

DIFEE

**MODÈLE POUR LE DÉCOMPTÉ
INDIVIDUEL DES FRAIS
D'ÉNERGIE ET D'EAU**



suisse énergie

Notre engagement : notre futur.

DIFEE : LA CLÉ DU DÉCOMPTÉ DES FRAIS D'ÉNERGIE



MODÈLE DE DÉCOMPTE INDIVIDUEL DES FRAIS D'ÉNERGIE ET D'EAU (DIFEE)

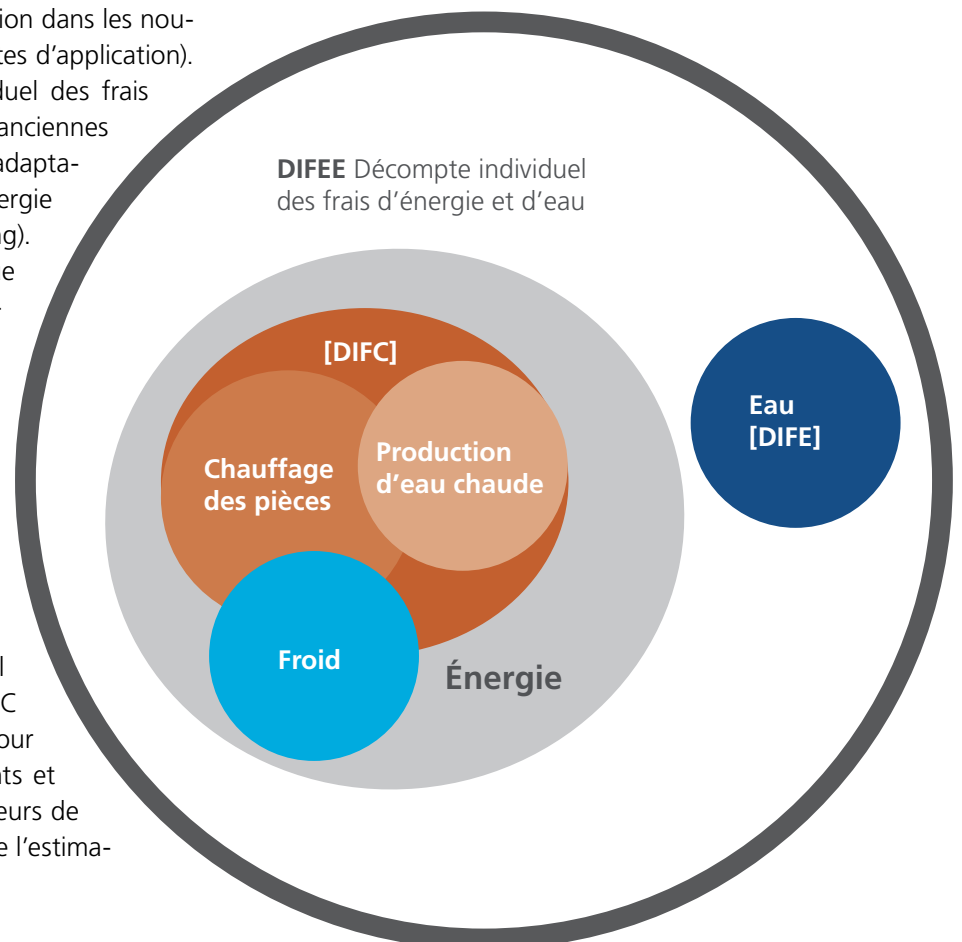
La consommation d'énergie et d'eau varie fortement dans les immeubles à alimentation centrale. Dans des unités de consommation comparables, elle peut être multipliée par 3 pour le chauffage et même par 8 pour l'eau. Le décompte individuel des frais d'énergie et d'eau assure transparence et équité, tout en incitant à utiliser les ressources de façon responsable.

Ce modèle de décompte a été créé dans le but d'harmoniser la méthode de décompte, de la simplifier et de l'adapter aux nouvelles normes de construction. Il remplace, à partir de 2017, les modèles actuels de décompte individuel des frais de chauffage et d'eau chaude (DIFC) et de décompte individuel des frais d'eau (DIFE) en application dans les nouvelles constructions (voir chapitre 1.3, Limites d'application). Ce nouveau modèle de décompte individuel des frais d'énergie et d'eau (DIFEE) rassemble deux anciennes directives de la branche et comprend des adaptations modernes (par ex. intégration de l'énergie de refroidissement, recours au contracting). En raison de la bonne isolation thermique des nouvelles constructions, la compensation selon l'exposition appliquée jusqu'à présent a été abandonnée. Pour le modèle de décompte DIFEE, la recommandation de décompte a été complétée par des graphiques et des indices faciles à comprendre donnant un aperçu rapide aux habitantes et aux habitants qui sont incités à économiser.

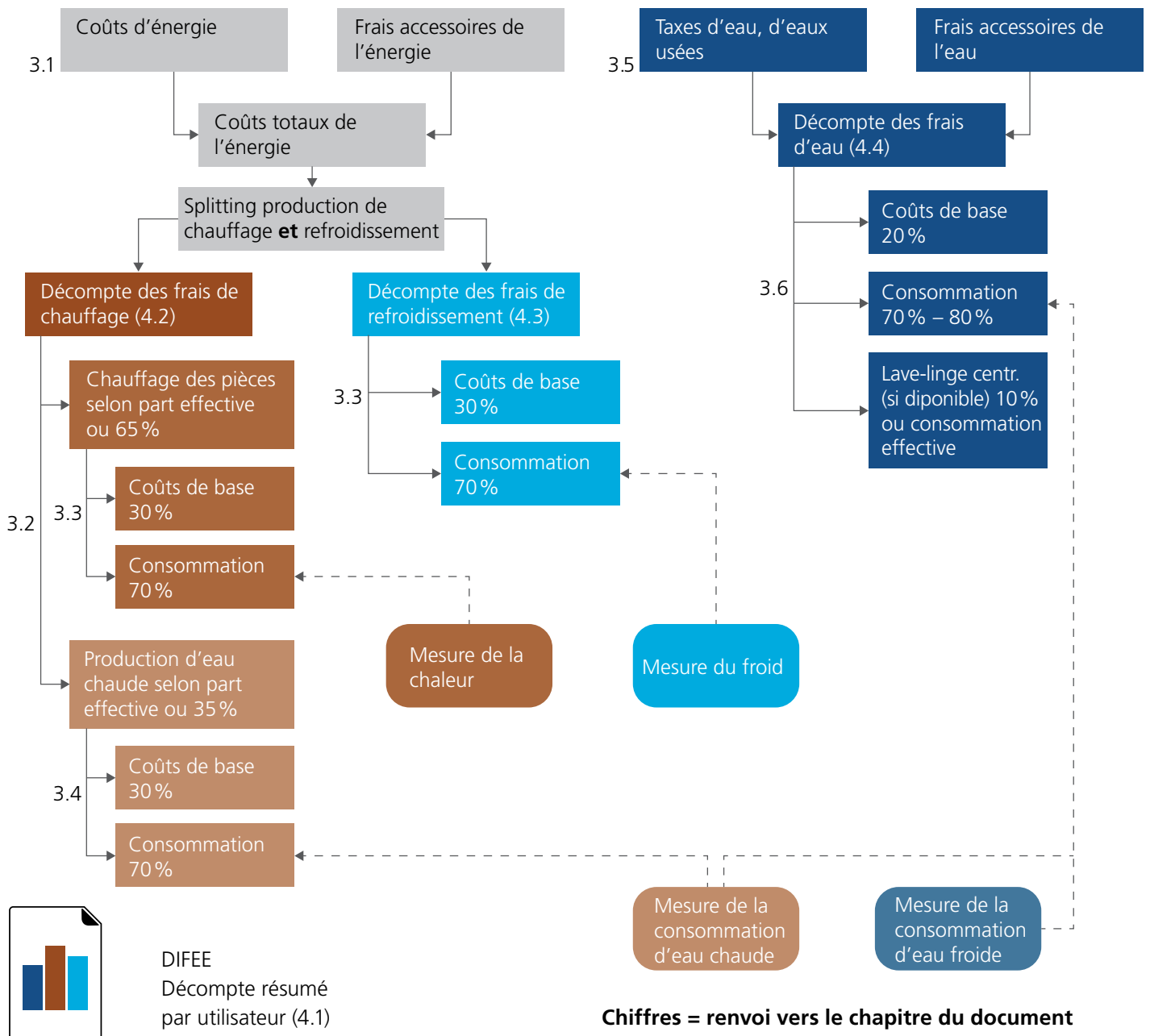
L'ancien modèle de décompte individuel des frais de chauffage et d'eau chaude DIFC (version d'avril 2004) est toujours valable pour une application dans des anciens bâtiments et pour des installations équipées de répartiteurs de frais de chauffage, en particulier à cause de l'estima-

tion des conduites de chauffage (ce que l'on appelle la consommation forcée de chaleur).

Le modèle de décompte individuel des frais d'énergie et d'eau (DIFEE) a été élaboré par l'Association suisse pour le décompte des frais de chauffage et d'eau (ASC) à la demande de l'Office fédéral de l'énergie. Il est en outre soutenu et recommandé par toutes les parties prenantes importantes dont les représentants ont participé au groupe de travail de ce projet. L'obligation et la portée relatives à la configuration des appareils de mesure et au décompte individuel de l'énergie et de l'eau sont régies différemment selon les cantons.



DÉCOMPTE INDIVIDUEL DES FRAIS D'ÉNERGIE ET D'EAU (DIFEE)



Le graphique montre que les points de mesure influent sur plusieurs décomptes de coût. Ici par exemple, le compteur d'eau chaude est important aussi bien pour le décompte des frais de chauffage que pour le décompte des frais d'eau. Il

importe donc de coordonner les décomptes des frais d'énergie et d'eau dès la planification. Dans le cas contraire, cela pourra donner lieu à différents systèmes de mesure dans le domaine du chauffage, du froid et des sanitaires.

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS.....	3
1. INTRODUCTION.....	7
• 1.1 Public-cible.....	7
• 1.2 Objet.....	7
• 1.3 Limites du champ d'application.....	8
• 1.4 Conditions techniques préalables.....	8
2. DISPOSITIONS DU DROIT DU BAIL.....	11
• 2.1 Règles matérielles.....	11
• 2.2 Règles formelles d'imputation.....	12
3. ÉLÉMENTS DU DÉCOMPTE.....	13
• 3.1 Éléments du décompte des frais d'énergie.....	14
• 3.2 Répartition des frais d'énergie.....	15
• 3.3 Décomposition des frais de chauffage et de refroidissement.....	17
• 3.4 Décomposition des frais de production d'eau.....	17
• 3.5 Éléments entrant dans le décompte des frais d'énergie.....	19
• 3.6 Décomposition des frais d'eau.....	19
4. PRÉSENTATION DU DÉCOMPTE.....	23
• 4.1 Résumé du décompte par utilisateur.....	24
• 4.2 Décompte avec compteurs de chaleur.....	26
• 4.3 Décompte avec compteurs de froid.....	28
• 4.4 Décompte avec compteurs d'eau chaude et d'eau froide.....	30
5. DÉCOMPTE INTERMÉDIAIRE EN CAS DE CHANGEMENT D'USAGER.....	33
• 5.1 Décompte intermédiaire sur base de la consommation effective.....	33
• 5.2 Décompte intermédiaire sans relevé intermédiaire des compteurs.....	33
• 5.3 Appartements inoccupés.....	33
6. CONSEILS POUR ÉCONOMISER.....	37
7. STATISTIQUES DE CONSOMMATION D'ÉNERGIE ET D'EAU.....	39
• 7.1 Statistiques de consommation de chauffage d'un foyer.....	39
• 7.2 Statistiques de consommation d'eau d'un foyer.....	41
8. RÈGLES D'UTILISATION ET TECHNIQUES DES APPAREILS.....	43
• 8.1 Règles d'utilisations de la mesure de la chaleur.....	43
• 8.2 Règles d'utilisations de la mesure de l'eau.....	44
9. PARTICULARITÉS DU DIFEE.....	47
• 9.1 Le décompte des frais dans la pratique.....	47
• 9.2 Différences entre l'affichage de la consommation sur le compteur principal et les compteurs individuels.....	47
• 9.3 Résumé.....	48
• 9.4 Remarque finale.....	48
10. BASES LÉGALES ET ORGANES CONSULTANTES.....	49
• 10.1 Bases légales.....	49
• 10.2 Organes consultatifs et associations.....	49
• 10.3 Services spécialisés / autorités.....	49
GLOSSAIRE.....	50

**POUR LES ENTREPRISES DE DÉCOMPTE.
POUR LES PROFESSIONNELS DU BÂTIMENT.
POUR LES GÉRANCES.
POUR LES PROPRIÉTAIRES.**



1. INTRODUCTION

LE PRÉSENT MODÈLE DÉTAILLE LE DÉCOMPTE INDIVIDUEL DES FRAIS D'ÉNERGIE ET D'EAU (DIFEE).

Ce modèle est un moyen pratique destiné à aider les entreprises spécialisées à uniformiser les décomptes dans toute la Suisse en fonction des connaissances actuelles. La compréhension des locataires doit être améliorée par une présentation claire du décompte. Les méthodes détaillées et les tableaux permettront aux spécialistes de travailler d'une manière efficace et uniforme.

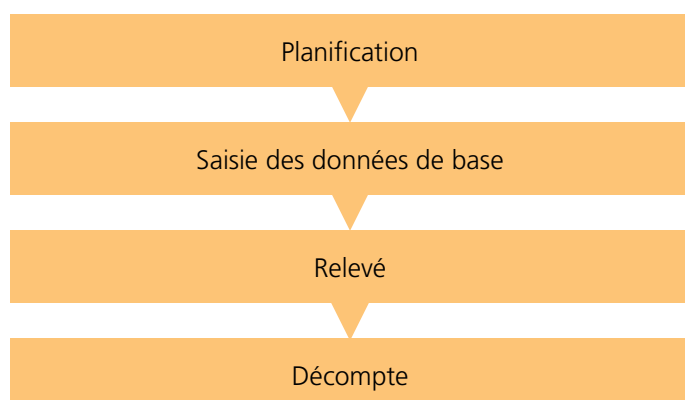
1.1 PUBLIC-CIBLE

Le modèle de décompte est notamment destiné aux personnes suivantes :

- entreprises de décompte
- professionnels du bâtiment (architectes, ingénieurs et installateurs)
- gérances et associations de propriétaires
- propriétaires d'immeubles locatifs
- locataires et propriétaires d'appartements

1.2 OBJET

Le modèle de décompte ne comprend qu'une partie des opérations permettant d'établir le décompte individuel des frais d'énergie et d'eau. Pour une meilleure compréhension des chapitres qui vont suivre, il est nécessaire de donner une brève explication des notions utilisées :



PLANIFICATION

Que les bâtiments soient à construire ou déjà existants, la planification du projet de mesure, d'une utilisation optimale des appareils et d'une construction facilitant l'entretien joue un rôle capital. Les systèmes de mesure de la consommation de chaleur, de froid et d'eau doivent en outre être adaptés les uns aux autres. Le degré de confort des systèmes de relevé sur place ou centralisés (systèmes à bus de données ou systèmes radio) conditionne les coûts des investissements et des services annuels de relevés et de décomptes.

SAISIE DES DONNÉES DE BASE

Saisie sur place ou auprès de la gérance des données relatives à l'immeuble telles que :

- détermination de la période de décompte
- reflet des habitants avec clé des frais fixes
- concept de répartition pour chaleur / froid / eau

Saisie des données relatives aux appartements telles que :

- procès-verbaux de réception des compteurs de chaleur, de froid et d'eau
- caractéristiques des radiateurs et puissance en watt pour répartition des frais de chauffage
- consommation forcée de chaleur, prise en compte des conduites de chauffage pour les installations avec répartiteurs de frais de chauffage (se référer ici à l'édition 2004 du modèle de décompte DIFC)
- ordre de numérotation : il convient d'accorder une attention particulière à l'attribution des appareils de mesure aux unités de consommation utiles, car il existe différents ordres pour la numérotation de ces unités. En cas de doute, l'entreprise de décompte doit convenir de l'attribution de l'unité de consommation.

RELEVÉ

- Relevé et entretien des compteurs de chaleur, de froid, d'eau chaude et d'eau froide
- Décompte intermédiaire en cas de changement de consommateur

DÉCOMPTE

- Établissement des frais de chauffage, de production de froid et d'eau chaude
- Établissement des frais d'eau fraîche et des eaux usées
- Répartition en frais généraux et en frais en fonction de la consommation
- Présentation claire du décompte

Remarque : la planification, la saisie des données de base, le relevé et le décompte sont effectués par des spécialistes.

1.3 LIMITES DU CHAMP D'APPLICATION

Le DIFEE garantit une répartition individuelle des frais centraux pour l'alimentation en chaleur, en froid et en eau dans les bâtiments locatifs et administratifs ainsi qu'aux constructions à alimentation centrale comptant plusieurs unités de consommation. La mesure et le décompte du courant électrique d'un foyer sont réalisés générale par les services de l'électricité directement auprès de l'occupant du logement. L'intégration de l'électricité dans le DIFEE est toutefois importante pour l'achat d'électricité destinée à des installations de chauffage et de refroidissement, en particulier les pompes à chaleur.

Le modèle s'applique indifféremment à toutes les unités de consommation, qu'elles correspondent à des objets loués ou des appartements ou des maisons en propriété. Le système de chaleur, de refroidissement et de répartition d'eau existant ou prévu influence le choix des instruments de mesure et la manière d'effectuer le décompte.



