

Les répartiteurs de frais de chauffage



Association des Responsables de Copropriété
www.unarc.asso.fr



SOMMAIRE

I.	Un nouveau décret et un nouvel arrêté sur la répartition des frais de chauffage : précisions et retour en arrière	4
II.	Pourquoi la « répartition » des frais de chauffage ? Est-ce forcément la bonne solution ?	5
III.	Le nouveau décret et le nouvel arrêté : ce qu'ils prévoient (résumé).....	8
IV.	Que sont les compteurs et répartiteurs de frais de chaleur ?	10
V.	Qui est concerné par l'obligation de poser des répartiteurs de frais de chaleur ou des compteurs de calories ?	14
	1. Copropriétés où il est possible d'installer des compteurs ou des répartiteurs.....	14
	2. Copropriétés où les consommations liées au chauffage dépassent un certain seuil.....	15
VI.	Comment calculer vous-même les consommations de votre immeuble sans avoir à recourir à des « spécialistes » ?	17
VII.	Comment éviter légalement et intelligemment le « comptage » ?	23
VIII.	Si vous voulez mettre en place un « comptage », comment vous y prendre efficacement ?	24
	a. Prévenir les effets « pervers » de la répartition individuelle	24
	b. Comment éviter de trop favoriser ou de défavoriser certains logements ?	25
	c. Contrôler l'étalonnage des répartiteurs	26
	d. Votre réseau de chauffage est-il optimisé pour la répartition ?	27
	e. Comment adapter la gestion de la copropriété à ce nouveau mode de répartition ?	30
	f. Comment sont calculés et répartis les frais de chauffage ?	31

g. La répartition en cas de changement de locataire	32
h. Le rôle du prestataire et les exigences à formuler à son égard	32
i. Coût de la prestation	35

IX.	Deux cas particuliers : immeubles raccordés à un réseau de chauffage urbain - ASL	37
X.	Résolutions à faire voter en assemblée générale	39
XI.	Récapitulatif de la marche à suivre pour mettre en place dans de bonnes conditions un système de répartition des frais de chauffage	41

ANNEXES

Décret n° 2012-545 du 23 avril 2012 relatif à la répartition des frais de chauffage dans les immeubles collectifs.....	45
--	----

Arrêté du 27 août 2012 relatif à la répartition des frais de chauffage dans les immeubles collectifs à usage principal d'habitation.	49
---	----

I. Un nouveau décret et un nouvel arrêté sur la répartition des frais de chauffage : précisions et retour en arrière

La France, suite aux lois Grenelle 1 et Grenelle 2, s'est engagée à réduire ses émissions de CO² de 40 %, donc à réduire sensiblement les consommations d'énergie dans les logements.

Or, l'installation de compteurs ou de répartiteurs de frais de chauffage dans les immeubles dotés d'un chauffage collectif est une mesure relativement peu coûteuse censée permettre de réaliser (en théorie, mais nous verrons que cela n'est pas si évident) de 5 à 15 % d'économies d'énergie, ceci sans faire de travaux.

Depuis 1991, la pose de compteurs ou répartiteurs de frais de chauffage était déjà obligatoire mais très peu de copropriétés s'y étaient conformées, en raison principalement du fait que certaines données (économiques) permettant l'application du décret (prix par m²) n'étaient pas mises à jour.

C'est pour cette raison que l'ancien décret concernant les compteurs et répartiteurs de frais de chaleur (décret de 1991) vient d'être abrogé et que les règles de mise en œuvre de ce dispositif ont été actualisées dans **le décret du 23 avril 2012 et l'arrêté du 27 août 2012 relatifs à la répartition des frais de chauffage dans les immeubles collectifs**, qui fait précisément l'objet du présent guide.

NB : On parle indifféremment de « *répartiteurs de frais de chauffage* » ou « *de frais de chaleur* » ; nous utilisons donc les deux expressions dans le présent guide.

II. Pourquoi la « répartition » des frais de chauffage ? Est-ce forcément la bonne solution ?

En quelques mots, disons que la répartition des frais de chauffage en fonction de ses consommations est d'abord censée répondre à une notion d'équité (chacun paie selon l'usage qu'il fait de ses radiateurs) et donc de responsabilisation, ce qui devrait entraîner des économies en agissant seulement sur le comportement.

Avec une facturation qui dépend (en partie, et non totalement, comme on le verra) du relevé d'un appareil de comptage, l'usager est, en effet, incité à régler son chauffage au plus près de ses besoins de confort et à modifier son comportement afin d'éviter les gaspillages.

En revanche, lorsque les charges de chauffage sont réparties uniquement en fonction des millièmes de copropriété, si quelqu'un décide de procéder volontairement à des économies, il reste tributaire de ce que font les autres : les économies qu'il a réalisées ne lui profitent pas directement, ce qui ne l'incite pas forcément à un comportement économe.

La répartition des frais de chauffage en fonction des consommations est-elle donc une bonne solution ?

En fait, ce n'est pas sûr du tout et, dans certains cas, cela peut même être une solution à éviter :

- elle peut d'abord s'avérer très injuste : ainsi les logements défavorisés thermiquement (**exemple** : logements situés sous une toiture non isolée) vont souvent avoir à consommer plus, donc à payer plus, pour des raisons que l'on verra ;
- elle peut même s'avérer négative et empêcher de mettre en place des solutions collectives plus efficaces ;
- elle peut s'avérer aussi coûteuse.



À cela il faut ajouter que le système n'est pas efficace en lui-même, comme on le verra, mais uniquement sous certaines conditions. Par exemple :

- que l'installation de chauffage soit convenablement équilibrée, c'est-à-dire que tous les radiateurs de l'immeuble chauffent de manière homogène ;
- que certains appartements ne soient pas sujets à d'importantes déperditions thermiques (logements sous combles non isolés, par exemple) ;
- que les robinets des radiateurs fonctionnent correctement ;
- que la majorité des usagers s'implique au profit de la collectivité ;
- que le contrat de relevé des compteurs ou répartiteurs soit bien négocié (ce qui n'est pas évident) ;
- que la société qui propose la prestation de comptage soit réactive en cas de problème ;
- que le conseil syndical contrôle les index relevés, car il y a souvent des erreurs.

Comme on le voit, diverses conditions, pas toujours très faciles à remplir, sont nécessaires pour que le système soit efficace et rentable.

Les questions à se poser AVANT

► Le réseau de chauffage est-il en bon état ?

- les températures dans les logements sont-elles à peu près semblables (entre 20° et 22°C) ?
- le réseau n'est-il pas emboué ?
- tous les robinets de radiateurs sont-ils en état de marche ?

► Les caractéristiques thermiques des logements sont-elles similaires ?

- la toiture est-elle isolée ?
- les pignons sont-ils également isolés thermiquement ?
- les logements sont-ils bien ventilés (ni trop, ni trop peu) ?

Le présent guide a pour but de vous donner des pistes :

- pour savoir si vous êtes bien concernés par cette obligation ;
- si oui, pour savoir comment faire intelligemment et légalement pour y échapper ;
- à défaut vous expliquez comment mettre en place **efficacement** le système et neutraliser ses aspects négatifs.

La répartition des frais de chauffage : le pour/le contre

Les arguments en faveur du système	Les arguments en défaveur
• Il responsabilise les occupants et permet à ceux qui font des efforts de faire des économies.	• Il est relativement coûteux (10 € par radiateur) et entraîne souvent des économies au plus égales au coût du comptage...
• Il oblige à maintenir en bon état les appareils de réglage des radiateurs.	• Il est parfois injuste, les logements bien situés profitant du système, les logements mal situés en pâtissant. • Il empêche parfois de se lancer dans un vrai programme collectif de travaux d'économies d'énergie (pourquoi, par exemple, les copropriétaires du rez-de-chaussée et des étages voteraient des travaux d'isolation du toit qui vont profiter d'abord aux occupants du dernier étage... ?).

III. Le nouveau décret et le nouvel arrêté : ce qu'ils prévoient (résumé)

Nous donnons ci-dessous des précisions sur l'essentiel de ce que contient le nouveau décret. Nous reviendrons ensuite sur les points les plus complexes.

Voici les six dispositions principales de ce décret.

1. Les immeubles où cela est techniquement possible et qui consomment plus d'une certaine quantité de combustible pour le chauffage par an et par mètre carré devront s'équiper de compteurs ou de répartiteurs de frais de chauffage avant le 31 mars 2017.

Il s'agit des immeubles qui consomment - pour le seul chauffage - plus de **150 kWh par mètre carré et par an**, si plus de 80 % des logements sont équipés de robinets thermostatiques ou qui consomment plus de **190 kWh par mètre carré et par an**, si moins de 20 % des logements sont équipés de ces robinets.

Les répartiteurs doivent pouvoir être relevés sans avoir à rentrer dans les logements.

2. Dans les immeubles concernés par cette obligation, les radiateurs devront - en plus - être dotés de robinets thermostatiques.



3. La répartition des frais liés au chauffage devra se faire ainsi :

- a) 70 % des frais de combustible seront répartis en fonction des « *consommations individuelles* » ;
- b) 30 % continueront à être répartis en fonction des **tantièmes de copropriété** ;



- c) tous les frais fixes (contrat de chauffage ou de VMC ; travaux, etc.) seront répartis **selon les tantièmes de copropriété**.

4. L'application de coefficients pondérateurs sera possible, en fonction des spécificités thermiques des logements

Il sera, en effet, possible (mais pas obligatoire) de prendre en compte les logements thermiquement défavorisés, tels que les logements situés sous toiture non isolée ou au nord.

Pour cela, on pourra utiliser un coefficient de pondération appliqué aux relevés effectués sur les logements les plus défavorisés, par exemple en retirant 25 % des consommations relevées pour les logements situés sous toiture si celle-ci n'est pas isolée. Le nouvel arrêté ne précise cependant rien sur le mode de détermination de ces coefficients.

5. La communication des consommations de chauffage aux occupants sera obligatoire



Les textes prévoient que le syndic devra envoyer chaque année à chaque copropriétaire le relevé de la consommation d'énergie de son logement.

Les propriétaires bailleurs devront communiquer ces consommations à leurs locataires.

À noter : sur ce relevé devront figurer des « *indicateurs de suivi de consommation* ».

