

Directive relative aux projets d'installations techniques

Introduction

Conformément à l'art. 12D al. 7 du règlement d'application de la loi sur l'énergie, le présent document précise les modalités d'élaboration et la forme des justificatifs de conformité des projets aux prescriptions énergétiques en vigueur à remettre à l'OCEN lors de la mise en place, du remplacement ou de la modification d'installations techniques.

Les installations techniques non soumises à autorisation énergétique ne font pas l'objet de la procédure administrative décrite dans ce document. Pour ces installations, les prescriptions énergétiques applicables définies par la loi et son règlement doivent cependant être respectées, une attestation de conformité doit être remise à l'OCEN. Le respect de ces prescriptions peut être contrôlé en phase d'installation ou d'exploitation.

Bases légales

- Loi sur l'énergie - LEn L2 30
- Règlement d'application de la loi sur l'énergie - REn L 2 30.01
- Loi sur les constructions et les installations diverse - LCI L 5 05
- Règlement d'application de la loi sur les constructions et les installations diverse - RCI L 5 05.01
- Loi sur la protection de l'environnement - LPE 814.01
- Loi d'application de la loi fédérale sur la protection de l'environnement - LaLPE K 1 70
- Règlement sur la protection de l'air RPAir K 1 70.08
- Ordonnance sur la protection de l'air - OPair
- Ordonnance sur la protection contre le Bruit - OPB
- Ordonnance fédérale sur la réduction des risques liés à l'utilisation de substances, préparations et d'objets particulièrement dangereux - ORRChim

Forme et procédure

La procédure administrative suivante concerne les installations techniques faisant l'objet d'une autorisation énergétique délivrée par l'OCEN :

1. Climatisation de confort ;
2. Production d'électricité alimentée en combustible à partir d'une puissance donnée ;
3. Production de chaleur alimentée en combustible à partir d'une puissance donnée ;
4. Chauffage électrique à résistance à partir d'une puissance donnée ;
5. Chauffage d'endroits ouverts (incluant les piscines extérieures chauffées).

La requête en autorisation énergétique doit être déposée à l'office des autorisations de construire (OAC) **David Dufour 5, case postale 224, 1211 Genève 8**. L'Office des autorisations de construire (OAC) transmettra la requête à l'OCEN pour instruction. Pour chaque type d'installation, il faut déposer le formulaire EN-GE0 qui vaut requête en autorisation énergétique (site <https://www.ge.ch/parcourir#construire> et se logger-autorisations de construire).