DIFEE : décompte équitable des frais d'énergie.

L'utilisation du **DIFEE** est recommandée

- pour les **nouvelles constructions** ou
- **pour les constructions rénovées** qui atteignent une norme applicable aux nouvelles constructions en matière de technique de chauffage et
- dont les **frais annexes** apparaîtront dans le décompte pour la première fois en 2017 (période de transition, ancien ou nouveau modèle de décompte applicable) ou
- parviendront au décompte (définitivement) en 2018.

Dans un souci de continuité, il est recommandé de s'en tenir au mode de décompte actuel pour les décomptes de frais de chauffage existants. Pour les objets dont le décompte est déjà établi en fonction de la consommation mesurée, continuer à utiliser le modèle de décompte de 2004 est correct et ne peut pas être contesté comme un défaut.

Le modèle de décompte décrit dans cette brochure présente des solutions pour le DIFEE. Dans le cadre des prescriptions légales sur le décompte individuel, il concrétise des notions juridiques vagues et encourage une pratique d'exécution uniforme. Si les responsables suivent ces prescriptions, ils peuvent en déduire qu'ils mettent en œuvre ces prescriptions légales conformément au droit; d'autres solutions sont toutefois autorisées pour autant qu'elles soient conformes au droit.

1.4 CONDITIONS TECHNIQUES PRÉALABLES

PROJET DE MESURE

Le succès d'un DIFEE dépend en grande partie de la bonne planification préalable du projet de mesure et de l'installation correspondante des appareils. Il est important de savoir comment les compteurs de chaleur, de froid et d'eau sont utilisés en vue des décomptes futurs. C'est la seule manière de garantir la transition entre la phase d'installation et le décompte annuel. Le projet de mesure doit stipuler clairement où l'énergie ou l'eau seront nécessaires et par qui ces ressources seront consommées. Le trajet de répartition des frais doit correspondre au circuit de distribution de l'énergie (chauffage et eau chaude).

MESURE INDIVIDUELLE ET POSSIBILITÉ DE RÉGULATION

Des instruments appropriés, permettant de mesurer la consommation de chaleur, de froid et d'eau sont installés pour chaque unité de consommation. Les compteurs de chaleur et d'eau chaude doivent respecter les prescriptions de l'Ordonnance du DFJP sur les instruments de mesure de l'énergie thermique (RS 941.231). Toutes les pièces seront dotées de dispositifs automatiques de réglage, réglables individuellement. Si la mesure de surfaces partielles dans un bâtiment à alimentation centrale est impossible ou disproportionnée, celles-ci doivent alors être décomptées à 100 % selon une clé fixe (en règle générale la surface ou le volume). Dans un système de répartition de la chaleur, il faut réaliser un équilibrage hydraulique des réseaux de distribution et paramétrer l'installation de chauffage. Les fenêtres de bâtiments équipés d'une climatisation doivent être pourvues d'une protection solaire extérieure. Le contrôle d'exécution incombe à la direction des travaux et aux entreprises mandatées.

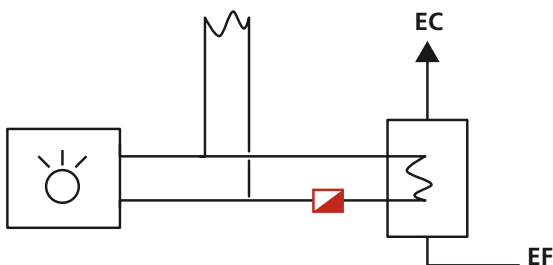
SYSTÈME DE RÉPARTITION DE LA CHALEUR

L'installation des dispositifs de mesure suivants est nécessaire pour une répartition appropriée des coûts totaux. Ces dispositifs augmentent le principe de causalité et réduisent les suppositions dans la méthode de calcul.

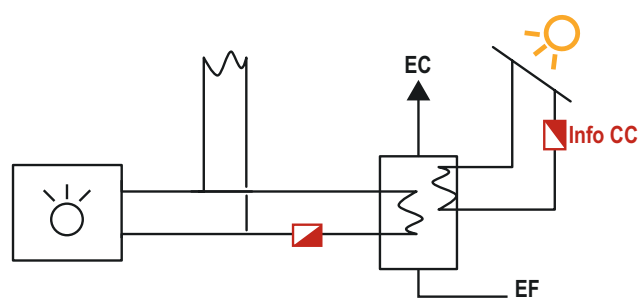
A. MESURE DE LA PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE

Il est de plus en plus important de connaître la quantité d'énergie consommée pour la production d'eau chaude. La délimitation de la part de production d'eau chaude dans l'énergie totale est pertinente pour le DIFEC. Pour les systèmes combinés alimentés par des sources d'énergie alternatives, l'apport du chauffage constitue un facteur déterminant.

Pour la répartition en frais de production d'eau chaude et de chauffage pour les installations dotées d'une chaudière, il faut mesurer la quantité d'énergie consommée pour la production d'eau chaude sanitaire.

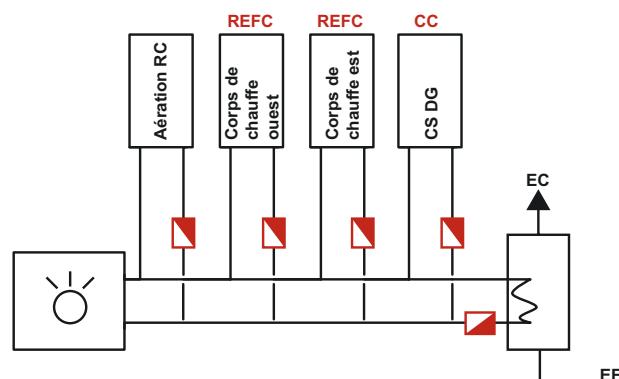


La mesure de pré-/réchauffeurs alimentés par des sources d'énergie alternatives (par ex. capteurs solaires ou d'installations de récupération de chaleur) n'est pas impérative sauf si la quantité d'énergie est facturée ou créditée au moins à une partie des unités de consommation. En principe, l'installation de compteurs de chaleur sert toutefois à informer et permet de réaliser des contrôles de résultat de ces systèmes.



B. MESURES GROUPÉES DE GROUPES D'UTILISATEURS AVEC DES SYSTÈMES DE MESURE DIFFÉRENTS

Pour que les quantités de consommation de circuits d'énergie ayant des systèmes de mesure différents puissent être comparées et que les pertes de distribution soient attribuées correctement, elles doivent être pourvues d'une mesure groupée chacune.



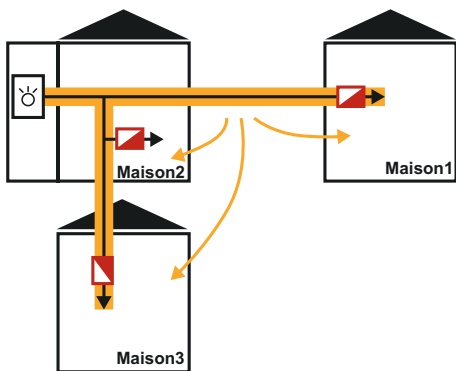
En cas de raccordements de nouveaux circuits de chauffage sur une distribution de chaleur existante, le groupe de consommation et le sous-groupe doivent être munis d'un compteur de chaleur pour que les différents systèmes de mesure puissent être pris en compte par des calculs de différence.

- Compteur de chaleur
- Réservoir d'eau chaude
- Générateur de chaleur

C. DÉLIMITATION DES QUANTITÉS DE PERTE EN DEHORS DES BÂTIMENTS

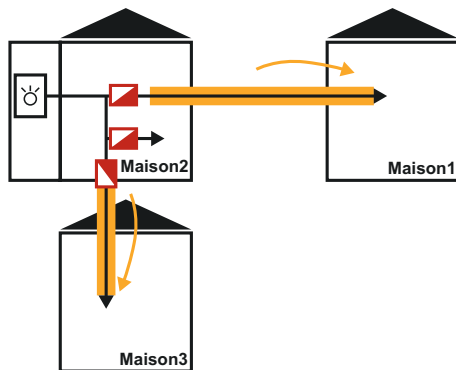
Les ensembles de bâtiments disposent souvent d'un réseau de conduites miné par des pertes de circulation importantes. Il faut prévoir des mesures groupées séparées si plusieurs immeubles sont raccordés à la même centrale de chauffe. L'emplacement des mesures groupées doit être choisi de manière à ce que les pertes puissent être prises en compte de la même manière pour tous les bâtiments. Cela signifie que les compteurs de chaleur doivent tous être prévus dans la centrale de chauffe ou dans les sous-stations.

Recommandé



Non recommandé

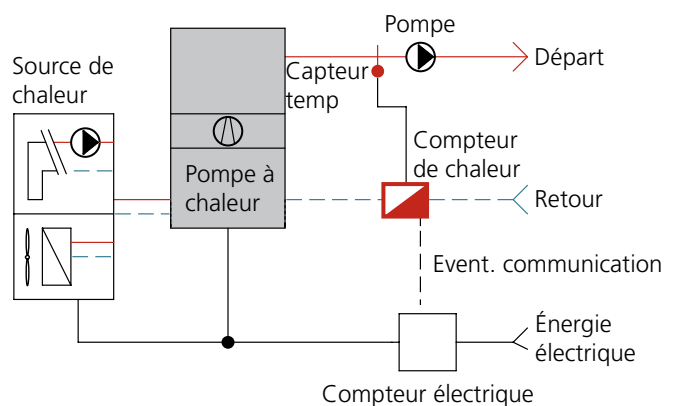
Les pertes de distribution – les maisons 1 et 3 dans cet exemple – doivent être prises en compte dans la répartition des coûts.



D. MESURES POUR LE CHAUFFAGE PAR POMPE À CHALEUR

Pour déterminer les frais d'énergie de l'installation, il faut veiller à ce que les chauffages par pompe à chaleur soient équipés d'un compteur électrique séparé. Celui-ci est important car il permet de déterminer et d'établir le décompte des frais d'énergie pour la production de chaleur et de froid le cas échéant.

Il est très important pour le contrôle de l'efficacité de la pompe à chaleur que la sortie (énergie thermique et éventuellement de refroidissement) soit saisie en plus de l'entrée (électricité). Par conséquent, il est formellement recommandé de saisir la consommation d'énergie de la pompe à chaleur à l'aide d'un compteur de chaleur. Celui-ci doit être installé directement après la pompe, avant un éventuel accumulateur thermique. Le coefficient de performance (le rendement) de la pompe à chaleur peut ainsi être calculé. Le coefficient de performance saisonnier exprime le rapport entre l'entrée et la sortie d'énergie sur toute une année et se situe entre un facteur 3 et un facteur 6 selon la source d'énergie. Lorsqu'une pompe à chaleur n'est pas efficace, elle consomme vite jusqu'à deux fois plus d'électricité et entraîne des coûts supplémentaires qui peuvent se monter à plusieurs milliers de francs ou plus par an pour les grosses installations.



2. DISPOSITIONS DU DROIT DU BAIL

LE BAIL DANS LE CODE DES OBLIGATIONS (CO), TITRE HUITIÈME, MODIFICATION DU 15 DÉCEMBRE 1989, ET ORDONNANCE DU 9 MAI 1990 SUR LE BAIL À LOYER ET LE BAIL À FERME D'HABITATIONS ET DE LOCAUX COMMERCIAUX (OBLF).

L'installation de dispositifs permettant de régler le chauffage et de mesurer la consommation individuelle d'énergie et d'eau dans un bâtiment existant entraîne des frais supplémentaires pour le propriétaire, qui peut les faire supporter au locataire. Pendant la durée du bail, le report de ces frais sur le loyer n'est toutefois admis que dans les limites des dispositions légales contraignantes en matière de baux à loyer ainsi que du contrat de bail. Il n'est pas possible, dans ce document, de donner une description exhaustive de la situation juridique. Seuls seront dès lors abordés les éléments essentiels. Pour les questions particulières, il conviendra de se reporter aux dispositions légales et aux publications qui y ont trait. Les propriétaires et les locataires se renseigneront auprès de leurs associations respectives et auprès de la commission de conciliation. Comme nous l'avons déjà mentionné, le propriétaire peut faire supporter au locataire les frais résultant de mesures prises pour économiser l'énergie. Les règles d'imputation diffèrent selon qu'il s'agit de frais d'investissement ou de frais d'exploitation.

2.1 RÈGLES MATÉRIELLES

Imputation des frais d'investissement (art. 260 et 269d CO et art. 14 OBLF)

L'installation de nouveaux dispositifs dans un bâtiment entraîne une amélioration durable de l'immeuble. Elle permet donc au bailleur de majorer le loyer. Une telle majoration n'est pas abusive dans la mesure où elle respecte un taux approprié pour l'intérêt, l'amortissement et l'entretien de l'investissement. Selon le genre d'installation, le taux d'imputation de la plus-value se définit d'après la durée de vie probable et le coût de l'entretien. Il est également influencé par le taux d'intérêt hypothécaire en premier rang pratiqué au moment de l'imputation. Par exemple, les taux d'imputation présentés dans le tableau à la page suivante sont considérés aujourd'hui comme appropriés (y compris 1% pour l'entretien).

Imputation des frais d'exploitation (art. 257a et 257b CO et art. 4 à 8 OBLF)

À l'investissement qui justifie une hausse de loyer s'ajoutent les frais d'exploitation, qui devront faire l'objet d'un décompte annuel comparable à celui des frais accessoires (charges). Les frais d'exploitation liés au DIFEE englobent plus particulièrement les frais effectifs de surveillance, d'entretien et de service des appareils d'enregistrement, y compris le remplacement de piles ainsi que les frais de facturation (relevés, répartition des frais, calcul des parts imputées à chaque locataire).



L'installation de dispositifs de mesure dans des bâtiments existants peut être reportée sur le loyer.

2.2 RÈGLES FORMELLES D'IMPUTATION

(art. 269d CO et art. 19 et 20 OBLF)

Si un bailleur entend reporter en cours de bail les frais d'investissement et d'exploitation mentionnés ci-dessus, il conviendra de notifier les augmentations de loyer et de frais accessoires applicables à une modification de contrat unilatérale.

Les délais légaux de congé et les termes de résiliation devront être respectés. Le CO prévoit que l'avis parvienne au locataire 10 jours au moins avant le début du délai de résiliation et qu'il soit effectué au moyen d'une formule agréée par le canton. Les bailleurs qui ne connaissent pas exactement ces règles auront avantage à se renseigner auprès des organes de consultation, sous peine que la majoration de loyer soit nulle ou contestable.

Taux d'imputation pour un système de mesure d'une durée de vie de 10 ans

Taux d'intérêt de référence	1 %	1,5 %	2 %	3 %	4 %	5 %	6 %	7 %
Taux d'imputation	11,75 %	12,00 %	12,25 %	12,75 %	13,25 %	13,75 %	14,5 %	14,75 %

Exemple de calcul avec un taux hypothécaire de 3 %

Taux d'intérêt + amortissement + entretien =
taux d'imputation

Taux d'intérêt	$\frac{3\% + 0,5\%}{2}$	= 1,75 %*
Amortissement (10 ans)	$\frac{100\%}{10 \text{ (ans)}}$	= 10,00 %
Entretien		= 1,00 %
Total, taux d'imputation		= 12,75 %

*La prise en compte de la moitié du taux d'intérêt tient compte de l'amortissement pendant toute la durée de vie. La majoration de 0,5% s'applique au financement en fonds propres..

Exemple d'installation de dispositifs de mesure et surveillance annuelle d'un appartement

Exemple de calcul avec un taux

Selon la norme de construction (nombre d'appareils de mesure et système de relevé), on peut compter sur des frais d'investissement de CHF 500 à 1 000 pour les dispositifs de mesure de la chaleur et de l'eau par unité de consommation.

Augmentation de loyer par appartement

Frais d'investissement pour la mesure de l'énergie et de l'eau	=	CHF	750,00
Adaptation du loyer par appartement (pour un taux de référence de 3 %) CHF 750 × 12,75 %	=	CHF	93,75
Augmentation du loyer par mois	=	CHF	7,80

Taxes de relevé/de décompte par appartement

Les coûts relatifs au relevé et au décompte annuels des frais d'énergie et d'eau se montent de CHF 50 à CHF 100. Ils correspondent à la possibilité d'intégrer les frais annexes de l'énergie et de l'eau.

3. ÉLÉMENTS DU DÉCOMPTE

LE DÉCOMPTE DEVRA ÊTRE CLAIR ET SIMPLE DANS SA PRÉSENTATION.

Il doit indiquer le mode de répartition des frais, la période sur laquelle il porte et la consommation d'énergie. Les acomptes versés seront déduits des frais effectifs. Les chapitres qui suivent présentent une méthode systématique permettant d'établir un décompte clair.

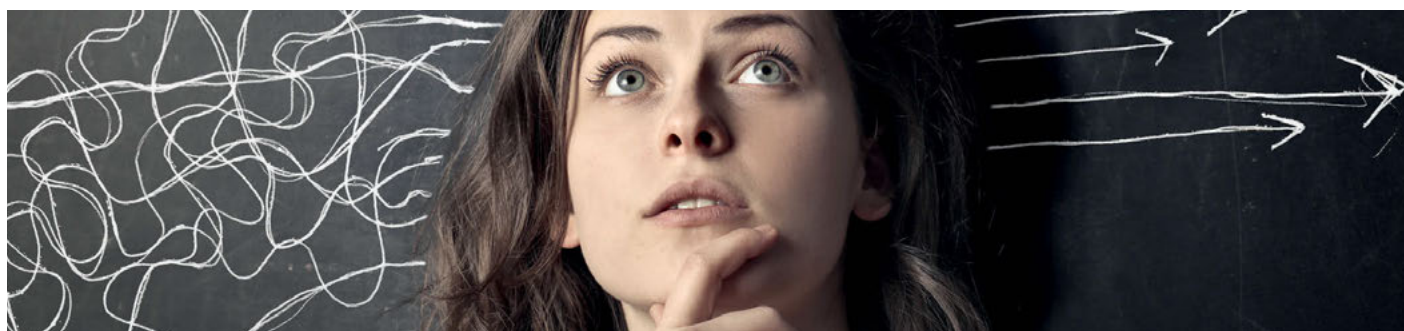
Le graphique ci-dessous donne un aperçu des éléments du décompte des frais et des chapitres suivants.

