



Depuis plusieurs années, IFPEN accroît sa participation aux appels à projets nationaux et européens avec de nombreux acteurs académiques et industriels.

Ce choix répond à une véritable démarche stratégique visant l'efficacité et la performance.

En 2026, IFPEN est engagé dans environ **140 projets de recherche collaborative** avec soutiens publics, dont **une trentaine rattachés à des PEPR** (Programmes et Equipements Prioritaires de Recherche), sur des sujets pleinement en ligne avec ses orientations stratégiques et ses domaines d'activité.

>> En savoir plus sur les **PEPR B-BEST, SPLEEN et MOBIDEC**

## Énergie

- Conversion de la biomasse
- Production de biocarburants et carburants de synthèse
- Chimie biosourcée
- Éolien et énergies marines
- Géothermie
- Hydrogène
- Modélisation et digitalisation du sous-sol
- Ressources, matériaux et procédés

## Mobilité

- Mobilité électrique
- Stockage d'énergie (batteries)
- Motorisations et carburants bas carbone (dont hybride et PAC)
- Analyse environnementale et ACV des transports
- Gestion des données de mobilité et des infrastructures de transport

## Environnement

- Captage, stockage et valorisation du CO<sub>2</sub>
- Décarbonation des procédés
- Qualité de l'air
- Gestion de la ressource eau
- Sous-sol (ACV et risques)
- Recyclage (batteries, plastiques) et Economie circulaire

## Recherche fondamentale transverse

- Chimie, physique, matériaux et structures
- IA, science des données, optimisation et numérique

## Formation

- Développement de l'offre



## Conversion de la biomasse

Acronyme	Titre du projet
SNOEBORD	Sélection de nouvelles enzymes oxydantes pour la déconstruction rationnelle de la biomasse
AMARETTO (PEPR B-BEST)	Approche combinant outils analytiques et apprentissage machine pour identifier des marqueurs et prédire la réactivité de la biomasse en hydrolyse enzymatique
FillingGaps (PEPR B-BEST)	Filling the gaps between scales to understand biomass properties

MAMABIO (PEPR B-BEST)	Analyse du Cycle de Vie - Mesures basées sur l'analyse du cycle de vie pour l'industrie et la recherche afin de soutenir la décarbonation des processus industriels tout en minimisant les impacts environnementaux
INSPIRE	Catalyseurs bioinspirés pour la valorisation de la biomasse
PREMIERE LIGNE (PEPR-B-BEST)	Pyrolyse, reconstruction moléculaire et caractérisation de lignines
TRABOULE	TRAjectory Based Optimal UpscaLing of biorEactors
BIOMCAT (PEPR B-BEST)	Combinaison de biocatalyseurs et de catalyseurs métalliques supportés pour valoriser la lignine en aldéhydes aromatiques dans un procédé intégré

## Production de biocarburants et carburants de synthèse

Acronyme	Titre du projet
OPTISFUEL (PEPR B-BEST)	Nouvelles preuves de concept pour optimiser la production de carburants durables
CARBOBIO	Contribution à l'atténuation du changement climatique via le développement de solutions de stockage de CARBOne et d'approvisionnement durables en BIOMasses pour la production de biocarburants avancés
DECARBJ	Démonstration d'usage de carburant alternatif pour bizjet

## Chimie biosourcée

Acronyme	Titre du projet
GALAXY BIO PROD (PEPR B-BEST)	An operating portal for the production of biosourced products (Galaxy-BioProd)
FURFUN (RF, PEPR B-BEST)	Furanic derivatives functionalization for bioproducts synthesis
IBIS-SCID (Premat-Mat)	Procédé de production d'Isopropanol et de n-butanol par voie fermentaire
CERISEA	Competitive production of HMF and derivatives for an Eco-designed and Resilient Industry for Sustainable European Autonomy

BIOFUMAC (PEPR-B-BEST)	Lever des limitations biotiques et physiques lors de la bioproduction d'acide fumrique et crer une nouvelle voie pour sa conversion en acide acrylique	A
PULCO (PEPR B-BEST)	Approche intgrée pour l'étude des systèmes à cuivre pour l'amélioration de la valorisation des polysaccharides rcalcitrants	A

