

AMÉLIORER SA PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE : DÉMARCHES ET PRATIQUES ORGANISATIONNELLES

IFH – Auxerre 7 juin 2012

Alexandra Lam – ANAP – alexandra.lam@anap.fr ou 01 57 27 12 08

Genèse de l'étude et objectifs

➤ **Le Grenelle de l'environnement**

↳ Audit énergétique d'ici 2010

↳ Engagement des rénovations d'ici 2012

- avec réduction de 40 % des consommations d'énergie
- de 50% des émissions de GES
dans un délai de 8 ans

➤ **Une première étude énergétique en 2008 sur des bâtiments de typologie différentes**

➤ **Une étude en 2009/2010**

- CHI Robert Ballanger à Aulnay sous Bois (93)
- Clinique du Landy (93) Générale de santé

comprenant un audit énergétique du patrimoine et des outils à destination des établissements de santé

Publications et Partenaires



**Améliorer
sa performance
énergétique**
Démarches et pratiques
organisationnelles



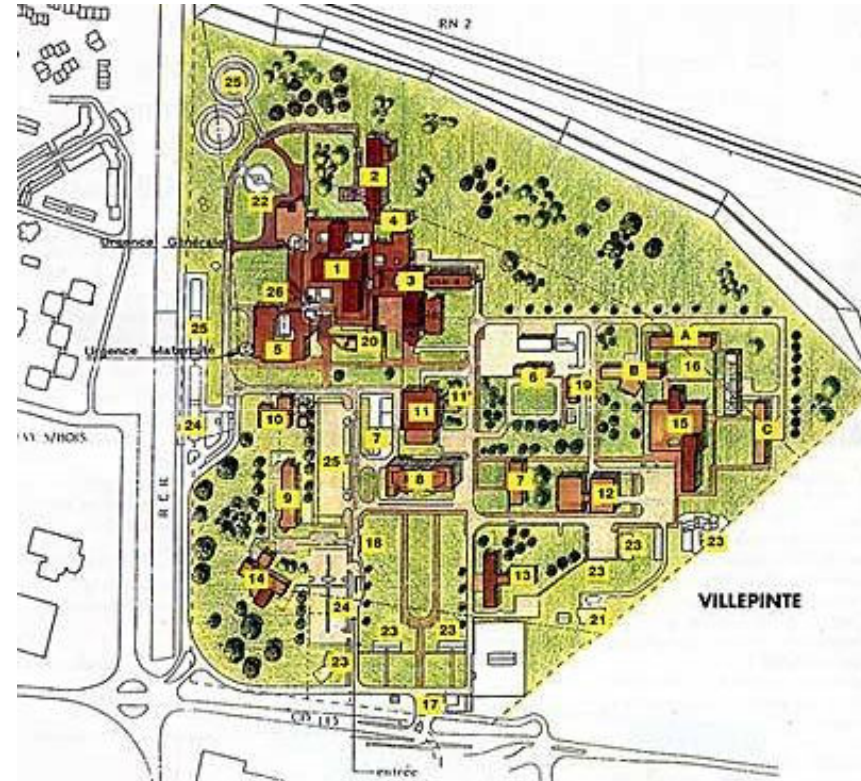
Deux publications :

- Fiches pratiques pour améliorer sa performance énergétique
- Audit énergétique de deux sites hospitaliers

Les partenaires :

