

Préambule

Principales énergies renouvelables ...

Énergie solaire
(photovoltaïque et thermique)



Biomasse

Énergie hydroélectrique



Énergies marines

Énergie éolienne



Géothermie



... en opposition aux énergies fossiles

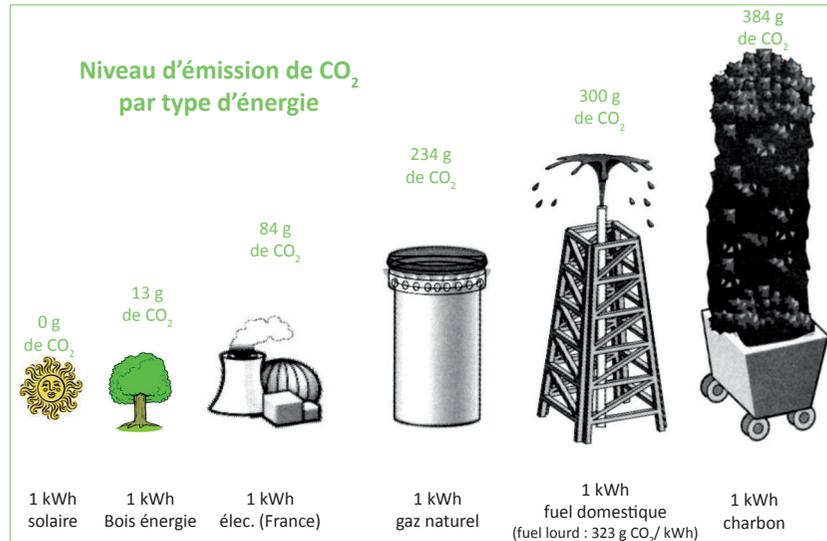
Gaz

Charbon

Pétrole et dérivés

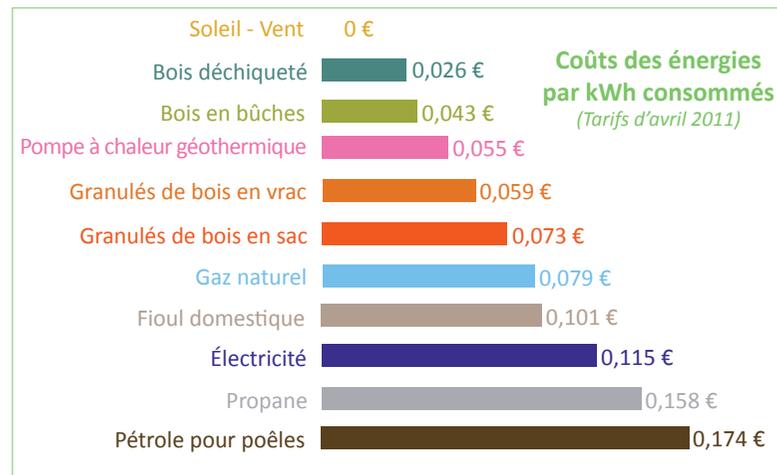
Les énergies renouvelables sont des énergies primaires se renouvelant naturellement assez rapidement pour être considérées comme inépuisables car issues directement de phénomènes naturels. Les principales sources sont le soleil, le vent, l'eau, la terre et la mer.

Le caractère renouvelable d'une énergie dépend non seulement de la vitesse à laquelle la source se régénère, mais aussi de la vitesse à laquelle elle est consommée.



Plus « propres » que les énergies issues de sources fossiles, les **énergies renouvelables** n'engendrent pas ou peu de déchets ou d'émissions polluantes.

Elles participent à la lutte contre l'effet de serre et les rejets de CO₂ dans l'atmosphère, permettent d'utiliser des ressources locales, diminuent notre dépendance énergétique et génèrent des emplois sur place.

