

# LES RENDEZ-VOUS CARNOT 2024

LE RENDEZ-VOUS DE LA R&D POUR LES ENTREPRISES



# RÉSEAUX THÉMATIQUES

DES INSTITUTS CARNOT

# ANTICIPEZ LES TRANSITIONS DE DEMAIN GRÂCE À L'EXPERTISE DU RÉSEAU DES CARNOT

**Industriels**, vous êtes confrontés à des **défis de taille** : anticiper et vous adapter aux grandes transitions d'aujourd'hui, qu'elles soient environnementales, énergétiques, climatiques, sanitaires ou liées aux nouvelles mobilités. Face à la complexité croissante de ces enjeux, **répondre efficacement nécessite de mobiliser des compétences diversifiées et complémentaires**.

C'est pourquoi **le Réseau des Carnot, structuré en 14 réseaux thématiques\*** met à votre disposition une synergie unique d'expertises en R&D. En co-construisant des solutions sur-mesure avec vous, nous combinons nos forces multidisciplinaires pour répondre précisément à vos besoins et vous aider à relever les défis de demain.

Grâce à cette approche, vous pouvez accélérer vos innovations, en conservant votre compétitivité dans un monde en perpétuelle transformation.

Notre offre s'articule autour d' :

- une combinaison unique d'expertises et de technologies pour résoudre des problématiques complexes,
- un accompagnement complet, de l'idée à l'industrialisation de vos innovations,
- une vision internationale des signaux faibles susceptibles d'impacter vos modèles économiques pour mieux anticiper l'avenir.

mail : [entreprise@lereseaudecarnot.fr](mailto:entreprise@lereseaudecarnot.fr)

*\*AgriTech FoodTech, Numérique, Industrie du futur, Mode et luxe, Ville durable, Énergies à Faible Impact Carbone (EFIC), Produits biosourcés pour la bioéconomie (P2B), Mobilités, Économie bleue, Santé-Alimentation, Santé-Maladies Infectieuses (MI), Sport/Santé - Sport/Bien-être, Santé digitale et technologies numériques, Santé-Médicaments de Thérapie Innovante (MTI)*



## **AGRITECH FOODTECH**

Une offre synergique pour donner accès aux entreprises des secteurs Agri Agro et Aqua à toutes les opportunités offertes par les nouvelles technologies au service du progrès.

Santé globale, agriculture de précision et numérique, transitions agroécologique, alimentaire et énergétique, IA, traçabilité, ... Les secteurs Agri Agro et Aqua sont un terrain d'applications riches et stimulantes pour les nouvelles technologies et un terrain de développement de nouveaux outils et de nouvelles opportunités.

11 Carnot se sont unis en réseau pour tirer profit de leurs complémentarités et faire jouer les synergies afin

d'élaborer les solutions R&D aux grands défis auxquels sont confrontées les entreprises de toutes tailles sur l'ensemble de la chaîne de valeur des thématiques suivantes : gestion de l'eau, productions végétales et animales, qualité et transformation des aliments.

**Pilotes** : Plant2Pro, France Futur Élevage.

**Contacts** : Rémy Cailliatte, Fanny Wacquet.

**Participants** : 3BCAR, AgriFood Transition, CEA LETI, CEA LIST, Cetim, Eau & Environnement, France Futur Élevage, Inria, IPGG Microfluidique, Plant2Pro, Qualiment.

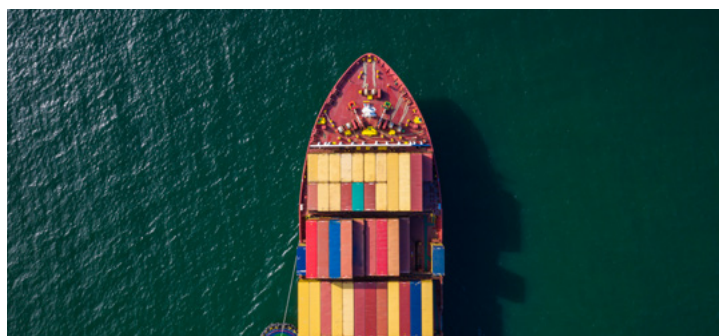
## **ÉCONOMIE BLEUE**

Que ce soit sur la thématique des énergies marines, de la préservation des écosystèmes marins et de l'environnement, des navires du futur ou encore des structures et matériaux innovants, 4 instituts Carnot accompagnent les industriels en recherche et innovation pour répondre aux attentes suscitées par les enjeux sociétaux et économiques majeurs de l'économie bleue.

