

AUDIT PATRIMOINE (synthèse pour l'ensemble des bâtiments)



Audit énergétique simple



MAITRE D'OUVRAGE

Nom ou Raison sociale.....
Adresse.....
CP..... Ville.....
Tel..... Fax..... E-mail.....
Responsable du suivi..... Sa fonction.....
Si commune, nombre d'habitants.....

IDENTIFICATION DU PRESTATAIRE

.....

Personne chargée du suivi de l'audit :

.....

LISTE DES BATIMENTS DIAGNOSTIQUES

.....

AUDIT PATRIMOINE (synthèse pour l'ensemble des bâtiments)

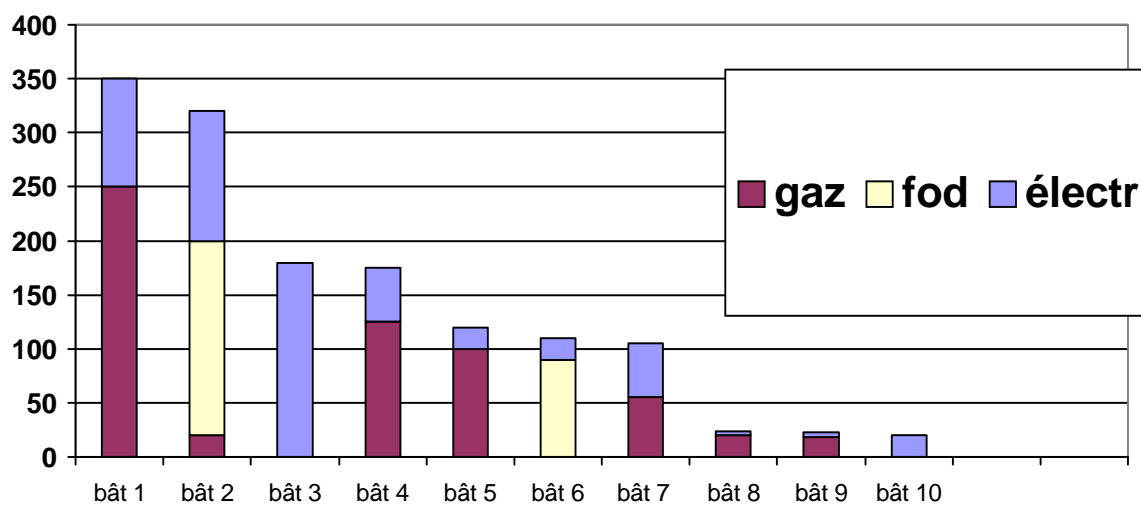
ETAT DES LIEUX ET MARGES DE PROGRES

1. Etat des lieux :

Sur la base des données figurant dans les audits de chaque bâtiment, présenter sous forme d'un graphe, l'ensemble des bâtiments et leurs consommations moyennes par énergie en kWh/an.