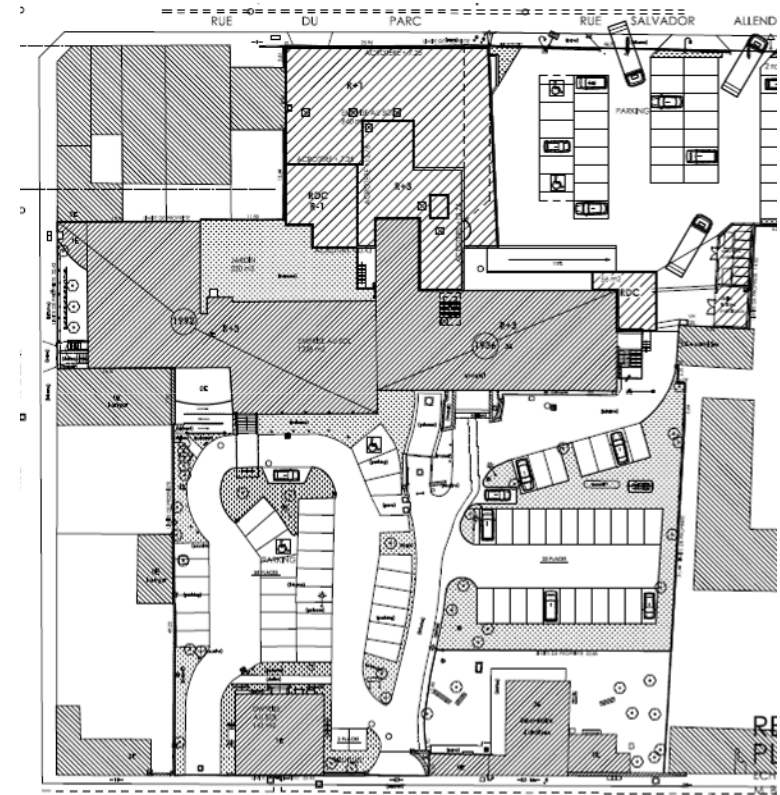
- CH (93) CHI Robert Ballanger 640 lits & places
- Privé (93) Clinique du Landy 140 lits & places
- MEDDTL – Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement
-  ADEME
- Réseau Environnement et Energie des hôpitaux de Picardie
-  IOSIS groupe @ egis Conseil – Groupe EGIS

CHI Robert Ballanger à Aulnay sous Bois



Créé en 1933 – plusieurs périodes de construction
36 ha – 36 bâtiments – SHON 89 100 m²
Environ 640 lits et places installés

Clinique du Landy à Saint-Ouen Générale de Santé



Créée en 1936

1 bâtiment avec 2 extensions - Pavillon – SHON 9 282 m²

Environ 140 lits et places installés

Les questions qui se posent :

- Sources d'économies d'énergie évidentes et nombreuses mais :

Par où commencer ?

Comment hiérarchiser ?

- Deux axes dans la démarche d'économie d'énergie :

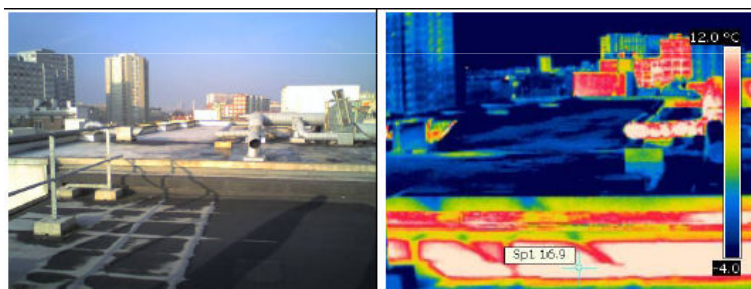
Facteurs techniques : maîtrisables

Facteurs humains : difficultés à modifier les comportements

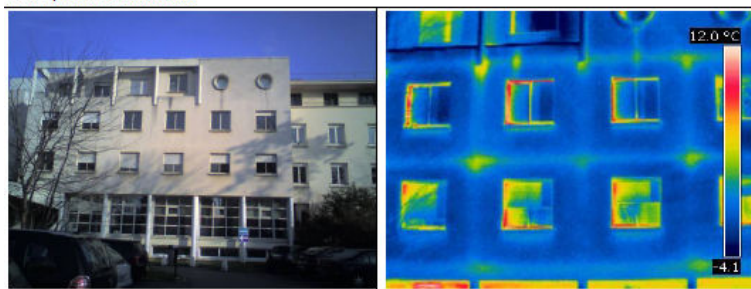
Audits énergétiques

Deux audits énergétiques :