1. Installations de climatisation de confort

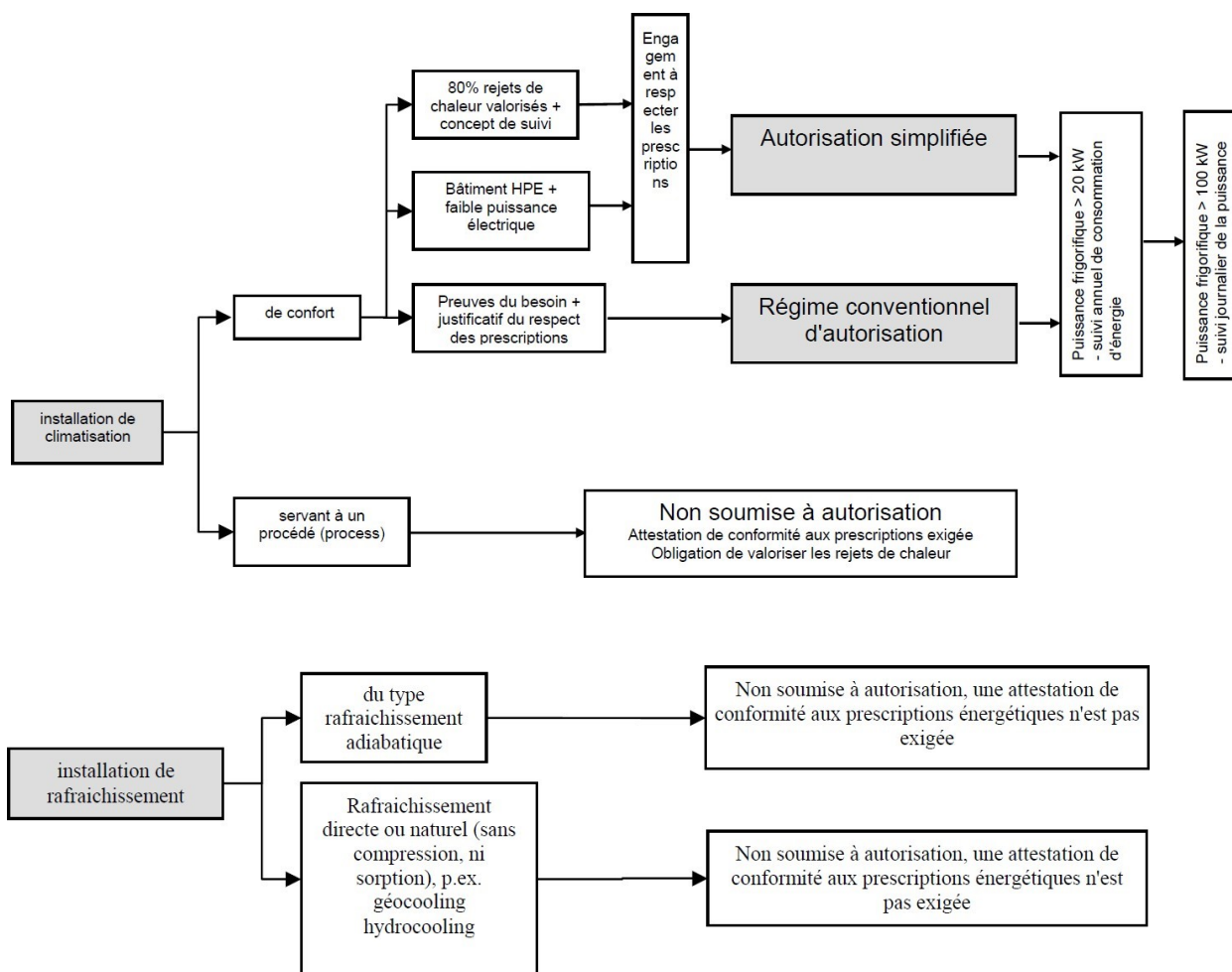
Les dispositions légales prévoient deux régimes selon le type d'installation de climatisation :

- a) le régime d'autorisation pour les installations de confort
- b) le régime d'attestation de conformité aux prescriptions pour les installations destinées à des procédés (ex: centre de calcul, stockage, procédés industriels, ...)

Pour rappel (art. 6 LEn):

On entend par installation de climatisation une installation utilisée pour évacuer des charges thermiques comprenant des machines frigorifiques à compression ou à sorption.

Installation de climatisation / rafraichissement - Qu'est-ce qui est soumis à autorisation ?



a) Régime d'attestation de conformité aux prescriptions

Installations de climatisation / rafraichissement non soumises à autorisation

Les installations de climatisation servant à un procédé (process) et les installations de rafraichissement (sans compression, ni sorption) ne sont pas soumises à autorisation énergétique.

Néanmoins, le propriétaire d'une installation servant à un procédé remet à l'autorité compétente avant le début des travaux, une déclaration attestant sa conformité aux prescriptions fixées par le règlement dans les domaines régis par l'article 12D, alinéa 8, du règlement d'application de la loi sur l'énergie.

Document à fournir à l'OCEN 30 jours avant le début des travaux (art. 12D Ren2)

- ☐ Déclaration attestant du respect des prescriptions applicables en matière de climatisation (art. 12J REN)

b) Régime d'autorisation

Installations de climatisation soumises à autorisation

Les installations de climatisation de confort sont soumises à autorisation énergétique.

Mesures de suivis

Pour rappel (al.3 de l'art. 13H REn)

³

Les installations de climatisation de confort d'une puissance frigorifique supérieure à 20 kW font l'objet d'un suivi annuel de leur consommation d'énergie. Il en va de même pour plusieurs installations de climatisation de confort utilisées par un même preneur de froid et situées dans un même bâtiment dont la puissance frigorifique cumulée est supérieure à 20 kW. Les installations de climatisation de confort d'une puissance frigorifique supérieure à 100 kW font l'objet d'un suivi journalier de la puissance énergétique maximale mise en œuvre. Pour rappel (al. 5, 10, 11 de l'art. 12K REn)

⁵

Lors de la mise en place d'une installation de climatisation de confort d'une puissance supérieure à 20 kW, un indice de dépense d'électricité admissible est calculé sur la base de la valeur limite définie par la norme SIA 380/4 pour la demande en électricité, ou, pour les bâtiments de haute performance énergétique, sur la base de la valeur admissible définie par ledit standard. Il est remis au département par le requérant en autorisation de construire au minimum 30 jours avant le début des travaux.

