



Audit Énergétique obligatoire en Copropriété

## *Comment obtenir un audit efficace ?*



Par Planète Copropriété



*Ce guide a été rédigé par les personnes suivantes,  
tous membres de Planète Copropriété*



Julien ALLIX - ARC  
Estelle BARON - ARC  
Olivier BRANE - Avocat Honoraire  
Renaud DHONT - ARC  
Xavier FAURE - DEVEKO  
Luc FLYE SAINTE MARIE - Bureau d'études Eneos  
Florent LOUSSOUARN - Pouget Consultant  
Camille MOREL - Habitat et développement  
Alain PAPADOPOULOS - Universimmo  
Jean-Loup TAÏEB - Président de Planète Copropriété

**INTRODUCTION** 4

Pourquoi les audits énergétiques sont-ils si souvent décevants ?

Le problème est précisément de savoir pourquoi les audits sont si souvent décevants et par là inefficaces

**CHAPITRE 1 : RAPPEL DE LA RÉGLEMENTATION** 6

Les textes applicables : un décret du 27 janvier 2012 et un arrêté du 28 février 2013

Quelles sont les copropriétés concernées par les audits énergétiques obligatoires ?

Comment les audits doivent-ils être faits en cas de pluralité de bâtiments ?

Cas d'une copropriété comprenant plusieurs bâtiments dont un avec chauffage individuel

Un audit, c'est quoi et ça sert à quoi ?

**CHAPITRE 2 : QUE DOIT CONTENIR L'AUDIT ÉNERGÉTIQUE ?** 9

La préparation de l'audit ou le recueil des données et documents indispensables

Le déroulement et les opérations d'analyse de l'audit

**CHAPITRE 3 : UN DANGER...** 34

Audits « low-cost » donnant lieu à des accords « globaux »

Audits qui « ouvrent la porte » aux fournisseurs d'énergie ou à leurs filiales

Autre cas

Des audits financés en « sous-main » par les CEE (Certificats d'Économies d'Énergie)

**CHAPITRE 4 : COMMENT OBTENIR DES AUDITS EFFICACES ?** 36

Présentation de la démarche et de la méthode

Le Bilan Initial de Copropriété (B.I.C.)

**ANNEXE 1 : LE RÔLE DU CONSEIL SYNDICAL DANS L'AUDIT** 42

Première disposition

Deuxième disposition

Troisième disposition

**ANNEXE 2 : GLOSSAIRE** 44**ANNEXE 3 : L'ARRÊTÉ DU 28 FÉVRIER 2013** 46**ANNEXE 4 : LE DÉCRET DU 17 JANVIER 2012** 50

TITRE Ier : PRÉLIMINAIRES

TITRE II : RECUEIL DES INFORMATIONS

TITRE III : SYNTHÈSE DES DONNÉES RECUEILLIES

TITRE IV : MODÉLISATION DU BÂTIMENT

TITRE V : PROPOSITIONS DE TRAVAUX

TITRE VI : RAPPORT SYNTHÉTIQUE

TITRE VII : COMPÉTENCES DE L'AUDITEUR

## INTRODUCTION

### POURQUOI LES AUDITS ÉNERGÉTIQUES SONT-ILS SI SOUVENT DÉCEVANTS ?

Depuis 1er janvier 2012, les copropriétés de 50 lots et plus (lots annexes inclus), équipées d'un chauffage collectif sont dans l'obligation de faire réaliser un audit énergétique d'ici à fin décembre 2016.

À noter que le nombre de lots (50) concerne aussi bien les lots principaux (logements et commerces) que les lots dits annexes (caves, parkings), y compris les lots non raccordés au chauffage collectif.

Par exemple une copropriété de 16 logements, 2 commerces et avec 16 parkings et 16 caves, soit en tout 50 lots, est concernée par cette obligation.

#### *Pourquoi un audit énergétique obligatoire ?*

L'idée des pouvoirs publics est qu'en obligeant les copropriétaires à faire procéder à des audits énergétiques, ces derniers parviendront à des préconisations adaptées à chaque immeuble en matière de travaux d'économies d'énergie, ce qui permettra d'éclairer les copropriétaires et - ensuite - à les inciter à voter ces travaux.

Les audits énergétiques sont ainsi censés être des « déclencheurs ».

En fait, ce n'est pas si simple et seuls des audits respectant certaines règles pourront déclencher un processus permettant d'aboutir à des travaux.

C'est pour préciser ces règles et s'assurer que les audits énergétiques obligatoires qui vont être réalisés dans toutes les copropriétés seront efficaces (déclencheurs) que nous avons décidé de réaliser ce petit guide à l'usage des copropriétaires, des syndicats, mais aussi de tous ceux qui aident les copropriétés et les copropriétaires : EIE, ALEC, collectivités territoriales et les bureaux d'études eux-mêmes.

Ce guide a été réalisé grâce aux retours d'expériences des personnes, associations ou opérateurs qui conseillent et accompagnent les copropriétés réalisant des audits énergétiques. Ces audits, pourtant conformes au cahier des charges de l'ADEME (version 2009) et aux prescriptions du décret du 27 janvier 2012 (relatif aux audits énergétiques pour les copropriétés de 50 lots ou plus équipées d'un chauffage collectif) s'avèrent souvent décevants.

## LE PROBLÈME EST PRÉCISÉMENT DE SAVOIR POURQUOI LES AUDITS SONT SI SOUVENT DÉCEVANTS ET PAR LÀ INEFFICACES

**Selon nous, pour au moins six séries de raisons :**

1. ces audits se résument fréquemment à des calculs théoriques compliqués et incomplets (ainsi les aspects liés à la ventilation sont-ils mal pris en compte) ; d'autre part ils négligent également les problèmes vécus par les occupants (surchauffe, sous-chauffe, moisissures, etc.) ainsi que les problèmes liés à la gestion du chauffage, assurée de façon insuffisamment rigoureuse sans que les audits n'en disent mot ;
2. en second lieu ces audits se contentent également trop souvent de préconiser des solutions à la fois « basiques » (changement de chaudière, changement de fenêtres, isolation des parois, etc.) et « grossières » (économies calculées avec beaucoup d'approximation) ;
3. les préconisations faites sont elles mêmes fréquemment déconnectées des besoins réels en gros travaux des copropriétés ainsi que de l'état du bâti, les thermiciens n'étant pas des techniciens du bâtiment et s'associant rarement à des architectes ;
4. les métrés sont-là aussi trop fréquemment approximatifs, ce qui induit des conclusions erronées ;
5. par ailleurs les préconisations de ces audits ne tiennent aucunement compte des problèmes de financement par les copropriétaires ;
6. dernière raison – mais qui est la plus importante aussi : ces audits réalisés par des thermiciens très compétents se font presque toujours SANS participation active du conseil syndical et sans relation suffisante avec les copropriétaires et occupants. Ceci est compréhensible, car cette « relation » prend du temps et que ce temps coûte cher. Dans ce petit guide, nous allons essayer de montrer comment il faut faire pour éviter ces écueils et donc ce qu'il faut faire et ne pas faire.

**Nous verrons :**

- ce que doit comporter un audit pour être un bon audit et donc être efficace ;
- les compétences diverses qui doivent être celles du bureau d'études et qu'on doit exiger de lui ;
- enfin le rôle qui doit être celui du conseil syndical avant, pendant et à la fin de l'audit.

Nous vous invitons d'ailleurs en ce qui concerne ce dernier point à lire très attentivement l'annexe 1 qui précise les droits nouveaux du conseil syndical en ce domaine.

Bonne lecture.

## CHAPITRE 1 : RAPPEL DE LA RÉGLEMENTATION

### *À noter :*

*vous avez un petit glossaire en annexe que vous avez peut-être intérêt à lire d'emblée pour mieux comprendre certains passages de ce guide.*

### **I. LES TEXTES APPLICABLES : UN DÉCRET DU 27 JANVIER 2012 ET UN ARRÊTÉ DU 28 FÉVRIER 2013**

C'est la loi du 12 juillet 2010, dite loi Grenelle 2, qui a instauré dans son article 1 l'obligation - pour toutes les copropriétés de plus de 49 lots disposant d'un chauffage collectif - de faire procéder à un audit énergétique dont le contenu est précisé par le décret n° 2012-111 du 27 janvier 2012 et l'arrêté du 28 février 2013 relatif au contenu et aux modalités de réalisation d'un audit énergétique.

*Ces dispositions légales ont été introduites en France par les obligations règlementaires européennes provenant des "Directives Énergie".*

Rappelons que les copropriétés avec chauffage collectif de moins de 49 lots sont astreintes, de leur côté, à faire procéder à un simple Diagnostic de Performance Énergétique (D.P.E.) tel que le stipule le décret du 3 décembre 2012.

### **II. QUELLES SONT LES COPROPRIÉTÉS CONCERNÉES PAR LES AUDITS ÉNERGÉTIQUES OBLIGATOIRES ?**

**Les audits sont obligatoires dans le cas des copropriétés qui ont les trois caractéristiques suivantes simultanées :**

1. il faut qu'elles aient plus de 49 lots (principaux ou annexes) ; on doit compter TOUS les lots inscrits sur le règlement de copropriété qu'ils soient raccordés ou non au chauffage (même les caves, les parkings, les commerces, etc.) ;
2. il faut qu'elles soient à usage principal d'habitation c'est-à-dire (comme le précise l'arrêté) que la surface des lots à usage d'habitation (logements ET annexes rattachées à ces logements) doit représenter plus de la moitié de la surface hors œuvre nette totale ;
3. enfin il faut qu'elles disposent d'une installation collective de chauffage (ou de climatisation) ; l'arrêté précise - curieusement - qu'une copropriété est dite disposer d'une installation collective lorsque cette installation dessert plus de 90 % des lots à usage d'habitation (donc si 85 % des lots à usage d'habitation sont desservis ce n'est PAS une installation dite collective...).

### III. COMMENT LES AUDITS DOIVENT-ILS ÊTRE FAITS EN CAS DE PLURALITÉ DE BÂTIMENTS ?

L'arrêté répond à la question suivante : « Comment procéder lorsqu'une copropriété à usage principal d'habitation de 50 lots et plus est constituée par plusieurs bâtiments ? »

La réponse est la suivante : il faut faire un audit spécifique par bâtiment, même si chaque bâtiment fait - à lui seul - moins de 50 lots annexes ou principaux.

Cela peut surprendre, mais s'explique ainsi : lorsqu'il y a plusieurs bâtiments, chacun a souvent des caractéristiques propres (orientation ; nombre d'étages, environnement, etc.).

Dès lors il est nécessaire - si l'on veut être rigoureux - de procéder à un audit par bâtiment.

#### *À noter :*

*si les bâtiments sont accolés et que l'on peut faire un seul audit pour tous les bâtiments, ce sera possible, mais c'est le bureau d'études qui décidera...*

Naturellement si les bâtiments sont identiques et construits la même année, le conseil syndical devra exiger que le syndic signe un seul marché avec le bureau d'études et demander à ce que l'audit donne - si besoin - des résultats par bâtiment.

### IV. CAS D'UNE COPROPRIÉTÉ COMPRENANT PLUSIEURS BÂTIMENTS DONT UN AVEC CHAUFFAGE INDIVIDUEL

**ATTENTION** : si une copropriété de plus de 49 lots comprend plusieurs bâtiments dont deux sur trois seulement ont le chauffage collectif, l'audit doit-il être porté sur les trois bâtiments ou sur deux ?

**REPONSE** : seulement sur les deux bâtiments avec chauffage collectif ; cela résulte de l'article R.134-14 du Code de la construction et de l'habitation qui dispose que sont concernés par l'audit seulement les bâtiments équipés d'une installation collective.

Par ailleurs, si les deux bâtiments à eux deux font moins de 50 lots, l'audit s'imposera sur ces deux bâtiments puisque la copropriété fait - elle - plus de 49 lots.

### V. UN AUDIT, C'EST QUOI ET ÇA SERT À QUOI ?

**Le décret dispose que l'audit doit faire émerger des propositions d'économies d'énergie concernant :**

- les équipements de chauffage, de production d'eau chaude, de ventilation et d'éclairage ;
- l'enveloppe du ou des bâtiments : façades, fenêtres, toiture, etc.,.

Pour cela les thermiciens doivent d'abord bien étudier la situation sur place, y compris procéder à des mesures de rendement des installations, comme on le verra. Ils doivent par ailleurs recueillir un maximum de données pour pouvoir réaliser une simulation thermique des consommations actuelles de la copropriété. C'est-à-dire qu'ils vont établir une modélisation du ou des bâtiments grâce à un logiciel pour déterminer combien de quantité d'énergie (ou de kWh) s'échappe par la toiture, les fenêtres, les façades, etc., et ainsi pouvoir chiffrer les économies d'énergie potentielles en cas de travaux d'amélioration thermique.

Nous détaillons au chapitre 2, point II, 7 ce qu'est une simulation thermique.

**Selon le décret, les propositions d'améliorations thermiques doivent être hiérarchisées et présentées en prenant en compte les paramètres suivants :**

- l'état du bâti et des équipements ;
- la gestion actuelle des installations de chauffage ;
- les attentes des occupants ;
- la situation financière des copropriétaires ;
- l'estimation du coût des travaux préconisés ;
- leur efficacité énergétique ;
- l'estimation des aides mobilisables (aides individuelles comme aides collectives).

**Enfin le décret précise les modalités participatives et pédagogiques à mettre en œuvre, à savoir à minima :**

- une enquête auprès des occupants et bailleurs ;
- une présentation du rapport au conseil syndical ;
- une synthèse devant être communiquée à l'ensemble des copropriétaires.

**Ainsi, les compétences pour réaliser un audit sont-elles nombreuses et concernent :**

- la connaissance des bâtiments anciens et de leurs vétustés ;
- des connaissances poussées en thermique du bâtiment ;
- des connaissances et une expérience dans la gestion des équipements (chaufferie, ventilation, éclairage) ;
- une maîtrise des outils de communication adaptés aux copropriétaires ;
- et enfin des connaissances poussées et mises à jour concernant le financement des travaux en copropriété.

Au chapitre suivant nous reprenons point par point les obligations issues du décret du 27 janvier 2012 et de l'arrêté du 28 février 2013 sur les audits énergétiques et donnons les clés et conseils permettant d'obtenir un audit efficace.

## CHAPITRE 2 : QUE DOIT CONTENIR L'AUDIT ÉNERGÉTIQUE ?

### *La théorie, la réalité, nos conseils...*

À partir du décret du 27 janvier 2012 et de l'arrêté du 28 février 2013 voyons donc pour chaque point de l'audit ce qu'il faut faire, mais aussi quels sont les retours d'expériences des adhérents de Planète Copropriété et quels sont les conseils et enseignements qui en découlent.

### I. LA PRÉPARATION DE L'AUDIT OU LE RECUEIL DES DONNÉES ET DOCUMENTS INDISPENSABLES

*Un conseil : ne « sautez » surtout pas ce point I. Il est le socle sur lequel reposera l'audit et sa solidité est essentiellement fonction du travail du conseil syndical comme nous allons le voir.*

#### ⇒ Ce que dit le décret [Article 1, article R.134-16.] (...)

« **Le syndic de copropriété fournit à la personne qui réalise l'audit :**

- La quantité annuelle d'énergie consommée pour la copropriété par l'installation collective pour le chauffage ou le refroidissement et, le cas échéant, la production d'eau chaude sanitaire.
- Les documents en sa possession relatifs aux installations collectives de chauffage, de refroidissement ou de production d'eau chaude sanitaire, et à leur mode de gestion.
- Les contrats d'exploitation, de maintenance, d'entretien et d'approvisionnement en énergie.
- Le dernier rapport de contrôle périodique de la ou des chaudières.

« II. - Le syndic fournit également à la personne en charge de la réalisation de l'audit énergétique, tout autre document en sa possession nécessaire à son établissement. La liste de ces documents est définie par arrêté (...)»

