



## APPEL A PROJETS

### *Mission de commissionnement sur performance énergétique*

### *pour des projets de construction ou rénovation de bâtiments*



## REGLEMENT de l'APPEL A PROJETS

<b>CONTEXTE ET MODALITES PRATIQUES .....</b>	<b>2</b>
Contexte.....	2
Eligibilité .....	2
Critères de sélection .....	3
Aide financière.....	3
Engagement du bénéficiaire.....	3
Candidature .....	4
<b>CAHIER DES CHARGES DE LA MISSION DE COMMISSIONNEMENT.....</b>	<b>5</b>

*Edition 2017*

*Dates limites de dépôt des dossiers :*

*Première session : 15 juin 2017*

*Deuxième session : 12 octobre 2017*

## 1- Contexte

La pénétration sur le marché de systèmes énergétiques complexes, intégrant des avancées technologiques ou des régulations fines comme ceux et celles utilisés dans des bâtiments basse consommation ou à énergie positive, **justifie de plus en plus d'avoir recours au commissionnement, gage de performance durable.**

Le commissionnement est un ensemble de tâches qui vise à **s'assurer qu'un bâtiment, et tout particulièrement ses systèmes énergétiques, sont conçus, installés, testés, et bien utilisés afin qu'ils atteignent le niveau des performances contractuelles tout en créant les conditions pour les maintenir.**

Cette mission, qui se traduit par un accompagnement tout au long du processus de construction ou de rénovation lourde d'un bâtiment, **permet au Maître d'Ouvrage, au-delà de la garantie de performance, de développer ses capacités en matière de choix et de gestion des systèmes énergétiques.**

Elle est particulièrement recommandée pour les bâtiments complexes où les équipements de production énergétique et les besoins de régulation/programmation sont conséquents (médiathèque, hôpital/clinique, salle de spectacle multi-usages...).

L'ADEME souhaite contribuer à promouvoir la diffusion de bonnes pratiques sur les thématiques Energie et Environnement en apportant son soutien à des études d'aides à la décision et des missions d'accompagnement de Maîtres d'Ouvrages dans la réalisation de leurs projets.

**Dans ce contexte, la Direction régionale Occitanie de l'ADEME a décidé de lancer un appel à projets pour sélectionner des opérations de construction ou de rénovation de bâtiments sur lesquelles une mission de commissionnement sur performance énergétique sera commanditée par le Maître d'Ouvrage.**

L'objectif de l'appel à projets est d'apporter aux Maîtres d'Ouvrage des projets sélectionnés un soutien financier sur la mission de commissionnement, mais aussi de montrer la réelle plus-value de cette mission et sa nécessaire intégration dans toute opération d'une certaine envergure.

## 2- Eligibilité

### 2-1 Bénéficiaires éligibles

Les aides de l'ADEME sont accordées à des personnes morales publiques ou privées, exerçant une activité économique ou non, **Maîtres d'Ouvrage de l'opération aidée.**

Sont exclus du bénéfice des aides de l'ADEME à travers cet appel à projets notamment :

- Les Grandes Entreprises,
- Les services de l'Etat,
- Les particuliers.

### 2-2 Opérations éligibles

Les bâtiments concernés sont aussi bien des bâtiments résidentiels (exceptées les maisons individuelles) que d'activités, **implantés en région Occitanie.**

**Pour être éligibles, les opérations devront respecter les critères suivants :**

- Les projets de constructions neuves devront a minima viser le niveau de performance et respecter les prescriptions du label Effinergie + (la certification n'étant pas exigée); les projets s'inscrivant dans la démarche d'expérimentation E+C- pourront être privilégiés.
- Les projets de rénovation devront viser le niveau de performance et respecter les prescriptions du label Effinergie BBC rénovation (la certification n'étant pas exigée).

### 3- Critères de sélection

La mission de commissionnement devra être conforme au cahier des charges de l'ADEME Occitanie fourni dans le présent règlement d'appel à projets. La sélection des projets se basera sur l'ambition et l'envergure du projet exprimée dans le dossier de candidature et devra permettre de disposer d'un panel de projets, qu'il s'agisse de construction ou de rénovation, représentatifs de différents usages (résidentiel/tertiaire) et de la diversité des équipes (Maîtrise d'Ouvrage / Maîtrise d'œuvre / Agent de commissionnement).

