

# **GUIDE A LA REDACTION D'UN CAHIER DES CHARGES**

Pour tout bénéficiaire d'un concours financier de l'ADEME  
dans le cadre du dispositif d'aide à la décision

## **CAHIER DES CHARGES ETUDE DE POTENTIELS ENERGIES RENOUVELABLES ET DE RECUPERATION (ENR&R) MOBILISABLES SUR UN PROJET**



**COLLECTION DES CAHIERS DES CHARGES  
D'AIDE A LA DECISION**

---

# SOMMAIRE

---

<b>PREAMBULE .....</b>	<b>3</b>
<b>1 - INTRODUCTION.....</b>	<b>5</b>
<b>2 - PRESENTATION DU PROJET .....</b>	<b>6</b>
<b>3 - ETUDE DES BESOINS THERMIQUES .....</b>	<b>7</b>
3.1 - RENCONTRE AVEC LE REPRESENTANT DESIGNE PAR LE MAITRE D'OUVRAGE .....	7
3.2 - .EQUIPEMENTS ENERGETIQUES EXISTANTS.....	7
<b>4 - INVENTAIRE DES TRAVAUX/ACTIONS VISANT A UNE UTILISATION PLUS RATIONNELLE DE L'ENERGIE.....</b>	<b>8</b>
<b>5 - ETUDE TECHNIQUE.....</b>	<b>8</b>
5.1 - INVENTAIRE DES TRAVAUX DE MUTUALISATION, RACCORDEMENT AU RESEAU DE CHALEUR .....	8
5.2 - CHALEUR FATALE.....	9
5.3 - METHANISATION .....	9
5.4 - GEOTHERMIE PROFONDE.....	9
5.5 - GEOTHERMIE SUPERFICIELLE .....	9
5.6 - BIOMASSE ENERGIE PAR COMBUSTION.....	9
5.7 - SOLAIRE THERMIQUE .....	9
<b>6 - TABLEAU DE SYNTHESE .....</b>	<b>9</b>
<b>7 - CONCLUSION .....</b>	<b>9</b>
<b>8 - MODALITES.....</b>	<b>9</b>
<b>9 - RESTITUTION ET CONFIDENTIALITE.....</b>	<b>9</b>
<b>10 - COÛT DE LA PRESTATION .....</b>	<b>10</b>
<b>11 - CONTRÔLE .....</b>	<b>10</b>

# PREAMBULE

## L'AIDE A LA DECISION DE L'ADEME

L'ADEME souhaite contribuer, avec ses partenaires institutionnels et techniques, à promouvoir la diffusion des bonnes pratiques sur les thématiques énergie et environnement. Pour cela, son dispositif de soutien **aux études d'aide à la décision** (pré-diagnostics, diagnostics, étude de projets) est ouvert aux entreprises, aux collectivités et plus généralement à tous les bénéficiaires intervenant tant dans le champ concurrentiel que non concurrentiel, à l'exclusion des particuliers.

Dans le cadre de son **dispositif d'aide à la décision, l'ADEME soutient financièrement les études** avec un **objectif de qualité et d'efficacité** pour le bénéficiaire.

La Direction Régionale Ile de France de l'ADEME souhaite accompagner les collectivités et les entreprises dans le choix de l'énergie renouvelable à mettre en place sur un projet, en répondant au principe d'efficacité énergétique et de priorisation des EnR&R. Cette logique est développée dans un outil que l'ADEME Ile-de-France a lancé en mars 2014 : l'outil EnR'Choix (<http://www.enrchoix.idf.ademe.fr/>). Il s'agit d'un parcours en ligne pour aider les acteurs franciliens à définir une stratégie de mise en œuvre des énergies renouvelables pour le chauffage, le refroidissement et l'eau chaude sanitaire de l'échelle des bâtiments à celle des quartiers. Il s'adresse aux collectivités territoriales, aux gestionnaires de bâtiments ou encore aux aménageurs.

Cet outil d'aide à la décision consiste en une plateforme dédiée, et comporte les informations nécessaires pour mener à bien les projets en tenant compte des potentiels des territoires et des priorités définies dans le Schéma Régional Climat Air Energie francilien. Les données à disposition sont notamment des cartes, des retours d'expériences chiffrés, des guides pratiques, des explications techniques...