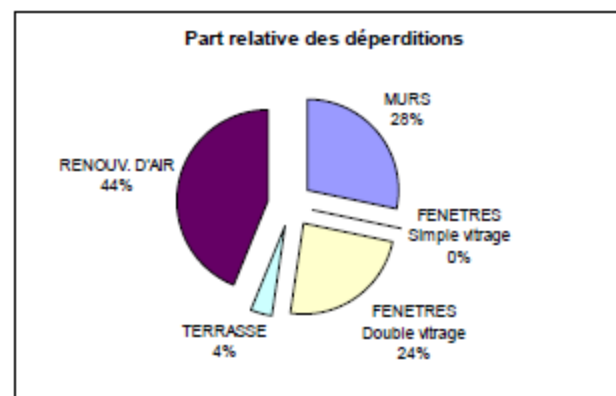
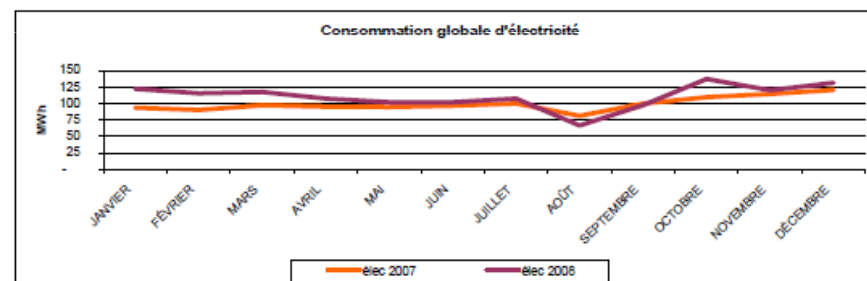
Un retour d'expériences d'établissements qui ont souhaité mener une démarche d'amélioration de leur performance énergétique. Ce documents permet de mettre en avant les différents points à étudier lors d'un audit, le niveau de détails attendus, construire un cahier des charges pour réaliser un audit...



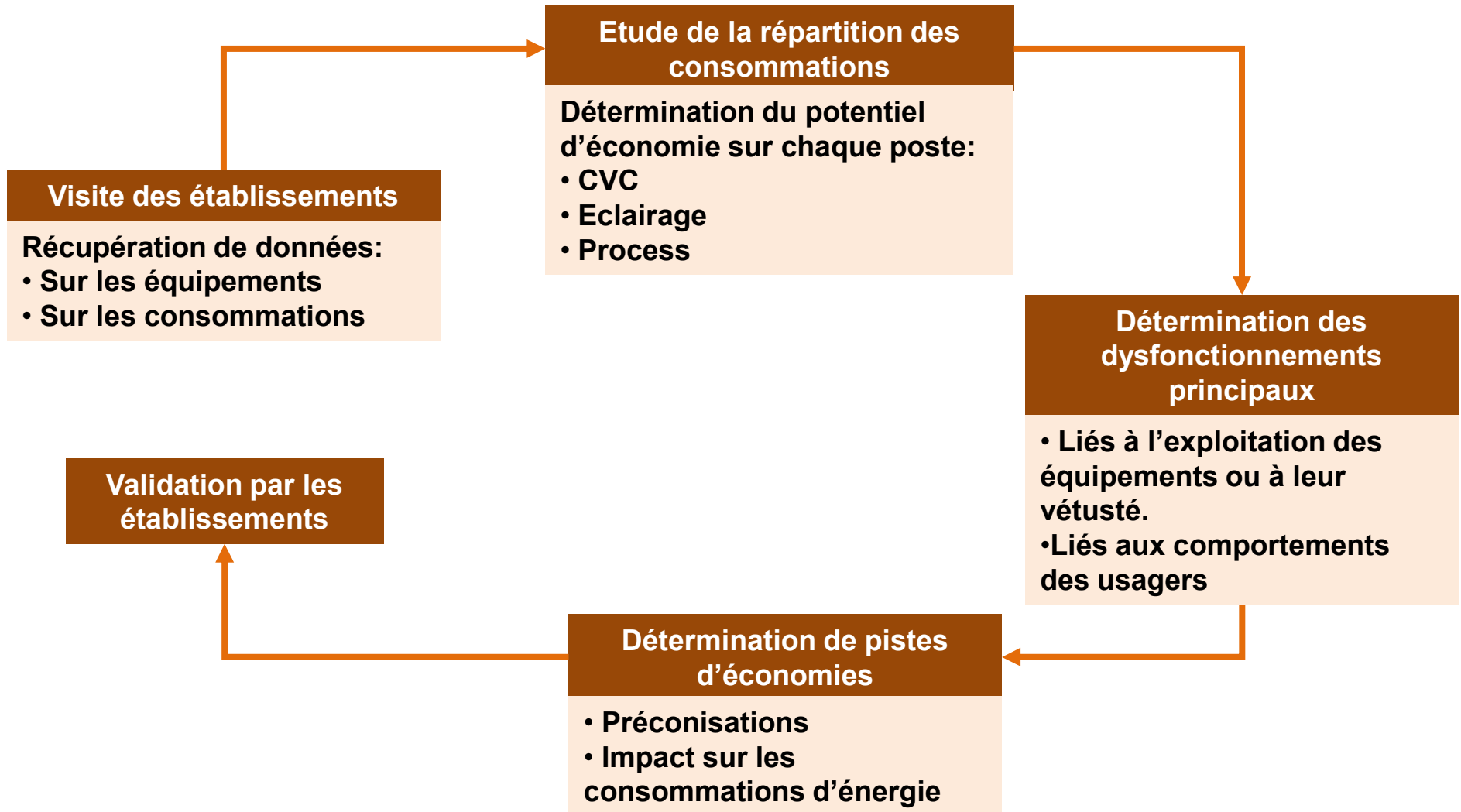
Au niveau de la toiture, les températures mesurées de surface sont proches des températures extérieures. Par conséquent les déperditions par les toitures sont limitées. Cependant, au niveau de la jonction entre les bâtiments 1992 et 1936, les déperditions sont très importantes. Ce phénomène est visible grâce à la différence de température (20°C) entre la surface et la température extérieure.