Autrement dit il faudra communiquer les consommations de l'année précédente et les consommations générales de l'immeuble (pour permettre les comparaisons).

6. L'affichage des consommations dans les parties communes sera aussi obligatoire



Plus précisément les consommations des trois dernières années **devront être affichées** dans les halls d'entrée des immeubles.

IV. Que sont les compteurs et répartiteurs de frais de chaleur ?

On distingue deux grandes familles d'appareils : les **répartiteurs de frais de chauffage** d'une part et les **compteurs d'énergie thermique** d'autre part.

Les compteurs d'énergie thermique ressemblent aux compteurs d'eau classiques. Ils sont installés **directement** sur le circuit de chauffage et il n'y en a qu'**UN** par **logement**.

Les répartiteurs de frais de chauffage sont de petits boîtiers placés sur chaque radiateur. Ils sont dotés d'une ou de deux sondes, la première mesurant la température du radiateur et la seconde mesurant la température d'ambiance. Ces températures déterminent une puissance annuelle et leur somme permet d'évaluer l'utilisation que l'on fait de ces radiateurs.

a. Les compteurs d'énergie thermique (CET)

Le compteur d'énergie thermique (CET) est utilisé pour mesurer la consommation d'énergie par appartement. En règle générale, il s'installe en gaine technique palière (rarement dans le logement). Il s'adapte uniquement sur un réseau de distribution « **horizontal** » (le réseau de chauffage du logement entre et sort au même endroit).

Cet appareil calcule l'énergie thermique consommée à partir du volume d'eau qui circule dans une installation et de la différence de température de cette eau mesurée entre la canalisation d'entrée et la canalisation de sortie.

Un CET se compose de trois éléments :

- d'un mesureur de volume d'eau, qui est placé sur la conduite retour (en majorité) ;
- d'une paire de sondes qui mesure les températures de l'eau dans les conduites « **aller** » et « **retour** » de l'installation ;

- d'un intégrateur électronique qui calcule et affiche la valeur de l'énergie en kWh ou MWh.

Il existe deux types de comptages sur le marché :



► Le compteur d'énergie thermique « *traditionnel* »

Dans le mesureur hydraulique, le débit d'eau est utilisé pour entraîner en rotation une turbine. Ce mesureur délivre des impulsions proportionnelles au volume d'eau ayant circulé dans la canalisation.

► Le compteur d'énergie thermique à ultrasons

Le mesureur hydraulique est doté de deux haut-parleurs. Le premier haut-parleur émet un signal ultrasonore qui se propage vers le second haut-parleur en étant « porté » par le débit dans la canalisation. Dès réception, le second haut-parleur émet à son tour un signal ultrasonore qui « **remonte** » à contre-courant vers le premier haut-parleur.

► ► ► Le saviez-vous ?

La technologie utilisant l'ultrason est reconnue comme étant la meilleure méthode de mesure, assurant une très grande stabilité à long terme.

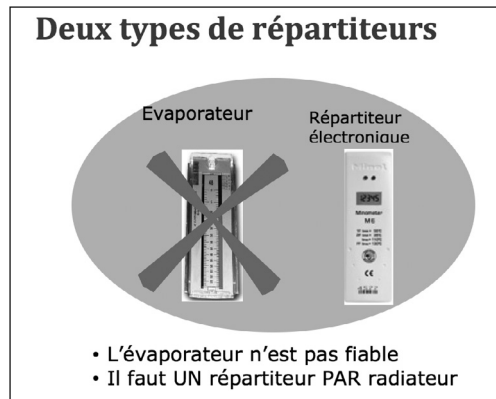
Le choix du compteur à ultrasons s'impose obligatoirement si l'installation de chauffage est **embouée** (c'est-à-dire est encombrée par des « **boues** », mot qui désigne l'oxydation intérieure des canalisations).

Avantage du compteur à ultrasons par rapport au compteur « *vitesse* » :

- aucun élément mobile : dans un compteur vitesse, la turbine se bloque fréquemment ;
- insensibilité à la qualité de l'eau (plus ou moins calcaire), donc grande fiabilité ;
- conservation de la précision dans le temps ;
- classe métrologique C (meilleure classe) dans toutes les positions (horizontale et même verticale) ;
- pas besoin de la présence d'un filtre.

b. Les répartiteurs de frais de chauffage

Le répartiteur s'installe sur chaque radiateur raccordé à l'installation de chauffage.



Il existe deux types de répartiteurs sur le marché :

► Le système mono-sonde (une seule sonde)

Une sonde radiateur, qui est en contact direct avec une plaque en aluminium, mesure la température réelle de la surface du radiateur.

La consommation de chaleur est calculée sur la base d'une différence de température entre celle relevée par la sonde radiateur et une température ambiante de référence figée à 20 °C.

► Le système bi-sonde (deux sondes)

Dans ce cas, le répartiteur électronique est muni de deux sondes. La première mesure la température réelle de surface du corps de chauffe et la seconde la température ambiante.

La consommation de chaleur est calculée sur la base de la différence entre ces deux températures.

► ► ► Le saviez-vous ?

Le répartiteur électronique doté de deux sondes est plus précis.

Le compteur repart à zéro au bout de 365 jours.

La puissance en watts de chaque radiateur est prise en compte dans les calculs.

Pour mémoire, les traditionnels répartiteurs-évaporateurs ne sont plus sur le marché, car ils n'étaient pas fiables. Par exemple si le soleil tapait dessus en plein été, l'évaporateur interprétait cela comme une utilisation du radiateur.

► ► ► Le saviez-vous ?

Il est possible d'installer des répartiteurs électroniques radio qui permettent d'obtenir 100 % des relevés (sans la présence de l'occupant), à condition de choisir un système « deux voies » (communication bidirectionnelle et absence de boîtier relais appelé « concentrateur » en partie commune).

V. Qui est concerné par l'obligation de poser des répartiteurs de frais de chaleur ou des compteurs de calories ?

Nous allons expliquer quelles sont les copropriétés concernées et celles qui ne le sont pas.

1. Copropriétés où il est possible d'installer des compteurs ou répartiteurs

Les copropriétés concernées sont d'abord celles qui disposent d'une installation de chauffage collectif permettant la pose de compteurs ou de répartiteurs.

Pour savoir quels immeubles sont concernés, il suffit donc de savoir quels sont les immeubles où **il est impossible** de poser des compteurs ou répartiteurs. Ce sont les immeubles où :

- l'émission de chaleur se fait par dalle chauffante sans mesure possible par local ;
- l'installation de chauffage est équipée d'émetteurs de chaleur montés en série (monotubes en série) ;
- l'installation de chauffage est constituée de systèmes de chauffage à air chaud ;
- l'installation de chauffage est équipée d'émetteurs dans lesquels passent des « **trains** » de vapeur ;
- l'installation de chauffage est équipée de batteries ou de tubes à ailettes, de convecteurs à eau chaude, ou de ventilo-convecteurs dès lors que chaque local ne dispose pas de boucle individuelle de chauffage.

Dès lors, les immeubles correspondants ne sont pas concernés par l'obligation de poser des répartiteurs.

2. Copropriétés où les consommations liées au chauffage dépassent un certain seuil

- À noter tout d'abord que les immeubles collectifs ayant fait l'objet d'une demande de permis de construire déposée après le 1^{er} juin 2001 ne sont pas soumis à l'obligation, car les bâtiments sont considérés comme thermiquement performants.
- Pour les bâtiments construits avant 2001, les seuils de consommation au-delà desquels l'obligation s'imposera sont les suivants (ils concernent les consommations du **seul** chauffage ; il faudra donc enlever la part de l'eau chaude en cas de chaudière assurant chauffage et eau chaude sanitaire, voir la méthode au **point VI**) :
 - **150 kWh par m² de SHAB (surface habitable) et par an si plus de 20 % des radiateurs sont équipés de robinets thermostatiques.**
 - Ce seuil est porté **190 kWh par m² de SHAB et par an** pour les immeubles collectifs dont **moins de 20 %** des radiateurs sont équipés de robinets thermostatiques



Il ne faut pas utiliser la surface servant à établir la police d'assurance qui est la SHON (surface hors œuvre net) et qui intègre la surface des logements, mais aussi une partie de la surface des cages d'escaliers, des parkings et des combles, et qui a été supprimée de la loi en 2012.



ATTENTION : certains professionnels vous diront qu'il faut obligatoirement passer par des techniciens pour savoir si vous êtes concernés ou non par cette obligation.

C'est évidemment inexact : vous pouvez très bien faire vos calculs vous-même. L'article 2 de l'arrêté prévoit que c'est au syndicat des copropriétaires de faire le calcul.

Si vous êtes adhérents collectifs à l'ARC, nous pourrions vérifier vos calculs.

Vous pouvez aussi contacter l'Espace Info Énergie (E.I.E.) le plus proche de chez vous (www.infoenergie.org)



Êtes-vous concernés ?

NON,

si votre copropriété dispose :

- d'un chauffage par le sol ;
- de radiateurs montés en série (monotube) ;
- de radiateurs à ailettes ;
- d'un système à air chaud ou d'un système faisant circuler de la vapeur dans les radiateurs ;

NON,

si les consommations de chauffage hors eau chaude sont **inférieures aux seuils suivants :**

- Vous n'avez pas de robinets thermostatiques (ou moins de 20 % de radiateurs équipés) :
 - 190 kWh/ par m² de SHAB.
- Vous avez plus de 20 % de radiateurs équipés de robinets thermostatiques dans l'immeuble :
 - 150 kWh/m² de SHAB (surface habitable).

Nota : la date d'échéance de l'obligation est le **31 décembre 2017**.

VI. Comment calculer vous-même les consommations de votre immeuble sans avoir à recourir à des « spécialistes » ?

Pour calculer vous-même votre consommation annuelle et pouvoir comparer vos consommations aux seuils définis par l'arrêté, il faut d'abord réunir quelques données :

1. les consommations des trois dernières années d'énergie pour le chauffage ;
2. vos consommations en m³ d'eau chaude sanitaire (ECS), si celle-ci est collective ;
3. la surface habitable (SHAB).

Attention aux calculs fournis par des professionnels. L'arrêté ne propose pas de méthode pour déduire les consommations d'ECS. L'ARC vous en propose une basée sur 25 ans d'expérience et reconnue par les sociétés de chauffage. Dans tous les cas, envoyez-nous vos calculs pour avis.

