

# DIAGNOSTIC ET ACCOMPAGNEMENT

## ÉNERGIE

### DANS L' INDUSTRIE



## CAHIER DES CHARGES

Nota : ce cahier des charges du diagnostic énergétique reprend la méthodologie d'intervention du document normalisé sur le référentiel de bonnes pratiques BP X 30-120

Version de juin 2007

---

*Guides et cahiers techniques*

---

**ADEME**



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

# **SOMMAIRE**

<b><u>INTRODUCTION</u></b>	<b>3</b>
<b><u>OBJECTIF DU DIAGNOSTIC ÉNERGÉTIQUE</u></b>	<b>4</b>
<b><u>PREALABLE</u></b>	<b>4</b>
<b><u>PRESENTATION GENERALE DE LA PRESTATION</u></b>	<b>4</b>
TRANSPARENCE ET OBJECTIVITE	
REGLES A RESPECTER	
PRE-DIAGNOSTIC ET DIAGNOSTIC	
PROPOSITION COMMERCIALE	
COMMUNICATION	
PRESENTATION DES PRECONISATIONS D' ECONOMIES D' ENERGIE	
PHASE D'ACCOMPAGNEMENT	
<b><u>DESCRIPTION DU CONTENU DU DIAGNOSTIC</u></b>	<b>7</b>
<b><u>DEROULEMENT DU DIAGNOSTIC PAR PHASE</u></b>	<b>7</b>
<b><u>PHASE 1</u></b>	<b>7</b>
PREPARATION DU DIAGNOSTIC AVEC L'INDUSTRIEL	7
COLLECTE D'INFORMATIONS SUR LE SITE	8
ANALYSE DES DONNEES ET REDACTION DU RAPPORT	
RESTITUTION DE L'ANALYSE PREALABLE	
<b><u>PHASE 2</u></b>	<b>8</b>
COLLECTE D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES	9
REALISATION DE LA CAMPAGNE DE MESURES	9
ANALYSE	10
RESTITUTION	
<b><u>PHASE 3</u></b>	<b>10</b>
ANALYSE DES SOLUTIONS	10
REDACTION DU RAPPORT FINAL ET FICHE DE SYNTHESE	11
REUNION FINALE	
<b><u>MODALITÉS DE RÉALISATION DE LA PRESTATION COMPLÉMENTAIRE POUR LA MISE EN ŒUVRE DES PRECONISATIONS</u></b>	<b>12</b>
<b><u>ACCOMPAGNEMENT</u></b>	<b>12</b>
<b><u>PRESENTATION DES RESULTATS</u></b>	<b>13</b>
<b><u>RECOMMANDATIONS RECIPROQUES</u></b>	<b>14</b>
DU PRESTATAIRE VERS L'INDUSTRIEL	14
DE L'INDUSTRIEL VERS LE DIAGNOSTIQUEUR	15
<b><u>COÛT DE LA PRESTATION</u></b>	<b>15</b>
<b><u>IMPORTANT : TRANSMISSION DE L'INFORMATION A L'ADEME</u></b>	<b>15</b>
<b><u>FICHE DE SYNTHESE DU DIAGNOSTIC ET DE L'ACCOMPAGNEMENT</u></b>	<b>16</b>

# **CAHIER DES CHARGES**

## **D' UN DIAGNOSTIC ÉNERGÉTIQUE**

### **DANS L' INDUSTRIE**

#### **INTRODUCTION**

Dans le cadre de la relance de la politique de maîtrise de l'énergie, l'ADEME souhaite inciter les acteurs industriels 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-diagnostic, diagnostic, études de faisabilité) dans l'industrie a été décidé. Cette démarche a pour objectif de permettre aux entreprises 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 diagnostics énergétiques des sites industriels. Il précise le contenu et les modalités de réalisation de ces études qui seront effectuées par des prestataires techniques extérieurs à l'entreprise diagnostiquée, apportant toute garantie de transparence et d'objectivité, ainsi que les modalités d'accompagnement de l'entreprise pour la mise en œuvre des préconisations. Ce document rappelle notamment les investigations à mener et les données minimales que le prestataire technique doit restituer aux responsables du site industriel concerné (indicateurs, plans d'actions et de suivi, etc.).

Il donne également des recommandations concernant le déroulement de la prestation et la présentation des résultats.

Le présent cahier des charges contient deux parties ;

- Le diagnostic
- La phase d'accompagnement qui peut suivre, pour la mise en œuvre du plan d'actions issu du diagnostic.

La première partie est indépendante dans sa présentation de la seconde.

Ce cahier des charges de l'ADEME tient compte des bonnes pratiques énoncées dans le référentiel BP X30-120 de l'AFNOR sur le diagnostic énergétique dans l'industrie.

## **OBJECTIF DU DIAGNOSTIC ÉNERGÉTIQUE**

L'objectif du diagnostic énergétique dans l'industrie est d'élaborer un bilan de la situation énergétique globale de l'entreprise, de quantifier les potentiels d'économies d'énergie et de définir des actions pour réaliser ces économies.