## Eolien et énergies marines

Acronyme	Titre du projet	F
WECA.Net	A pan-European Network for Marine Renewable Energy with a Focus on Wave Energy	
MOMENTA	FarM rOtor ModEl accouNting aTmospheric wAke turbulence	
CAP	Contrôle Avancé des Parcs éoliens	A
FARWAKES	Characterization of offshore wind far wakes and interactions between farms	A
IDEA	Conception intgrée de fermes éoliennes flottantes (tâche 49 d'IEA Wind)	A
OWWA.W	Etude des interactions entre les parcs éoliens offshore et la couche limite atmosphérique	A
COIN	Control-Oriented INnovations for future wave energy farms (COIN)	C

## Géothermie

Acronyme	Titre du projet	F
UPGEO	UPscaling and heat simulations for improving the efficiency of deep GEOthermal energy	
DEEPEN	DErisking Exploration for geothermal Plays in magmatic ENvironments	
GeoSteelCor	Influence des dépôts minéraux et des sollicitations mécaniques dynamiques sur la corrosion en conditions géothermiques	
HOCLOOP	A circular by design environmentally friendly geothermal energy solution based on a horizontal closed loop	
BIOCIDES	Nouvelle stratgie de remédiation du biocolmatage en milieu poreux : application à la géothermie	

GLITER	Investigation intégrée et multi échelle des sources et chemins de circulation de la chaleur et du lithium dans un système géothermal profond : focus sur le fossé rhénan
GEOTHERBAMINE (PEPR SOUS-SOL)	Comprendre la thermicité et les circulations de fluides dans le bassin minier (réservoirs et unités carbonifères)

(en **gras** : projet dont IFPEN est coordinateur)

## Hydrogène

Acronyme	Titre du projet
ORHYON	Micro-Organismes et Reactivité de l'HYdrOgène dans le sous-sol
H2 Hyperstock (PEPR - H2 Décarboné)	Stockage hyperbare de l'hydrogène Référentiel et méthodologies matériaux
<b>ADONIS</b>	<b>Ammonia-Hydrogen Combustion in Micro Gas Turbines</b>
HYSTOREN	Hydrogen storage in an underground hydrosystem: physicochemical behaviour, monitoring and environmental impact
AIDHY (PEPR - H2 Décarboné)	Aide à la décision pour des projets d'Hydrogène décarboné responsable
<b>GETMOREH2</b>	<b>Géopolitique de la Transition énergétique et Modélisation mondiale économique et sociale des technologies de production d'hydrogène</b>
BYRON	Structures multicouches hautement barrière et résistantes pour des infrastructures hydrogène
INSPIRE	Géopolitique de la Transition énergétique et Modélisation mondiale économique et sociale des technologies de production d'hydrogène
Cai Yuanpei - Tremplin 2024	Dynamique des gaz (Dioxyde de carbone et Hydrogène) en sous-sol pour la transition énergétique : Etude des processus physico-chimiques naturels, du stockage en milieu géologique à la gestion des fuites
FRHYGE	Full qualification in France of large-scale Hydrogen underground storage and replication from Germany to all European countries

<b>HYSTORY</b>	Mn austenitic stainless and non-stainless steels for hydrogen applications: production, transport and storage
<b>Jeunes Talents France-Chine (JTFC) 2025</b>	Mise en œuvre pratique du protocole d'accord France-Chine pour l'échange d'éminents jeunes chercheurs en sciences et technologies
<b>IAE TCP H2 NATUREL</b>	Exploitation de l'hydrogène naturel - Animation de la Tâche 49
<b>H2-LEAP</b>	L'H2 naturel comme levier d'opportunité pour stimuler l'économie européenne et accentuer sa trajectoire de décarbonation

(en **gras** : projet dont IFPEN est coordinateur)