¹⁰

Lorsque le département constate que la moyenne des 3 dernières années de l'indice de dépense d'électricité d'une installation de climatisation de confort d'une puissance supérieure à 20 kW dépasse de 50% l'indice de dépense d'électricité admissible au sens du présent article, il peut ordonner que l'installation fasse l'objet d'un audit de conformité aux prescriptions énergétiques et d'optimisation. Sur la base de l'audit, le département peut ordonner la réalisation dans un délai de 2 ans de toutes les mesures d'optimisation de l'installation concernée identifiées par l'audit et rentables, individuellement ou conjointement, en 3 ans.

¹¹

Lorsque le département constate que la moyenne des 3 dernières années de l'indice de dépense d'électricité d'une installation de climatisation de confort d'une puissance supérieure à 20 kW dépasse de 100% l'indice de dépense d'électricité admissible au sens du présent article, il peut ordonner que l'installation fasse l'objet d'un audit de conformité aux prescriptions énergétiques et d'optimisation. Sur la base de l'audit, le département peut ordonner la réalisation dans un délai de 2 ans de toutes les mesures d'optimisation de l'installation concernée identifiées par l'audit et rentables, individuellement ou conjointement, en 5 ans.

Toute requête en autorisation énergétique doit être déposée au DT, Office des autorisations de construire (OAC), rue David-Dufour 5, case postale 22, 1211 Genève 8 (Suisse). L'OAC se prononcera sur les aspects constructifs vis-à-vis du respect de la loi et du règlement sur les constructions et les installations diverses (LCI) L 5 05. Le dossier sera transmis automatiquement à l'OCEN pour traitement de la requête en regard de la loi cantonale sur l'énergie (LEN) L 2 30 et de Règlement d'application de la loi sur l'énergie (REn) L 2 30.01.

Document à fournir lors du dépôt d'une requête à l'OAC

- ☐ Justificatifs énergétiques EN-GE0
- ☐ Justificatif énergétique EN-110 "Rafrâchissement/humidification"
- ☐ Preuve du besoin de climatisation selon la norme SIA 382/1
- ☐ Rapport du concept de climatisation - ce dernier comprend notamment un descriptif de l'installation de climatisation, de la régulation, du nombre d'heures de fonctionnement et des mesures constructives permettant d'éviter ou de diminuer le recours à la climatisation ainsi que les éléments justificatifs mentionnés dans **les tableaux 1, 2 ou 3, ci-après**.

Pour les installations d'une puissance frigorifique > 20 kW, document à fournir à l'OCEN 30 jours avant le début des travaux

- ☐ Remise à l'OCEN, de l'indice de dépense d'électricité admissible calculé sur la base de la valeur limite définie par la norme SIA 380/4 pour la demande en électricité, ou, pour les bâtiments de haute performance énergétique, sur la base de la valeur admissible définie par ledit standard.

Les tableaux suivants indiquent, selon le régime d'autorisation choisi, les éléments à joindre au concept de climatisation pour justifier du respect des conditions d'octroi d'une autorisation :