NB : il s'agit de l'arrêté du 28 février 2013 (ci-dessous)

#### ⇒ Ce que dit l'arrêté [Article 5]

« **Le syndic fournit à la personne qui réalise l'audit :**

- les consommations d'énergie des parties communes [Note de l'ARC : donc les factures d'électricité également] ;
- le carnet d'entretien prévu à l'article 18 de la loi no 65-557 du 10 juillet 1965 ;
- le contrat d'exploitation et de maintenance de l'installation collective ;
- les coefficients de répartition des charges de chauffage, de refroidissement et, le cas échéant, de production d'eau chaude sanitaire appliqués aux lots ;
- le procès-verbal de la dernière assemblée générale des copropriétaires,
- les factures des travaux réalisés, les devis des travaux éventuellement envisagés,
- les plans de la copropriété ;
- le diagnostic de performance énergétique éventuellement réalisé sur le bâtiment ».

« Tout autre document ou étude informelle permettant d'apprécier la qualité thermique de la copropriété est également fourni ».

Le décret et l'arrêté visent donc un travail de préparation très important, qui n'est pas du ressort du bureau d'études, mais bien de la copropriété donc du syndicat et - comme on le verra - du conseil syndical.

### Retour d'expériences (ce que disent les observateurs)

« Les BET ne perdent pas de temps à aller chercher ces documents. D'une part ils n'y sont pas contraints, et d'autre part, ils sont rarement très demandeurs : il est plus simple et plus rapide de rentrer des estimations dans un logiciel thermique que d'aller chercher dans différents documents des informations précises et spécifiques ».

### Analyse et points de vigilance

Voilà pourquoi, les adhérents de Planète Copropriété pensent que les copropriétés doivent assurer ce travail de recueil puisqu'il permettra d'adapter l'audit à la situation concrète de chaque copropriété. Avec des informations exhaustives, le bureau d'études pourra faire du « sur-mesure ».

**Il s'agit donc d'être en capacité de fournir un grand nombre de documents sur plusieurs années d'exercice (au moins 3), pas toujours faciles à se procurer ; en effet :**

- les factures d'énergie sont parfois fondées sur des estimations,
- les plans sont souvent introuvables,
- les contrats de fournitures ou d'entretien peuvent avoir fait l'objet de plusieurs avenants...).

### Nos conseils :

#### qui doit assurer le regroupement des documents nécessaires à l'audit ?

Le décret désigne le « syndic ». Néanmoins s'il est vrai que c'est le syndic qui conserve les archives de la copropriété, leur compilation n'est pas un travail négligeable et le syndic n'a pas forcément la disponibilité suffisante pour effectuer cette tâche avec toute l'attention nécessaire.

**Aujourd'hui il y a deux possibilités :**

- **La première est que le syndic s'en occupe seul** : le syndic ne pouvant facturer d'honoraires hors forfait (l'arrêté du 19 mars 2010, prévoit que « la gestion de tous audits/dossiers obligatoires » entre dans la gestion courante, et sont de faits intégrés au forfait de base du syndic) il y a un risque qu'il ne réunisse qu'un ensemble de documents incomplet (omettant notamment les factures et contrats déjà archivés...). Le bureau d'études thermiques sera alors obligé pour faire ses calculs de faire des approximations ou d'utiliser des ratios moyens (nous en verrons les conséquences dans les points suivants).
- **La seconde possibilité - celle que nous préconisons** - est que le conseil syndical assiste le syndic pour réunir tous les documents utiles (et les scan-



ner pour en conserver un exemplaire...). Elle nécessite donc un conseil syndical bien organisé et un syndic réactif. Notez que ce travail partenarial pourra donner l'occasion au conseil syndical de compiler les consommations d'énergie issues des factures sur un tableur et connaître le niveau de consommations sur quelques années. Concernant les plans de la copropriété, si le syndic n'en a pas, il est possible d'aller les chercher aux services municipaux (services techniques pour les permis de construire) et départementaux (services des hypothèques).

### Un outil indispensable : le guide du B.I.C.

Ce travail qui doit être fait soigneusement est expliqué et détaillé dans le guide du Bilan Initial de Copropriété (B.I.C.) que l'association Planète Copropriété a mis en place pour aider les copropriétaires à réunir tous les documents et toutes les informations nécessaires avant le lancement de l'audit.

Il faut savoir que ce travail est long et fastidieux, mais très intéressant !

### Avec des documents exhaustifs, le bureau d'études pourra :

- Comprendre les relations entre vos consommations réelles, votre contrat d'exploitation, et le rendement de vos chaudières (ce qu'il pourra aussi affiner lors de la visite de vos installations).
- Repérer des surcoûts au niveau de la fourniture d'énergie (par exemple des fournisseurs trop chers).
- Repérer dans les contrats d'entretien des anomalies pouvant expliquer des surconsommations, comme des contrats à intéressement mal négociés.
- Savoir en fonction de la durée des contrats, quels types de « montage » préconiser (Contrat de Performance Energétique ou plan pluriannuel)
- Alerter la copropriété sur l'impact que d'éventuels travaux pourront avoir sur les contrats (renégociation de l'objectif de consommation).
- Prendre en compte quels sont les travaux déjà prévus pour les années à venir (cas par exemple si la copropriété dispose déjà d'un contrat P3 avec programmation du renouvellement), et adapter en conséquence ses préconisations... ou bien adapter le contrat.

## II. LE DÉROULEMENT ET LES OPÉRATIONS D'ANALYSE DE L'AUDIT

### 1. Le descriptif du bâti et des installations et de leur entretien

#### ►► Ce que dit le décret [Article 1, article R.134-15, a)]

« (L'audit comprend d'abord) un descriptif des parties communes et privatives du bâtiment. Ce descriptif s'appuie sur les caractéristiques « pertinentes » du bâtiment et sur un descriptif de ses installations collectives de chauffage ou de refroidissement et de ses équipements collectifs de production d'eau chaude sanitaire, de ventilation et d'éclairage. Il décrit les conditions d'utilisation et de gestion de ces équipements. »

### ▣ Ce que dit l'arrêté [Article 3, a) et b)]

« La personne en charge de la réalisation de l'audit énergétique réalise une visite du site, en saison de chauffe si possible, accompagnée d'un employé du syndic et du président du conseil syndical ou de l'un de ses membres, s'il existe. Cette visite inclut :

« a) l'appréciation de l'environnement extérieur, de la valeur patrimoniale du bâtiment et des éléments ayant des incidences sur les consommations énergétiques de celui-ci : localisation et orientation du bâtiment, masques solaires, mitoyenneté, éléments architecturaux ;

« b) l'inspection détaillée des parties communes et de leurs équipements (dispositifs d'éclairage et de ventilation, réseaux de distribution, émetteurs), des gaines techniques et de l'installation collective de chauffage ou de refroidissement, comprenant des mesures in situ afin d'évaluer le rendement énergétique de l'installation. Elle s'appuie sur le dernier rapport de contrôle ou la dernière attestation d'entretien de la chaudière ».

### ▣ Analyse et points de vigilance

**Le descriptif visé par le décret concerne donc l'ensemble de la copropriété les parties communes et privatives doivent être décrites et analysées. Il s'agit :**

- des éléments bâtis relatifs à l'enveloppe du ou des bâtiments : façades, toiture, combles, fenêtres, sous-sols, etc.
- des équipements collectifs et privatifs : chaufferie, radiateurs, production d'eau chaude, ventilation, éclairage, gaines techniques.

Le bureau d'études devra non seulement détailler, mais apprécier ce qui va ET ce qui ne va pas concernant la gestion des équipements et les éléments bâtis.

### La visite de la copropriété

**Notons que le conseil syndical** est directement partie prenante dans le déroulement des visites. Le législateur reconnaît ainsi son rôle primordial pour le bon déroulé de l'audit. Il faut également retenir que tous les éléments ayant des incidences sur les consommations énergétiques doivent être mis en évidence, et que des mesures de rendements sur les équipements de chauffage doivent être effectuées.

### ▣ Retour d'expériences (ce que disent les observateurs) :

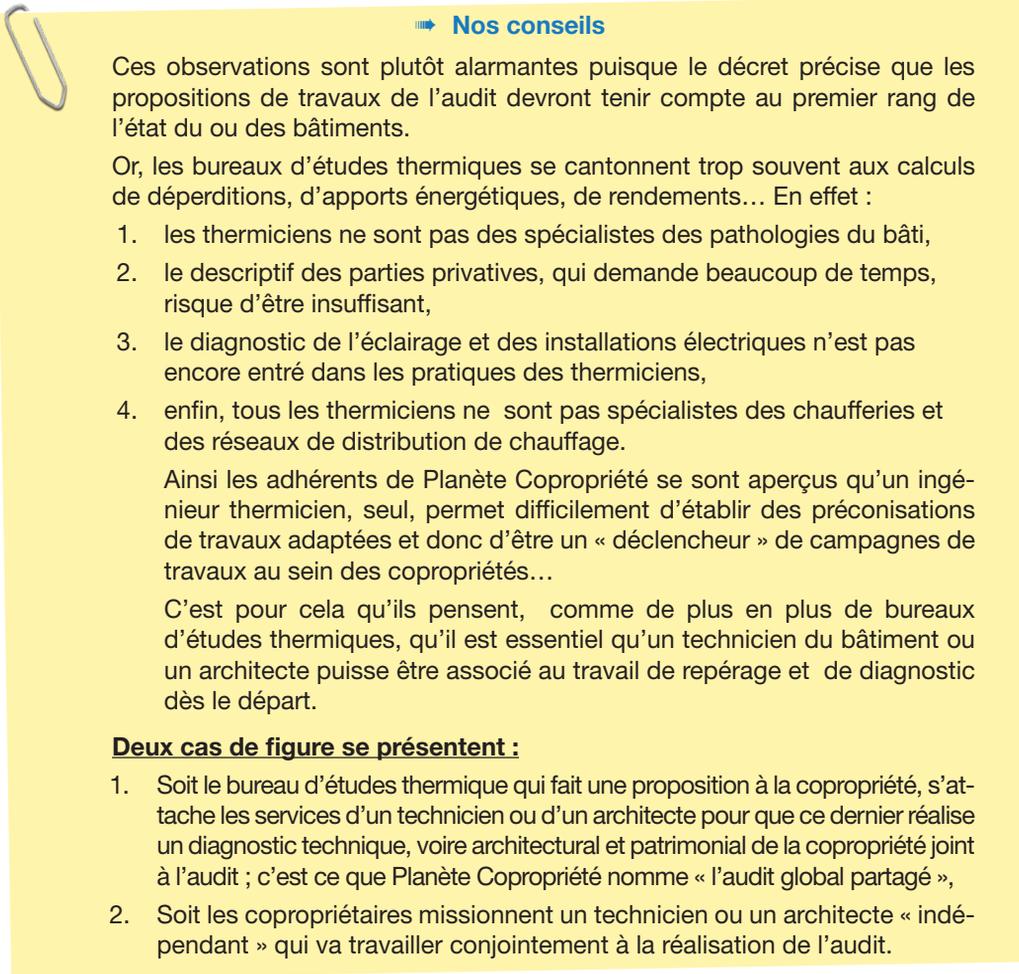
« Concernant les parties communes, les matériaux du gros œuvre ne sont pas tous identifiés (il y a souvent différents types de murs dans un bâtiment) et les pathologies du bâtiment sont rarement décrites.

Parfois, alors que la copropriété est composée de plusieurs bâtiments, les calculs de l'audit ne sont fondés que sur un seul bâtiment qui représenterait l'ensemble.

Les organes de distribution du chauffage (vannes d'équilibrages, régulateurs) ne sont pas décrits, et l'on note également un regard « peu critique » des thermiciens sur la gestion du chauffage collectif et une absence d'analyse des contrats P2 (petit entretien) et P3 (gros entretien) ainsi que sur les interventions effectuées, et possibles optimisations.

Le poste « éclairage » (halls, escaliers, circulations, parkings...) n'est, quant à lui, souvent ni décrit ni analysé.

Concernant les parties privatives, la description des fenêtres est souvent très succincte, car cela prend trop de temps aux bureaux d'études : il n'y a souvent aucun décompte de fenêtres rénovées, ni d'analyses de leurs pathologies. Idem pour les volets. De plus les types de radiateurs dans les appartements et leurs organes de réglages sont mal ou non décrits ».



### ► Nos conseils

Ces observations sont plutôt alarmantes puisque le décret précise que les propositions de travaux de l'audit devront tenir compte au premier rang de l'état du ou des bâtiments.

Or, les bureaux d'études thermiques se cantonnent trop souvent aux calculs de déperditions, d'apports énergétiques, de rendements... En effet :

1. les thermiciens ne sont pas des spécialistes des pathologies du bâti,
2. le descriptif des parties privatives, qui demande beaucoup de temps, risque d'être insuffisant,
3. le diagnostic de l'éclairage et des installations électriques n'est pas encore entré dans les pratiques des thermiciens,
4. enfin, tous les thermiciens ne sont pas spécialistes des chaufferies et des réseaux de distribution de chauffage.

Ainsi les adhérents de Planète Copropriété se sont aperçus qu'un ingénieur thermicien, seul, permet difficilement d'établir des préconisations de travaux adaptées et donc d'être un « déclencheur » de campagnes de travaux au sein des copropriétés...

C'est pour cela qu'ils pensent, comme de plus en plus de bureaux d'études thermiques, qu'il est essentiel qu'un technicien du bâtiment ou un architecte puisse être associé au travail de repérage et de diagnostic dès le départ.

### **Deux cas de figure se présentent :**

1. Soit le bureau d'études thermique qui fait une proposition à la copropriété, s'attache les services d'un technicien ou d'un architecte pour que ce dernier réalise un diagnostic technique, voire architectural et patrimonial de la copropriété joint à l'audit ; c'est ce que Planète Copropriété nomme « l'audit global partagé »,
2. Soit les copropriétaires missionnent un technicien ou un architecte « indépendant » qui va travailler conjointement à la réalisation de l'audit.

### Quel est l'intérêt d'associer un technicien dès la réalisation de l'audit ?

Le technicien grâce à son expertise sur le bâti (matériaux, entretien, usage et pathologies) et aux échanges avec les copropriétaires, pourra conseiller le bureau d'études thermique au moment des préconisations pour que ces dernières soient réellement adaptées et non « génériques ».

Par ailleurs, dans une seconde phase, une fois l'audit terminé, il sera de toute façon nécessaire de missionner un maître d'œuvre pour mettre au point et finaliser le programme des travaux, établir les cahiers des charges pour les consultations d'entreprises et enfin, pour diriger l'exécution des travaux. C'est donc bien le maître d'œuvre qui sera le véritable « chef d'orchestre » de la rénovation énergétique de votre copropriété.

## 2. L'enquête auprès des occupants

### ⇒ Ce que dit le décret [Article 1, article R.134-15, b)]

*« Une enquête auprès des occupants devra être réalisée et, le cas échéant, des propriétaires non occupants, visant à évaluer leurs consommations énergétiques, leur confort thermique, l'utilisation et la gestion de leurs équipements et leurs attentes relatives à l'amélioration thermique de leur logement ».*

### ⇒ Ce que dit l'arrêté [Article 4]

*« La personne en charge de la réalisation de l'audit énergétique ou le syndic transmet, par courrier simple, un questionnaire à tous les occupants de la copropriété, visant à obtenir des informations qualitatives sur le confort thermique et sur l'état des équipements privatifs et du bâti. Ce questionnaire contient au moins :*

- *une rubrique sur le confort thermique ressenti par les occupants ;*
- *une rubrique sur l'utilisation et la gestion de leurs équipements ;*
- *une rubrique sur l'évaluation de leurs consommations énergétiques et de leurs charges mensuelles ;*
- *une rubrique sur les travaux réalisés ou envisagés visant à améliorer la performance énergétique de leur logement ;*
- *une rubrique relative à leur positionnement quant à la possibilité de réaliser des travaux importants à l'échelle de la copropriété.*

*Ce questionnaire est synthétique et ne comporte qu'un nombre limité de questions afin de le rendre pertinent et accessible à tous ».*

### ⇒ Analyse et points de vigilance

Cette enquête doit s'adresser aux copropriétaires occupants, aux bailleurs, mais aussi aux locataires. Nous regrettons qu'aucun taux de retour ne soit exigé.

