



## Investissements d'Avenir

### Démonstrateurs de la Transition Ecologique et Energétique

### Appel à projets

# Industrie et agriculture éco-efficentes

Edition juillet 2016

#### Calendrier de l'appel à projets

**L'appel à projets est ouvert le 4 novembre 2014 et se clôture le 31 mars 2017.**

Les projets peuvent être soumis pendant toute la période d'ouverture de l'appel à projets (ci-après « AAP »). Ils seront instruits en quatre vagues successives selon le calendrier ci-dessous et dans la limite des fonds disponibles.

Clôture intermédiaire 1	Clôture intermédiaire 2	Clôture intermédiaire 3	Clôture intermédiaire 4	Clôture finale
<b>29 mai 2015</b>	<b>12 novembre 2015</b>	<b>9 mai 2016</b>	<b>30 novembre 2016</b>	<b>31 mars 2017</b>

Le présent document décrit les modalités de l'AAP pour les **interventions en aides d'Etat**. Pour une intervention en fonds propres ou quasi fonds propres, les modalités en vigueur sont décrites sur le site [www.ademe.fr](http://www.ademe.fr) à l'adresse [www.ademe.fr/IA\\_fonds\\_propres](http://www.ademe.fr/IA_fonds_propres). Il est précisé qu'un même projet ne peut pas combiner des demandes d'intervention en aide d'Etat et en investisseur avisé. Ainsi un projet ne peut pas être financé par une intervention en fonds propres ou quasi fonds propres pour un partenaire et par des aides d'Etat pour les autres partenaires.

## Table des matières

<b>A. CONTEXTE ET REGLES DE FINANCEMENT</b> .....	<b>3</b>
<b>B. OBJET DE L'AAP</b> .....	<b>4</b>
B.1 OBJECTIFS PRINCIPAUX DE L'AAP .....	4
B.2 OBJECTIFS DES PROJETS ATTENDUS .....	4
1. <i>La réduction de l'intensité énergétique et des émissions de GES et la réduction de la pollution de l'air aux particules</i> .....	4
2. <i>La réduction de l'intensité en matière et/ou en eau et le développement de l'économie circulaire</i> .....	5
3. <i>La réduction de l'impact sur le milieu et l'économie d'espace</i> .....	5
B.3 PRIORITES SECTORIELLES .....	6
1. <i>Agriculture et filière bois</i> .....	6
2. <i>Industries Agro-Alimentaires</i> .....	7
3. <i>Chimie et papier-carton</i> .....	8
4. <i>Industries des métaux, des matériaux industriels et de construction</i> .....	8
5. <i>Industries portuaires et maritimes éco-efficientes – Ports de commerce à énergie positive</i> . 9	
6. <i>Industries portuaires et maritimes éco-efficientes – Ports de plaisance à énergie positive</i> 10	
<b>C. ORGANISATION ET FINANCEMENT DES PROJETS</b> .....	<b>11</b>
C1. ORGANISATION DU CONSORTIUM.....	11
C2. COUTS ELIGIBLES ET RETENUS.....	11
C3. TAUX D'AIDE POUR LES BENEFICIAIRES SOUMIS AU SECTEUR CONCURRENTIEL.....	12
C4. TAUX D'AIDE POUR LES AUTRES BENEFICIAIRES .....	14
<b>D. CRITERES DE SELECTION</b> .....	<b>14</b>
<b>E. COMPOSITION DES DOSSIERS</b> .....	<b>16</b>
<b>F. PROCESSUS DE SELECTION</b> .....	<b>17</b>
<b>G. CONFIDENTIALITE</b> .....	<b>18</b>
<b>H. SOUMISSION DES PROJETS</b> .....	<b>18</b>

## Liste des annexes

**1- Cadrage stratégique** : Note d'opportunités « Solutions et Equipements pour une industrie et une agriculture éco-efficientes », « Stratégie Nationale Portuaire », Loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte

**2- Cadrage juridique** : Conditions Générales des Investissements d'Avenir

**3- Modèles de réponse** :

- 3.a Descriptif général détaillé du projet
- 3.b Descriptif spécifique du partenaire (document spécifique à chaque partenaire)

**4- Base de données des coûts du projet**

**5- Résumé du projet et identification des bénéficiaires**

Pour information, une FAQ regroupant les principales questions qui se posent au moment de déposer un dossier est disponible ici : [www.ademe.fr/IA\\_faq](http://www.ademe.fr/IA_faq)

## A. CONTEXTE ET REGLES DE FINANCEMENT

Le présent AAP s'inscrit dans le cadre du Programme d'investissements d'Avenir (PIA). Il vise à financer des projets de démonstration dits « expérimentations » ou « démonstrateurs », pouvant aller jusqu'à des mises en œuvre à l'échelle 1, voire la réalisation de premières industrielles, dans le domaine de la réduction de l'intensité énergétique, en matière et en eau, dans l'industrie, l'agriculture et la filière bois. Les travaux doivent être **localisés sur le territoire national**.

La présente version de l'AAP comporte un volet additionnel relatif aux ports à énergie positive (ports de commerce et ports de plaisance).

Les interventions financières du PIA poursuivent un objectif systématique de retours financiers pour l'Etat, via un intéressement de l'Etat au succès du projet. Ainsi **les interventions avec retours financiers constituent deux tiers des crédits du PIA opéré par l'ADEME**.

Pour les entreprises, l'aide aux projets sélectionnés prendra la forme, pour les montants d'aide les plus importants, d'une aide totalement remboursable ou bien partiellement remboursable comprenant une part subventionnelle standard, et pour les montants moins importants, d'une pure subvention avec un taux d'aide minoré. Les porteurs de projets devront présenter un **plan de financement équilibré sur la durée du projet** et expliciter la nature et l'origine publique ou privée des financements prévus. Ils devront notamment préciser si tout ou partie des travaux, objet de la demande d'aide présentée dans le cadre de cet AAP, ont fait l'objet d'autres demandes d'aides publiques (nationales, européennes, etc.).