### 4- Aide financière

Les aides de l'ADEME ne constituent pas un droit à délivrance et n'ont pas un caractère systématique. Elles doivent être incitatives et proportionnées. Leur attribution, voire la modification de leur montant, peut être fonction de la qualité de l'opération financée, des priorités définies au niveau national ou régional ainsi que des budgets disponibles.

Les aides seront attribuées selon les modalités propres à l'ADEME définies à travers son système d'aide à la réalisation et ses règles générales d'attribution des aides (consultables sur : [www.ademe.fr/deliberations-conseil-dadministration](http://www.ademe.fr/deliberations-conseil-dadministration)).

Les dépenses éligibles seront constituées du coût de la mise en œuvre de la mission de commissionnement, selon le cahier des charges fourni dans le présent appel à projets.

**Le taux d'aide maximum sera de 50%, taux d'aide appliqué aux dépenses éligibles indiquées ci-avant plafonnées à 100 000 €.**

### 5 – Engagement du bénéficiaire

Le bénéficiaire s'engage à :

- mettre à disposition de l'ADEME toute la documentation technique et économique minimale pour permettre l'évaluation de la démarche suivie et de la performance visée (étude thermique réactualisée à chaque étape d'avancée de l'opération, résultats des études et mesures requises dans le cadre des prescriptions du label Effinergie, CCTP des travaux, plans, DOE ...);
- contribuer le cas échéant à la valorisation de l'opération par l'ADEME (participation à des colloques, rédaction de fiches de retour d'expériences...);
- mentionner le financement apporté par l'ADEME dans tous ses actes et supports de communication.

## 6- Candidature

Le dossier de candidature renseigné et complet devra être envoyé ou déposé avant les dates suivantes :

<p><b>avant le jeudi 15 juin 2017 à 12h00 pour la première session</b> <b>avant le jeudi 12 octobre 2017 à 12h00 pour la deuxième session</b></p>
---

*A l'adresse suivante :*

Monsieur le Directeur Régional  
ADEME Occitanie Technoparc 3 bâtiment 9  
1202 voie l'Occitane  
31 670 LABÈGE

**Pour tous renseignements, contact :**  
Nathalie GONTHIEZ - Tél : 05 62 24 11 45  
e-mail : [nathalie.gonthiez@ademe.fr](mailto:nathalie.gonthiez@ademe.fr)



# *Cahier des charges pour une mission de commissionnement sur performance énergétique conforme aux attentes de l'ADEME Occitanie*

## Préambule

L'ADEME souhaite contribuer à promouvoir la diffusion de bonnes pratiques sur les thématiques Energie et Environnement en apportant son soutien à des études d'aide à la décision et des missions d'accompagnement de maîtres d'ouvrages dans la réalisation de leurs projets.

La Loi pour la Transition Énergétique de 2015 a fixé des objectifs d'économie d'énergie et de réduction des émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050, qui impliquent l'installation d'équipements performants dans des bâtiments sobres, **et le maintien dans le temps de leur performance.**

**Dans ce contexte, la Direction régionale Occitanie de l'ADEME souhaite apporter son soutien financier à des missions de commissionnement sur performance énergétique,** dans le but de montrer la réelle plus-value de cette mission et sa nécessaire intégration dans toute opération d'une certaine envergure.

Le commissionnement est un ensemble de tâches qui vise à **s'assurer qu'un bâtiment, et tout particulièrement ses systèmes énergétiques, sont conçus, installés, testés, et bien utilisés afin qu'ils atteignent le niveau des performances contractuelles tout en créant les conditions pour les maintenir.**

Au-delà des compétences techniques, économiques et organisationnelles qu'elle requiert, cette mission doit, de plus, nécessairement intégrer une compétence pédagogique, puisqu'en fine la gestion optimale du bâtiment et de ses systèmes doit être rendue possible et compréhensible par le Maître d'Ouvrage et ses équipes, internes comme externes.

