Direction des Investissements d'Avenir	
Direction des Productions et Energies Durables **Service Réseaux Energies Renouvelables**	**Direction Recherche et Prospective** **Service Recherche et Technologies Avancées**

Appel à manifestations d'intérêt (AMI)

Investissements d'Avenir

Programme démonstrateurs et plateformes technologiques en énergies renouvelables et décarbonées et chimie verte

Géothermie

Date de lancement : le 2 novembre 2011

Date de clôture : le 20 mars 2012

Les dossiers déposés avant la date ci-dessus pourront être instruits sans attendre la clôture du présent AMI.

SOUMISSION DES PROJETS

Les dossiers sont à adresser sous forme d'une clef-USB ou d'un CD-ROM :

- **soit par voie postale jusqu'à la date de clôture, le cachet de la Poste faisant foi**
- **soit par dépôt contre récépissé le jour de la date de clôture entre 9h et 15h**

à l'adresse suivante :

ADEME
Direction des Investissements d'Avenir
A l'attention de Nora MAFTOUH
Chef de projet AMI Géothermie
27, rue Louis Vicat
75 737 PARIS Cedex 15

CONTACTS

Pour tout renseignement, contacter :

Norbert BOMMENSATT
Service Réseaux et Energies Renouvelables

e-mail : ami.geothermie@ademe.fr

SOMMAIRE

A - CONTEXTE **4**

A.1 MISSIONS DE L'ADEME 4
A.2 LES INVESTISSEMENTS D'AVENIR 4

B - OBJET DE L'AMI **6**

B.1 OBJECTIFS PRINCIPAUX DES PROJETS ATTENDUS 6
B.2 PRECISIONS SUR LE PRESENT AMI 6
B.3 ORIENTATIONS ATTENDUES POUR LE PRESENT AMI 6
B.4 IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIETAUX / FAISABILITE 9

C - ELIGIBILITE **9**

D- INSTRUCTION **10**

E - COMPOSITION DU DOSSIER **11**

F – DESCRIPTIF DES PHASES PROJETS ET DES PHASES D'INDUSTRIALISATION ET DE COMMERCIALISATION **11**

G - VOLET FINANCIER **12**

H - CONFIDENTIALITE **12**

I - ENVOI DU DOSSIER **13**

J - SELECTION DES DOSSIERS **13**

LISTE DES ANNEXES

- **Annexe 1 : Feuille de Route**
- **Annexe 2 : Règlement financier**
- **Annexe 3 : Descriptif détaillé des phases projets et des phases d'industrialisation et de commercialisation**
  - 3.a : Modèle de descriptif du projet
  - 3.b : Modèle de descriptif du partenaire (avances remboursables et subventions)
  - 3.c : Modèle du descriptif de l'intervention en fonds propres ou quasi fonds propres
- **Annexe 4 : Base de données financières du projet**
- **Annexe 5 : Identification du projet et des partenaires**

A - CONTEXTE

A.1 Missions de l'ADEME

L'ADEME, Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie, a été créée en 1990 afin de promouvoir le développement durable, c'est-à-dire un développement économique et social intégrant le respect de l'environnement et l'utilisation rationnelle des ressources.

L'ADEME intervient donc pour :

- maîtriser les consommations d'énergie et les matières premières
- promouvoir les technologies propres et les énergies renouvelables
- limiter la production des déchets, les récupérer, les éliminer ou les valoriser et éviter la pollution des sols
- prévenir les pollutions et protéger la qualité de l'air, et en particulier réduire les émissions de gaz qui contribuent à l'effet de serre additionnel ou à l'appauvrissement de la couche d'ozone
- lutter contre les nuisances sonores.

En tant qu'agence d'objectifs, l'ADEME oriente, anime et finance la recherche et aide au développement de technologies innovantes dans ses domaines d'intervention (énergies renouvelables, air, bruit, efficacité énergétique, sol, déchets).
L'ADEME :

- soutient financièrement des projets de recherche, des démonstrateurs de recherche, des démonstrateurs préindustriels et des plateformes technologiques
- met en œuvre des dispositifs de formation par la recherche (programme thèses)
- anime la communauté scientifique (ex : PREBAT, PREDIT, Club CO_2, Plateforme HyPAC).

Depuis 2008, l'ADEME est missionnée pour piloter la réalisation de feuilles de routes stratégiques rédigées par des groupes d'experts internes et externes qui orientent le lancement d'Appels à Manifestations d'Intérêt (AMI) et alimentent la stratégie nationale de recherche dans le domaine de l'énergie (SNRE).