Le cahier des charges présenté ici détaille les éléments techniques que le porteur de projets doit rassembler afin de connaître les potentiels techniques de mise en place d'une solution d'énergie renouvelable ou de récupération pour son projet. L'étude de faisabilité multiénergie s'appuiera donc entre autres sur les nombreuses données fournies dans EnR'Choix : cartographies du SRCAE, ROSE...

Les aides publiques, et notamment celles du Fonds Chaleur, doivent par la suite faciliter la mise en place de la solution la plus pertinente. C'est donc la raison pour laquelle nous n'évoquons pas volontairement dans cette étude les aspects économiques. Pour aller plus loin, l'ADEME pourra décider de ne pas accompagner financièrement une opération d'EnR&R si elle ne valide pas le choix de la solution. **Aussi cette étude est un préalable indispensable à toute opération d'EnR&R. Plus concrètement l'ADEME ne subventionnera pas d'étude de faisabilité sans cette démarche préalable de réaliser l'étude de potentiel EnR&R.**

Il est important de noter que cette étude de potentiel doit être complétée par une étude de faisabilité plus approfondie une fois la solution technique choisie.

### Les Cahiers des Charges de l'ADEME

Les cahiers des charges / guide pour la rédaction d'un cahier des charges de l'ADEME définissent le **contenu des études que l'ADEME peut soutenir**. Chaque étude est conduite par une société de conseils ci-après dénommée « le prestataire conseil » ou « Bureau d'études », pour un client ci-après dénommée « le bénéficiaire » ou le « Maître d'ouvrage ».

### Le suivi technique de l'ADEME

L'ADEME assure un conseil technique et un suivi de la prestation.

Pour ce faire, l'aide de l'ADEME implique une transmission des résultats de l'étude. Cette transmission d'information se fera par l'utilisation du portail Internet **DIAGADEME** ([www.diagademe.fr](http://www.diagademe.fr)) comprenant :

- Le rapport final d'étude
- Une fiche de synthèse complétée (figurant en annexe du présent cahier des charges).

Dans DIAGADEME :

1 - le **prestataire conseil** saisit les informations sur le résultat de l'étude

2 - le **bénéficiaire** de l'aide de l'ADEME (maître d'ouvrage) saisit son bilan de satisfaction sur la prestation

**Compléter DIAGADEME est obligatoire et conditionne le paiement final de la subvention par l'ADEME au bénéficiaire.**

La confidentialité de ces informations est garantie par l'utilisation des codes d'accès strictement personnels. Les informations ne sont accessibles que par l'ADEME, le prestataire et bénéficiaire du soutien de l'ADEME.

**Contrôle – Bilan des études financées par l'ADEME**

L'étude, une fois réalisée pourra faire l'objet - ce n'est pas systématique - d'un contrôle approfondi ou d'être analysée dans le cadre d'un bilan réalisé par l'ADEME. Eventuellement un contrôle sur site pourra être mené par un expert mandaté par l'ADEME afin de juger de la qualité de l'étude, de l'objectivité du rapport, de ses résultats, etc.. Dans tous les cas, le bénéficiaire et/ou le prestataire conseil pourront alors être interrogés sur l'étude et ses conséquences.

**Le présent document précise le contenu et les modalités de réalisation et de restitution de l'étude qui seront effectués par un intervenant extérieur au bénéficiaire de l'aide de l'ADEME.**

---

# CAHIER DES CHARGES

## ETUDE DE FAISABILITE MULTIENERGIE

---

### 1 - INTRODUCTION

#### EXIGENCES DE L'ADEME SUR LE PRESTATAIRE

Conformément au dispositif d'aide à la décision validé par le Conseil d'Administration de l'ADEME le 23 octobre 2014, les aides pour la prestation correspondant à ce cahier des charges ne pourront être accordées que si le prestataire détient un référencement bénéficiant de la reconnaissance RGE<sup>1</sup> ou s'il peut attester de conditions équivalentes.

