

Programme d'Investissements d'Avenir

Appel à Manifestations d'Intérêt (AMI)

Instituts d'excellence dans le domaine des énergies décarbonées (IEED)

Lancement : 30 juin 2010

DATES IMPORTANTES

CLOTURE DE L'APPEL A MANIFESTATION D'INTERÊT

Les projets proposés doivent être déposés exclusivement sous forme électronique (selon la grille jointe et sous format pdf) impérativement avant la clôture de l'appel à manifestation d'intérêt :

LE 10/09/2010 A 13H00 (HEURE DE PARIS)

CONTACTS

QUESTIONS SCIENTIFIQUES, ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES

ami-ieed@agencerecherche.fr

Les réponses à toutes les questions reçues avant le 21 juillet
seront publiées sur le site WEB de l'ANR avant le 30 juillet.

CORRESPONDANT :

Antony LEBEAU 01.78.09.80.28

ami-ieed@agencerecherche.fr

RESPONSABLE DE L'APPEL A PROJETS IEED :

Laurent VIEILLE laurent.vieille@agencerecherche.fr

Il est nécessaire de lire attentivement l'ensemble du présent document avant de préparer et de faire parvenir un dossier.

I Organisation et objectifs

a/ Organisation de l'AMI

Cet AMI s'inscrit dans le cadre de l'action relative aux instituts décarbonés des investissements d'avenir et précède les appels à projets pour la création d'IEED. Cet AMI se déroulera en plusieurs phases :

- le 30 juin 2010, lancement d'une consultation ouverte sur la base du présent document. Il inclut un guide de réponse qui permet aux candidats de présenter les caractéristiques essentielles de leur futur projet. Les réponses à cette consultation seront communiquées par l'ANR au Commissariat général à l'investissement et au Comité de Pilotage « IEED » (comité composé exclusivement de représentants des ministères concernés). Les porteurs de projets seront invités à envoyer leur réponse exclusivement sous format pdf à l'adresse ami-ieed@agencerecherche.fr.
- des questions peuvent être soumises par écrit à l'adresse ci-dessus avant le 21 juillet et une liste de réponses à ces questions sera publiée avant le 30 juillet sur le site ANR et relayée par les sites des ministères concernés.
- le 10 septembre, clôture de la réception des réponses à l'AMI.
- du 10 au 24 septembre, audition par le Comité de Pilotage « IEED » des candidats durant laquelle des compléments d'information pourront être fournis.

PRECISIONS

- cet AMI et les futurs appels à projets «IEED» sont indépendants. Répondre à cet AMI n'est pas nécessaire pour soumettre un dossier lors d'un futur appel à projets «IEED». Le premier appel à projets «IEED» sera publié au mois d'octobre 2010 pour une date limite de soumission en décembre 2010;

- les réponses et documents transmis à l'ANR dans le cadre de l'AMI et des sessions orales ultérieures seront soumis à la plus stricte confidentialité (la charte de confidentialité de l'ANR¹ sera communiquée à chaque personne à laquelle l'ANR transmet les dossiers soumis à l'AMI) et ne seront communiqués que dans le cadre strict du Comité de Pilotage de l'appel à projets IEED, du commissariat général à l'investissement et du département "Investissements d'Avenir" de l'ANR ;

- la démarche de l'AMI suivra un processus dont les principes sont les suivants :

- *Lancement de l'AMI par publication internet sur le site de l'ANR et en relais sur les sites et newsletter des organismes et structures de recherche ;*
- *Collecte des réponses obtenues et communication des synthèses au Comité de Pilotage ;*
- *Réunion du Comité du Pilotage, préparatoire à l'audition des candidats ayant déposé un projet lors de la phase de consultation écrite ;*
- *Audition des porteurs de projet (40 minutes – 25 diapositives de format libre) ;*
- *Octobre 2010 : lancement de l'appel à projet (publication sur le site de l'ANR).*

¹ www.agence-nationale-recherche.fr/documents/uploaded/2009/Charte_deontologie_mars-2009.pdf

b/ Objectifs de l'AMI

L'objet de cet **Appel à Manifestation d'Intérêts** (AMI) est de consulter les **candidats et leurs partenaires potentiels qu'ils soient publics** (structures ou institutions de recherche, instituts Carnot, etc.) ou **privés** (groupes industriels ou de service, PME innovante, pôles de compétitivité, fédérations professionnelles et organisations collectives, etc.) afin de fournir les premiers éléments de cadrage aux futurs candidats à l'appel d'offre « IEED » et d'organiser les futurs appels à projets, en particulier sur les points suivants :