A.2 Les Investissements d'Avenir

Plus récemment, dans le cadre des Investissements d'Avenir, l'ADEME est devenue l'opérateur de l'action « démonstrateurs énergies renouvelables et chimie verte » du programme « démonstrateurs et plateformes technologiques en énergies renouvelables et décarbonées et chimie verte ». Ce programme est doté d'une enveloppe de 1 350 millions d'euros. Le présent AMI s'inscrit dans le cadre de ce programme et de la Convention Etat-ADEME portant sur l'action « démonstrateurs énergies renouvelables et chimie verte ».

Cette dotation se répartit globalement en :

- **subventions pour un maximum d'un tiers ;**
- **avances remboursables et interventions en capital pour au moins deux tiers.**

Ces interventions poursuivent un objectif systématique de retours financiers pour l'Etat.

L'intervention en fonds propres ou quasi fonds propres concernera typiquement une société existante ou une société de projet ad hoc. Elle est davantage adaptée aux projets de développement d'activités marchandes à court ou moyen terme et est plus spécifiquement adaptée aux petites et moyennes entreprises portant un projet structurant et innovant qui s'inscrit dans le cadre de cet AMI.

L'intervention en fonds propres et quasi fonds propres est exclue pour des entreprises cotées et sera réalisée nécessairement en tant qu'investisseur avisé.

Les principaux types de projets ciblés sont définis ci-après.

Recherche industrielle et démonstrateurs de recherche

Le stade de recherche industrielle vise la mise au point de technologies ou de services dédiés à des applications industrielles à moyen terme et nécessitant des travaux de R&D spécifiques.

Le stade de démonstrateur de recherche vise à expérimenter une option technologique dans des conditions réelles de fonctionnement. Le choix de l'échelle du démonstrateur permet de passer du stade du laboratoire à une taille permettant de valider les technologies à l'échelle prévue pour l'industrialisation. La commercialisation de la technologie est souvent envisagée à une échéance encore lointaine.

Compte tenu des échéances de marché des technologies et des risques techniques et économiques, les subventions à la R&D complétées par un retour financier (avances remboursables, acquisition de droits de propriété intellectuelle, interventions en fonds propres ou quasi fonds propres...) sont les plus adaptées à ces stades de projets.

Si des raisons objectives le justifient, une partie du projet ou du démonstrateur pourra être implantée dans un pays tiers, étant entendu que, pour la partie des soutiens à caractère subventionnel, seuls les travaux réalisés sur le territoire national pourront être éligibles.

Expérimentation préindustrielle

En aval des démonstrateurs de recherche, l'expérimentation de ces technologies à l'échelle de préséries avant de passer à l'industrialisation pourra être soutenue. En effet, le développement de nouvelles technologies dans les domaines de la chimie verte ou de l'énergie, dont les cycles d'investissements sont particulièrement longs et les exigences de résistance et de durabilité du marché particulièrement élevées, présente des facteurs de risques importants, y compris dans des parties aval de développement technologique. En particulier, il peut s'agir également d'opérations de démonstrations préindustrielles pour un équipement ayant atteint un stade de développement suffisant (les verrous technologiques sont levés) mais dont le lancement de la fabrication en série suppose d'en démontrer la viabilité technico-économique.

Ces projets d'expérimentation sont particulièrement adaptés à des aides sous forme d'avances remboursables ou d'interventions en fonds propres ou quasi fonds propres.

Plates-formes technologiques d'essai

Dans nombre de domaines techniques, l'expérimentation des technologies suppose des moyens d'essais. Ceux-ci peuvent être mutualisés entre différents porteurs de technologies afin d'en minimiser les coûts. Ces dispositifs pourront être pris en charge dans le cadre des programmes d'investissements d'avenir sous forme d'un soutien à l'équipement nécessaire aux essais (dispositifs de raccordement électrique pour énergies renouvelables, plates-formes industrielles collectives portées par une entreprise, etc.). En revanche, l'intervention de l'ADEME n'a pas vocation à soutenir des équipes de recherche pérennes ou des infrastructures immobilières. L'intervention pourra se concrétiser par des subventions, des avances remboursables, des interventions en fonds propres ou quasi fonds propres, ou des droits sur la propriété intellectuelle générée.