L'intérêt d'une bonne enquête auprès des résidents est double : mieux identifier les problèmes techniques ainsi que les situations d'inconfort et mobiliser les copropriétaires.

Aujourd'hui des techniques de questionnaires en ligne permettent la saisie rapide, et donc facilitent grandement leur analyse.

### ► Retour d'expériences (ce que disent les observateurs)

Lorsque le conseil syndical est mobilisé, les taux de retours sont bons : entre 60% et 87%. En général, les occupants ont un réel besoin d'exprimer leurs opinions.

Néanmoins il y a parfois des taux de retour à 15%... voire moins lorsque les fiches d'enquêtes sont trop longues et trop techniques (parfois jusqu'à sept pages de questions)...

**De plus les bureaux d'études thermiques ont des difficultés pour saisir, analyser et exploiter les enquêtes. Par exemple :**

- Les problèmes récurrents de surchauffe et de sous-chauffe identifiés ne sont pas étudiés en détail dans l'audit et n'aboutissent pas à des préconisations particulières,
- Les attentes des copropriétaires ne servent pas à hiérarchiser les préconisations de l'audit.

### ► Nos conseils

Notons que la réalisation d'enquêtes est un exercice nouveau pour les thermiciens. Ils n'ont pas l'habitude d'élaborer des questionnaires d'enquêtes, qui de plus, doivent être adaptés aux particularités de la copropriété (par exemple si le chauffage collectif est « mixte », car couplé avec des radiateurs électriques privatifs, il faudra demander des informations spécifiques). Si certains bureaux d'études commencent à être bien « outillés » et produisent des questionnaires bien adaptés et en intègrent les résultats dans l'audit, ce n'est pas malheureusement encore le cas de tous.

Pour faciliter cette tâche, Planète Copropriété a rédigé le questionnaire d'enquête « type » suivant adaptable à chaque copropriété.

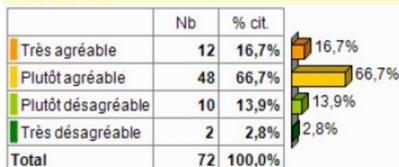
***A noter : on peut maintenant faire une gestion par mail des questionnaires (envoi et retour), ce qui est simple et peu coûteux...***

**Afin d'être sûr que l'enquête soit utile, il convient, lors des appels d'offres d'audit, de demander :**

- des exemples d'enquêtes déjà réalisées,
- un engagement sur les taux de retours des questionnaires à atteindre,
- les outils utilisés par le bureau d'études pour l'exploitation des données recueillies dans les questionnaires,
- des précisions sur la façon, dont les résultats de ces enquêtes seront intégrés à l'audit.

## Hiver

## Confort d'hiver



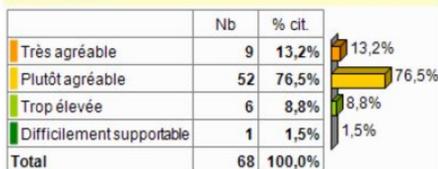
## détail inconfort d'hiver



Dans l'ensemble, les copropriétaires estiment que leur appartement est confortable l'hiver (83,3%). Ceux qui estiment qu'il est inconfortable ne font pas l'unanimité sur les causes de l'inconfort. Les tests de corrélations effectués sur les différentes réponses ne mettent pas en évidence d'étage ou de bâtiment où le niveau d'inconfort ressenti serait plus élevé que la moyenne.

## Eté

## Confort d'été



En ce qui concerne l'été, les copropriétaires estiment à 90% que la température de leur appartement est agréable ou très agréable.

Figure 1 : exemple de résultats d'enquête inclus dans le rapport d'audit.

**À noter : le décret fixe également comme objectif à l'enquête « d'évaluer » les consommations énergétiques des logements. Comment un simple questionnaire pourrait-il permettre de recueillir de façon réaliste ce type d'informations ?**

### Comment connaître le montant des charges chauffage par appartement ?

Souvent les résidents ne connaissent pas le montant des charges liées au chauffage qui, de surcroît, inclut souvent la production d'eau chaude sanitaire. Il faut donc les inviter à regarder sur leur bordereau de régularisation des charges annuelles communiqué par le syndic les coûts détaillés qui y apparaissent.

Par ailleurs, les résidents ne sont pas toujours équipés de thermomètres et n'ont de fait pas d'idée sur la température qu'il fait dans leur logement. Il faut donc les inviter à se procurer un simple thermomètre pour ainsi mesurer la température dans le salon et les chambres en milieu de journée et pendant la nuit.

### Comment faire en cas de chauffage mixte (collectif + appoint électrique) ?

En cas de chauffage mixte, il est difficile de déterminer la part d'électricité

utilisée pour les radiateurs d'appoint. Néanmoins les thermiciens peuvent tout à fait demander des copies de quelques factures d'électricités pour certains appartements stratégiques (rez-de-chaussée, dernier étage, pignons) et appliquer des ratios pour déterminer la part des kWh affectés au chauffage (notamment en comparant les consommations pendant les mois d'été et pendant les mois d'hiver).

### 3. Visite de la copropriété et des logements

#### ▣ Ce que dit le décret [article 1, article R.134-15, c)]

Le décret prévoit aussi « c) la visite d'un échantillon de logements et, le cas échéant, des parties privatives à usage tertiaire (bureaux), sous réserve de l'accord des occupants concernés ».

#### ▣ Ce que dit l'arrêté [article 3 c)]

« La visite inclut (...)

« c) La visite des combles, des sous-sols, des locaux à usage tertiaire et d'un échantillon de logements. Cet échantillon contient au moins :

- un logement au rez-de-chaussée ;
- un logement au dernier niveau ;
- un logement d'un étage courant ;
- un logement sur mûr pignon.

« La visite de chaque logement s'accompagne d'un descriptif des principales caractéristiques thermiques et géométriques du logement et de ses équipements énergétiques de chauffage ou de refroidissement (émetteurs et appoints éventuels), de production d'eau chaude sanitaire, de ventilation et d'éclairage.

« Lors de la visite, les occupants sont interrogés sur leurs habitudes d'utilisation et de gestion des différents équipements du logement (ouvertures des fenêtres, puisage d'eau chaude et d'eau froide, régulation des émetteurs...), sur les dépenses annuelles liées à ces équipements et sur l'appréciation de leur confort thermique ».

#### ▣ Analyse et points de vigilance

**La visite des logements est très importante et là encore le conseil syndical joue un rôle majeur. Bien faite, cette visite permettra :**

1. de repérer des problèmes non encore identifiés jusque-là par les conseillers syndicaux ou par le syndic ;
2. de préciser les problèmes identifiés par l'intermédiaire des questionnaires ;
3. d'approfondir des problèmes déjà repérés avant l'audit ;
4. d'analyser ensuite l'origine de ces problèmes (qui sont comme des symptômes) pour comprendre les pathologies du bâti ou des équipements ;
5. d'intégrer dans les futures préconisations le traitement de l'ensemble des problèmes repérés.

La visite des appartements est également l'occasion d'approfondir certains points de l'enquête sur parties communes.

On note finalement que ces visites sont assez bien « encadrées » par les textes ; cette obligation étant très récente, une attention particulière devra être apportée à son respect, car il est à craindre que la réalité ne soit pas aussi « belle ».

### ⇒ Retour d'expériences (ce que disent les observateurs)

**« Des visites sont réalisées, mais il y a rarement de synthèse des visites récapitulant :**

- nombre, emplacement et typologie des logements visités
- mesures de température et d'humidité
- débits des ventilations mesurées

Ainsi l'on ne sait pas si ces visites ont été utiles et si les thermiciens ont enrichi leur diagnostic ou pas .

Le deuxième problème identifié est le calcul de la température moyenne intégrée dans le logiciel pour modéliser le bâtiment. En effet le thermicien doit calculer cette température moyenne à partir des prises de températures effectuées dans les appartements au moment des visites ».

### ⇒ Nos conseils

**Pour que les visites soient utiles, les adhérents de Planète Copropriété pensent qu'il faut exiger dans le cahier des charges :**

- un nombre de visites adapté à la taille de la copropriété
- a visite de logements posant problème, repérés avec le questionnaire ;
- le repérage du système de distribution du chauffage (où sont les colonnes montantes ?), des émetteurs (radiateurs, etc.) et de leurs moyens de réglages, des entrées d'air, etc.

En pratique, il est nécessaire que le conseil syndical et le syndic organisent les visites en informant les propriétaires occupants et les bailleurs (jours et heures des visites) et en prévoyant l'accès (se faire confier les clefs) aux logements « témoins ».

Sinon, il y a un fort risque de ne visiter que les logements des personnes présentes en journée par hasard.

**Lors de la recherche du bureau d'études thermique qui réalisera l'audit, nous conseillons de demander aux thermiciens :**

- comment font-ils le choix des logements ?
- quels nombres de logements seront visités ?
- quelles mesures seront prises ?
- comment la synthèse sera intégrée à l'audit ?

## 4. Estimation des quantités d'énergie et montants des dépenses

### ➡ Ce que dit le décret [Article 1, article R.134-15, c)]

*L'audit doit estimer les quantités annuelles d'énergie effectivement consommées pour chaque catégorie d'équipements collectifs visés au point « a » [c'est-à-dire au chauffage, au refroidissement, à la production d'eau chaude sanitaire, à l'éclairage et à la ventilation] ainsi que les montants des dépenses annuelles correspondants ».*

### ➡ Ce que dit l'arrêté [Article 2]

*« Cette estimation s'appuie sur les factures énergétiques de l'installation collective de chauffage ou de refroidissement et des équipements communs des trois dernières années ainsi que des contrats de fourniture d'énergie associés. Elle intègre des redressements climatiques et s'accompagne d'une analyse, sur les trois dernières années de l'évolution des consommations énergétiques.*

*« Dans le cas où l'installation collective de chauffage sert à la production d'eau chaude sanitaire, l'audit énergétique s'appuie également sur les relevés des compteurs individuels et collectifs d'eau chaude et d'eau froide, si ces relevés existent ».*

### ➡ Analyse et points de vigilance

*Pour le chauffage, on remarque que l'arrêté va plus loin que le décret. L'analyse annuelle des consommations pondérées en fonction de la rigueur climatique, est obligatoire. Cet exercice est primordial : il permet de juger la qualité de l'entretien de votre chaufferie. Cependant nous conseillons à tous les conseillers syndicaux de réaliser cet exercice avant même de commander un audit.*

En effet il est à la fois très simple et très instructif, mais peut prendre du temps. De plus il est indispensable que le conseil syndical sache comment actualiser les données relatives aux consommations année par année. Cela évitera donc que l'auditeur ne perde un temps précieux et alimentera ses analyses.

L'ARC a édité un guide permettant de suivre les consommations d'une copropriété : le guide du Bilan Energétique Simplifié téléchargeable sur le site de l'UNARC.

### ➡ Retour d'expériences (ce que disent les observateurs)

Ce point pose le problème de la difficile récupération des documents de la copropriété lors de la préparation de l'audit. Les bureaux d'études thermiques, en l'absence de documents exhaustifs (factures, plans...), remplissent leurs tableaux avec des approximations et s'accommodent de l'absence de connaissance et de suivi de la part des copropriétaires et du syndic sur des points importants, par exemple :

- la correspondance entre les compteurs électriques et les équipements desservis ;

- le suivi des index des consommations individuelles d'eau chaude par rapport au comptage général et l'évaluation des m<sup>3</sup> consommés,
- le calcul « approximatif » des surfaces chauffées (voir dans le guide du BIC Bilan Initial de Copropriété comment calculer la surface des appartements de votre copropriété),
- l'absence d'analyse ou l'analyse succincte des consommations réelles de chauffage qui permet pourtant d'apprécier la qualité de la conduite de chauffe,
- l'analyse succincte des consommations d'eau chaude.

#### ➡ Nos conseils

C'est pour toutes ces raisons que les adhérents de Planète Copropriété insistent beaucoup sur l'importance de fournir les bons chiffres, TOUS les bons chiffres au bureau d'études thermiques (et aussi d'organiser préalablement les visites des logements les plus représentatifs).

## 5. Classement énergétique du ou des bâtiments et classement des émissions de gaz à effet de serre

### ➡ Ce que dit le décret [Article 1, article R.134-15, e)]

« La mention du classement énergétique et du classement des émissions de gaz à effet de serre du bâtiment sur les échelles de référence ».

### ➡ Ce que dit l'arrêté [Article 6]

«L'audit énergétique établit :

« a) la consommation annuelle d'énergie primaire du bâtiment rapportée à la surface hors œuvre nette (SHON) du bâtiment exprimée en kWhEP/m<sup>2</sup> SHON/an pour chaque usage suivant de l'énergie : le chauffage, le refroidissement, la production d'eau chaude sanitaire, la ventilation et l'éclairage ;

« b) la consommation annuelle totale d'énergie primaire du bâtiment pour l'ensemble des usages de l'énergie précités exprimée en kWhEP/an ;

« Article 7. – Les quantités annuelles d'énergies consommées et les quantités annuelles d'émissions de gaz à effet de serre [de la même manière que pour un DPE]

« La personne en charge de la réalisation de l'audit énergétique explique les raisons pour lesquelles les consommations prévues aux articles 6 et 7 du présent arrêté sont différentes en faisant notamment valoir la prise en compte d'un nombre de postes de consommation différent et l'utilisation de méthodes de calcul différentes ».

### ➡ Analyse et points de vigilance

Ce point soulève plusieurs questions, car il est souvent sujet à une mauvaise interprétation.

L'audit doit dans un premier temps présenter les consommations d'énergie poste par poste puis les consommations d'énergie de 5 usages : chauffage, eau chaude, ventilation, éclairage et climatisation en tenant compte de la SHON (Surface Hors Œuvre Nette). Ensuite l'audit doit présenter les consommations comme le prévoient les textes relatifs au DPE, soit seulement sur 3 usages (chauffage, climatisation et eau chaude) et rapportées à la surface habitable et non plus à la SHON. Tout ceci est un peu incroyable (5 usages d'un côté ; 3 usages de l'autre ; SHON d'un côté, SHAB - Surface Habitable de l'autre...) et montre que les textes réglementaires sont parfois rédigés en dépit du bon sens.

Pourtant bien que l'audit reprenne sur ce point les mêmes calculs que ceux du DPE, il ne peut pas valoir directement un DPE (obligatoire pour la vente ou la location d'un appartement), sauf si vous en faites expressément la demande.

Ainsi dans un audit énergétique, les thermiciens vont indiquer que le niveau des kWh/ep consommés par m<sup>2</sup> par an **équivalent** à une étiquette A, ou B, ou C... mais cette analyse ne pourra pas servir de DPE lors d'une vente ou d'une location. Il en est de même pour le nombre de kg de CO<sub>2</sub>/an (étiquette GES-gaz à effet de serre).

### Retour d'expériences (ce que disent les observateurs)

Ce point nous permet d'aborder le problème des surfaces prises en compte pour les calculs des consommations énergétiques : SHAB, SHON, surfaces chauffées (avec ou sans les circulations pour le cas où elles sont chauffées) et des documents nécessaires aux modalités de calculs (plans, coupes et façades notamment).

En effet, une fois le nombre de kWh/ep/m<sup>2</sup>/an déterminé, le thermicien le divise par le nombre de m<sup>2</sup> chauffés : c'est-à-dire la somme des surfaces habitables de tous les appartements + les surfaces de tous les autres « locaux chauffés » (bureaux, loge de gardiens, halls, couloirs et paliers si chauffés...).