Pour cela, il est nécessaire de déterminer, pour le site industriel concerné, les principaux postes de consommation énergétique et d'effectuer une analyse par comparaison ou par calcul avec la consommation qui serait obtenue par la mise en œuvre de solutions plus performantes, tout en établissant les besoins énergétiques réels du site. Il convient également de décrire ces solutions aussi précisément que possible et de donner une première approche du coût de mise en œuvre et du temps de retour.

Les préconisations du diagnostiqueur devront porter :

- sur les bonnes pratiques comportementales (sensibilisation et formation du personnel, suivi des consommations...),
- sur l'exploitation des installations (conduite des installations, maintenance, entretien...)
- sur des actions nécessitant des investissements plus conséquents (modifications sur procédés ou sur la gestion des utilités, équipements plus efficaces en énergie,...).

Cependant le diagnostic ne se substitue pas à une éventuelle étude de faisabilité ou d'ingénierie concernant les préconisations du prestataire.

## **PREALABLE**

Afin de déterminer le niveau d'intervention, une visite préalable du site par le prestataire est nécessaire.

Le prestataire se doit de recueillir les attentes, besoins et contraintes de l'industriel afin de définir *conjointement* l'objectif précis du diagnostic et son périmètre d'intervention.

Le prestataire peut, le cas échéant, adapter son intervention par décision conjointe avec l'industriel en fonction des singularités du site. Dans ce cas, il en explicite clairement les raisons à ses interlocuteurs et les portera également dans le rapport.

## **PRESENTATION GENERALE DE LA PRESTATION**

La prestation de "diagnostic énergétique dans l'industrie" est entreprise dans le but d'établir le bilan énergétique du site, d'effectuer une quantification précise du potentiel d'économies d'énergie, d'élaborer un plan d'actions et un plan de suivi des consommations.

## **TRANSPARENCE ET OBJECTIVITE**

Afin que le maître d'ouvrage bénéficie d'un regard d'expert extérieur à l'entreprise pertinent, le diagnostic devra être réalisé par un intervenant ci-après dénommé « le prestataire », ayant les compétences requises pour un niveau de prestation de qualité. L'offre du prestataire sera assortie des références attestant de ses compétences dans le domaine de la maîtrise de l'énergie dans l'industrie, mais également de transparence et d'objectivité.

## REGLES A RESPECTER

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

- être à l'écoute de l'industriel et instaurer un dialogue
- effectuer une proposition claire et transparente au moment de l'offre de prestation
- apporter tout le sérieux nécessaire à l'élaboration du bilan énergétique et à son suivi
- chiffrer au mieux les économies d'énergie réalisables sur les sites industriels faisant l'objet d'une étude d'aide à la décision, et en préciser les conditions économiques de réalisation ;
- suivre une démarche rigoureuse explicitée et justifiée dans ses rapports d'études et dans les réunions de suivi;
- être exhaustif dans ses préconisations 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, air comprimé, ...) ;
- ne pas intervenir dans un établissement 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 ou pour des établissements pour lequel il est prestataire de service dans le domaine considéré;
- n'adjoindre aucune démarche commerciale concernant des biens ou services ayant un lien avec les recommandations, au cours de son intervention.

Afin de respecter ces trois derniers points, le prestataire devra justifier de son indépendance vis-à-vis des fournisseurs d'énergie, de services énergétiques et d'équipement.

## PRE-DIAGNOSTIC ET DIAGNOSTIC

Lors de ce diagnostic, le prestataire fera l'analyse de l'existant, en prenant en compte l'ensemble des principaux postes de consommation énergétique dont notamment, les procédés de fabrication, les services généraux ("utilités") et les locaux de travail sous tous leurs aspects énergétiques, ainsi que les transports et manutention internes au site.

Au cas où un pré-diagnostic aurait déjà été réalisé, le diagnostic devra permettre de valider les préconisations du pré-diagnostic et d'approfondir, notamment grâce à la mesure, les besoins réels en énergie du site et les pistes d'investigation identifiées comme prioritaires lors du pré-diagnostic.

Cet approfondissement dans le cadre du diagnostic, passe par une phase de réflexion sur la réduction éventuelle des besoins énergétiques, par un contrôle du dimensionnement des équipements en place par rapport aux besoins et par l'analyse de l'état de fonctionnement, de leurs conditions d'exploitation et la recherche des modifications nécessaires.

Les investissements correspondants et leurs temps de retour seront précisés à partir de l'expérience de l'expert, des données existant sur le site et de quelques consultations préliminaires auprès des fournisseurs d'équipement permettant d'établir une estimation budgétaire préliminaire à +/- 20 %. La détermination précise des montants d'investissement est un des objets de l'étude de faisabilité qui, en cas de poursuite du projet, peut être décidé à l'issue du diagnostic. Cette dernière nécessitera alors, si sa réalisation est décidée, des analyses et moyens appropriés.

### PROPOSITION COMMERCIALE

Dans tous les cas, la proposition commerciale du prestataire précisera le détail des prestations couvertes par le diagnostic proposé, dont la réalisation éventuelle de campagnes de mesures.