B - OBJET DE L'AMI

B.1 Objectifs principaux des projets attendus

Les projets visés concernent des démonstrateurs de recherche ou préindustriels et des plateformes de test dont l'objectif sera pour chacun de développer des options technologiques, économiques et organisationnelles prenant en compte tout ou partie des orientations identifiées dans la Feuille de Route « Géothermie » (annexe du présent AMI).

Plus précisément, ces projets devront :

- contribuer à l'amélioration de la compétitivité de la filière géothermie, par une diminution et une maîtrise de l'ensemble des coûts liés à la production énergétique (chaleur et/ou électricité) ;
- permettre d'accroître le potentiel des ressources géothermiques exploitables ;
- faciliter l'acceptation et l'intégration territoriale des différentes technologies de géothermie ;
- favoriser le contrôle et la limitation des impacts environnementaux des installations.

Le présent appel à manifestations d'intérêt cible les technologies de production d'énergie géothermique adaptées aux différents marchés visés (production de chaleur et/ou d'électricité).

B.2 Précisions sur le présent AMI

La taille choisie pour les démonstrateurs de recherche et les démonstrateurs préindustriels devra être ajustée pour que les options technologiques, organisationnelles et économiques proposées puissent constituer de réelles preuves de faisabilité et de pertinence au regard de l'engagement d'un développement industriel et commercial ultérieur.

Les démonstrateurs pourront être réels ou semi réels (mélange de simulations et d'expérimentations réelles).

Les projets attendus pourront être déployés sur le territoire métropolitain et/ou en contexte insulaire ultramarin (s'agissant des DOM), avec dans tous les cas la prise en compte de la reproductibilité des options déployées dans des contextes énergétiques et géographiques similaires, notamment au regard des enjeux de prise de parts de marché à l'export.

Au-delà de l'adéquation entre les projets proposés et les critères décrits ci-dessous (partie B.3), une attention particulière devra être accordée aux **bilans environnementaux** (bilan gaz à effet de serre, bilan énergétique, analyse du cycle de vie et éco-conception des matériaux) et **économiques** des projets proposés (rentabilité, emplois créés, …).

B.3 Orientations attendues pour le présent AMI

Les projets attendus dans cet appel à manifestations d'intérêt devront s'inscrire dans un des deux axes à caractère technologique définis ci-après.

Ces axes ont été identifiés, dans la feuille de route, comme stratégiques pour le développement de la filière à l'horizon 2020.

<u>Axe 1 : Production d'électricité</u>

Dans le cadre de la production d'électricité géothermique, l'AMI cible la mise en place de démonstrateurs pré-industriels et industriels. Ils concernent la technologie des EGS, Enhanced Geothermal System (thématique 1.1), et la production d'électricité sur réservoirs conventionnels (thématique 1.2).

Les projets présentés dans le cadre de cet axe devront s'inscrire dans la thématique 1.1 ou la thématique 1.2, et également intégrer un des volets complémentaires suivants :

- connaissance des ressources géothermiques et optimisation de leur exploitation (volet 1) ;
- adaptation et amélioration des composants et des techniques utilisés (volet 2).

Thématique 1.1 : Géothermie EGS

La technologie EGS consiste à valoriser la chaleur des réservoirs profonds (bassins d'effondrement, zones périphériques des champs géothermiques de haute énergie), fracturés naturellement, et qu'il est nécessaire de stimuler par voie hydraulique ou chimique pour en augmenter la perméabilité. La France a été pionnière dans ce domaine avec un pilote scientifique qui, à ce jour, reste le plus avancé au plan mondial en termes de faisabilité et d'acquis scientifiques et techniques.

Afin d'envisager dès maintenant un développement industriel de la filière EGS, il est nécessaire de passer à une étape de prototype pré industriel (saut de puissance).

Les projets devront permettre de développer une centrale d'une puissance électrique unitaire de 5 MW_{el} au minimum, avec optimisation de la valorisation thermique, et structuration des compétences correspondantes.

Thématique 1.2 : Géothermie conventionnelle

La production d'électricité géothermique conventionnelle doit être développée pour répondre aux objectifs du Grenelle de l'Environnement fixés pour les DOM et dans le but de structurer une offre française pour l'export, là où se situe l'essentiel des marchés.

La mise en œuvre de centrales électriques « vertes » dans les DOM peut être également l'opportunité de créer une vitrine du savoir-faire français - privilégiant l'excellence environnementale - pour l'export.