C'est une mission d'Assistance à Maître d'Ouvrage, qui, lorsqu'elle est conduite avec un objectif de qualité, d'efficacité, de rigueur et de pédagogie, apporte la garantie d'une performance durable.

**Le cahier des charges tel que présenté ci-après déroule une mission de commissionnement que la direction régionale de l'ADEME a voulu volontairement complète, de la phase programme à la phase exploitation ;** en effet, les dérives de performance constatées aujourd'hui sur des bâtiments qui se voulaient particulièrement exemplaires, prennent leur origine autant dans la mauvaise formulation des besoins par le Maître d'Ouvrage, que dans de médiocres réalisations ou des mises en route plus qu'approximatives. Il est donc important de s'assurer que toutes les conditions sont remplies pour que l'on puisse tirer des enseignements des opérations qui seront accompagnées par l'ADEME dans le cadre de cet appel à projets.

*Le présent cahier des charges précise le contenu et les modalités de réalisation et de restitution de la mission de commissionnement à respecter pour répondre à l'appel à projets lancé par l'ADEME Occitanie.*

## A. Objectifs de la mission et résultats attendus

La qualité d'une installation (facilité d'usages, maintenance efficace, exploitation économe) provient en grande partie d'une expression claire et complète de la demande du Maître d'Ouvrage.

La mission de commissionnement attendue couvrira en conséquence le déroulé complet du projet de construction ou rénovation et aura pour but de :

- traduire les besoins, attentes et contraintes du Maître d'Ouvrage et des futurs usagers : paramètres de fonctionnement et niveaux de confort, objectifs de performance, modalités de gestion et de suivi des équipements et de leur fonctionnement ;
- placer les principes d'entretien/maintenance/exploitation au cœur du processus de conception, d'un point de vue technique (facilité d'entretien) mais aussi économique (importance du coût global) ;
- optimiser la performance énergétique et environnementale du bâtiment et de ses équipements ;
- mettre en place tout un protocole de vérification des performances ;
- gérer les interphases délicates entre les phases conception, réalisation et exploitation ;
- et documenter, former, sensibiliser le personnel de l'exploitation et de la maintenance ainsi que les usagers pour permettre le maintien dans le temps des performances du bâtiment.

L'agent de commissionnement ne doit pas être perçu comme venant en doublon de la maîtrise d'œuvre mais comme un prestataire complémentaire destiné à garantir au Maître d'Ouvrage une optimisation des choix lors des études, de la réalisation ainsi que de l'exploitation de l'ouvrage.

## B. Choix du titulaire de la mission

Comme tout processus d'assurance qualité, **cette mission sera confiée à une tierce partie**, qui n'est pas partie prenante de la conception et de l'exécution. Son regard doit permettre de compléter la mission de maîtrise d'œuvre.

Le titulaire de la mission doit bien sûr connaître le processus du commissionnement dans ses moindres détails et être capable d'en élaborer les spécifications. Il doit également posséder de solides compétences accompagnées d'une expérience de terrain en ce qui concerne les systèmes énergétiques et constructifs. **Une qualification RGE en matière de commissionnement mais aussi d'ingénierie de la performance énergétique de l'enveloppe du bâtiment et du traitement climatique est à rechercher.**

Par ailleurs, dès lors que la prestation envisagée porte sur l'élaboration de préconisations techniques relatives à la modification ou au remplacement d'un ou plusieurs équipements particuliers, système ou installation, modes de production ou de fourniture d'énergie, elle doit être exécutée en conformité avec les dispositions de l'article L111-25 du code de la construction et de l'habitation. **Cet article dispose que «l'activité de contrôle technique est incompatible avec l'exercice de toute activité de conception, d'exécution ou d'expertise d'un ouvrage».** En conséquence, conformément aux dispositions du système d'aide à la réalisation de l'ADEME, **aucune subvention ne pourra être attribuée si dans l'opération pour laquelle l'aide est sollicitée, le prestataire relève de ce champ d'activité.** Il appartiendra au demandeur de présenter toute pièce justifiant de cette situation de conformité et notamment le respect des dispositions de l'article L111.25 du code de la construction.