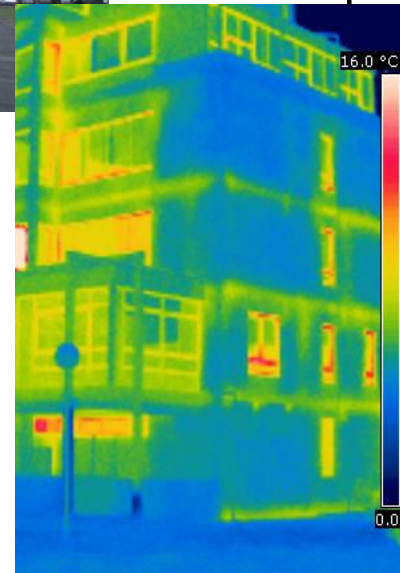
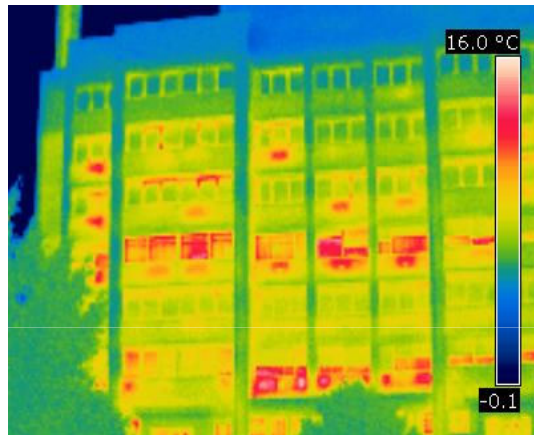
La façade est globalement bien isolée. Cependant, d'importants ponts thermiques peuvent être observés ainsi que des déperditions au niveau des menuiseries des fenêtres.



Méthodologie suivie pour les audits



Thermographies



❖ Plateau technique

- Isolation correcte
- Fenêtres très déperditives
- Ponts thermiques très importants