Total des frais énergie thermique	Part eff.	Frais de refroidissement des pièces	70 %	Consommation des utilisateurs	Frais de consommation du refroidissement des pièces
			30 %	Déperditions analogues au chauffage	Frais généraux du refroid. des pièces
	Part eff. ou 35 %	Frais de production d'eau chaude	70 %	Consommation des utilisateurs	Frais production d'eau chaude en fonction de la consommation
			30 %	Déperditions de stockage et de circulation Frais annexes de production d'eau chaude	Frais généraux de production d'eau chaude
	Part eff. ou 65 %	Frais de chauffage des pièces	70 %	Consommation des utilisateurs	Frais de chauffage des pièces en fonction de la consommation
			30 %	Pertes de maintien du chauff., déperditions de distribution de la chaleur, chauffage locaux communs, autres frais de chauffage	Frais généraux de chauffage des pièces

Chapitre 3.1
Total des frais déterminé par la gérance

Chapitre 3.2
Répartition en frais de chauffage, de refroidissement et de production d'eau chaude

Chapitre 3.3, 3.4
Répartition en frais généraux et en frais en fonction de la consommation



Le DIFEE permet d'établir un décompte transparent.

3.1 ÉLÉMENTS DÉCOMPTE DES FRAIS D'ÉNERGIE

Le total des frais s'établit en respectant les dispositions cantonales existantes. Le décompte devra indiquer les frais de

combustibles et les autres frais de production de chaleur. L'énumération détaillée des frais entrant en ligne de compte se trouve dans l'OBLF (art. 5a).

Exemple d'énumération des différents postes

Coûts d'énergie			
Consommation de courant chauffage/refroidissement pompe à chaleur	16 952 kWh	CHF	4 238,00
Taxe sur la nappe phréatique (eau/eau pompe à chaleur)		CHF	1 487,50
Total des coûts de l'énergie		CHF	5 725,50
Autres frais d'énergie (selon art. 5 OBLF)*			
Utilisation de l'installation de chauffage/de refroidissement		CHF	165,00
Service de la société de décompte		CHF	425,50
Frais de gestion		CHF	204,65
Total des autres frais d'énergie		CHF	795,15
Total des frais d'énergie pour la chaleur/le froid		CHF	6 520,65

*Les autres frais d'énergie comprennent les autres frais de chauffage/de refroidissement et les autres frais de production d'eau chaude.

RÉPARTITION EN FRAIS DE CHAUFFAGE ET DE REFROIDISSEMENT

La répartition est effectuée de manière proportionnelle à l'énergie consommée. (chaleur totale/froid total en kWh).

Poste	Consommation	Parts	Consommation d'énergie	Parts de frais
Frais de chauffage	60 079 kWh	91,27 %	15'472 kWh	CHF 5 951,55
Frais de refroidissement	5 745 kWh	9,73 %	1'480 kWh	CHF 569,10



Les frais de refroidissement éventuels entrent également dans le décompte.

Ne font pas partie des frais de chauffage/de refroidissement (selon art. 6 OBLF)

- les réparations de l'installation de chauffage/de refroidissement
- les frais de renouvellement de l'installation
- les frais d'acquisition de compteurs, de dispositifs de régulation, etc.
- les intérêts du capital investi dans l'installation de chauffage/de refroidissement et les amortissements
- les frais non liés à l'exploitation de l'installation : par exemple éclairage de la cage d'escalier, ascenseur, conciergerie

CONTRACTING

Le contracting signifie que la chaleur/le froid, ainsi qu'un moyen de génération nécessaire (chauffage entre autres), sont mis à disposition par un fournisseur d'énergie. La question ici est de savoir quels coûts peuvent intégrer le décompte des autres frais et lesquels ne le peuvent pas, car ils comprennent des parts d'investissement qui doivent en général être couvertes par le loyer. La situation juridique se présente comme suit.

(Art. 6 OBLF) Fourniture d'énergie depuis une centrale extérieure : peuvent entrer en ligne de compte les dépenses effectives lorsque le bailleur se fournit en énergie pour le chauffage et l'eau chaude auprès d'une centrale qui est située hors de l'immeuble et qui ne fait pas partie des frais d'équipement de l'immeuble approvisionné.

Les postes définis comme des autres frais dans le contrat de bail doivent être pris en compte. Si l'installation de chauffage est délocalisée auprès d'un exploitant externe, une baisse du loyer peut s'avérer nécessaire

PRISE EN COMPTE DE L'ÉNERGIE LIVRÉE À PARTIR DE LA RÉCUPÉRATION DE CHALEUR

Si une unité de consommation contribue au système global avec de l'énergie issue de la récupération de chaleur (RC), les accords en vigueur doivent être pris en compte en accord avec la gérance d'immeubles.

3.2 RÉPARTITION DES FRAIS D'ÉNERGIE

Si l'eau chaude est produite entièrement ou partiellement au moyen de la chaudière (en période de chauffage, par exemple), il conviendra tout d'abord de répartir le total des frais en frais de chauffage et frais de production d'eau chaude. Cette répartition se fera au prorata de la consommation d'énergie. La consommation totale d'énergie pourra être déterminée sur la base du décompte présenté au chapitre 3.1.

A. RÉPARTITION AVEC MESURE DE LA PRODUCTION D'EAU CHAUDE (RECOMMANDÉ)

Pour obtenir une répartition précise de l'énergie entre production d'eau chaude et chauffage, il faut mesurer l'apport d'énergie dans le dispositif de production d'eau chaude. Cette quantité d'énergie est définie par rapport à la consommation globale d'énergie.

La répartition des frais peut être réalisée selon la formule suivante.

Frais d'eau chaude

$$\frac{\text{Cons. énergie Prod. eau chaude}}{\text{Consommation d'énergie globale}} \times \text{Frais totaux}$$

Exemple de calcul

$$\frac{18\,840 \text{ kWh}}{60\,079 \text{ kWh}} \times \text{CHF } 5951,55 \times 100,00 \% = \text{CHF } 1\,830,65 \text{ } 30,76 \%$$

B. RÉPARTITION SANS MESURE DE LA PRODUCTION D'EAU CHAUDE

Si la production d'eau chaude n'a pas été mesurée, il est possible de recourir à la méthode de calcul en utilisant la consommation d'eau chaude. Il faut toutefois faire attention au fait que celle-ci implique toujours des suppositions.

Énergie pour la production d'eau chaude [kWh]

$$\begin{aligned} & \text{Consommation d'eau chaude (m}^3\text{) } \times \\ & \text{Facteur énergétique } 1\,163 \text{ (kWh/m}^3\text{ K) } \times \\ & \text{Écart de température (K) } \times \\ & \text{Facteur de déperdition de circulation } 1,25 \end{aligned}$$

Données de référence pour l'écart de température

Système conventionnel	Système avec énergie solaire*	Soutien par d'autres systèmes
40 – 50 K	40 – 50 K moins le rendement annuel de l'installation de capteurs. S'il n'est pas connu, on peut partir d'une valeur initiale de 450 kWh/m ² a (superficie des capteurs) – données de référence de SuisseEnergie** ou d'un taux de 50 %.	Installation de récupération de chaleur: Supposition 50 % de la différence de température Corps de chauffe électrique: Supposition 30 % de la différence de température

*L'apport d'énergie à partir d'installations à capteurs solaires n'entre normalement pas dans le décompte des frais de chauffage, car il s'agit d'une «énergie gratuite».

**Fiche technique SuisseEnergie : dimensionnement d'installations à capteurs solaires, éditée par l'Office fédéral de l'énergie.

C. RÉPARTITION SANS MESURE DE LA CONSOMMATION D'EAU CHAUDE

S'il n'y a ni compteur de chaleur pour la production d'eau chaude ni compteur d'eau chaude dans les unités de consommation, la part de consommation d'eau chaude doit être estimée sur la base de valeurs empiriques. Celles-ci montrent que la part de la production d'eau chaude se monte à 30 % environ dans les immeubles locatifs conventionnels équipés d'une circulation d'eau chaude. Pour les nouvelles installations ou dans des bâtiments neufs et rénovés, cette valeur peut atteindre 40 %. La répartition des frais de production d'eau chaude est traitée au chapitre 3.4.

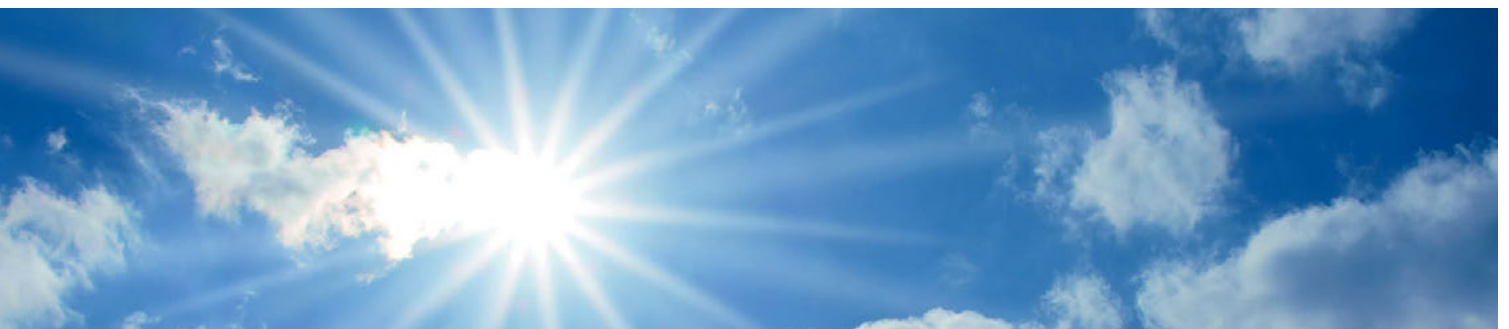
D. RÉPARTITION DE L'ÉNERGIE DE REFROIDISSEMENT

Si le système de chauffage est également utilisé pour refroidir les pièces (par ex. à l'aide d'un circuit de refroidissement d'une pompe à chaleur eau/eau), il faut alors recourir à des compteurs d'énergie qui saisissent à la fois l'énergie de chauffage et l'énergie de refroidissement.

Les frais de la production de froid sont répartis proportionnellement à l'énergie de refroidissement mesurée (total des compteurs individuels ou mesure principale) par rapport à l'énergie totale.

E. RÉPARTITION DES FRAIS D'ÉNERGIE DANS LES ENSEMBLES DE BÂTIMENTS DOTÉS DE SOUS-STATIONS

Si les frais d'énergie doivent être répartis en premier lieu entre des bâtiments ou des groupes de bâtiments équipés d'une sous-station avec production d'eau chaude centrale, la répartition des frais est réalisée en fonction des mesures des sous-stations. Dans de tels ensembles, le type de décompte doit souvent être convenu par contrat ou dans un règlement. Sauf disposition contraire, une part de frais généraux doit être prévue pour les pertes de distribution (voir chapitre 3.3).



3.3 DÉCOMPOSITION DES FRAIS DE CHAUFFAGE ET DE REFROIDISSEMENT

Il convient de distinguer entre frais généraux de chauffage, qui sont largement indépendants de la consommation d'énergie et frais de chauffage individuels pour la chaleur et le froid qui dépendent majoritairement du comportement des utilisateurs.

A. FRAIS GÉNÉRAUX D'ÉNERGIE

Font partie des frais généraux

- les autres frais de chauffage (voir 3.1) ou les autres frais pour la production de froid,
- le chauffage (ou le refroidissement) des locaux communs tels que buanderie, cage d'escalier, entrées de l'immeuble
- les déperditions dans la distribution de chaleur et/ou de froid, telles que déperdition de chaleur dans les caves, colonnes montantes, conduites de chauffage à distance situées à l'extérieur du bâtiment, etc.,
- les déperditions dans les anciennes chaudières.

Les frais généraux sont déterminés sur la base de données de référence et de valeurs empiriques. Dans les nouvelles constructions entièrement rénovées, la déperdition de chaleur ou de froid est insignifiante grâce aux modes de construction actuels. Les déperditions dans les nouvelles installations de chauffage et de refroidissement sont également faibles aujourd'hui. Sur la base de valeurs empiriques, les grandeurs suivantes peuvent être admises comme moyennes pour les parts de frais généraux :

Type de coûts	
Frais généraux de chauffage/de froid	30 %
Frais de chauffage/refroidissement individuels	70 %

Ces frais généraux seront répartis au prorata de la taille de l'appartement, par exemple en m² de surface habitable ou en m³ de volume des pièces, ou d'après une autre clé plausible (quotes-parts en cas de propriété par étage, par exemple).

B. FRAIS D'ÉNERGIE INDIVIDUELS

La répartition est réalisée selon la consommation effective. Les groupes d'utilisateurs ayant des systèmes de mesure différents doivent être répartis en premier lieu. Les frais de

consommation par groupe ainsi déterminés sont différenciés sur la base du compteur de chaleur ou du répartiteur de frais de chauffage et/ou du compteur de froid. Si plusieurs unités de consommation au sein d'un groupe sont raccordées sans mesure individuelle, la répartition peut être effectuée à l'aide de clés de répartition fixes (aération selon la superficie ou le volume des pièces).

C. PRISE EN COMPTE DE L'EXPOSITION DES APPARTEMENTS

L'application d'une compensation selon l'exposition était recommandée dans l'ancien modèle de DIFC. En raison des normes élevées des nouvelles constructions en matière d'isolation thermique, la compensation selon l'exposition appliquée jusqu'à présent a été abandonnée. Le même principe s'applique pour les bâtiments dont l'enveloppe a été renouvelée. À partir de 2017, cette nouvelle directive qui ne tient compte d'aucune compensation selon l'exposition devra être appliquée en fonction des possibilités pour les nouvelles constructions et les rénovations énergétiques de bâtiments (voir le chapitre 1.3 pour une définition plus précise). Dans un souci de continuité, il est recommandé de s'en tenir au mode de décompte actuel pour les décomptes de frais de chauffage existants. Il est par conséquent correct et non contestable comme défaut de continuer à appliquer le modèle de décompte de 2004 dans ces unités de consommation.

3.4 DÉCOMPOSITION DES FRAIS DE PRODUCTION D'EAU CHAUDE

Les frais de production d'eau chaude résultent de la répartition des frais totaux de chauffage pour les systèmes combinés (chapitre 3.2) ou correspondent aux frais directs d'une installation de production d'eau chaude. Il s'agit des frais d'énergie nécessaires pour réchauffer l'eau chaude. Ils doivent être distingués de manière claire entre les unités de consommation en tenant compte si la consommation d'eau chaude des différentes unités de consommation a été mesurée ou non.

A) AVEC MESURE DE LA CONSOMMATION D'EAU CHAUDE

La production et la distribution d'eau chaude, avec ou sans circulation, nécessitent des quantités d'énergie qui ne dépendent pas de la consommation effective d'eau chaude. En



fonction de l'installation, il faut ainsi déterminer une part de frais généraux qui est en général répartie entre les différentes unités de consommation proportionnellement à la surface habitable (m²). Il est ainsi possible de garantir que tous les utilisateurs de l'eau chaude participent aux frais de préparation et aux quantités de consommation communes de l'installation de production d'eau chaude. Les frais de production d'eau chaude individuels résultent des frais de production d'eau chaude desquels sont déduits les frais généraux. Ils sont répartis en fonction de la consommation effective (mesurée).

Sur la base de valeurs empiriques, les grandeurs suivantes peuvent être admises comme moyenne pour les parts de frais généraux :

Type de coûts

Frais généraux de production d'eau chaude	30 %
Frais de production d'eau chaude individuels	70 %

B) SANS MESURE DE LA CONSOMMATION D'EAU CHAUDE

Un décompte sans mesure de la consommation d'eau chaude est uniquement tolérable dans des cas exceptionnels. S'il n'y a pas de mesure individuelle par unité de consommation, il est recommandé de répartir les frais au prorata de la surface des pièces. Les facteurs de pondération suivants peuvent être utilisés pour prendre en compte les différentes utilisations:

Utilisation	Facteur	Remarques
Appartement	1,00	Base
Bureau	0,25 – 0,33	Selon le secteur/l'utilisation
Magasin	0,25 – 2,00	Selon le secteur/l'utilisation
Coiffeur	1,00 – 2,00	Selon la densité/fréquence
Restaurant	1,50 – 3,00	Selon la densité/fréquence

Les mesures de la consommation d'eau chaude en partie disponibles doivent être si possible intégrées dans le décompte. Attention au fait que l'écart par rapport à la consommation totale (par ex. mesure de l'alimentation du boiler) cache toujours un facteur d'insécurité et doit être pris en charge par l'un des groupes d'utilisateurs. Il faut donc veiller à une mesure complète.

3.5 ÉLÉMENTS ENTRANT DANS LE DÉCOMPTÉ DES FRAIS D'ÉNERGIE

La gérance établit le décompte des frais d'eau dus au cours de la période de décompte.