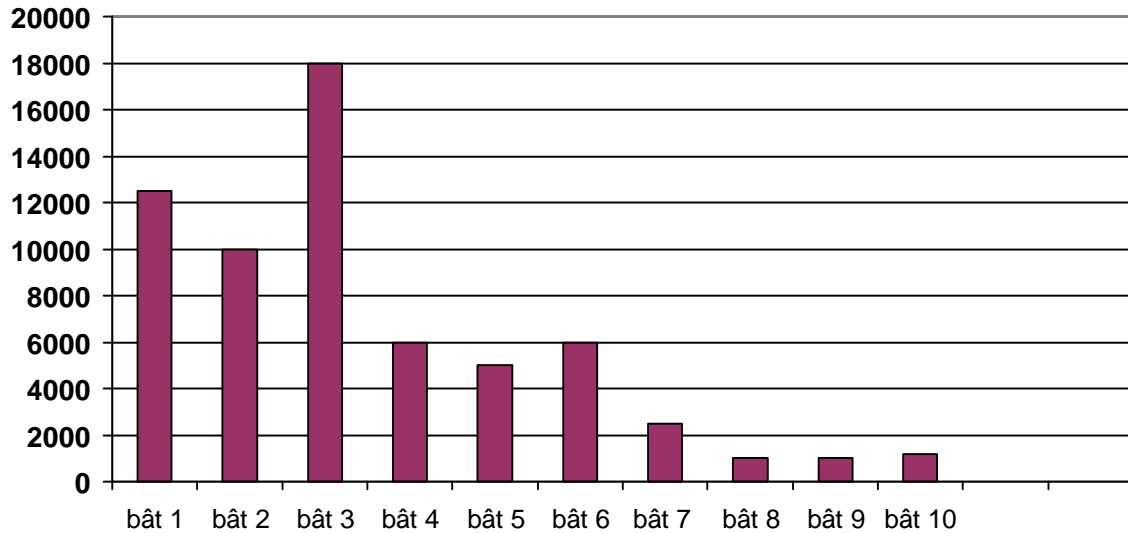
Indiquer la consommation totale moyenne (3 dernières années) :1.427.000 kWh

**consommation d'énergie des bâtiments
(moyenne annuelle en MWh)**



Dans un second graphe, présenter l'ensemble des bâtiments et leurs dépenses moyenne en €TTC/an.

coûts énergétiques des bâtiments (moyenne annuelle en € TTC)



Commentaires :

2 . Potentiel d'économie :

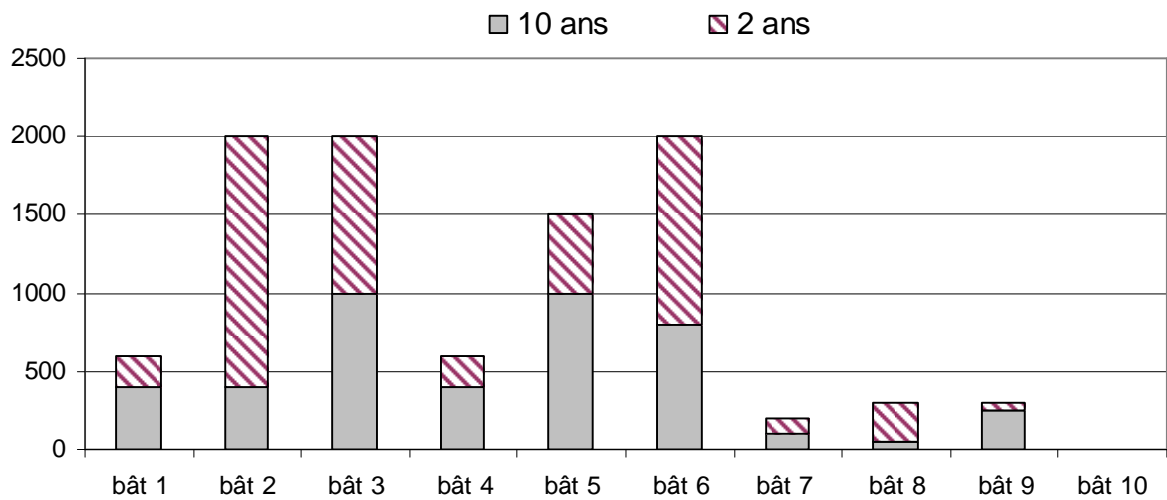
Faire figurer le potentiel d'économie résultant des solutions :

- Cumul de mesures pertinentes présentant un temps de retour **inférieur à 2 ans**,
- Cumul de mesures pertinentes présentant un temps de retour **inférieur à 10 ans**,