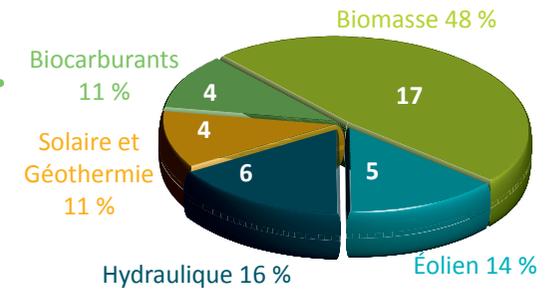


Objectifs du Grenelle de l'Environnement

Diviser par 4 les émissions de gaz à effet de serre d'ici à 2050

Augmenter de 9 à 23 % la part des Énergies Renouvelables de la consommation d'énergie finale (consommations d'électricité, de chaleur et de carburant) d'ici à 2020

Réduire la consommation des bâtiments existants de 38 % d'ici à 2020



Objectifs de production d'énergies renouvelables en 2020 en France : 36 Mtep

Les moyens à disposition :

Programme « Fonds chaleur renouvelable » : financement de projets biomasse, solaire thermique, géothermie profonde et intermédiaire, biogaz dans le secteur de l'habitat, du tertiaire et de l'industrie.

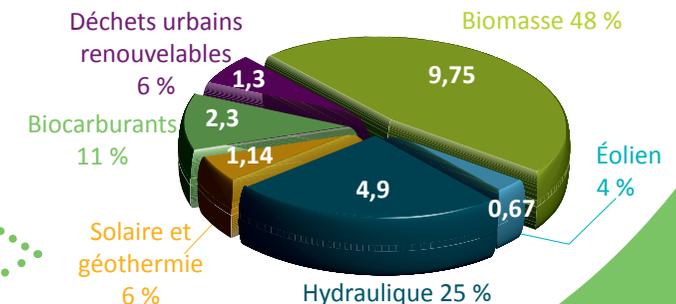
Simplification de la procédure et mesures financières en faveur des réseaux de chaleur. Appels d'offres nationaux en éolien, en biomasse, en photovoltaïque.

Possibilité pour les collectivités territoriales de définir dans leurs documents d'urbanisme des secteurs dans lesquels les constructions nouvelles devront respecter des performances énergétiques et environnementales renforcées.

Levée des obstacles réglementaires relatifs au permis de construire : plus d'opposition à l'installation de système de production d'énergies renouvelables sur des bâtiments (hors secteurs sauvegardés).

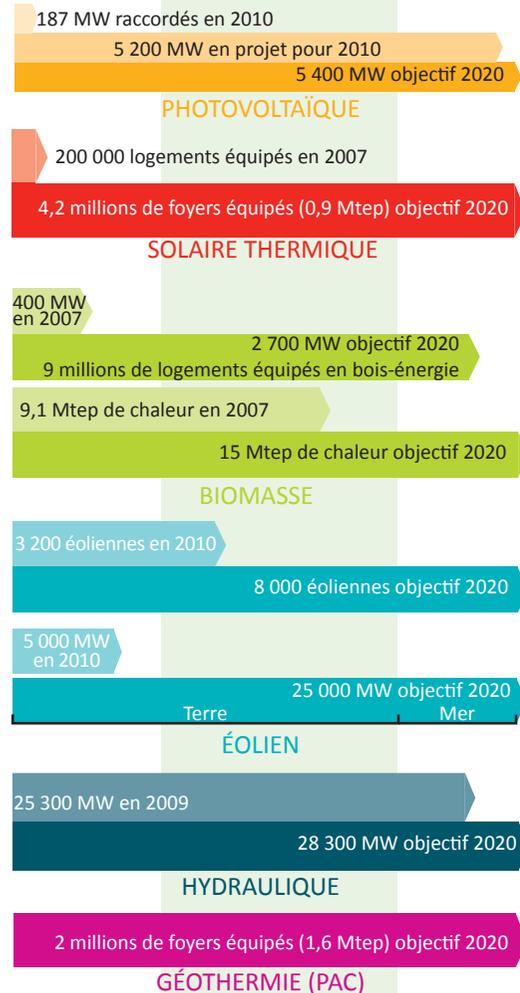
Dépassement de 30 % des règles relatives à la densité d'occupation des sols (COS) pour les constructions comportant des systèmes de production d'énergies renouvelables.