Exemple d'énumération des différents postes

Frais d'eau			
Taxes de raccordement/redevances du compteur principal		CHF	250,00
Taxes sur l'eau douce	700 m ³ à CHF 1,80	CHF	1 260,00
Taxes sur les eaux usées	700 m ³ à CHF 2,80	CHF	1 960,00
Total des frais de l'eau		CHF	3 470,00
Frais accessoires de l'eau			
Service de la société de décompte*		CHF	195,40
Frais administratifs		CHF	102,90
Total des frais accessoires		CHF	298,30
Frais d'eau totaux		CHF	3 768,30

*Frais de service proportionnels dans le cadre du service pour le décompte des frais d'énergie

N'entrent pas en ligne de compte pour les frais d'eau (au sens de l'art. 6 OBLF)

- Réparations du système de distribution d'eau
- Coûts de réfection de la distribution d'eau
- Coûts d'achat des compteurs d'eau, des installations d'adoucissement de l'eau, etc.
- Intérêts du capital investi dans la distribution d'eau et les amortissements
- Coûts ne correspondant pas à l'exploitation de la répartition d'eau, comme l'éclairage des escaliers, l'ascenseur, le concierge

3.6 DÉCOMPOSITION DES FRAIS D'EAU

Il convient de distinguer entre frais généraux d'eau, qui sont largement indépendants de la consommation d'eau et des frais d'eau individuels qui, eux, dépendent pour une bonne part du comportement des utilisateurs.

A) COÛTS DE BASE DE L'EAU

Ces frais se composent des éléments suivants :

- coûts de base de l'alimentation en eau/évacuation des eaux usées = taxe de raccordement, redevances de compteurs (env. 10 %)
- consommation d'eau dans les espaces communs, par ex. raccords extérieurs (env. 5 %)
- frais accessoires de l'eau, par ex. services de la société de décompte, frais de maintenance, frais administratifs (env. 5 %)

Les pourcentages indiqués ci-dessus sont des valeurs moyennes statistiques qui sont déterminées par les sociétés de décompte. Les coûts de base varient d'une commune à l'autre selon l'organisation différente des tarifs d'eau. En général, la part des coûts dépendant de la consommation dépassent toutefois les 80 % dans la plupart des immeubles. Pour garantir une pratique uniforme, on admettra une part de 20 % pour les coûts de base. Ces coûts sont répartis proportionnellement en fonction de la taille des unités de consommation, par exemple selon les m² de superficie chauffée ou les m³ de volume de la pièce. Si nécessaire, une autre clé plausible peut être choisie comme les quotes-parts en cas de copropriétaires.

B) COÛTS INDIVIDUELS

Ces coûts s'obtiennent en déduisant les coûts de base des frais d'eau totaux. Ils sont répartis selon l'indication des compteurs d'eau ou des répartiteurs des frais d'eau.

C) BUANDERIES CENTRALES

Pour les immeubles avec buanderie centrale, les méthodes de décompte suivantes sont recommandées :

Avec mesure de la consommation des lave-linges

- Consommation effective des utilisateurs et distribution aux utilisateurs, à parts égales (ou selon les unités d'exploitation si le calcul ou l'évaluation se fait par un distributeur à carte ou clé)

Sans mesure de la consommation des lave-linges

- Part forfaitaire de 10 % des frais d'eau totaux pour les utilisateurs (en cas d'utilisation par toutes les parties), distribution à parts égales

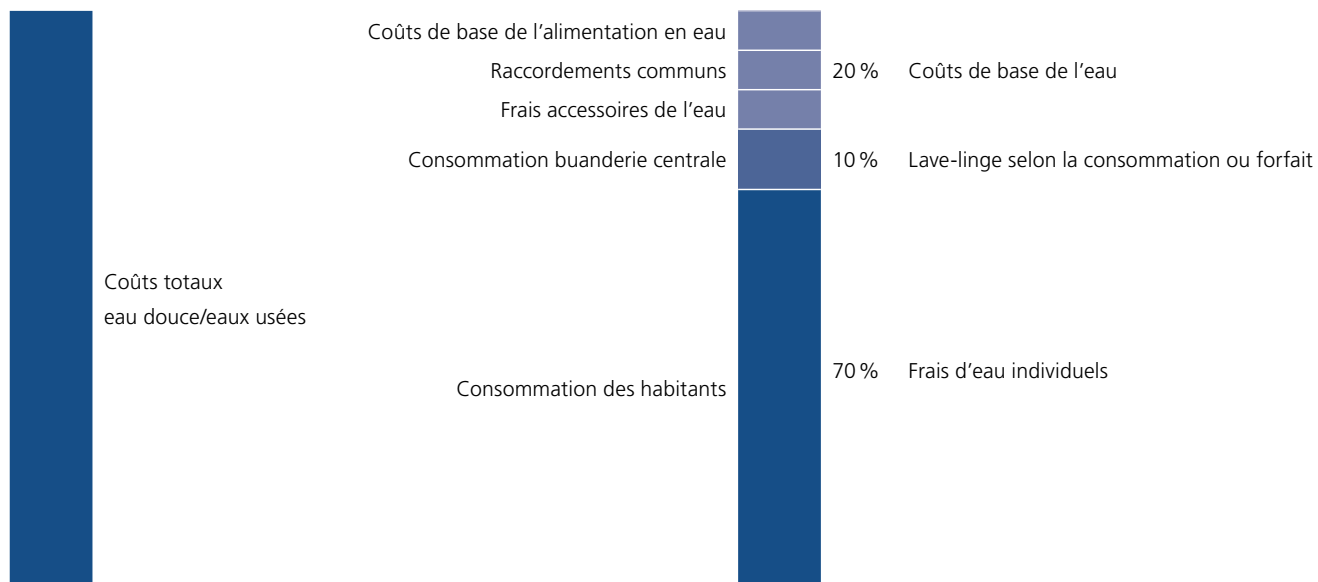
Parts forfaitaires en cas d'utilisation partielle de la buanderie centrale dans les immeubles

	Taux d'utilisation du lave-linge									
	100 %	90 %	80 %	70 %	60 %	50 %	40 %	30 %	20 %	10 %
Imputation forfaitaire aux utilisateurs	10 %	9 %	8 %	7 %	6 %	5 %	4 %	3 %	2 %	1 %



LES BUANDERIES CENTRALES PEUVENT ÊTRE INTÉGRÉES DANS LES FRAIS DE L'EAU FORFAITAIREMENT.

Répartition des coûts



Les valeurs de consommation des compteurs d'eau chaude ou des répartiteurs des frais d'eau font partie intégrante du

décompte individuel des frais de production d'eau chaude (voir chapitre 3.4).



SIMPLE ET CLAIR.



4. PRÉSENTATION DU DÉCOMPTE

LE DÉCOMPTE DEVRA ÊTRE CLAIR ET SUFFISAMMENT EXPLICITE POUR QUE CHACUN PUISSE EN CONTRÔLER LES DIVERS ÉLÉMENTS.

En règle générale, les documents suivants seront importants pour le décompte individuel des coûts :

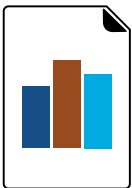
- énumération des frais de chauffage et de production d'eau chaude ou de froid
- énumération des frais d'eau douce et d'eaux usées
- feuilles des données de base des unités de consommation
- décompte des frais de chauffage/froid avec fiche de relevé
- décompte des frais d'eau avec fiche de relevé

La présentation peut varier d'une entreprise à l'autre mais le contenu devra être le plus uniforme possible.

Il est tout naturel que le décompte soit relativement exhaustif pour garantir une transparence totale. Il répondra à l'exigence de suivi de chaque étape entre le relevé du compteur et le montant en francs. Pour que le consommateur puisse bénéficier d'un aperçu rapide et évaluer la plausibilité, il est recommandé de représenter la consommation et les coûts sous forme de graphique et de résumer les chiffres principaux.

Une présentation possible d'un décompte transparent figure aux pages suivantes. La structure modulaire permet d'informer les habitantes et les habitants en fonction des besoins.

Décompte niveau 1



4.1 DIFEE

Décompte résumé par utilisateur

Décompte niveau 2 (détails)



4.2 Décompte des frais de chauffage



4.3 Décompte des frais de refroidissement



4.4 Décompte des frais d'eau



4.1 RÉSUMÉ DU DÉCOMPTE PAR UTILISATEUR

Ce décompte donne un aperçu des principaux postes de frais. Pour pouvoir comparer, il faut présenter les coûts moyens et la consommation moyenne dans l'immeuble sous forme d'indice (par kWh/m²), ainsi que les valeurs de l'année précédente de l'usager du logement si elles sont disponibles.

Ces données permettent au consommateur d'adapter rapidement son comportement et l'incitent à utiliser l'énergie et l'eau de façon responsable.

Un exemple d'une telle présentation se trouve sur cette double page.

Gérance Eichau Immobilien AG
Rosenbergstrasse 999
9000 St-Gall
071 226 99 99

Immeuble General-Guisan-Quai 800
8000 Zurich

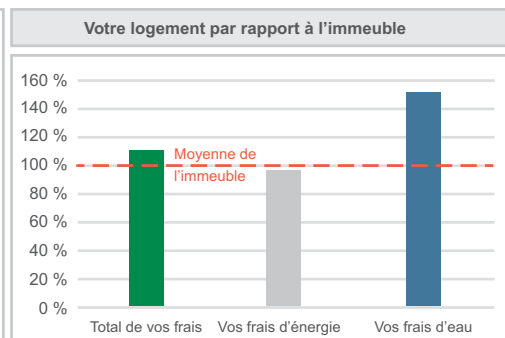
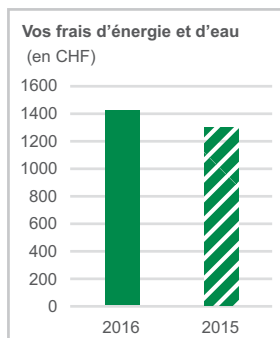
Unité de consommation 5001.01.0304.05

Période de décompte 01.01.2016 - 31.12.2016

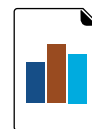
Michael Meier
General-Guisan-Quai 800
8000 Zurich

DÉCOMPTE INDIVIDUEL DES FRAIS D'ÉNERGIE ET D'EAU (DIFEE)

		Votre logement		Immeuble entier	
		2016	2015	2016	2015
Total	CHF	1448,35	1109,05	10288,95	8570,40
Coût/m ²	CHF	14,21	10,88	12,00	9,99
Acompte versé		1200,00	1200,00		
Avoir/supplément		248,35	-90,95		



Vue d'ensemble des frais et de la consommation au verso



VUE D'ENSEMBLE DES FRAIS ET DE LA CONSOMMATION

	Votre logement					Immeuble entier			
	2016		2015			2016		2015	
ÉNERGIE									
Production deau chaude									
Coût	CHF	238,25		241,95		1830,65		1966,70	
	CHF/m ² *	2,34	109%	2,37	103%	2,13	100%	2,29	100%
Consommation	m ³	35,012		36,520		259,374		291,077	
	m ³ /m ² *	0,343	114%	0,358	106%	0,302	100%	0,339	100%
Chauffage des pièces									
Coût	CHF	426,45		420,35		4 120,90		3452,45	
	CHF/m ² *	4,18	87%	4,12	102%	4,81	100%	4,03	100%
Consommation	kWh ³	4050,00		4462,00		41 599,00		36278,00	
	kWh/m ² *	39,73	82%	43,78	103%	48,51	100%	42,30	100%
Froid									
Coût	CHF	79,10		46,80		569,10		332,50	
	CHF/m ² *	0,78	117%	0,46	118%	0,66	100%	0,39	100%
Consommation	kWh	852,00		936,00		5745,00		6650,00	
	kWh/m ² *	8,36	125%	9,18	118%	6,70	100%	7,75	100%
Total des coûts de l'énergie									
Coût	CHF	743,80		709,10		6 520,65		5 751,65	
	CHF/m ² *	7,30	96%	6,96	104%	7,60	100%	6,71	100%
EAU									
Eau chaude									
Consommation	m ³	35,012		36,520		259,374		291,077	
	m ³ /m ² *	0,343	114%	0,358	106%	0,302	100%	0,339	100%
Eau froide									
Consommation	m ³	104,247		69,738		423,321		435,592	
	m ³ /m ² *	1,023	207%	0,684	135%	0,494	100%	0,508	100%
Total de la consommation deau									
Consommation	m ³	139,259		106,258		682,695		726,669	
	m ³ /m ² *	1,366	172%	1,042	123%	0,796	100%	0,847	100%
Total des frais de leau									
Coût	CHF	704,55		399,95		3 768,30		2 818,75	
	CHF/m ² *	6,91	157%	3,92	119%	4,39	100%	3,29	100%
ÉNERGIE ET EAU									
Coût	CHF	1 448,35		1 109,05		10 288,95		8 570,40	
	CHF/m ² *	14,21	118%	10,88	109%	12,00	100%	9,99	100%
Grandeur de référence des indices									
Surface habitable	m ² *	101,93		101,93		857,54		857,54	

Les différents pourcentages relatifs aux coûts et à la consommation viennent du fait que les coûts ne font pas l'objet d'un décompte à 100% en fonction de la consommation mais contiennent également une participation fixe aux frais de base.



4.2 DÉCOMPTE AVEC COMPTEURS DE CHALEUR

En cas de décompte avec compteurs de chaleur, on recourt en règle générale par unité de consommation à un appareil de mesure centralisé qui saisit la consommation de chaleur.

Un exemple de décompte avec mesure du compteur de chaleur (kWh) et compteurs d'eau chaude (m³) se trouve sur cette double page.

Gérance	Eichau Immobilien AG Rosenbergstrasse 999 9000 St. Gallen 071 226 99 99	1
Immeuble	General-Guisan-Quai 800 8000 Zürich	Michael Meier General-Guisan-Quai 800 8000 Zürich 2
Unité de consommation	5001.01.0304.05	
Période de décompte	01.01.2016 - 31.12.2016	13 janvier 2017

DÉCOMPTE DES FRAIS DE CHAUFFAGE

A) Frais de chauffage				Frais totaux (A+B)	
Désignation	Quantité	Unité	Montant (CHF)		
Consommation de la pompe à chaleur	15472,00	kWh	3868,10	Frais de chauffage	5'225,80
Taxe sur la nappe phréatique (chaleur)			1357,70	Frais accessoires de chauffage	725,75
Total des coûts de l'énergie			5225,80	Total des frais de chauffage	5'951,55

B) Frais accessoires de chauffage				Répartition	
Désignation			Montant (CHF)		
Utilisation (chaleur)			150,60	Eau chaude	
Service de la société de décompte			388,35	Énergie/part	18480 kWh
Frais administratifs			186,80	Coûts de base	30,76%
Total des frais accessoires de chauffage			725,75	Consommation	70,00%

Immeuble entier			Votre décompte de 01.01.2016 - 31.12.2016					
Désignation	Montant total (CHF)	Total	CHF / unité	Votre part	Jours	%	Betrag (CHF)	Gesamt (CHF)
Eau chaude								
Coûts de base	549,20	857,540 m ²	0,640	101,930 m ²	365	100,0	65,25	238,25
Consommation	1281,45	259,374 m ³	4,941	35,012 m ³			173,00	
Chauffage								
Coûts de base	1236,25	857,540 m ²	1,442	101,930 m ²	365	100,0	147,00	426,45
Consommation	2884,65	41'599,000 kWh	0,069	4050,000 kWh			279,45	
				Frais de chauffage				664,70
				Solde				664,70

- 1** Adresse de la gérance
- 2** Adresse de l'utilisateur
- 3** Frais selon la gérance
- 4** Répartition des coûts
 - a** Répartition en coûts pour la production d'eau chaude et pour le chauffage des pièces (chap. 3.2)
 - b** Répartition en coûts de base et en coûts de consommation (chap. 3.3/3.4)
 - c** Clé de répartition des coûts de base - ici la surface habitable en m²
 - d** Consommation/unités de l'immeuble entier – m³ d'eau chaude ou kWh d'énergie
 - e** Unité de consommation concernée par les parts de consommation selon les relevés des compteurs (voir quittance de relevé)
 - f** Nombre de jours de location de l'unité de consommation et en pourcentages pour la période du décompte



Gérance Eichau Immobilien AG
Rosenbergstrasse 999
9000 St. Gallen
071 226 99 99 **1**

Immeuble General-Guisan-Quai 800
8000 Zürich

Unité de consommation 5001.01.0304.05

Michael Meier
General-Guisan-Quai 800 **2**
8000 Zürich

Période de décompte 01.01.2016 - 31.12.2016

QUITTANCE DE RELEVÉ

Chauffage

3 N° d'appareil	Type d'appareil	Ancien relevé	Nouveau relevé a	Consommation
12219113	Compteur de chaleur	13 181,000	17 231,000	4 050,000 kWh
Total chauffage				4 050,000 kWh

Eau chaude

N° d'appareil	Type d'appareil	Ancien relevé	Nouveau relevé b	Consommation
12300474	Compteur d'eau chaude	51,734	86,746	35,012 m³
Total eau chaude				35,012 m³

1 Adresse de la gérance

2 Adresse de l'utilisateur

3 Données du relevé/
de consommation

a Compteur de chaleur



b Compteur d'eau chaude





4.3 DÉCOMPTE AVEC COMPTEURS DE FROID

En cas de décompte avec compteurs de froid, on recourt en règle générale par objet utile à un appareil de mesure centralisé qui saisit la consommation de froid. Il s'agit ici la plupart du

temps d'un compteur combiné pour l'énergie thermique qui enregistre en parallèle l'énergie thermique et l'énergie de refroidissement. Un exemple de décompte avec mesure du compteur de froid (kWh) se trouve sur cette double page.