Indiquer le potentiel total annuel : €TTC/an

Et le pourcentage par rapport à la consommation actuelle :%

**potentiels d'économie avec des temps de
retour de moins de 2 et 10 ans
(moyenne annuelle en € TTC)**

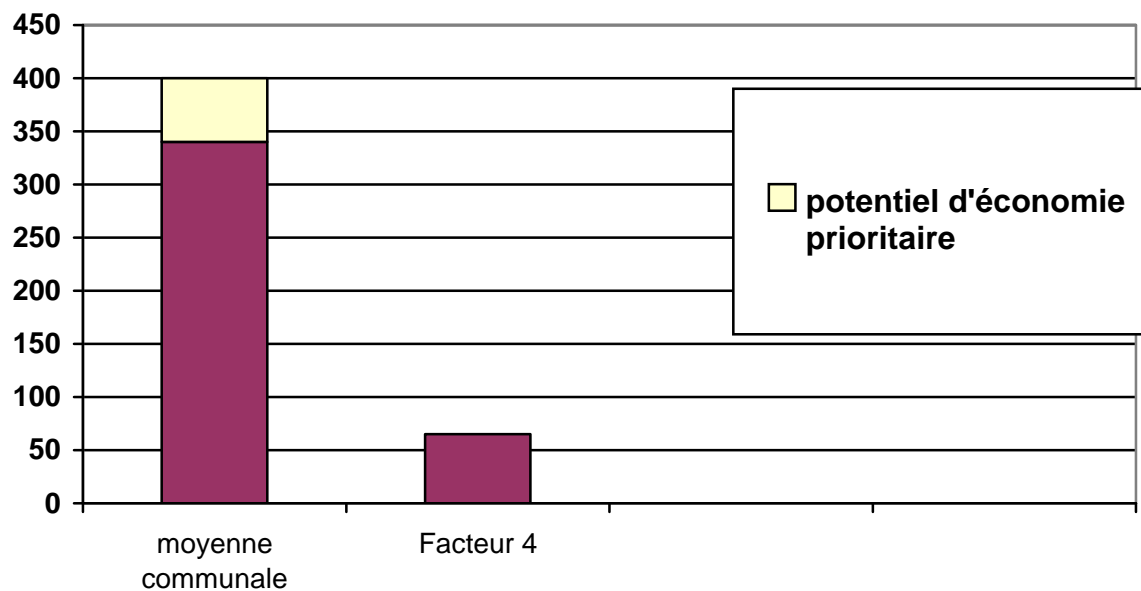


Commentaires :

Afficher la valeur nationale moyenne en €/habitant et en kWh/habitant, tirée des données ADEME (*Energie et patrimoine communal. Enquête 2005. ADEME AITF ATTF EDF GDF*) et adaptée à la population de la commune concernée.

consommation d'énergie des bâtiments (moyenne annuelle en MWh/habitant)

Source nationale : "énergie et patrimoine communal" enquête 2005.



Commentaires :

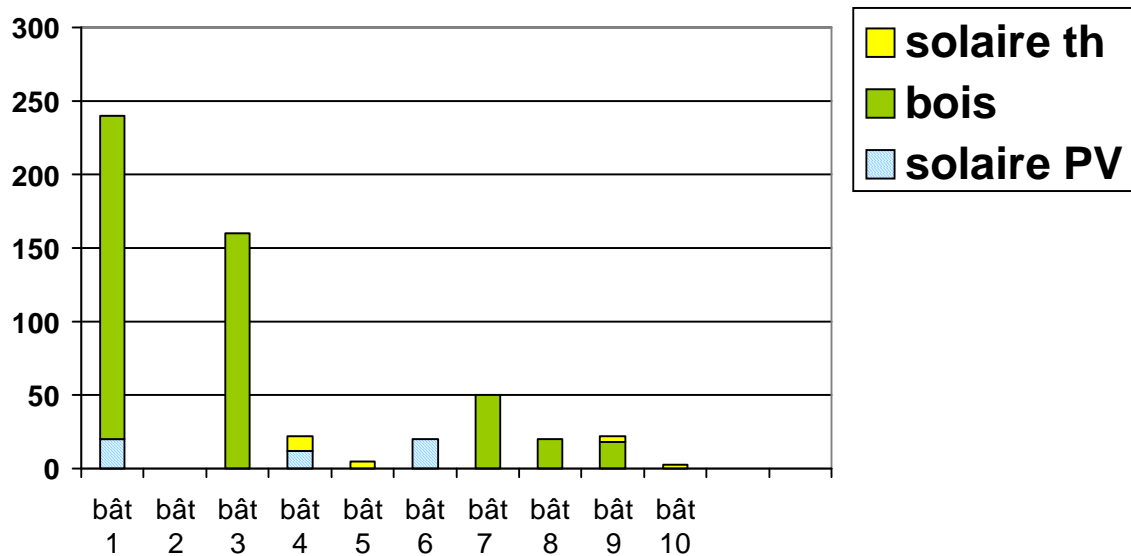
3. Potentiel d'utilisation des énergies renouvelables :

