



Instituts d'excellence en énergies décarbonées (IEED)

Soutien du programme d'investissements d'avenir

Opérateur	Agence Nationale de la Recherche (ANR)
Montant engagé par le programme d'investissements d'avenir	1 000 M€
Montant total prévisionnel avec l'effet de levier	1 500 M€
Type d'intervention	25 % consommable et 75 % non consommable
Bénéficiaires	Instituts décarbonés (partenariats public-privé)

Définition

Des acteurs académiques et des entreprises s'associent pour identifier, sur un territoire de la taille d'un campus, un coeur d'activités structurantes pour le développement d'une filière verte qui permettent de susciter, dans le cadre d'une stratégie technique et économique pérenne, des projets coopératifs, des actions de formation et des investissements partagés. Ils peuvent alors être soutenus sur ces activités à hauteur de 50% des moyens mis en oeuvre.

Ainsi un IEED peut être défini comme

- un institut thématique,
- doté d'une personnalité juridique propre,
- et issu d'un partenariat stratégique public/privé équilibré sur le moyen/long terme.

Objectif

L'objectif est de constituer un nombre restreint d'instituts au sein de campus d'innovation technologique de taille mondiale regroupant des établissements de formation, des laboratoires de recherche appliquée publics et privés, des moyens de prototypage et de démonstration industrielle le cas échéant, et des acteurs économiques pour l'essentiel sur un même site, renforçant ainsi les écosystèmes constitués par les pôles de compétitivité.

De manière générique, un IEED doit

- mettre en œuvre des programmes de recherche à moyen/long terme (feuille de route définie entre les partenaires) ;
- mener des projets de R&D à fortes retombées économiques au meilleur niveau mondial,
- valoriser ses activités en termes de création de valeurs et d'emplois ;
- mener des activités d'ingénierie des formations initiales et continues (favorisant l'insertion professionnelle des diplômés au regard des évolutions des métiers) ;
- mener des activités de collaborations, de prestations et de transfert de technologies auprès des entreprises, notamment des PME ;



Instituts d'excellence en énergies décarbonées (IEED)

Soutien du programme d'investissements d'avenir

- gérer des équipements et plates-formes de recherche mutualisés, y compris ceux non financés dans le cadre du présent appel à projets.

Au coeur de ces campus, la création des Instituts d'excellence en matière d'énergies décarbonées (IEED) doit permettre à la France de garder son avance dans des secteurs clés d'avenir et de se doter de filières économiques (industrielles et de service) parmi les plus compétitives au niveau mondial pour créer de la valeur et de l'emploi. Par exemple, les technologies potentiellement éligibles sont l'énergie solaire, la géothermie, l'efficacité énergétique des bâtiments et des transports, les outils de maîtrise de l'énergie et d'atténuation des émissions de gaz à effet de serre, les méthodes d'observation de scénarisation et de prospective, les stratégies d'adaptation au changement climatique, les énergies marines, l'hydrogène et les piles à combustible, la chimie du végétal et les biotechnologies industrielles, le stockage de l'énergie et réseaux intelligents, le captage- stockage et la valorisation du CO₂.

Critères de sélection

Les principaux critères discriminants intervenant dans le choix de ces IEED peuvent être résumés de la manière suivante.

- Dimension économique et approche marché : à travers **l'accélération des capacités de recherche technologique** qu'il offrira à ses partenaires, l'IEED a vocation à contribuer au renforcement des positions des entreprises françaises présentes ou à venir dans les secteurs et marchés concernés.
- Visibilité internationale : l'IEED doit viser à **rassembler une partie significative de la communauté scientifique et technologique** sur le domaine concerné de façon à posséder ou acquérir une **visibilité internationale**.
- Stratégie et programmation de la R&D : l'originalité d'un IEED réside notamment dans **l'élaboration d'une stratégie de R&D commune entre acteurs publics et privés** les engageant mutuellement sur une durée longue, **identifiant les marchés clés, ainsi que les verrous et technologies à fort potentiel de différenciation**.
- Formation : l'IEED contribue à **l'ingénierie pédagogique et à des formations** (initiales et continues) liées aux besoins de nouvelles compétences dans le périmètre scientifique et technologique de l'institut, en lien avec les établissements d'enseignement supérieur et de recherche.
- Valorisation, partenariats et transfert de technologies : l'IEED a pour finalité de **valoriser au mieux les résultats de sa R&D**.