### C. Modalités de réalisation

Pour être menée à bien, la mission de commissionnement doit s'insérer au mieux dans le déroulé traditionnel de l'opération de construction ou rénovation ; ses objectifs, son contenu, son articulation et ses modalités de réalisation doivent être décrits dans les différents marchés passés avec la Maîtrise d'œuvre et les entreprises, et le rôle de chacun clairement explicité.

Les études de réalisation doivent prévoir les étapes qui vont suivre : mise au point, vérification des performances, exploitation (instruction de maintenance, documentation technique et pédagogique).

Le chantier doit être organisé en conséquence, en planifiant les étapes de vérification des notes d'exécution, d'essais, de réglages, et de réception.

*La mission de commissionnement que l'ADEME souhaite soutenir, qui s'inscrit dans une mission de type Assistance à Maîtrise d'Ouvrage, devra être conduite en 4 phases, s'imbriquant dans les 4 phases 'ordinaires' d'une opération : phase Programme, Conception, Réalisation et mise en œuvre et Exploitation.*

*Pour chacune de ces phases, le présent cahier des charges décrit les attentes de l'ADEME en termes de contenu et de livrables à remettre à l'ADEME à la fin de chacune des phases.*

# 1. Phase Programme

---

## a) Définir les besoins et les objectifs du projet

La première mission de l'agent de commissionnement sera de participer à la réalisation ou à la mise à jour du programme en définissant et en suivant au mieux les **objectifs de la Maîtrise d'Ouvrage**. Il est impératif que le prestataire rajoute **les clauses relatives au déroulement et aux outils du commissionnement**.

Le bon déroulement de cette tâche dépendra également du recensement et des échanges effectués avec les futurs acteurs concernés lors de la phase exploitation (utilisateurs, gestionnaires, ..., si connus) sur **leurs besoins et leurs usages, et leurs limites d'intervention** (fonctions assurées en internes ou en externes).

## b) Rédaction d'un plan préliminaire de commissionnement

Le titulaire de la mission doit rédiger et **mettre à jour en fonction de l'avancement du projet** un plan de commissionnement qui décrit l'ensemble des tâches à réaliser. A ce stade, les spécificités techniques du projet ne sont pas encore fixées, le plan de commissionnement sera étoffé et développé au cours des prochaines phases. **Il comportera à terme\***:

- **Les actions (en période et en temps) de chacun des acteurs** dans la démarche de commissionnement.
- **Des objectifs précis en terme de performance énergétique** appuyés sur des études existantes ou à réaliser par la maîtrise d'œuvre.
- **La liste et le suivi des études et des missions** à mener (analyse en coût global, simulation thermique dynamique, ...).
- **Le plan de vérification d'essais et de tests fonctionnels** à prévoir avant et après livraison (étanchéité à l'air, débits de ventilation, étanchéité et équilibrages des réseaux de ventilation, étalonnage des sondes, mesures d'éclairage, vérification des compteurs...).
- **La mise au point des paramètres de fonctionnement des équipements** (horaires de fonctionnement de la ventilation, du chauffage, du rafraîchissement, éclairage, températures de consignes en occupation et inoccupation, ...). Ces paramètres seront mis à jour en phase chantier et communiqués aux entreprises avant la livraison.
- **Les dispositifs de comptage** adaptés au bâtiment et à ses équipements permettant d'assurer un suivi par usage (chauffage, éclairage, eau chaude sanitaire, climatisation, autres usages spécifiques de l'électricité : bureautique, ascenseurs...), ...
- **Un registre des problèmes** qui référence tous les problèmes rencontrés pour les systèmes à chaque étape de la réalisation, depuis leur découverte jusqu'à leur résolution.
- .....