Repérer les bâtiments concernés par une possible utilisation d'énergies renouvelables (solaire thermique, solaire PV ou bois énergie). La possibilité d'utilisation est définie par l'absence d'obstacles techniques (chaufferie trop exiguë, impossibilité d'en créer une nouvelle, toitures mal orientées ou ombragées, absence de besoins –cas de l'eau chaude solaire-) ou éventuellement réglementaires (monument historique ...). La description sommaire des éventuelles installations figurera dans le rapport d'audit de chaque bâtiment.

Indiquer le potentiel total annuel :576.000 kWh

Et le pourcentage par rapport à la consommation actuelle :40%

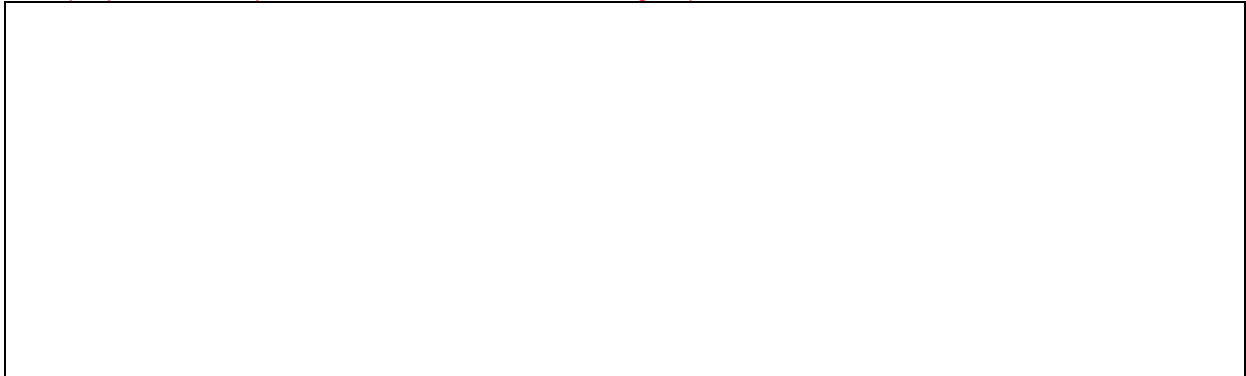
**potentiels d'utilisation des énergies renouvelables
(moyenne annuelle en MWh)**



Commentaires :

3. Synthèse générale :

- **Commentaires et recommandations générales à l'ensemble des bâtiments audités :**
bâtiments prioritaires, mise en place d'un suivi des consommations du patrimoine, formation du personnel, **Information sur les possibilités de financement**, autre
- voir dispositif de la Région Alsace et de l'ADEME quant au financement des gestionnaires de flux,
- propositions d'optimisation des tarifications énergétiques,...