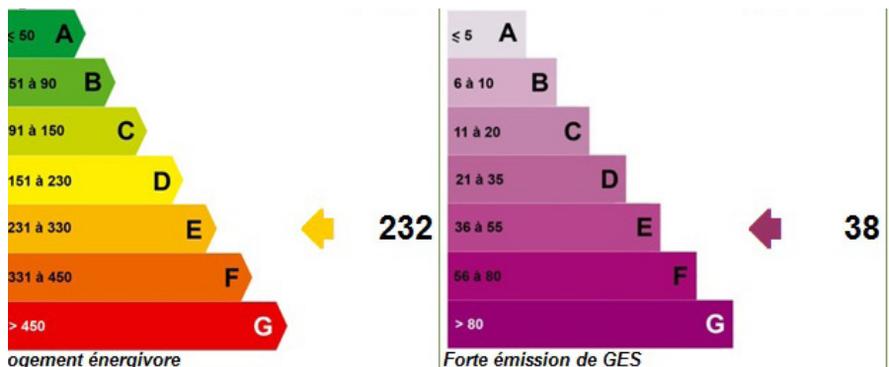


Figure 2 : exemple d'étiquettes énergie et climat.

## Mais comment trouver ces surfaces s'il n'y a aucun plan « coté » ? Voici nos conseils :

1. voir la fiche pratique n°A du BIC qui vous fournit la démarche détaillée ;
2. aller aux services municipaux et départementaux (voir point I. sur la préparation de l'audit) ;
3. consulter [www.cadastre.gouv](http://www.cadastre.gouv) et mesurer directement sur le plan en ligne avec les « outils avancés ».

## 6. Préconisations d'amélioration du fonctionnement des équipements notamment du chauffage

### ⇒ Ce que dit le décret [Article 1, article R.134-15, g]

« (L'audit doit fournir g) des préconisations visant à optimiser l'utilisation, l'exploitation et la gestion des équipements définis au point « a », et notamment de l'installation collective de chauffage ou de refroidissement ».

### ⇒ Ce que dit l'arrêté [Article 9]

« I.- L'audit énergétique comprend une liste de préconisations visant à améliorer la performance et la gestion des équipements privatifs et communs, et notamment de l'installation collective de chauffage ou de refroidissement ».

« Ces actions ponctuelles, mais indispensables au bon fonctionnement des équipements concernent notamment la mise en place d'un système de régulation ou de programmation des équipements énergétiques, l'équilibrage de l'installation, le désembouage et le calorifugeage des réseaux de distribution, la mise en place de robinets thermostatiques ou la purge des émetteurs de chaleurs.

« Chaque préconisation proposée est accompagnée d'une estimation du coût de mise en œuvre et des économies attendues ».

### ⇒ Analyse et points de vigilance

**Les préconisations imposées par le décret correspondent donc à des améliorations immédiates, et sans travaux, de l'existant.**

Cette obligation est très importante et il faudra veiller à ce que les thermiciens proposent effectivement des préconisations détaillées et chiffrées.

### ⇒ Retour d'expériences (ce que disent les observateurs)

« Absence totale de préconisations sur les équipements collectifs.

Les thermiciens vont souvent se contenter de formuler des conseils de « bon sens » sur les comportements individuels (chauffer à 19°, fermer les volets la journée en été et au coucher du soleil en hiver...).

Les adhérents de Planète Copropriété ont malheureusement constaté que le respect de ce point est très variable en fonction des bureaux d'études ther-

miques. Certains sont très pointus sur le fonctionnement et la gestion des chaufferies, d'autres beaucoup moins.

Ainsi il y aura là deux sortes d'audits : ceux qui se contenteront de donner des conseils « généraux » (ceux listés dans l'arrêté) valables pour tous les cas et ceux qui donneront des conseils précis correspondant bien à l'installation de votre copropriété et entraînant ces économies rapides sans travaux.

### ► Nos conseils

#### Comment choisir le bon bureau d'étude thermique ?

En fonction de l'état de votre chaufferie (plus ou moins bien entretenue) et de la volonté des copropriétaires d'agir sur la gestion du chauffage, il faudra choisir un bureau d'études expérimenté dans les chaufferies et les « fluides ». Demander des références reste encore le meilleur moyen.

**En effet, un spécialiste sait exactement ce qu'il faut faire pour optimiser la consommation énergétique des installations collectives, par exemple il peut préconiser d'agir sur :**

- les réglages des chaudières et de la régulation ;
- l'entretien et le réglage des organes de distributions, et des pompes ;
- l'entretien et le réglage des émetteurs (radiateurs...) ;
- les dates de mise en route et d'arrêt du chauffage ;
- les températures et les ralentis de nuit ;
- les clauses contractuelles obligeant à une plus grande rigueur de la gestion du chauffage et de l'eau chaude ;
- la tenue effective du carnet de chaufferie.

On le voit les préconisations d'améliorations du fonctionnement des équipements ne se résument pas uniquement à des propositions de travaux.

## 7. Propositions de travaux

### ► Ce que dit le décret [Article 1, article L.134-15, h]

**Il s'agit là de la partie la plus importante de l'audit du moins celle qui sera la plus mise en avant. Le décret précise :**

« (l'audit énergétique comprend (...) h) des propositions de travaux améliorant la performance énergétique des bâtiments. Ces propositions sont HIERARCHISEES en tenant compte de l'état du bâtiment et de ses équipements, des attentes et des caractéristiques socio-économiques des propriétaires, de l'estimation du coût des actions envisagées et de leur efficacité énergétique, notamment en ce qui concerne la réduction des déperditions énergétiques, ainsi que des aides financières mobilisables à la date de présentation de l'audit énergétique en assemblée générale des copropriétaires. Ces propositions de travaux s'appuient sur une modélisation du bâtiment et de ses équipements par une méthode de calcul dont les paramètres et les scénarios d'occupation sont ajustés à la situation particulière du bâtiment concerné ».

### ➡ Ce que dit l'arrêté [Article 9, III]

« L'audit énergétique comprend des propositions de travaux améliorant la performance énergétique du bâtiment, s'appuyant sur les simulations réalisées conformément à l'article 8 du présent arrêté, et présentées sous la forme de scénarios de rénovation énergétique. Pour chaque scénario, l'audit énergétique précise :

- la consommation annuelle d'énergie primaire du bâtiment après travaux rapportée à sa surface hors œuvre nette exprimée en kWhEP/m<sup>2</sup> SHON/an pour chaque usage suivant de l'énergie : le chauffage, le refroidissement, la production d'eau chaude sanitaire, la ventilation et l'éclairage ;
- la consommation annuelle totale d'énergie primaire du bâtiment après travaux pour l'ensemble des usages de l'énergie précitée exprimée en kWhEP/an ;
- le nouveau classement énergétique du bâtiment ;
- l'estimation des économies d'énergie en énergie primaire puis en euros générées par la réalisation de ce scénario par rapport à la situation de référence modélisée conformément à l'article 8 du présent arrêté ;
- l'estimation du coût total du scénario en détaillant ce coût par action ;
- les aides financières mobilisables pour ce scénario.

#### **Ces scénarios sont hiérarchisés selon les critères suivants :**

- la cohérence globale des travaux tenant compte des qualités architecturales et constructives du bâtiment ;
- l'économie d'énergie ;
- le coût d'investissement et son temps de retour ;
- le caractère urgent des travaux lié notamment à la vétusté ou à la dégradation des équipements et des ouvrages.

« L'audit énergétique propose, dans la mesure du possible, des scénarios permettant de diminuer les consommations définies à l'article 6 du présent arrêté, respectivement d'au moins 20 % et d'au moins 38 %. Il peut également être proposé des scénarios permettant d'atteindre les niveaux de consommations visés par les labels « haute performante énergétique en rénovation » définis par l'arrêté du 29 septembre 2009.

Les scénarios proposés sont cohérents avec les travaux votés ou prévus par ailleurs par les copropriétaires ».

### ➡ Analyse et points de vigilance

Ce point concernant les propositions de travaux est le résultat le plus attendu de l'audit. C'en est l'aboutissement qui doit aider les copropriétaires à décider des futurs travaux à engager. Il repose sur une modélisation thermique du bâtiment qui sert à élaborer des scénarios de travaux.

**A. Les estimations sont effectuées grâce** à un logiciel de calcul qui permet aux thermiciens de réaliser une modélisation (voir encart) du ou des bâtiments.

Le résultat de ces calculs « logiciels » sera comparé avec les consommations réelles d'énergie (gaz, électricité, fioul...) recueillies à partir des factures réelles de la copropriété. Si l'écart est de 5% environ, alors le calcul logiciel est validé.

### Qu'est-ce qu'une modélisation thermique ?

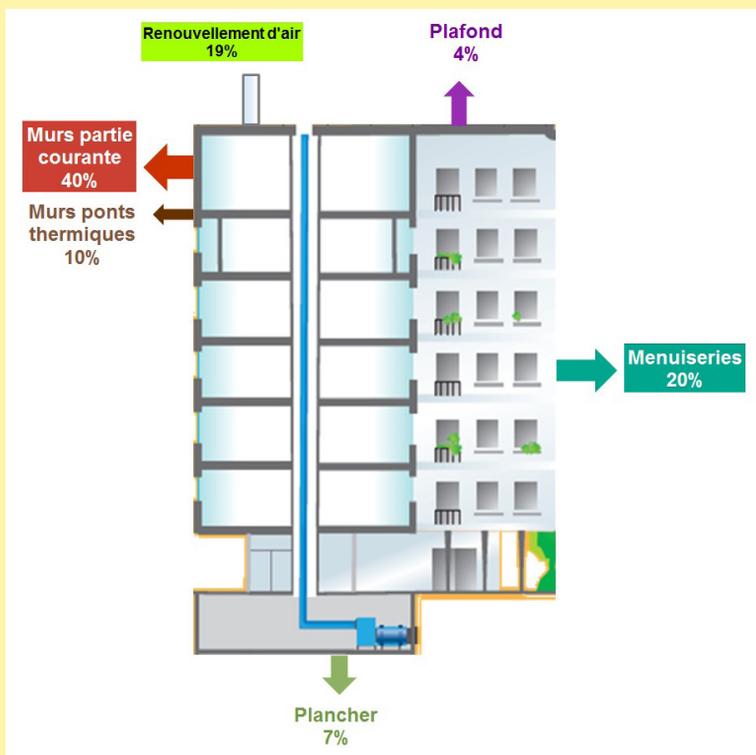
La modélisation est le travail principal du thermicien. Il s'agit d'entrer les caractéristiques thermiques (nature des matériaux, surfaces chauffées, type d'équipements) d'un bâtiment dans un logiciel de simulation thermique afin de quantifier les déperditions postes par postes.

Une fois cela fait le logiciel permet de simuler les économies d'énergie engendrées grâce aux améliorations thermiques préconisées.

### Les différentes simulations thermiques

Il existe de nombreux outils de simulations on peut les classer en 3 groupes :

1. les simulations thermiques règlementaires dites RT (RT pour Règlementation Thermique) ;
2. les simulations thermiques statiques ;
3. les simulations thermiques dynamiques.





**1- Les simulations thermiques règlementaires** ne tiennent pas compte des usages réels de la copropriété, mais des usages conventionnels. Dans ce cas, le nombre d'habitants, les consommations d'eau, la température moyenne et la consigne de chauffage sont normalisés. (Exemple : la température est fixée à 19° même si cela ne correspond pas à la réalité d'usage dans le bâtiment). Cette simulation permet de comparer des immeubles entre eux sans tenir compte de l'occupation et de la gestion des équipements.

**2 et 3 - Les simulations statiques et dynamiques tiennent compte des consommations réelles** et des températures réelles observées dans le bâtiment. Le décret et l'arrêté imposent que l'usage réel soit pris en compte.

Notez que les simulations dynamiques sont plus précises que les simulations statiques, mais elles sont également beaucoup plus onéreuses. Les simulations dynamiques permettent de tenir compte de l'ensoleillement, du vent, et ainsi de tenir compte des problèmes de confort d'été et de trouver des solutions adaptées.

Ceci dit, dans l'habitat collectif existant et si des problèmes de confort d'état sont repérés, les solutions sont bien connues et il est inutile d'effectuer des simulations dynamiques.

Les adhérents de Planète Copropriété recommandent donc l'utilisation d'une méthode statique qui sera satisfaisante pour un immeuble d'habitation. Attention de nombreux bureaux d'étude ne proposent d'utiliser qu'une méthode règlementaire, qui ne tient pas compte de l'usage réel et qui par conséquent ne correspond pas à la réalité et n'est pas conforme aux exigences des décrets et l'arrêté concernant l'audit obligatoire.

## **B. Les propositions de travaux**

L'arrêté précise qu'au moins deux programmes de travaux permettant d'atteindre des objectifs d'économies d'énergie de moins 20 % et moins 38 % doivent être présentés (-20% et -38% par rapport à la situation initiale) et que les propositions doivent tenir compte des autres travaux en cours ou en projet de la copropriété.

Pourquoi 38 % ? Tout simplement parce que la loi « Grenelle 1 » a fixé un objectif de moins 38 % pour l'habitat privé à horizon 2020.

Ceci montre encore une fois la grande importance portée aux attentes et capacités des copropriétaires et le souci de proposer des scénarios crédibles. C'est pour cela que le conseil syndical est largement cité et que son rôle est mis en avant, car indispensable à la réussite de l'audit et de ses suites.

### **⇒ Retours d'expériences (ce que disent les observateurs)**

#### **Sur les propositions de travaux améliorant la performance énergétique du bâtiment :**

« Des préconisations émises sans adaptations réelles au contexte bâti notam-

ment à la question des éléments singuliers comme les balcons dans le cadre d'une Isolation Thermique par l'Extérieur (ITE), au contexte environnemental (orientation, présence de masques naturels), à la présence de volets roulants par rapport à la mise en place d'entrées d'air d'hygrorégulables... ».

Aucune référence n'est donnée, par exemple : le label des isolants, la résistance requise dans le cadre de la réglementation thermique en vigueur, des conseils de mise en œuvre, des schémas, l'indication des normes de mise en œuvre (avis technique). De ce fait les préconisations restent vagues et les financements aussi (NB : ceci est d'autant plus regrettable que certaines aides sont accordées uniquement en fonction du label des matériaux...)

### **Sur les estimations du coût des actions envisagées et de leur efficacité énergétique :**

« Les ratios par m<sup>2</sup> sont élevés et généralement non fondés sur l'expérience. On observe aussi un manque de clarté sur le contenu des enveloppes financières. Les travaux de remise en état à l'identique ne sont jamais chiffrés. On ne peut donc pas comparer la différence entre un ravalement simple et un ravalement avec isolation. En effet le temps de retour sur investissement doit se faire uniquement avec le complément d'investissement lié à l'énergie »

### **Sur les estimations des aides financières mobilisables :**

« Elles sont globalement très succinctes et non à jour... ».

Tous ces témoignages parlent d'eux-mêmes et invitent à la plus grande vigilance.

### **L'expérience montre que la technique du bâtiment et des travaux n'est pas assez maîtrisée par les bureaux d'études thermiques notamment au niveau des points singuliers du bâtiment comme) :**

- les balcons, les acrotères ;
- les tableaux des fenêtres, la fixation des volets, des gardes corps ;
- les entrées d'air sur façades ;
- les gouttières et la couverture.

Les préconisations sont souvent des préconisations « types » présentées uniquement sous forme de temps de retour brut : il en résulte une grande frustration de la part des copropriétaires ou un rejet immédiat des préconisations à cause des coûts et des temps de retour affichés.