L'identification et la quantification des gisements potentiels d'économies d'énergie sont effectuées sur la base de données de consommations, suffisamment précises et représentatives. Lorsque de telles données sont non disponibles ou encore incomplètes ou imprécises, des campagnes de mesures spécifiques sont réalisées et incluses dans la proposition de diagnostic énergétique.

Dans ce sens, la proposition comprend un cahier des charges de la campagne de mesures établissant notamment la liste des matériels de mesures nécessaires en précisant ceux qui auraient intérêt à être installés à demeure accompagnée le cas échéant d'une proposition financière concernant la fourniture desdits matériels.

### COMMUNICATION

La prestation comprendra un certain nombre de réunions de suivi avec l'industriel et les personnes concernées par l'action, ainsi que des livrables.

### PRESENTATION DES PRECONISATIONS D' ECONOMIES D' ENERGIE

Les préconisations d'économies d'énergie devront couvrir les trois domaines suivants ;

1. les bonnes pratiques :
  - comportementales qui relèvent de la sensibilisation et de la formation du personnel, de la connaissance des installations et du suivi d'exploitation,
  - relative aux processus d'exploitation des installations qui concernent la maintenance, la conduite des procédés, le remplacement ou la mise en place de matériels à investissement faible par exemple,
2. les actions nécessitant des investissements à coût significatif, qui comportent l'étude de modification des installations et de remplacement des machines en intégrant l'efficacité énergétique

Les actions ne manqueront pas d'être mises en cohérence avec tout engagement du site ou de l'entreprise (management environnemental, qualité, développement durable, etc..)

Ces mêmes préconisations pourront être classées selon un ordre de priorité :

- Action immédiate, permettant une économie d'énergie sans nécessiter d'investissement.
- Action prioritaire, à mener à court terme car ayant un niveau de rentabilité élevé.
- Action utile, à mettre en œuvre car de rentabilité certaine mais pouvant être différée du fait d'implications sur le fonctionnement de l'entreprise plus lourdes à gérer ou d'interactions avec des actions prioritaires.

### PHASE D'ACCOMPAGNEMENT

Le diagnostic énergétique peut, le cas échéant, être suivie d'une phase d'accompagnement destinée à appuyer l'entreprise à mettre en œuvre une ou plusieurs préconisations formulées.

Dans ce cas, le prestataire peut être différent de celui ayant réalisé le diagnostic et l'accompagnement se fera selon des modalités particulières (voir p. 12)

## **DESCRIPTION DU CONTENU DU DIAGNOSTIC**

Le diagnostic énergétique dans l'industrie est défini selon 3 phrases.

Dans une **première phase** dite « analyse préalable » (correspondant au pré-diagnostic de l'ADEME), le diagnostic doit permettre, à partir d'une analyse des données disponibles sur le site industriel :

- de réaliser une première approche du bilan énergétique ;
- de comparer les performances énergétiques à des références connues dans son activité ;
- de dresser une première évaluation des gisements d'économies d'énergie envisageables ;
- d'orienter l'industriel vers des interventions simples à mettre en œuvre dans le cadre de l'évolution de son entreprise et de l'environnement local ;
- d'identifier les domaines à développer dans les phases suivantes de l'étude.

La **deuxième phase** dite « analyse détaillée » consiste à approfondir l'analyse sur les principaux gisements identifiés dans la première phase et choisis conjointement avec l'industriel. Pour cela, il est nécessaire d'établir le bilan énergétique sur la base d'une analyse détaillée de l'existant :

- à partir de données et de calculs
- à partir de mesures.

Dans une **troisième phase**, il convient :

- de déterminer les actions à mener sur les procédés et utilités d'une entreprise ou leur mode d'exploitation, afin de réaliser des économies d'énergie ;
- d'identifier et de décrire les solutions aussi précisément que possible et de donner une première approche du coût de mise en œuvre et du temps de retour.

Cependant le diagnostic ne se substitue pas à une éventuelle étude de faisabilité ou d'ingénierie concernant les préconisations du prestataire.

## **DEROULEMENT DU DIAGNOSTIC PAR PHASE**

Pour le bon déroulement du diagnostic, il convient que l'industriel :

- désigne un interlocuteur chargé du suivi du diagnostic. Cette personne met en relation le prestataire avec les personnes concernées par l'achat, la production et l'utilisation de l'énergie ;
- facilite l'accès du prestataire aux données nécessaires et aux installations
- informe le prestataire des règles de sécurité du site

<b>PHASE 1</b>
----------------

L'analyse préalable se déroule en quatre étapes.

1. la préparation du diagnostic avec l'industriel.

Avant la réunion d'enclenchement, le prestataire adresse à l'industriel, la liste des documents à fournir :

- plan- masse, descriptif des installations, schémas et modes de fonctionnement, moyens existants de suivi, de comptage....

- Données de production, relevés de comptage, contrats et factures d'énergie, consommations détaillées....
- Etudes déjà réalisées dont un éventuel pré-diagnostic, rapports de contrôle réglementaire, projets d'investissements...

## 2. La collecte d'informations sur site.

Lors de la réunion d'enclenchement avec le prestataire, l'industriel remet les documents demandés, fait une présentation générale du site et planifie le déroulement de la visite et des entretiens avec les différents acteurs du site concerné.