Les projets devront permettre de développer et structurer les compétences liées à la production d'électricité géothermique et devront porter sur la démonstration à l'échelle industrielle de centrale d'une puissance électrique nominale supérieure à 15 MW_{el}, avec optimisation énergétique de la ressource géothermique exploitée et maîtrise des impacts environnementaux.

Ces démonstrateurs industriels pourront également être couplés à un centre d'information et de formation permettant le développement et la pérennisation des compétences françaises, étant entendu que cette structure ne sera pas finançable dans le cadre de cet AMI.

Volets complémentaires

Volet 1 : Connaissance des ressources et exploitation

La méconnaissance des ressources géothermiques existantes est un frein au développement des différents usages de la géothermie. Mieux identifier et caractériser ces ressources permettrait de diminuer l'aléa géologique de ne pas les trouver, de réduire leur coût d'accès et d'accroître ainsi le potentiel des ressources géothermiques commercialement exploitables. Pour ce faire, il peut être intéressant notamment de mettre à profit les progrès réalisés ces 20 dernières années dans le secteur pétrolier en adaptant les techniques développées aux contraintes spécifiques de la géothermie.

Plus précisément, les projets devront proposer des méthodologies et des outils permettant d'optimiser la connaissance des ressources et l'exploitation des réservoirs, ainsi que des techniques facilitant l'accès aux ressources et /ou en diminuant le coût. Ils devront au moins inclure une des actions suivantes :

- concevoir et développer de nouveaux outils d'exploration et d'identification des ressources ;
- améliorer les modèles de réservoir (interactions fluide/roche, déformation, vieillissement, modélisation géophysique et géologique 3D), développer des méthodes innovantes de monitoring (fibres optiques, satellitaires, long terme, à bas coût, …), améliorer les connaissances et la gestion des phénomènes sismiques, développer des outils de mesures et d'analyses pour améliorer la connaissance des réservoirs fracturés et des boucles hydrothermales de grande profondeur ;
- développer des techniques de forage innovantes (exploration et première évaluation de la ressource, forage multi-drains ou horizontaux, gestion des boues, compacité et adaptabilité des machines, organisation et logistique en vue de limiter les nuisances et impacts environnementaux) et de nouveaux équipements de pompage ;
- améliorer les techniques d'exploitation et de sécurisation des réservoirs (bouchage, injection, méthodes de filtration, …).

Volet 2 : Composants et techniques

Le coût de mise à disposition des ressources géothermiques restant élevé, il convient de valoriser au mieux leur exploitation, avec des équipements de surface performants. Par ailleurs, de par leur origine, les fluides géothermiques présentent des caractéristiques (température, pression, composition géochimique, pH) qui peuvent rendre leur exploitation délicate.

Les projets attendus devront inclure au moins une des actions suivantes :

- concevoir des équipements (et des outils de monitoring) résistant aux sollicitations (hautes températures, abrasion, corrosion), optimiser la durabilité des matériaux (traitements de surface, utilisation de nouveaux matériaux, ….) ;
- limitation de la corrosion et des dépôts tout en limitant l'utilisation de produits anti-corrosion ;
- améliorer les performances, les rendements et la fiabilité de l'ensemble des composants du système de conversion thermoélectrique (pompes, turbines – à vapeur d'eau et/ou à fluide organique – échangeurs primaires, systèmes de refroidissement, …) - et le rendement global du système ;
- développer des technologies/procédés de production d'électricité efficients à basse température (80-100℃ pour les cycles ORC ou autres, identification de nouveaux fluides de travail, …) ;
- optimiser la valorisation de l'énergie géothermique disponible (cogénération, production de froid, usages thermiques en cascade, …).

Axe 2 : Production de chaleur

Pour aller au-delà du marché actuel et favoriser le développement d'un marché plus étendu et mieux intégré, les projets proposés devront permettre le développement et la caractérisation de nouvelles techniques et modèles d'intégration de la géothermie, que ce soit en usage direct de la chaleur ou assistés par pompe à chaleur.

Les projets présentés dans le cadre de cet axe devront s'inscrire dans la thématique 2.1 ou la thématique 2.2.

Thématique 2.1 : Plateformes de test pour la géothermie très basse énergie

Les projets attendus concernent la réalisation de plateformes de test permettant de développer les connaissances relatives aux différents capteurs existants, aux matériaux et de valider et optimiser les configurations d'implantation et d'exploitation d'opérations ; ces plateformes pourront intégrer le développement de composants innovants (capteurs, …).