Choix des actions prioritaires en fonction du critère 3 (réduction des émissions CO₂)

Sites ou bâtiments	Solutions proposées	Critère 5 : Economies de CO ₂ en kg/an	Période prévisionnelle des travaux	Commentaires
7. Ecole primaire	Chauffe-eau solaire 10 m ²	1.300	Juillet 2005	Synchroniser avec la réfection de toiture programmée à cette période

FICHE D'IDENTIFICATION DE CHAQUE BATIMENT



Audit énergétique simple



MAITRE D'OUVRAGE

Nom ou Raison sociale.....

IDENTIFICATION DU PRESTATAIRE

t.....

IDENTIFICATION DU BATIMENT DIAGNOSTIQUE

Adresse :

Usage (école, mairie, salle des fêtes ...):

Surface chauffée :

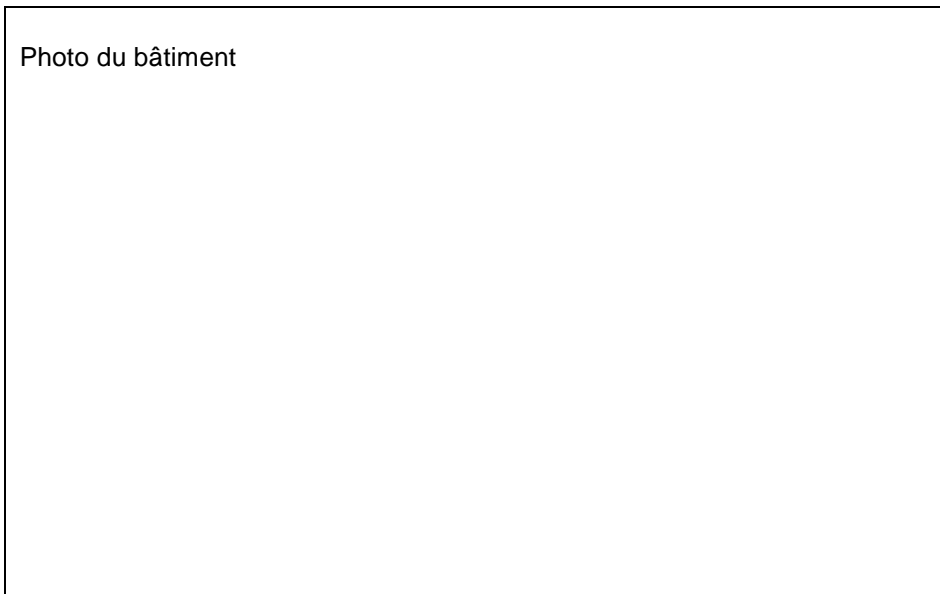
Energie de chauffage :

Année de construction:

Date de la visite :

Personnes présentes lors de la visite:

Photo du bâtiment



RAPPORT D'AUDIT DE CHAQUE BÂTIMENT

Première partie : ETAT DES LIEUX :

1. Description du bâti

Date de construction :

Réglementation thermique appliquée :

Date des éventuels travaux après construction :

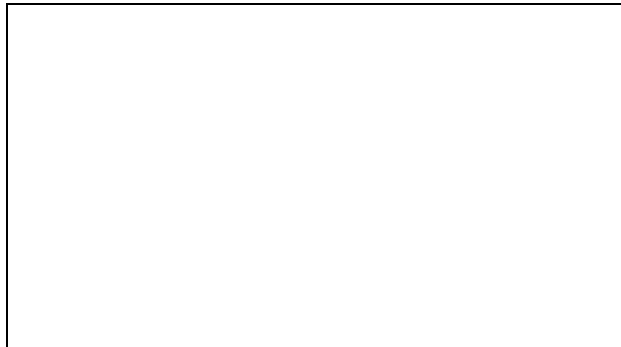
Descriptif de ces travaux:

Altitude :

Nombre de niveaux

Usages de la construction (école, bibliothèque, logements, etc) :

Plan masse permettant de situer le bâtiment et ses différentes parties :



Caractéristiques de la construction, composition et performance estimée des parois :