Le dimensionnement des taux d'aides est simplifié dans le cadre de cet AAP : il est précisé dans le paragraphe C. D'une façon générale, un **cofinancement des projets par des acteurs privés** (partenaires industriels, investisseurs, banques, ...) est nécessaire. De plus, la part d'intervention publique dans le financement d'une entité privée ne pourra excéder 50% (au moins un euro de financement privé pour un euro de financement public). Il sera donc demandé de préciser l'origine de l'intégralité des financements nécessaires pour les entités privées susceptibles de dépasser ce ratio.

Plus généralement, les bénéficiaires d'une aide du PIA doivent présenter une situation financière saine. En particulier, ils doivent présenter des **capitaux propres et un plan de financement, en cohérence avec l'importance des travaux présentés et des aides sollicitées**.

Les principes guidant les modalités de remboursement de la part remboursable des aides accordées aux entreprises ont également été simplifiés et sont présentés dans le paragraphe C. En tout état de cause ces modalités seront précisées dans les conventions prévues entre l'ADEME et les bénéficiaires des aides.

Les projets traitant de thématiques faisant l'objet d'autres appels à projets de l'ADEME en cours d'ouverture pourront être orientés vers l'appel à projets le plus pertinent. La liste des appels à projets en cours est disponible sur [www.ademe.fr](http://www.ademe.fr).

## B. OBJET DE L'AAP

### B.1 Objectifs principaux de l'AAP

L'objectif de cet AAP est de soutenir des projets de démonstration :

- qui proposent des solutions et des offres technologiques innovantes **appliquées à l'industrie, l'agriculture et la filière bois** et les services portuaires et maritimes dans le domaine :
  - o de l'efficacité énergétique,
  - o de la réduction de matières premières et d'eau,
  - o de la protection du milieu et de l'économie d'espace,
- **coordonnés par des entreprises ou des groupements d'entreprises capables de diffuser l'offre technologique en France et à l'étranger, donc notamment les équipementiers et constructeurs**, mais aussi les bureaux d'études et les ingénieries, les installateurs et exploitants, en associant le cas échéant les industriels ou agriculteurs utilisateurs;
- qui pourront s'appliquer à différentes échelles, depuis l'équipement jusqu'au système de production intra ou inter-sites ;
- qui devront s'appliquer préférentiellement à l'un ou plusieurs des secteurs suivants :
  - o **Agriculture et filière bois,**
  - o **Industries agro-alimentaires,**
  - o **Chimie et papier-carton,**
  - o **Industrie des métaux, des matériaux industriels et de construction.**
  - o **Industries portuaires et maritimes**

En outre, une attention particulière sera portée à la capacité qu'auront ces innovations à éviter le transfert d'impact ou de pollution (rejets via l'air, les eaux, les sols, les déchets ou les produits), voire à permettre des co-bénéfices environnementaux.

### B.2 Objectifs des projets attendus

Les projets attendus devront viser au moins l'un des trois objectifs suivants :

#### 1. La réduction de l'intensité énergétique et des émissions de GES<sup>1</sup> et la réduction de la pollution de l'air aux particules

- En augmentant la performance énergétique des équipements ou procédés, tels que :
  - ✓ les installations de combustion : fours et chaudières ;
  - ✓ les installations de production de froid ;
  - ✓ les machines tournantes dont les moteurs électriques, les turbines et les compresseurs ;
  - ✓ les échangeurs de chaleur et les systèmes mettant en œuvre de la vapeur, du froid ou d'autres fluides caloporteurs ;
  - ✓ les procédés de séparation y compris les procédés de déshydratation et séchage ;
  - ✓ tout autre utilité ou procédé transversal : systèmes de production et traitement d'eau, système de pompage, ventilation, broyage ... ;
- En augmentant la performance énergétique du système de production, grâce à :

---

<sup>1</sup> GES : Gaz à Effet de Serre

- ✓ la maximisation de la récupération et de la valorisation des énergies fatales (basse température, intermittente...) et la valorisation des énergies de pression notamment par l'intégration énergétique des procédés ;
- ✓ l'intégration de la gestion des variations de capacité, optimisation des marches à vide et des modes d'attente produit ;
- En développant de nouveaux procédés permettant de réduire le nombre d'étapes de production, grâce à une meilleure sélectivité des réactions ou à la miniaturisation des procédés ;
- Par l'intégration des énergies renouvelables dans les procédés industriels et agricoles en développant des systèmes adaptés aux contraintes de production (intermittence par exemple) ;
- Par la réduction ou le captage et la valorisation des émissions de GES (gaz fluorés, CH<sub>4</sub>...) et par la réduction des émissions de particules
- Par l'offre de services d'approvisionnement en carburants alternatifs ou de services basés sur des énergies moins émissives en CO<sub>2</sub>,
- Par la production sur site d'énergie renouvelable.

## **2. La réduction de l'intensité en matière et/ou en eau et le développement de l'économie circulaire**

- En développant des équipements de production générant moins de chutes de fabrication et de déchets en s'appuyant par exemple sur les principes associés à la fabrication additive tout en conservant des qualités de recyclabilité des produits ;
- En développant des équipements optimisant les consommations en eau ;
- En adaptant les équipements à l'utilisation de matières renouvelables et de recyclage ;
- En développant de nouveaux procédés diminuant la fabrication de sous-produits par une meilleure sélectivité des réactions de fabrication ;
- En valorisant et en recyclant des pertes matière, y compris par le développement des synergies ou des échanges de flux matière entre systèmes de production ;
- Par la gestion différenciée des qualités physico-chimiques et de température de l'eau industrielle en fonction des usages spécifiques pour éviter les sur-traitements et la surconsommation ;
- Par le développement de traitements pour une réutilisation des rejets aqueux y compris par le développement des synergies ou des échanges de flux aqueux entre systèmes de production ;
- Par la réduction des déchets et la mise en place d'une économie circulaire ;
- Par la création de réseaux ou de plateformes dédiées à l'économie circulaire.

## **3. La réduction de l'impact sur le milieu et l'économie d'espace**

En mettant en place une gestion des infrastructures visant à économiser l'espace.