Gérance Eichau Immobilien AG
Rosenbergstrasse 999
9000 St. Gallen
071 226 99 99 **1**

Immeuble General-Guisan-Quai 800
8000 Zürich

Unité de consommation 5001.01.0304.05

Période de décompte 01.01.2016 - 31.12.2016 13 janvier 2017

Michael Meier
General-Guisan-Quai 800
8000 Zürich **2**

DÉCOMPTE DES FRAIS DE REFOUILLISSEMENT

A) Frais de refroidissement				Gesamtkosten (A+B)			
Désignation	Quantité	Unité	Montant (CHF)				
Electricité installation de refroidissement	1 480,00	kWh	369,90	Frais de refroidissement		499,70	
Taxe sur la nappe phréatique (froid)			129,80	Frais accessoires de refroidissement		69,40	
Total des frais du froid			498,95	Total des frais accessoires de refroidissement		569,10	
B) Frais accessoires de refroidissement				Répartition			
Désignation			Montant (CHF)				
Utilisation (froid)			14,40	Total des frais de refroidissement		569,10	
Service de la société de décompte			37,15	Coûts de base		170,75	
Frais administratifs			17,85	Consommation		398,35	
Total des frais accessoires de refroidissement			69,40	Coûts de base a 30,00% Consommation a 70,00%			

Immeuble entier				Votre décompte de 01.01.2016 - 31.12.2016					
Désignation	Montant total (CHF)	Total	CHF / unité.	Votre part	Jours	%	Montant (CHF)	Total (CHF)	
Froid									
Coûts de base	170,75	857,540 m ²	0,199	101,930 m ²	365	100,0	20,30		
Consommation	398,35	5 745,000 kWh	0,069	852,000 kWh			58,80		
				Frais de refroidissement				79,10	
				Solde				79,10	

- 1** Adresse de la gérance
- 2** Adresse de l'utilisateur
- 3** Frais selon la gérance
- 4** Répartition des coûts
 - a** Répartition en coûts de base et en coûts de consommation (chap. 3.3)
 - b** Clé de répartition des coûts de base - ici la surface habitable en m²
 - c** Consommation/unités de l'immeuble entier – kWh d'énergie
 - d** Unité de consommation concernée par les parts de consommation selon le relevé du compteur (voir quittance de relevé)
 - e** Nombre de jours de location de l'unité de consommation en jours et en pourcentages pour la période du décompte



Gérance Eichau Immobilien AG
Rosenbergstrasse 999
9000 St. Gallen
071 226 99 99 **1**

Immeuble General-Guisan-Quai 800
8000 Zürich

Unité de consommation 5001.01.0304.05

Période de décompte 01.01.2016 - 31.12.2016

Michael Meier
General-Guisan-Quai 800
8000 Zürich **2**

QUITTANCE DE RELEVÉ

Froid

3	N° d'appareil	Type d'appareil	Ancien relevé	Nouveau relevé a	Consommation
	11295685	Compteur de froid	7 709,000	8 561,000	852,000 kWh
	Total froid				852,000 kWh

- 1** Adresse de la gérance
 - 2** Adresse de l'utilisateur
 - 3** Données du relevé/de consommation
- a** Compteur de froid (compteur de chaleur/de froid souvent combinés)





4.4 DÉCOMPTÉ AVEC COMPTEURS D'EAU CHAUDE ET D'EAU FROIDE

En cas de décompte avec compteurs de chaleur, on recourt en règle générale par objet utile à un compteur d'eau chaude

et à un compteur d'eau froide qui saisissent l'ensemble de la consommation d'eau. Un exemple de décompte avec quittance de relevé se trouve sur cette double page.

Gérance	Eichau Immobilien AG Rosenbergstrasse 999 9000 St. Gallen 071 226 99 99 1		
Immeuble	General-Guisan-Quai 800 8000 Zürich	Michael Meier General-Guisan-Quai 800 8000 Zürich 2	
Unité de consommation	5001.01.0304.05		
Période du décompte	01.01.2016 - 31.12.2016	13 Janvier 2017	

DÉCOMPTÉ DES FRAIS D'EAU

A) Frais d'eau			Coûts totaux (A+B)	
Désignation	Quantité	Unité	Montant (CHF)	
Taxe de raccordement			250,00	Frais d'eau 3 470,00
Taxe sur l'eau douce	700,000	m ³	1 260,00	Frais accessoires de l'eau 298,30
Taxe sur les eaux usées	700,000	m ³	1 960,00	Total des frais de l'eau 3 768,30
Total des frais de l'eau			3 470,00	
			Répartition	
			Total des frais de l'eau	3 768,30
			Coûts de base	753,65
			Consommation	3 014,65
				a → 20,00%
				→ 80,00%

B) Frais accessoires de l'eau			Montant (CHF)	
Désignation				
Service de la société de décompte			195,40	
Frais administratifs			102,90	
Total des frais accessoires de l'eau			298,30	

Immeuble entré	Montant total (CHF)			CHF / unité.	Votre décompte de 01.01.2016 - 31.12.2016				
		Total			Votre part	Jours	%	Montant (CHF)	Total (CHF)
Eau									
Coûts de base	753,65	857,540 m ²	b	0,879	d 101,930 m ²	365	100,0	89,60	
Consommation	3 014,65	682,695 m ³	c	4,416	e 139,259 m ³			614,95	
					Frais d'eau				704,55
					Solde				704,55

- 1** Adresse de la gérance
- 2** Adresse de l'utilisateur
- 3** Frais selon la gérance
- 4** Répartition des coûts
 - a** Répartition en coûts de base et en coûts de consommation (chap. 3.6)
 - b** Clé de répartition des coûts de base - ici la surface habitable en m²
 - c** Consommation/unités de l'immeuble entier – m³ d'eau
 - d** Unité de consommation concernée par les parts de consommation selon le relevé du compteur (voir quittance de relevé)
 - e** Nombre de jours de location de l'unité de consommation en jours et en pourcentages pour la période du décompte



Gérance Eichau Immobilien AG
Rosenbergstrasse 999
9000 St. Gallen
071 226 99 99 **1**

Immeuble General-Guisan-Quai 800
8000 Zürich

Michael Meier
General-Guisan-Quai 800
8000 Zürich **2**

Unité de consommation 5001.01.0304.05

Période de décompte 01.01.2016 - 31.12.2016

QUITTANCE DE RELEVÉ

Eau

3	N° d'appareil	Type d'appareil	Ancien relevé	Nouveau relevé a	Verbrauch b
	12300474	Compteur d'eau chaude	51,734	86,746	35,012 m³
	13402994	Compteur d'eau froide	130,922	235,169	104,247 m³
	Total eau				139,259 m³

1 Adresse de la gérance

2 Adresse de l'utilisateur

3 Données du relevé/
de consommation

a Compteur d'eau chaude



b Compteur d'eau froide



**RÉGLEMENTATION CLAIRE POUR LE
CHANGEMENT D'USAGER.**



5. DÉCOMPTÉ INTERMÉDIAIRE EN CAS DE CHANGEMENT D'USAGER

LORSQU'IL Y A CHANGEMENT DE LOCATAIRE/D'USAGER EN COURS DE PÉRIODE DE DÉCOMPTÉ, ON NE DISPOSE PAS DE TOUS LES ÉLÉMENTS NÉCESSAIRES POUR L'ÉTABLISSEMENT DU DÉCOMPTÉ SELON LA PROCÉDURE DÉCRITE AU CHAPITRE 3. IL SERA DONC INDIQUÉ D'ATTENDRE LE BOUCLEMENT NORMAL DE LA PÉRIODE POUR ÉTABLIR LE DÉCOMPTÉ INTERMÉDIAIRE.

Le décompte intermédiaire pourra se faire selon les méthodes suivantes :

5.1 DÉCOMPTÉ INTERMÉDIAIRE SUR LA BASE DE LA CONSOMMATION EFFECTIVE

Ce décompte intermédiaire est établi sur la base des quantités de chaleur, de froid et d'eau effectivement consommées par l'unité de consommation. Les nouveaux systèmes de bus de données ou de radio enregistrent automatiquement les valeurs mensuelles. Une lecture intermédiaire n'est donc pas nécessaire dans ces cas-là. Le décompte ne pourra avoir lieu qu'au terme de la période.

FRAIS INDIVIDUELS

La facturation des frais de chauffage, de froid et d'eau en fonction de la consommation se fait selon le relevé intermédiaire ou la valeur mensuelle relevée.

COÛTS DE BASE

La répartition des coûts de base pour le chauffage des locaux est effectuée en fonction des écarts de température cumulés (ETC) (voir page 34). Il est recommandé d'utiliser les ETC à la place des degrés-jours (DJ) de chauffage employés jusqu'ici, car ils peuvent être mieux corrélés avec les besoins en chauffage des bâtiments modernes. La répartition des coûts de base pour le refroidissement des locaux est effectuée en fonction des degrés-jours de refroidissement (voir page 35). La répartition des coûts de base pour l'eau et la production d'eau chaude se fait au pro rata de la durée de location/de propriété pendant la période de décompte.

5.2 DÉCOMPTÉ INTERMÉDIAIRE SANS RELEVÉ INTERMÉDIAIRE DES COMPTEURS

Le décompte intermédiaire sera établi sur la base des relevés de l'ensemble de la période.

CHAUFFAGE DES LOCAUX

La répartition des coûts de base et de consommation pour le chauffage des locaux est effectuée en fonction des écarts de température cumulés (ETC) (voir page 34, remplace les degrés-jours (DJ) de chauffage utilisés jusqu'ici).

REFROIDISSEMENT DES PIÈCES

La répartition des coûts de base et de consommation pour le refroidissement des locaux est effectuée en fonction des degrés-jours de refroidissement (voir page 35).

EAU

La répartition des coûts de base pour l'eau et la production d'eau chaude se fait au pro rata de la durée de location/de propriété pendant la période de décompte. La facturation des frais d'eau individuels se fait selon la période d'occupation des unités de consommation pendant la période de décompte (c'est-à-dire en excluant les périodes éventuelles où l'unité était vide).

5.3 APPARTEMENTS INOCCUPÉS

Si un appartement est inoccupé, il conviendra d'établir un décompte intermédiaire pour cette période. Les frais proportionnels sont alors supportés par le bailleur.

Écarts de température cumulés (ETC)

Le tableau présente les écarts de température cumulés moyens pendant plusieurs années (1984-2003) avec une température de 12°C pour une sélection de stations de mesure. Si possible, il faut utiliser les ETC actuels correspondants pour le décompte des frais de chauffage. Les valeurs de toutes les stations de mesure peuvent être obtenues auprès de MétéoSuisse (www.meteosuisse.ch). L'altitude et la région ont le plus d'influence sur les écarts de température cumulés.

Les ETC sont publiés pour les températures de base de 8, 10 et 12°C. On part du principe que plus l'isolation du bâtiment est bonne, plus la température de base est basse. Toutefois, la différenciation des normes de construction est souvent fastidieuse dans la pratique et n'améliore pas beaucoup la précision dans le décompte des frais d'énergie. En cas d'utilisation d'un seul tableau, il est recommandé d'appliquer un ETC de 12°C.

Station	Abr.	Alt.	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Année
Adelboden	ABO	1 327	410	365	319	238	100	52	16	15	67	149	300	372	2404
Altdorf	ALT	438	336	279	192	104	20	5,5	0,4	0,9	8,9	65	208	297	1518
Basel-Binningen	BAS	316	321	258	165	90	18	2,3	0	0,1	7,5	61	199	281	1402
Bern-Zollikofen	BER	553	375	302	210	124	27	6,8	0,4	0,8	15	85	242	333	1721
Coire	CHU	556	357	292	195	107	22	7,5	0,8	1,7	14	72	220	321	1610
Davos	DAV	1 594	517	457	405	306	151	86	37	35	114	213	380	477	3177
Glaris	GLA	517	392	321	227	124	28	11	1,6	2,3	18	87	246	344	1802
Genève	GVE	412	319	258	173	91	15	1,9	0	0	5,1	49	193	277	1383
Interlaken	INT	577	391	317	223	128	28	8,8	0,8	1,3	15	92	250	345	1801
La Chaux-de-Fonds	CDF	1 018	414	360	306	216	85	40	10	10	54	137	290	369	2292
La Frétaz	FRE	1 205	409	362	322	245	110	56	17	16	72	157	299	368	2434
Locarno-Monti	OTL	367	270	201	106	49	8,7	0,9	0	0	0,7	25	143	237	1041
Lugano	LUG	273	269	204	110	44	4,8	0,3	0	0	0,2	20	127	231	1009
Lucerne	LUZ	454	355	290	197	108	21	4,9	0,3	0,4	9,5	72	224	312	1594
Magadino	MAG	203	334	241	122	44	5,3	0,5	0	0	0,8	36	178	301	1264
Montana	MVE	1 427	425	379	331	248	105	52	14	15	66	156	309	386	2487
Neuchâtel	NEU	485	330	269	180	97	18	3,5	0,1	0,1	6,7	59	203	288	1455
Payerne	PAY	490	362	294	203	117	24	5	0,2	0,3	12	79	233	320	1649
Pully	PUY	456	300	246	165	91	16	2,4	0	0	4,5	41	176	259	1301
Samedan	SAM	1 709	660	555	458	326	168	87	32	37	135	262	453	600	3772
Schaffhouse	SHA	438	369	304	205	112	23	5,2	0,3	0,7	13	86	238	325	1681
Scuol	SCU	1 304	506	419	328	216	75	37	9,3	11	58	169	354	472	2656
Sion	SIO	482	374	282	166	76	11	1,2	0	0,1	6,1	68	232	346	1563
Vaduz	VAD	457	348	280	183	101	20	5,7	0,5	1,4	12	68	219	311	1549
Zermatt	ZER	1 638	495	433	374	277	129	64	21	23	96	208	368	458	2945
St-Gall	STG	776	380	320	248	162	49	19	3,4	4,5	32	109	257	337	1920
Zurich	SMA	444	360	294	204	120	27	8	0,6	1,4	15	83	233	316	1662

Couleurs: les teintes allant du rouge au blanc représentent l'intensité des besoins de chauffage d'élevés à faibles.

ETC selon la norme SIA 380/le cahier technique 2028:2010. Données climatiques pour la physique, l'énergie et les installations du bâtiment/correctif C1:2015.

Degrés-jours de refroidissement

Le tableau présente les degrés-jours de refroidissement moyens pendant plusieurs années (entre 1984 et 2003) pour une sélection de stations de mesure. Dans la mesure du possible, il faut utiliser les degrés-jours de refroidissement actuels correspondants pour le décompte des frais de refroidissement. Les chiffres de l'ensemble des stations de mesure

peuvent être obtenus auprès de MétéoSuisse (www.meteoschweiz.ch).

Le calcul repose sur la définition américaine du «Cooling Degree Day» (CDD) qui se base sur une température journalière moyenne de 65° Fahrenheit (18,33° Celsius).

Station	Abr,	Alt,	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Année
Adelboden	ABO	1 327	0,0	0,0	2,2	3,6	5,1	0,5	0,0	11,4
Altdorf	ALT	438	0,6	7,2	24,7	42,6	42,1	4,7	1,3	123,4
Basel-Binningen	BAS	316	0,1	5,5	31,6	58,6	60,2	6,2	0,4	162,6
Bern-Zollikofen	BER	553	0,0	2,1	19,5	38,3	39,1	1,8	0,0	100,8
Coire	CHU	556	0,0	5,9	27,4	43,7	43,3	3,6	0,1	124
Davos	DAV	1 594	0,0	0,0	0,1	0,2	0,6	0,0	0,0	0,9
Glaris	GLA	517	0,1	4,5	35,9	73,5	70,8	7,4	0,4	192,6
Genève	GVE	412	0,1	3,2	18,5	28,5	27,1	0,9	0,2	78,7
Interlaken	INT	577	0,0	1,4	15,3	31,0	27,9	0,5	0,0	76,1
La Chaux-de-Fonds	CDF	1 018	0,0	0,0	3,9	7,0	8,4	0,1	0,0	19,4
La Frétaz	FRE	1 205	0,0	0,0	2,6	4,2	8,0	0,6	0,0	15,4
Locarno-Monti	OTL	367	0,2	10,7	54,8	110,3	103,6	14,8	0,3	294,7
Lugano	LUG	273	0,0	8,2	55,2	116,9	109,7	15,7	0,4	306,1
Lucerne	LUZ	454	0,0	4,0	25,9	48,7	45,9	2,7	0,0	127,2
Magadino	MAG	203	0,0	9,0	56,8	111,0	97,8	10,4	0,0	285
Montana	MVE	1 427	0,0	0,0	2,6	4,2	6,4	0,3	0,0	13,5
Neuchâtel	NEU	485	0,0	3,9	31,0	63,5	64,6	6,0	0,2	169,2
Payerne	PAY	490	0,0	2,0	20,7	42,4	43,2	2,8	0,1	111,2
Pully	PUY	456	0,0	4,9	34,4	70,5	71,6	8,3	0,2	189,9
Samedan	SAM	1 709	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
Schaffhouse	SHA	438	0,1	3,9	25,7	45,3	45,0	2,6	0,1	122,7
Scuol	SCU	1 304	0,0	0,0	1,9	5,6	5,7	0,0	0,0	13,2
Sion	SIO	482	0,0	6,0	36,3	65,6	56,0	3,5	0,0	167,4
Vaduz	VAD	457	0,9	9,7	30,9	47,6	48,5	8,2	1,7	147,9
Zermatt	ZER	1 638	0,0	0,0	0,3	0,6	1,7	0,0	0,0	2,6
St-Gall	STG	776	0,1	2,8	14,6	24,4	29,1	3,1	0,4	74,5
Zurich	SMA	444	0,0	3,7	23,6	41,3	43,3	3,4	0,1	115,4

Couleurs: les teintes allant du bleu au blanc représentent l'intensité des besoins de refroidissement d'élevés à faibles



CONSOMMER ET ÉCONOMISER.