Dispositions fiscales avantageuses (surtout pour les particuliers) : crédit d'impôt « développement durable » (pour les particuliers : réalisation de travaux d'amélioration énergétique : équipements permettant de réaliser des économies d'énergie et équipements de production d'énergie utilisant les énergies renouvelables), prêts à taux réduits dont notamment l'éco-prêt à taux zéro (financement de travaux d'amélioration de la performance énergétique globale de logements), TVA à taux réduit de 5,5 % (travaux de rénovation sous certaines conditions) et exonération de taxe foncière (bâtiments ayant fait l'objet par le propriétaire de certaines dépenses d'équipement utilisant une source d'énergie renouvelable et bâtiments labellisés BBC, Bâtiments Basse Consommation).

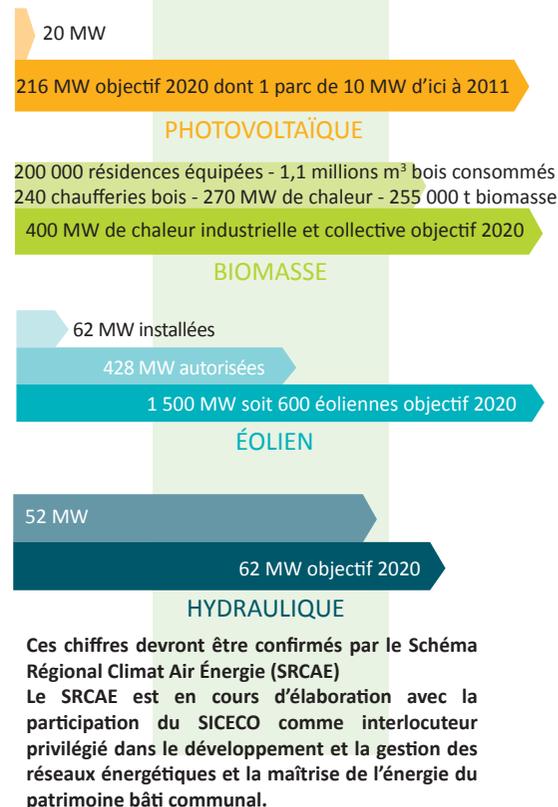


Production primaire d'énergies renouvelables (électricité et chaleur) en 2009 en France : 20 Mtep

FRANCE



BOURGOGNE



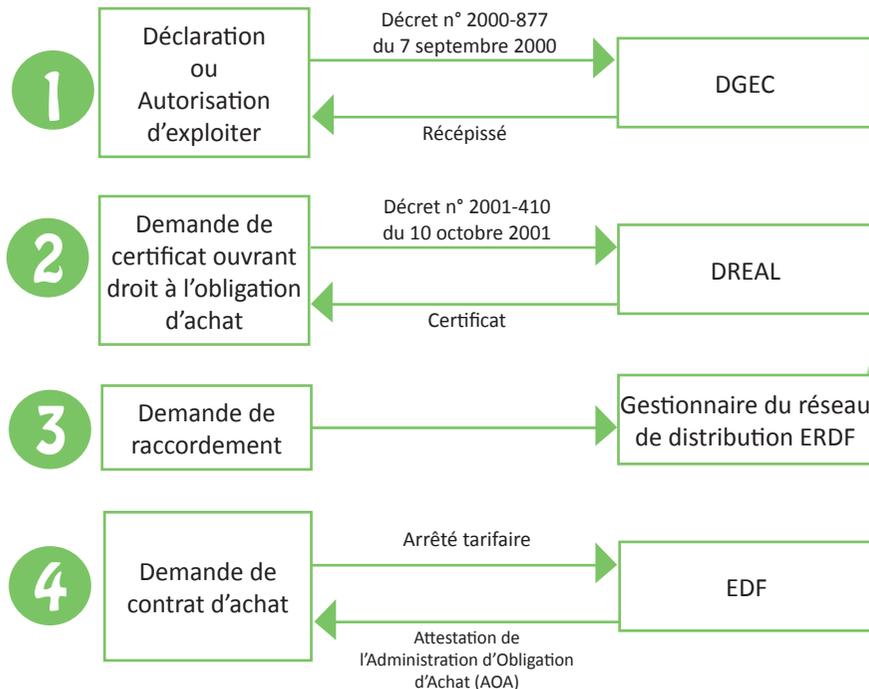
Ces chiffres devront être confirmés par le Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE). Le SRCAE est en cours d'élaboration avec la participation du SICCO comme interlocuteur privilégié dans le développement et la gestion des réseaux énergétiques et la maîtrise de l'énergie du patrimoine bâti communal.