#### Qualité du rapport exigé :

- Clarté et Lisibilité : présentation d'une synthèse pour la prise de décision
- Remise en mains propres avec un rendu oral
- Description détaillée des travaux prévisionnels
- Annexes techniques suffisamment complètes

Cette étude se décompose en deux volets et a pour objectifs de

#### Volet 1 :

- Connaître les consommations du site envisagé
- Définir et valider dans un premier temps les améliorations ou optimisations pouvant être faites pour limiter, voire diminuer les besoins énergétiques. L'analyse ne se limitera pas à trouver des solutions d'efficacité énergétique, mais donnera également des pistes d'action pour encourager la sobriété énergétique.
- Définir les possibilités de mutualisation des besoins

#### Volet 2 :

---

<sup>1</sup> Reconnu Garant de l'Environnement : charte signée avec l'ADEME, le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie et le Ministère de l'Egalité des territoires et du Logement. Elle concerne les signes de qualité (qualifications ou certifications) délivrés aux professionnels réalisant des prestations intellectuelles concourant à la performance énergétique des bâtiments et des installations d'énergie renouvelable.

A compter du 1<sup>er</sup> janvier 2015 pour la France métropolitaine et la Corse.

A compter de l'application de RGE dans les DOM et hors collectivités d'outre-mer de Nouvelle Calédonie, Polynésie française et Wallis et Futuna, tant qu'un dispositif de nature équivalente n'est pas organisé par les autorités compétentes.

La liste des référencements conformes est susceptible d'évoluer régulièrement. Cette liste sera mise à jour en conséquence et disponible sur le site [www.diagademe.fr](http://www.diagademe.fr).

- Etude technique de potentiels EnR&R mobilisables.

## **2 - PRESENTATION DU PROJET**

Décrire le lieu et l'étendue de l'étude (bâtiments concernées). Préciser quelles sont les différentes entités concernées (commune X, bailleur Y, entreprise Z etc...). Préciser également les motivations du porteur de projet.

### 3 - ETUDE DES BESOINS THERMIQUES

Il s'agit par une analyse détaillée de bien analyser et recueillir les données relatives aux besoins concernées. Sont à étudier, au minimum, les points suivants :

#### **3.1 - Rencontre avec le représentant désigné par le maître d'ouvrage**

Il s'agit de déterminer les caractéristiques générales de l'installation:

- chauffage de locaux, production d'eau chaude sanitaire, autres (énergie de process, production de froid...),
- création, rénovation ou extension des bâtiments,
- changement ou couplage d'installation,
- variations des besoins (courbe monotone) à prévoir au cours de la journée, du mois, de l'année (DJU), intermittences,
- prévision d'aménagements futurs (réseaux de chaleur, potentiels de raccordement avec des bâtiments voisins...),
- fluide caloporteur désiré,
- appoint, secours en fonction de l'existant

#### **3.2 - Equipements énergétiques existants**

Situation actuelle:

- caractéristiques et état d'usage de l'installation en place : chaudière, fluide caloporteur, rendement,
- caractéristiques thermiques et données techniques de base des bâtiments et locaux concernés par le projet : surface, volume, orientation, isolation, surface vitrée, renouvellement d'air, période de fonctionnement,...
- description bâtiment par bâtiment des installations de chauffage existantes, réseau de distribution (puissance, nombre de radiateurs, température intérieure recommandée...) et du système de production d'ECS,
- détermination des consommations énergétiques constatées.

Situation envisagée:

- détermination des besoins énergétiques prévisionnels,
- détermination de la puissance EnR&R à installer (optimisation de la puissance installée)

## 4 - INVENTAIRE DES TRAVAUX/ACTIONS VISANT A UNE UTILISATION PLUS RATIONNELLE DE L'ENERGIE

Définition d'un programme argumenté et chiffré, en distinguant les plans d'actions relatifs à la sobriété et à l'efficacité énergétique.

Il s'agit là de reprendre les éléments diagnostiqués au point 2 et de mettre en avant les optimisations et améliorations pouvant être proposées pour limiter ou diminuer les besoins énergétiques des équipements.

### Volet 2 : Etude technique des projets

## 5 - ETUDE TECHNIQUE

Cette partie pourra s'appuyer sur l'ensemble des informations fournies par les études, cartographies, ressources disponibles sur le site <http://enrchoix.idf.ademe.fr>.

Il s'agit ici d'une première approche, l'ADEME rappelle qu'une étude de faisabilité plus détaillée devra être menée pour dimensionner (techniquement et économiquement) au mieux l'installation.