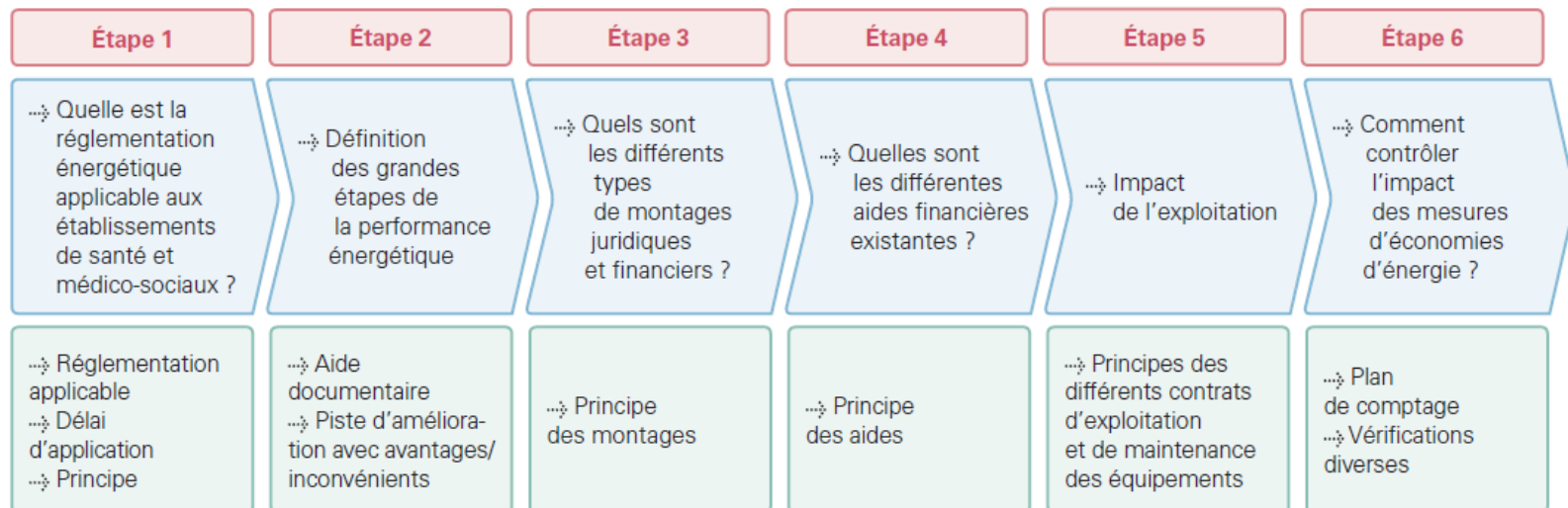
❖ Bâtiment central (n°8)

- Menuiseries et vitrages très déperditifs
- Importantes déperditions des parois

Thématiques abordées

Fiches « réflexe » simples portant sur les thèmes suivants :

- Réglementation énergétique et établissement de santé et médico-sociaux
- Aide documentaire et pistes d'amélioration
- Montages juridiques et financiers
- Aides financières
- Impact de l'exploitation (types de contrats)
- Contrôle



RT 2012

Établissements concernés

Établissements de santé ou médico-sociaux publics ou privés.
Seuls les bâtiments neufs sont concernés.

Textes correspondants

→ [Décret n° 2010-1269 du 26 octobre 2010](#) relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions

→ [Arrêté du 26 octobre 2010](#) relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments

Dates clés

Réglementation applicable pour les permis de construire déposés à partir du :

→ 28 octobre 2011 pour les bâtiments de bureaux ou d'enseignement et bâtiments à usage d'habitation construits en zone ANRU

→ 1^{er} janvier 2013 pour les autres bâtiments neufs (résidentiel)

→ Au plus tard 1^{er} janvier 2013 pour les autres bâtiments (bureaux, salles de sport, salles de spectacle)

Principe

Cette nouvelle réglementation calquerait ses objectifs sur ceux du label BBC-Effinergie.

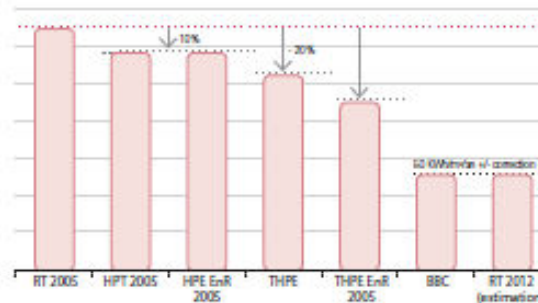
Aux traditionnelles exigences en matière de consommation d'énergie primaire et de confort, elle ajoute une contrainte inédite sur les besoins dits « bioclimatiques ».