En complément, les projets pourront intégrer certaines **approches transversales** impactant positivement les enjeux énergie ou matière, notamment :

- les démarches d'éco-conception des procédés ;
- la performance économique des solutions, y compris par la réduction des coûts des équipements ou de leur fonctionnement ;
- le développement ou la reconversion de systèmes de production intégrant des équipements robustes, flexibles, et polyvalents capables de s'adapter à des contraintes de pénurie de ressources ou à des fonctionnements hors nominal ;
- l'usage de TIC intégrant les performances énergétiques et environnementales dans la définition et la conduite des systèmes de production : instrumentation (capteurs, mesure

et contrôle optimisés, robotisation-automatisation), modélisation dynamique des systèmes de production (simulation, usine virtuelle...);

- l'amélioration de la sécurité et de la maintenance des systèmes de production (qualité, fiabilité) réduisant les risques d'arrêts imprévus et les pertes de production, matière, énergie associées.

## **B.3 Priorités sectorielles**

### **1. Agriculture et filière bois**

En se fondant notamment sur les principes de l'agro-écologie, les projets devront favoriser une meilleure gestion des intrants, renforcer l'autonomie des exploitations et faciliter la mobilisation et valorisation de la biomasse forestière (première et deuxième transformations) et agricole.

#### **○ Intrants : alimentation des animaux, fertilisation, protection des cultures**

La recherche d'une plus grande autonomie alimentaire de l'élevage français nécessite des améliorations relatives à l'efficacité des aliments, une diversification des sources protéiques et énergétiques et une modernisation des processus de production pour réduire les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre.

En matière d'économies d'énergie, les développements pourront notamment porter sur l'optimisation des procédés de broyage, pressage, séchage, et refroidissement.

L'utilisation d'intrants (notamment engrais de synthèse dont la fabrication nécessite beaucoup d'énergie et produits phytosanitaires) entraîne divers impacts environnementaux qu'il faut maîtriser au mieux. Dans ce domaine, les développements technologiques attendus devront permettre de réduire les impacts de la phase de fabrication, de diminuer le recours aux intrants en améliorant leur efficacité, d'ajuster les apports (ex : agriculture de précision, outils de pilotages...), de valoriser les ressources naturelles en substitution aux intrants chimiques (ex : valorisation de l'azote organique...) et de mesurer les impacts (ex : capteurs...),...

#### **○ Agro-équipements**

Les projets attendus ici devront porter sur le développement et la mise en œuvre d'agro-équipements innovants (machinisme agricole et forestier, équipements pour les serres et bâtiments d'élevage, stockage et séchage des céréales et du fourrage, irrigation...) permettant de réduire la facture énergétique des entreprises agricoles et leurs impacts environnementaux.

Les développements pourront notamment s'appuyer sur le management de l'information, le pilotage énergétique des systèmes de production, l'automatisation, la robotique, les dispositifs d'observation et de mesures des milieux (eau, sol, air...).

#### **○ Systèmes d'énergies renouvelables (biomasse notamment)**

Des projets contribuant à la substitution d'énergies fortement émissives par des énergies renouvelables sont attendus dans les systèmes agricoles (ex : bâtiments d'élevage à énergie positive, séchage de la matière première agricole et forestière...).

Des projets sont également attendus dans le domaine de la mobilisation de la biomasse limitant les conflits d'usage et les impacts environnementaux. Ces projets devront notamment faciliter les prélèvements de bois en forêt en prenant en compte la spécificité du massif forestier français (morcellement des parcelles, feuillus...) et la valorisation de la biomasse agricole disponible (résidus...).

#### **○ Transformation du bois**

Les industries de transformation du bois doivent être fortement automatisées pour mettre à disposition des produits adaptés aux marchés compétitifs et intégrant les enjeux économiques



et environnementaux de la filière. Les projets attendus ici concernent le développement d'équipements offrant des avancées pour améliorer le stockage, le triage, le sciage et le séchage du bois, en réduisant les consommations énergétiques et en optimisant la valorisation de la ressource gérée de façon durable, notamment celle issue de la forêt française. Sont également attendus des projets dans le domaine de la production de panneaux de *process* (ex : projets permettant une augmentation significative du taux d'incorporation de matières premières de recyclage, tout en conservant des propriétés mécaniques au moins équivalentes).

## **2. Industries Agro-Alimentaires**

Les projets attendus concernent aussi bien la production dans les industries agro-alimentaires que les processus avals comme la logistique et la distribution.

### **○ Froid industriel et commercial**

Les projets attendus ici devront porter sur le développement, la combinaison et la mise en œuvre innovantes de :

- technologies permettant de réduire le besoin en froid (isolation, protection des ouvertures, déshumidification, intégration des procédés, adéquation du mode de production au niveau de température, amélioration du transfert du froid au produit...);
- technologies permettant un meilleur confinement (maintien du fluide dans les installations), une meilleure gestion et distribution de froid : stockage de froid (matériaux à changement de phase...), frigoporteur diphasique (coulis de glace...), réduction de la charge des équipements... ;
- technologies innovantes de production de froid : systèmes de production de froid plus performants, systèmes utilisant des fluides frigorigènes alternatifs, et nouveaux systèmes de production de froid (systèmes à sorption liquide ou solide, froid magnétique, thermoélectricité, effet thermo-acoustique, stirling...).

Ces projets concernent l'accompagnement de la chaîne du froid au sens large, aussi bien dans l'agroalimentaire que dans les processus avals tels que la logistique et la distribution (entrepôts, magasins et grandes surfaces, ...).

### **○ Procédés thermiques**

Les projets attendus ici devront porter sur le développement et la mise en œuvre de :

- procédés performants d'extraction, de cuisson, de séchage, de stérilisation et autres traitements thermiques des produits ;
- solutions et équipements permettant la récupération de chaleur.

### **○ Développement de nouveaux emballages**

Les projets attendus ici devront porter sur les économies de matières premières par le développement d'une nouvelle offre d'emballages à haute performance et des technologies nécessaires à leur production, répondant à des problématiques variées : compacité, résistance aux micro-ondes, intégration à part entière dans les procédés (emballages actifs), biodégradabilité, recyclabilité et usage de produits recyclés.

### **○ Valorisation des co-produits**

Les projets attendus ici porteront sur le développement de nouveaux équipements capables d'utiliser les co-produits des systèmes de production (réincorporation de la matière ou transformation de celle-ci). Cette valorisation pourra être interne ou externe au système de production.