Tableau 1 : régime d'autorisation simplifié pour les installations dont au moins 80% des rejets de chaleur sont récupérés	
Conditions cumulatives à respecter selon REN	Justificatifs à fournir
Art. 13H Installations de climatisation soumises à autorisation 1 Une autorisation peut être accordée pour les installations de climatisation de confort dont les rejets de chaleur sont valorisés pour l'essentiel au sens de l'article 22B, alinéa 4, de la loi lorsque les conditions cumulatives suivantes sont respectées : a) au moins 80% des rejets de chaleur disponibles sont valorisés;	☐ Schéma de principe hydraulique avec températures et débits ☐ Descriptif de la valorisation incluant températures, puissance thermique, énergie rejetée, énergie valorisée, destination de la valorisation (ECS, chauffage, autres)
b) requérant s'engage à ce que l'installation respecte toutes les prescriptions énergétiques définie par l'article 12J du présent règlement ;	☐ Déclaration attestant du respect des prescriptions applicables en matière de climatisation (art. 12J REN)
c) l'installation fait l'objet d'un concept de mesure et de suivi annuel de la consommation d'énergie et de la chaleur récupérée ;	☐ Descriptif des mesures de suivi annuel de la consommation d'énergie et de la chaleur récupérée
d) l'eau de refroidissement est valorisée à sa sortie si l'installation est alimentée par le réseau d'eau potable.	☐ Si applicable, descriptif de la valorisation.
Tableau 2 : régime d'autorisation simplifié pour les installations de climatisations de faible puissance électrique dans un bâtiment conforme à un standard HPE	
Conditions cumulatives à respecter selon REN	Justificatifs à fournir
Art. 13H Installations de climatisation soumises à autorisation 2 Une autorisation peut être accordée pour les installations de climatisation de confort situées dans un bâtiment conforme à un standard de haute performance énergétique au sens de l'article 22B, alinéa 4, de la loi lorsque les conditions cumulatives suivantes sont respectées: ☐ les locaux climatisés ne sont pas utilisés pour le logement;	☐ Destination des locaux climatisés ☐ Dans le cas de bâtiment dont les éléments translucides représentent plus de 60% de la surface totale de l'enveloppe thermique, démonstration du respect des exigences constructives prévues par la norme SIA 382/1 édition 2007 au chiffre 2.1 (isolation, inertie thermique, protections solaires extérieures, ...)
☐ elles répondent à la définition d'une installation de faible puissance électrique au sens de la norme SIA 382/1;	☐ Calcul de la puissance électrique spécifique au sens de la norme SIA 382/1
☐ leurs rejets de chaleurs sont valorisés dans le bâtiment ou mis à disposition d'autres preneurs de chaleur par des mesures constructives et techniques adéquates;	☐ Schéma de principe hydraulique avec températures et débits ☐ Descriptif de la valorisation incluant températures, puissance thermique, énergie rejetée, énergie valorisée, destination de la valorisation (ECS, chauffage, autres)
☐ le requérant s'engage à ce que l'installation respecte toutes les prescriptions énergétiques définies par l'article 12J du présent règlement;	☐ Déclaration attestant du respect des prescriptions applicables en matière de climatisation (art. 12J REN)

☐ l'eau de refroidissement est valorisée à sa sortie si l'installation est alimentée par le d'eau potable.	☐ Si applicable, descriptif de la valorisation
---	---

Tableau 3: régime d'autorisation standard	
Conditions cumulatives à respecter selon REn	Justificatifs à fournir
Art. 22B Climatisation 1 Le montage, la modification ou le renouvellement d'installations de climatisation de confort sont soumis à autorisation de l'autorité compétente. 2 L'autorisation peut être accordée si les conditions suivantes sont réunies : a) le besoin de climatisation est démontré...	☐ Preuve du besoin de climatiser selon SIA 382/1 édition 2014 (chiffres 4.5.2, 4.5.3 ou 4.5.4) (joindre un calcul, une simulation dynamique ou une attestation)
b) une partie des rejets de chaleur est valorisée conformément à l'article 22C de la présente loi ;	☐ Descriptif de la valorisation (températures, puissance thermique, énergie récupérée, valorisation pour ECS, chauffage ou autre) Alternativement, en cas de renoncement à la valorisation ☐ Étude technico-économique démontrant la disproportion économique et/ou de non faisabilité technique
c) l'eau de refroidissement est valorisée à sa sortie si l'installation est alimentée par le réseau d'eau potable.	☐ Si applicable, descriptif de la valorisation.
d) l'installation respecte les prescriptions énergétiques définies par le règlement dans les domaines régis par l'article 14, alinéa 1, de la présente loi.	☐ Démonstration du respect des exigences constructives prévues par la norme SIA 382/1 édition 2014 au chiffre 2.1 (isolation, inertie thermique, protections solaires extérieures, ...) ☐ Descriptif de l'intégration de l'installation de climatisation dans une vision globale du bâtiment (selon al.8 de l'art. 12J du REn), notamment par la prise en compte des autres installations thermiques et des bilans mensuels des besoins de chaleur et de froid du bâtiment.