Revenons sur ces trois points.



Connaître ses consommations de chauffage

Pour obtenir les trois dernières années de consommations d'énergie, vous pouvez :

- soit demander les factures des trois dernières années au syndic (qui a obligation de fournir **gratuitement** tous les documents nécessaires au conseil syndical, article 21 de la loi du 10 juillet 1965) ;
- soit les demander au fournisseur ;
- soit demander à un acquéreur récent son DPE (diagnostic de performance énergétique, obligatoire en cas de vente) si celui-ci a été bien fait. Vous y trouverez (en principe) la moyenne des consommations des trois dernières années.

Conversion :

1 L de fioul = 10,67 kWh

1 m³ de fioul = 1 067 kWh

1 tonne vapeur = 697 kWh

gaz : il faut prendre les kWh indiqués sur les factures (attention aux factures sur estimation).



Connaître les consommations d'eau chaude sanitaire de la copropriété

Si l'eau chaude sanitaire (ECS) est produite collectivement par la même chaudière que celle utilisée pour le chauffage, il va falloir déduire l'énergie nécessaire au réchauffage de l'eau de la consommation totale d'énergie.

Autrement dit :

La consommation d'énergie pour le chauffage est égale à
la consommation totale d'énergie moins
la consommation d'énergie pour l'eau chaude collective.

Pour y parvenir, c'est simple :

- Si vous avez un compteur d'eau froide réchauffée en chaufferie, récupérez les relevés dans le carnet de chaufferie.
- Si vous avez des compteurs d'eau chaude individuels, demandez les relevés au syndic.
- Si vous n'avez ni l'un ni l'autre, il faut récupérer les consommations globales d'eau froide de l'immeuble. Il est admis qu'un **tiers des consommations d'eau générale est utilisé pour l'eau chaude sanitaire**.

Dans ce dernier cas, il faut donc prendre 33 % des consommations générales d'eau froide pour déterminer le volume d'eau chaude consommée.

Ensuite pour convertir les m³ en kWh, il faut savoir que pour réchauffer un m³ d'eau il faut en moyenne 130 kWh d'énergie.

Ainsi il suffit de multiplier les m³ d'ECS (Eau Chaude Sanitaire) par 130 kWh pour connaître l'énergie totale nécessaire au réchauffage.

Attention: dans tous les cas cette méthode, **également** utilisée par les professionnels, reste approximative; dans certains immeubles, les valeurs sont supérieures et il faut prendre en compte une consommation plus importante par m³.

La consommation pour l'eau chaude peut ainsi atteindre le tiers des consommations totales d'énergie.



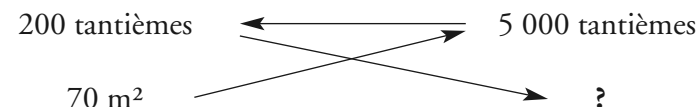
Connaître la surface habitable des logements de votre immeuble

L'arrêté concernant les répartiteurs vous impose de calculer la consommation de chauffage par m² habitable. Pour connaître la SHAB totale de l'immeuble, il faut :

- prendre la surface « *loi CARREZ* » de plusieurs appartements ;
- puis faire une « *règle de trois* » grâce aux tantièmes (ou millièmes) généraux.

Exemple : l'appartement de Madame X, fait **70 m²**, ses tantièmes de copropriété sont de **200** et le total des tantièmes est égal à **5 000**.

Pour faire la « *règle de trois* » on pose :



La surface totale sera donc = $(70 \times 5\,000) / 200 = 1\,750 \text{ m}^2$

- Si sur plusieurs appartements vous trouvez un résultat similaire (moins de 5 % d'écart), cela signifie que les tantièmes sont proportionnels à la surface habitable et que votre résultat est bon.
- Si les résultats sont toujours « *bancals* », il faudra additionner les surfaces habitables d'un étage et extrapoler au reste du bâtiment.



Quelques « repères »



Voici, à titre d'information, les consommations moyennes de **chauffage** (hors eau chaude) des immeubles **parisiens** dont la **chaufferie est bien entretenue** et dont les radiateurs ne sont **pas équipés de robinets thermostatiques**. Il faut donc comparer ces chiffres avec le seuil de **190 kWh/ m² SHAB.an** :

Période de construction	Chauffage seul	On le voit :
Bâtiment d'avant 1914	150 kWh**/m²	aucun de ces immeubles (dont l'installation est bien gérée, rappelons-le) ne serait concerné par l'obligation de pose de répartiteurs.
Entre 1918 et 1939	160 kWh/m²	
Entre 1945 et 1974	180 kWh/m²	
Après 1974	140 kWh/m²	
Après 1988	130 kWh/m²	

Si les qualités thermiques de l'immeuble sont bien préservées et les installations bien gérées, un bon nombre de bâtiments pourraient être exonérés de l'obligation.

Si vous dépassez le seuil, il faudra donc dans un premier temps essayer de retrouver des consommations normales, comme nous le suggérons dans la partie VII de ce guide.

Pour cela vous trouverez toutes les actions possibles dans notre guide : « Copropriétés : le temps des économies d'énergie et du développement durable » (350 p., 18 €).

À vos calculettes :

Nous avons réalisé un outil permettant de faire les calculs automatiquement, en entrant les données que vous venez de récolter. Il est disponible sur le site www.unarc.asso.fr.

Voici le détail du calcul :

1. Il faut faire la moyenne des consommations de combustible des trois dernières années. Vous obtenez un chiffre que l'on va appeler « **CT** » (pour combustible total) : **CT =** .

Conversion :

1 L de fioul = 10,67 kWh

1 m³ de fioul = 1 067 kWh

1 tonne vapeur = 697 kWh

Pour le gaz, il faut prendre les kWh indiqués sur les factures.

2. Puis retirez la part d'énergie utile au réchauffage de l'eau chaude sanitaire. Pour cela nous utilisons un ratio moyen utilisé également par les professionnels du chauffage de :

130 kWh par m³ d'ECS

Pour connaître la consommation d'énergie utile pour l'eau chaude sanitaire, il faut donc :

- multiplier ce ratio par le nombre de m³ d'eau chaude produit ;
on obtient la consommation pour l'ECS qu'on appelle C.ECS

$$\text{nombre de m}^3 \text{ d'ECS} \times 130 \text{ kWh/m}^3 = \text{C.ECS.}$$

3. Il faut ensuite déduire ce résultat de la consommation totale d'énergie pour obtenir la consommation concernant le chauffage (C.C) :

$$\text{CT} \dots \dots \dots - \text{C.ECS} \dots \dots \dots = \text{C.C} \dots \dots \dots$$

4. Enfin il faut diviser la consommation spécifique concernant le chauffage par la surface habitable de l'immeuble (SHAB).

$$\text{C.C} \dots \dots \dots \div \text{nombre de m}^2 = \dots \dots \dots \text{ kWh/m}^2/\text{an pour votre immeuble.}$$

Ensuite, il suffit de comparer vos résultats avec les seuils d'obligation.

Comme nous l'avons vu, si **plus de 20 %** des radiateurs sont équipés de robinets thermostatiques. Il faut être en dessous de :

150 kWh/m² SHAB/an.

Pour les immeubles dont **moins de 20 %** des radiateurs sont équipés de robinets thermostatiques, il faut être en dessous de :

190 kWh/m² SHAB/an.

VII. Comment éviter légalement et intelligemment le « *comptage* » ?

Le décret sur les répartiteurs donne - comme on l'a dit - cinq ans aux copropriétés pour se doter de répartiteurs ou de compteurs **SI** leurs consommations sont situées **au-dessus** du seuil. Cela veut dire que vous pouvez mettre en place des mesures ou faire procéder à des travaux (sur l'installation ou le bâti) qui vous emmèneront **SOUS** le seuil de consommation par mètre carré prévu par le décret. Dans ce cas, vous pourrez échapper à l'obligation.

Par ailleurs - et cela est très important - le décret donne aussi cinq ans aux copropriétés dotées d'un chauffage collectif pour faire procéder soit à un **audit énergétique complet** (plus de 49 lots principaux et annexes), soit à un diagnostic de performance énergétique collectif ou **DPE collectif** (moins de 49 lots principaux et annexes).

Dès lors nous vous conseillons vivement de procéder ainsi :



Premier temps : faire procéder à l'audit énergétique ou au DPE collectif sans trop tarder ; pour y parvenir dans de bonnes conditions financières et obtenir un **BON** travail, nous vous renvoyons vers notre petit guide gratuit : « *Audit global et bilan initial de copropriété* ».



Second temps : mettre en œuvre les mesures du plan d'entretien et d'économie d'énergie qui vous permettront de **descendre** au-dessous du seuil de consommation visé par le décret sur les répartiteurs. Ainsi vous pouvez échapper intelligemment à l'obligation et aux frais liés à la répartition des frais de chauffage tout en commençant à engager des économies **durables**, ceci dans le cadre d'un programme de travaux progressifs appelé **plan pluriannuel de travaux d'économies d'énergie**.

Nous avons mis au point une méthode complète et simple avec l'association Planète Copropriété qui permet de mener à bien une opération de rénovation énergétique dans une copropriété (y compris par étape), ceci en tenant compte des capacités financières des copropriétaires et de leurs besoins. Nous vous y renvoyons.

VIII. Si vous voulez mettre en place un « comptage », comment vous y prendre efficacement ?



Nous allons voir maintenant toutes les précautions qu'il faut prendre pour tenter de mettre en place un système **juste, efficace** et financièrement contrôlé.

On va le constater : ce n'est pas facile.

Question à se poser régulièrement une fois le système en place :

- ▶ L'accès est-il possible dans TOUS les logements ?
- ▶ Les puissances des radiateurs ont-elles été déterminées pour TOUS les radiateurs ? Même pour les plus vieux ?
- ▶ La grille des puissances a-t-elle été remise au CS et au syndic puis archivée?
- ▶ Qu'elle est la part d'énergie répartie en fonction des tantièmes? Est-ce justifié?
- ▶ Quelles augmentations de consommation ont subies les copropriétaires les plus exposés au froid?
- ▶ Les index relevés sont-ils faits à 100% ?
- ▶ Le conseil syndical a-t-il vérifié qu'il n'y avait AUCUNE incohérence? Par exemple :
 - index indiquant « lecture impossible » ou ;
 - nombre de répartiteurs relevés différent que celui indiqué sur le contrat

a. Prévenir les effets « pervers » de la répartition individuelle

L'individualisation des frais de chauffage a un défaut : elle a tendance à orienter les améliorations thermiques au niveau du logement plutôt qu'au niveau des parties communes.