Pour chaque énergie, détailler :

- Ressources

Origine, caractéristiques, volume à stocker, consommation annuelle...

Consultation des fournisseurs de combustibles les plus proches.

Description du gisement combustible/source d'énergie à utiliser.

Consultation du potentiel géothermique en sous sol (BRGM cartographie des ressources...).

- Technologie

Type de chaudière, type de pompes, forage, puissance, ...

- Génie-Civil

Accès, silo, chaufferie, forage...

- Implantation de l'installation

Données incluant : localisation de la chaufferie éventuelle, du silo, des réseaux de chaleur, du ou des forages, des stations de pompage...

Plan/schéma incluant les bâtiments à chauffer avec description des différents équipements.

- Réglementation

Réponses aux différentes contraintes réglementaires : fumées, bruit, sécurité, prélèvement nappe, etc.

Joindre la réglementation en annexe.

Pour la suite sont précisés les attendus spécifiques à chaque solution :

### **5.1 - Inventaire des travaux de mutualisation, raccordement au réseau de chaleur**

Liste des besoins de chaleur à proximité qui pourraient être mutualisés avec une seule et même solution de production énergétique.



Descriptif détaillé des travaux de raccordement au réseau de chaleur le plus proche. Analyse du mix énergétique du réseau de chaleur.

### **5.2 - Chaleur fatale**

Potentiels de valorisation de chaleur fatale à proximité : UIOM, datacenter, récupération sur eaux grises et eaux usées, cogénération, process industriels...

### **5.3 - Méthanisation**

Liste des projets à proximité.

### **5.4 - Géothermie profonde**

### **5.5 - Géothermie superficielle**

### **5.6 - Biomasse énergie par combustion**

Liste des combustibles biomasse disponibles dans un rayon d'approvisionnement de moins de 100 km.

Liste des fournisseurs avec possibilités éventuelles de transport alternatif au routier.

### **5.7 - Solaire thermique**

## **6 - TABLEAU DE SYNTHÈSE**

Un tableau présentant l'ensemble des éléments étudiés sera proposé afin de permettre au maître d'ouvrage de faire le choix des travaux et de l'énergie à retenir. Ce tableau devra reprendre les éléments techniques principaux et permettre une comparaison des différentes solutions entre elles.

## **7 - CONCLUSION**

Conclusion sur l'opportunité d'une solution d'EnR&R pour le projet, en prenant en compte les contraintes techniques de chaque solution et en listant les énergies prioritaires à mobiliser, correspondant au parcours EnR'Choix.

## **8 - MODALITES**

Il sera prévu au moins 2 réunions sur site :

- Une réunion de lancement, de transfert des données actuelles et à venir (maître d'ouvrage, exploitant),
- Une réunion de restitution. Si la restitution présente des incohérences relevées par le maître d'ouvrage ou l'ADEME, une seconde réunion de restitution pourra avoir lieu.

## **9 - RESTITUTION ET CONFIDENTIALITE**

A l'issue de la mission, le prestataire transmet le résultat de l'étude par l'utilisation du portail Internet **DIAGADEME** ([www.diagademe.fr](http://www.diagademe.fr)) comprenant :

- Le rapport final d'étude

→ cf. « Préambule – Le suivi technique de l'ADEME »

La confidentialité des ces informations est garantie par l'utilisation des codes d'accès délivrés par l'ADEME qui vous sont strictement personnels.

## **10 - COÛT DE LA PRESTATION**

Le prestataire établira un devis détaillé correspondant au coût de la prestation dans son ensemble, faisant apparaître le nombre de journées de travail, les coûts journaliers du ou des intervenants ainsi que les frais annexes.

Le montant ainsi proposé inclura au minimum l'ensemble de la prestation telle que définie dans le présent cahier des charges.

## **11 - CONTRÔLE**

L'étude de faisabilité, une fois réalisée pourra faire l'objet - ce n'est pas systématique - d'un contrôle approfondi. Dans le souci de tester un échantillonnage représentatif, les dossiers seront choisis de manière aléatoire. Eventuellement un contrôle sur site pourra être mené par un expert mandaté par l'ADEME afin de juger de la qualité de l'étude, de l'objectivité du rapport.