*\*Liste non exhaustive à adapter au cas par cas, le contenu du plan de commissionnement sera précisé dans la note méthodologique du prestataire.*

Livrable :

*Rapport présentant :*

- *Les besoins et les usages en phase fonctionnement*
- *Le plan préliminaire de commissionnement*



## 2. Phase conception

---

### a) Assistance à la validation des pièces écrites

En phase conception, il est primordial que le prestataire de la mission relise et effectue une analyse critique des pièces écrites tout au long du déroulé des études (APS, APD...), particulièrement **les plans et les CCTP en phase DCE** pour **insérer les éléments nécessaires au processus de commissionnement et apporter les améliorations nécessaires au bon fonctionnement de la phase exploitation**. Sans préjuger des solutions techniques, il faut une expression précise des principales spécifications en termes de propriétés fonctionnelles, environnementales, économiques... ainsi que les résultats concrets attendus. La vérification de la conformité des choix de conception correspondant aux exigences peut se faire en trois étapes :

- Analyse des conséquences des choix de conception par rapport aux spécifications du Maître d’Ouvrage
- Analyse de l’interaction entre les lots techniques pour limiter les risques de conflits
- Vérification finale des CCTP, DPGF et des plans pour vérifier la bonne prise en compte des spécificités intégrées suite à la mission et des aspects praticité pour l’entretien maintenance

### b) Mise à jour du plan de commissionnement

A ce stade du projet, le plan de commissionnement doit être opérationnel en comprenant les spécificités techniques du projet en question.

### c) Analyse des offres des entreprises

L’agent de commissionnement doit assister le Maître d’Ouvrage dans le choix des entreprises des lots techniques notamment (CVC, électricité, plomberie...) pour examiner les documents relatifs aux procédures de contrôle et d’essais ainsi qu’aux données d’exploitation maintenance et de performances. Il doit s’assurer que les entreprises soient capables de répondre aux exigences d’amélioration des performances du projet.

#### Livrables :

Rapport présentant :

- *L’analyse des offres des entreprises*
- *Mise à jour du plan de commissionnement accompagné d’une synthèse des évolutions du projet compte tenu des recommandations formulées par le prestataire*
- *Une synthèse des évolutions significatives du projet de la phase APS à PRO compte tenu des recommandations formulées par le prestataire*

## 3. Phase Réalisation & Mise en service

---

### a) Assistance au suivi des travaux et à leurs réceptions

L'étape de réalisation concrétise toutes les réflexions de l'équipe de maîtrise d'œuvre ainsi que les attentes de la maîtrise d'ouvrage. Il s'agit donc d'un des moments clés en ce qui concerne la performance énergétique. Pour mener à terme la mission de commissionnement durant la phase de travaux du projet, il est nécessaire que le prestataire réalise les missions suivantes :

- **Suivi, vérification et mise à jour du plan de commissionnement**
- Organisation d'une réunion, de préférence au démarrage des travaux pour présenter les tâches à effectuer par chacun dans le cadre du processus de commissionnement
- Vérification de la **conformité des matériels proposés** par les entreprises ainsi que leur qualité de mise en œuvre pour les produits en lien avec les économies d'énergie
- **Supervision et validation des tests techniques** effectués par les entreprises (validation des autocontrôles, management et validation d'essais, propositions d'essais complémentaires, examen des procédures d'essais...)
- Vérification de la mise en œuvre et du bon fonctionnement des **éléments de suivi**
- **Participation et avis sur la réception**
- Vérification de la **bonne mise au point des installations techniques et réalisation d'un échantillon de vérifications** ponctuelles (température, vitesse de l'air...)
- **Validation des dossiers de fin de travaux** :
  - dossiers des ouvrages exécutés (DOE),
  - dossiers d'interventions ultérieures à l'ouvrage (DIUO)
- **Rédaction du dossier d'utilisation d'exploitation et de maintenance et manuels d'utilisation (DUEM)** des systèmes : document comprenant les schémas de principe et fonctionnement, la liste des équipements nécessitant des opérations de maintenance et d'entretien en indiquant leurs fréquences et les niveaux de compétences nécessaire à leur réalisation.

### b) Assistance à la passation du ou des contrat(s) d'exploitation-maintenance et à la prise en main des installations

Dans la plupart des projets de construction, le passage de la phase réalisation à exploitation est complexe (pertes d'informations, manques de formation...), notamment avec l'arrivée sur le marché de systèmes énergétiques intégrant des avancées technologiques importantes ainsi que des procédés constructifs innovants.