La visite des installations permet d'investiguer de manière qualitative les postes consommateurs d'énergie. Des relevés et quelques mesures ponctuelles peuvent être réalisés.

## 3. Une analyse des données et la rédaction d'un rapport

A l'issue de la visite et des entretiens, le prestataire traite les données et rédige le rapport comprenant le bilan de la situation énergétique du site, un programme d'actions et un plan de suivi des consommations d'énergie.

## 4. La restitution de l'analyse préalable

L'analyse préalable est présentée et discutée avec l'industriel. La restitution orale est l'occasion d'échanger les points de vue pour permettre à l'industriel de décider des suites à donner.

Le rapport de la **phase 1** comprend notamment :

- un descriptif simplifié des installations
- la première approche du bilan énergétique
- l'analyse des paramètres de fonctionnement
- l'identification des gisements d'économies d'énergie ainsi que la quantification des gains potentiels. La présentation se fera sous forme d'un tableau proposant un programme d'actions. Ces actions pourront être présentées pour chacune des 3 catégories (Comportement, Exploitation, Investissement) par ordre croissant de rentabilité (temps de retour), et avec un cumul des économies d'énergie à réaliser.
- La description des interventions simples à mettre en œuvre
- La description de la poursuite de l'analyse détaillée (phase 2) qui peut être un diagnostic global, un ou des diagnostics spécialisés
- Une proposition d'un plan de suivi des consommations d'énergie et des économies préconisées (tableau de bord, logiciel, etc..) et d'un éventuel plan des moyens de comptage permettant leur suivi.

## PHASE 2

Selon les résultats de la phase 1, l'industriel décide d'orienter le diagnostic sur tout ou partie des gisements d'économies identifiés par le prestataire.

Le prestataire approfondit les axes de travail préférentiels retenus en *établissant les besoins en énergie* ( en quantité et qualité, suivant les cycles de production et dans le temps) des différents processus industriels, et les moyens énergétiques associés, ainsi que la fourniture en utilités.

La réflexion passe par la réduction éventuelle des besoins énergétiques, mais aussi par un contrôle du dimensionnement des équipements en place par rapport à ces besoins et par l'analyse de l'état de fonctionnement, de leurs conditions d'exploitation et la recherche des modifications correspondantes.

### 1. Collecte d'informations complémentaires

Cette collecte comprend : les entretiens avec les responsables de conduite, de suivi, de l'exploitation, de la maintenance des matériels et des équipements, et des travaux neufs ; les relevés de comptage et de mesures existants ; la ou les campagne(s) de mesures éventuelle(s) ; la documentation complémentaire

### 2. La réalisation de la (ou des) campagne(s) de mesures

Le contenu et les conditions de mise en œuvre d'une campagne de mesures sont définis dans un cahier des charges en donnant lieu à *un accord* entre l'industriel et le prestataire, précisant :

- La méthodologie et le niveau de précision des mesures;
- La liste des points de mesures et leur position physique;
- Le type de capteur(s) utilisé(s) défini en fonction de sa plage de mesures, de la précision nécessaire, de la nature de la grandeur mesurée et des conditions d'utilisation
- La durée de la mesure (ponctuelle ou enregistrée) ainsi que le temps de scrutation de chacune
- La période d'intervention pendant laquelle l'activité de l'entreprise est représentative ;
- La responsabilité de la réalisation des mesures, par exemple : l'industriel, le diagnostiqueur, voire un prestataire extérieur ;
- Les contraintes d'exploitation liées au procédé
- Les contraintes de mise en œuvre des appareils de mesures

Au cas où certains matériels de mesures peuvent être installés à demeure afin de faciliter le suivi ultérieur des consommations de l'entreprise, le prestataire en fera la proposition écrite et chiffrée ou fournira lui-même le matériel au maître d'ouvrage, lequel se chargera de faire effectuer, à ses frais, la mise en place du matériel préalablement à l'intervention du prestataire.

La campagne de mesures se déroule en 3 étapes :

- mise en place de capteurs et d'enregistreurs

Le prestataire, maître d'œuvre des mesures, vérifie que le matériel de mesures utilisée est en bon état de fonctionnement, est vérifié ou étalonné périodiquement.

La mise en place doit être réalisée dans les règles de l'art par du personnel compétent et habilité.

Le prestataire doit respecter les règles d'hygiène et de sécurité du site.

- acquisition des données

Parallèlement à l'acquisition automatique des données physiques, il peut être demandé à l'industriel de relever certains paramètres de fonctionnement du site, notamment des données de production.

- restitution des données

La restitution comprend :

- le principe de chaque mesure, le niveau d'incertitude et les éléments permettant d'apprécier sa précision ;
- les calculs effectués ;
- les courbes significatives ;
- les tableaux de résultats des mesures

### 3. Analyse

Le prestataire analyse les données complémentaires et établit la consommation du site ou du secteur visé par un gisement, à partir de calculs, de simulations, d'estimations.

L'analyse est poursuivie jusqu'à la convergence acceptable entre les calculs théoriques et les consommations réelles relevées permettant d'aboutir à la consommation de base.