## **➡ Nos conseils**

### **1. Comment faire pour que les préconisations travaux soient constructives ?**

Comme on l'a déjà dit, les adhérents de Planète Copropriété pensent qu'il est indispensable qu'un architecte ou un cabinet de maîtrise d'œuvre soit associé à l'audit énergétique dès le début de l'audit, car c'est lui qui pourra adapter les

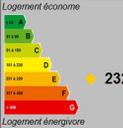
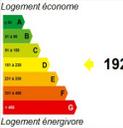
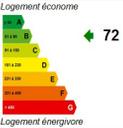
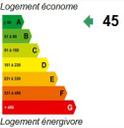
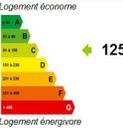
	état existant	Portes étanches entrée + menuiseries performantes + ventilation hygroréglable B	+ isolation extérieure + isolation plancher bas + Toiture + éclairage performant	+ Solaire	Variante elec sans solaire
<b>BBC Existant</b> (104 kWhep/m <sup>2</sup> SHON.an)		✗	✓	✓	✗
<b>Plan Climat Paris Existant</b> (80 kWhep/m <sup>2</sup> SHON.an)		✗	✓	✓	✗
<b>Ubat</b> (W/m <sup>2</sup> .K)	2,25	2,05	0,63	0,63	0,63
<b>Consommation totale</b> (kWhep/m <sup>2</sup> SHON.an)	<b>209</b>	<b>177</b>	<b>71</b>	<b>48</b>	<b>109</b>
<b>Consommation chauffage</b>	155	122	22	22	45
<b>Consommation Eau Chaude Sanitaire</b>	38	38	38	15	59
<b>Consommation éclairage parties communes</b>	10	10	3	3	3
<b>Consommation auxiliaires (circulateurs et ventilateurs)</b>	6	8	8	8	2
<b>Classe énergie</b> (chauffage, ECS; kWhep/m <sup>2</sup> SHAB.an)					
<b>Classe climat</b> (chauffage, ECS; kgeqCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> SHAB.an)	38	31	12	7	5
	E	D	C	B	A
<b>Estimation coût d'exploitation</b> (€TTC/an)	95 980	92 024	40 498	36 292	48 764
<b>Estimation coût d'exploitation</b> (€TTC/log.an)	1 411	1 353	596	534	717
<b>Estimation coût d'investissement</b> (€TTC)		413 490	1 271 050	1 432 750	1 518 300
<b>kWhCumac</b>		2 516 640	16 679 125	18 609 739	

Tableau de synthèse des « combinaisons » de travaux : Bâtiment A

préconisations grâce à son expertise technique et à son expérience. Il pourra également aider les thermiciens à ajuster les estimations du coût des travaux. Ces audits énergétique « globaux » comme les nomme Planète Copropriété (voir chapitre 4 de ce guide), sont beaucoup plus pragmatiques et permettent d'écarter les solutions « théoriques » trop complexes à mettre en œuvre et de trouver un équilibre entre les travaux d'entretien à réaliser à courts termes, moyens termes, etc. et les économies d'énergie.

## 2. Comment faire pour que les audits fournissent les « estimations des aides financières mobilisables » ?

Les adhérents de Planète Copropriété ont constaté que très peu d'audits fournissent autre chose qu'une liste générale d'aides mobilisables. Très peu fournissent donc une estimation des aides mobilisables (collectives ou individuelles) en fonction des différents scénarios et en fonction de la réalité économique des copropriétaires.



De surcroît, afin que les préconisations de travaux soient financièrement réalistes, une concertation étroite est nécessaire entre l'équipe d'audit et les copropriétaires mobilisés afin que des critères fins et sensibles comme la situation financière des copropriétaires et leurs attentes puissent réellement être prises en compte.

### **Or la différence est énorme.**

L'expérience nous montre que le « financement » d'un projet est le point le plus anxiogène dans les prises de décision des copropriétaires et que le moindre doute peut reporter d'un an, voire annuler un projet de rénovation.

Il faut rappeler que le métier de thermicien est différent de celui d'expert en financement, alors que les rédacteurs du décret semblent demander que le bureau d'études thermiques soit compétent sur ce point.

### **Comment faire autrement ?**

#### **Il existe des organismes spécialisés auxquels il est possible de s'adresser :**

- les EIE (Espaces Info Energie) et les ADIL (agences départementales informations sur le logement) qui sauront vous indiquer gratuitement les informations nécessaires sur les crédits d'impôt notamment.
- les « opérateurs » traditionnels - associations PACT, Habitat & Développement et Urbanis (tous adhérents de Planète Copropriété) - qui sont des organismes spécialisés dans le montage de dossiers de financement des travaux (aides individuelles et collectives) auprès de l'État, des départements, des régions, mais aussi des caisses de retraite et des organismes sociaux ;
- des opérateurs privés appelés « planificateurs financiers ».

Planète Copropriété tient à jour une liste de professionnels compétents pouvant intégrer l'équipe d'audit et répondre correctement aux questions de financement de manière appropriée.

#### **3. Cependant la grande avancée de l'arrêté est la prise en compte de l'avis des copropriétaires et du conseil syndical dans l'élaboration des scénarios :**

« Article 3 : Les scénarios proposés sont cohérents avec les travaux votés ou prévus par ailleurs par les copropriétaires.

Préalablement à la présentation du rapport synthétique prévue par l'article R. 134-14, la personne en charge de la réalisation de l'audit énergétique organise à l'attention du syndicat des copropriétaires et du conseil syndical, s'il existe, une réunion de présentation de l'intégralité de l'audit énergétique en vue de recueillir leur approbation sur les scénarios qui seront proposés en assemblée générale des copropriétaires. »

*À noter : une réunion permettant de présenter et d'adapter les scénarios est donc obligatoire (réglementairement) AVANT la présentation du rapport en assemblée générale. Afin d'avoir le temps de modifier les scénarios, Planète Copropriété préconise de prévoir cette réunion au moins deux mois avant la tenue de l'assemblée générale.*

---

## 8. Le rapport de synthèse

---

### ⇒ Ce que dit le décret [Article 1, article L.134-15, h]

« (l'audit comprend) h) un rapport faisant la synthèse des points permettant aux copropriétaires d'apprécier la qualité de leur bâtiment et de juger la pertinence des travaux proposés. »

« Le syndic inscrit à l'ordre du jour de l'assemblée générale des copropriétaires qui suit la réalisation de l'audit énergétique la présentation du rapport synthétique par la personne en charge de la réalisation de cet audit.

Ce rapport est préalablement joint à la convocation de l'assemblée générale des copropriétaires. »

### ⇒ Ce que dit l'arrêté [Article 9, III]

**L'arrêté introduit une nouvelle obligation : une réunion préalable avant l'assemblée générale :**

« Préalablement à la présentation du rapport synthétique prévue par l'article R. 134-15, la personne en charge de la réalisation de l'audit énergétique organise à l'attention du syndicat des copropriétaires et du conseil syndical, s'il existe, une réunion de présentation de l'intégralité de l'audit énergétique en vue de recueillir leur approbation sur les scénarios qui seront proposés en assemblée générale des copropriétaires »

### ⇒ Analyse et points de vigilance

Ce point concerne le recueil du travail effectué par les thermiciens depuis le début de l'audit, et doit bien évidemment contenir tous les points décrits plus haut. Ce recueil est véritablement le support de communication de l'audit en direction des copropriétaires.

### ⇒ Retour d'expériences (ce que disent les observateurs)

« Les rapports sont en langage codé avec des tableaux de chiffres et des unités que ne connaissent pas les copropriétaires. La mise en page, la qualité des graphiques et des schémas s'il y en a, sont basiques et souvent mal représentés... »

## La synthèse de l'audit pour la restitution devant les copropriétaires est du même type».

Ce travail de retranscription d'un travail d'expertise en direction d'un public non connaisseur est très difficile à réaliser. De plus les thermiciens n'ont pas spécifiquement de compétences en communication et manquent de pratique.

### ► Nos conseils

L'expérience montre que cet exercice de communication auprès des copropriétaires est primordial quant à la façon dont les résultats de l'audit seront compris et perçus. Leur présentation doit de surcroît être autant que possible précédée d'une communication régulière sur l'avancement de l'audit. Notamment en organisant des réunions d'informations techniques et/ou financières, et en rédigeant des lettres d'information. Lorsque le conseil syndical souhaite réellement voter un plan de travaux permettant d'anticiper les gros travaux de la copropriété, les adhérents de Planète Copropriété ont constaté que la communication auprès des copropriétaires sur l'avancée de l'audit doit être régulière.

Mais qui doit organiser tout cela ? Qui va préparer les documents à diffuser auprès des copropriétaires ? L'implication du conseil syndical est évidemment essentielle pour cela.

À ce sujet, Planète Copropriété éditera fin 2013 un guide sur la mobilisation des copropriétaires qui traitera de ces points précis.

---

## 9. Qui peut réaliser l'audit énergétique ?

---

### ► Ce que dit le décret [Article 1, article R. 134-17]

« Les personnes qui réalisent des audits énergétiques doivent justifier auprès des personnes pour lesquelles elles réalisent ces audits :

« – soit de l'obtention d'un diplôme sanctionnant une formation du niveau de l'enseignement postsecondaire d'une durée minimale de trois ans dans le domaine des techniques du bâtiment et d'une expérience professionnelle d'au moins trois ans dans un bureau d'études thermiques ;

« – soit d'une expérience professionnelle d'au moins huit ans dans un bureau d'études thermiques.

« Elles doivent justifier d'une expérience suffisante dans la réalisation d'audits énergétiques par au moins trois références sur des prestations similaires.

(...)

« Les personnes qui réalisent des audits énergétiques doivent justifier de leur souscription à une assurance leur permettant de couvrir les conséquences d'un engagement de leur responsabilité en raison de leurs interventions.

Elles doivent justifier de leur impartialité et de leur indépendance à l'égard des

syndics, des fournisseurs d'énergie et des entreprises pouvant intervenir sur le bâtiment et les équipements sur lesquels porte l'audit énergétique ».

### ▣ Ce que dit l'arrêté [Article 11]

« **Article. 11. – Afin de justifier le respect des critères de compétence visés à l'article R. 134-17, les personnes qui postulent pour réaliser l'audit énergétique doivent présenter au syndicat des copropriétaires et au conseil syndical, s'il existe, au cours de la procédure de mise en concurrence préalable au choix du prestataire, les éléments suivants :**

- la copie d'un diplôme sanctionnant une formation du niveau de l'enseignement postsecondaire d'une durée minimale de trois ans ou d'une durée équivalente à temps partiel dans le domaine des techniques du bâtiment, dispensée dans une université ou un établissement d'enseignement supérieur ou dans un autre établissement de niveau équivalent, ce diplôme ayant été délivré par une autorité compétente d'un État de l'Union européenne ou partie à l'accord sur l'espace économique européen, ou la copie d'un titre professionnel ou d'une certification de qualification professionnelle de niveau équivalent ;
- la preuve par tous moyens d'une expérience professionnelle, d'une durée compatible avec les conditions d'expérience requises par l'article R. 134-17, de technicien ou d'agent de maîtrise du bâtiment ou dans des fonctions d'un niveau professionnel équivalent dans un bureau d'études thermiques ;
- au moins trois audits énergétiques réalisés sur des bâtiments en copropriété équipés d'une installation collective de chauffage ou de refroidissement comprenant, a minima, les éléments des articles 2, 3, 6, 8 et 9 du présent arrêté. [ndlr : c'est-à-dire sans établissement de l'enquête.] »

### ▣ Analyse et points de vigilance

Les textes sont stricts, et permettent en théorie d'éviter l'arrivée de personnes ne connaissant pas les copropriétés et n'ayant pas d'expérience en matière d'audit énergétique. Le décret prévoit donc les conditions que l'auditeur doit respecter à savoir 3 ans d'études après le bac plus 3 ans d'expérience ou 8 ans d'expérience en bureau d'étude. L'arrêté prévoit les preuves à apporter : la copie du diplôme, le CV et - surtout - des exemples d'audits réalisés.

**Point intéressant :** le conseil syndical doit également être destinataire des attestations et preuves, ceci permet d'éviter que le syndic ne gère seul le dossier. Cela assure au conseil syndical d'être impliqué avant de recevoir les convocations d'assemblée générale, condition indispensable à la réussite du projet.

## ► Nos conseils

### **Peut-on associer d'autres professionnels à l'équipe d'audit ?**

Bien sûr la réglementation est un minimum, si au moins une personne est compétente sur la partie thermique, il est possible et même fortement recommandé de faire travailler ensemble le thermicien, un expert en bâtiment (architecte, ingénieur ou économiste) et un spécialiste du financement des projets en copropriété.

## CHAPITRE 3 : UN DANGER, LES AUDITS «ORIENTÉS»

### *Les accords passés entre syndics et bureaux d'études ; les audits « orientés »*

**IL FAUT FAIRE TRES ATTENTION** : il apparaît, en effet que certains syndics (des gros, des moyens, des petits) prennent des accords avec des bureaux d'études thermiques pour « proposer » (nous allons dire : imposer) des audits énergétiques aux copropriétés de 50 lots et plus, audits à réaliser obligatoirement avant 2017.

Or, ces accords se révèlent - malgré les apparences et pour les raisons que nous allons examiner - plutôt négatifs, voire pernicieux. Il y a plusieurs types d'accord. Passons-les en revue.

#### **1. AUDITS « LOW-COST » (BON MARCHÉ) DONNANT LIEU À DES ACCORDS « GLOBAUX »**

Certains bureaux d'études flairant la bonne affaire proposent aux syndics des audits bon marché à condition qu'un accord soit passé pour toutes leurs copropriétés. Or un audit « bon marché » est, comme on l'a vu dans ce guide, forcément un audit bâclé, car les auditeurs ne peuvent pas consacrer suffisamment de temps au conseil syndical et aux copropriétaires, ni prendre le temps d'approfondir les problèmes (problèmes thermiques, mais aussi, comme on l'a dit, techniques et du bâti, problèmes liés à la ventilation comme à la gestion actuelle du chauffage ; enfin, problèmes socio-économiques liés aux financements).

Par ailleurs nous craignons que certains syndics ne soient « ristournés » ou intéressés d'une façon ou d'une autre dans le cadre de tels accords.

*Notre conseil : refusez ces bureaux d'études et ces accords et exigez une mise en concurrence contactez-nous, pour obtenir des bons conseils à ce sujet*

#### **2. AUDITS QUI « OUVERT LA PORTE » AUX FOURNISSEURS D'ÉNERGIE OU À LEURS FILIALES**

D'autres syndics (parmi les plus gros) ont passé des accords avec les grands fournisseurs d'énergie ou leurs filiales. Dans ces cas, ces fournisseurs dirigent les syndics vers certains bureaux d'études «orientés».

**La encore, il faut faire évidemment très attention** : on se doute, en effet, que les préconisations de travaux de ces bureaux d'études iront dans le sens des intérêts de ces fournisseurs plutôt que dans le sens des intérêts de la copropriété.

### 3. AUTRE CAS

**Les audits réalisés le seront par des bureaux d'études liés à des groupements d'entreprises avec qui - là encore - les syndicats auront signé des accords et qui vont déboucher sur des propositions de C.P.E. (Contrat de Performance Energétique)**

Comme dans le cas précédent, ces bureaux d'études sont « partiels » et orientent les copropriétés vers une solution qui va dans le sens de l'intérêt des entreprises avec lesquelles ils sont en relation.

### 4. DES AUDITS FINANCÉS EN « SOUS-MAIN » PAR LES CEE (CERTIFICATS D'ÉCONOMIES D'ÉNERGIE)

Que l'on soit dans les cas numéro 1, 2 ou 3, nous nous sommes aperçus que si des syndicats et des bureaux d'études proposaient des audits énergétiques très bon marché, c'est souvent parce que les bureaux d'études « captent » les C.E.E. (Certificats d'Économies d'Énergie) sans que les copropriétés ne soient au courant ! Ce n'est ni légal ni... correct !

---

#### Conclusion

---

Il faut être vigilant et ne pas se laisser «manipuler» par des syndicats professionnels ou par des bureaux d'études qui vous diront avoir négocié des accords intéressants.

En fait les syndicats n'ont rien négocié du tout, si ce n'est peut-être des avantages pour eux... Par contre, ces accords pourront s'avérer très négatifs pour les copropriétaires.

On l'a vu, ces audits seront soit médiocres, soit partiels et vous dirigeront vers des solutions qui pourront ne pas être « bonnes » pour les copropriétaires, voire être franchement « mauvaises ». Donc...