## Modélisation et digitalisation du sous-sol

Acronyme	Titre du projet
PC2-Dynamic modeling (PEPR Sous-sol)	Dynamic modeling
PC4-DigitalEarthPlatform (PEPR Sous-sol)	Terre Numérique
IDYLLE (PEPR SOUS-SOL)	Comprendre et quantifier les transferts de fluides/gaz, et de chaleur aux interfaces entre le manteau, la croûte continentale et les réservoirs en surface

## Ressources, matériaux et procédés

Acronyme	Titre du projet
TWINN2SET	Twinning to sustainable energy transition
MACADAMIA	MAtériaux pour CAthoDe pour une AMbition frAnçaise
OPTIMA	Outil de ProducTion Innovant de Matières Actives
OFREMI	Observatoire Français des REssources Minérales pour les Filières Industrielles
WOODYN	Représentation de la filière forêt-bois pour la quantification et l'analyse des stocks en forêt ou en usage
<b>BIOCAP_LCA (PEPR-B-BEST)</b>	Construction de scénarios énergétiques prospectifs en fonction de la disponibilité en biomasse résiduelle en France et évaluée à différents horizons

## Mobilité électrique

Acronyme	Titre du projet
<b>MOUVEMENT</b>	<b>Mesurer et Optimiser les Usages des Véhicules Electrifiés et leurs iMpacts sur l'Environnement via les Nouvelles Technologies</b>
REdHaT motor	Moteurs électriques fiables et à forts couple et puissance massiques
MAUTIV'8	Multipurpose AUtomotive Traction InVerter 800V
MITIC	Modeling of Direct Liquid Cooling of Electric Motors
XL CONNECT	Large scale system approach for advanced charging solutions
ARCHIMEDES	Trusted lifetime in operation for a circular economy
EDRIVE48V	Trusted lifetime in operation for a circular economy
ENLIGHTEN	Next generation 1200V electric high voltage powertrain
MAGELLAN	Magnets in resilient supply chains
<b>MODULUS</b>	Développement d'un prototype d'onduleur de pilotage de moteurs électriques d'une puissance continue

(en **gras** : projet dont IFPEN est coordinateur)

## Stockage d'énergie (batteries)

Acronyme	Titre du projet
<b>HELENA</b>	Halide solid state batteries for ELectric vEHicles aND Aircrafts
SONIC (PEPR BATTERIES)	Batterie organique anionique tout solide
BATSS	Safe efficient battery system based on advanced cell technology
BATMAN (PEPR Batteries)	BATteries: data Mining, Artificial intelligence and digital twins for the Next generation
ROULT	Interfaces électrode à base de silicium /électrolyte solide pour batteries Li-ion de haute densité d'énergie
BatCAT	Battery cell assembly twin
Hylist	Hybrid Lithium Metal-based Scalable Solid State Battery Manufacturing
ISSTOGRAM	Industrialisation d'un système de stockage recyclable pour la mobilité
RIDERS	Training in cutting-edge battery technologies: high-performance materials and researches for future electrochemical storage

## Motorisations et carburants bas carbone (dont hybride et PAC)

Acronyme	Titre du projet	
Ofelie	<b>Oxygenated FuELs impact on spark Ignition engine Emissions</b>	A
LOWCARBFUELS	HTL-derived fuels road to market	D
ALEKCIA	Augmented simulation and anaLysis of massive data for the idEntification of Key parameters Controlling Internal Aerodynamics	A
ECH2	Électronique de contrôle (HW/SW) modularité et durabilité pour les véhicules à piles à combustible	E
HYSySPEM (PEPR H2 Décarboné)	Optimisation de systèmes d'Energie hybride avec des systèmes pile PEM multi-stack pour applications transport lourd	A
EMPOWER	Modular multi-powertrain zero-emission systems for HDV (BEV and FCEV) for efficient and economic operation	C
BIOSCALE	Produits BIOssourcés et Biotechnologies InduStrielles – CArburants DurabLES	A
DT-HATS	Digital-Twins for Hydrogen and Ammonia injection and ignition in engines for Transport Systems	C

(en **gras** : projet dont IFPEN est coordinateur)