### 3. Chimie et papier-carton

Les projets attendus concernent la chimie de base, la chimie de spécialité, la plasturgie ainsi que l'industrie du papier-carton. Sont attendus dans ces secteurs :

- **Offres de rupture pour des procédés spécifiques**

Les secteurs chimie et papier carton représentent une part significative des sites énergéto-intensifs en gaz ou électricité, notamment en chimie de base pour la production des grands intermédiaires de synthèse comme l'éthylène, le propylène, le chlore, la soude... Sont attendus des projets proposant le développement de ruptures technologiques ou la mise en œuvre de techniques émergentes, dans les procédés d'électrolyse chlore-soude, de distillation, de cracking... ou par exemple l'utilisation de nouveaux solvants eutectiques ou CO<sub>2</sub> supercritique pour la fabrication de la pâte à papier.

- **Innovations sur les utilités électriques et thermiques et récupération/valorisation de chaleur perdue**

Sont attendues des innovations concernant les utilités électriques ou thermiques, notamment en chimie de spécialité pour le développement de capacité de production de nouvelles molécules et matériaux.

Les secteurs chimie et papier carton ayant des besoins importants de chaleur dans leurs procédés, une part non négligeable de cette énergie consommée se trouve perdue sous forme de chaleur fatale. Si plusieurs technologies comme les ORC (cycle organique de Rankine) sont déjà en phase de démonstration pour certains segments de marché (puissance, température), des projets de démonstration sont attendus pour des solutions de valorisation de chaleur basse et moyenne températures.

- **Intégration de nouvelles matières recyclées ou d'origine renouvelable dans les procédés**

Sont attendues des innovations concernant la réduction de l'intensité en matières premières et en eau des produits générés par ces secteurs. Les projets attendus auront pour objectif de rendre les systèmes de production compatibles avec l'usage de nouvelles matières à plus faible impact environnemental telles que les matières premières issues du recyclage ou d'origine renouvelable, en substitution des intrants d'origine pétrosourcée par exemple.

Les projets visant la synthèse de nouvelles molécules biosourcées (chimie du végétal et biocarburants) ne sont pas éligibles. Toutefois, le développement d'équipements de production innovants permettant leur utilisation, notamment en vue de substituer un équivalent plus impactant, est éligible.

### 4. Industries des métaux, des matériaux industriels et de construction

Les industries des métaux, des matériaux industriels et de construction regroupent les acteurs des industries minières, des carrières, des métaux non-ferreux, de l'acier, de la transformation des métaux, du verre, des tuiles et briques et céramiques, et du ciment. Sont attendus dans ces secteurs :

- **Offres de rupture pour des procédés spécifiques**

Sont attendus ici des projets proposant le développement de ruptures technologiques ou la mise en œuvre de techniques émergentes, en vue d'améliorer la performance énergétique de différents procédés spécifiques tels que le procédé d'électrolyse pour la production d'aluminium primaire, les fours de fusion pour la production de verre, d'acier, de fonte...



- **Innovations en matière de récupération et de valorisation de chaleur perdue**

Une grande partie de l'énergie consommée par les secteurs des métaux, des matériaux non-métalliques et de construction, qualifiés d'exothermiques, se trouve perdue sous forme de chaleur fatale à haute température. Si plusieurs technologies comme les ORC sont déjà en phase de démonstration pour certains segments de marché (puissance, température), des projets de démonstration sont attendus pour d'autres solutions en cours d'étude : récupération de la chaleur rayonnée, récupération de la chaleur lors des cycles de traitements thermiques, gestion de l'intermittence, etc.

## **5. Industries portuaires et maritimes éco-efficientes – Ports de commerce à énergie positive**

Sont attendus dans ce secteur, des projets qui s'inscrivent dans les axes prioritaires de la politique portuaire en matière d'innovation pour la croissance verte et bleue que sont :

- **La réduction des pollutions et des impacts sur l'environnement**

S'inscrivent dans cette catégorie les projets de déploiement d'infrastructures multimodales de distribution de carburants alternatifs. Seront notamment attendus dans le cadre de cet AAP des projets :

- de conception et de développement d'une chaîne logistique innovante d'avitaillement GNL dans un port depuis la fourniture de la molécule par adaptation des éventuels terminaux méthaniers pour charger des camions -citernes et/ou des navires soudeurs ou création d'un stockage terrestre jusqu'au service d'avitaillement aux navires ;
- de conception et développement d'installations d'alimentation électrique à quai pour couvrir les besoins énergétiques des navires en escale et leur permettre de couper leurs moteurs auxiliaires ;
- de conception d'unités autonomes productrices d'électricité à quai à partir de GNL ;
- d'offre d'un service d'avitaillement en carburants alternatifs d'une manière plus générale.

- **La production d'énergies renouvelables**

Les ports mènent des projets intégrés pour la transition énergétique sur leurs domaines. Ce sont les bases arrière des développements industriels pour les énergies marines renouvelables. Les ports français s'engagent également dans des opérations de production d'énergies renouvelables sur leurs circonscriptions, par exemple en solarisant certains hangars portuaires, ou en construisant de nouveaux bâtiments logistiques autonomes en énergie. Sont attendus dans ce secteur des projets innovants permettant, directement ou indirectement, la production d'énergies renouvelables (énergie solaire, éoliennes, énergies marines renouvelables,...).

- **Le développement de démarches d'économie circulaire**

Par ailleurs, les ports sont le lieu privilégié pour le développement de démarches d'économie circulaire et de réduction des consommations énergétiques et des déchets. Sont attendus des projets innovants d'écologie industrielle et territoriale, tels que le développement de réseaux de chaleur industriels, les projets pilotes de méthanisation, la mutualisation d'équipements et de services, dont certaines initiatives ont déjà vu le jour et se multiplient actuellement sur les territoires portuaires.

Tous les projets devront s'intégrer pleinement dans la stratégie nationale portuaire et les objectifs de renouvellement du modèle économique des ports en favorisant et contribuant à l'émergence de filières nouvelles génératrices de trafic et de compétitivité. Pour les projets

situés dans un Grand Port Maritime, ils devront être en accord avec le projet stratégique du port.