## CHAPITRE 4 : COMMENT OBTENIR DES AUDITS EFFICACES ?

**Si vous avez lu les chapitres précédents concernant l'audit énergétique, vous avez compris que le terme même d'«audit énergétique» ne correspond pas vraiment à la réalité puisque cet audit nécessite de réaliser :**

- l'analyse du **bâti** et des équipements de la copropriété,
- l'analyse des **besoins** et des **attentes** des occupants,
- l'analyse des situations socio-économiques donc des capacités de financement des copropriétaires.

En fait l'audit énergétique « bien fait » va forcément très au-delà de ce que l'on connaît en ce domaine.

Par ailleurs, pourquoi se contenter d'un audit énergétique alors que chacun sait qu'il y a dans toutes les copropriétés des problèmes tout aussi importants concernant la vétusté de certaines parties du bâtiment, d'équipements ou de réseaux (eau ; électricité), mais aussi les problèmes de bruit, d'humidité, de stockage des ordures ménagères, d'assainissement des caves, etc.

Voilà pourquoi les adhérents de Planète Copropriété pensent qu'il faut aller un tout petit plus loin et faire procéder non pas à un simple audit énergétique, mais à un audit global intégrant un BON audit énergétique.

*C'est la démarche et la méthode appelée «audit global partagé» que nous allons donc vous présenter pour expliquer comment réaliser un bon audit qui soit, aussi, énergétique.*

### I. PRÉSENTATION DE LA DÉMARCHÉ ET DE LA MÉTHODE

**De plus en plus de copropriétés se posent les questions suivantes :**

- « Quels sont les gros travaux d'entretien que nous devons effectuer dans les prochaines années ? »
- « En particulier à quels travaux devons-nous procéder en matière énergétique ? »
- « Pouvons-nous financer ces travaux et comment ? »

**La conclusion de Planète Copropriété est que, pour garantir qu'un audit soit efficace, il faut réunir plusieurs conditions :**

**1. Il faut tout d'abord que le conseil syndical** - dans son ensemble - soit le moteur de la démarche et puisse participer à la définition du contenu de l'audit et de ses objectifs, ceci en partant non seulement des problèmes vécus par les copropriétaires, mais aussi de leurs attentes.

**2. Il faut ensuite que la copropriété soit en état de « bonne marche ».** Inutile, en effet, de s'engager dans des audits si la copropriété n'a pas résolu les problèmes de base qui peuvent être les siens :

- charges trop élevées et non maîtrisées ;
- absence de traitement des impayés ;
- mauvaises relations de travail avec le syndic,

- mauvaises relations entre les copropriétaires et plus généralement les occupants, etc.

### **3. Il faut également que toutes les compétences nécessaires à l'audit soient réunies par l'équipe réalisant l'audit.**

Or nous avons vu dans les pages précédentes que ces compétences sont nombreuses, et par conséquent qu'elles ne peuvent être le fait d'une seule personne. L'équipe devra donc être composée d'un thermicien pour les calculs thermiques, d'un architecte ou technicien du bâtiment pour consolider les préconisations de travaux et affiner les chiffrages et d'un planificateur financier permettant de savoir comment financer le projet.

### **4. De plus nous conseillons aux conseillers syndicaux de rédiger un cahier des charges précis pour la recherche du bureau d'études thermique qui réalisera l'audit. Ce cahier des charges comprendra :**

- La présentation de la copropriété
- Les attentes de la copropriété, le périmètre d'intervention et les points particuliers qui devront être étudiés
- La manière dont se déroulera l'audit : les réunions, l'organisation des visites et les échéances de rendu.
- Les documents dont dispose la copropriété

### **5. Enfin, pour que les auditeurs soient les plus efficaces possible une fois l'audit lancé, il faut qu'ils soient aidés et accompagnés par le conseil syndical, qui favorisera :**

- le recueil des documents et des données nécessaires à un travail approfondi ;
- la mise en relation avec les copropriétaires ;
- la communication permanente - pendant l'audit, et jusqu'à sa restitution finale entre la copropriété et les auditeurs.

### **Pour atteindre ces objectifs, Planète Copropriété a défini :**

- une phase préalable à l'audit permettant de faire le point et qui repose sur ce que nous appelons le Bilan Initial de Copropriété - BIC - ;
- un dispositif d'accompagnement permettant au conseil syndical d'avancer à son rythme.
- Un cahier des charges type d'audit à adapter à chaque copropriété et permettant de réaliser un « audit global partagé ».

## **II. LE BILAN INITIAL DE COPROPRIÉTÉ (B.I.C.)**

### **A. Réalisation du BIC par le conseil syndical**

Le cahier du BIC disponible en téléchargement sur le site de Planète Copropriété ou le site de l'UNARC permet au conseil syndical de recenser les informations nécessaires à la réalisation d'un premier état des lieux de la situation de la copropriété, aussi bien du point de vue de la gestion, de son fonctionnement, de ses équilibres financiers, que du point de vue technique et de ses besoins de travaux.

## B. Analyse du BIC

Les informations recensées grâce au BIC sont analysées par le conseil syndical, aidé éventuellement par un accompagnateur compétent (EIE, association ARC...)

## C. Mise en place d'un premier plan de traitement des problèmes de gestion

Ce premier état des lieux permettra d'orienter la copropriété vers des actions de renforcement du fonctionnement de la copropriété si besoin (actions dites de « mise à niveau » par exemple concernant la maîtrise des charges ou des impayés) ou directement vers la constitution d'un dossier d'appel d'offres pour un audit.

## D. Préparation de l'audit global partagé

Une fois le BIC réalisé, la copropriété aura une bonne vision de ses points forts et de ses points faibles et sera à même, avec l'aide de son accompagnateur de savoir si elle est prête ou non à passer en phase d'audit. Si c'est le cas, l'accompagnateur aidera à déterminer le type d'audit nécessaire pour définir un plan de gros travaux d'entretien et de rénovation adapté à ses besoins et ses capacités.

C'est ce que nous appelons l'audit global partagé. « Global » car il n'est pas focalisé sur l'énergie, mais aussi sur les autres problématiques d'entretien ; et « partagé » car le conseil syndical se doit d'y jouer un rôle actif.

Ainsi l'audit sera adapté à la copropriété et non un « prêt-à-porter ».

Par ailleurs, ce travail de recensement des informations nécessaires à la réalisation d'un audit énergétique permettra à la copropriété de mieux négocier financièrement les conditions de réalisation d'un audit efficace, une partie du travail de l'audit ayant déjà été préparée et le déroulement de celui-ci faisant l'objet d'une aide du conseil syndical.

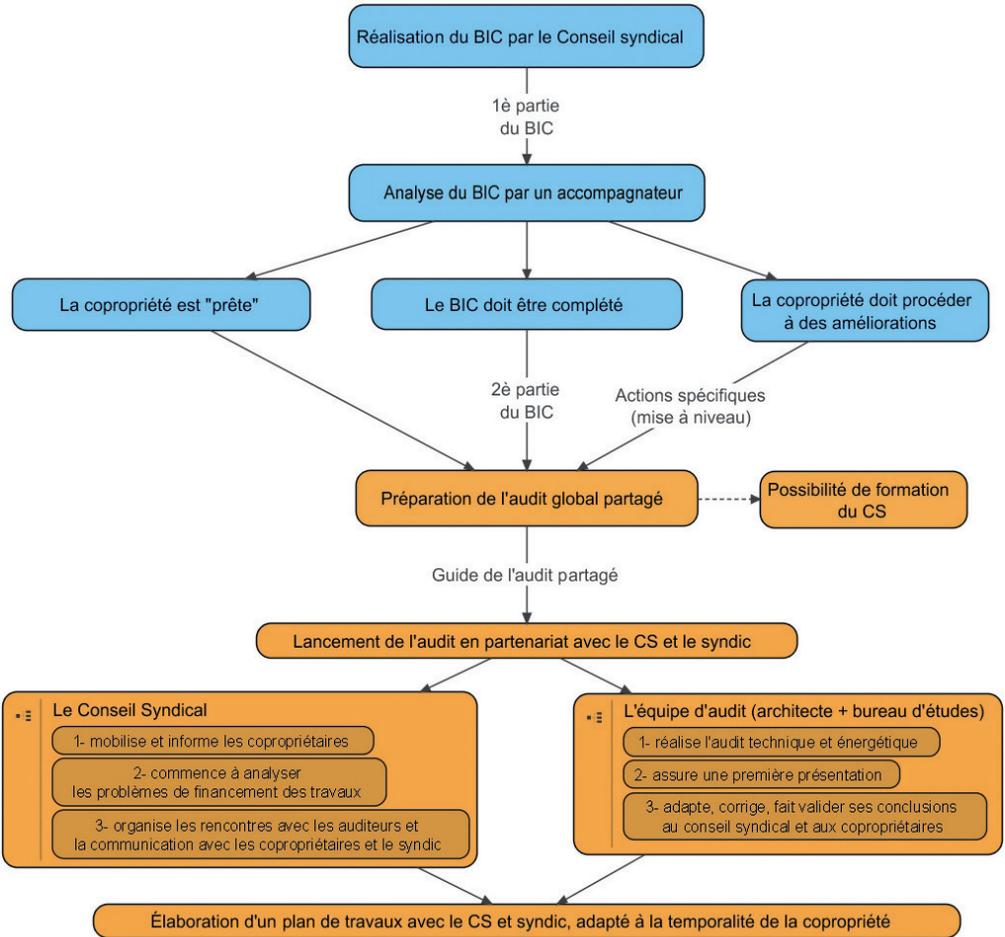
## E. Lancement de l'audit global partagé

Pour effectuer un audit global partagé, seule une équipe pluridisciplinaire est en mesure de répondre aux conditions de compétences nécessaires. Planète Copropriété a défini la démarche de l'audit et a identifié des binômes architectes-thermiciens capables d'assurer ce travail collaboratif.

L'accompagnateur aidera la copropriété à finaliser le cahier des charges de l'audit qui intégrera les attentes et remarques issues du BIC, et à consolider les informations nécessaires à la réalisation de l'audit. Une série de fiches a été mise au point permettant à l'accompagnateur et au conseil syndical de constituer le dossier complet.

Il est important de rappeler que la finalité de l'audit global partagé est de définir un plan d'entretien et de rénovation à moyen terme intégrant des travaux d'économies d'énergie cohérents par rapport à la stratégie d'ensemble.

Nous reprenons ces grandes étapes de façon synthétique dans le schéma ci-après



---

## I. Les étapes de l'audit global partagé

---

L'audit global partagé se déroule ainsi :

➤ **1. État des lieux**

- Action 1** Réception des documents nécessaires à l'audit
- Action 2** Réunion de démarrage avec l'ensemble de l'équipe projet
- Action 3** Réalisation de l'enquête auprès des occupants et des bailleurs
- Action 4** Visites techniques de la copropriété et des logements et analyse des données
- Action 5** Rédaction et présentation de l'état des lieux ; rapport intermédiaire n°1

➤ **2. Élaboration des préconisations**

- Action 6** Rédaction et présentation des préconisations ; rapport intermédiaire n°2

➤ **3. Définition des plans de travaux et des plans de financement associés**

- Action 7** Finalisation du rapport d'audit technique
- Action 8** Finalisation du plan de financement prévisionnel

➤ **4. Restitution de l'audit et continuité du projet**

- Action 9** Organisation de la ou des réunions de restitution de l'audit
- Action 10** Préparation de l'assemblée générale des copropriétaires

---

## II. L'équipe de l'audit global partagé

---

**Planète Copropriété a rédigé un protocole de réalisation de l'audit global partagé détaillant les missions respectives de chaque acteur de l'audit global partagé permettant de mener à bien la mission. Il s'agit :**

- **Du syndic et du conseil syndical**, représentant la maîtrise d'ouvrage. Le syndic doit faciliter au mieux la mission des professionnels et le conseil syndical a pour rôle d'aider les ingénieurs pour l'organisation de l'enquête, des visites, des réunions. Un référent au sein de la copropriété est désigné afin de faciliter la communication avec les autres acteurs.
- **De l'accompagnateur**, qui aide le conseil syndical et le syndic à assumer leur rôle de maître d'ouvrage en leur donnant les outils et les clés de la réussite d'un projet. Il veille à la bonne communication au sein de l'équipe et s'assure qu'un plan de communication est établi à l'attention du reste des copropriétaires.
- **Du binôme architecte - thermicien**, qui doit présenter aux copropriétaires un diagnostic complet des besoins du bâtiment et des copropriétaires et remettre en fin de mission plusieurs hypothèses de travaux élaborés avec

le conseil syndical, le syndic et l'ingénieur financier. Pour cela, les membres de ce binôme doivent savoir travailler ensemble et organiser leur communication interne.

- **Du planificateur financier**, indispensable. Il permet aux représentants de la copropriété (conseil syndical et syndic) de juger de la faisabilité économique des projets élaborés avec les techniciens. Sa mission est de présenter les différentes aides disponibles et de déterminer pour chaque scénario quelles seront les mensualités de chaque copropriétaire en fonction des possibilités de prêts, des apports personnels, et des aides existantes

### Cette équipe a une obligation de résultat :

- **le bilan des besoins** de la copropriété doit être appropriable par l'ensemble des copropriétaires, grâce à des supports pédagogiques et des explications adaptées à un public non professionnel. Pour cela l'accompagnateur, mais aussi les structures de conseils gratuits locales (E.I.E. et Agences Locales de l'Environnement) ont un rôle important à jouer ;
- **l'équipe doit définir 3 plans de travaux** plus ou moins onéreux accompagnés chacun d'un plan de financement réaliste aux yeux du conseil syndical et du syndic.

### comparaison entre un audit énergétique et un audit global

Description	Audit énergétique	Audit global
<u>Analyse de l'enveloppe du bâtiment</u>	moyenne	détaillée
<u>Prise en compte des éléments hors performance énergétique</u>	non	oui
Analyse des équipements et contrats	détaillée	détaillée
Enquête copropriétaires	sommaire	détaillée
Calcul des déperditions et consommations	oui	oui
<u>Proposition de solutions techniques chiffrées</u>	Propositions standard chiffrées approximativement	Propositions sur mesure chiffrées précisément
Proposition de scénarios de travaux	100% énergétiques	globaux
<u>Estimation de la valorisation patrimoniale</u>	non	oui
<u>Simulation du financement incl. les aides</u>	non	oui
Probabilité de voter les travaux proposés	faible	forte

## ANNEXE 1 : LE RÔLE DU CONSEIL SYNDICAL DANS L'AUDIT

### **Comment et en quoi l'arrêté du 28 février 2013 oblige à faire participer le conseil syndical à l'audit : avant ; pendant et à la fin**

L'arrêté du 28 février 2013 sur l'audit énergétique obligatoire qui complète le décret du 27 janvier 2012 a introduit trois dispositions qui concernent l'obligation faite à l'auditeur soit d'informer, soit d'associer le conseil syndical à l'audit.

C'est pour nous d'autant plus important que nous considérons depuis longtemps, comme nous l'avons dit à de multiples reprises dans ce guide, qu'il ne peut y avoir de bons et efficaces audits que si le conseil syndical est très actif dans sa préparation, son déroulement, ses conclusions.

Disons que cette reconnaissance réglementaire du rôle essentiel du conseil syndical vient confirmer et conforter l'importance de son rôle méthodologique mis en avant par Planète Copropriété depuis longtemps.

Ainsi un audit qui ne respecterait pas ces dispositions non seulement ne serait pas un « bon » audit, mais ne serait pas non plus conforme.

Voyons ces trois dispositions.

### **I. PREMIÈRE DISPOSITION**

- Les justificatifs concernant l'aptitude de l'auditeur (ou des auditeurs), son expérience, ses références professionnelles DOIVENT être « présentées » aussi au conseil syndical (en plus du syndic).