En effet, l'installation de répartiteurs incitera tout copropriétaire soucieux de voir diminuer significativement ses charges de chauffage à réaliser des travaux d'amélioration : isolation du logement, changement des fenêtres, mise en place de robinets thermostatiques, etc.

En revanche, certains travaux sur parties communes seront parfois beaucoup plus difficiles à faire voter. Par exemple, les copropriétaires qui n'habitent pas au dernier étage ne seront plus forcément favorables aux travaux d'isolation de la toiture, car seuls les copropriétaires concernés verraient leurs consommations diminuer.

Il faut anticiper les conséquences de la pose des répartiteurs. Nous allons donc détailler les conditions à réunir pour que cette nouvelle répartition soit efficace et juste en répondant aux questions suivantes :

- Comment éviter de trop favoriser ou, au contraire, trop défavoriser certains logements ?
- Comment contrôler le bon étalonnage des répartiteurs ?
- Comment savoir si votre réseau de chauffage est optimisé pour la répartition ?
- Comment adapter la gestion de la copropriété à ce nouveau mode de répartition ?

b. Comment éviter de trop favoriser ou défavoriser certains logements ?

La répartition se heurte, en effet, à deux difficultés.

- Certains logements sont très « *froids* » (exposés au nord ou situés sous des combles non isolés) et nécessitent beaucoup plus d'énergie que d'autres, pour une même température ambiante.
- D'autres logements sont, au contraire, bien « *situés* » (entre deux étages ou situés plein sud...) et peuvent même ne pas se chauffer (ils récupèrent les calories des logements voisins, ce qu'on appelle « *transfert de chaleur* » ou « *vol de calories* »).

Si l'on veut mettre en place un système de répartition juste et efficace, il faudra donc s'attaquer à ces deux phénomènes.

Pour cela deux solutions :

▶ **Mettre les logements au même « *niveau* » thermique que les autres :**
C'est-à-dire, concrètement, qu'il va falloir isoler correctement le bâtiment, et en particulier les pignons froids, terrasses ou halls.

▶ **Affecter des coefficients de pondération :**
Dans ce cas, on affectera aux logements les plus froids des coefficients de pondération pour les ramener à la consommation d'un logement identique en superficie (ou en volume), moins « *déperditif* ».

Ces coefficients de pondération ne sont pas obligatoires, mais recommandés (article R. 131-7 – II du code de la construction).

À noter : ces coefficients peuvent aussi être appliqués à des immeubles entiers, dans le cas où la chaufferie dessert plusieurs bâtiments ayant des **caractéristiques thermiques différentes**.

Ces coefficients doivent être intégrés par le prestataire qui loue les répartiteurs et une nouvelle grille de répartition doit être constituée et remise au conseil syndical.

Attention : toutes les entreprises n'ont pas le même niveau de compétences, vérifiez donc bien ce point avec les entreprises consultées.

c. Contrôler l'étalonnage des répartiteurs :

Dans tous les cas, chaque répartiteur doit être configuré en fonction de la puissance du radiateur.

En effet le répartiteur n'est en fait qu'un thermomètre situé au centre d'un radiateur. La chaleur réelle délivrée dans les appartements dépend donc de la taille et de la puissance de chaque radiateur.

À titre d'exemple : sachez que pour un immeuble ancien de 30 logements dans lesquels de nombreux radiateurs ont été changés, un professionnel a besoin d'environ **deux jours de travail** pour retrouver l'ensemble des puissances de radiateurs (il faut retrouver les catalogues d'époque) et déterminer les coefficients de pondération adéquats.

Avant la pose des répartiteurs, l'entreprise doit donc relever toutes les puissances des radiateurs, les noter sur un index puis les remettre au conseil syndical et au syndic, ce afin d'éviter toute contestation et de s'assurer que le système est correctement mis en place.

TRÈS IMPORTANT :

Afin d'éviter toute contestation, la nouvelle grille de répartition devra être approuvée par l'assemblée générale et être totalement transparente quant aux critères qui ont justifié l'utilisation des coefficients de pondération.

La majorité requise est celle de l'article 25 de la loi du 10 juillet 1965, car cette résolution est une conséquence de celle relative à la décision de poser des répartiteurs (également prise à la majorité de l'article 25). Une fois validée, la nouvelle grille de répartition pourra être publiée au fichier des hypothèques par le syndic ou être présentée à tout nouvel acquéreur via le questionnaire de syndic.

d. Votre réseau de chauffage est-il optimisé pour la répartition ?

Pour que le principe de l'individualisation soit considéré comme étant juste et efficace, quelques vérifications ou modifications s'imposent :

1) S'ASSURER DU BON FONCTIONNEMENT DES ROBINETS DE RADIATEURS

Il est évident qu'un robinet bloqué en position ouverte entraînera une augmentation de la consommation. Chaque copropriétaire doit être parfaitement conscient de l'importance qu'il y a d'assurer un entretien correct des robinets de radiateurs.

Une des conditions à l'individualisation des frais de chauffage est qu'au moins 80 % des robinets de radiateurs soient manœuvrables.

C'est pour cette raison que le décret impose, au préalable, l'installation de robinets thermostatiques sur les radiateurs de chaque appartement.

Pourquoi ?

Les robinets thermostatiques permettent de maintenir la température d'une pièce à une valeur constante et de satisfaire les besoins de confort pièce par pièce. Ils sont particulièrement utiles pour bénéficier des apports thermiques gratuits (ensoleillement, éclairage, chaleur de cuisson, chaleur corporelle, etc.).

C'est-à-dire qu'ils s'ouvrent et se ferment en fonction des apports supplémentaires de chaleur.

Mais si un trop grand nombre de robinets se ferme, la pression du réseau augmente.

Il est donc nécessaire d'optimiser le réseau (donc d'engager des coûts supplémentaires !), en faisant installer une vanne de décharge (appelée aussi soupape différentielle) en chaufferie.

Ceci dit, dans tous les cas, l'équilibrage hydraulique de l'installation devra être surveillé de très près.

L'installation de robinets thermostatiques peut être réalisée par le prestataire de service, pour l'ensemble de la copropriété.



Précautions à prendre avec les robinets thermostatiques :

- Pour éviter que ces robinets ne se bloquent, il faut les laisser ouverts en grand pendant l'été. En effet, les impuretés du réseau peuvent bloquer les robinets à la remise en marche du chauffage si les robinets sont trop fermés.
- Il n'est pas possible d'installer des robinets thermostatiques sur un réseau « **horizontal monotubes** », c'est-à-dire si tous vos radiateurs sont reliés entre eux et non pas aux radiateurs du dessus.
- Sur les réseaux « **en chandelle** », il faut impérativement laisser un radiateur **sans** robinet thermostatique sauf s'il y a en chaufferie une soupape différentielle, ceci au cas où les apports solaires obligeraient un trop grand nombre de robinets à se fermer. En effet, dans une telle situation, la pression du réseau augmenterait, risquant de provoquer des dégâts.

2) S'ASSURER QUE L'INSTALLATION EST ÉQUILIBRÉE

Une installation de chauffage est dite « **équilibrée** » lorsque la température est homogène dans tous les locaux. Il est admis que dans un immeuble correctement équilibré les températures ne diffèrent pas de plus de 3 °C entre les logements, robinets ouverts.

En effet, si certains logements doivent être chauffés à 23 °C tous radiateurs fermés pour que d'autres aient 19°C, la « **répartition** » des frais de chauffage n'a **AUCUN** sens. Il est donc impératif de procéder à un équilibrage du réseau.

L'équilibrage du réseau, comment faire ?

L'équilibrage d'un réseau est une opération délicate qui, pour être efficace, est souvent réalisée par une entreprise spécialisée et non par votre exploitant de chauffage habituel.

En effet, les chauffagistes n'ont que très rarement du personnel spécialisé dans l'équilibrage. Cette opération nécessite un « **désembouage** » (voir plus bas) préalable, puis la pose de vannes d'équilibrage en pieds de colonne, et éventuellement la pose de robinets d'équilibrage à l'entrée de chaque radiateur.

Cette opération représente un certain investissement, mais s'amortit généralement en moins de cinq ans.

Pour savoir si votre réseau est, ou non, déséquilibré, vous pouvez :

- observer en période hivernale le nombre de fenêtres ouvertes et leur localisation (étage, façade, etc.) ;
- faire poser des sondes enregistreuses de températures par votre chauffagiste dans des logements témoins.



Le « **désembouage** », qu'est-ce que c'est ?

Le réseau de chauffage rouille avec le temps (on dit qu'il s'oxyde) et s'entarte, c'est ce qu'on appelle l'embouage. L'eau de chauffage devient alors noire, épaisse et des « **boues** » (qui sont solides) s'accumulent dans les parties basses du réseau.

Les conséquences pour l'installation sont diverses : les pompes de circulation s'usent plus rapidement et votre réseau se déséquilibre en raison des « **boues** » qui obstruent les canalisations et modifient les débits de circulation dans certaines parties du réseau.

Dans votre appartement par exemple, si vos radiateurs sont constamment froids dans la partie basse, cela signifie que des boues s'y sont déposées, et que votre réseau est donc sujet à un embouage avancé.

e. Comment adapter la gestion de la copropriété à ce nouveau mode de répartition ?



Afin d'anticiper l'évolution des charges que vont connaître les copropriétaires, il est primordial de communiquer et d'expliquer aux occupants les relevés de consommations. C'est pourquoi l'arrêté d'application du dispositif prévoit une communication minimum :

1. LA COMMUNICATION DES CONSOMMATIONS DE CHAUFFAGE

- Le syndic doit envoyer à chaque copropriétaire le relevé de la consommation d'énergie de son logement.
- Les propriétaires bailleurs doivent communiquer ces consommations à leurs locataires.

À noter : sur ce relevé doivent figurer des « **indicateurs de suivi de consommation** ». Autrement dit il faut communiquer les consommations de l'année précédente et les consommations générales de l'immeuble.