Ces projets devront dans la mesure du possible inclure une approche globale systémique afin d'optimiser les performances globales des installations et pourront par exemple aboutir à des outils de modélisations sous-sol et de dimensionnement.

Thématique 2.2 : Démonstrateurs pour la géothermie basse et moyenne énergie

Les démonstrateurs permettront à travers leur réalisation de lever certains verrous identifiés dans la feuille de route. Les projets attendus devront inclure au moins une des actions suivantes :

- développement de dispositifs innovants de grandes profondeurs (sondes géothermiques profondes, échangeurs co-axiaux) ;
- reconversion innovante d'ouvrages existants avec des échangeurs de grandes profondeurs (anciens puits géothermiques, ouvrages pétroliers) ;
- optimisation des performances de l'ensemble des systèmes (COP, échanges thermiques, mode d'exploitation, durabilité des technologies de production,…) ;
- diversification des usages de la chaleur géothermique et élargissement du périmètre géographique (des nouvelles applications dans des territoires avec un faible niveau d'utilisation de la géothermie).

Les projets attendus pourront concerner de nouveaux aquifères profonds peu ou pas suffisamment exploités.

Dans un souci d'optimisation énergétique de l'ensemble du système, les projets proposés pourront comporter un volet stockage de chaleur ou de froid basé sur la géothermie.

B.4 Impacts environnementaux et sociétaux / faisabilité

Le développement de la filière passe nécessairement par la prise en compte des enjeux environnementaux et sociétaux lors de l'ensemble du cycle de vie des opérations de géothermie, ainsi que par la maîtrise des risques.

Les projets présentés devront obligatoirement comporter un volet « impacts environnementaux et sociétaux / faisabilité ». Dans cet objectif, les points suivants seront pris en compte au cours de l'évaluation des projets :

- proposition de méthodes, outils, composants pour faciliter l'intégration environnementale des technologies de géothermie et démonstrateurs ;
- démonstration de la prise en compte de la faisabilité sociétale du projet (concertation, sensibilisation, …) ;
- mise en place de politiques d'évaluation et de maîtrise des éventuelles pollutions ;
- identification et élaboration de méthodes de gestion d'éventuels conflits d'usage sur les ressources visées.

C - ELIGIBILITE

D'une manière générale, les critères d'éligibilité sont précisés dans le règlement financier des Investissements d'Avenir joint au présent AMI (**annexe 2**) ainsi que dans la réglementation communautaire relative aux aides d'Etat.

Afin d'être éligibles, les projets devront dans le cas général être collaboratifs. Dans le cadre d'interventions en fonds propres et quasi fonds propres, le projet pourra être porté par une seule entreprise (société de projet ad hoc ou société existante).

Le projet collaboratif est porté par un **coordonnateur** : porteur du programme, désigné par ses partenaires pour présenter le projet et pour demander l'intervention de l'ADEME (avances remboursables, subventions, interventions en fonds propres ou quasi fonds propres), gérer l'exécution des travaux et coordonner le projet dans toutes ses phases. Le consortium s'appuiera sur un partenariat entre des entreprises et des organismes de recherche publics et **le coordonnateur sera une entreprise**. 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 dès le dépôt du dossier. L'accord de consortium précisant les droits et obligations de chacun sera demandé au plus tard à la signature des conventions de financement par les partenaires. Il pourra aller jusqu'à prévoir la création d'une société de projet entre les partenaires. Enfin l'accord de consortium est nécessaire aux premiers versements.

Dans le cas d'octroi d'avances remboursables ou de subventions, chaque partenaire sera titulaire d'une convention avec l'ADEME ; le suivi de l'exécution technique et financière des travaux sera coordonné par le coordonnateur.

En cas d'usage commercial des démonstrateurs ou plateformes technologiques pendant ou à l'issue de l'expérimentation, toute recette qui proviendrait d'un tel usage devrait être déduite des coûts éligibles.

Ne seront pas recevables pour l'ensemble des interventions de l'ADEME :

- les opérations de modification incrémentales apportées à des produits, lignes de productions, procédés de fabrication ou autres opérations existantes même si elles représentent des améliorations
- les projets couvrant d'autres thèmes que ceux adressés dans cet AMI
- les projets incomplets ou ne respectant pas les formats de soumission.