- **L'optimisation de l'exploitation**

L'exploitation du port via notamment les systèmes innovants de gestion dynamique des places, les méthodes de réduction de la consommation d'espace, les systèmes d'informations, les dispositifs techniques mutualisés (production de froid, énergie, stockage ...) recèle des gisements importants d'amélioration de l'éco-efficience des ports. Il est de même de l'optimisation intégrée construction/entretien/exploitation des ports de commerce : procédés innovants de conception et de construction des infrastructures portuaires et méthodes d'optimisation des infrastructures existantes en vue de réduire leurs coûts futurs d'exploitation et d'entretien pour une même qualité de service, outils numériques de conception et de monitoring des ports de plaisance, outils de gestion des différents domaines, outillage réduisant les émissions pour la gestion et l'exploitation portuaire dont dragage...

## **6. Industries portuaires et maritimes éco-efficientes – Ports de plaisance à énergie positive**

Sont attendus dans ce domaine, les projets s'inscrivant dans un ou plusieurs des axes suivants :

- **l'amélioration des capacités d'accueil via notamment les systèmes innovants de gestion dynamique des places, les méthodes de réduction de la consommation d'espace, les systèmes d'informations des différents usagers**
- **l'optimisation intégrée construction/entretien/exploitation des ports de plaisance** : procédés innovants de conception et de construction des infrastructures portuaires et méthodes d'optimisation des infrastructures existantes en vue de réduire leurs coûts futurs d'exploitation et d'entretien pour une même qualité de service, outils numériques de conception et de monitoring des ports de plaisance, outils de gestion des différents domaines, ...
- **l'aménagement exemplaire en termes d'appropriation d'espaces par les usagers** : développement de services innovants pour les différents usagers dans une vision systémique (touristes et visiteurs, plaisanciers, pêcheurs, croisiéristes, professionnels du nautisme, commerçants ou résidents, accès à la zone de navigation), amélioration de l'accès à la zone de navigation, amélioration de l'intégration et de l'articulation entre les activités du port de plaisance et l'environnement urbain
- **le développement ou l'intégration de systèmes innovants de production d'énergies renouvelables dans des infrastructures portuaires** : énergie solaire, éoliennes, énergies marines renouvelables...
- **la réduction des consommations énergétiques et des déchets** via par exemple l'écologie industrielle et territoriale ou l'économie circulaire; ...
- **de façon complémentaire, la réduction des pollutions et des impacts sur l'environnement** : intégration des enjeux de biodiversité, solutions favorisant la réhabilitation d'éco-systèmes locaux marins ou terrestres, ...

L'appel à projets s'adresse aux entreprises et groupements d'entreprises capables de diffuser l'offre technologique en France et à l'étranger, donc notamment aux équipementiers et constructeurs. Ainsi, des projets dans lesquels figurent des entreprises du secteur de la construction mécanique sont attendus, comme par exemple :

- Les fabricants d'équipements, ou de composant(s) d'équipements aérauliques et frigorifiques<sup>2</sup>,
- Les fabricants de fours et de brûleurs,
- Les fabricants de machines et d'équipements pour l'industrie,
- Les fabricants de machines et d'équipements agricoles et forestiers, ...
- Les fabricants de systèmes d'exploitation portuaire.

## C. ORGANISATION ET FINANCEMENT DES PROJETS

### C1. Organisation du consortium

Les projets peuvent être soumis :

- Par des entreprises et/ou des entités publiques ou privées, dans le cadre d'un accord de consortium. Le consortium est représenté par un coordonnateur, interlocuteur privilégié de l'ADEME dans toutes les phases du projet. Le coordonnateur est de préférence une entreprise ou un groupement d'entreprises, qui coordonne notamment le suivi de l'exécution opérationnelle et financière des travaux.
- De manière individuelle.

Est appelé partenaire du projet toute entité signataire de l'accord de consortium. **Il est rappelé qu'un partenaire du projet n'est pas forcément bénéficiaire direct d'aide de l'ADEME** : soit parce qu'il est financé en tant que sous-traitant, soit parce que ses dépenses ne sont pas éligibles ou retenues par l'ADEME, soit parce qu'il n'a pas demandé de financement. Dans ces cas, il s'agit d'un partenaire non bénéficiaire (voir partie E pour les impacts de cette typologie sur le dossier de candidature).

Le nombre de bénéficiaires conseillé sera d'autant plus réduit que le budget du projet se rapprochera de la taille minimale acceptée (cf. paragraphe C2). Ainsi, pour les projets de 1 à 2 M€ de coûts totaux, un ou deux bénéficiaires sont attendus et, pour les projets de taille plus importante, **le nombre de bénéficiaires aidés ne pourra pas dépasser huit.**

Un accord de consortium portant sur tous les aspects liés à la réalisation du projet et notamment les règles applicables en matière de propriété intellectuelle, devra être préparé le plus tôt possible. **L'accord de consortium signé conditionnera les premiers versements.**

Chaque bénéficiaire d'une aide sera signataire d'une convention bilatérale avec l'ADEME. Les partenaires non-bénéficiaires ne font pas l'objet de convention avec l'ADEME, mais en tant que membres du consortium, ils pourront être associés aux actions de communication du projet.

### C2. Coûts éligibles et retenus

Les critères d'éligibilité des coûts des projets sont précisés dans les Conditions générales des Investissements d'Avenir jointes au présent AAP (annexe de cadrage juridique) ainsi que dans la réglementation communautaire relative aux aides d'Etat.

---

<sup>2</sup> Les projets concernant des solutions pour le bâtiment sont à déposer dans le cadre de l'Appel à Projets « Méthodes industrielles pour la rénovation et la construction de bâtiments », disponible sur [www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)

**Les dépenses ne peuvent être prises en compte qu'à compter de la date de dépôt du dossier auprès de l'ADEME**, étant entendu que les dépenses engagées avant la notification des conventions d'aide par l'ADEME le sont au risque des bénéficiaires.

Seront instruits les projets dont le budget total (coûts totaux) est **supérieur à 1 M€**.

L'ensemble des coûts relatifs au projet doit être détaillé à l'ADEME, qui déterminera ensuite parmi eux ceux qui sont éligibles et retenus pour le financement du projet par le PIA.

Le financement des démonstrateurs se fera conformément aux lignes directrices en faveur de la protection de l'environnement (régime LDE). Pour les autres tâches, le régime d'aide retenu sera majoritairement celui des aides en faveur de la recherche et du développement (régime RDI).

### **C3. Taux d'aide pour les bénéficiaires soumis au secteur concurrentiel**

La somme des financements publics (Etat, collectivités locales, FEDER, etc.) doit respecter le taux d'aide maximum fixé par les régimes LDE et/ou RDI.