2. L'AFFICHAGE DES CONSOMMATIONS

- **Les consommations** des trois dernières années **doivent être affichées** dans les parties communes de l'immeuble et mises à jour chaque année.

f. Comment sont calculés et répartis les frais de chauffage ?

Comme on l'a vu précédemment, seuls 70 % des dépenses de combustible peuvent être réparties en fonction de la nouvelle grille de répartition des frais de combustible. Cette répartition est fonction :

- des indices relevés sur les répartiteurs ;
- des coefficients de pondération spécifiques à la localisation de chaque appartement au sein de l'immeuble (voir plus haut « **Conditions préalables pour assurer une répartition équitable** »).

Les autres postes sont répartis **en fonction de la grille habituelle de répartition des frais de chauffage**, à savoir :

- 30 % des dépenses de combustible ;
- le coût de la maintenance de la chaufferie (contrat P2) ;
- le coût du changement des pièces de la chaufferie ;
- le coût de l'abonnement, qui peut représenter parfois 50 % de la facture avec certains réseaux de chaleur urbaine ;
- la part des frais communs d'électricité (pompes par exemple).

Le calcul

Les répartiteurs comptabilisent la quantité de chaleur qui a été « **émise** » par radiateur pendant toute la saison de chauffe.

L'indice résultant n'exprime pas une unité scientifique (exemple kWh), l'important étant que cet indice permette de répartir les charges de chauffage le plus justement possible. On aura donc des relevés par radiateurs. Le prix total du combustible sera alors réparti en fonction de la consommation d'unité de chaque radiateur.

Dès lors, si un logement a « **consommé** » une quantité de chaleur qui donne un indice de « **300** » pendant une saison de chauffe, par exemple, et que la somme des indices de tous les répartiteurs est égale à « **30 000** »,

la facture du logement concerné sera égale à 300/30 000, soit 1 % de 70 % de la consommation totale d'énergie. Attention, comme on l'a déjà dit, les autres frais relatifs au chauffage seront répartis en fonction des tantièmes de chauffage.

g. La répartition en cas de changement de locataire

Contrairement aux compteurs d'eau, les répartiteurs ne comptabilisent pas une quantité scientifique. L'appel de régularisation en fin d'année doit être rapproché des consommations réelles de la copropriété et intégrer 30 % des consommations générales de chauffage.

Il n'est donc pas possible de se servir de l'indice relevé pour proratiser les charges lorsqu'il y a changement de locataire. Le fait qu'il y ait ou non des répartiteurs ne change donc rien lorsqu'il y a changement de locataire.

h. Le rôle du prestataire* et les exigences à formuler à son égard

(* Le prestataire est la société assurant la pose, la location, l'entretien, le suivi et le relevé des compteurs.)

Le premier travail va être de demander au prestataire de faire un bon recensement de l'immeuble et des équipements et plus particulièrement :

- de décliner la puissance, la marque et le modèle des radiateurs ;
- de vérifier que les radiateurs sont accessibles (pas de cache ou de meuble en présence) ;
- de faire un relevé exhaustif des appartements qui ont subi des transformations en matière d'équipement de chauffage, mais aussi des commerces, bureaux ou locaux industriels ainsi que des logements situés au rez-de-chaussée et au dernier étage, car la configuration peut être complètement différente et des contestations seront possibles ;

- d'identifier les locaux qui ont un mode de chauffage différent (air pulsé, convecteurs à eau chaude, aérothermes, ventilo-convecteurs, etc.) et où la pose des répartiteurs de frais de chauffage est donc impossible ;
- de recenser les pièces (en règle générale, cuisine, salle de bains et entrée) susceptibles d'être chauffées par des colonnes de chauffage (en effet ces colonnes transportant de l'eau de chauffe, agissent comme des radiateurs, qu'il n'est pas possible de régler) ;
- d'indiquer le nombre précis de logements à équiper, en réalisant un plan détaillé de l'ensemble de la résidence ;
- de contrôler le bon fonctionnement des robinets de radiateurs.



Attention

- Pour faire ce travail, la présence d'un gardien ou d'un membre du conseil syndical est particulièrement conseillée afin de permettre l'accès à tous les appartements : si la tâche du technicien n'est pas facilitée, alors la société de services ne pourra être tenue pour responsable du manque d'informations obtenues.
- En cas de doute sur l'intérêt du projet, il est alors conseillé de mandater un tiers pour qu'une étude de faisabilité soit réalisée.

Lorsque le contrat est signé, la société de service doit être capable de :

1. DÉTERMINER LES COEFFICIENTS PERMETTANT DE PONDÉRER LES DÉPERDITIONS THERMIQUES DE CHAQUE APPARTEMENT

Comme on l'a vu, dans le calcul de la répartition des frais de chauffage, le prestataire **peut** appliquer des coefficients de minoration à chaque fois qu'un logement est mal situé au sein de la résidence (voir « **Conditions préalables pour assurer une répartition équitable** »).

Puisqu'il ne s'agit pas d'une **obligation**, mais **plutôt d'une option**, seul un prestataire expérimenté et compétent est en mesure d'expliquer les enjeux et de proposer une solution adaptée à la copropriété.



IMPORTANT

À la fin de la première saison d'utilisation des répartiteurs, le listing des relevés doit être étudié avec soin afin de corriger toute anomalie :

- Y a-t-il le même nombre de relevés que de radiateurs pointés dans le devis initial ? (parfois, en effet, le prestataire omet d'équiper quelques radiateurs...).
- Certains relevés ne sont-ils pas incohérents ?

Le prestataire doit être en mesure de justifier n'importe quel « **forfait** » appliqué ou tout index porté à zéro.

Si le calcul des coefficients a été validé par le conseil syndical, le prestataire doit s'engager à transmettre systématiquement une copie du calcul correspondant au président du conseil syndical pour éviter toute contestation.

Un répartiteur n'est qu'un outil de mesure qui, sans contrôle, peut être source de conflit.

2) RESTITUER DES TABLEAUX DE BORD

À l'instar du guide « **Bilan Énergétique Simplifié** » élaboré par l'ARC, il faut que le gestionnaire d'immeubles et le conseil syndical bénéficient d'une vue d'ensemble, afin de vérifier année après année l'efficacité du dispositif.

L'un des tableaux devra représenter les consommations de chaque logement après transcription en kWh/m².

Attention

L'implication du syndic est indispensable, vous devez donc vous assurer qu'il a bien transmis au prestataire :

- les kWh ou MWh consommés les trois dernières années avant pose des répartiteurs électroniques ;

- les kWh ou MWh consommés chaque année pendant toute la durée du contrat ou les factures de chauffage ;
- les volumes d'eau chaude consommés pendant ces mêmes périodes ;
- la période de chauffe exacte ;
- les m² habitables de tous les lots.

3) INFORMER ET SENSIBILISER LES RÉSIDENTS



En cas de consommation jugée excessive ou atypique, le prestataire doit alors envoyer au syndic un courrier d'information et de sensibilisation comportant les données ci-dessous, selon le cas de figure rencontré :

- comparaison en pourcentage entre les consommations totales de l'année en cours et de l'année N-1 ;
- ou comparaison en pourcentage entre les consommations d'un point de comptage de l'année en cours et de l'année N-1 ;
- ou comparaison de la consommation totale du logement ramenée au « **mètre carré** » de l'année en cours, par rapport à la consommation médiane de l'immeuble.

Remarque

Pour savoir comment analyser les variations des consommations de chauffage, vous pouvez télécharger le guide du « **Bilan énergétique simplifié** », réalisé par l'ARC et déjà cité.

i. Coût de la prestation

La loi de la copropriété (du 12 juillet 1965) oblige à mettre en concurrence au moins deux sociétés de services pour comparer les offres (prix, durée du contrat, service, etc.) et appréhender le professionnalisme affiché (contenu du discours, expérience, etc.).

Prix « *marché* » identifiés :

• Répartiteurs :

- Le coût par répartiteur électronique (relevé radio obligatoire) va de 8 à 11 € TTC (il faut un répartiteur par radiateur ; ainsi dans les quatre pièces plus cuisine plus salle de bains, il faut **six** répartiteurs).

Nota : le prix de pose des répartiteurs est environ de 6€ TTC (mais peut être négocié).

• Compteurs :

- Le coût d'un compteur d'énergie thermique dit « *vitesse* » : 48 € TTC (1 par logement).
- Le coût d'un compteur d'énergie thermique « *ultrason* » : 60 € TTC (1 par logement).

Nota : le prix de pose varie beaucoup en fonction de l'accessibilité des canalisations.

Certains prestataires n'hésitent pas à ajouter des frais annexes. Par exemple, la société Ista facture en sus (pour les frais de gestion) 1€ par an et par logement (c'est pour cela qu'il faut bien lire les conditions générales de vos contrats). Toujours chez ISTA pour la transmission des relevés par voie informatique, cela vous coûtera 5 € par an et par logement.

Il faudra donc être bien attentif lors de la négociation du contrat et ne pas hésiter à contacter l'ARC pour être sûr de ne pas passer à côté d'une nouvelle « *astuce* » de la part du prestataire.

Honoraires des syndic

Là encore, il faut faire très attention, certains n'hésitent pas à facturer jusqu'à 5 € par an et par répartiteur, pour un simple report d'informations dans les comptes des copropriétaires.

Ce prix étant injustifié par rapport au service rendu, demandez à votre syndic d'intégrer ces frais dans son forfait de base.

IX. Deux cas particuliers : immeubles raccordés à un réseau de chauffage urbain - ASL

1. Le cas des immeubles raccordés à un réseau de chauffage urbain

Dans le cas du chauffage urbain, la part liée à l'abonnement au réseau (redevance servant au renouvellement et à l'entretien du réseau) dépasse fréquemment 50 % du coût total des frais facturés (frais variables ou fixes).

Dans ce cas, il ne restera donc plus que 35 % du coût du contrat à répartir en fonction des relevés puisque 30 % des charges d'énergie devront être obligatoirement répartis aux tantièmes comme on l'a vu plus haut. **Dans ce cas, le dispositif est ridiculement inutile, et de surcroît coûteux.**

Par exemple, si un copropriétaire paie normalement 700 € de chauffage et qu'il arrive, en baissant la température générale de son logement de 2 °C, à faire 14 % d'économies d'énergie, la réduction de charge sera de 37 € par an, soit 5 % d'économies financières qui ne vont pas couvrir les frais liés à la répartition... Si vous êtes concerné par une telle situation et si vous êtes adhérent, contactez-nous.