### 4. Restitution

Le prestataire rédige les documents de l'analyse détaillée. Après échanges et discussion avec l'industriel, il remet le rapport de son analyse.

Ce rapport de la **phase 2** comprend notamment :

- un descriptif des principales installations techniques étudiées : celui-ci doit permettre de situer rapidement les différents postes consommateurs d'énergie sur le site, les lieux concernés par les préconisations et la position des moyens de mesures ou de comptage ;
- les résultats de la campagne de mesures ;
- un tableau présentant les caractéristiques générales de chaque équipement étudié
- les bilans énergétiques assortis des hypothèses utilisés et le bilan global du site ;
- une appréciation sur les réseaux des fluides et les comptages primaires ;
- l'indication des principaux ratios utilisés pour l'analyse énergétique
- la consolidation de l'évaluation énergétique des gisements
- l'analyse du prestataire sur les causes de dérive.

## **PHASE 3**

Sur la base de l'analyse détaillée de la phase 2 et des commentaires de l'industriel, le diagnostiqueur recherche les solutions pour atteindre tout ou partie des gisements.

### 1. Analyse des solutions

A partir du bilan énergétique validé correspondant à la consommation de base, le prestataire :

- Analyse les dysfonctionnements
- Identifie, quantifie, chiffre et décrit les solutions d'amélioration envisageables à mener pour réduire la facture énergétique ;
- Compare les solutions envisageables entre elles ;
- Propose des indicateurs de performance énergétique et leur suivi périodique.

Les actions possibles sont identifiées par le prestataire sur la base :

- de sa propre expertise
- de l'âge du matériel, de son état, de son mode d'exploitation et de conduite ;
- de la technologie du matériel existant par rapport aux équipements les plus efficaces disponibles sur le marché ;
- des projets de l'industriel.

Les solutions d'amélioration sont présentées selon trois catégories :

- Actions sur les comportements : sensibilisation, formation du personnel, comptages de l'énergie et suivi...
- Optimisation du processus : maintenance, entretien, modifications des modes opératoires...

- Interventions à coût financier significatif : modifications des installations et équipements pour la réalisation des économies, avec leur description sommaire et leur dimensionnement estimé.

Les coûts liés aux solutions d'amélioration sont évalués (études, investissement, bonnes pratiques, etc..) ainsi que l'impact sur le bilan d'exploitation du site, afin d'établir notamment les temps de retour brut.

Les investissements correspondants et leur temps de retour seront précisés à partir de l'expérience de l'expert, des données existant sur le site et de quelques consultations préliminaires auprès des fournisseurs d'équipement permettant d'établir une estimation budgétaire préliminaire de +/- 20 %.

La détermination précise des montants d'investissement est un des objets de l'étude de faisabilité qui, en cas de poursuite du projet, peut être décidé à l'issue du diagnostic. Cette dernière nécessitera alors, si la réalisation est décidée, des analyses et moyens appropriés.

Les économies d'énergie attendues des modifications proposées, ainsi que les gains éventuels induits en terme de productivité, de maintenance, de qualité de production sont évalués. Les retombées positives sur certains critères comme par exemple les conditions de travail, la sécurité, etc.. sont mentionnées.

L'impact des modifications sur l'environnement sera analysé (émissions de gaz à effet de serre, effluents, résidus de production, etc...)

Les mesures incitatives aux économies d'énergie seront précisées dans le rapport à l'industriel (Amortissement accéléré, fonds de garantie, crédit-bail, aides financières, certificats d'économies d'énergie...)

## 2. Rédaction du rapport final et de la fiche de synthèse

Le prestataire rédige le rapport final et le présente à l'industriel.

Ce rapport comprend :

- la présentation de chaque solution (descriptif, coût, rentabilité, contrainte de mise en œuvre, impacts,...)
- un tableau récapitulatif reprenant les principaux critères de comparaison entre les solutions proposées, notamment les éléments de chiffrage ;
- une analyse critique de ce tableau mettant en valeur des préconisations d'actions complémentaires au diagnostic : plan préférentiel de mise en œuvre d'actions, réalisation d'études(s) de faisabilité, plan d'accompagnement,....
- un plan de suivi des consommations et des économies d'énergie réalisées par la mise en œuvre des actions retenues par l'industriel : proposition des équipements de mesures et de gestion, tableau de bord, indicateurs préconisés, etc....

Une fiche de synthèse sera rédigée selon le modèle donné en annexe au présent cahier des charges. Placée en tête du rapport, elle rassemblera les principaux résultats issus du diagnostic ainsi que les préconisations faites par le prestataire au responsable du site industriel.

## 3. réunion finale

Une réunion finale de restitution est organisée au cours de laquelle les échanges doivent permettre d'aider l'industriel dans le choix des solutions à retenir.

Cette présentation devra permettre :

- de commenter à l'ensemble des responsables représentant le maître d'ouvrage, les résultats du diagnostic,

- de faire réagir le maître d’ouvrage sur les résultats obtenus,
- de les mettre en cohérence avec les objectifs stratégiques de l’entreprise,
- de convaincre de la pertinence des actions préconisées,
- de définir les priorités, les délais, les responsables de la mise en œuvre des actions au sein de l’entreprise.