D'une façon générale, les dossiers de demandes d'intervention arrivés à l'ADEME après la date de clôture indiquée dans le présent document ne seront pas recevables. Cependant, bien que les entreprises souhaitant faire appel à une première intervention en fonds propres ou quasi fonds propres soient encouragées à déposer un dossier avant la clôture de l'AMI, les demandes pour ce type d'intervention pourront de façon exceptionnelle être reçues jusqu'à un an à compter de la date de clôture indiquée dans le présent document.

D- INSTRUCTION

Pour les projets de démonstrateurs, seront instruits en priorité les projets, dont le montant total des dépenses proposées est supérieur à 5 M€ pour la production de chaleur et 10 M€ pour la production d'électricité. Les projets de taille inférieure à ce montant pourraient être orientés vers d'autres dispositifs de soutien public.

L'ADEME s'assure de la recevabilité et de la conformité des dossiers. Sur la base de l'analyse et de l'évaluation des dossiers effectuée par l'ADEME, sur avis de la Commission Nationale des Aides (CNA) et sur avis du Comité de Pilotage des Investissements d'Avenir (COPIL), les meilleurs projets seront retenus pour instruction.

A l'issue de cette phase, chaque dossier retenu est instruit par l'ADEME. Le projet est expertisé par l'ADEME et des experts externes dûment missionnés. L'ADEME demandera par écrit au coordonnateur les éventuelles informations complémentaires requises par les experts.

L'ADEME organisera une ou plusieurs réunions avec les experts externes et le coordonnateur, accompagné ou non de partenaires, afin de permettre d'apporter des éléments en réponse aux réserves éventuelles apparues lors de l'expertise. Sur la base de l'analyse effectuée par les experts, l'ADEME se réserve le droit de suggérer aux porteurs de projet de modifier, de préciser le dossier de soumission ainsi que la composition du consortium. L'ADEME se réserve également le droit de proposer un mode d'intervention différent de celui demandé (avances remboursables versus subventions versus intervention en fonds propres ou quasi fonds propres)

A l'issue de cette phase d'instruction technico-économique, l'ADEME présente le projet et les modalités d'intervention adaptées aux comités (CNA, COPIL). Ceux-ci émettent un avis en faveur ou non du soutien du projet. L'intervention est décidée in fin par le Commissariat Général à l'Investissement.

Les avances remboursables et les subventions devront être approuvées le cas échéant selon leurs niveaux par la Commission européenne en application de la réglementation communautaire en vigueur sur les aides d'Etat[1]. Le processus inclut l'envoi d'un document de notification et la rédaction de réponses aux questions éventuelles posées par la Commission. Le document de notification et les réponses sont rédigés par l'ADEME avec l'aide du coordonnateur. A l'issue de cette procédure la Commission européenne se prononce en faveur, ou non, de l'aide proposée pour le projet de démonstrateur. Si la décision de conformité de l'aide est favorable, la clause suspensive de la convention d'aide est levée.

[1] Le lecteur peut se référer à la réglementation communautaire en vigueur sur l'attribution des aides d'Etat.

E - COMPOSITION DU DOSSIER

Le dossier d'AMI est constitué pour l'ensemble des projets :

- d'un courrier de demande daté et signé par les représentants habilités du coordonnateur et des différents partenaires (en version originale et en version scannée)
- d'un descriptif synthétique du projet (non confidentiel) et de l'identification des partenaires, dont le modèle est fourni en **annexe 5** et qui est à soumettre sous forme d'un fichier Excel
- d'un descriptif détaillé du projet, dont le modèle est fourni en **annexe 3.a**, et qui est à soumettre sous forme d'un fichier Word
- d'un volet financier, dont le modèle est fourni en **annexe 4** et qui est à soumettre sous forme d'un fichier Excel.

Plus spécifiquement, **chaque partenaire** du projet qui souhaite bénéficier d'avances remboursables ou de subventions devra joindre au dossier :

- le plan d'affaires dont le modèle est fourni en **annexe 3.b**, et qui est à soumettre sous forme d'un fichier Word.

Les dossiers d'intervention en fonds propres ou quasi fonds propres devront eux se composer :

- du descriptif de l'intervention en fonds propres et quasi fonds propres, dont le modèle est fourni en **annexe 3.c**, et qui est à soumettre sous forme d'un fichier Word
- d'un plan d'affaires (business plan) sous la forme d'un fichier Excel.