- Murs :
- Plancher :
- Toiture
- Fenêtres
- Portes extérieures :
- Etanchéité à l'air :

Commentaires :

2. Description des équipements techniques :

Chauffage ou froid

Production de chaleur (Préciser l'énergie utilisée, décrire et commenter les équipements de production, de distribution, de régulation, d'émission, leur état et estimer leur âge ...):

Exemple de présentation souhaitée :

	Chaudières	brûleurs	Régulations centrales	distribution	Emetteurs et régulations spécifiques
Energie		fioul			
Marque, type, puissance	De Dietrich CF 110 kW	Weishaupt	Landis et Gyr sur sonde extérieure et action sur vannes 3 voies pour les 2 circuits chauffage. Aquastat sur pompe pour production d'ECS	Tubes acier noir + coquilles isolantes 30 mm	Radiateurs acier avec robinets thermostatiques
état	moyen	bon	bon	Bon sauf en chaufferie	bon
âge	30 ans	9 ans	?	30	30 ans pour les radiateurs. 8 ans pour les robinets thermostatiques
commentaires	Importantes pertes en chaufferie du fait de l'absence d'isolation	Brûleur remplacé en 2000.	Programmation non activée	Isolation incomplète en chaufferie	Robinetts thermostatiques en position maxi

Production de froid (Préciser l'énergie utilisée, décrire et commenter les équipements de production, de distribution, d'émission, leur état et estimer leur âge ...):

Régulations (décrire et commenter les équipements et relever les éventuelles plages des programmations....) :

ECS

(Préciser l'énergie utilisée ou les énergies utilisées, décrire et commenter les équipements de production et de distribution de l'eau chaude sanitaire, leur état et estimer leur âge, préciser la température de stockage ...):

Ventilation

(Décrire et commenter les éventuels équipements, leur état, estimer leur âge, préciser le mode de régulation, préciser s'il existe un contrat de maintenance ...) :

Eclairage

(Décrire et commenter les équipements et leurs utilisations)

Bureautique

(Décrire et commenter les équipements et leurs utilisations)

Autres usages de l'électricité

(décrire et commenter les équipements et leurs utilisations)

3. Description des abonnements énergétiques et contrats d'entretien-maintenance:

Décrire et commenter l'état des contrats de fourniture électrique (puissances souscrites, type d'abonnement ...), les éventuels autres contrats (gaz, réseau de chaleur ...) et leurs coûts annuels.

Contrat(s) électrique(s)			
Réf. du tarif souscrit et puissance(s)	Consommations dans les différentes tranches (HP, HC, HPE, HPH, etc.) (kWh)	Montant annuel des éventuelles pénalités (dépassements de puissance ...) (€ TTC)	Coût annuel total des contrats (€ TTC)
Informations complémentaires :			
Contrat gaz			
Informations complémentaires :			
Autres contrats (préciser)			
Informations complémentaires :			

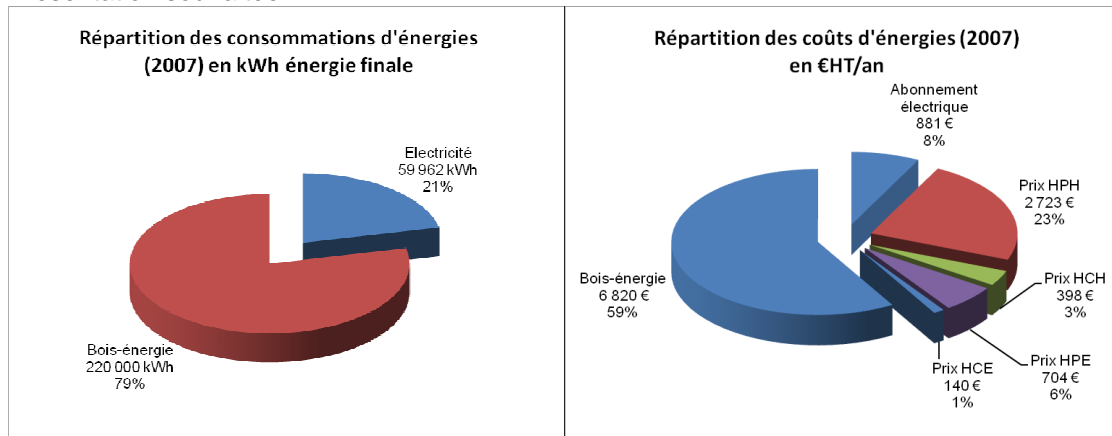
Décrire également les éventuels contrats d'entretien-maintenance et leurs coûts annuels (objet, contenu et coût annuel).