**Dans le cas général, l'ADEME propose trois produits de financement pour les entreprises. Cependant, tout projet comportera au minimum un partenaire bénéficiant d'avances remboursables. Tout projet faisant uniquement une demande de financement sous forme de subventions ne sera pas recevable et ne sera pas instruit.**

- Coûts éligibles et retenus<sup>3</sup> > 1 M€, au choix du bénéficiaire :
  - **Aides partiellement remboursables** composées de **un cinquième de subventions et quatre cinquièmes d'avances**
  - **Avances remboursables** (100% des aides sont remboursables), avec dans ce cas une bonification de taux d'aide
- Coûts éligibles et retenus<sup>3</sup> < 1 M€ :
  - **Subventions**

En fonction de la catégorie de l'aide, l'ADEME utilisera les taux d'aide suivants pour chacun des partenaires bénéficiaires du consortium :

- **GRANDES ENTREPRISES<sup>4</sup> :**

<b>Dépenses en RDI</b>	
------------------------	--

<sup>3</sup> L'ADEME détermine la part des coûts totaux qui seront finalement éligibles et retenus. Pour les tâches soumises au régime RDI, le retour d'expérience montre que ces coûts représentent généralement 80 à 90% des coûts totaux. Pour les tâches soumises au régime pour la protection de l'environnement, ces coûts sont définis comme le surcoût par rapport à une solution de référence.

<sup>4</sup> Au sens communautaire : définition disponible sur <http://ec.europa.eu/growth/smes/>

		Projet avec collaboration effective <sup>5</sup>	Projet sans collaboration effective <sup>5</sup>	Dépenses en LDE
Coûts éligibles et retenus <sup>3</sup> > 1 M€	Avances remboursables (100% d'avances)	50%	35%	40%
	Aides partiellement remboursables (1/5 de subventions, 4/5 d'avances)	40%	25%	30%
Coûts éligibles et retenus <sup>3</sup> < 1 M€	Subventions (100% de subventions)	25%	15%	20%

- **PETITES ET MOYENNES ENTREPRISES<sup>4</sup> :**

		Dépenses en RDI		Dépenses en LDE
		Projet avec collaboration effective <sup>5</sup>	Projet sans collaboration effective <sup>5</sup>	
Coûts éligibles et retenus <sup>3</sup> > 1 M€	Avances remboursables (100% d'avances)	60%	45%	50%
	Aides partiellement remboursables (1/5 de subventions, 4/5 d'avances)	50%	35%	40%
Coûts éligibles et retenus <sup>3</sup> < 1 M€	Subventions (100% de subventions)	35%	25%	30%

A titre d'exemple, une moyenne entreprise présentant un projet de 2 M€ de coûts éligibles et retenus accompagné en RDI avec coopération effective pourra toucher :

- Soit 1,2 M€ intégralement en avances remboursables (taux d'aide de 60%) ;

<sup>5</sup> Collaboration effective si l'une des conditions suivantes est remplie :

- Le projet repose sur une collaboration effective (pas de sous-traitance) entre des entreprises parmi lesquelles figure au moins une PME et aucune entreprise ne supporte seule plus de 70 % des coûts admissibles du projet ;
- Le projet repose sur une collaboration effective entre une entreprise et un ou plusieurs organismes de recherche et ces derniers supportent au moins 10% des coûts admissibles du projet et ont le droit de publier les résultats de leurs propres recherches.

- Soit 1 M€ (taux d'aide de 50%) dont 800 k€ d'avances remboursables et 200 k€ de subventions.

Pour les avances remboursables et les aides partiellement remboursables, le remboursement des avances remboursables sera effectué typiquement en quatre échéances annuelles. **Le calcul du remboursement des avances remboursables se fera sur la base suivante :**

- **Si l'instruction du projet ne permet pas de déterminer un succès commercial** sur la base de critères objectifs, transparents et auditable (par ex. nombre d'unités produites, chiffre d'affaires, etc.), **le remboursement sera intégralement calé sur l'avancement du projet.** Ce remboursement se fera au taux de base<sup>6</sup> fixé par la Commission européenne en vigueur à la date d'avis favorable du Comité de pilotage, majoré de **100 points de base.**
- **Si l'instruction permet de déterminer un succès commercial, le remboursement se fera en fonction de l'atteinte d'éléments déclencheurs sur deux parties, aboutissant à un taux global sur le remboursement des avances remboursables de l'ordre de 400 à 450 points de base** au-dessus du taux de base<sup>6</sup> fixé par la Commission européenne en vigueur à la date d'avis favorable du Comité de pilotage.

**Contractuellement, les conditions de remboursement seront :**

- **pour une moitié des avances en fonction de l'avancement du projet ou de l'atteinte d'un début de commercialisation.** Ce remboursement se fera au taux de base<sup>6</sup> fixé par la Commission européenne, majoré de **100 points de base.**
- **pour l'autre moitié des avances sur la base du succès commercial du projet.** Ce remboursement se fera au taux de base<sup>6</sup> fixé par la Commission européenne, majoré de **600 points de base.**

Des critères permettant de définir l'atteinte du succès commercial du projet seront définis au cas par cas et précisés dans les conventions de financement.

#### **C4. Taux d'aide pour les autres bénéficiaires**

Pour les collectivités locales et assimilées, les établissements publics et assimilés et les organismes de recherche et assimilés, **l'aide se fera principalement sous forme de subventions.**

Si l'encadrement communautaire permet de financer jusqu'à 100% des coûts éligibles de l'opération, en pratique l'ADEME réduit parfois ce taux, en particulier pour les EPIC financés généralement à 40%.

## **D. CRITERES DE SELECTION**

Les projets seront sélectionnés sur la base des critères suivants :

### **Contenu innovant**

- Adéquation avec les priorités du chapitre B et la Note d'opportunités ADEME (cf. annexe) ;

---

<sup>6</sup> Communication de la Commission relative à la révision de la méthode de calcul des taux de référence et d'actualisation (2008/C 14/02 ; JO UE du 19/01/2008)



- Développement de **nouveaux produits ou services**, à fort contenu innovant et valeur ajoutée, conduisant à une mise sur le marché et à la génération de résultat à un terme proche de la fin du projet ;
- Démonstration des apports en termes d'innovations technologiques ou non-technologiques (offre, organisation, modèle d'affaire) par comparaison à un **état de l'art international** ;
- **Pertinence de la taille du projet** et du dimensionnement des étapes conduisant à une **mise sur le marché** (notamment, échelle du démonstrateur ou de l'équipement).