Une attention particulière devra être apportée à la qualité de rédaction du dossier et à sa clarté. La demande d'intervention doit comporter suffisamment de détails et de justifications pour permettre d'évaluer les aspects techniques et scientifiques (dont la justification des coûts du plan de travail) ainsi que les perspectives industrielles et commerciales. Les éléments fournis doivent permettre de justifier l'intérêt du projet et le caractère incitatif de l'intervention de l'Etat.

F – DESCRIPTIF DES PHASES PROJETS ET DES PHASES D'INDUSTRIALISATION ET DE COMMERCIALISATION

Il rassemble les éléments techniques et stratégiques concernant le projet et le partenaire. Il se scinde en deux parties. Une première partie **(annexe 3.a)** générale au projet et une deuxième partie qui est spécifique à chaque partenaire (**annexe 3.b** pour les demandes d'avances remboursables ou de subventions et **annexe 3.c** pour les interventions en fonds propres ou quasi fonds propres).

L'accord (convention ou pacte) entre les partenaires du projet et l'ADEME ne se fera que si le degré de précision des tâches, des travaux et des livrables est suffisant pour être évalué.

Les autres aides publiques éventuelles perçues ou demandées seront renseignées.

G - VOLET FINANCIER

Le cadre général de l'intervention de l'ADEME est résumé dans le règlement financier des Investissements d'Avenir joint au présent AMI (**annexe 2**).

Après une étude au cas par cas, l'intervention sera accordée sous forme de subventions, d'avances remboursables, acquisition de droits de propriété intellectuelle ou intervention en fonds propres ou quasi fonds propres.

L'**annexe 4,** qui est appelée à devenir l'annexe financière du contrat dans le cadre de subventions et d'avances remboursables, rassemble sous forme de base de données les éléments financiers concernant les activités de recherche industrielle et de développement expérimental pour lesquelles le coordonnateur et ses partenaires demandent l'intervention de l'ADEME. La base de données financières détaillera les moyens mis en œuvre pour l'exécution du plan de travail selon une subdivision par lot et par période (par exemple le semestre).

Pour les projets retenus, les dépenses ne pourront être prises en compte qu'à compter de la date de dépôt du dossier à l'ADEME, étant entendu que les dépenses engagées avant la notification de la convention par l'ADEME le sont au risque des bénéficiaires.

La nature de l'activité, le type d'organisme partenaire et l'aspect collaboratif du projet peuvent impacter le niveau d'aide attribuée.

Les renseignements financiers permettent d'identifier précisément les moyens mobilisés pour l'exécution du projet par partenaire. Les montants sont exprimés en montants nets de TVA, c'est-à-dire le montant HT plus la part de TVA non récupérée par le partenaire. Les établissements n'étant pas assujettis à la TVA, ou ne la récupérant pas ou partiellement, le préciseront (une attestation sera alors fournie). Typiquement, les entreprises privées déclareront les montants HT et les organismes publics de recherche déclareront les montants HT augmentés du prorata de TVA non récupéré.

Les établissements publics à caractère scientifique et technique (EPST) et les universités feront apparaître les coûts des personnels statutaires et autres contributions propres directement liés au projet de démonstrateur dans la base de données financières. Lorsque ces organismes interviennent en laboratoires communs ou en unités mixtes de recherche, ils préciseront les coûts de chacun des membres de l'unité ou du laboratoire et ils indiqueront le nom de l'organisme mandaté pour gérer les financements qui résulteront de l'intervention qui serait octroyée par l'ADEME.

Dans le cadre d'une intervention en fonds propres ou quasi fonds propres, le plan d'affaires ainsi que des éléments de valorisation de la société sont demandés.

H - CONFIDENTIALITE

L'ADEME assure que l'ensemble des pièces du dossier et de la demande est couvert par le secret professionnel et la confidentialité.

En vue d'éventuelles opérations de communication (qui seront en tout état de cause concertées avec le coordonnateur) et de la bonne conduite des discussions sur le projet, le coordonnateur indiquera les informations qui présentent un caractère particulièrement confidentiel, notamment, s'il y a lieu, à l'égard des partenaires du projet de démonstrateur.

I - ENVOI DU DOSSIER

Le coordonnateur transmet à l'ADEME l'ensemble du dossier sous forme d'un CD-ROM ou d'une clé USB accompagné par le courrier de demande d'aide signé par les responsables habilités du coordonnateur et des partenaires. La version CD-ROM ou clé USB fait foi[2].

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.