Actuellement

Production d'électricité quelles sont les démarches administratives ?

Ce qu'il faut avoir en sa possession :

Récépissé du permis de construire ou de la déclaration de travaux
Schéma précis de l'installation



SICECO = Accompagnement du Maître d'Ouvrage

Le certificat ouvrant droit à l'obligation d'achat

Le décret du 10 mai 2001 modifié fixe les obligations qui s'imposent aux producteurs bénéficiant de l'obligation d'achat. Ceux-ci doivent notamment obtenir un certificat ouvrant droit à l'obligation d'achat pour conclure leur contrat d'achat d'électricité.

Particularité du photovoltaïque

Étapes **1** et **3** obligatoires seulement si puissance \geq 250 kVA
Étape **4** effectuée directement par ERDF

Avant travaux

1. Demande de raccordement
2. Proposition Technique et Financière (PTF) - délai maximal de 3 mois
 - ➔ Acceptation du client - délai maximal de 3 mois
 - ➔ Versement acompte
3. Convention de raccordement : engagement d'ERDF sur le coût et le délai
 - ➔ Acceptation du client - délai maximal de 3 mois
4. Contrat d'accès au réseau : conditions techniques, juridiques et financières d'accès au réseau
 - ➔ Acceptation du client
5. Convention d'exploitation : règles d'exploitation à observer

Après travaux

6. Travaux de raccordement
7. Vérification du consuel
 - ➔ Rattachement contractuel du site
 - ➔ Programmation et relevé des compteurs
8. Mise en service de l'installation qui regroupe :
 - ➔ Mise à disposition du raccordement

Particularité de l'éolien

Un parc est soumis à une autorisation d'exploiter **1** si sa puissance est $>$ à 4,5 MW, sinon il est soumis à un régime de déclaration.

La demande de raccordement **3** est gérée par :

RTE (Réseau de Transport d'Électricité) pour les installations de puissance $>$ 12 MW

ERDF (Electricité Réseau Distribution France) pour les installations de puissance \leq 12 MW

Particularité de l'hydroélectricité

La demande de raccordement **3** est gérée par :

RTE pour les installations de puissance $>$ 10 MW

ERDF pour les installations de puissance \leq 10 MW

Maîtrise d'ouvrage des travaux de raccordement

Les ouvrages de production d'électricité obéissent, en principe, aux mêmes règles que toute autre installation, définie dans le cahier des charges de concession.

Si la production d'électricité est située sur une zone pour laquelle le SICECO est maître d'ouvrage des opérations de raccordement pour soutirage, il pourrait réaliser les travaux de raccordement des installations de production.