**Pilote** : MERS

**Contact** : Frédéric Meslin

**Participants** : ARTS, Énergies du futur, ESP, MERS







## ÉNERGIES À FAIBLE IMPACT CARBONE (EFIC)

Avec le Réseau des Carnot pour les Energies à Faible Impact Carbone, les Carnot Energies du futur, Icéel, IFPEN Ressources Énergétiques, ISIFoR et M.I.N.E.S. ont rassemblé leurs compétences au service de la transition énergétique.

À travers ce consortium, les industriels peuvent compter sur les ressources de la recherche publique pour adresser les enjeux de la décarbonation de la filière énergétique, intégrant la production, le stockage, le transport et l'usage de l'énergie.

Ce Réseau fait écho aux thématiques du Comité Stratégique de Filière « Nouveaux Systèmes Énergétiques » et intègre la dimension sous-sol : énergies renouvelables, géoressources,

bioressources et décarbonation, efficacité énergétique, réseaux d'énergie multi-vecteurs et intelligents, stockage d'énergie, hydrogène, économie circulaire des nouveaux systèmes énergétiques.

**Pilotes** «Core members» : Énergies du futur, Icéel, ISIFoR, M.I.N.E.S, IFPEN Ressources Énergétiques

**Contacts** : [energies@lereseaudecarnot.fr](mailto:energies@lereseaudecarnot.fr)

**Participants** : «Core members» : Énergies du futur, Icéel, IFPEN Ressources Énergétiques, ISIFoR, M.I.N.E.S et «Membres associés» : 3BCAR, Chimie Balard Cirimat



## INDUSTRIE DU FUTUR

Donner de la valeur à l'outil de production/site d'exploitation et à ses organisations ; contribuer à sa décarbonation par l'usage des technologies « industrie du futur ».

Concevoir et réaliser des produits innovants et éco-responsables, intégrant de nouveaux services en s'appuyant sur les technologies « industrie du futur ».

Favoriser l'émergence d'une nouvelle offre française de solutions Industrie du futur en embarquant tous les acteurs

de la chaîne de valeur (du composant élémentaire au système complexe).

**Pilotes** : Cetim, ARTS, CEA LIST

**Contacts** : Hélène Determe, Bruno Fayolle, Jean-Noël Patillon

**Participants** : ARTS, CEA LETI, CEA LIST, Cetim, Chimie Balard Cirimat, Icéel, Ingénierie@Lyon, LSI, M.I.N.E.S, MECD, MERS, MICA, Télécom & Société numérique



## MOBILITÉS

11 Carnot se sont unis en consortium pour répondre aux problématiques des secteurs automobile, mobilités douces, ferroviaire, aéronautique et spatial. Ce sont près de 9000 experts et 50 plateformes françaises qui se portent collectivement au service d'innovations sobres et éco-responsables dans ce domaine. Une offre thématique pour les enjeux actuels : Le réseau Carnot pour les Mobilités propose une offre R&D et I capable de répondre aux grands enjeux actuels et futurs intégrant les dimensions politiques, territoriales, filières et sociétales :

- décarbonation des mobilités (batteries, PAC, carburants ...),
- outils numériques (cybersécurité, véhicules connectés ...),
- développement durable (recyclabilité, surveillance, nouveaux matériaux ...),
- transport multi-modal (nouveaux usages ...),
- Bien-être usagers et riverains (qualité de l'air ...)

**Pilote** : Ingénierie@Lyon et co-animation des GT par les Carnot y participant

**Contacts** : Didier Rémond, Lilian Martinez

**Participants** : ARTS, CEA LIST, Chimie Balard Cirimat, Clim'adapt, Énergies du futur, ESP, IFPEN Transports Énergie, Ingénierie@Lyon, MERS, MICA, Télécom & Société numérique.



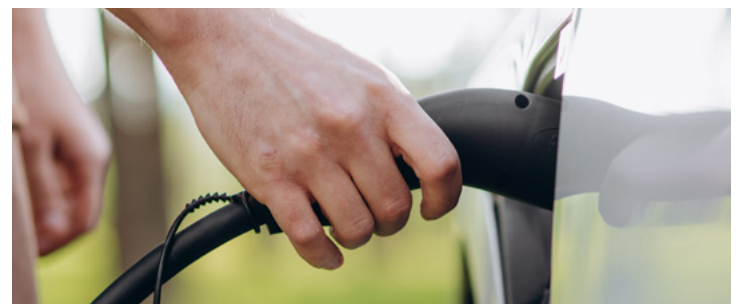
## CARATS MODE ET LUXE

Image et identité de la marque, Développement durable, Création et ingénierie, Management de l'innovation et des compétences, Mode et Luxe du futur

**Pilote** : M.I.N.E.S

**Contact** : Delphine Gilges-Crampont

**Participants** : Ingénierie@Lyon, M.I.N.E.S, MICA, Icéel, PolyNat, Chimie Balard Cirimat



## NUMÉRIQUE

Calcul, frugal, quantique, microsystemes, perception numérique IA (embarqué, de confiance), Ingénierie logicielle et système, Systèmes distribués (5G, 6G, blockchain...), cloud, Jumeau numérique, RV, RA, MBSE, Cybersécurité Vision, traitement automatique des langues...