4. Consommations et coûts annuels du bâtiment :

Sur la base des factures et consommations des 3 dernières années, décrire avec 2 graphiques la répartition des coûts et des consommations par énergie en kWh PCI TTC (avec visualisation des abonnements et frais de maintenance dans le graphe « coûts »).

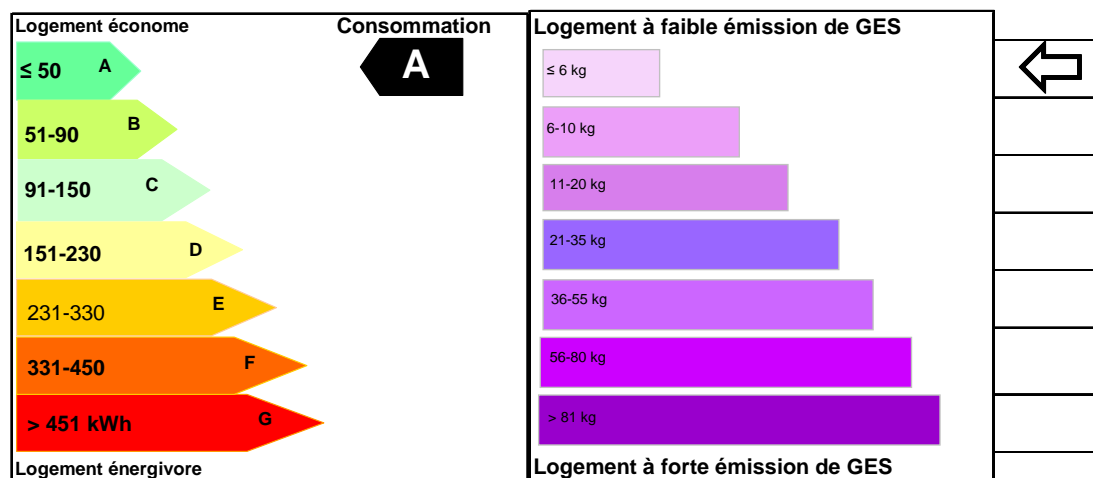
Si possible, estimer la répartition des consommations d'énergie par usages (ECS, chauffage, éclairage, etc.).

Présentation souhaitée :



Si possible, situer le bâtiment audité par rapport à la moyenne nationale (données disponibles dans *Energie et patrimoine communal. Enquête 2000. ADEME AITF ATTF EDF GDF*).

A titre indicatif, situer le bâtiment sur l'étiquette énergie (en kWh ep/m2 SHON)



Commentaires :

RAPPORT D'AUDIT BÂTIMENT

Deuxième partie : PRECONISATIONS :

1. Enveloppe du Bâtiment (reprendre les éléments de composition des parois décrits dans la partie « état a des lieux).

- Murs :

Exposé du problème :

Solution préconisée :

conforme à la réglementation

plus ambitieuse que la réglementation

Investissement estimé :

Potentiel d'économie annuelle (en kWh et en €) :

Temps de retour brut estimé :

Reprendre le même principe pour :

- Plancher :
- Toiture
- Menuiseries :
- Etanchéité à l'air :