#### **Cela résulte de l'article 11 de l'arrêté :**

« Afin de justifier le respect des critères de compétence visés à l'article R. 134-17, les personnes qui postulent pour réaliser l'audit énergétique doivent présenter au syndicat des copropriétaires et au conseil syndical, s'il existe, au cours de la procédure de mise en concurrence préalable au choix du prestataire, les éléments suivants (...) ».

#### **Rappelons que nous conseillons au conseil syndical d'aller encore plus loin et :**

- de rechercher lui-même des bureaux d'études en ne se contentant pas de celui ou ceux proposés par le syndic ;
- de fixer un cahier des charges d'audit rigoureux.

### **II. DEUXIÈME DISPOSITION**

- Le conseil syndical DOIT être invité à participer à la visite complète de la copropriété prévue par le décret et réalisée par le bureau d'études.

#### **Voir article 3 du décret qui dispose :**

« La personne en charge de la réalisation de l'audit énergétique réalise une visite du site, en saison de chauffe si possible, accompagnée d'un employé du syndic et du président du conseil syndical ou de l'un de ses membres, s'il existe ».

*À noter que - comme le précise le reste de l'article  
3 cette visite inclut aussi la visite des logements témoins.*

**Nous conseillons d'ailleurs au conseil syndical, là encore, d'aller plus loin, en particulier :**

- de vérifier que les logements-témoins sont bien choisis ;
- de préparer les visites en rassurant les occupants et en leur expliquant l'importance de cette visite ;
- de s'assurer que les occupants seront là ou donneront leurs clés ;
- de vérifier que les questionnaires seront bien remplis et bien utilisés par l'auditeur.

### III. TROISIÈME DISPOSITION

La troisième disposition est également très intéressante et très efficace ; elle concerne d'abord l'auditeur, mais implique totalement le conseil syndical.

De quoi s'agit-il ?

**L'arrêté prévoit ceci (article 9) :**

*« La personne en charge de la réalisation de l'audit énergétique organise à l'attention du syndicat des copropriétaires et du conseil syndical, s'il existe, une réunion de présentation de l'intégralité de l'audit énergétique en vue de recueillir leur approbation sur les scénarii qui seront proposés en assemblée générale des copropriétaires ».*

**Cette disposition a deux avantages :**

- elle évite que la discussion sur les préconisations et conclusions de l'audit n'ait lieu qu'en assemblée générale (entre deux autres questions, meilleur moyen de bâcler cette discussion) ;
- elle prévoit de « recueillir l'approbation sur les scénarios » donc sur leur pertinence et leur adaptation à la copropriété.

*À noter que cette réunion n'est pas organisée par le syndic, mais par l'auditeur. Évidemment si le « pauvre » auditeur est laissé à lui-même, il aura beaucoup de mal à organiser efficacement cette réunion.*

**Or celle-ci est déterminante : il faut qu'il y ait un maximum de personnes ; il faut que les éventuels opposants soient là ; il faut que l'organisation prévienne :**

- des présentations simples ;
- des temps d'échanges ;
- une volonté de dégager des pistes opérationnelles communes à tous.

On comprend donc toute l'importance qu'il y a à ce que le conseil syndical participe très activement à la préparation et au déroulement de cette réunion.

*Comme on le voit, le conseil syndical doit être associé avant, pendant et à la fin. Ceci doit être rappelé et au syndic et au bureau d'études qui a en charge l'audit.*

## ANNEXE 2 : GLOSSAIRE

**Bilan Énergétique Simplifié** : outil de suivi des consommations d'énergie en tenant compte des conditions climatiques et des consommations d'eau chaude. Disponible gratuitement sur [www.unarc.asso.fr](http://www.unarc.asso.fr) (« Boîte à outils ») : [unarc.fr/f2ud](http://unarc.fr/f2ud)

**Certificats d'Économies d'Énergie (CEE)** : dispositif mis en place par la loi sur l'énergie de 2005 qui vise à faire participer les fournisseurs d'énergie et de carburants aux économies d'énergie en leur fixant des objectifs d'économies à atteindre. Pour cela, ils doivent réaliser des travaux d'amélioration énergétique ou inciter leurs clients à en faire et, dans ce cas, leur versent une prime correspondant au montant de kWh économisés par ces nouvelles installations. C'est donc, pour les copropriétés, une opportunité pour financer une partie de ses travaux d'amélioration énergétique.

**Contrat de Performance Énergétique (CPE)** : le principe est intéressant : la copropriété définit contractuellement un objectif de consommation d'énergie avec un prestataire (chauffagiste), bien sûr inférieur à la consommation antérieure au contrat, et le prestataire s'engage alors à prendre en charge les travaux d'amélioration nécessaires. Il se rémunère sur les économies engendrées et dont les modalités de répartition sont définies dans le contrat. En pratique, ces contrats sont difficiles à bien négocier et sont souvent déséquilibrés au bénéfice du prestataire.

**Diagnostic de Performance Énergétique (DPE)** : il est composé de 4 volets : d'abord, la consommation annuelle d'énergie primaire exprimée en kWh et en euros (pour les postes de chauffage, refroidissement et eau chaude sanitaire), ensuite, deux étiquettes permettant de positionner le bien sur une échelle de consommation en kWh d'énergie primaire\* par m<sup>2</sup> par an et en émission de gaz à effet de serre en Kg équivalent CO<sub>2</sub> par m<sup>2</sup> et par an, puis un descriptif rapide du bâti et des équipements et enfin, des propositions chiffrées d'amélioration. Il est obligatoire, depuis 2006, en cas de vente ou de location (DPE individuel), mais aussi, depuis le décret du 3 décembre 2012, à titre collectif pour les copropriétés de moins de 50 lots équipées d'un chauffage collectif (à réaliser d'ici fin 2016).

**Énergie primaire** : l'énergie primaire est l'énergie puisée à sa source, dans la nature. On la distingue de l'énergie finale qui est l'énergie que l'on paie au compteur. Pour une même source d'énergie, l'énergie primaire est plus conséquente que l'énergie finale puisqu'elle tient compte des transformations, du stockage et du déplacement et donc des pertes de rendement. Un exemple, pour l'électricité, la consommation finale (facturée) est affectée d'un facteur 2,58 pour obtenir la consommation en énergie primaire. C'est l'énergie primaire qui est utilisée pour chiffrer les consommations réglementaires (DPE, audit, Réglementation Thermique, RT).

**Maîtrise d'œuvre** : c'est la personne ou l'entité chargée de diriger les travaux pour le compte de la maîtrise d'ouvrage (exemple : un architecte, un maître d'œuvre ou un ingénieur).

**P1, P2, P3** : ce sont les différents types de contrat de chauffage. P1 correspond à la fourniture de combustible, P2 est le contrat d'entretien courant (c'est le contrat de base) et P3 correspond à la garantie totale incluant le renouvellement du matériel. Il est possible de signer des contrats P1 + P2 ou P2 + P3 voire P1 + P2 + P3.

À ces contrats peuvent se rajouter (encore très rare) un P4 qui équivaut au financement du matériel.

**Réglementation Thermique (RT)** : suite au premier choc pétrolier de 1973 et l'augmentation très forte du coût de l'énergie, des mesures d'économies d'énergie ont été prises à l'échelle nationale. Dans le bâtiment, elles se sont matérialisées par la réglementation thermique qui définit une limite de consommation énergétique maximale pour les bâtiments neufs et existants sur les postes chauffage, refroidissement, ventilation, eau chaude sanitaire et éclairage. La dernière RT est la RT 2012, qui sera remplacée par la RT 2020.

**SHAB** : Surface Habitable. Elle se mesure à l'intérieur des murs et des cloisons et correspond donc à la surface habitable de chaque pièce utilisable pour l'habitation, déduction faite des parties de la pièce dont la hauteur sous plafond serait inférieure à 1,80 m.

**SHON** : Surface Hors d'Œuvre Nette. Elle correspond à la Surface Hors d'Œuvre Brute (la SHOB, c'est-à-dire la surface totale des planchers) à laquelle on retire certaines surfaces (par exemple les combles et sous-sols dont la hauteur sous plafond est inférieure à 1,80 m, les parkings, etc.).

## ANNEXE 3 : LE DÉCRET DU 17 JANVIER 2012

### *Décret n° 2012-111 du 27 janvier 2012 relatif à l'obligation de réalisation d'un audit énergétique pour les bâtiments à usage principal d'habitation en copropriété de cinquante lots ou plus et à la réglementation thermique des bâtiments neufs*

**Article 1er.** - Il est créé dans le chapitre IV du titre III du livre 1er de la partie réglementaire du code de la construction et de l'habitation une section 4 ainsi rédigée :

---

#### « Section 4 « Audit énergétique

---

« **Art. R. 134-14.** Dans les bâtiments à usage principal d'habitation d'un immeuble ou d'un groupe d'immeubles en copropriété de cinquante lots ou plus, quelle que soit l'affectation des lots, équipés d'une installation collective de chauffage ou de refroidissement et dont la date de dépôt de la demande de permis de construire est antérieure au 1er juin 2001, le syndic de copropriété inscrit à l'ordre du jour de l'assemblée générale des copropriétaires la réalisation d'un audit énergétique conformément aux dispositions des articles R. 134-15 à R. 134-17 dans des délais compatibles avec ceux prévus par l'article R. 134-18. « Le syndic inscrit à l'ordre du jour de l'assemblée générale des copropriétaires qui suit la réalisation de l'audit énergétique la présentation du rapport synthétique défini au i de l'article

**R. 134-15** par la personne en charge de la réalisation de cet audit. Ce rapport est préalablement joint à la convocation de l'assemblée générale des copropriétaires. « Les syndicats de copropriétaires ayant fait réaliser, au cours des cinq années précédant le 1er janvier 2012, un audit énergétique doivent l'actualiser et le compléter afin d'obtenir un audit énergétique conforme aux dispositions des articles R. 134-15 et R. 134-17, dans le délai prévu à l'article R. 134-18.

« **Art. R. 134-15.** -**L'audit énergétique comprend a minima :**

« a) Un descriptif des parties communes et privatives du bâtiment. Ce descriptif s'appuie sur les caractéristiques pertinentes du bâtiment et sur un descriptif de ses installations collectives de chauffage ou de refroidissement et de ses équipements collectifs de production d'eau chaude sanitaire, de ventilation et d'éclairage. Il décrit les conditions d'utilisation et de gestion de ces équipements ;

« b) Une enquête auprès des occupants et, le cas échéant, des propriétaires non occupants, visant à évaluer leurs consommations énergétiques, leur confort thermique, l'utilisation et la gestion de leurs équipements et leurs attentes relatives à l'amélioration thermique de leur logement ;

« c) La visite d'un échantillon de logements et, le cas échéant, des parties privatives à usage tertiaire, sous réserve de l'accord des occupants concernés ;

« d) L'estimation des quantités annuelles d'énergie effectivement consommées pour chaque catégorie d'équipements collectifs visés au a ainsi que les montants des dépenses annuelles correspondants ;

« e) La mention du classement énergétique du bâtiment sur l'échelle de référence prévue par le e de l'article R. 134-2 qui précise la quantité annuelle d'énergie consommée prévue par le b du même article ;

« f) La mention du classement des émissions de gaz à effet de serre du bâtiment sur l'échelle de référence prévue par le f de l'article R. 134-2 qui précise la quantité annuelle d'émissions de gaz à effet de serre prévue par le c du même article ;

« g) Des préconisations visant à optimiser l'utilisation, l'exploitation et la gestion des équipements définis au a, et notamment de l'installation collective de chauffage ou de refroidissement ;

« h) Des propositions de travaux améliorant la performance énergétique du bâtiment. Ces propositions sont hiérarchisées en tenant compte de l'état du bâtiment et de ses équipements, des attentes et des caractéristiques socio-économiques des propriétaires, de l'estimation du coût des actions envisagées et de leur efficacité énergétique, notamment en ce qui concerne la réduction des déperditions énergétiques, ainsi que des aides financières mobilisables à la date de présentation de l'audit énergétique en assemblée générale des copropriétaires. Ces propositions de travaux s'appuient sur une modélisation du bâtiment et de ses équipements par une méthode de calcul dont les paramètres et les scénarios d'occupation sont ajustés à la situation particulière du bâtiment concerné ;

« i) Un rapport faisant la synthèse des points a à h permettant aux copropriétaires d'apprécier la qualité de leur bâtiment et de juger la pertinence des travaux proposés.

**« Art. R. 134-16. - I. Le propriétaire de l'installation collective de chauffage ou de refroidissement, son mandataire ou le syndic de copropriété fournit à la personne qui réalise l'audit :**

« a) La quantité annuelle d'énergie consommée pour la copropriété par l'installation collective pour le chauffage ou le refroidissement et, le cas échéant, la production d'eau chaude sanitaire

« b) Les documents en sa possession relatifs aux installations collectives de chauffage, de refroidissement ou de production d'eau chaude sanitaire, et à leur mode de gestion ;

« c) Les contrats d'exploitation, de maintenance, d'entretien et d'approvisionnement en énergie

« d) Le dernier rapport de contrôle périodique de la ou des chaudières.

« II. Le syndic fournit également à la personne en charge de la réalisation de l'audit énergétique, tout autre document en sa possession nécessaire à son établissement. La liste de ces documents est définie par arrêté dans les conditions prévues à l'article 2 du décret n° 2012-111 du 27 janvier 2012 relatif à l'obligation de

réalisation d'un audit énergétique pour les bâtiments à usage principal d'habitation en copropriété de cinquante lots ou plus et à la réglementation thermique des bâtiments neufs.

« **Art. R. 134-17.** - Les personnes qui réalisent des audits énergétiques doivent justifier auprès des personnes pour lesquelles elles réalisent ces audits :

« soit de l'obtention d'un diplôme sanctionnant une formation du niveau de l'enseignement post-secondaire d'une durée minimale de trois ans dans le domaine des techniques du bâtiment et d'une expérience professionnelle d'au moins trois ans dans un bureau d'études thermiques ;

« soit d'une expérience professionnelle d'au moins huit ans dans un bureau d'études thermiques. « Elles doivent justifier d'une expérience suffisante dans la réalisation d'audits énergétiques par au moins trois références sur des prestations similaires.

« La liste des éléments justificatifs que doivent fournir les personnes qui réalisent des audits énergétiques est précisée par un arrêté des ministres chargés de la construction et de la justice.

« Les personnes qui réalisent des audits énergétiques doivent justifier de leur souscription à une assurance leur permettant de couvrir les conséquences d'un engagement de leur responsabilité en raison de leurs interventions. Elles doivent justifier de leur impartialité et de leur indépendance à l'égard des syndicats, des fournisseurs d'énergie et des entreprises pouvant intervenir sur le bâtiment et les équipements sur lequel porte l'audit énergétique.

« **Art. R. 134-18.** - L'audit énergétique est réalisé dans un délai maximum de cinq ans à compter du 1er janvier 2012. »

**Article - 2 .** - Un arrêté conjoint des ministres chargés de la construction et de la justice détermine les modalités d'application des articles R. 134-14 à R. 134-18 du code de la construction et de l'habitation, issus de l'article 1er du présent décret, notamment les compétences des personnes en charge de la réalisation des audits énergétiques.

**Article -3. I. Le 2° de l'article 2 du décret du 26 octobre 2010 susvisé est remplacé par les dispositions suivantes :**

« 2° A tous les projets de construction de bâtiments à usage d'habitation faisant l'objet d'une demande de permis de construire ou d'une déclaration préalable déposée à compter du 1er mars 2012 et :

« a) Prévus par les conventions pluriannuelles mentionnées aux articles 10 et 10-1 de la loi n° 2003-710 du 1er août 2003 d'orientation et de programmation pour la ville et la rénovation urbaine ;

« b) Bénéficiant des dispositions définies au 11 du I de l'article 278 sexies du code général des impôts. »

**II.-Le 2° de l'article 4 du décret du 18 mai 2011 susvisé est remplacé par les dispositions suivantes :**

« 2° A tous les projets de construction de bâtiments à usage d'habitation faisant l'objet d'une demande de permis de construire ou d'une déclaration préalable déposée à compter du 1er mars 2012 et :

« a) Prévus par les conventions pluriannuelles mentionnées aux articles 10 et 10-1 de la loi n° 2003-710 du 1er août 2003 d'orientation et de programmation pour la ville et la rénovation urbaine ;

« b) Bénéficiant des dispositions définies au 11 du I de l'article 278 sexies du code général des impôts. »

**III.-Le troisième alinéa de l'article R. 111-20-4 du code de la construction et de l'habitation est remplacé par les dispositions suivantes :**

« une personne répondant aux conditions exigées pour réaliser le diagnostic de performance énergétique prévu à l'article L. 134-1 dans le cas d'une maison individuelle ou accolée ; ».