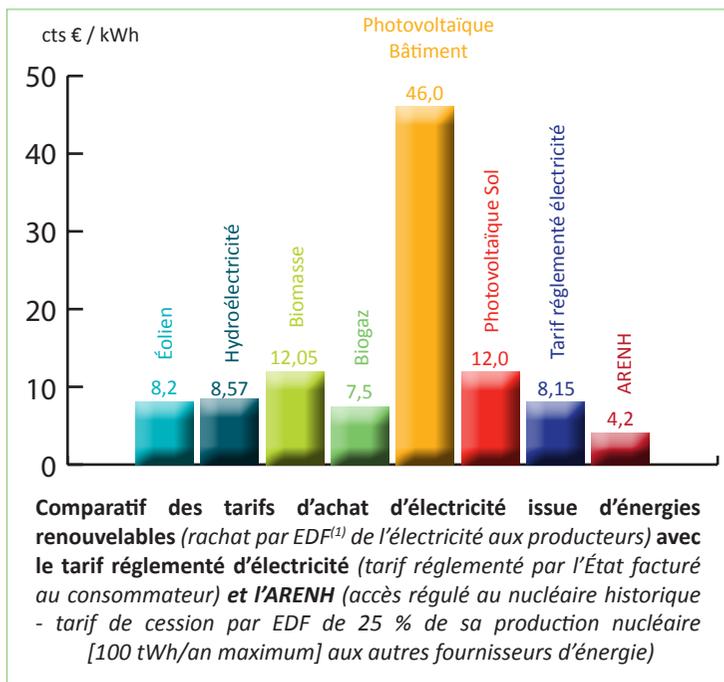
Cependant, aujourd'hui, la maîtrise d'ouvrage est assurée par le concessionnaire ERDF dans tous les cas.



Les travaux de raccordement sont à la charge du producteur.

Justificatifs à fournir pour la demande de raccordement ?

- Fiche de collecte de renseignements d'ERDF
- Récépissé du permis de construire ou de la déclaration de travaux
- Récépissé de la déclaration d'exploitation
- Certificat ouvrant droit à l'obligation d'achat
- Attestation d'assurance responsabilité civile



Avis de l'Architecte des Bâtiments de France : conforme ou consultatif ?

Secteur sauvegardé = sites inscrits ou classés (périmètre protégé de 500 m autour du bâtiment inscrit ou classé)

Quel que soit le projet d'installation d'énergie renouvelable situé dans le secteur protégé, l'Architecte des Bâtiments de France (ABF) doit être consulté.

2 cas à distinguer :

- Co-visibilité entre l'installation d'énergie renouvelable et le bâtiment classé : l'avis de l'ABF doit être «CONFORME» → aucune autorisation ne sera délivrée s'il s'oppose au projet
- Pas de co-visibilité entre l'installation d'énergie renouvelable et le bâtiment classé : l'avis de l'ABF est dans ce cas «CONSULTATIF» → l'autorisation peut éventuellement être délivrée contre son avis

Cependant il est conseillé, pour tout projet situé dans un secteur protégé, de contacter, en amont du choix technique, l'ABF afin de définir une solution technique adaptée au projet et au secteur sauvegardé.

La consultation de l'ABF est faite par le Maire, à partir de la carte des secteurs classés. Le Maire doit transmettre à l'ABF la demande de permis de construire déposée par le demandeur en parallèle de son envoi à la DDT.

Pourquoi un tarif d'achat ?

Afin de développer des filières de production d'électricité à partir de sources renouvelables ou par cogénération, l'État a mis en place depuis 2000 un dispositif incitatif : l'obligation d'achat. Ainsi, EDF⁽¹⁾ doit acheter l'électricité aux exploitants qui en font la demande, à un tarif d'achat fixé par arrêté. L'énergie est produite à partir :

- d'énergies renouvelables (éolienne, photovoltaïque, biomasse, ...)
- d'installations qui :
 - valorisent les déchets ménagers ou assimilés
 - visent l'alimentation d'un réseau de chaleur
 - mettent en œuvre des techniques performantes en matière d'efficacité énergétique, telle que la cogénération

Pour faire face aux nombreux projets de production d'électricité à partir de sources renouvelables relevant de l'obligation d'achat, la Commission de Régulation de l'Électricité a décidé de relever la CSPE (Contribution au Service Public de l'Électricité) de 0,3 c€/kWh, entraînant une augmentation de 3 % des tarifs réglementés de l'électricité au 1^{er} janvier 2011.