- 1) obtenir une première évaluation du nombre, des thèmes et de la nature des projets et évaluer leur degré de maturité ;
- 2) recenser les bonnes pratiques en matière de gouvernance entre les partenaires de l'écosystème (entreprises, acteurs locaux, formation) :
 - pour la définition et la conduite des programmes de l'IEED ;
 - pour la conduite de la valorisation des travaux ;
 - pour la définition des besoins de formation et la mise en œuvre des programmes correspondants ;
- 3) apprécier les modèles d'affaires possibles pour le financement des IEED et déterminer les ratios de financement privé envisageables à court, moyen et long terme ;
- 4) accompagner les porteurs de projets dans leurs démarches de constitution des IEED, notamment dans la définition de leur projet scientifique et pédagogique et dans leur recherche de partenaires.

Les candidats sont invités dans le cadre de cet appel à manifestations d'intérêt à présenter l'ensemble de leurs projets susceptibles d'être déposés dans le cadre des programmes d'investissement d'avenir, et qui sont centrés sur les filières énergétiques et climatiques porteuses d'avenir (par exemple la géothermie, l'efficacité énergétique des bâtiments, les outils de maîtrise de l'énergie, les énergies marines, l'hydrogène et les piles à combustible, l'énergie solaire, la chimie du végétal et les biotechnologies industrielles à finalité énergétique, le stockage de l'énergie et les réseaux intelligents de gestion de l'énergie, le captage-stockage et la valorisation du CO₂), ainsi que ceux qui peuvent relever des actions 'énergies décarbonées et chimie verte', 'véhicule du futur' ou 'économie circulaire' dont l'opérateur est l'ADEME.

II Contexte et enjeux

Notre pays souffre de la trop faible place accordée à la recherche partenariale entre acteurs publics et privés, pourtant essentielle pour la prospérité et la compétitivité d'une économie, ainsi que d'une insuffisante culture de la valorisation de la recherche. Les systèmes d'innovation concurrents les plus dynamiques savent déposer des brevets en nombre important et réunir des compétences, tant publiques que privées, interdisciplinaires et technologiques de haut niveau, sur un même site, en alliant formation de haut niveau, recherche et développement technologiques, et valorisation.

En s'inspirant des meilleures pratiques internationales, l'objectif de l'action est de constituer un nombre restreint de campus d'innovation technologique de dimension mondiale dans le domaine de la décarbonation de l'économie afin de susciter des filières industrielles et de services performantes,

En regroupant pour l'essentiel sur un même site des établissements de formation, des laboratoires de recherche appliquée publics et privés, des moyens de prototypage et de démonstration industrielle, et des acteurs industriels, ces campus renforceront les écosystèmes constitués par les pôles de compétitivité.

Au cœur de ces campus, la création IEED, adossés aux pôles de compétitivité existants dans leur domaine, permettra d'atteindre l'excellence dans des secteurs clés d'avenir et de se doter de filières économiques (industrielles et de service) parmi les plus compétitives au niveau mondial, capables de créer de la valeur et de l'emploi par l'innovation.

La création d'au plus dix Instituts d'excellence dans le domaine des énergies décarbonées (IEED), de rang mondial, permettra de renforcer les écosystèmes constitués par les pôles de compétitivité existants.

III Définition et objectifs socio-économiques d'un IEED

Les IEED rassembleront, dans un périmètre géographique restreint, des activités de R&D, d'innovation et de formation, favoriseront une démarche interdisciplinaire dans la conduite de leurs programmes, et rassembleront les compétences de l'industrie, de la R&D publique et des acteurs économiques locaux dans une logique de co-investissements publics-privés.

La vocation d'un IEED est de soutenir ou d'atteindre le leadership dans une technologie de production d'énergie ou de décarbonation de l'économie, ou dans les services associés, mesuré notamment en termes de création de valeur et d'emplois².

Les projets d'IEED seront donc sélectionnés sur leur capacité à :

- viser une position dans le peloton de tête mondial dans leur champ, avec pour finalité de contribuer au développement industriel et/ou de services ;
- Mettre en œuvre des projets de recherche coopérative entre les acteurs privés et les acteurs publics permettant d'améliorer l'efficacité globale des écosystèmes d'innovation ; cette capacité doit notamment se traduire par l'obtention de financements privés significatifs (industriels, sociétés de service, fédérations professionnelles,...) ;
- permettre que le processus d'innovation, y compris la démonstration, le prototypage industriel éventuel et l'ingénierie de formation, atteigne une maturité suffisante pour une exploitation par les partenaires économiques.
- mobiliser sur un même lieu physique une taille critique suffisante de moyens et de compétences d'excellence pour notamment disposer d'une visibilité internationale.
- susciter, dans le domaine de la formation, des liens avec les établissements en charge de ces actions de façon à permettre une diffusion large de ces technologies et innovations au sein des secteurs économiques concernés.