Raccordement à une climatisation existante

Lors d'une demande de raccordement à une installation existante, il faut fournir à l'OCEN les documents suivants :

- numéro d'autorisation de la climatisation existante ;
- preuve du besoin de climatisation selon la norme SIA 382/1 ;
- justificatifs énergétiques EN-GE0 ;
- schéma de principe hydraulique avec températures et débits ;
- justificatif de puissance frigorifique calculé au plus juste ;
- cas échéant, puissance de climatisation de procédés ;
- adresse du bâtiment concerné ;
- nom ou raison sociale du requérant ;
- localisation du raccordement demandé (ex: étage X lot Y) ;

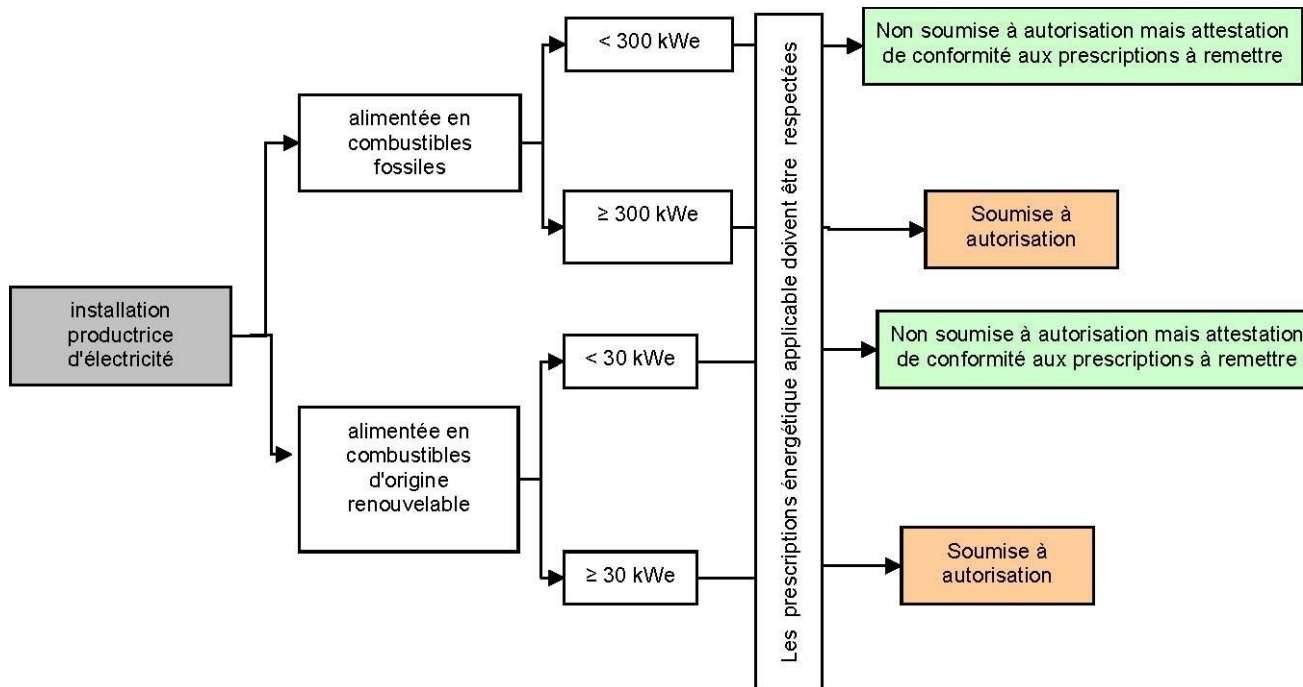
2. Installations productrices d'électricité alimentées en combustible à partir d'une puissance donnée

Les dispositions légales prévoient deux régimes selon le type d'installation productrice d'électricité :

- a) le régime d'autorisation
- b) le régime d'attestation de conformité aux prescriptions

Les installations productrices d'électricité alimentées en combustibles et non soumises à autorisation doivent fournir une d'attestation de conformité aux prescriptions, **en particulier concernant la valorisation de la majorité de leurs rejets de chaleur.**

Installation productrice d'électricité- Qu'est-ce qui est soumis à autorisation ?



a) Régime d'attestation de conformité aux prescriptions

Installations productrices d'électricité non soumises à autorisation

Les installations productrices d'électricité alimentées en combustibles fossiles d'une puissance électrique inférieure à 300 kWe et les installations productrices d'électricité alimentées en combustibles d'origine renouvelable d'une puissance électrique inférieure à 30 kWe ne sont pas soumises à autorisation énergétique.