2. Equipements techniques :

Chauffage ou froid

Exposé du problème :

Solution préconisée :

conforme à la réglementation

plus ambitieuse que la réglementation

Investissement estimé :

Potentiel d'économie annuelle (en kWh et en €) :

Temps de retour brut estimé :

Reprendre le même principe pour :

Régulations

ECS

Ventilation

Eclairage

Bureautique

Autres usages de l'électricité

3. abonnements énergétiques et contrats d'entretien-maintenance:

Après analyse des consommations et des coûts, **préciser si les abonnements de fourniture d'énergie sont adaptés** en terme de :

- puissance souscrite ?
- tranches horaires ou saisonnières ?
- autre ?

Commentaires :

Le maître d'ouvrage paie-t-il des pénalités ?

Commentaires :

Quand c'est possible, **consultez et commentez les courbes de charge de journées types** pour déceler d'éventuelles anomalies.

Commentaires :

Exposé du problème :

Solution préconisée :

Investissement estimé :

Potentiel d'économie annuelle (en €) :

Temps de retour brut estimé :

4. Commentaire général :

Commenter le « tableau de synthèse par bâtiment » (page suivante) et la solution de cumul de mesures qui offre un **temps de retour inférieur à 2 ans et inférieur à 10 ans.**

Hypothèses retenues :

(préciser le prix des énergies et autres hypothèses retenues)

Par exemple :

Prix du bois-énergie granulés : 0.031 €/kWh

Prix de l'électricité : 0.1 €/kWh environ

Prix du fioul : 0.08€/kWh

Prix du gaz naturel : 0.07€/kWh

Augmentation du prix des énergies de 3% par an

Tableau de synthèse par bâtiment

Emissions de CO ₂ année de référence	Solutions proposées	Nécessité d'une étude spécifique (oui-)	Coûts	Aides possibles		Investissement à la charge du maître d'ouvrage	Economies financières annuelles	Temps de retour brut avec aides	Economies d'énergies annuelles	Apports des énergies renouvelables	Economies de CO ₂	Certificats d'économie d'énergie (kWhcumac) ⁽¹⁾	Réf des fiches CEE ^{standards} (2)
				€	%								
	Cumul de mesures pertinentes présentant un temps de retour < à 10 ans												

(1) les certificats d'économie d'énergie sont un dispositif parfois financier par lequel l'Etat contraint les distributeurs d'énergie à faire réaliser des économies d'énergie auprès de leur clientèle. Cette contrainte est calculée en kWh cumac, c'est-à-dire en kilowattheures cumulés et actualisés.

(2) l'intégralité des règles permettant le calcul de ces kWh cumac figure dans une liste de quelques 180 fiches que vous pouvez trouver en suivant l'adresse suivante : <http://www.industrie.gouv.fr/energie/sommaire.htm>

Informations pour le prestataire

**Tableau d'équivalences énergétiques
et de calcul des quantités de CO2 évitées**

Combustible	kg équ. C par kWh	kg équ. CO2 par kWh
	sans amont	sans amont
Gaz naturel chauffage	0,056	0,206
Houille	0,093	0,342
Fuel domestique	0,074	0,271
Gaz de Pétrole Liquéfié - GPL	0,063	0,231
Copeaux de bois de déforestation	0	0,000
plaquettes forestières @40% hum.	0	0,000
Electricité produite en France	0,023	0,083

Bois	Plaquettes vertes (teneur en eau de 50 %)			Plaquettes séchées sous hangar (teneur en eau de 30 %)		
	Bois dur	Bois tendre	Moyenne	Bois dur	Bois tendre	Moyenne
Masse volumique (kg/map)	400	280	340	290	200	245
P C I en kWh / tonne	2 200	2 200	2200	3 300	3 300	3300
P C I en kWh / map	900	600	750	950	650	800

Source : ADEME Bois énergie, chaufferies à alimentation automatique, p32.