2. Le cas des ASL et des unions de syndicats de copropriétaires

Si une chaufferie dessert plusieurs copropriétés et s'il n'y a pas de compteur spécifique pour chaque copropriété, il faudra prendre en compte les consommations de la chaufferie générale pour déterminer si le seuil d'obligation est atteint ou non.

Si le seuil est dépassé, les radiateurs de toutes les copropriétés devront être équipés de répartiteurs, compatibles entre eux et gérés par la même entité !

Autrement dit : il faudra faire voter au niveau de l'ASL la pose des répartiteurs. Cela signifie que ce sera au responsable de l'ASL ou de l'union d'envoyer à chaque syndic le récapitulatif des relevés, qui lui-même les

renverra à chaque copropriétaire. Dans ce cas, les consommations générales seront donc réparties directement en fonction des relevés.

À noter : si les immeubles sont différents au niveau « *thermique* » (dates de construction, tailles ou formes des immeubles différents), il est possible d'en tenir compte dans les réglages des répartiteurs. On le voit, tout ceci engendre des complications importantes.

Là encore, il faudra s'adapter à chaque situation et ne pas appliquer « *aveuglément* » la réglementation.

X. Résolutions à faire voter en assemblée générale

Voici les questions et les propositions de résolutions qui devront être votées en assemblée générale. Les résolutions doivent être adaptées en fonction de ce qui est possible de faire avec l'entreprise choisie (en effet chaque entreprise a ses propres habitudes, mais vous pouvez en discuter pour les rapprocher au maximum de vos exigences).

En vertu de l'article 25 de la loi du 10 juillet 1965, alinéa e, les modalités d'application d'une mesure obligatoire doivent être votées à la majorité de l'article 25 puis 25-1.

1. Choix du prestataire et coût de la pose, et du contrat de location, d'entretien et de relevé des répartiteurs de frais de chauffage (article 25).

Proposition de résolution

« L'assemblée générale décide de faire poser des répartiteurs de type... par l'entreprise pour un coût unique de€ TTC par répartiteur. Le prix de la location, de l'entretien et du relevé est de€ TTC par an et par répartiteur. À noter : un répartiteur est nécessaire par radiateur. »

2. Choix de la nouvelle grille de répartition des frais de combustible (article 25).

Propositions de résolutions

« L'assemblée générale rappelle que le taux fixe des charges de combustible (ou d'énergie) réparties selon la grille "chauffage" est fixé à 30 % conformément au décret du 23 avril 2012 relatif à la répartition des frais de chauffage dans les immeubles collectifs. La partie complémentaire, soit 70 %, sera répartie en fonction des index relevés. »

« L'assemblée générale valide la nouvelle grille de répartition des frais de combustible détaillés à l'annexe X de la convocation à l'assemblée générale. »

« L'assemblée générale rappelle que chaque nouvel acquéreur doit avoir eu préalablement connaissance de la nouvelle grille de répartition et avoir adhéré aux obligations y découlant. »

3. Calcul de la répartition des charges de combustible (article 25) (facultatif)

Proposition de résolution

« L'entreprise retenue prend en charge le calcul de la répartition des frais de combustible. Le syndic lui transmettra directement les frais de combustible à répartir et le prestataire lui rendra un feuillet récapitulant les sommes imputées à chaque lot calculé sur la base de la nouvelle grille de répartition des frais de combustible. »

4. Honoraires de syndic (article 25)

Proposition de résolution

« L'assemblée générale fixe à la somme de.... les honoraires du syndic correspondant à la charge de travail supplémentaire induite par le report des sommes transmises par l'entreprise choisie pour les appels de charges. Cette somme est justifiée ainsi :

5. Installation de robinets thermostatiques (article 25)

Proposition de résolution

« L'assemblée générale décide de faire installer des robinets thermostatiques conformément à l'article 4 du décret du 23 avril 2012, selon le décompte détaillé à l'annexe jointe à la convocation. »

XI. Récapitulatif de la marche à suivre pour mettre en place dans de bonnes conditions un système de répartition des frais de chauffage

PREMIÈRE ÉTAPE : faire un état des lieux des robinets thermostatiques.

Cette opération nécessite de passer dans une grande majorité d'appartements ou de faire un questionnaire afin de savoir si plus de 20 % des radiateurs sont équipés de robinets thermostatiques.

DEUXIÈME ÉTAPE : faire le bilan des consommations de chauffage.

Faites le bilan de vos consommations de chauffage sur trois ans. Lorsque vous avez optimisé vos consommations de chauffage, l'obligation s'applique si vos consommations sont supérieures à :

- **150 kWh/m² SHAB.an**, si les logements sont équipés de robinets thermostatiques ;

OU

- **190 kWh/m² SHAB.an**, pour les immeubles dont **moins de 20 %** des émetteurs de chaleur sont équipés de robinets thermostatiques.

Si vous êtes concerné par l'obligation, il faudra en sus des répartiteurs installer des **robinets thermostatiques** sur l'ensemble des radiateurs (sauf un par appartement).

TROISIÈME ÉTAPE : évaluer l'état de l'équilibre thermique du bâtiment et y remédier.

Un déséquilibre se remarque par :

- des plaintes émanant des occupants (qui ont trop froid ou trop chaud) ;
- des fenêtres ouvertes l'hiver.

Le seul moyen de repérer objectivement un déséquilibre est de poser des sondes enregistreuses de température dans des logements témoins. Si une différence de plus de 3 °C est observée, l'installation de répartiteurs ne devra être envisagée qu'une fois les mesures correctives mises en place.

Un déséquilibre thermique s'explique par :

- une dégradation ou modification du réseau de chauffage (**exemple** : embouage, changement « *sauvage* » de radiateurs par certains copropriétaires, etc.) ;
- une isolation inexistante ou défaillante (**exemple** : en toiture, en façade nord, etc.).

Il est important de faire appel à un professionnel pour mettre en œuvre des mesures efficaces au moindre coût. L'ARC aide ses adhérents collectifs dans ce sens.

QUATRIÈME ÉTAPE : l'appel d'offres.

Si les conditions précédentes sont respectées, vous pouvez lancer l'appel d'offres :

- plusieurs entreprises doivent être consultées ;
- les contrats doivent être négociés pour s'adapter au mieux au souhait du conseil syndical. Il faut bien définir les obligations de la société, les conditions de résiliation du contrat, la procédure de calcul des coefficients de pondération pour les appartements thermiquement défavorisés, etc.

CINQUIÈME ÉTAPE : l'assemblée générale :

- il faut faire voter, en plus des travaux de pose et du contrat de location-relevé, la nouvelle grille de répartition des frais de combustible à l'article 25 ;
- ainsi que la pose de robinets thermostatiques.

SIXIÈME ÉTAPE : la pose et l'étalonnage des répartiteurs.

Lors de la pose des appareils, le technicien détermine :

- les dimensions de tous les radiateurs recensés afin de pouvoir calculer précisément, par la suite, les puissances en watts (d'après une documentation technique du fabricant) ;

- les expositions des pièces qui seront utilisées pour le calcul des coefficients de pondération (si l'assemblée générale a voté son application).

Il faut bien informer les occupants de la ou des dates de passage et des risques encourus en cas d'impossibilité d'accéder à leur logement.

Le prestataire doit remettre la liste des puissances des radiateurs et des pondérations au conseil syndical et au syndic.

SEPTIÈME ÉTAPE : le premier relevé.

La plupart des répartiteurs sont communément appelés à échelle fixe : le prestataire multiplie l'index relevé par le coefficient affecté pour connaître la véritable consommation.

***Attention**, la première année les relevés doivent être analysés avec une attention particulière. En effet il faut s'assurer que tous les répartiteurs ont bien été posés.*

HUITIÈME ÉTAPE : la répartition.

Les frais de combustible utilisés pour le chauffage sont répartis en fonction des index des répartiteurs.

30 % des frais de combustible doivent être répartis en fonction des tantièmes de charges de chauffage, les 70 % restants en fonction des index relevés éventuellement pondérés si une grille de pondération a été établie.

Notez également que les frais de combustible utilisés pour produire l'eau chaude sanitaire doivent être déduits en cas de production collective d'eau chaude.

Le contrat de chauffage P2 (maintenance et petits entretiens) et le renouvellement des pièces seront dans tous les cas répartis en fonction des tantièmes de chauffage.

NEUVIÈME ÉTAPE : le suivi et la communication des consommations et des Index.

Il est primordial de suivre année après année les index des répartiteurs et les consommations de chauffage pour détecter d'éventuelles dérives et pouvoir

calculer les économies engendrées par le dispositif. Pour que ce travail soit le plus facile, vous pouvez mandater un ou deux conseillers syndicaux pour l'effectuer.

Dans tous les cas, la loi oblige à communiquer :

1. Les consommations de chauffage de chaque logement :

- le syndic doit envoyer à chaque copropriétaire le relevé de la consommation d'énergie de son logement ;
- les propriétaires bailleurs doivent communiquer ces consommations à leurs locataires.

À noter : sur ce relevé doivent figurer des « *indicateurs de suivi de consommation* ». Autrement dit il faut communiquer les consommations de l'année précédente et les consommations générales de l'immeuble ;

2. Les consommations collectives :

- **les consommations** des trois dernières années **doivent être affichées** dans les parties communes de l'immeuble et mises à jour chaque année.

*

ANNEXES : le décret et l'arrêté

Décret n° 2012-545 du 23 avril 2012 relatif à la répartition des frais de chauffage dans les immeubles collectifs

Publics concernés : propriétaires et locataires de logements ou de locaux situés dans des immeubles à usage principal d'habitation, gestionnaires des immeubles. Objet : répartition des frais de chauffage dans les immeubles collectifs. Entrée en vigueur : le texte entre en vigueur le lendemain de sa publication. La mise en service des appareils permettant d'individualiser les frais de chauffage collectif doit intervenir au plus tard le 31 décembre 2017.