6. CONSEILS POUR ÉCONOMISER

LES CONSOMMATIONS DE CHALEUR, DE FROID MAIS AUSSI D'EAU FROIDE ET D'EAU CHAUDE SONT MESURÉES INDIVIDUELLEMENT DANS CET APPARTEMENT ET PRÉSENTÉES DANS LE DÉCOMPTE DES CHARGES. POUR ÉVITER UNE UTILISATION INSOUCIANTE OU MÊME PRODIGUE DE L'ÉNERGIE ET DE L'EAU, IL VAUT MIEUX SE CONFORMER À QUELQUES RÈGLES.

CHAUFFAGE

1^{er} conseil : aérer brièvement mais intensément

Ouvrez toutes les fenêtres 2 à 3 x par jour, 5 minutes de courant d'air suffisent. L'air vicié et la trop grande humidité de l'air sont ainsi évacués avec une perte thermique minimale. L'air extérieur frais ainsi obtenu permet d'éviter efficacement les dommages causés par l'humidité (coins gris, moisissure, odeurs désagréables, etc.)! Les bâtiments modernes sont souvent dotés d'une installation d'amenée et d'évacuation d'air. Il faut consulter alors les instructions d'utilisation.

2^e conseil : chauffez en fonction de la pièce

Baissez les vannes thermostatiques de vos radiateurs. C'est souvent plus efficace qu'un humidificateur d'air, car l'air trop sec ne se retrouve que dans les pièces surchauffées! Choisissez la température adaptée à l'utilisation de la pièce. 1 degré de moins fait déjà économiser 6 à 15 % de frais de chauffage!

Attention : si le radiateur est froid par moment, il ne faut pas tourner la vanne. Le radiateur est coupé temporairement parce que la température demandée est atteinte.

3^e conseil : utilisez la chaleur gratuite

Les vannes thermostatiques et les vannes électriques programmables fonctionnent automatiquement en tenant compte des gains de chaleur générés par le rayonnement solaire, la cuisine, etc., des sources de chaleur supplémentaires.

Attention : les vannes thermostatiques ne peuvent pas être couvertes par des meubles ou des rideaux. Si c'est inévitable, il convient d'intégrer des capteurs distants.

4^e conseil : baissez la température de la pièce

Baissez la température des pièces pendant la nuit et à 15 degrés en cas de longue absence, car cela vous permettra d'économiser jusqu'à 10 % de frais de chauffage! Abaissez les stores et fermez les volets ainsi que les rideaux. Vous pourrez également économiser entre 5 et 10 % d'énergie si les fenêtres sont fermées. **Attention** : si vous dormez avec

la fenêtre ouverte, veillez à fermer la vanne thermostatique pour éviter son ouverture à cause de l'air extérieur froid et une perte de chaleur!

FROID

1^{er} conseil : évitez de faire entrer la chaleur

Fermez la fenêtre dès qu'il fait plus chaud dehors et veillez à assurer un ombrage suffisant. Aérez fortement le soir!

2^e conseil : un ventilateur permet aussi de rester au frais

Les ventilateurs consomment dix fois moins d'électricité que les climatiseurs. L'air déplacé combat la transpiration et apporte ainsi une sensation de chaleur plus agréable.

3^e conseil : diminuez les sources de chaleur

Les appareils et les sources lumineuses électriques génèrent une chaleur supplémentaire. Utilisez des appareils et des éclairages économes en énergie (LED, etc.) et éteignez les consommateurs inutiles (stand-by).

EAU

1^{er} conseil : économiser au petit coin

Utilisez la touche économique de la chasse d'eau pour réduire nettement la consommation.

2^e conseil : prendre une douche plutôt qu'un bain

Douchez-vous au lieu de prendre des bains. Une baignoire complète nécessite 140 à 180 litres d'eau, c'est-à-dire trois fois plus qu'une douche de cinq minutes. Un pommeau économique permet en outre d'économiser jusqu'à 40 % d'eau sans perte de confort sous la douche.

3^e conseil : utiliser des économiseurs

Les économiseurs d'eau ajoutent de l'air au jet d'eau. Il est ainsi possible de faire de grandes économies d'eau sans nuire au confort.

CLIMAT INTÉRIEUR

Un climat intérieur confortable est une condition nécessaire au bien-être des personnes. Il a en effet des répercussions immédiates sur la santé et les performances de chacun. Le confort ne dépend pas que de la température de la pièce mais aussi de l'humidité de l'air. Il est recommandé de vérifier régulièrement la température ambiante et l'humidité de l'air à l'aide d'un thermomètre et d'un hygromètre et de réguler ces critères en conséquence.

«POUR LE SALON, UNE TEMPÉRATURE DE 20° À 21°C EST CONSIDÉRÉE COMME APPROPRIÉE. DANS LA CHAMBRE, PAR CONTRE, DES TEMPÉRATURES PLUS BASSES SUFFISENT.»

LA BONNE TEMPÉRATURE AMBIANTE

Un climat intérieur confortable dépend prioritairement de la température ambiante. Évidemment, chacun a ses préférences en matière de chaleur. Il est toutefois difficile de répondre simultanément aux souhaits individuels de tous les habitants. Mais les experts s'accordent à dire que les températures des pièces habitées doivent se situer dans les limites de confort. Pour le salon, une température de 20° à 21°C est considérée comme appropriée. Dans la chambre, par contre, des températures plus basses suffisent.

Il va de soi que l'activité physique et l'habillement influencent considérablement les températures demandées. Les températures ressenties comme agréables sont d'autant plus basses que l'activité est forte et les vêtements sont chauds.

L'HUMIDITÉ DE L'AIR BIEN DOSÉE

La température ambiante n'est cependant pas le seul critère déterminant le confort de la pièce. Un climat intérieur sain dépend aussi de l'humidité de l'air ambiant. Un air trop sec fait le lit des refroidissements. Dans les pièces chauffées, l'humidité relative de l'air doit être de 40 à 45 %. Des valeurs inférieures à 30 à 35 % sont ressenties comme désagréables et peuvent entraîner des irritations des voies respiratoires. Une humidité de l'air trop faible génère aussi la formation excessive de poussières et des charges électrostatiques désagréables. Par contre, si l'air ambiant est trop humide, il y a un risque de condensation. Pour éviter les dégâts occasionnés

au bâtiment par la moisissure, les champignons ou la vermine ainsi que leur propagation, l'humidité relative de l'air ne doit pas dépasser 50 à 55 %.

Dans une maison, l'humidité se crée surtout par la lessive, la cuisine, le bain, la douche ou le nettoyage à l'eau. Les humidificateurs d'air, les plantes, les animaux et les habitants libèrent aussi de la vapeur d'eau. L'air ambiant ne peut toutefois pas absorber des quantités d'eau infinies. L'humidité excédentaire pénètre dans les murs ou forme de la condensation sur les vitres, les conduites d'eau et les pièces métalliques.

DYSFONCTIONNEMENTS ET PROBLÈMES

Les composants, ainsi que les installations de chauffage et sanitaires requièrent parfois l'attention de spécialistes. Cas typiques dans le domaine de la consommation de chauffage et d'eau :

- Les fenêtres et les portes restent coincées ou ferment mal, les volets et les stores sont défectueux.
- La température ambiante souhaitée ne peut pas être obtenue malgré des fenêtres fermées.
- Des parties de murs, du sol ou du plafond sont nettement plus fraîches que celles alentour.
- Le chauffage ne réagit pas aux paramètres des thermostats (peut durer de deux à trois heures pour le chauffage par le sol).
- Des portions de murs ou de plafonds présentent des endroits humides et éventuellement moisissés.
- Les robinets qui fuient doivent être réparés immédiatement. 10 gouttes par minute seulement font déjà gaspiller 170 litres d'eau par mois.
- Si la chasse d'eau fuit ou si le flotteur ne bloque pas la circulation de l'eau, des milliers de litres d'eau peuvent être gaspillés chaque mois.

7. STATISTIQUES DE CONSOMMATION D'ÉNERGIE ET D'EAU

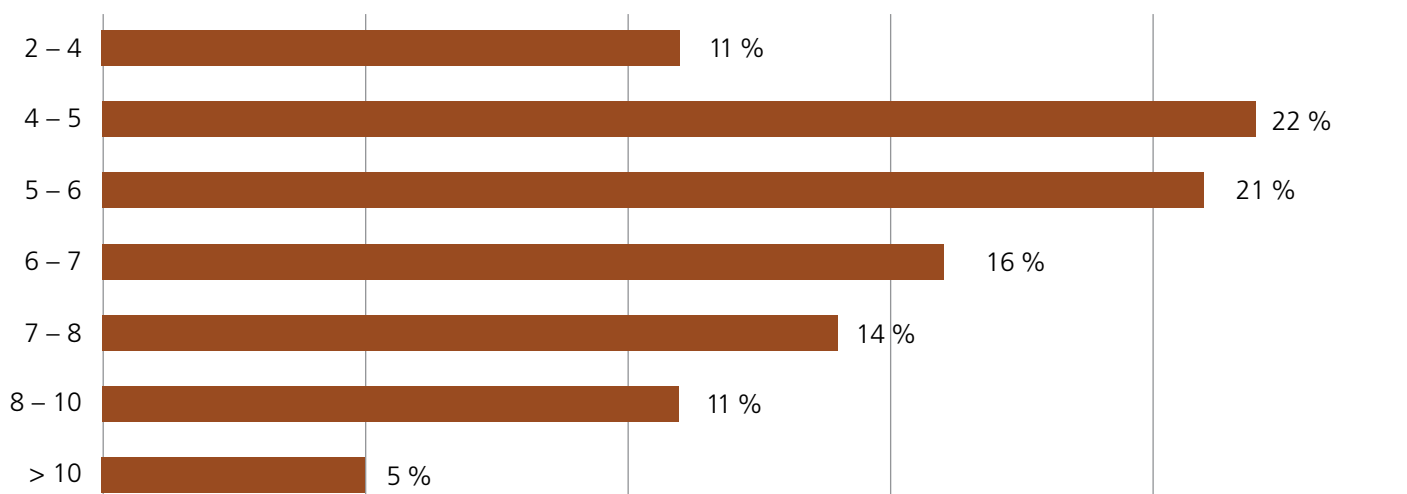
7.1 STATISTIQUES DE CONSOMMATION DE CHAUFFAGE D'UN FOYER

La consommation de chaleur dans les immeubles est très diverse. L'étude « Contrôle des résultats des standards énergétiques des bâtiments 2014-2015 » de l'Office fédéral de l'énergie a révélé un dépassement fréquent des valeurs de planification dans les immeubles. L'Association suisse pour le décompte des frais de chauffage et d'eau (ASC) a ensuite

réalisé une étude détaillée sur la consommation énergétique dans les nouveaux immeubles. On entend par nouvel immeuble une construction d'au moins cinq logements bâtis selon le standard de construction Minergie ou d'après le Modèle de prescriptions énergétiques du canton (MoPEC, version 2008). Cette étude s'est intéressée à la consommation de 121 bâtiments sur plusieurs périodes de chauffage.

RÉPARTITION CONSOMMATION DE CHALEUR NOUVEAUX IMMEUBLES DE RAPPORT

Consommation d'énergie en équivalents mazout (litres par m² de superficie de consommation d'énergie et par an)*



*1 litre d'équivalent mazout correspond à 10 kWh d'énergie.

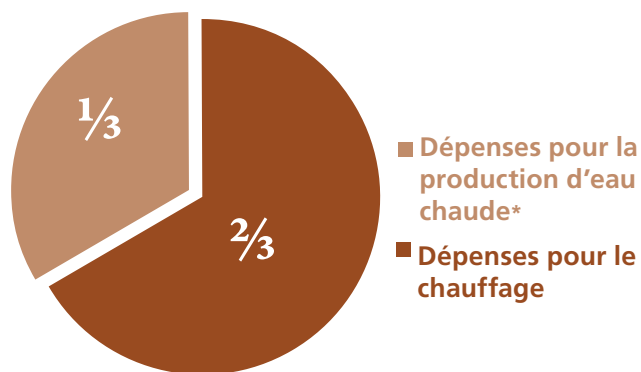
Les immeubles analysés dans l'étude de l'ASC consommaient de l'énergie thermique qui correspond à un équivalent mazout moyen de 5,62 litres/m² de superficie de consommation d'énergie et par an.



L'étude de l'ASC présente la consommation d'énergie de chauffage dans 121 bâtiments.

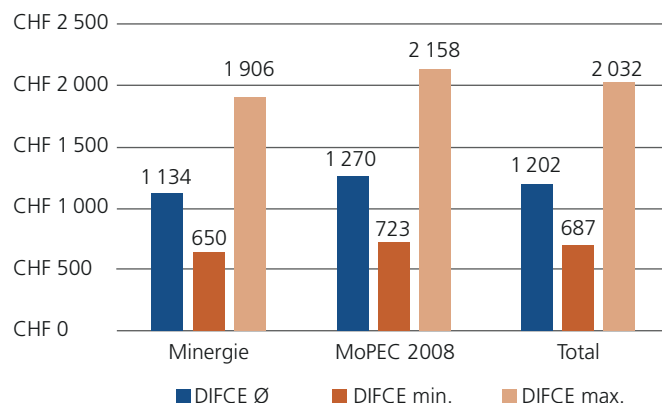


DÉPENSES POUR LA PRODUCTION D'EAU CHAUDE/ LE CHAUFFAGE



*uniquement part d'énergie facturée, fourniture gratuite non prise en compte (capteurs solaires)

COÛT MOYEN ÉNERGIE/EAU PAR APPARTEMENT

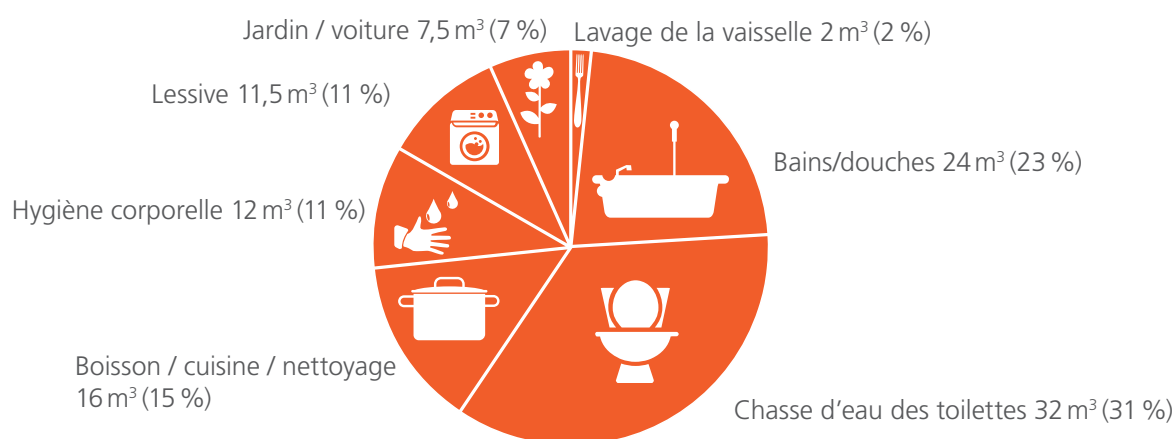


Dans le total général, on obtient au minimum CHF 567 et au maximum CHF 1 615 pour le décompte des frais de chauffage et d'eau chaude par unité de consommation, ce qui correspond à un facteur de 2,85. L'étalement maximal des coûts se monte ainsi à CHF 1 048. Le coût moyen par unité de consommation est de CHF 963. Si l'on ajoute le décompte des frais d'eau (DIFE) au DIFC, les valeurs augmentent pour atteindre une valeur minimale de CHF 687 et une valeur maximale de CHF 2 032 (facteur 2,96; différence de CHF 1 346). Le coût moyen par unité de consommation est de CHF 1 202.

Source : Contrôle de l'efficacité énergétique dans les nouveaux immeubles d'au moins cinq logements - Minergie et MoPEC 2008 / Association suisse pour le décompte des frais de chauffage et d'eau (ASC), mars 2016

7.2 STATISTIQUES DE CONSOMMATION D'EAU D'UN FOYER

Consommation et utilisation de l'eau par logement moyen



Type de consommation	Consommation totale en m ³	Pourcentages du total	Eau froide		Eau chaude	
			en m ³	Pourcentage	en m ³	Pourcentage
Chasse d'eau des toilettes	32,00	31 %	32,00	31 %	0,00	0 %
Bains/douches	24,00	23 %	10,50	10 %	13,50	13 %
Lavage de la vaisselle	2,00	2 %	2,00	2 %	0,00	0 %
Soins du corps	12,00	11 %	6,00	6 %	6,00	6 %
Boire / cuisiner / nettoyer	16,00	15 %	7,00	7 %	9,00	9 %
Lessive	11,50	11 %	11,50	11 %	0,00	0 %
Jardin / voiture	7,50	7 %	7,50	7 %	0,00	0 %
Total	105,00	100 %	76,50	73 %	28,50	27 %

Appartement moyen de 81,8 m² pendant une année complète de consommation. Evaluations à partir de 713 appartements pour une superficie habitable totale de 58 265 m² et 6869 points de mesure. Evaluation réalisée par NeoVac ATA SA, période de décompte 2008/2009, prise en compte unique-

ment des appartements occupés toute l'année. Le tableau est recommandé pour extrapoler les données de mesure individuelles manquantes (en cas de systèmes de répartiteur de frais d'eau).