### **MODALITÉS DE RÉALISATION DE LA PRESTATION D’ACCOMPAGNEMENT POUR LA MISE EN ŒUVRE DES PRECONISATIONS**

La phase d’accompagnement à la mise en œuvre des préconisations ne se substitue pas à une éventuelle étude de faisabilité ou d’ingénierie.

Le prestataire choisi pourra différer de celui ayant réalisé le diagnostic, tout en respectant les conditions de transparence et d’objectivité définies dans ce cahier des charges.

La mission du prestataire consiste à aider le maître d’ouvrage à mettre en œuvre tout ou partie des préconisations du diagnostic sous forme de journées de conseil et à assurer un retour d’informations à l’ADEME sur la mise en œuvre. La prestation ne peut pas être confondue avec des missions de maîtrise d’œuvre.

L’accompagnement est nécessairement précédé d’un diagnostic tel que défini ci-dessus.

La prestation d’accompagnement sera composée de :

- la validation avec le maître d’ouvrage de la ou des préconisations à accompagner, voire d’actions nouvelles
- la définition d’un plan de travail sur la période d’accompagnement choisie et les modalités de l’accompagnement (nombre total des journées d’accompagnement et répartition sur la période choisie)
- l’accompagnement proprement dit

Le prestataire remettra :

- un complément à la fiche de synthèse du diagnostic relative à la prestation d’accompagnement
- la rédaction d’un bilan de l’accompagnement.

#### **Accompagnement**

Sont définis ci-après les rôles respectifs du maître d’ouvrage et du prestataire pour la durée de la mission d’accompagnement.

Pour le bon déroulement de la prestation, le maître d’ouvrage:

- désignera, en fonction du type de préconisations à accompagner, un ou des collaborateurs responsables, compétents et motivés chargés de la mise en œuvre des préconisations;
- s’assurera que le collaborateur dispose de moyens suffisants (formation, disponibilité, documentation...) pour assurer la mise en œuvre des préconisations;

- constituera, si nécessaire, un groupe de travail afin notamment de favoriser l'échange des informations et des idées;
- informera le personnel concerné par la mise en œuvre de la (ou des ) préconisations et s'assurera de son entière collaboration;
- suivra l'avancement de la démarche;

Le rôle du prestataire consiste avant tout à accompagner et à conseiller le maître d'ouvrage dans la mise en œuvre des préconisations issues des diagnostics. Ses missions peuvent être variées. Elles consistent par exemple à :

⇒ **fournir une assistance méthodologique**, afin :

- d'orienter et organiser la démarche de l'entreprise,
- pour chaque préconisation, d'expliquer le contenu des tâches à réaliser, identifier les données à recueillir, expliquer où trouver les informations, détailler les résultats attendus...Le prestataire peut par exemple soutenir l'entreprise à d'éventuelles consultations d'équipementiers, à la rédaction de cahier des charges spécifiques, etc.
  - d'aider à la mise en place du suivi de la gestion de l'énergie et des économies d'énergie attendues.
  - D'informer et de sensibiliser le personnel à la prise en compte de l'efficacité énergétique dans la gestion quotidienne de l'entreprise

⇒ **assister l'entreprise dans la maîtrise de son projet**, et notamment dans

- la gestion de son " crédit temps d'accompagnement ",
- le respect du planning établi (actualisation du plan d'actions, redéfinition des échéances,etc.)
- le repérage et la résolution de points de blocage éventuels...

### **Présentation des résultats**

A l'issue de la mission d'accompagnement, il sera réalisé un **rapport final** comprenant notamment les éléments suivants:

- la présentation de l'entreprise,
- les préconisations que l'entreprise a choisi de mettre en œuvre et les moyens mobilisés en interne
- un bilan des mesures engagées par préconisation avec notamment le bilan du suivi des consommations d'énergie et des économies réalisées
- un bilan de la prestation d'accompagnement réalisée, comprenant :
  - le récapitulatif des journées ou demi-journées d'accompagnement sur site,
  - les procès-verbaux ou compte-rendus des rencontres maître d'ouvrage-prestataire tout au long de la mission, classés par ordre chronologique,
  - la liste des éventuelles difficultés rencontrées et solutions pendant la durée de la mission d'accompagnement.
- le programme actualisé de préconisations avec le graphique de l'évolution des consommations depuis 3 ans et l'objectif prévisionnel.

Les procès-verbaux ou les compte-rendus des rencontres maître d'ouvrage-prestataire seront rédigés par le prestataire au fur et à mesure de son accompagnement. Un procès-verbal sera rédigé par le prestataire à l'issue de chaque journée ou demi-journée de présence effective

auprès du maître d'ouvrage. Il sera remis au maître d'ouvrage sous huit jours et celui-ci le validera par contre-signature. Chaque procès-verbal contiendra notamment les renseignements suivants :

- date et durée de la rencontre,
- identité des personnes présentes,
- discussion sur l'étape précédente, c'est à dire sur le travail effectué par le maître d'ouvrage depuis la dernière rencontre : liste des points abordés et pour chaque point: objet et résumé des échanges entre le maître d'ouvrage et le prestataire (notamment points de blocage éventuels), décision du maître d'ouvrage, commentaire du prestataire,
- planification de l'étape suivante, c'est à dire du travail à réaliser par le maître d'ouvrage pour la prochaine rencontre : liste et contenu des tâches à effectuer, indications méthodologiques, livrables attendus...
- planification de la rencontre suivante : date, heure, personnes concernées, ordre du jour prévisionnel.