## Analyse environnementale et ACV des transports

Acronyme	Titre du projet	
OLGA	OLympics & Green Airports	
MAGPIE	sMArt Green Ports as Integrated Efficient multimodal hubs	
LENS	L-vehicles Emissions and Noise mitigation Solutions	
FORBAC (PEPR MOBIDEC)	Prévoir les impacts de la mobilité, « rétrovoir » les décisions optimales	
CROISI'Air	Evaluation de l'exposition des passagers et des riverains aux émissions de polluants liés à la production d'énergie des ferries – Etude des solutions de mitigation et perspectives associées	
Transensus	Towards a European-wide harmonised transport-specific LCA approach	

PREDICT'AIR	Estimer et prédire les émissions générées par la mobilité des populations a partir des traces des mobiles et l'utilisation de l'IA	F
LE MESURIER	Measuring the value of the Key Performance Indicators (KPI) of the 2Zero Partnership	C
Verdir ma Flotte	Outils dédiés aux flottes de PL et de bus	A
OPTI-VMF	Outil de Planification de la décarbonation des flottes basé sur « Verdir ma Flotte »	A

## Gestion des données de mobilité et des infrastructures de transport

Acronyme	Titre du projet	
MOBILITY DATA HUB	Plateforme nationale des données de la mobilité	
ELABORATOR	The european living lab on designing sustainable urban mobility towards climate neutral	
MOB SCI-DAT FACTORY (PEPR MOBIDEC)	Prévoir les impacts de la mobilité, « rétrovoyer » les décisions optimales	
MIDMOB (PEPR MOBIDEC)	Production de données manquantes sur le comportement de mobilité des personnes et des biens	
UPPER	Unleashing the potential of public transport in Europe	
Sci-Ty DDM	Digitalisation mobilité	A
MITHOS	Innovative decision-making tool for the federated monitoring, re-design and conservation of multimodal transport infrastructures	C
Indicateurs vélo Régionaux et Nationaux	Estimation des Déplacements et Kilomètres Parcourus à Vélo à l'échelle nationale	A
RAISE	Resilient multimodal transport management with shared autonomous vehicles and dynamic dedicated lanes under disruptions	A
AMELIA	Cartographie des Mobilités et de l'Environnement pour la planification territoriale	F



## ENVIRONNEMENT

### Captage, stockage et valorisation du CO<sub>2</sub>

Acronyme	Titre du projet
Pilot Strategy	CO <sub>2</sub> geological pilots in strategic territories
PMCOCAT	Composites POM@MOFs pour la réduction photocatalytique du CO <sub>2</sub>
IMOSYCCA (PEPR SPLEEN)	Systèmes modulaires intensifiés pour une capture sans danger du CO <sub>2</sub>
EVASTOCO2	Le projet analysera selon une méthodologie commune à l'ensemble des contributeurs le potentiel de stockage de CO <sub>2</sub> des principaux secteurs du sous-sol en France métropolitaine
CATALPA (PEPR SPLEEN)	Procédés de captage du CO <sub>2</sub>
OXY3C (PEPR SPLEEN)	Captage du CO <sub>2</sub> par des procédés d'oxycombustion éco-efficients
POWERCO2	Propelling CO <sub>2</sub> conversion to e-fuels, solar-fuels and e-chemicals beyond the state-of-the-art
DCARBO (PEPR SPLEEN)	Données pour la décarbonation
CO2SAFEQUEST	Unravelling Faults properties and behavior for CO <sub>2</sub> geological storage
BIBOP4	Matériaux à base de bismuth pour la photoconversion du CO <sub>2</sub>
SSCL	Laboratoire carbone pour des solutions durables
MERCASTO	MEsurer, Réduire, CApter, STOcker les émissions industrielles de CO <sub>2</sub>