Ministère de l'Écologie, du
Développement durable, des
Transports et du Logement

Ministère de
l'Enseignement supérieur
et de la Recherche

Ministère de l'Industrie,
de l'Énergie et de
l'Économie numérique

Commissariat
général à
l'Investissement



Paris, le 1er juin 2011

COMMUNIQUE DE PRESSE

Investissements d'avenir : Annonce des 2 premiers lauréats de l'appel à projets « Instituts d'excellence sur les énergies décarbonées »

Nathalie KOSCIUSKO-MORIZET, Ministre de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, Valérie PECRESSE, Ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, Eric BESSON, Ministre chargé de l'Industrie, de l'Énergie et de l'Économie numérique, et René RICOL, Commissaire général à l'Investissement, ont annoncé les lauréats de l'appel à projets « Instituts d'excellence sur les énergies décarbonées » lancé dans le cadre des Investissements d'avenir.

Dotée de 1 milliard d'euros, cette action vise à faire émerger des « instituts thématiques d'excellence en matière d'énergies décarbonées » au sein de campus d'innovation technologique.

Les IEED reposent sur des partenariats de long terme entre les établissements d'enseignement supérieur et de recherche et les entreprises. Les projets sont centrés sur les filières énergétiques et climatiques porteuses d'avenir, notamment l'efficacité énergétique des bâtiments, les outils de maîtrise de l'énergie, les énergies marines, l'énergie solaire, la chimie du végétal et les biotechnologies industrielles à finalité énergétique, les réseaux intelligents de gestion de l'énergie.

19 projets ont été reçus pour cet appel à projets lancé en octobre 2010, et 2 ont d'ores et déjà été retenus par le jury international présidé par Christian STREIFF, ancien président de PSA- Peugeot Citroën. Les montants qui leur sont consacrés seront annoncés ultérieurement à l'issue d'un examen poussé des plans d'affaires, notamment au regard des engagements des industriels.

Les projets immédiatement labellisés sont :

- INDEED, Institut National pour le Développement des Ecotechnologies et des Énergies Décarbonées, à Lyon (Vallée de la Chimie-Solaize),
- PIVERT, Picardie Innovations Végétales, Enseignements et Recherches Technologiques à Venette (Oise).

Au-delà, les 6 projets classés B ont été recommandés par le président du jury pour faire l'objet d'un examen complémentaire.

Il s'agit des projets :

- France Energies Marines, à Brest avec des sites d'essais à Nantes, à Bordeaux, à la Réunion et en région Provence-Alpes-Côte d'Azur,
- France Energie Solaire - Institut Photovoltaïque d'Ile-de-France, à Saclay,
- Greenstars, près du bassin de Thau,
- Institut Français des Matériaux Agro-Sourcés, à Villeneuve-d'Ascq,
- INEF4, Institut National d'Excellence Facteur 4 en Réhabilitation et Construction Durables, à Bordeaux,
- SuperGrid, à Villeurbanne.

Ces six projets devront être réaménagés en tenant compte de l'avis du jury. Les porteurs auront jusqu'au 15 juillet pour faire connaître les évolutions de leur dossier, qui sera soumis également à un réexamen du jury en vue d'une décision définitive.

Un deuxième appel à projets sera lancé dans quelques semaines en vue d'une sélection d'ici la fin de l'année. Il sera doté d'au moins 50% de l'enveloppe disponible pour le dispositif des instituts d'excellence en énergies décarbonées.

