



# PRÉ-DIAGNOSTIC ÉNERGÉTIQUE DANS LES BATIMENTS

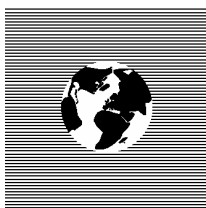
## CAHIER DES CHARGES

---

*Guides et cahiers techniques*

---

**A D E M E**



Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

Cahier des charges Pré-diagnostic Batiments  
version au 12/12/05

# SOMMAIRE

|             |   |          |
|-------------|---|----------|
| <b>0</b>    | <b>OBJECTIF DU PRE-DIAGNOSTIC</b>                 | <b>3</b> |
| <b>1</b>    | <b>DESCRIPTION DE LA PRESTATION</b>               | <b>3</b> |
| <b>2</b>    | <b>MODALITES DE REALISATION DU PRE-DIAGNOSTIC</b> | <b>4</b> |
| <b>I.1</b>  | <b>COLLECTE PREALABLE DE RENSEIGNEMENTS</b>       | <b>5</b> |
| <b>I.2.</b> | <b>VISITE DU SITE ET INVESTIGATIONS</b>           | <b>5</b> |
| <b>I.3.</b> | <b>RAPPORT D'ETUDE</b>                            | <b>5</b> |
| <b>I.4.</b> | <b>PRESENTATION DES RESULTATS</b>                 | <b>6</b> |
| <b>3</b>    | <b>PROPRIETE DES RESULTATS</b>                    | <b>6</b> |
| <b>4</b>    | <b>COÛT DE LA PRESTATION</b>                      | <b>6</b> |
| <b>5</b>    | <b>CONTRÔLE</b>                                   | <b>6</b> |
| <b>6</b>    | <b>ANNEXES</b>                                    | <b>6</b> |

# **CAHIER DES CHARGES**

## **D'UN PRE-DIAGNOSTIC ENERGETIQUE**

### **DANS LES BATIMENTS**

#### **INTRODUCTION**

Dans le cadre de la relance de la politique de maîtrise de l'énergie, l'ADEME souhaite inciter les maîtres d'ouvrages et gestionnaires de bâtiments à s'engager sur la voie de l'utilisation rationnelle de l'énergie. Pour cela, un plan d'action basé notamment sur le soutien aux études d'aide à la décision (pré-diagnostics, diagnostics, études de faisabilité) dans le secteur du bâtiment a été décidé. Cette démarche a pour objectif de permettre aux gestionnaires et maîtres d'ouvrages d'identifier les gisements d'économie d'énergie et de mettre en œuvre rapidement des actions de maîtrise des consommations d'énergie rentables économiquement.

Le présent cahier des charges concerne les pré-diagnostics énergétiques des bâtiments. Il précise le contenu et les modalités de réalisation de ces études qui seront effectuées par des prestataires techniques extérieurs au service technique du Maître d'ouvrage. Ce document rappelle notamment les investigations à mener et les données minimales que le prestataire technique doit restituer aux responsables du bâtiment concerné (ratios, etc.).

#### **0 OBJECTIF DU PRE-DIAGNOSTIC**

Le pré-diagnostic énergétique, objet du présent cahier des charges, doit permettre, à partir d'une analyse des données disponibles sur le site, de dresser une première évaluation des gisements d'économie d'énergie envisageables pour le bâtiment considéré et d'orienter le maître d'ouvrage vers des interventions simples à mettre en œuvre et/ou vers des études plus approfondies.

#### **1 DESCRIPTION DE LA PRESTATION**

La prestation de "pré-diagnostic sur l'utilisation rationnelle de l'énergie dans les bâtiments" est entreprise dans le but d'effectuer une évaluation rapide du potentiel d'économies d'énergie du site et de définir l'opportunité de procéder à certains travaux simples et/ou de préparer une ou plusieurs études approfondies (diagnostic énergie, étude de faisabilité solaire ou autre énergie locale, diagnostic acoustique, analyse QAI, confort d'été ...)

Afin que le maître d'ouvrage bénéficie d'un regard d'expert extérieur, le pré-diagnostic devra être réalisé par un intervenant ci-après dénommé "le prestataire", ayant la compétence nécessaire et les références attestant de ces compétences.