Pour s'assurer du respect des exigences en matière de commissionnement et mener à bien la prise en main des installations, le titulaire de la mission doit :

- Participer à l'organisation des contrats d'exploitation et de maintenance technique ainsi **qu'à l'écriture du cahier des charges du/des contrats d'exploitation et de maintenance**
- Participer à **l'analyse des offres**
- Participer à la **sensibilisation des usagers**
- Veiller à la bonne **formation du personnel d'exploitation** et de la maintenance à l'utilisation des nouveaux équipements techniques.

### Livrables :

#### *Rapport présentant :*

- *Mise à jour du plan de commissionnement accompagné d'une synthèse des évolutions du projet compte tenu des recommandations formulées par le prestataire*
- *Tests techniques effectués accompagnés d'une analyse critique des résultats*
- *Avis formulé sur la réception*
- *Avis formulé sur l'analyse des dossiers de fin de travaux*
- *L'analyse des offres du contrat d'exploitation*
- *Les moyens mis en œuvre pour former et sensibiliser les exploitants*

## 4. Phase exploitation

---

### a) Analyse et optimisation des équipements

L'objectif de cette première analyse relativement courte qui inclut obligatoirement plusieurs mois de saison de chauffe (3 mois au minimum) est d'apprécier l'état de fonctionnement du bâtiment et de ses équipements techniques, dans le but de traiter les dysfonctionnements constatés et de procéder à des améliorations (travaux, finalisation de la mise au point/réglages).

Cette étape, basée sur la mesure et l'observation comprendra notamment :

- Une visite sur site en compagnie de l'exploitant pour analyser les dysfonctionnements potentiels et définir les actions correctives à engager
- La réalisation de tests saisonniers (test à la caméra thermique...), l'interprétation des mesures de données (consommations chauffage, ECS, ventilation...), la mise au point des équipements techniques à effectuer si nécessaire
- Une liste des éléments dysfonctionnant sera établie, en précisant la nature du défaut constaté et l'ensemble des solutions proposées (travaux éventuels à réaliser, réglages à effectuer). L'optimisation énergétique des équipements pourra être présentée sous la forme d'un tableau (quoi, qui, quand, comment)

### b) Suivi et actions d'optimisation sur un an

Vérifier le bon fonctionnement des installations pendant les premières années d'exploitation est nécessaire pour optimiser la performance énergétique, économique et environnementale du bâtiment.

Pour mener à bien ce suivi, l'agent de commissionnement doit :

- Réaliser une ou des visite(s) sur site en compagnie de l'exploitant pour analyser les dysfonctionnements potentiels et définir les actions correctives à engager
- Effectuer un bilan énergétique sur une année d'exploitation en identifiant les éléments ayant une influence sur les consommations et en proposant des actions correctives
- Etudier les paramètres d'ambiance (température et hygrométrie notamment) et le ressenti de confort par les utilisateurs
- Au bout d'un an, effectuer une réunion avec les usagers pour échanger sur des dysfonctionnements potentiels et définir des actions correctives.

### c) Prise en main du suivi énergétique par le maître d'ouvrage

Pour assurer la prise en main du suivi énergétique par la maîtrise d'ouvrage, il est primordial que l'agent de commissionnement :

- Présente et s'assure de la mise en œuvre et du bon fonctionnement des outils nécessaires au suivi des consommations. En concertation avec la maîtrise d'ouvrage, il peut être choisi de mettre en place une solution logicielle ou de développer une application spécifique simple d'utilisation ;
- Forme le maître d'ouvrage (ou par délégation son exploitant ou autre acteur).

#### Livrables :

*-Rapport présentant après plusieurs mois de saisons de chauffe :*

- *L'analyse du fonctionnement des équipements et des actions correctives à engager*
- *Les tests saisonniers, les mises aux points effectués et leurs résultats*

*-Rapports en 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> année de fonctionnement contenant :*

- *Bilan et analyse des consommations et du confort des utilisateurs*
- *Optimisation et actions correctives proposées*
- *Mise à jour du plan de commissionnement accompagné d'une synthèse des évolutions du projet compte tenu des recommandations formulées par le prestataire*

*-Rapport à la fin de la mission, décrivant le suivi énergétique proposé au maître d'ouvrage*