Des mises à jour du dossier de demande d'aide lors de la phase d'instruction pourront être réalisées par le coordonnateur.

J - SELECTION DES DOSSIERS

Tous les projets seront sélectionnés sur la base des critères suivants :

- **Contenu technologique**
  - le **caractère innovant** par rapport à un état de l'art international et national clairement décrit ainsi que l'intérêt de la solution proposée au regard des marchés accessibles
  - la **pertinence du choix de l'échelle** au regard d'un développement industriel et commercial ultérieur (ex. taille des démonstrateurs suffisamment significative pour que les résultats technologiques, organisationnels et économiques puissent constituer de réelles preuves de faisabilité et de pertinence au regard des enjeux et des objectifs à atteindre).

- **Qualité économique et financière du projet**
  - la pertinence du projet par rapport aux **enjeux économiques** (perspectives de développement, positionnement stratégique concurrentiel et international…)
  - la capacité des solutions expérimentées **à être déployées à l'échelle industrielle** dans un délai raisonnable (en rapport avec le degré d'innovation)
  - les perspectives de **dissémination**, d'application à d'autres territoires et, le cas échéant « d'exportabilité » à des territoires étrangers
  - la qualité du **plan d'évaluation** économique et financière : moyens et méthodes prévus pour **mesurer a posteriori les impacts** des solutions expérimentées
  - **les retours financiers pour l'Etat** : les possibilités d'intervention sous des formes qui maximisent, pour l'Etat, la constitution d'actifs ; à cet égard, la pertinence et la robustesse du plan d'affaires proposé sera également un des critères majeurs de sélection. Ce dernier devra résulter d'une analyse « prudente et raisonnable ».

- **Prise en compte de la dimension sociale et sociétale**
  - les perspectives de création et/ou de maintien d'**emplois directs et indirects**
  - la pertinence du projet par rapport aux enjeux **sociétaux**
  - la qualité du **plan d'évaluation** sociale et sociétale : moyens et méthodes prévus pour **mesurer a posteriori les impacts** des solutions expérimentées.

- **Prise en compte de la dimension environnementale**
  - la pertinence du projet par rapport aux **enjeux environnementaux et énergétiques** (éléments de quantification, perspectives de nuisances et de bénéfices, …)

[2] L'ADEME accepte les fichiers compatibles avec Windows **Word** (.doc) et Windows **Excel** (.xls).

- la qualité du **plan d'évaluation** environnementale : moyens et méthodes prévus pour **mesurer a posteriori les impacts** des solutions expérimentées.

- **Impact sur l'écosystème d'innovation et de compétitivité**
  - l'intégration dans des réseaux locaux : liens avec un **pôle de compétitivité** (idéalement labellisation), un PRES (Pôle de Recherche et d'Enseignement Supérieur), un PST (Pôle Scientifique et Technique)
  - la **pertinence du projet par rapport aux enjeux industriels** (impact sur la filière, influence sur la création d'acteurs plus importants ou plus compétitifs, …)
  - l'intérêt des **bénéfices attendus** du projet, directs et induits, pour l'écosystème, au-delà des bénéfices pour les porteurs de projet
  - **l'engagement des collectivités territoriales** à soutenir le projet.

- **Impact de l'intervention publique**
  - **le caractère incitatif de l'intervention** : accélération des travaux ou réalisation de travaux qui n'auraient pas pu l'être sans l'intervention publique, implication des porteurs de projet (investissement financier et humain) au regard du budget total du projet (niveau de l'intervention souhaité, effet de levier)
  - **l'effet d'entraînement de l'intervention publique nationale** : niveau de cofinancement public (local ou européen) et privé.

- **Qualité du consortium et de l'organisation du projet (cas général des projets collaboratifs)**
  - le caractère **collaboratif** du projet : pluralité des entreprises concernées, implication de partenaires académiques (laboratoires, organismes de recherche publics, organismes de formation)
  - la **pertinence et la complémentarité** de ces acteurs dans le domaine concerné
  - l'implication des **collectivités territoriales** concernées
  - l'implication de **PME et/ou ETI** (mesurée par leur part dans les travaux du projet)
  - **l'adéquation du programme de travail et du budget avec les objectifs du projet** (définition des jalons, des résultats intermédiaires et des livrables)
  - la **gouvernance**
  - la **gestion et la maîtrise des risques** inhérents au projet (risque organisationnel, risque technique, risque lié à l'atteinte de l'objectif, risque commercial, risque réglementaire).