#### Critères d'éco-conditionnalité du projet

- Pertinence du projet par rapport aux enjeux environnementaux et énergétiques (éléments de quantification, perspectives de nuisances et de bénéfiques, risques et incertitudes...) ;
- Qualité du plan d'évaluation environnementale (bilan gaz à effet de serre, bilan énergétique, analyse de cycle de vie...) ;
- L'estimation initiale argumentée et étayée des effets environnementaux et énergétiques attendus du projet appréciés par rapport à une solution de référence. A cet effet, chaque projet devra expliciter sa contribution au développement durable, en présentant les contributions quantifiées, directes ou indirectes, positives ou négatives, apportées pour chacun des critères suivants (liste non exhaustive) : production d'énergies renouvelables, efficacité énergétique, climat via la réduction des GES, pollution de l'air, qualité de l'eau, consommation des ressources, réduction des déchets, impact sur la biodiversité.

#### Impact commercial et financier du projet

- Pertinence des **objectifs commerciaux** : les produits et services envisagés, les segments de marchés visés, l'analyse du positionnement des différents acteurs sur ces marchés et l'intérêt manifesté par les utilisateurs potentiels et leur implication aux stades de la conception ou du développement de ces nouveaux produits ou services ;
- Qualité du **modèle économique**, du **plan d'affaires** et du plan de financement, démontrant notamment un retour sur investissement satisfaisant pour les partenaires et l'Etat, via la capacité à rembourser les avances remboursables ;
- Capacité de valorisation des travaux du projet notamment en termes de propriété intellectuelle (brevets, licences...).

#### Impact économique et social du projet

- Perspectives de création, de développement ou de maintien **d'activité pendant et à l'issue du projet** pour les principaux bénéficiaires : implantation(s) et chiffre d'affaire concerné à l'horizon 2020 ;
- Perspectives de **création ou de maintien de l'emploi** : emplois directs et indirects à l'horizon 2020 (localisation et ETP) ;
- Pertinence du projet par rapport aux enjeux **sociaux et sociétaux** (acceptabilité de sites ou de produits, impacts sanitaires, sécurité, qualité de vie, insertion...).
- Contribution à la transition du modèle économique des ports, pour les projets qui relèvent de l'industrie portuaire et maritime éco-efficente.

#### Impact sur l'écosystème d'innovation et de compétitivité

- Pertinence du projet par rapport aux **enjeux économiques du secteur** (impact sur la filière, influence sur la création d'acteurs plus importants ou plus compétitifs...) ;
- **Intégration** dans des réseaux pertinents (liens avec pôles de compétitivité, pôles de recherche, comités stratégiques de filières, plans industriels...) et, le cas échéant, soutien de collectivités territoriales ;
- **Complémentarité** avec d'autres projets déjà sélectionnés, notamment dans le cadre du Programme des Investissements d'Avenir ;
- Intérêt des bénéfices attendus du projet, directs et induits, pour l'écosystème, au-delà des bénéficiaires pour les porteurs de projet.
- « Réplicabilité » de la solution développée.

### Qualité de l'organisation du projet

- **Pertinence** du partenariat (nombre de partenaires adéquat, complémentarité, synergie et valeur ajoutée des partenaires...) ;
- **Gouvernance**, gestion et maîtrise des risques inhérents au projet, par exemple, degré d'avancement du projet d'accord de consortium, définition des livrables et des indicateurs / organisation et mise en œuvre du suivi du projet et de ses effets environnementaux et énergétiques... ;
- **Adéquation du programme de travail et du budget avec les objectifs du projet** (méthodologie du projet, définition des jalons, des résultats intermédiaires et des livrables) ;
- **Localisation** territoriale des travaux, y compris des tâches sous-traitées ;
- **Solidité du plan de financement** du projet et **robustesse financière des partenaires**, notamment capacité financière à mener le projet.

### Impact de l'intervention publique

- **Caractère incitatif de l'intervention** (voir annexe 3.b Descriptif du bénéficiaire) ;
- **Effet d'entraînement de l'intervention publique** : effet de levier du PIA et ratio de financements privés sur financements publics.

Les documents attendus apporteront suffisamment de précision dans les références et les arguments pour permettre d'évaluer sérieusement les aspects techniques et scientifiques, la justification des coûts du programme de travail ainsi que les perspectives industrielles et commerciales.

## E. COMPOSITION DES DOSSIERS

Le dossier à soumettre est constitué de différentes pièces :

- Un courrier de demande daté et signé par les représentants habilités du coordonnateur et des différents bénéficiaires directs (format libre, version scannée) ;
- Un **descriptif synthétique du projet** (non confidentiel) **et de l'identification des bénéficiaires**, dont les modèles sont fournis en annexe, à soumettre sous forme d'un fichier Excel ou Open Office. Les partenaires qui ne seraient pas bénéficiaires directs d'aides ne sont pas à renseigner dans ce fichier ;

- Un **descriptif détaillé du projet**, dont le modèle est fourni en annexe, et qui est à soumettre sous forme d'un fichier Word ou Open Office ;
- Un **descriptif du bénéficiaire**, spécifique à chacun d'entre eux, contenant entre autres les éléments suivants :
  - Pour chaque partenaire privé demandant un financement, un plan de financement de l'entreprise, passé (trois derniers exercices) et futur (jusqu'à la fin du projet) ;
  - Pour les porteurs des principaux bénéfices économiques du projet, un plan d'affaires (business plan) à accompagner d'un fichier Excel ou Open Office contenant les tableaux de calcul.
- Une **base de coûts**, dont le modèle est fourni en annexe et qui est à soumettre sous forme d'un fichier Excel ou Open Office. Ce fichier détaillera les moyens mis en œuvre pour l'exécution du plan de travail selon une subdivision par lot et par semestre, de manière suffisamment explicite pour permettre une évaluation. Les recettes (vente ou location du prototype, ...) devront y être renseignées. Le mode d'emploi de cette annexe figure dans le premier onglet du fichier. Les coûts des entités qui participent financièrement au projet mais qui ne demandent pas d'aide doivent apparaître dans la base des coûts. Le rôle de ces entités sera précisé dans le descriptif détaillé du projet.
- Pour chaque partenaire, le document « **Conditions générales** », document contractuel sur les conditions générales d'attribution des aides de l'Appel à Projet, **signé par une personne habilitée** à représenter le partenaire, accompagné le cas échéant de la délégation de signature pour cette personne.