Pour les constructions tertiaires neuves : l'objectif de consommation maximale en énergie primaire est fixé à 50 kWh EP/m²/an, modulable en fonction de la localisation, de la surface...

Le confort d'été est similaire à celui imposé dans la RT2005.

Le graphique ci-dessous représente l'évolution des seuils énergétiques pour les consommations conventionnelles.

RÉGLEMENTATION : ÉVOLUTION DES SEUILS ÉNERGETIQUES



Source : ISIS Central

Les valeurs en kWh EP/m²/an dépendent du bâtiment considéré. Les évolutions mentionnées ne peuvent être données qu'en termes de pourcentages.

Attestations du maître d'ouvrage à joindre à la demande de permis de construire :

→ attestation de réalisation d'une étude de faisabilité énergétique ;
→ attestation de prise en compte de la RT 2012.

Tous les textes réglementaires n'étant pas encore parus à la date de rédaction de cette fiche, les principes cités ci-dessus sont susceptibles d'évoluer.

Liens utiles

→ Site *Le Moniteur des travaux publics et du bâtiment* : www.lemoniteur.fr

Article « Bâtiments neufs RT 2012 : la thermique cède la place à l'énergétique »

→ Site Effinergie : www.effinergie.org – [Le référentiel pour la construction neuve](#)

→ Site RT Bâtiment : www.rt-batiment.fr – [Présentation RT 2012](#)

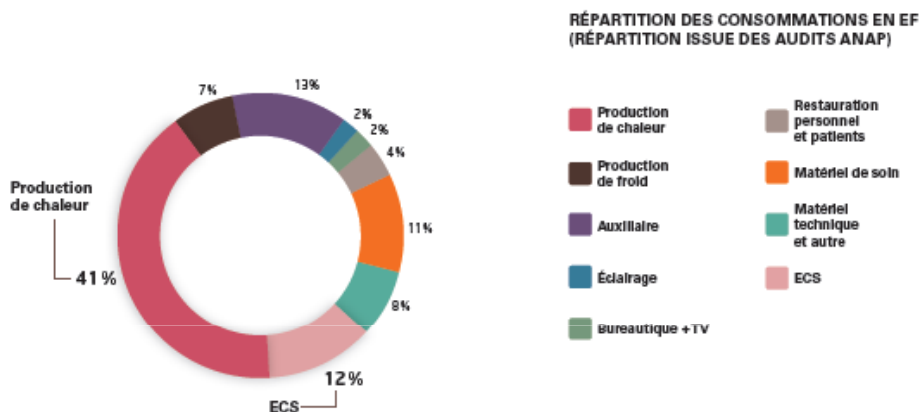
→ Site de l'ADEME : www2.ademe.fr – [Présentation des évolutions et exigences de la RT 2012](#)

Exemple de fiche

PRODUCTION ET DISTRIBUTION DE CHALEUR

Cette fiche propose des préconisations sur les équipements de production et de distribution de chaleur.
Les préconisations abordées ci-après peuvent également avoir un impact sur la production d'ECS.

L'importance de la part de la production de chaleur varie selon les établissements.
Dans cette partie sera également abordée la question du changement d'énergie.



INVESTISSEMENT ZÉRO	ABAISSEMENT DE LA TEMPÉRATURE DE CHAUFFAGE	
	Avantages	→ Gain de 7 % environ sur les consommations pour 1°C en moins
	Inconvénients	→ Ne peut pas être appliqué à toutes les zones car les niveaux de température ne sont pas uniformes sur les établissements. → Nécessite d'importantes campagnes de mesure de température.
	ADAPTATION DES LOIS D'EAU	
	Avantages	→ Permet par exemple de limiter la surchauffe de certaines zones en fonction de l'orientation
	Inconvénients	→ Nécessite un suivi des températures pendant plusieurs mois de chauffe
	ÉQUILIBRAGE DES RÉSEAUX DE DISTRIBUTION	
	Avantages	→ Les différents circuits de l'installation sont irrigués correctement et réchauffent les locaux en minimisant la consommation d'énergie → Augmentation de 5 % du rendement de distribution
	Inconvénients	→ Nécessite un diagnostic des déséquilibres thermiques → Suivi nécessaire pour ajuster les réglages