De plus, dans un souci de qualité, le prestataire s'attachera à respecter les règles suivantes :

- évaluer au mieux les économies d'énergie réalisables sur le bâtiment faisant l'objet d'une étude d'aide à la décision, et en chiffrer les conditions économiques de réalisation ;
- suivre une démarche rigoureuse explicitée et justifiée dans ses rapports d'études ;
- être exhaustif dans ses recommandations et fournir toutes les informations objectives nécessaires au maître d'ouvrage pour décider des suites à donner ;
- ne pas privilégier *a priori* un type d'énergie ni certaines modalités de fourniture d'énergie ou de tout autre utilité (vapeur, froid, chaud, électricité, ...) ;
- ne pas intervenir dans un établissement ou un bâtiment vis-à-vis duquel il ne présenterait pas toute garantie d'objectivité, notamment sur des installations conçues, réalisées ou gérées pour l'essentiel par lui-même ;
- n'adjoindre aucune démarche commerciale concernant des biens ou services (ayant un lien avec les recommandations) au cours de son intervention.

Lors de ce pré-diagnostic, le prestataire fera l'analyse de l'existant, en prenant en compte les modalités d'occupation et d'exploitation du bâtiment, la nature des activités hébergées et les équipements en découlant ainsi que tout autre paramètre pouvant peser sur les bilans thermiques et énergétiques.

Les préconisations du prestataire pourront être classées en trois catégories :

- Action immédiate, permettant une économie d'énergie sans nécessiter d'investissement significatif.
- Action prioritaire, à mener à court terme car ayant un niveau de rentabilité élevé.
- Action utile, à mettre en œuvre mais pouvant être différée.

Le prestataire pourra, le cas échéant, adapter son intervention en fonction des singularités d'un bâtiment. Dans ce cas, il en expliquera clairement les raisons à ses interlocuteurs et les portera également dans le rapport.

## **2 MODALITES DE REALISATION DU PRE-DIAGNOSTIC**

La prestation se déroulera en règle générale sur deux ou trois jours et ne vise pas à réaliser des calculs (de consommations, d'économie..) mais doit néanmoins emprunter une démarche d'analyse énergétique permettant d'expliquer les raisons des choix de propositions. Les éléments quantitatifs descriptifs du bâtiment et de son usage seront également enregistrés, car ils pourront être utiles pour des analyses futures comme pour le suivi des actions immédiates ou prioritaires mises en œuvre.

Cette approche nécessitera des mesures ou une instrumentation de base (mesures de combustion, éclaircissement moyen, températures...); elle s'appuiera également sur les données existant dans l'établissement et sur la compétence et l'expérience du prestataire.

La prestation devra toujours comporter les étapes suivantes:

- Collecte préalable de renseignements
- Visite et investigations
- Rapport d'étude
- Présentation des résultats

### **I.1 Collecte préalable de renseignements**

La collecte des informations devra se faire en amont de l'intervention. Elle est à la charge du Maître d'ouvrage. Elle permettra à l'intervenant:

- de gagner du temps pendant la période d'expertise et donc de diminuer le coût d'intervention ;
- de préparer son plan d'action et de rassembler des éléments de comparaison extérieurs ;
- de présenter un devis pour l'intervention en explicitant la méthode qu'il propose de suivre.

Cette collecte préalable de renseignements, est basée sur les renseignements fournis par le responsable ou gestionnaire du bâtiment, à valider par le professionnel au cours de la visite. Elle comprendra notamment les relevés de consommation d'énergie des deux ou trois dernières années qui sont indispensables pour permettre une analyse et mettre en place les éléments d'une comptabilité énergétique.

### **I.2. Visite du site et investigations**

Le prestataire effectuera une visite détaillée du site afin d'investiguer de manière essentiellement qualitative les postes consommateurs d'énergie.

Pour le bon déroulement du pré-diagnostic, le maître d'ouvrage désignera une personne chargée de suivre le déroulement de la prestation et de servir d'interlocuteur au prestataire.

De même, l'intervenant devra avoir accès aux données dont dispose le maître d'ouvrage exploitant le site en matière de consommations d'énergie dans l'établissement (factures d'énergie, études déjà réalisées, rapports des contrôles réglementaires, procédés consommateurs mis en œuvre, schémas correspondants, ...).

### **I.3. Rapport d'étude**

A l'issue de cette visite d'investigation, le prestataire procédera à une analyse des données recueillies sur le site et rédigera un rapport faisant état des résultats de son analyse.