Le maître d'ouvrage adressera à l'ADEME ce rapport final accompagné de **la fiche de synthèse** complétée relative à cette prestation d'accompagnement figurant en annexe au présent document.

## **RECOMMANDATIONS RECIPROQUES**

### **DU PRESTATAIRE VERS L' INDUSTRIEL**

#### **Transparence**

Le prestataire fournit toutes les informations relative à :

- son statut juridique
- son actionnariat, ainsi que celui de ses principaux actionnaires
- ses différentes filiales
- ses liens financiers ou autres avec des producteurs ou des fournisseurs de biens ou de services en rapport avec ses domaines d'intervention

#### **Objectivité**

Il est attendu du prestataire de :

- ne pas intervenir dans les établissements vis-à-vis desquels il ne présenterait pas toute garantie d'objectivité, notamment sur des installations conçues, réalisées ou gérées pour l'essentiel par lui-même ou dans des établissements pour lesquels il est prestataire de service dans le domaine considéré ;
- n'adjoindre aucune démarche commerciale concernant des biens et services ayant un lien avec les recommandations au cours de son intervention.

#### **Confidentialité**

Le prestataire s'engage à maintenir strictement confidentiels toutes les informations, documents et résultats produits en exécution de la prestation, ainsi que toutes les données et informations qui lui auront été communiquées par le maître d'ouvrage.

#### **Respect des consignes du site**

Le prestataire doit respecter le règlement intérieur du site industriel, ainsi que les règles d'hygiène et de sécurité.

## **DE L' INDUSTRIEL VERS LE DIAGNOSTIQUEUR**

Pour être efficace dans son étude, le prestataire a besoin que l'industriel :

-lui mette à disposition, le cas échéant, un bureau au sein du site, équipé de moyens de communication lui permettant de joindre les personnes du site concernées ou pouvant être concernées par son action

-lui adjoindre une personne du site pouvant le guider dans ses contacts avec les autres personnes du site, et dans ses déplacements en toute sécurité dans l'usine ;

-lui donne accès aux parties concernées par son étude ;

-lui donne accès aux documents nécessaires à la réalisation des différentes phases du diagnostic ;

-lui alloue les moyens matériels nécessaires pour effectuer les relevés et/ou les campagnes de mesures indispensables à la réalisation de la mission.

L'industriel doit informer le prestataire des règles spécifiques de sécurité applicables au site.

## **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.

## **IMPORTANT : TRANSMISSION DE L' INFORMATION A L'ADEME**

Lorsque la prestation fait l'objet d'une aide financière de l'ADEME, il est impératif que les fiches de synthèse concernant le diagnostic et/ou la phase d'accompagnement soient rédigées selon les modèles donnés en annexe au présent cahier des charges. Ces fiches seront transmises pour validation par le prestataire à l'industriel. **L'industriel les complétera et les signera avant de les envoyer à l'ADEME pour le versement du solde.**

**Diagnostic/Accompagnement**  
**FICHE DE SYNTHESE**

Date.....

N° contrat ADEME : .....

**IDENTIFICATION DU PRESTATAIRE AYANT REALISE LE DIAGNOSTIC**

Raison sociale : .....

Adresse .....

CP : ..... Ville : .....

Tél. : ..... Fax : ..... Mèl : .....

Nom de l'expert ayant réalisé la prestation  
: .....

**IDENTIFICATION DE L' ETABLISSEMENT**

Raison sociale:.....

Site diagnostiqué : .....

Adresse.....

CP : ..... Ville : .....

Tél. : ..... Fax : ..... Mèl : .....

Responsable du suivi : ..... fonction : .....

Code NAF.....:..... Effectif du site :.....SIRET.....

Activité et production annuelle (type et quantité) sur 3 ans .....

.....

.....

Chiffre d'affaires sur 3 ans.....

**CONSOMMATIONS D' ENERGIE ET COUTS GLOBAUX**

Electricité	MWh	Coût k€HT
- usages thermiques		
- autres usages		
Combustibles	MWh PCI	Coût k€HT
-gaz (naturel, propane, butane, etc..)		
-fioul (FOL, FOD)		
- autres (précisez)		
Autres (précisez)		

TOTAL

Eau (m3)

Valorisation énergétique des déchets                    oui non

Autoproduction électrique                                    oui non      Puissance disponible.....

Traitements des rejets aqueux                                oui non

Traitements des rejets gazeux                                oui non

Démarche environnementale globale en cours :  Oui  Non . Si oui, laquelle ?  
 Ce **diagnostic**, fait-il suite à un pré-diagnostic ?  Oui  Non  
 Si Oui : - de quel type (énergie, déchets, management environnemental...) ?.....  
 - ce pré-diagnostic était-il financé par l'ADEME ?  Oui  Non  
 Autres études financées par l'ADEME ? .....