### Décarbonation des procédés

Acronyme	Titre du projet
ACT-4-IE (PEPR SPLEEN)	Approche systémique et territoriale pour la décarbonation des zones d'activités par l'Ecologie Industrielle
LCA-TASE (PEPR TASE)	Life Cycle Assessment based metrics for industry and research to support industrial processes decarbonization while minimizing environmental impacts
LCA SPLEEN (PEPR SPLEEN)	Analyse du Cycle de Vie - Mesures basées sur l'analyse du cycle de vie pour l'industrie et la recherche afin de soutenir la décarbonation des processus industriels tout en minimisant les impacts environnementaux
CACTUS	Approche combinant outils analytiques et apprentissage machine pour identifier des marqueurs et prédire la réactivité de la biomasse en hydrolyse enzymatique
INCA	Inserts échangeurs de chaleur bas carbone
REC	Technologie de réacteur catalytique endothermique chauffée électriquement par effet joule pour une meilleure efficacité catalytique et un plus faible impact carbone
AMHYABLE (PEPR- SPLEEN)	Combustion avancée d'ammoniac et d'hydrogène à faibles émissions

## Qualité de l'air

Acronyme	Titre du projet
AEROSOLS	Air quality and health impact of primary semi-volatile and secondary particles and their abatement
R-TAMS (Premat-Mat)	Real Time air quality monitoring system

## Sols : Qualité, fonctionnement et pollution

Acronyme	Titre du projet
VULCAR FATE	Impact of global change on vulnerable carbon pools
e-DIP	Dynamique environnementale et impacts des cocktails de contaminants provenant des plastiques dans les écosystèmes terrestres
PLASTISOL	Dynamique environnementale et impacts des cocktails de contaminants provenant des plastiques dans les écosystèmes terrestres

SIC soc DYN	Organic and inorganic carbon dynamics in calcareous soils
ALAMOD (PEPR FairCarboN)	Vers des modèles de dynamique du carbone dans les écosystèmes partagés, validés sur un outil de benchmark incontournable
OPTISOIL	Impact des changements globaux sur la ressource en eau des socio-hydrosystèmes karstiques : Vulnérabilité, Sensibilité et Gestion
RESPONSE	Refonctionalisation Ecologique des sols potentiellement pollués en faveur de la nature des services écosystémiques
DEEPHORIZON	DEploying Ecosystemic solutions to imProve soil Health and uncOveRing subsoil functlons in the critical ZONE
MICE	Microbial CO <sub>2</sub> exchanges in peatlands: contribution to peatland carbon pool and response to climate change
Sols-Infra	Biodiversité et carbone des sols des dépendances vertes des infrastructures de transport.

(en **gras** : projet dont IFPEN est coordinateur)

## Gestion de la ressource eau

Acronyme	Titre du projet
KARST	KARST: Predicting flow and transport in complex Karst systems
HILANDER	Eau cachée et érosion du paysage
K3 (PEPR ONEWATER)	Impact des changements globaux sur la ressource en eau des socio-hydrosystèmes karstiques : Vulnérabilité, Sensibilité et Gestion

(en **gras** : projet dont IFPEN est coordinateur)

## Sous-sol (ACV et risques)

Acronyme	Titre du projet
TREAD	Data and processes in seismic hazard

PC6-LCA-SUB (PEPR Sous-sol)	Plateforme sur l'évaluation environnementale et la pensée cycle de vie pour une utilisation durable du sous-sol
INITIATE	Climate tectonics interactions using big data-informed models

## Recyclage (batteries, plastiques) et Economie circulaire

Acronyme	Titre du projet
GLYPET	Recyclage chimique du PET
PLASTICS (PEPR Recyclage)	Recyclage, recyclabilité et réemploi des plastiques
CIRCLE	Consortium pour l'Innovation dans le Recyclage et la CircuLarité de l'Economie
RECORD	RECyclage Optimisé des Rebuts de production et Déchets de batteries en fin de vie – LIB NMC
DISTINGO	Développement d'un protocole d'analyse et d'un outil numérique permettant la distinction entre matières PET vierges et PET recyclées
PRE-PARTICULAR	From fundamental knowledge of multiphase flows to Critical Material Recovery
NANOPI	Nano-characterization of polymer-polymer interfaces: toward a better understanding of multinanolayer polymers and upcycling mixed plastics.
REGENEXUS (PEPR Recyclage)	Utilisation de l'I.A., couplée à la caractérisation chimique pour l'amélioration du tri des matières plastiques
CYCLALOOP (PEPR Recyclage)	Métaux Stratégiques de Catalyseurs : Recyclage et Valorisation en Boucle Fermée