Les IEED, au travers de partenariats stratégiques publics-privés en matière de recherche, de formation et d'innovation, vont permettre à la France de renforcer les écosystèmes constitués par les pôles de compétitivité et d'atteindre l'excellence dans des secteurs énergétiques d'avenir.

Par leurs actions, les IEED contribueront au développement de nouveaux produits innovants et à l'insertion professionnelle des étudiants, tisseront des partenariats et augmenteront l'attractivité de la France pour les entreprises et les meilleurs chercheurs internationaux.

Pour plus d'informations, consultez le site des investissements d'avenir :

investissement-avenir.gouvernement.fr

Ministère de l'Ecologie, du développement durable, des transports et du logement :	01 40 81 72 36
Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche :	01 55 55 84 32
Ministère de l'Industrie, de l'énergie et de l'économie numérique :	01 53 18 45 13
Commissariat Général à l'Investissement :	01 42 75 64 43



PROJETS RETENUS

INTITULE DU PROJET		Institut National pour le Développement des Ecotechnologies et des Energies Décarbonées
PORTEURS DU PROJET		Académiques : IFP Energies nouvelles, CNRS, Université de Lyon, INSA de Lyon, Ecole des Mines de Saint-Etienne Pôles de compétitivité : Axelera, Tenerrdis, Plastipolis, Trimatec, LUTB et Viaméca Industriels : Arkema, GDF Suez, PEP, Rhodia, SITA
THEMATIQUE		Chimie, économies d'énergie
DESCRIPTION		L'Institut d'excellence INDEED vise un leadership mondial concernant le développement de procédés bas carbone au service de l'usine du futur.
APPORTS POUR	LA SCIENCE	La stratégie de R&D d'INDEED repose sur 4 programmes : <ul style="list-style-type: none"> • un programme socle permettant de réaliser demain une usine plus vite, plus propre et plus sûre • un programme de R&D intégrative sur les procédés pour les bioénergies (utilisation des matériaux et des énergies renouvelables) • un programme de R&D intégrative sur les procédés bas carbone et éco-efficients, permettant de développer des plans directeurs énergie de sites industriels à faible empreinte carbonée • un programme de R&D intégrative sur les procédés de recyclage
	LE CITOYEN	L'Institut contribuera fortement aux objectifs du Grenelle. On peut citer parmi les principaux impacts attendus : la réduction des émissions de CO2, la baisse de la consommation énergétique dans les usines, la diversification des sources d'énergies, le développement des matières premières secondaires (recyclage) et la réduction de la consommation des matières premières
	LE SYSTÈME DE RECHERCHE	L'Institut vise à créer un campus technologique destiné à attirer de nouveaux centres de R&D. Il participera ainsi à la transformation de la Vallée de la Chimie en un territoire emblématique de l'Innovation dans l'Industrie. En 10 ans, l'Institut permettra d'accueillir 250 chercheurs supplémentaires sur le campus qui regroupe actuellement 1 600 chercheurs. Ce campus d'innovation sera unique au niveau mondial par son approche intégrée sur l'ensemble de la chaîne industrielle de l'usine du futur.
	LA FORMATION	L'Institut valorisera et développera la formation dans le domaine de la chimie. Quelques actions phares ont été définies : la création d'un centre de ressources (physique et virtuel) sur les nouveaux enjeux industriels de la chimie à Lyon, l'adaptation de masters sur de nouvelles spécialités, le renforcement des compétences transversales en lien avec les plateaux de compétences de l'Institut, la création de cursus novateurs et de référence internationale, la création d'une annexe au diplôme de doctorat de chimie valorisant les compétences spécifiques acquises sur les développements de l'Institut, et la formation des managers en les sensibilisant aux nouvelles chaînes de valeur introduites par l'Usine du Futur.
	L'ECONOMIE	L'Institut vise en 10 ans à créer près de 2 000 emplois, notamment au travers de transferts de technologies (environ 60 licences), de la création de start-up (une trentaine), et au développement de nouveaux marchés (1,6 Mds€) pour les filières industrielles (bioénergie, déchets, gestion thermique, analytique...). Les technologies développées par l'Institut permettront aussi de réaliser une économie de 30 TWh sur la facture énergétique française (soit l'équivalent de 5% de la consommation électrique nationale).
LOCALISATION		Vallée de la Chimie - Solaize, Lyon