**Pilote** : CEA LIST

**Contact** : Jean-Noël Patillon

**Participants** : CEA LETI, CEA LIST, Inria, LSI et Télécom & Société numérique

## PRODUITS BIOSOURCÉS POUR LA BIOÉCONOMIE (P2B)

Gestion de la biomasse (optimisation, valorisation & adaptation) / Biotechnologies industrielles / Produits biosourcés : molécules & matériaux Bioaffinerie et éco-procédé / Transformation, écoconception et post-traitement Transformation, utilisation et recyclage

**Pilote** : 3BCAR

**Contacts** : Nathalie Turc, Luc Fillaudeau

**Participants** : 3BCAR, Chimie Balard Cirimat, I2C, Icél, IPGG Microfluidique, MICA, Plant2Pro, PolyNat

## SANTÉ - ALIMENTATION

2 champs d'action privilégiés : l'aliment dans le parcours de soin (dont nutrition clinique), nutrition pour une meilleure santé globale.

**Pilote** : Qualiment

**Contact** : Catherine Renard

**Participants** : AgriFood Transition, AP-HP, CEA LETI, CEA LIST, Cognition, Qualiment, STAR, Voir et Entendre

## SANTÉ - MÉDICAMENTS DE THÉRAPIE INNOVANTE (MTI)

Thérapie génique dont cellule CAR-T, Thérapie cellulaire, Ingénierie cellulaire, Médicaments combinés de thérapie innovante.

**Pilotes** : AP-HP, OPALE

**Contacts** : Gaèle Rigault, Pascal Deschaseaux

**Participants** : AP-HP, CALYM, CEA LETI, Chimie Balard Cirimat, Curie Cancer, I2C, Imagine, Institut du cerveau, OPALE, Voir et Entendre

## SPORT/SANTÉ

Performance sportive de tout niveau, rééducation, réhabilitation, prévention des risques de blessures/chutes, équipement et matériel du sportif, matériaux et textiles connectés, dispositifs d'aide à la mobilité, bien-vieillir.

**Pilote** : STAR

**Contact** : Serge Monneret

**Participants** : MICA, STAR

## SANTÉ - MALADIES INFECTIEUSES (MI)

Maladies infectieuses et résistance aux antimicrobiens selon l'approche « une seule santé » (One Health)

**Pilote** : Pasteur MS

**Contacts** : Jean-Christophe Olivo-Marin, Iman Wanis

**Participants** : AgriFood Transition, AP-HP, CEA LETI, France Futur Élevage, M.I.N.E.S, Pasteur MS

## SANTÉ DIGITALE ET TECHNOLOGIES NUMÉRIQUES

Développement de solutions innovantes au service de la santé du patient. Développer le recours à l'innovation dans la prise en charge du patient

**Pilote** : AP-HP

**Contacts** : Erik Domain, Stella Homer

**Participants** : AP-HP, ARTS, CALYM, CEA LETI, CEA LIST, Imagine, Institut du cerveau, Ingénierie@Lyon, Inria, LSI, M.I.N.E.S, OPALE, Télécom & Société numérique, Voir et Entendre

## VILLE DURABLE

Infrastructures et adaptation aux changements climatiques : Optimisation des aménagements et des réseaux, Atmosphère (pollution, îlots de chaleur...)

Préservation des ressources : eaux, sols et énergie, Risques naturels, connectivité

Infrastructures et adaptation aux nouvelles mobilités : Ouvrages d'art, espaces publics et voirie

Bâtiments : Conception (matériaux, produits, process, évolutivité...), Sobriété énergétique, nouvelles énergies, Vie en œuvre et Fin de vie

Usagers et collectivités : Ergonomie et confort, Impact social et économique, Mobilité douce

**Pilote** : MECD

**Contact** : Céline Vinot

**Participants** : Cetim, Clim'adapt, Eau et Environnement, Ingénierie@Lyon, MECD