De manière à favoriser et vérifier l'existence d'une collaboration effective et durable avec les pôles de compétitivité à visibilité internationale, les IEED devront être labellisés par un de ces pôles, conjointement, le cas échéant, à d'autre(s) pôle(s) de compétitivité. Au surplus, les modalités de coopération entre l'IEED et les pôles de compétitivité ayant labellisé le projet devront être précisés de façon à apprécier la capacité de l'IEED à contribuer, sur le long terme, à la valorisation de la recherche et à la création du débouché économique pérenne sur les secteurs concernés.

Un IEED devra générer des résultats, des compétences, des connaissances et du savoir-faire technologiques directement valorisables dans son secteur économique, en visant un niveau d'excellence suffisant pour soutenir le leadership de ce secteur.

Le succès d'une innovation nécessite souvent l'implication d'acteurs différents de la chaîne de valeur : fabricants, développeurs d'application, sociétés de service, sous-traitants, etc. A cette fin, les IEED devront permettre qu'il puisse se constituer des programmes ou des projets de recherche et développement « intégratifs », où collaborent laboratoires de recherches et acteurs complémentaires de la chaîne de valeur.

² Ce leadership est qualifié de « frontière technologique » par les économistes.

Du point de vue des activités de recherche et de formation, la création des IEED devra permettre:

- de mobiliser et de renforcer les capacités de recherche privées et publiques autour des principaux enjeux économiques et technologiques identifiés ;
- au cœur de l'IEED, de développer les collaborations entre la recherche publique et le secteur privé autour de défis de recherche communs et d'outils partagés et de mieux adapter les formations supérieures aux besoins des entreprises ;
- d'inciter des entreprises françaises et étrangères à investir et créer des emplois de recherche en France, au sein et à proximité de ces instituts ;
- de faciliter pour les PME l'accès aux équipements et personnels de la recherche publique et privée, ainsi qu'à leurs résultats.
- d'identifier les besoins de formation nécessaire au succès d'un secteur économique et de susciter et accompagner les programmes correspondants.

Les IEED auront également vocation à stimuler la production de connaissance grâce au décloisonnement entre les spécialités et les disciplines qui s'y mélangeront et à être des lieux de référence pour la recherche partenariale au sein du système européen de recherche d'innovation : les projets des IEED devront donc chercher des financements, tant pour leur fonctionnement propre que pour les projets qu'ils seront amenés à porter, également dans le cadre des initiatives européennes dans le domaine des énergies décarbonées (programme cadre de recherche-développement technologique, appel à projets pour les démonstrateurs NER300...).

IV Financement et cofinancement des IEED

Le programme « Investissements d'Avenir » se déroule sur 10 ans. Dans le cadre de ce programme, l'action «IEED» est dotée de 1 milliards d'euros dont au maximum 25 % est consommable pour la création d'au plus 10 IEED.

Ne pourront être dépensés que la partie consommable, et les intérêts versés sur la partie non-consommable. La recherche de création d'actifs au regard de l'intervention de l'État sera un des critères d'appréciation du retour financier envisagés pour l'intervention des investissements d'avenir.

L'Etat, au titre du présent programme, financera 50% au maximum des dépenses d'un IEED. L'IEED doit donc obtenir des cofinancements pour au moins 50% de ses dépenses. Une part significative de ces cofinancements doit provenir du secteur privé ; des financements complémentaires pourront être apportés par d'autres partenaires.

Les modalités de versement suivantes sont prévues : versement des dotations de l'Etat de manière annuelle, sur la base d'un engagement pour des périodes de trois ans. Une évaluation approfondie aura lieu tous les trois ans. Les conclusions de cette évaluation conditionneront la poursuite du projet.

L'intégralité des modalités d'attribution des dotations ainsi que l'éligibilité des coûts seront encadrés par la convention spécifique gouvernant cette action et le règlement financier associé.