Ce rapport contiendra notamment :

- un descriptif simplifié des principales installations techniques, celui-ci devant permettre de situer rapidement les différents postes consommateurs d'énergie sur le site et de repérer les lieux concernés par des préconisations et la position des éventuels moyens de mesure ou de comptage existants ou à mettre en œuvre,
- un bilan énergétique du bâtiment sur une année,
- un bilan sommaire des principaux postes consommateurs d'énergie,
- une appréciation sur les comptages et les abonnements (électricité, gaz, eau...),
- l'indication des principaux ratios utilisés pour l'analyse énergétique,
- un projet de tableau de bord de suivi des consommations, qui devra être adapté à l'importance énergétique du site.
- l'identification des voies de progrès.

Une fiche de synthèse sera rédigée selon le modèle donné en annexe au présent cahier des charges. Elle rassemblera les principaux résultats issus du pré-diagnostic ainsi que les préconisations faites par le prestataire au responsable du bâtiment ou du patrimoine immobilier..

#### **I.4. Présentation des résultats**

Le rapport ainsi rédigé sera transmis par le prestataire au maître d'ouvrage. Il fera l'objet d'une présentation orale au cours de laquelle seront en outre expliquées et discutées les principales conclusions et préconisations.

Les conclusions des travaux devront ainsi permettre de proposer des actions à entreprendre par le maître d'ouvrage suite au pré-diagnostic sous l'une ou l'autre forme suivantes :

- simples conseils d'optimisation de l'exploitation des installations,
- proposition(s) de diagnostic détaillé, d'étude de faisabilité,
- préconisations d'investissements.

Pour chacune des actions complémentaires ainsi préconisées, un chiffrage des coûts des interventions et des économies d'énergie attendues sera établi par le prestataire.

Lorsque les actions préconisées consistent à faire réaliser une étude complémentaire, le prestataire établira en outre un court document correspondant au cahier des charges technique de l'étude proposée.

### **3 PROPRIETE DES RESULTATS**

Les résultats de l'étude seront la propriété conjointe du Maître d'ouvrage et de l'ADEME qui pourra les utiliser pour évaluer la pertinence de ses procédures ainsi que pour réaliser des suivis techniques

### **4 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 sera forfaitaire, ferme et définitif, et inclura l'ensemble de la prestation telle que définie dans le présent cahier des charges.

### **5 CONTRÔLE**

Le pré-diagnostic, une fois réalisé 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, à moins que les bâtiments considérés ne soient l'objet d'une plainte. 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, voire d'éventuels besoins de formation, car ce contrôle approfondi sera d'abord l'occasion d'un dialogue en vue d'une amélioration permanente de la procédure et de la qualification des intervenants.

### **6 ANNEXES**

Outre la fiche de synthèse (obligatoire), l'ADEME met à disposition des maîtres d'ouvrages ou des prestataires des documents complémentaires pour faciliter la réalisation de la prestation: fiche de collecte, cadre de visite, cadre de rapport.



Agence de  
l'Environnement  
et de la Maîtrise  
de l'Energie

**IDENTIFICATION DE L'OPERATION:**

Nature de la prestation

 COE Prédiagnostic Diagnostic énergétique Etude préalable <sup>1</sup>  
(préciser).....

Maitre d'ouvrage/bénéficiaire

NOM \_\_\_\_\_

ADRESSE \_\_\_\_\_

CODE POSTAL \_\_\_\_\_

VILLE \_\_\_\_\_

RESPONSABLE \_\_\_\_\_ Tel: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

N°CONTRAT ADEME \_\_\_\_\_

**IDENTIFICATION DU PRESTATAIRE**

NOM \_\_\_\_\_

ADRESSE \_\_\_\_\_

CODE POSTAL \_\_\_\_\_

VILLE \_\_\_\_\_

RESPONSABLE \_\_\_\_\_ Tel: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

**IDENTIFICATION DU PATRIMOINE DIAGNOSTIQUE**

NOMBRE DE BATIMENTS TRAITES \_\_\_\_\_

Pour chaque bâtiment:

NOM \_\_\_\_\_

ADRESSE \_\_\_\_\_

CODE POSTAL \_\_\_\_\_

VILLE \_\_\_\_\_

TYPE: (renvoi sur menu déroulant: logements, bureaux administration, enseignement, secteur santé, gymnase, piscine, patinoire, complexe sportif, secteur des commerces, cafés, hotel, restaurants, maison de retraite, foyer, salle polyvalente.....)