⁽¹⁾ : ou les distributeurs non nationalisés (DNN) d'électricité si l'installation est située sur leur territoire de desserte

Remarque :

Pour pérenniser le développement des filières de production d'électricité à partir de sources d'énergies renouvelables ou par cogénération, le décret du 10 mai 2001 pose le principe du bénéfice de l'obligation d'achat pour les installations rénovées. Les critères des investissements de rénovation en montant et en nature, par filière de production, sont définis par arrêté.

Second dispositif : appel d'offres

Le Ministre chargé de l'énergie peut également lancer des appels d'offres pour atteindre les objectifs prévus dans le cadre de la Programmation Pluriannuelle des Investissements (PPI) de production d'électricité dès lors que le développement des moyens de production, sur la base des tarifs d'achat fixés, ne permet pas d'atteindre ces objectifs. De tels appels d'offres ont déjà été lancés pour l'éolien offshore, le photovoltaïque et la biomasse.

À noter :

- Pour les dossiers retenus par appel d'offres, les conditions économiques sont définies par le pétitionnaire. Autrement dit, le tarif d'achat de l'électricité produite est proposé par le PRODUCTEUR.
- Les critères techniques d'admissibilité sont définis dans le cahier des charges (puissance minimale installée, niveau de production minimal, délai de mise en service, ...).
- La Commission de Régulation de l'Énergie (CRE) participe aux différentes étapes de la procédure d'appel d'offres dont les conditions sont définies par le Ministre :
 - Élaboration du cahier des charges détaillé
 - Analyse des offres
 - Avis sur le choix retenu par le Ministre

Critères de sélection des offres

- | | |
|--|--|
| ● Conditions économiques demandées par le producteur | ● Capacités techniques, économiques et financières du candidat |
| ● Respect de l'équilibre local de l'utilisation de la ressource | ● Délai de mise en service de l'installation |
| ● Efficacité énergétique de l'installation de production d'électricité | ● Puissance garantie |
| ● Protection de l'environnement | |

Pondération forte

Pondération moindre

Maintenance : une affaire de spécialiste !



2 niveaux de maintenance

Maintenance préventive

La maintenance préventive est effectuée selon des critères prédéterminés dans l'intention de réduire la possibilité de défaillance d'un bien ou la dégradation d'un service rendu et de maintenir, dans le temps, les performances des équipements à un niveau optimal proche de celui des performances initiales.

Les objectifs sont :

- Réduire les pannes
- Éviter de procéder en urgence à des réparations plus coûteuses que des réfections programmées au bon moment
- Éviter parfois d'exécuter des travaux plus importants que ceux nécessaires lorsqu'ils sont faits en temps utile.

Maintenance corrective

Les interventions qui relèvent de la maintenance corrective ont pour objet la remise en état des matériels ou équipements à la suite d'une défaillance.

Pourquoi un contrat de maintenance ?

Le contrat de maintenance permet au maître d'ouvrage de demander aux professionnels de s'engager contractuellement sur une prestation technique avec amélioration énergétique et dédommagement à la clé si les objectifs d'économies ne sont pas atteints.

Intérêts d'un contrat de maintenance

- Réaliser les opérations de maintenance préventive en vue de minimiser ou supprimer les pannes
- Assurer la pérennité des installations, en maintenant les équipements en parfait état de fonctionnement et en évitant ainsi une usure prématurée
- Optimiser le fonctionnement de l'installation par un réglage adapté aux équipements en vue de réaliser des économies d'énergie

Le prestataire recherche de façon continue l'organisation optimale des méthodes de maintenance pour assurer une qualité de service et la satisfaction des utilisateurs.