V Critères de sélection des IEED

Les principaux critères retenus pour la sélection des projets d'IEED sont les suivants :

- Le retour sur investissement et les retombées directes attendus (dépôts de brevets, logiciels, certificats d'obtention végétale, marques, contrats industriels, transferts de technologie, redevances, concessions de licences d'exploitation et création de start-up...) ; ce retour sur investissement sera évalué notamment en regard du modèle économique de déploiement envisagé, et de son impact sur les finances publiques générales pour les marchés soutenus par des dispositifs publics en particulier.
- le projet scientifique, les enjeux technologiques et économiques pour la France (notamment l'intérêt économique des secteurs applicatifs) ;
- la couverture de l'ensemble du processus d'innovation : la recherche de base (ressourcement), la recherche technologique (cœur de l'IEED), le prototypage, la démonstration, le processus de valorisation et la capacité à faire de l'ingénierie de formations (projets pédagogiques et articulation avec les universités, les écoles...) ; une attention particulière sera portée aux liens qui pourront être établis avec les dispositifs de formation professionnelle ;
- la stratégie de valorisation : l'IEED devra montrer sa capacité à atteindre ses objectifs en matière de valorisation, de partenariats et de transfert de technologies soit en s'appuyant sur ses compétences propres et son track record, soit en mobilisant une structure dédiée externe, notamment une société d'accélération de transfert technologique s'il en existe une en préparation localement ;
- le niveau et la qualité de l'implication des acteurs économiques, la qualité de la relation partenariale ainsi que l'existence d'une collaboration effective et durable avec le(s) pôle(s) de compétitivité ayant labellisé le projet d'IEED ;
- l'atteinte d'une taille critique pour le projet : nombre de personnes, budget ; l'effort de mobilisation à terme des moyens humains et matériels sur un même lieu physique, sur un site principal. Dans l'hypothèse où des implantations géographiques minoritaires seraient envisagées hors du site principal, les différents volets du projet devront systématiquement être présentés à l'échelle du projet global et à l'échelle du seul site principal. Les apports spécifiques des implantations géographiques minoritaires devront être explicités et justifiés dans la mesure où les financements réservés aux IEED seront utilisés très majoritairement pour des actions menées sur le site principal ;
- la qualité, la pertinence du plan d'affaires et la faisabilité du projet, notamment cohérence entre les investissements, les frais de fonctionnement, les dépenses de personnel sur la durée du projet et les retours attendus ;
- la gouvernance et son adéquation avec les ambitions de l'IEED :
 - les modalités de gouvernance ;
 - la qualité de l'équipe managériale ;
 - la qualité du porteur de projet (université, organisme, entreprise (industriel, société de service...), fondation de coopération scientifique ...) ;
 - la complémentarité des partenaires.
- la prise en compte des préoccupations d'urbanisme et d'aménagement local ;

- l'attractivité internationale du projet : la stratégie de marketing, de communication et de promotion associée.
- la capacité à s'intégrer dans le système européen de recherche et d'innovation.

VI Critères d'évaluation des IEED

Il est prévu d'évaluer l'activité des IEED de manière régulière, et au moins annuelle, sur la base de l'excellence de leur recherche collaborative et leur rentabilité socio-économique. Un comité de suivi spécifique sera mis en place pour chaque IEED associant les membres du comité de pilotage, l'ANR et l'ADEME.

Cette évaluation portera notamment sur les éléments suivants :

- l'évolution des créations d'emplois au sein des entreprises partenaires de l'IEED;
- la création d'entreprises sur le site de l'IEED;
- l'évolution du chiffre d'affaires à l'export des entreprises partenaires ;
- l'évolution du taux d'emploi des diplômés dans la formation desquels l'IEED s'est impliqué à travers l'accueil en stage, en apprentissage, en doctorat ou en post-doctorat ;
- le taux de mobilité des personnels entre l'IEED et les entreprises partenaires ;
- Le portefeuille de titres de propriété intellectuelle (brevets, logiciels, Certificats d'Obtention Végétale...) et parmi eux, ceux qui donnent lieu à retour financier ;
- le taux de recherche partenariale et les recettes liées à des prestations auprès d'acteurs économiques, en indiquant celles liés aux industriels et sociétés de service, d'une part, et celles liés aux prestations auprès des acteurs publics, d'autre part, notamment ceux de pôles de compétitivité ayant labellisés l'IEED;
- l'excellence des travaux scientifiques et technologiques menés ;
- la structure et la gouvernance mise en oeuvre au sein de l'institut : l'entité porteuse du projet de l'IEED sera notamment évaluée en fonction de sa capacité technique et financière à assumer le portage opérationnel de la stratégie de l'IEED et des actions envisagées par les partenaires dans ce cadre.
- le retour financier pour l'Etat
- le modèle économique de l'IEED, les principaux jalons que se fixe le projet et les indicateurs associés de performance, notamment ceux relatif à l'attractivité économique de l'IEED, et sa capacité à générer, sur la base des travaux de recherche conduits, de l'activité et de l'emploi