Notice : les immeubles à usage principal d'habitation pourvus d'un chauffage collectif doivent comporter, lorsque cela est techniquement possible et économiquement viable, une installation qui détermine la quantité de chaleur utilisée par chaque logement. Cette installation est composée d'appareils de mesure, qui permettent d'individualiser la consommation de chaque logement. Les frais de chauffage afférents à cette installation sont divisés, d'une part, en frais de combustible ou d'énergie et, d'autre part, en autres frais de chauffage, tels que les frais liés à l'entretien des installations de chauffage et ceux liés à l'utilisation d'énergie électrique.

Références : le code de la construction et de l'habitation modifié par le présent décret peut être consulté, dans sa rédaction issue de cette modification, sur le site Légifrance (<http://www.legifrance.gouv.fr>).

Le Premier ministre

Sur le rapport du ministre auprès du ministre de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement, chargé du logement, et du ministre de l'Économie, des Finances et de l'Industrie,

Vu le code de l'énergie, notamment son article L. 241-9

Vu le code de la construction et de l'habitation, notamment son article L. 131-3 ;

Vu le décret n° 2001-387 du 3 mai 2001 relatif au contrôle des instruments de mesure ;

Vu l'avis du comité des finances locales (commission consultative d'évaluation des normes) en date du 6 octobre 2011 ;

Le Conseil d'État (section des travaux publics) entendu,

Décrète :

Art. 1^{er}. - *Les articles R. * 131-2 à R. * 131-7 du code de la construction et de l'habitation sont abrogés.*

Art. 2. - *Après l'article R. * 131-1 du même code, est insérée une sous-section 1 ainsi rédigée*

« Sous-section 1

*« Équipements et répartition des frais de chauffage
dans les immeubles collectifs à usage principal d'habitation*

*« Art. R. * 131-2.-Tout immeuble collectif à usage principal d'habitation équipé d'un chauffage commun à tout ou partie des locaux occupés à titre privatif et fournissant à chacun de ces locaux une quantité de chaleur réglable par l'occupant doit être muni d'appareils permettant d'individualiser les frais de chauffage collectif.*

« Ces appareils doivent permettre de mesurer la quantité de chaleur fournie ou une grandeur représentative de celle-ci.

*« Art. R. * 131-3.-Les dispositions de l'article R. * 131-2 ne sont pas applicables :*

« a) Aux établissements d'hôtellerie et aux logements-foyers ;

« b) Aux immeubles collectifs ayant fait l'objet d'une demande de permis de construire déposée après le 1er juin 2001 ;

« c) Aux immeubles dans lesquels il est techniquement impossible de mesurer la chaleur consommée par chaque local pris séparément ;

« d) Aux immeubles dans lesquels il est techniquement impossible de poser un appareil permettant aux occupants de chaque local de moduler significativement la chaleur fournie ;

« e) Aux immeubles pourvus d'une installation de chauffage mixte comprenant un équipement collectif complété par des équipements fixes de chauffage dont les frais d'utilisation sont pris en charge directement par les occupants ;

« f) Aux immeubles collectifs ayant fait l'objet d'une demande de permis de construire déposée avant le 1er juin 2001 dont la consommation de chauffage est inférieure à un seuil fixé par arrêté. Si cette condition n'est pas respectée lors de la première détermination de la consommation, seuls d'importants travaux d'amélioration de la performance énergétique peuvent justifier un nouvel examen du respect de cette condition.

*« Un arrêté conjoint des ministres chargés de l'énergie et de la construction définit les cas d'impossibilité visés aux c et d, définit le seuil visé au f, et précise les modalités de répartition des frais de chauffage en application du II de l'article R. * 131-7 et d'information des occupants.*

*« Art. R. * 131-4.-Si le seuil défini à l'article R. * 131-3 est dépassé, et avant toute installation des appareils prévus à l'article R. * 131-2, les émetteurs de chaleur, quand cela est techniquement possible, doivent être munis, à la charge du propriétaire, d'organes de régulation en fonction de la température intérieure de la pièce, notamment des robinets thermostatiques en état de fonctionnement.*

*« Art. R. * 131-5.-La mise en service des appareils prévus à l'article R. * 131-2 doit avoir lieu au plus tard le 31 mars 2017 »*

« Les relevés de ces appareils doivent pouvoir être faits sans qu'il soit besoin de pénétrer dans les locaux privatifs.

*« Art. R. * 131-6.-Les appareils prévus à l'article R. * 131-2 doivent être conformes à la réglementation prise en application du décret n° 2001-387 du 3 mai 2001 relatif au contrôle des instruments de mesure.*

*« Art. R. * 131-7.-I. Dans les immeubles collectifs équipés des appareils prévus à l'article R. * 131-2, les frais de chauffage afférents à l'installation commune sont divisés, d'une part, en frais de combustible ou d'énergie et, d'autre part, en autres frais de chauffage tels que les frais relatifs à la conduite et à l'entretien des installations de chauffage et les frais relatifs à l'utilisation d'énergie électrique (ou éventuellement d'autres formes d'énergie) pour le fonctionnement des appareillages, notamment les instruments de régulation, les pompes, les brûleurs et les ventilateurs.*

« II.-Les frais de combustible ou d'énergie sont répartis entre les locaux desservis en distinguant des frais communs et des frais individuels.

« Les frais communs de combustible ou d'énergie sont obtenus en multipliant le total des dépenses de combustible ou d'énergie par un coefficient égal à 0,30. Dans le cas des immeubles pour lesquels des appareils de mesure tels que ceux visés à l'article R. * 131-2 ont déjà été installés, le coefficient choisi entre 0 et 0,50 au moment de l'installation de ces appareils est conservé. Toutefois, l'assemblée générale des copropriétaires ou le gestionnaire d'un immeuble entièrement locatif peut remplacer le coefficient initial par le coefficient de 0,30.

« Les frais communs sont répartis dans les conditions fixées par le règlement de copropriété ou les documents en tenant lieu. Le total des frais individuels s'obtient par différence entre le total des frais de combustible ou d'énergie et les frais communs calculés comme il est dit ci-dessus. Ce total est réparti en fonction des indications fournies par les appareils prévus à l'article R. * 131-2, les situations ou configurations thermiquement défavorables des locaux pouvant être prises en compte.

« III.-Les autres frais de chauffage énumérés au I sont répartis dans les conditions fixées par le règlement de copropriété ou les documents en tenant lieu. »

Art.3- Après l'article R. * 131-7, est insérée une sous-section 2 ainsi rédigée :

« Sous-section 2

« Équipements et répartition des frais de chauffage
dans les immeubles collectifs à usage principal autre que d'habitation »

Art.4.- Le ministre de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, le ministre auprès du ministre de l'économie, des finances et de l'industrie, chargé de l'industrie, de l'énergie et de l'économie numérique, et le ministre auprès du 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 23 avril 2012.

Arrêté du 27 août 2012 relatif à la répartition des frais de chauffage dans les immeubles collectifs à usage principal d'habitation

Publics concernés : propriétaires et locataires de logements ou de locaux dans des immeubles à usage principal d'habitation pourvus d'un chauffage collectif, gestionnaires des immeubles.

Objet : définir les modalités d'application du décret du 23 avril 2012 relatif à la répartition des frais de chauffage en fonction de la consommation de chaque local.

Entrée en vigueur : immédiate avec un délai de cinq ans pour s'acquitter de l'obligation d'installer des appareils de mesure.

Notice : le présent arrêté précise les cas pour lesquels il est techniquement impossible de mettre en application le décret du 23 avril 2012 relatif à la répartition des frais de chauffage. Il définit également le seuil de consommation d'énergie à partir duquel l'immeuble collectif est soumis à la réglementation, ce seuil ayant été déterminé afin que l'application de la réglementation soit économiquement viable. Enfin, l'arrêté précise les dispositions d'application de la répartition des frais annuels de chauffage pour le propriétaire ou la copropriété de l'immeuble collectif.

Références : les textes créés par le présent arrêté peuvent être consultés sur le site Légifrance (<http://www.legifrance.gouv.fr>). Le présent arrêté est pris pour l'application du décret du 23 avril 2012 modifiant les articles R. * 131-2 à R. * 131-7 du code de la construction et de l'habitation.

La ministre de l'égalité des territoires et du logement et la ministre de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

Vu le code de la construction et de l'habitation, notamment son article R. * 131-3,
Arrêtent :

Art. 1^{er} .- Les immeubles, objets de l'article R. * 131-3 du code de la construction et de l'habitation, pour lesquels il est techniquement impossible de mesurer la

chaleur utilisée pour le chauffage de chaque local pris séparément sont notamment ceux pour lesquels :

- l'émission de chaleur se fait par dalle chauffante sans mesure possible par local ;*
- l'installation de chauffage est équipée d'émetteurs de chaleur montés en série (monotubes en série) ;*
- l'installation de chauffage est constituée de systèmes de chauffage à air chaud ;*
- l'installation de chauffage est équipée d'émetteurs fonctionnant à la vapeur ;*
- l'installation de chauffage est équipée de batteries ou de tubes à ailettes, de convecteurs à eau chaude, ou de ventilo-convecteurs dès lors que chaque local ne dispose pas de boucle individuelle de chauffage.*

Art. 2.- *En application du f de l'article R.* 131-3 du code de la construction et de l'habitation, pour évaluer si l'immeuble est soumis à l'obligation d'individualiser les frais de chauffage, le propriétaire de l'immeuble ou, en cas de copropriété, le syndicat des copropriétaires représenté par le syndic calcule la moyenne des consommations annuelles de combustible ou d'énergie nécessaires au chauffage de l'immeuble considéré, hors eau chaude sanitaire, relevées sur les trois dernières années, puis la divise par la surface habitable définie à l'article R.* 111-2 du code de la construction et de l'habitation.*

La part des consommations annuelles de combustible ou d'énergie nécessaires à la production d'eau chaude sanitaire ainsi déduite doit être représentative de la consommation réelle d'eau chaude sanitaire de l'immeuble. L'annexe du présent arrêté précise les modalités de réalisation du calcul de la moyenne des consommations annuelles de chauffage sur les trois dernières années.

Cette valeur moyenne est à comparer au seuil de 150 kWh/m²SHAB.an. Toutefois, pour les immeubles collectifs dont moins de 20 % des émetteurs de chaleur sont équipés d'organes de régulation en fonction de la température intérieure de la pièce, ce seuil est porté à 190 kWh/m²SHAB.an.