## RECHERCHE FONDAMENTALE TRANSVERSE - CHIMIE, PHYSIQUE, MATÉRIAUX ET STRUCTURES

Acronyme	Titre du projet
PhyMot	Physics of Motile Bacteria

CCIMC	Coordination Chemistry Inspires Molecular Catalysis
PHOBARS	Analyse et caractérisation du transport pneumatique de solides non-conventionnels
<b><u>SELECTOSZE</u></b>	<b>Sélectivité des réactions de transformation des sucres catalysée par des zéolithes</b>
ECOCHEM (PEPR SPLEEN)	Emulsion de pickering
FILLMORE	Interactions entre films liquides et motifs de surface : caractérisations et simulations multi-échelles
ORCHESTRA	Topology optimoization of though SIC based 3D architectures for efficient high temperature heat generation driven by radiative transfers
POLLsider	Approche multi-analytique pour comprendre la stabilité des polluants organiques au sein de matériaux sidérurgiques
<b>CRYOMAP</b>	Caractérisation de structure complexe multi-échelle par une combinaison de cryoporométrie et relaxation RMN
M2P2_HEA (PEPR DIADEM)	Méthodologie multi-échelle pour la prédition des propriétés des alliages à haute entropie
Multiphase Systems for Sustainable Engineering	Multiphase Systems for Sustainable Engineering
MNPatCCM	Stabilisation de nanoparticules de Rh et Ni par des polymères fonctionnalisés
Solar Fuel	Design of new materials for SOLAR fuel production from machine learning and DFT calculations
ANISETT	Addressing in a comprehensive manner the settling of inertial particles in turbulent flows

(en **gras** : projets dont IFPEN est coordinateur)

## **RECHERCHE FONDAMENTALE TRANSVERSE - IA, SCIENCE DES DONNÉES, OPTIMISATION ET NUMÉRIQUE**

Acronyme	Titre du projet

<b>SAMOURAI</b>	Optimisation, analyse d'incertitudes et de fiabilité basées sur des simulations et des métamodèles
Parallel computing	Parallel computing of proactive-laden flows with applications to energy process
Trade-OPT	Optimisation Convexe
ARTEMIA	Intelligence Artificielle appliquée à la microscopie électronique in situ à très haute résolution
DeMythif.AI	Dealing with uncertainties in AI
MATHSOUT	Modéliser et simuler des processus complexes souterrains pour accompagner la transition énergétique en s'appuyant sur une expertise en modélisation physique, en analyse numérique des équations aux dérivées partielles et en calcul scientifique.
RESILIENT	Coalescence de gouttes en régime inertiel : étude numérique et théorique
CERAJUM PAMIR	CERAJUM PAMIR Les chaînes opératoires de production des céramiques anciennes revisitées : apports de l'apprentissage profond et des jumeaux numériques
Eocoe III	Fostering the european energy transition with exascale
EXA-MA (PEPR NUMPEX)	Methods and Algorithms at Exascale
EXA-SOFT (PEPR NUMPEX)	HPC software and tools
EXA-DIP (PEPR NUMPEX)	Application-driven Co-design Software Development, Integration and Productivity
KOKTAILS (PEPR NUMPEX)	Travaux pour préparer nos codes et nos environnements au monde IA et aux GPUs
UQ4MLIP	Uncertainty Quantification for Machine Learning Interatomic Potentials (Programme INRIA Quadrant)

(en **gras** : projets dont IFPEN est coordinateur)

## DÉVELOPPEMENT DE L'OFFRE DE FORMATION

Acronyme	Titre du projet	F
----------	-----------------	---

FOREP-Vé2030	FORmations à l'Electronique de Puissance des Véhicules électriques – 2030
EACH	Excellence in Analytical Chemistry

**Contact IFPEN :**

Plateau SPARCS (Soutiens Publics)

[sparcs@ifpen.fr](mailto:sparcs@ifpen.fr)

Projets collaboratifs avec soutiens publics

Lien vers la page web :