Guide de réponse

Identification

Mr / Mme/ Mlle :

Nom :

Prénom :

Fonction :

Structure/ organisation/ raison sociale :

Secteur d'activité :

Coordonnées postales et électroniques :

Veillez préciser, de façon synthétique en 10 pages maximum :

➤ **Les objectifs poursuivis :**

- Les marchés visés par ce projet ;
 - besoins de marché générés par la nécessité de diminution des émissions de gaz à effets de serre ou de polluants, d'économies d'énergie et de matières premières, de la finance carbone ou par une évolution sociétale qui justifient les travaux proposés ;
 - justification des investissements en quantifiant ces besoins ;
 - justification de l'intervention publique en regard des autres interventions publiques existant déjà (tarifs de rachat, exigences réglementaires...)
 - échéances auxquelles ces besoins doivent être couverts.
- Les besoins et capacités des partenaires économiques
 - capacité de l'écosystème économique (entreprises partenaires, pôles, investisseurs) à exploiter les résultats ;
 - nature et quantité des besoins de compétences nouvelles des partenaires économiques pressentis.

D'autres types d'objectifs poursuivis peuvent être identifiés, dans la mesure où ils s'inscrivent dans la vocation et objectifs généraux des IEED.

➤ **Les résultats et retombées attendus**

- Les thématiques technologiques abordées par le projet :
 - les résultats attendus et les échéances de temps prévues ;
 - le lien entre les résultats attendus et les marchés et besoins visés.
- Les objectifs de retour sur investissement et les retombées essentielles :
 - les indicateurs socio-économiques proposés.

Les principaux résultats attendus et les principaux indicateurs constitueront le tableau de bord du projet.

➤ **La stratégie et les moyens prévus**

- Le plan stratégique du projet, dont le volet recherche et formation :
 - les orientations par discipline et interdisciplinaires à moyen-long terme ;
 - la mise en œuvre d'activités de recherche et de développement expérimental orientées vers les marchés ;
 - la contribution à l'ingénierie des formations initiales et continues en liaison avec les établissements de recherche et d'enseignement supérieur.
- Un plan d'affaires prévisionnel synthétique sur 10 ans précisant la part des investissements, leur nature, les frais de personnel et de fonctionnement et un

tableau de financement distinguant les financements par l'Etat et par les autres financeurs ;

- mode de mobilisation des équipes (transfert, contractualisation, etc.) ;
 - répartition de l'utilisation des fonds publics et des fonds privés ;
 - gestion et valorisation de la propriété intellectuelle ;
 - la pérennisation des équilibres financiers du projet (flux de financement, levée de fonds complémentaires, etc.) ;
 - les étapes majeures annuelles du projet et les points d'arrêt ou de réorientation en cas de non atteinte des objectifs.
 - modalités de retours financiers pour l'Etat en cas de réussite technique et commerciale des projets ;
- Articulation avec le ou les pôles de compétitivité qui pourraient labelliser le projet.
 - Les projets de candidatures des partenaires du projet d'IEED sur d'autres actions des investissements d'avenir et en particulier dans les domaines dont l'ADEME est opérateur.
 - « Effet campus » : la localisation de ces moyens et les modalités de coopérations entre le site principal (dont la taille ne doit excéder celle d'un campus) et les autres sites, devant conduire à la concentration à terme des moyens principaux de l'IEED sur le site principal.
 - Les premiers éléments de gouvernance connus ou envisagés du projet
 - entité porteuse du projet³ ;
 - structure de direction et de décision ;
 - mode de gouvernance permettant la co-définition des objectifs et programmes avec les partenaires économiques ;

La qualité entrepreneuriale de la gouvernance doit être en adéquation avec les objectifs socio-économiques de l'IEED.

➤ **La capacité de leadership du projet**

- Le potentiel scientifique et technologique, la capacité d'innovation et de formation liée au projet ;
- Des éléments de benchmark international du projet
 - alternatives technologiques ou non technologiques qui permettraient de répondre aux besoins visés.
 - initiatives concurrentes (au niveau international) dont les porteurs ont connaissance.
 - position compétitive de l'IEED par rapport à ces initiatives et alternatives et collaborations envisagées.
- La liste des partenaires du projet d'IEED, au moment de l'AMI et ceux qui sont pressentis pour compléter le dispositif dans le cadre de l'appel à projets.

³ En particulier, éligibilité de l'entité à recevoir des dotations de l'Etat.