**Article -4.** - La ministre de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement, le garde des Sceaux, ministre de la Justice et des Libertés, le ministre de l'Économie, des Finances et de l'Industrie et le secrétaire d'État auprès de la ministre de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement, chargé du logement, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait le 27 janvier 2012.

François Fillon

## *Arrêté du 28 février 2013 relatif au contenu et aux modalités de réalisation d'un audit énergétique*

### **TITRE PREMIER : PRÉLIMINAIRES**

#### **Article 1**

1. Le présent arrêté vise à définir le contenu et les modalités de réalisation de l'audit énergétique prévu aux articles R. 134-14 à R. 134-18 du code de la construction et de l'habitation. Les dispositions du présent arrêté sont applicables en France métropolitaine.
2. Pour chaque bâtiment défini conformément au premier alinéa de l'article R. 134-14 du code de la construction et de l'habitation, un audit énergétique est réalisé. Néanmoins, lorsque la personne en charge de la réalisation de l'audit énergétique le juge pertinent, un audit énergétique unique peut être réalisé pour plusieurs bâtiments dès lors que ceux-ci sont accolés, au sens de l'arrêté du 26 octobre 2010 susvisé, et reliés à la même installation collective de chauffage ou de refroidissement.
3. Une installation de chauffage ou de refroidissement est dite collective, au sens du présent arrêté, lorsqu'elle dessert, a minima, plus de 90 % des lots à usage d'habitation du bâtiment.
4. Un bâtiment est à usage principal d'habitation, au sens du présent arrêté, dès lors que la surface hors œuvre nette totale du bâtiment, dans sa définition applicable avant l'entrée en vigueur de l'ordonnance n° 2011-1539 du 16 novembre 2011 portant réforme de la surface de plancher, est représentée pour plus de la moitié par des lots à usage d'habitation.

### **TITRE II : RECUEIL DES INFORMATIONS**

#### **Article 2**

1. L'audit énergétique défini à l'article R. 134-14 du code de la construction et de l'habitation comprend, pour chaque bâtiment de la copropriété, l'estimation de la consommation annuelle d'énergie du bâtiment liée au chauffage, au refroidissement, à la production d'eau chaude sanitaire, à l'éclairage et à la ventilation. Cette estimation s'appuie sur les factures énergétiques de l'installation collective de chauffage ou de refroidissement et des équipements communs des trois dernières années ainsi que des contrats de fourniture d'énergie associés. Elle intègre des redressements climatiques et s'accompagne d'une analyse, sur les trois dernières années de l'évolution des consommations énergétiques. Dans le cas où l'installation collective de chauffage sert à la production d'eau chaude sanitaire, l'audit énergétique s'appuie également sur les relevés des compteurs individuels et collectifs d'eau chaude et d'eau froide, si ces relevés existent. Les consommations énergétiques des équipements privatifs sont évaluées à la suite des visites réalisées dans les conditions de l'article 3 du présent arrêté et

des questionnaires définis à l'article 4. Le cas échéant, ces consommations sont déterminées par une méthode permettant d'estimer les consommations réelles sur la base des températures de consigne, des scenarii d'occupation, du climat et de la performance énergétique du bâtiment.

2. Le bilan énergétique du bâtiment s'appuie sur les données géométriques extraites des plans fournis par le syndic. Ces données permettent notamment de déterminer la quantité annuelle d'énergie primaire consommée rapportée à la surface du bâtiment.

### Article 3

La personne en charge de la réalisation de l'audit énergétique réalise une visite du site, en saison de chauffe si possible, accompagnée d'un employé du syndic et du président du conseil syndical ou de l'un de ses membres, s'il existe. Cette visite inclut :

**a) L'appréciation de l'environnement extérieur**, de la valeur patrimoniale du bâtiment et des éléments ayant des incidences sur les consommations énergétiques de celui-ci : localisation et orientation du bâtiment, masques solaires, mitoyenneté, éléments architecturaux ;

**b) L'inspection détaillée des parties communes et de leurs équipements** (dispositifs d'éclairage et de ventilation, réseaux de distribution, émetteurs), des gaines techniques et de l'installation collective de chauffage ou de refroidissement, comprenant des mesures in situ afin d'évaluer le rendement énergétique de l'installation. Elle s'appuie sur le dernier rapport de contrôle ou la dernière attestation d'entretien de la chaudière ;

**c) La visite des combles, des sous-sols, des locaux à usage tertiaire et d'un échantillon de logements. Cet échantillon contient au moins :**

- un logement au rez-de-chaussée ;
- un logement au dernier niveau ;
- un logement d'un étage courant ;
- un logement sur mur pignon.

La visite de chaque logement s'accompagne d'un descriptif des principales caractéristiques thermiques et géométriques du logement et de ses équipements énergétiques de chauffage ou de refroidissement (émetteurs et appoints éventuels), de production d'eau chaude sanitaire, de ventilation et d'éclairage.

Lors de la visite, les occupants sont interrogés sur leurs habitudes d'utilisation et de gestion des différents équipements du logement (ouvertures des fenêtres, puisage d'eau chaude et d'eau froide, régulation des émetteurs...), sur les dépenses annuelles liées à ces équipements et sur l'appréciation de leur confort thermique.

### Article 4

La personne en charge de la réalisation de l'audit énergétique ou le syndic transmet, par courrier simple, un questionnaire à tous les occupants de la copropriété, visant à obtenir des informations qualitatives sur le confort thermique et sur l'état des équipements privatifs et du bâti.

**Ce questionnaire contient au moins :**

- une rubrique sur le confort thermique ressenti par les occupants ;
- une rubrique sur l'utilisation et la gestion de leurs équipements ;
- une rubrique sur l'évaluation de leurs consommations énergétiques et de leurs charges mensuelles ;
- une rubrique sur les travaux réalisés ou envisagés visant à améliorer la performance énergétique de leur logement ;
- une rubrique relative à leur positionnement quant à la possibilité de réaliser des travaux importants à l'échelle de la copropriété.

Ce questionnaire est synthétique et ne comporte qu'un nombre limité de questions afin de le rendre pertinent et accessible à tous.

**Article 5**

Le syndic fournit à la personne qui réalise l'audit les consommations d'énergie des parties communes, le carnet d'entretien prévu à l'article 18 de la loi n° 65-557 du 10 juillet 1965, le contrat d'exploitation et de maintenance de l'installation collective, les coefficients de répartition des charges de chauffage, de refroidissement et, le cas échéant, de production d'eau chaude sanitaire appliqués aux lots, le procès-verbal de la dernière assemblée générale des copropriétaires, les factures des travaux réalisés, les devis des travaux éventuellement envisagés, les plans de la copropriété et le diagnostic de performance énergétique éventuellement réalisé sur le bâtiment. Tout autre document ou étude informelle permettant d'apprécier la qualité thermique de la copropriété est également fourni.

**TITRE III : SYNTHÈSE DES DONNÉES RECUEILLIES****Article 6**

L'audit énergétique établit, sur la base des informations recueillies conformément au titre II du présent arrêté, de leurs analyses et d'éventuels compléments de données :

- a) La consommation annuelle d'énergie primaire du bâtiment rapportée à la surface hors œuvre nette du bâtiment exprimée en kWhEP/m<sup>2</sup>SHON/an pour chaque usage suivant de l'énergie : le chauffage, le refroidissement, la production d'eau chaude sanitaire, la ventilation et l'éclairage ;
- b) La consommation annuelle totale d'énergie primaire du bâtiment pour l'ensemble des usages de l'énergie précités exprimée en kWhEP/an ;
- c) L'évolution de cette consommation au cours des trois dernières années ;
- d) Les qualités architecturales et thermiques préexistantes du bâtiment et ses défauts majeurs nécessitant des travaux d'amélioration de la performance énergétique.

**Article 7**

Les quantités annuelles d'énergie consommées et les quantités annuelles d'émissions de gaz à effet de serre prévues respectivement par le e et le f de l'article R. 134-15 ainsi que les échelles de référence mentionnées à ce même article sont éta-

blies conformément au chapitre III de l'arrêté du 15 septembre 2006 susvisé.

La personne en charge de la réalisation de l'audit énergétique explique les raisons pour lesquelles les consommations prévues aux articles 6 et 7 du présent arrêté sont différentes en faisant notamment valoir la prise en compte d'un nombre de postes de consommation différent et l'utilisation de méthodes de calcul différentes.

## TITRE IV : MODÉLISATION DU BÂTIMENT

### Article 8

L'audit énergétique comprend la modélisation du bâtiment au moyen d'un logiciel de simulation thermique. Les données d'entrées du modèle sont ajustées sur les conditions réellement observées. Les conditions d'occupation des logements modélisés dans la simulation sont notamment conformes aux conditions observées lors de la visite du site.

Cette modélisation aboutit à des consommations énergétiques simulées approchant les consommations réelles établies conformément à l'article 6 de cet arrêté.

La modélisation permet d'émettre des propositions pertinentes d'actions d'amélioration de la performance énergétique du bâtiment en simulant la réalisation de travaux portant sur :

- les éléments constitutifs de l'enveloppe du bâtiment (parois opaques et vitrées) ;
- l'installation collective de chauffage et de refroidissement ;
- les équipements de production d'eau chaude sanitaire ;
- les équipements de ventilation ;
- les équipements d'éclairage ;
- les équipements de production d'électricité à demeure.

## TITRE V : PROPOSITIONS DE TRAVAUX

### Article 9

1. **L'audit énergétique comprend une liste de préconisations** visant à améliorer la performance et la gestion des équipements privatifs et communs, et notamment de l'installation collective de chauffage ou de refroidissement. Ces actions ponctuelles mais indispensables au bon fonctionnement des équipements concernent notamment la mise en place d'un système de régulation ou de programmation des équipements énergétiques, l'équilibrage de l'installation, le débouage et le calorifugeage des réseaux de distribution, la mise en place de robinets thermostatiques ou la purge des émetteurs de chaleurs. Chaque préconisation proposée est accompagnée d'une estimation du coût de mise en œuvre et des économies attendues.
2. **L'audit énergétique comprend des recommandations** visant à inciter les occupants à développer des comportements «sobres énergétiquement» **L'audit énergétique comprend des propositions de travaux améliorant la performance énergétique du bâtiment, s'appuyant sur les simulations réalisées conformément à l'article 8 du présent arrêté, et présentées sous I**

## COMMENT OBTENIR UN AUDIT EFFICACE

**forme de scenarii de rénovation énergétique. Pour chaque scénario, l'audit énergétique précise :**

- la consommation annuelle d'énergie primaire du bâtiment après travaux rapportée à sa surface hors œuvre nette exprimée en kWhEP/m<sup>2</sup>SHON/an pour chaque usage suivant de l'énergie : le chauffage, le refroidissement, la production d'eau chaude sanitaire, la ventilation et l'éclairage ;
  - la consommation annuelle totale d'énergie primaire du bâtiment après travaux pour l'ensemble des usages de l'énergie précités exprimée en kWhEP/an ;
  - le nouveau classement énergétique du bâtiment ;
  - l'estimation des économies d'énergie en énergie primaire puis en euros générées par la réalisation de ce scénario par rapport à la situation de référence modélisée conformément à l'article 8 du présent arrêté ;
  - l'estimation du coût total du scénario en détaillant ce coût par action ;
  - les aides financières mobilisables pour ce scénario.
  - Ces scenarii sont hiérarchisés selon les critères suivants :
    - la cohérence globale des travaux tenant compte des qualités architecturales et constructives du bâtiment ;
    - l'économie d'énergie ;
    - le coût d'investissement et son temps de retour ;
    - le caractère urgent des travaux lié notamment à la vétusté ou à la dégradation des équipements et des ouvrages.
3. L'audit énergétique propose, dans la mesure du possible, des scenarii permettant de diminuer les consommations définies à l'article 6 du présent arrêté, respectivement d'au moins 20 % et d'au moins 38 %. Il peut également être proposé des scenarii permettant d'atteindre les niveaux de consommations visés par les labels « haute performante énergétique en rénovation » définis par l'arrêté du 29 septembre 2009 susvisé.
  4. Les scenarii proposés sont cohérents avec les travaux votés ou prévus par ailleurs par les copropriétaires.
  5. Préalablement à la présentation du rapport synthétique prévue par l'article R. 134-14, la personne en charge de la réalisation de l'audit énergétique organise à l'attention du syndicat des copropriétaires et du conseil syndical, s'il existe, une réunion de présentation de l'intégralité de l'audit énergétique en vue de recueillir leur approbation sur les scenarii qui seront proposés en assemblée générale des copropriétaires.

### TITRE VI : RAPPORT SYNTHÉTIQUE

#### Article 10

**Le rapport synthétique présenté par la personne en charge de sa réalisation à l'assemblée générale des copropriétaires suivant la réalisation de l'audit énergétique comporte :**

- a) L'ensemble des éléments prévus à l'article 6 du présent arrêté ;
- b) L'ensemble des éléments prévus à l'article 7 du présent arrêté ;
- c) La liste de préconisations visant à améliorer la performance et la gestion des équipements communs ainsi que les recommandations portant sur le comportement des occupants prévues à l'article 9 du présent arrêté ;
- d) Les scenarii de rénovation énergétique retenus après avis du conseil syndical dont les scenarii « 20 % » et « 38 % », et les scenarii correspondant aux labels « haute performance énergétique en rénovation » définis à l'article 9 du présent arrêté.

## TITRE VII : COMPÉTENCES DE L'AUDITEUR

### Article 11

**Afin de justifier le respect des critères de compétence visés à l'article R. 134-17, les personnes qui postulent pour réaliser l'audit énergétique doivent présenter au syndicat des copropriétaires et au conseil syndical, s'il existe, au cours de la procédure de mise en concurrence préalable au choix du prestataire, les éléments suivants :**

- la copie d'un diplôme sanctionnant une formation du niveau de l'enseignement postsecondaire d'une durée minimale de trois ans ou d'une durée équivalente à temps partiel dans le domaine des techniques du bâtiment, dispensée dans une université ou un établissement d'enseignement supérieur ou dans un autre établissement de niveau équivalent, ce diplôme ayant été délivré par une autorité compétente d'un Etat de l'Union européenne ou partie à l'accord sur l'espace économique européen, ou la copie d'un titre professionnel ou d'une certification de qualification professionnelle de niveau équivalent ;
- la preuve par tous moyens d'une expérience professionnelle, d'une durée compatible avec les conditions d'expérience requises par l'article R. 134-17, de technicien ou d'agent de maîtrise du bâtiment ou dans des fonctions d'un niveau professionnel équivalent dans un bureau d'études thermiques ;
- au moins trois audits énergétiques réalisés sur des bâtiments en copropriété équipés d'une installation collective de chauffage ou de refroidissement comprenant, a minima, les éléments des articles 2, 3, 6, 8 et 9 du présent arrêté.

### Article 12

Le directeur de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages, le directeur des affaires civiles et du sceau et le directeur général de l'énergie et du climat sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait le 28 février 2013 ».



## PLANÈTE COPROPRIÉTÉ

Maison des Associations

23, rue Greneta - 75002 Paris - [info@planetecopropriete.com](mailto:info@planetecopropriete.com)

[www.planetecopropriete.com](http://www.planetecopropriete.com)

*Illustrations : Pouget Consultant*