Dans le cas d'un groupe d'immeubles desservis par une chaufferie commune, et si tous les immeubles ne possèdent pas un compteur en pied d'immeuble, la comparaison ci-dessus est réalisée à l'échelle du groupe d'immeubles. Si la moyenne des consommations annuelles de chauffage sur les trois dernières années est supérieure au seuil mentionné au précédent alinéa, tous les immeubles doivent être équipés d'appareils de mesure compatibles entre eux et gérés par la même entité.

Art.3.- *Pour la répartition des frais annuels de combustible ou d'énergie nécessaires au chauffage prévue au II de l'article R.* 131-7 du code de la construction et de l'habitation, s'appliquent les dispositions suivantes :*

Le propriétaire de l'immeuble entièrement locatif procède ou fait procéder au relevé des appareils de mesure au moins une fois par an et envoie chaque année, à chaque occupant, un relevé de sa consommation d'énergie pour le chauffage.

En cas de copropriété, le syndicat des copropriétaires représenté par le syndic procède au relevé des appareils de mesure au moins une fois par an et envoie chaque année au propriétaire de chaque local qui l'adresse ou le fait adresser à son tour à son (ses) locataire(s), le cas échéant, un relevé de la consommation d'énergie pour le chauffage dudit local.

Sur ce relevé figureront en outre des « indicateurs de suivi de sa consommation ». Il s'agit, a minima, de la consommation d'énergie pour le chauffage du local pour la même période de l'année précédente, si elle est disponible, et de la consommation d'énergie moyenne pour le chauffage de l'ensemble de l'immeuble. Cette période inclut a minima les mois de fonctionnement de l'installation de chauffage de l'immeuble.

La moyenne des consommations annuelles de chauffage sur les trois dernières années, calculée à l'article 2 du présent arrêté, doit être affichée dans les parties communes de l'immeuble.

Dans le cas d'un groupe d'immeubles desservis par une chaufferie commune, il est possible de prendre en compte les configurations thermiquement défavorables pouvant exister entre ces différents immeubles.

Art.4.- *L'arrêté du 30 septembre 1991 relatif à la répartition des frais de chauffage dans les immeubles collectifs est abrogé.*

Art. 5.- *Le directeur de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages 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.*

A N N E X E

FACTEURS DE CONVERSION

Les seuils définis à l'article 2 du présent arrêté sont exprimés en kWh d'énergie finale par unité de surface. La moyenne des consommations annuelles de combustible ou d'énergie nécessaires au chauffage réalisée sur les trois dernières années, définie dans ce même article, doit également être exprimée en kWh d'énergie finale par unité de surface. La présente annexe précise les conversions à effectuer selon le type d'énergie.

En cas d'utilisation de plusieurs combustibles ou énergies pour le chauffage, les conversions nécessaires devront être réalisées pour chacun de ces combustibles ou énergies.

Gaz naturel

a) Dans la majeure partie des cas, les relevés de consommations de gaz naturel figurant sur les factures des fournisseurs de gaz mentionnent des valeurs de consommations en kWh PCS. Dans ce cas, aucune conversion n'est nécessaire et la valeur est divisée par la surface.

b) Si tel n'est pas le cas, et que les relevés sont quantifiés en volume, le propriétaire de l'immeuble ou, en cas de copropriété, le syndicat des copropriétaires représenté par le syndic obtient la consommation en kWh PCS en multipliant la valeur de m³ (n) mentionnée sur la facture par 12,91. Le résultat ainsi obtenu est divisé par la surface.

Le mètre cube normal, noté m³ (n), est un volume d'un mètre cube de gaz mesuré dans des conditions normales de température et de pression (à une température de 0 °C et à une pression atmosphérique moyenne de 1 013 hectopascals).

Bois

Le propriétaire de l'immeuble ou, en cas de copropriété, le syndicat des copropriétaires représenté par le syndic convertit la quantité de bois en fonction de la nature du bois selon le tableau suivant :

BOIS DE CHAUFFAGE	
Plaquettes d'industrie	2 442 kWhPCS par tonne
Plaquettes forestières	3 064 kWhPCS par tonne
Granulés, briquettes	5 106 kWhPCS par tonne
Bûches	1 865 kWhPCS par stère

Le résultat ainsi obtenu est divisé par la surface.

Réseaux de chaleur

Les relevés de consommations figurant sur les factures remises par les exploitants des réseaux de chaleur mentionnent des valeurs de consommations en kWh. Dans ce cas, aucune conversion n'est nécessaire et la valeur est divisée par la surface.

Autres énergies

Pour les énergies autres que le gaz naturel et le bois, et dans les autres cas que celui d'une fourniture d'énergie par les réseaux de chaleur, si la facture n'est pas déjà exprimée en kWh, il convient de convertir la grandeur représentative de la consommation en kWh PCS à l'aide des tableaux suivants.

GAZ PROPANE OU BUTANE	En kWh PCS par tonne	En kWh PCS par litre
Propane	15 042	/
Butane	13 930	7,5

FIOUL DOMESTIQUE	
Pétrole brut, gazole, fioul domestique	10,67 kWh PCS par litre

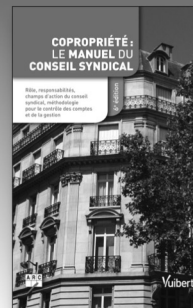
CHARBON	
<i>Houille</i>	<i>7 511 kWh PCS par tonne</i>
<i>Coke de houille</i>	<i>8 089 kWh PCS par tonne</i>
<i>Agglomérés et briquettes de lignite</i>	<i>9 245 kWh PCS par tonne</i>
<i>Lignite et produits de récupération</i>	<i>4 911 kWh PCS par tonne</i>

Fait le 27 août 2012.

Avec Vuibert

Apprenez à mieux gérer votre copropriété !

**Donnez plus d'efficacité
à votre conseil syndical !**



978-2-711-76442-6
352 p. • 17,50 €

**Maîtrisez les finances
de votre copropriété !**



978-2-711-76461-7
160 p. • 10 €

**Tout ce qu'il faut savoir
sur la copropriété !**



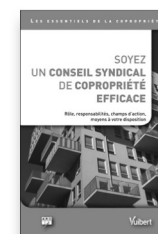
978-2-711-76441-9
384 p. • 18,50 €



978-2-711-76428-0
160 p. • 11 €



978-2-711-76433-4
160 p. • 11 €



978-2-711-76421-1
160 p. • 11 €



978-2-311-00298-0
160 p. • 10 €



978-2-311-00300-0
160 p. • 10 €



978-2-311-00299-7
160 p. • 10 €



978-2-711-76434-1
160 p. • 11 €



À PARAÎTRE :
978-2-311-00874-6
160 p. • 11 €



À PARAÎTRE :
978-2-311-01016-9
160 p. • 11 €

GUIDES THEMATIQUES ET CONTRATS-TYPE

GUIDES : TITRES		Édition	Nombre de pages	Prix public	Prix remisé jusqu'au 31/08/2013
Les "Gros volumes"	La Copropriété Pratique en 300 Questions	11 ^{ème} éd.	384	18,50 €	17,00 €
	Copropriété: Le Manuel du Conseil Syndical	6 ^{ème} éd.	352	17,50 €	16,00 €
	Travaux et maintenance en copropriété	3 ^{ème} éd.	384	18,50 €	17,00 €
	Ascenseurs, Comment éviter le pire ?	2 ^{ème} éd.	288	15,00 €	15,00 €
	La comptabilité pour tous	2 ^{ème} éd.	384	18,50 €	17,00 €
	Le règlement de copropriété en 200 questions	2 ^{ème} éd.	320	16,00 €	16,00 €
	Copropriété : le temps des économies d'énergie	2008	352	18,50 €	17,00 €
	Gérer soi-même son logement locatif	2006	320	16,50 €	15,00 €
	Gérer soi-même sa copropriété ou son ASL	2005	352	17,50 €	16,00 €
	Le traitement des impayés	1998	278	13,00 €	13,00 €
	Le Dictionnaire des économies de charges	2003	176	7,00 €	7,00 €
« Les Essentiels »	Copropriété : tout sur l'assemblée générale	1 ^{ème} éd.	352	18,50 €	17,00 €
	Traiter les copropriétés fragiles ou en difficulté	1 ^{ème} éd.		11,00 €	11,00 €
	Copropriété améliorer sa gestion avec internet	1 ^{ème} éd.		11,00 €	11,00 €
	Faites baisser vos charges de votre copropriété	2009	160	11,00 €	10,00 €
	Les comptes de la copropriété	1 ^{ème} éd.	157	11,00 €	10,00 €
	Soyez un conseil Syndical de copropriété efficace	2010	160	11,00 €	10,00 €
	L'assemblée générale en copropriété	2010	157	11,00 €	10,00 €
	Bien choisir son syndic	2011	158	10,00 €	10,00 €
	Savoir traiter les impayés en copropriété	2011	156	10,00 €	9,00 €
	Decider et contrôler les travaux en copropriété	2011	149	10,00 €	9,00 €
	Bien choisir son syndic de copropriété	2011	158	10,00 €	9,00 €
"Les Documents Pratiques"	Carnet d'entretien et de maintenance	2007	50	15,00 €	15,00 €
	Savoir lire et exploiter les cinq annexes	2010	25	10,00 €	10,00 €
	Registre du suivi du conseil syndical	2010	82	5,00 €	5,00 €
	Contrat type d'entretien des ascenseurs	2012	33	8,50 €	8,50 €
"Les guides à 2 €"	Contrats de syndic : Comment et sur quoi negocier	2012	30	2,00 €	2,00 €
	Les 25 gestes de premier secours en matiere d'analyse des comptes	2012	30	2,00 €	2,00 €
	Les impayés en 25 questions	2012	25	2,00 €	2,00 €
	Comment je suis devenu syndic benevole	2012	30	2,00 €	2,00 €
	Comment bien négocier son contrat de syndic		38	2,00 €	2,00 €
DVD	DVD « La comptabilité pour tous »	2009		13,00 €	13,00 €
	DVD « Tout savoir sur les appels de charge »	2011		5,00 €	5,00 €
	Guide de la bonne gestion	2013	256		Gratuit
	Amélioration technique des Bâtiments Collectifs	2011	344		35,00 €

Frais de port 1 guide 4,10 €

Frais de port à partir de 2 guides 6,30 €

Dont TVA : 7%