FRAIS D'EAU DANS LES APPARTEMENTS EN SUISSE

Les frais d'eau sont très hétérogènes en Suisse. L'approvisionnement en eau et les installations d'épuration des eaux usées doivent en principe être rentables. Il faut en général s'acquitter des taxes suivantes pour l'approvisionnement en eau et l'épuration des eaux usées:

- Coût de base : on utilise souvent pour cela les dimensions de l'arrivée d'eau ou du compteur principal. Des frais sont également fréquemment perçus pour la superficie.
- Taxe sur l'eau douce : coût relatif à la consommation d'eau fraîche. Facturation au mètre cube, mesurée à partir du compteur d'eau.
- Taxe sur les eaux usées : est déterminée par la consommation d'eau fraîche. Facturation au mètre cube également selon le compteur d'eau.
- Ajustés au prix par mètre cube, les coûts totaux de l'eau fraîche et des eaux usées en Suisse se situent entre CHF 3 et CHF 6. Pour la production d'eau chaude, il faut ajouter entre CHF 2.50 et CHF 3.50 pour une part de consommation d'eau chaude de 30 % (en fonction du prix de l'énergie).

CONSOMMATION D'EAU PAR APPLICATION

Application	de	à	Unité
Chasse d'eau des toilettes	6	12	Litres
Baignoire	130	180	Litres
Douche	6	18	Litres par minute
Lave-vaisselle	8	16	Litres par cycle de lavage
Machine à laver	50	150	Litres (programme à 60°)

Les données ci-dessus donnent un ordre de grandeur approximatif de la consommation d'eau pour les différentes applications.

8. RÈGLES D'UTILISATION ET TECHNIQUE DES APPAREILS

8.1 MESURE DE LA CHALEUR

CONSTRUCTIONS NEUVES, RÉNOVÉES, ASSAINIES

En règle générale, des colonnes montantes centrales sont installées dans les nouveaux immeubles pour l'exploitation de la chaleur des unités de consommation. Chacune de celles-ci dispose de son propre collecteur de chauffage. Un compteur de chaleur qui enregistre l'énergie thermique consommée par les unités de consommation (par ex. appartement/commerce, etc.) peut être intégré à ce collecteur. Le compteur de chaleur se compose d'un dispositif de mesure du débit (mécanique, avec roue à ailettes ou statique avec ultrasons par ex.), de sondes de température pour l'arrivée et le retour (pour enregistrer le refroidissement du fluide) et d'un calculateur qui indique l'énergie consommée en kWh à partir de ces valeurs

CONSTRUCTIONS EXISTANTES

Dans les bâtiments construits avant 1990, il est souvent impossible d'installer un dispositif de mesure centralisé car l'approvisionnement en chauffage passe par plusieurs colonnes montantes ou la place pour aménager un compteur de chaleur n'a pas été prévue. La plupart du temps, ces bâtiments sont chauffés à l'aide de radiateurs (corps de chauffe). Des répartiteurs de frais de chauffage (RFC) peuvent être installés sur les radiateurs. Ils enregistrent la température de surface du corps de chauffe et calculent des unités de consommation au fil du temps. La puissance du radiateur est alors prise en compte. Les RFC ne donnent donc aucune unité de mesure physique (kWh par ex.) mais des unités qui permettent de calculer les parts de consommation relatives des unités de consommation. Pour les installations dans lesquelles des unités de consommation sont mesurées en partie avec des compteurs de chaleur (par ex. des appartements) et en partie avec des répartiteurs de frais de chauffage (par ex. surfaces commerciales subdivisables), ces groupes de consommation doivent être saisis à l'aide de compteurs de chaleur (mesures groupées, voir également le chapitre 1.4 b).

Afin d'établir un décompte individuel des frais de chauffage, l'utilisateur doit avoir la possibilité de réguler sa consommation! Cela passe par des vannes thermostatiques sur les radiateurs et par des thermostats d'ambiance dans les nouvelles constructions. Mais cela correspond en général à l'état actuel de la technique.

PRÉCISION DE MESURE, AUTORISATION

Compteur de chaleur



La précision de mesure des compteurs de chaleur est régie par l'Ordonnance sur les instruments de mesure de l'énergie thermique (RS 941.231) du 19.03.2006 (état au 01.01.2013). Les erreurs maximales ainsi que l'obligation de vérification tous

les 5 ans s'appliquent uniquement aux compteurs de chaleur servant à la vente directe d'eau chaude à un tarif déterminé. Pour les compteurs de chaleur utilisés pour la répartition des frais de chauffage parmi les consommateurs, aucune obligation d'étalonnage ne s'applique.

Les compteurs de chaleur présentent des tolérances de mesure pour le capteur de volume, les capteurs de température et le calculateur. Les erreurs maximales du calculateur et du capteur se montent à 1 % environ. L'erreur principale vient du capteur de volume qui peut se monter à 5 % au maximum. Les écarts atteignent en moyenne 3 % pour les compteurs de chaleur.

Répartiteurs de frais de chauffage



La précision de mesure des répartiteurs de frais de chauffage est décrite de manière détaillée dans les normes européennes 834 et 835.

8.2 RÈGLES D'UTILISATION DE LA MESURE DE L'EAU

CONSTRUCTIONS NEUVES, RÉNOVÉES, ASSAINIES

Les compagnies de distribution d'eau installent généralement un compteur d'eau principal pour la facturation de la consommation d'eau d'un immeuble. Le décompte et la facturation individuels de la consommation d'eau froide aux différentes unités de consommation d'un même bâtiment ne sont pas obligatoires en Suisse. Mais, comme les différences de consommation entre les unités de consommation sont considérables et augmentent les coûts d'approvisionnement et

d'élimination, un compteur d'eau froide est installé dans chaque appartement d'immeubles modernes (en eau chaude obligatoire à partir d'un certain nombre d'utilisateurs). Les systèmes d'installation avec armoires de répartiteurs et tuyaux flexibles vers les différents points d'eau conviennent sans engendrer de frais supplémentaires considérables. Utilisations professionnelles ou mixtes de l'immeuble: la consommation d'eau des professionnels ne peut être comparée à celle d'un appartement. Elle frise le zéro pour les bureaux, les ateliers de couture, etc. alors qu'elle atteint des valeurs très élevées dans les boucheries, les salons de coiffure, etc. La consommation de ces utilisateurs devrait être enregistrée et facturée avec un compteur séparé dans chaque cas.

CONSTRUCTIONS EXISTANTES

Les conduites d'eau froide vers les différentes unités de consommation sont généralement dissimulées dans les constructions existantes (dans les murs, des gaines, etc.). L'installation de compteurs d'eau centraux est généralement impossible sans intervention dans le gros œuvre. Dans ce cas, il est intéressant d'utiliser des répartiteurs de frais d'eau ou des compteurs à placer sur les robinets qui permettent de mesurer la consommation sans intervention de construction.

FORMES D'INSTALLATION SANITAIRES

Compteur d'eau chaude



La précision de mesure des compteurs d'eau chaude est régie par l'Ordonnance sur les instruments de mesure de l'énergie thermique (RS 941.231). Les erreurs maximales ainsi que l'obligation de vérification

tous les 5 ans s'appliquent uniquement aux compteurs d'eau chaude servant à la vente directe d'eau chaude à un tarif déterminé. Pour les compteurs d'eau chaude utilisés pour la répartition des frais d'eau chaude parmi les consommateurs, aucune obligation d'étalonnage ne s'applique. De tels compteurs doivent toutefois également respecter les exigences de l'ordonnance.

Erreurs maximales pour les compteurs d'eau chaude :

- 3 % entre le débit de transition et le débit de surcharge
- 5 % entre le débit minimal et le débit de transition

Compteur d'eau froide



La Suisse ne possède actuellement pas de prescription obligatoire pour la précision de mesure des compteurs d'eau froide et donc aucune liste d'autorisation. La recommandation de respect des normes OIML (Organisation Internationale de Métrologie Légale) est toutefois remplie par la plupart des produits.

Erreurs maximales pour les compteurs d'eau froide, selon la recommandation de l'OIML :

- 2 % dans la plage de mesures supérieure
- 5 % dans la plage de mesures inférieure

Répartiteurs de frais d'eau



Le répartiteur de frais d'eau permet de comptabiliser la consommation d'eau froide et chaude effective à un robinet pour déduire ainsi la consommation totale relative d'une unité de consommation. Les frais d'eau totaux sont répartis dans l'immeuble sur la base de la consommation totale calculée. Le répartiteur de frais d'eau enregistre les données de consommation

et les met à disposition pour le relevé. Les données de consommation s'affichent sur l'écran et peuvent être relevées à l'aide d'un optocoupleur ou d'un système radio, y compris les valeurs mensuelles mémorisées.

Responsable pour tout renseignement sur les compteurs de chaleur et d'eau chaude:

Institut fédéral de métrologie

Lindenweg 50, CH-3003 Bern-Wabern

tél. +41 58 387 01 11, fax +41 58 387 02 10

COMPARAISON DU SYSTÈME D'INSTALLATION AUPARAVANT ET AUJOURD'HUI

ANCIENNE CONSTRUCTION

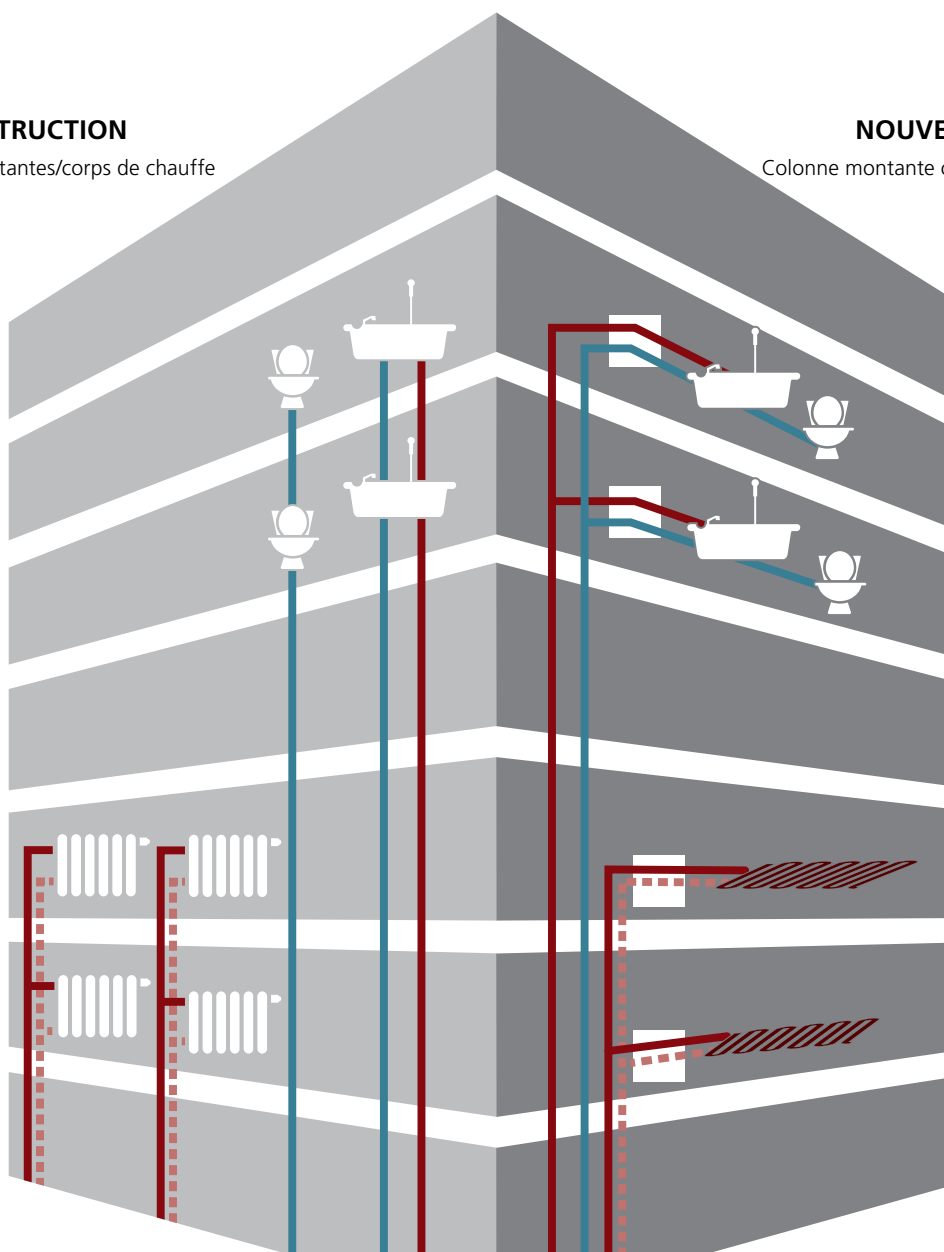
Plusieurs colonnes montantes/corps de chauffe



Répartiteur de frais d'eau



Répartiteur de frais de chauffage



NOUVELLE CONSTRUCTION

Colonne montante centrale/chauffage par le sol

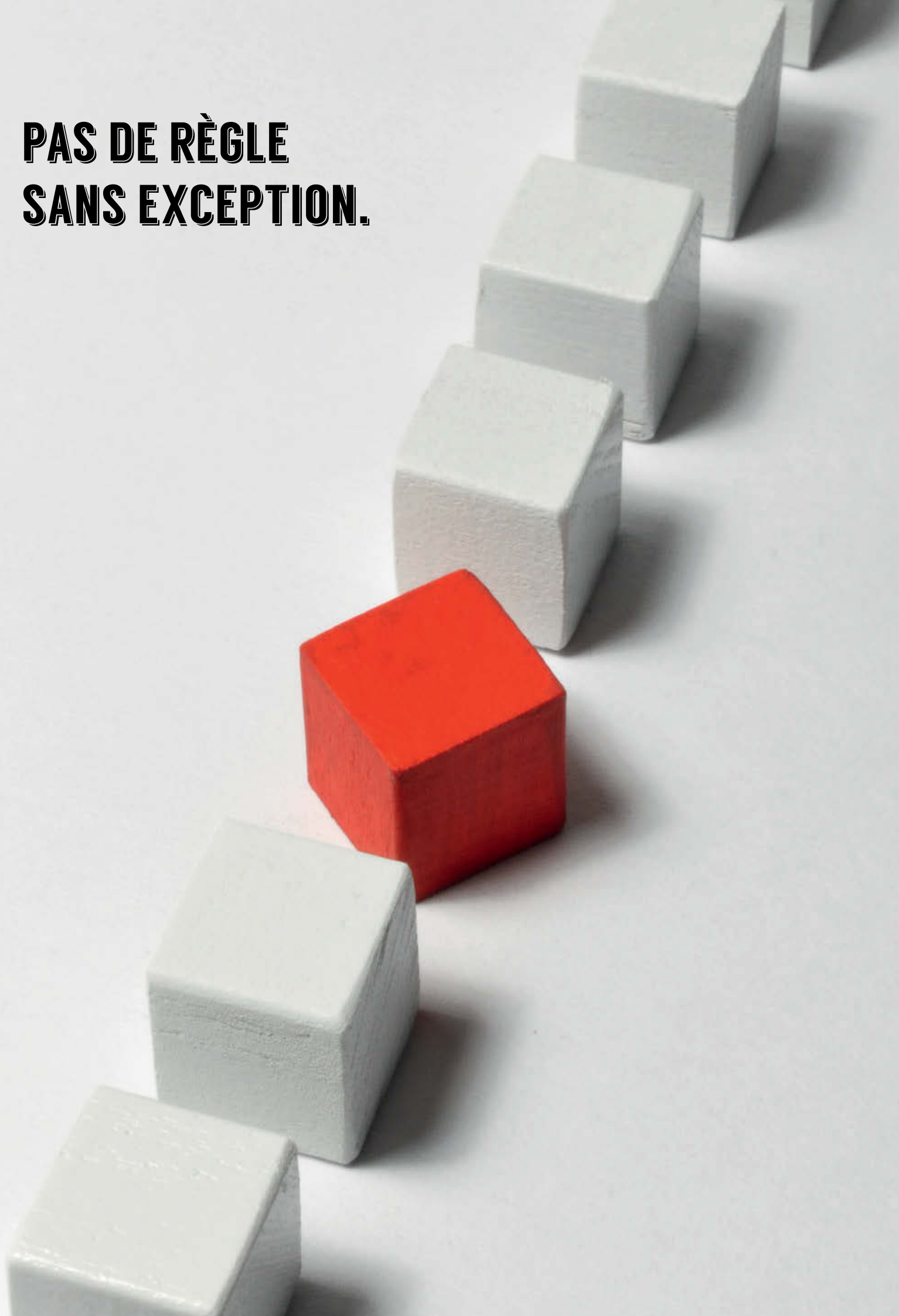


Compteur d'eau



Compteur de chaleur

**PAS DE RÈGLE
SANS EXCEPTION.**



9. PARTICULARITÉS DU DIFEE

DANS LA PRATIQUE, LE DÉCOMPTE INDIVIDUEL DES FRAIS COMPORTE DES PARTICULARITÉS. POUR ÉVITER LES MALENTENDUS INUTILES, NOUS SOUHAITONS ÉCLAIRCIR CE SUJET.