PROJETS RETENUS

INTITULE DU PROJET		Picardie Innovations Végétales, Enseignements et Recherches Technologiques
PORTEURS DU PROJET		Académiques : Université de Picardie Jules Verne, Université de Technologie de Compiègne, Université de Technologie de Troyes Pôle de compétitivité : IAR Industriels : Maguin SAS, PCAS, Rhodia, SNC Lavalin SAS, Sofiprotéol
THEMATIQUE		Agronomie, chimie, biotechnologie
DESCRIPTION		L'institut d'excellence PIVERT est spécialisé dans la chimie du végétal, dans les technologies et l'économie des bioraffineries de troisième génération et dans le domaine de la biomasse oléagineuse et forestière, afin de produire de multiples produits chimiques, des biomatériaux et des biocarburants
APPORTS POUR	LA SCIENCE	Les secteurs scientifiques concernés par les programmes de PIVERT seront : <ul style="list-style-type: none"> • l'adaptation des agroressources oléagineuses • les procédés de fractionnement de la biomasse • la catalyse et la biocatalyse pour l'oléochimie • le métabolisme des lipides • l'auto-assemblage des lipides pour la création de nano-objets • les procédés d'obtention de lipides pour la nutrition et la santé • l'écologie industrielle pour la réalisation de la bioraffinerie
	LE CITOYEN	Les technologies mises au point par PIVERT seront les outils et les produits de la chimie du végétal permettant à la France d'atteindre ses objectifs, introduit dans le Grenelle de l'Environnement. Au niveau national, ce secteur représentera, d'ici à 2020, 62 000 emplois créés et 85 milliards d'euros cumulés. PIVERT permettra ainsi d'optimiser des ressources agricoles et forestières et de produire de façon renouvelable et durable des produits de la vie quotidienne : produits alimentaires, biocarburants, cosmétiques... en respectant les principes de la chimie verte.
	LE SYSTÈME DE RECHERCHE	Les capacités de recherche publique et privée seront rassemblées dans un même site constituant un Campus d'innovation technologique avec plus de 120 chercheurs, permettant ainsi à PIVERT de se mesurer aux meilleurs instituts dans le domaine de la chimie verte (Bioeconomy Institute et Green Chemistry Centre of Excellence aux Etats-Unis, Wageningen aux Pays- Bas, Chemical Biotechnology Process Center en Allemagne).
	LA FORMATION	PIVERT a pour but d'offrir un outil de formation d'excellence, adapté aux besoins, en optimisant les formations déjà existantes et en fédérant les compétences. Outre de nouvelles formations par assemblage d'unités d'enseignements déjà existantes, PIVERT développera des programmes de e-learning, des mastères et des Masters Erasmus Mundus dans le domaine des agro-sciences. PIVERT accueillera une trentaine d'étudiants sur ses plateformes technologiques.
	L'ECONOMIE	A l'échelle française et européenne, pour les industriels chimistes partenaires de l'Institut PIVERT, les matières premières renouvelables représentent en moyenne 8% de leurs achats. Ce taux devrait passer aux alentours de 15% d'ici 2020, et le chiffre d'affaires alors dégagé grâce à la chimie du végétal devrait représenter plus de 5 milliards d'euros. PIVERT vise à être contributeur de ce chiffre à hauteur de 20%, soit 1 milliard d'euros et permettra de créer 5 000 emplois en 10 ans.
LOCALISATION		Venette (Compiègne)