SURFACES CHAUFFEES: \_\_\_\_\_ m2 ANNEE DE CONSTRUCTION: \_\_\_\_\_

CONSOMMATIONS D'ENERGIE ANNEE: \_

---

<sup>1</sup> Utiliser fiche de synthèse spécifique

FICHE DE RESULTATS AIDE A LA DECISION  
(à renseigner par le prestataire après étude)

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  | USAGES (cocher les usages couverts par chaque énergie) |  |
|--|--|--|--|--|

| ENERGIE          | UNITES  | CONSO | C<br>H<br>A<br>U<br>F<br>F<br>A<br>G<br>E | E<br>C<br>S                         | C<br>U<br>I<br>S<br>S<br>O<br>N     | E<br>C<br>L<br>A<br>I<br>R<br>A<br>G<br>E | C<br>L<br>I<br>M<br>A<br>T<br>I<br>S<br>A<br>T<br>I<br>O<br>N | A<br>U<br>T<br>R<br>E<br>S          | DEPENSES<br>(FTTC/an) |
|------------------|---------|-------|---|-------------------------------------|-------------------------------------|---|---|-------------------------------------|-----------------------|
| Gaz naturel      | MWh PCS |       | <input checked="" type="checkbox"/>       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |   | <input checked="" type="checkbox"/>                           | <input checked="" type="checkbox"/> |                       |
| Fioul            | l       |       | <input checked="" type="checkbox"/>       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |   | <input checked="" type="checkbox"/>                           | <input checked="" type="checkbox"/> |                       |
| GPL              | tonnes  |       | <input checked="" type="checkbox"/>       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |   | <input checked="" type="checkbox"/>                           | <input checked="" type="checkbox"/> |                       |
| Charbon          | Tonnes  |       | <input checked="" type="checkbox"/>       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |   |   | <input checked="" type="checkbox"/> |                       |
| Réseau urbain    | MWh PCI |       | <input checked="" type="checkbox"/>       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |   | <input checked="" type="checkbox"/>                           | <input checked="" type="checkbox"/> |                       |
| Electricité      | MWh     |       | <input checked="" type="checkbox"/>       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/>       | <input checked="" type="checkbox"/>                           | <input checked="" type="checkbox"/> |                       |
| Bois             | Stère   |       | <input checked="" type="checkbox"/>       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |   |   | <input checked="" type="checkbox"/> |                       |
| Autres(préciser) | MWh     |       | <input checked="" type="checkbox"/>       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/>       | <input checked="" type="checkbox"/>                           | <input checked="" type="checkbox"/> |                       |

PROPOSITIONS D'AMELIORATIONS (exemples)

| Nature interventions                             | Description selon menu déroulant   | Montant des investissements (F TTC) | Economies (F TTC/an) | Economies d'Énergie (kWh/an) | Délai de réalisation (Mois) |
|--|--|-------------------------------------|----------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Interventions sur le bâti                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ISOLATION PAR L'INTERIEUR DES MURS EXTERIEURS</li> <li>- ISOLATION PAR L'EXTERIEUR DES MURS EXTERIEURS</li> <li>- ISOLATION DES PLANCHERS BAS SUR LOCAUX NON CHAUFFES</li> <li>- ISOLATION DES PLANCHERS BAS SUR L'EXTERIEUR</li> <li>- ISOLATION DES TERRASSES</li> <li>- ISOLATION DES PLANCHERS SOUS COMBLES</li> <li>- ISOLATION DES PAROIS VERTICALES SUR LOCAUX NON CHAUFFES</li> <li>- REMPLACEMENT DES VITRAGES SIMPLES PAR DES VITRAGES DOUBLES</li> <li>- REMPLACEMENT DES FENETRES PAR DES FENETRES AVEC VITRAGES DOUBLES</li> <li>- POSE DE DOUBLES FENETRES</li> <li>- CALFEUTREMENT DES PORTES</li> <li>- CALFEUTREMENT DES FENETRES</li> <li>- ISOLATION DES COFFRES DE VOLETS ROULANTS</li> </ul> |                                     |                      |                              |                             |
| Interventions sur les installations de chauffage |  |                                     |                      |                              |                             |
| Interventions sur ECS                            |  |                                     |                      |                              |                             |
| Interventions sur Eclairage                      |  |                                     |                      |                              |                             |
| Interventions sur la gestion                     |  |                                     |                      |                              |                             |
| Interventions sur la tarification, le comptage   |  |                                     |                      |                              |                             |
| .....  |  |                                     |                      |                              |                             |
| Autres à préciser                                |  |                                     |                      |                              |                             |