Le décompte individuel équitable des frais de l'énergie thermique et de l'eau a fait ses preuves. De plus en plus d'appartements possèdent aujourd'hui leurs propres compteurs pour la comptabilisation de leur consommation de chauffage et d'eau. L'énergie de refroidissement est également de plus en plus intégrée et fait tout autant l'objet d'un décompte individuel. Étant donné l'augmentation croissante du prix de l'eau douce et des eaux usées mais aussi de la volatilité des prix de l'énergie, l'importance du décompte par appartement grandit sans cesse. Dans la pratique, le décompte des frais d'eau comporte toutefois quelques particularités. Pour éviter les malentendus inutiles, nous souhaitons éclaircir ce sujet.

9.1 LE DÉCOMPTE DES FRAIS EN PRATIQUE

Les sociétés de distribution d'énergie et d'eau font le décompte de l'énergie fournie (gaz, mazout, électricité, etc.) et de l'eau avec les propriétaires ou communautés de copropriétaires. La répartition de ces frais aux différentes unités de consommation se fait via les compteurs des appartements. Outre les frais d'approvisionnement en énergie et en eau, le décompte destiné aux appartements – comme dans le cas du décompte forfaitaire – comprend toujours des postes de prix supplémentaires, par ex. pour la maintenance, le dépannage, le décompte, etc. Le pourcentage des différents types de coûts d'exploitation est régi par le droit du bail. Il est ainsi clair que le prix tarifaire de la société de distribution n'est pas le seul poste de la facturation aux consommateurs dans le cadre du décompte des frais d'eau. Le montant des coûts d'eau totaux est toujours réparti sur la base de la consommation enregistrée par les compteurs.

9.2 DIFFÉRENCES ENTRE L'AFFICHAGE DE LA CONSOMMATION SUR LE COMPTEUR PRINCIPAL ET LES COMPTEURS INDIVIDUELS

Si on compare la consommation mesurée par le compteur principal (par ex. le compteur d'eau) et la somme de toutes les consommations mesurées par les compteurs individuels (par ex. les compteurs d'eau), on constate régulièrement des

écarts. La plupart du temps, le compteur principal affiche une consommation supérieure. Ces différences normales peuvent aller jusqu'à 30 %. Ces différences d'affichage ont plusieurs causes (de nature technique et non technique) et ne représentent pas une erreur de décompte.

ASPECTS TECHNIQUES DES DIFFÉRENCES D'AFFICHAGE

Les débits minimes, par ex. les robinets qui gouttent ou les chasses d'eau qui fuient dans les appartements, ne suffisent généralement pas pour s'afficher sur les compteurs d'eau individuels. Mais le compteur principal réagit en raison de l'addition des débits minimaux de l'immeuble et de la simultanéité avec laquelle ils se produisent.

UN EXEMPLE (MESURE DE L'EAU)

Les robinets ou chasses d'eau qui fuient sans qu'on ne le remarque peuvent rapidement représenter de grosses quantités d'eau. Un ménage moyennement bien équipé dispose aujourd'hui d'une multitude de robinets d'eau chaude et froide. Un seul robinet qui fuit représente vite une consommation d'eau de plusieurs milliers de litres cumulés sur l'année. Une chasse d'eau qui fuit peut faire grimper de 10 % la consommation moyenne d'eau d'un appartement.

- Comme chaque instrument de mesure ne possède qu'une précision déterminée, il peut y avoir des différences d'affichage. Il est donc important d'entretenir régulièrement ses appareils pour identifier d'autres causes et pouvoir éventuellement les éliminer.
- La technique des compteurs d'eau principaux et individuels ainsi que des répartiteurs de frais d'eau est différente, autre explication des différences d'affichage.
- Les influences du réseau d'eau potable et les différentes qualités d'eau peuvent entraîner des affichages moindres (saletés, entartrage, fuites, etc.).

ASPECTS RELEVANT DE LA TECHNIQUE DU DÉCOMPTE

- Les consommations aux robinets communs sont rarement prises en compte par les compteurs car cette énergie et cette eau profitent à tous les habitants dans la même mesure (chauffage dans la cage d'escalier, arrosage du jardin, nettoyage des trottoirs et cages d'escaliers, buanderie, garage à vélos, chaufferie, etc.). Ces consommations non enregistrées ne sont donc pas prises en compte dans le relevé des compteurs principaux.
- Les compteurs de l'appartement et les compteurs principaux ne sont pas toujours relevés au même moment. Plusieurs semaines peuvent s'écouler entre les deux.
- La période de relevé par la société distributrice d'énergie et d'eau et celle de la gérance ou de la communauté des copropriétaires diffèrent souvent.
- Il arrive aussi que la consommation indiquée aux différents compteurs individuels soit une estimation en raison de l'absence du consommateur lors du relevé ou de l'impossibilité d'accéder au compteur.
- Si, par exemple, le compteur principal tombe en panne ou que le propriétaire ou gérant ne permet pas à la société d'alimentation en eau de faire le relevé, des différences sont incontournables.

9.3 RÉSUMÉ

- Ces explications montrent qu'il est impossible d'arriver à une adéquation parfaite entre l'affichage du compteur principal et les compteurs individuels. Mais cela ne pose pas problème pour le décompte individuel des frais parce que les différences constatées concernent toutes les unités de consommation et le rapport entre les différents relevés n'est pas affecté.
- En théorie, il serait certes possible de fabriquer des compteurs individuels de sorte à ce qu'ils réagissent à la plus petite consommation. Mais ces instruments de mesure seraient alors bien trop sophistiqués et trop chers. Leur utilisation ne serait plus intéressante pour des raisons économiques. Un décompte forfaitaire par mètre carré ou par personne n'est toutefois pas encore acceptable que ce soit par rapport au principe de causalité ou du point de vue de l'incitation à économiser.
- Il serait bien plus important qu'avec la technique disponible et légalement reconnue, on dispose d'une base juridique pour la saisie et le décompte économiques des frais d'eau individuels et donc d'une incitation sérieuse à économiser les ressources.
- Il est essentiel que les coûts correctement calculés soient répartis sur la base des consommations mesurées de tous les compteurs individuels et de tous les répartiteurs de frais d'eau. Même si la somme des consommations est inférieure de quelques dixièmes de pour cent à celle de la mesure principale, cela n'a aucune influence sur la répartition correcte des coûts.

9.4 REMARQUE FINALE

Les questions, réclamations et autres suggestions des utilisateurs à propos de leur décompte individuel de frais (tout particulièrement au cours des premières années d'application du système) devront être examinées avec la plus grande attention. Les questions et les réclamations seront en principe traitées par la gérance. Les questions de nature technique seront transmises par la gérance à l'entreprise de service en charge du décompte.

10. BASES LÉGALES ET ORGANES CONSULTATIFS

CONFORMÉMENT À LA LOI SUR L'ÉNERGIE, LES CANTONS SONT TENUS DE METTRE EN ŒUVRE DANS LEUR LÉGISLATION DES CONDITIONS CADRES AVANTAGEUSES POUR UNE UTILISATION ÉCONOME ET RATIONNELLE DE L'ÉNERGIE.

Dans ce contexte, ils adoptent des prescriptions concernant le décompte individuel des frais de chauffage et d'eau des nouvelles constructions et des rénovations importantes de bâtiments. L'exécution de cette mesure incombe par conséquent aux cantons. Ils fixent le nombre de consommateurs de chaleur par immeuble ainsi que les modalités de décompte.

10.1 BASES LÉGALES

- **CO, Code des obligations, titre huitième (Du bail à ferme), modification du 15 décembre 1989**
- **OBLF, Ordonnance du 9 mai 1990 sur le bail à loyer et le bail à ferme d'habitations et de locaux commerciaux**
- **LEnE, Loi sur l'énergie du 26 juin 1998**
- Lois cantonales sur l'énergie (voir Services spécialisés/ autorités pour les coordonnées)

10.2 ORGANES CONSULTATIFS ET ASSOCIATIONS

Selon les régions du pays, les organes suivants sont compétents pour les questions juridiques en matière de loyers : commissions de conciliation régionales, cantonales ou communales.

Pour en savoir plus sur les compétences, s'adresser également aux associations ci-dessous.

Fédération romande immobilière

Rue du Midi 15
CP 5607, 1002 Lausanne, tél. 021 341 41 42,
www.fri.ch

Association Suisse des locataires - section romande

Rue des Pâquis 35, CP 2104, 1211 Genève 1, tél. 022 732 50 20,
www.asloca.ch

SVIT Suisse

Association suisse de l'économie immobilière
Puls 5, Giessereistrasse 18, 8005 Zurich, tél. 044 434 78 88,
www.svit.ch

Association suisse pour le décompte des frais de chauffage et d'eau (ASC)

Steinerstrasse 37, 3006 Berne, tél. 031 350 40 69,
www.svw-asc.ch, info@svw-asc.ch

10.3 SERVICES SPÉCIALISÉS / AUTORITÉS

Services de l'énergie des cantons :

Informations sur les compétences conférées par l'EnDK

Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie (EnDK)

Maison des cantons, Speichergasse 6, Case postale,
3000 Berne 7, tél. 031 320 30 08, www.endk.ch

Office fédéral de l'énergie (OFEN)









Mühlestrasse 4, 3063 Ittigen, tél. 0848 444 444 (infoline),
www.suisseenergie.ch



Terme	Abré- viation	Explication
Association suisse pour le décompte des frais de chauffage et d'eau	ASC	Elle regroupe les sociétés réputées spécialisées dans le secteur et implantées en Suisse qui se mobilisent activement, par leurs prestations, pour l'utilisation responsable de l'énergie thermique et de l'eau.
Chauffage par le sol	CS	Chauffage par surface via des tubes insérés dans le revêtement de sol des unités de consommation chauffées.
Clé (de coûts) fixe	CF	Clé de répartition attribuée de manière fixe d'une unité de consommation, par exemple pour les coûts de base ou les répartitions de groupes de consommateurs sans mesure individuelle.
Compensation selon l'exposition		Compensation de la situation défavorable d'une unité de consommation sur le plan de la technique de chauffage au sein de l'immeuble/de l'installation. Application dans des décomptes selon l'ancien modèle DIFC. La compensation selon l'exposition a été supprimée dans les décomptes élaborés selon le nouveau modèle DIFEE.
Compteur d'eau	CE	Un compteur d'eau est un instrument de mesure qui indique le volume d'eau écoulé.
Compteur d'eau de groupe	CEG	Mesure l'ensemble de la quantité d'eau qui est dégagée par plusieurs unités de consommation.
Compteur de chaleur	CC	Enregistre l'énergie thermique (en kWh ou MWh) qui est consommée par un circuit de refroidissement.
Compteur de chaleur de groupe	CHG	Mesure l'ensemble de l'énergie thermique qui est dégagée par plusieurs unités de consommation.
Compteur de froid		Enregistre l'énergie thermique (en kWh ou MWh) qui est consommée par un circuit de refroidissement.
Compteur de froid de groupe	CFG	Mesure l'ensemble de l'énergie de refroidissement générée qui est dégagée par plusieurs unités de consommation.
Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie	EnDK	L'EnDK est le centre de compétences en énergie commun des cantons. Elle encourage et coordonne la collaboration des cantons dans les questions d'énergie et défend les intérêts communs des cantons.
Conférence des services cantonaux de l'énergie	EnFK	La conférence des services cantonaux de l'énergie est rattachée à l'EnDK qui traite les questions techniques.
Consommation forcée liée à l'exposition	CFE	Dégagement de chaleur qui ne peut pas être influencé par l'utilisateur, par ex. la chaleur émise par des conduites de chauffage (appliqué dans l'ancien modèle DIFC pour le décompte des installations dotées de répartiteurs de frais de chauffage).
Contracting		Dans le cas du contracting, la chaleur/le froid – ainsi qu'un moyen de génération nécessaire (chauffage entre autres) – sont mis à disposition par un fournisseur d'énergie.
Corps de chauffe	CC	Synonyme de radiateur.
Coûts de base	CB	Coûts dus indépendamment de l'énergie et de l'eau consommées (préparation et entretien)
Décompte individuel des frais d'eau	DIFE	Méthode de répartition des frais d'eau en fonction de la consommation (individuels).
Décompte individuel des frais d'énergie et d'eau	DIFEE	Méthode de répartition individuelle des coûts relatifs à l'énergie thermique et à l'eau. Le DIFEE englobe et régit le DIFC, le DIFE et le décompte de l'énergie de refroidissement.
Décompte individuel des frais de chauffage et d'eau	DIFC	Méthode de répartition individuelle des frais de chauffage et de production d'eau chaude.
Eau chaude	EC	
Eau froide	EF	
Écarts de température cumulés	ETC	Définition des degrés-jours; on détermine l'écart entre la température de base (une température abaissée par rapport à la température ambiante moyenne, par ex. 20°C, et parfois également appelée limite de température) et la température extérieure.

Énergie		Dans le cadre du décompte individuel de l'énergie et des frais d'eau, nous entendons par énergie l'utilisation d'énergie thermique (pour chauffer et refroidir).
Frais individuels	FI	Aussi appelés frais de consommation
Groupe de consommateurs		Ensemble d'unités de consommation alimentées par un générateur.
Installation	INST	On entend par installation les unités de consommation alimentées par le même système. Un décompte englobe en général une installation complète.
Installation de récupération de chaleur	IRC	La chaleur/l'énergie de refroidissement présente dans des résidus est récupérée grâce à différentes méthodes et techniques.
Institut fédéral de métrologie	METAS	L'Institut fédéral de métrologie (METAS) est le centre de compétences de la Confédération pour toutes les questions relatives à la mesure, aux instruments de mesure et aux méthodes de mesure.
Mesure groupée		Mesure l'ensemble de l'énergie ou du volume qui est dégagé par plusieurs unités de consommation.
Minergie		Standard de construction et label pour les bâtiments neufs et modernisés de l'association Minergie.
Modèle de prescriptions énergétiques des cantons dans le domaine de l'énergie	MoPEC	Modèle de prescriptions énergétiques des cantons servant de proposition pour l'élaboration des lois cantonales sur l'énergie sur la base des lois fédérales. L'objectif est d'harmoniser les réglementations à l'échelle supacantonale.
Office fédéral de l'énergie	OFEN	L'Office fédéral de l'énergie (OFEN) est le centre de compétences pour toute question sur l'approvisionnement et l'utilisation de l'énergie au sein du Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC).
Ordonnance sur le bail à loyer et le bail à ferme d'habitations et de locaux commerciaux	OBLF	Dispositions d'exécution du Conseil fédéral sur les dispositions du Code suisse des obligations (CO) concernant le bail à loyer et le bail à ferme d'habitations et de locaux commerciaux.
Répartiteur de frais de chauffage	RFC	Voir REFC plus haut.
Répartiteur de frais d'eau	RFE	Compteur sur point d'eau pour saisir la consommation d'eau.
Répartiteur électronique des frais de chauffage	REFC	Les répartiteurs électroniques des frais de chauffage sont des appareils de mesure décentralisés à saisie directe qui fonctionnent sur le principe de la saisie en aval du dégagement de chaleur des radiateurs.
Unité de consommation	UC	On entend par unité de consommation toutes les pièces qui sont à la disposition de la même utilisatrice ou du même utilisateur pour son utilisation exclusive (par ex. un appartement).
Utilisateur		Utilisatrices et utilisateurs de l'énergie ou de l'eau (par ex. habitants d'une unité de consommation).

Schéma des couleurs

	Chauffage des locaux	Consommation d'énergie et frais pour le chauffage des locaux
	Eau chaude	Consommation et frais pour l'eau chaude
	Total de l'énergie thermique	Énergie thermique totale et frais de chauffage
	Froid	Consommation d'énergie et frais pour la production de froid
	Total de l'énergie	Consommation d'énergie globale et frais
	Eau froide	Consommation d'eau froide
	Total de l'eau	Frais et consommation d'eau chaude et d'eau froide
	Total de l'énergie et de l'eau	Consommation totale et coûts totaux pour l'énergie et l'eau

IMPRESSUM

Cette publication et son contenu ont été élaborés en collaboration avec

Association suisse pour le décompte des frais de chauffage et d'eau (ASC), Berne
Représentation et direction de projet par NeoVac ATA SA, Oberriet et Rapp Enserv SA, Bâle

Conférence des services cantonaux de l'énergie (EnFK)
Représentée par les services de l'énergie des cantons de Bâle-Ville et de Genève

L'Association suisse des locataires, Berne

Hauseigentümerversand HEV Schweiz, Zurich

SIA Société suisse de ingénieurs et des architectes, Zurich

SVIT Suisse
Association suisse de l'économie immobilière, Zurich
Représentée par Livit AG, Zurich et Regimo Basel AG, Bâle

Avec le soutien de la



Konferenz Kantonaler Energiedirektoren
Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie
Conférenza dei direttori cantonali dell'energia
Conferenza dals directurs chantunals d'energia

Source des photos : fotolia.com (pages 1, 4, 6, 8, 15, 16, 22, 24-26, 36, 40, 44, 46, 50), Created by Freepik et Created by Olga_spb - Freepik.com (page 41)

SuisseÉnergie, Office fédéral de l'énergie OFEN
Mühlestrasse 4, CH-3063 Ittigen. Adresse postale : CH-3003 Berne
Infoline 0848 444 444, www.suisseenergie.ch/conseil
energieschweiz@bfe.admin.ch, www.suisseenergie.ch

Distribution : www.publicationsfederales.admin.ch
Numéro d'article : 805.156.F



ClimatePartner^o
climatiquement neutre
Impression | ID 11052-1701-1002