**Les projets incomplets ou ne respectant pas les formats de soumission ne sont pas recevables.**

## F. PROCESSUS DE SELECTION

Afin de sélectionner les meilleurs projets respectant l'ambition du Programme d'investissements d'Avenir, **la procédure de sélection est menée par un Comité de pilotage (COFIL) composé de représentants des ministères** en charge de l'industrie, de la recherche, de l'agriculture et de la forêt, de l'écologie et du développement durable. Le Commissariat général à l'investissement et l'ADEME assistent de droit aux réunions du COFIL.

Sur la base de l'évaluation préliminaire des dossiers soumis effectuée par l'ADEME, les meilleurs projets sont retenus par le COFIL pour instruction. **L'instruction est conduite par l'ADEME, qui s'appuie sur des experts externes.** L'ADEME peut suggérer aux porteurs de projet de modifier ou de préciser le dossier de soumission ainsi que la composition du consortium. L'ADEME peut également proposer un mode d'intervention différent de celui demandé.

A l'issue de cette phase d'instruction technico-économique, l'ADEME présente le projet et les modalités d'intervention adaptées au COFIL. Celui-ci émet un avis en faveur ou non du financement du projet. **La décision finale d'octroi de l'aide est prise par le Premier ministre, sur avis du Commissariat général à l'investissement.**

Le COFIL peut définir les délais d'instruction maximum des projets, selon une typologie établie en liaison avec l'ADEME, étant entendu que, dans le cas général, l'objectif de délai entre le dépôt d'un dossier complet et sa présentation en COFIL est de trois mois.

Postérieurement à la décision du Premier ministre, chaque bénéficiaire signe une convention avec l'ADEME. Dans le cas général, l'objectif de délai maximal de finalisation des conventions après l'obtention de la décision d'octroi de l'aide est de quatre mois.

## G. CONFIDENTIALITE

**L'ADEME s'assure que les documents transmis dans le cadre de cet AAP soient soumis à la plus stricte confidentialité** et ne soient communiqués que dans le cadre de l'expertise et de la gouvernance du PIA. L'ensemble des personnes ayant accès aux dossiers de candidatures est tenu à la plus stricte confidentialité.

A la demande du coordonnateur, l'ADEME peut autoriser exceptionnellement l'envoi séparé de certaines parties du dossier par des partenaires afin de préserver la confidentialité de données sensibles. Dans ce cas, le coordonnateur détaillera dans le courrier de demande d'aide la nature des documents envoyés séparément afin d'autoriser l'ADEME à les associer officiellement au dossier de demande d'aide.

Une fois le projet sélectionné, les partenaires sont tenus de mentionner le soutien apporté par le Programme des Investissements d'Avenir dans leurs actions de communication et la publication de leurs résultats avec la mention unique - « ce projet a été soutenu par le Programme des Investissements d'Avenir opéré par l'ADEME » - et les logos du PIA et de l'ADEME.

**Toute opération de communication sera concertée entre le coordonnateur et l'ADEME**, afin de vérifier notamment le caractère diffusable des informations et la conformité des références au PIA et à l'ADEME. L'Etat se réserve le droit de communiquer sur les objectifs généraux de l'AAP, sur ses enjeux et sur ses résultats sur la base des informations diffusables.

Enfin, les porteurs de projets lauréats sont tenus à une obligation de transparence et de *reporting* vis-à-vis de l'Etat et de l'ADEME jusqu'à la phase d'évaluation *ex-post* des projets.

## H. SOUMISSION DES PROJETS

**Préalablement à toute soumission de projet, le coordonnateur devra obligatoirement avoir présenté son projet à l'ADEME** lors d'une réunion (voir contacts précisés ci-dessous). Les points à présenter lors de cette réunion seront : l'objet du projet envisagé, son organisation, une 1<sup>ère</sup> évaluation du budget total, un focus sur les perspectives des produits ou services développés dans le cadre du projet (clients, concurrents, potentiel de marché) ainsi qu'un focus sur les bénéfices environnementaux.

Afin que les porteurs de projets puissent prendre en compte les remarques effectuées lors de cette réunion, celle-ci devra avoir lieu **au moins un mois avant le dépôt du dossier**.

Pour ce qui est de la soumission formelle du dossier, le coordonnateur transmet à l'ADEME l'ensemble du dossier sous format électronique (clé USB ou CD-ROM) accompagné d'un courrier de demande d'aide signé par les responsables habilités du coordonnateur et des partenaires. L'ADEME accepte les fichiers compatibles avec Microsoft Word (.doc ou .docx) et Microsoft Excel (.xls ou .xlsx) ou Open Office (.odt ou .ods). La version électronique fait foi.

Les dossiers sont à adresser :

- **Soit par voie postale** jusqu'à la date de clôture finale, le cachet de la Poste faisant foi ;
- **Soit par dépôt** contre récépissé les jours de clôtures intermédiaires ou finales entre 9h et 15h.

à l'adresse suivante :

**ADEME**  
**Direction des Investissements d'Avenir**  
**A l'attention de Régis LE BARS**  
**27, rue Louis Vicat**  
**75 737 PARIS Cedex 15**

L'ADEME est à la disposition des porteurs de projets pour toute question, notamment en amont de la soumission. Les personnes à contacter sont :

- Pour toute question technique : Marc BARDINAL (Service Agriculture et Forêt) et Cyrielle BORDE (Service Entreprises et Ecotechnologie)
- Pour toute question relative aux Investissements d'Avenir et aux aides : Juliette DONON
- Contact : [ami.industrie.agriculture@ademe.fr](mailto:ami.industrie.agriculture@ademe.fr)

Les dossiers arrivés après la date de clôture finale de l'AAP ainsi que les dossiers incomplets ne seront pas recevables.