**REPARTITION DES CONSOMMATIONS (%)**

	Electricité	Combustibles	Eau	Autres
Procédés				
- 1				
- 2				
- 3				
Utilités				
-Air comprimé				
-Froid				
-production de chaleur				
-conditionnement d'ambiance				
-Autres (détailler)				

**❶ PRECONISATIONS ET SYNTHESE DES RESULTATS DU DIAGNOSTIC** (à remplir par le prestataire)

**1 - ACTIONS COMPORTEMENTALES** (sensibilisation, formation, suivi...)

	Descriptif	Coût prévisionnel (k€)	Economie (kWh/an)	Temps de Retour (années)
n°				

**2-ACTIONS RELATIVE AU PROCESSUS D'EXPLOITATION** (entretien,maintenance,comptage...)

	Descriptif	Coût prévisionnel (k€)	Economie (kWh/an)	Temps de Retour (années)
n°				

### 3 - ACTIONS AVEC INVESTISSEMENT SIGNIFICATIF

	Descriptif	Coût prévisionnel (k€)	Economie (kWh/an)	Temps de Retour (années)
n°				

#### TOTAUX DES ECONOMIES D'ENERGIE

	TOTAL ECONOMIES D'ENERGIE	% D'ECONOMIES D'ENERGIE PAR RAPPORT A LA CONSOMMATION
ACTIONS TYPE 1		
ACTIONS TYPE 2		
ACTIONS TYPE 3		
TOTAL		

#### INDICATEURS DE SUIVI PROPOSES

**Globaux :** kWh/unité produite, kWh/Tmat.1ères, kWh/salarié, kWh/m2, Autre (précisez)

**Indicateur(s) proposé(s) :**

**Procédés et Utilités :** kWh total, kWh Elec., kWh Therm. (gaz, fioul,..) ramené à une ligne de production, à un type de produit, à un équipement (séchoir, four, ...), à une utilité.

**Indicateur(s) proposé(s) :**

#### ② SUITES ENVISAGEES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE (à remplir par le maître d'ouvrage)

Parmi les actions préconisées (cf. ci-dessus), quelles sont celles que vous envisagez de mettre en œuvre ?

#### ACTIONS COMPORTEMENTALES

N°	Date prévisionnelle de mise en œuvre	Remarques et précisions concernant les actions envisagées
1		
2		
3		
4		
5		

## ACTIONS RELATIVE AU PROCESSUS D' EXPLOITATION

N <sup>o</sup>	Date prévisionnelle de mise en œuvre	Remarques et précisions concernant les actions envisagées
1		
2		
3		
4		
5		

## ACTIONS AVEC INVESTISSEMENT SIGNIFICATIF

N <sup>o</sup>	Date prévisionnelle de mise en œuvre	Remarques et précisions concernant les actions envisagées
1		
2		
3		
4		
5		

**AUTRES ACTIONS ENVISAGEES :**

**INDICATEURS DE SUIVI RETENUS** (globaux, utilités, procédés) :

**Commentaires du maître d'ouvrage sur le travail du prestataire :**

**IMPORTANT : CETTE FICHE DOIT ÊTRE TRANSMISE A L'ADEME PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE .**

**Date :**  
**Signature du maître d'ouvrage:**

### ③ ACCOMPAGNEMENT (à remplir par le prestataire)

Durée et période de l'accompagnement : dates =

Nombre de mois =

Renseignements sur le prestataire .( Ne pas remplir si même prestataire que le diagnostic)

Raison sociale :.....		
Adresse .....		
CP :.....	Ville :.....	
Tél. :.....	Fax : .....	Mèl :.....
Nom de l'expert ayant réalisé la prestation		
:.....		

### Plan prévisionnel

#### ACTIONS COMPORTEMENTALES

N° Recom-mandation	Descriptif de l'accompagnement	Investissement (€)	Economies d'énergie en kWh/an	Economie d'énergie en euros/an

#### ACTIONS RELATIVE AU PROCESSUS D' EXPLOITATION

N° Recom-mandation	Descriptif de l'accompagnement	Investissement (€)	Economies d'énergie en kWh/an	Economie d'énergie en euros/an

#### ACTIONS AVEC INVESTISSEMENT SIGNIFICATIF

N° Recom-mandation	Descriptif de l'accompagnement	Investissement (€)	Economies d'énergie en kWh/an	Economie d'énergie en euros/an

#### INDICATEURS DE SUIVI RETENUS



<b>Evaluation par le maître d'ouvrage de la prestation complémentaire d'accompagnement pour la mise en oeuvre des préconisations</b>
--

Commentaires sur l'intérêt d'un tel accompagnement et les difficultés rencontrées :

**ACTIONS COMPORTEMENTALES**

N° recommandation	Commentaires et les éventuels freins rencontrés à la mise en oeuvre	Investissement (€)	Economies d'énergie en kWh/an	Economie d'énergie en euros/an

**ACTIONS RELATIVE AU PROCESSUS D' EXPLOITATION**

N° recommandation	Commentaires et freins éventuels à la mise en oeuvre	Investissement en euros	Economies d'énergie en kWh/an	Economie d'énergie en euros/an