Ne pas oublier !

Le choix d'une entreprise de maintenance ne se résume pas au prix du contrat de maintenance qu'elle propose.

Il est nécessaire de vérifier ses capacités : programme et fréquence des opérations, délai de dépannage, compétences et qualifications professionnelles des techniciens, ...

Cluses à prévoir

Il est indispensable de définir un cahier des charges précis comprenant :

La description détaillée des installations techniques

Des garanties de résultat

- Niveau d'économies d'énergie à réaliser en termes de consommation. Étant donné l'évolution non prévisible du coût des énergies, il est délicat de définir des seuils de dépenses
- Temps minimal de fonctionnement d'une chaudière bois pour éviter l'utilisation durant toute la saison de chauffe de la chaudière d'appoint, généralement alimentée en énergie fossile, par défaut de dépannage

Des indicateurs de suivi

- État initial : données de référence servant de base à la vérification de l'atteinte des résultats
- Mesures retenues pour le calcul des résultats
- Comptes-rendus détaillés des interventions : paramétrage, pièces remplacées, évaluation des performances (rendement, consommations, émissions de CO₂, ...), conseils d'utilisation, préconisations d'améliorations techniques et de renouvellement de matériel, ...

Des pénalités

- Prise en charge financière par l'exploitant de la surconsommation énergétique de l'installation par défaut de maintenance ou de dépannage
- Prise en charge financière par l'exploitant d'une solution de chauffage ou de climatisation temporaire en cas de panne prolongée de l'installation

Gain non négligeable !

Une maintenance efficace des installations techniques (équipements de chauffage, ventilation, climatisation, ...) reste un levier d'économies d'énergie important.

Le gain sur les consommations d'énergie peut atteindre 10 % de la consommation totale.

Et après ?

En définitif, la mise en place de documents de suivi technique des installations permet une parfaite connaissance du fonctionnement des équipements par les agents communaux.



Contrôles réglementaires

Certains contrôles techniques sont obligatoires : entretien de chaudières gaz, détection de fuite de fluide frigorigène des installations de climatisation, La fréquence et les opérations à réaliser lors de ces inspections sont définies réglementairement (arrêtés, ...). Un rapport doit être établi après chaque inspection, et contenir les résultats des contrôles ainsi que les recommandations pour l'amélioration économiquement rentable de la performance énergétique du système inspecté.

Qu'est ce qu'un CPE ?

La loi portant «Engagement national pour l'environnement - Grenelle 2» vise à mettre en œuvre les objectifs d'amélioration de la performance énergétique des bâtiments, via notamment un outil clé : **le contrat de performance énergétique (CPE)**.

Le CPE permet un engagement contractuel des professionnels sur un niveau d'amélioration de l'efficacité énergétique d'un parc de bâtiments.

2 types de CPE :

- **CPE portant sur les équipements énergétiques, les équipements de gestion et leur maintenance**
Ce sont des contrats mixtes portant sur des fournitures et des services, qui peuvent parfois s'autofinancer : les économies de charges réalisées sur la période contractuelle peuvent couvrir le coût du contrat pour le maître d'ouvrage.
- **CPE portant sur les travaux mettant en œuvre des investissements lourds comprenant notamment des travaux sur le bâti tels que l'isolation du bâtiment**
Ces contrats, qui n'excluent pas une part de fourniture ou de service, ne pourront être portés que sur une longue durée et conduiront souvent à un financement complémentaire non négligeable à la charge du maître d'ouvrage.

À noter : conduire des travaux sur un bâtiment, c'est également améliorer la durée de vie et la qualité du bâtiment et non pas seulement sa performance énergétique.

Rôle du SICECO

Le SICECO vous accompagne en tant que conseiller technique dans vos démarches, de l'élaboration du cahier des charges jusqu'à la réception des travaux, dans le contenu des contrats de maintenance et l'analyse des offres des prestataires.