Les installations de secours, et les installations non raccordées au réseau ne sont pas soumises à autorisation énergétique si la durée de fonctionnement ou d'essais est inférieure à 50 heures par an. Néanmoins, lorsqu'une autorisation n'est pas requise, le propriétaire de l'installation remet à l'autorité compétente avant le début des travaux une déclaration attestant sa conformité aux prescriptions fixées par le règlement dans les domaines régis par l'article 14, alinéa 1, de la présente loi, en particulier concernant la valorisation de la majorité de leurs rejets de chaleur.

Les installations productrices d'électricité mais non alimentées en combustibles tels que les installations hydro-électriques et les installations de solaire photovoltaïques ne sont pas concernées par cette directive et ne sont pas soumises à l'obligation de fournir une attestation de conformité.

Document à fournir à l'OCEN 30 jours avant l'ouverture de chantier

- ☐ Déclaration attestant la conformité des installations productrices d'électricité alimentées en combustible (art. 12N et 13F REN)

b) Régime d'autorisation

Les installations productrices d'électricité et alimentée en combustibles fossiles d'une puissance électrique supérieure ou égale à 300 kW et les installations productrices d'électricité alimentée en combustibles d'origine renouvelable visés par le Plan de mesure OPair (bois ou dérivé de bois, notamment buches, bois déchiqueté, pellets, briquettes, écorces, etc.) d'une puissance électrique supérieure ou égale à 30 kW sont soumises à autorisation énergétique.

Toute requête en autorisation énergétique doit être déposée au DT, Office des autorisations de construire (OAC), David Dufour 5, case postale 224, 1211 Genève 8. L'OAC se prononcera sur les aspects constructifs vis-à-vis du respect de la loi et du règlement sur les constructions et les installations diverses (LCI) L 5 05. Le dossier sera transmis automatiquement à l'OCEN pour traitement de la requête en regard de la loi cantonale sur l'énergie et de son règlement (L 2 30 et L 2 30.01).

Installation productrice d'électricité alimentée en combustibles fossiles d'une puissance électrique supérieure ou égale à 300 kW

Documents à fournir lors de la dépose d'une requête à l'OAC

- ☐ Formulaire EN-GE-4 "Autorisation énergétique / installation technique"
- ☐ Descriptif de l'installation productrice d'électricité, notamment la puissance électrique de l'installation (en kW et en kVA), les rendements électrique et thermique et le taux de rejets de chaleur
- ☐ Plans indiquant l'emplacement de l'installation, y. c. la cheminée d'extraction
- ☐ Niveaux sonores à l'émission
- ☐ Horaire de fonctionnement

Le tableau suivant indique les éléments à fournir pour justifier le respect des conditions d'octroi d'une l'autorisation:

Preuves cumulatives à apporter selon la loi	Justificatifs à fournir
Art. 15D Installation productrice d'électricité 2 L'autorisation relative aux installations alimentées en combustibles fossiles n'est accordée que si la preuve est apportée par le requérant que : a) la demande d'énergie ne peut pas être raisonnablement couverte au moyen d'énergies renouvelables ;	☐ Étude technico-économique démontrant l'impossibilité de couvrir la demande au moyen d'énergies renouvelables (solaire, géothermie, hydrothermie, aérotherme, biomasse)
b) l'installation présente un haut degré d'efficacité électrique	☐ apporter la preuve présentant une analyse du rendement électrique en fonction du degré de valorisation des rejets de chaleur
c) les rejets de chaleur sont valorisés	☐ apporter la preuve que les rejets sont valorisés intégralement
d) l'installation répond aux prescriptions fixées par le règlement dans les domaines régis par l'article 14, alinéa 1, lettre e, de la présente loi.	☐ Rapport et/ou des documents techniques démontrant que l'installation répond aux prescriptions en matière de couplage chaleur force.

Installation productrice d'électricité alimentée en combustibles renouvelables d'une puissance électrique supérieure ou égale à 30 kW

Pour des raisons de coordination de politiques environnementales les installations productrices d'électricité alimentées en bois ou dérivés de bois d'une puissance thermique supérieure ou égale à 30 kW font l'objet d'un préavis du service de protection de l'air (SPAir).

Document à fournir lors de la dépose d'une requête à l'OAC

- ☐ Formulaire EN-GE-4 "Autorisation énergétique / installation technique"
- ☐ Descriptif de l'installation productrice d'électricité, notamment la puissance électrique de l'installation (en kW et en kVA), les rendements électrique et thermique et le taux de rejets de chaleur

Le tableau suivant indique les éléments à fournir pour justifier le respect des conditions d'octroi d'une

autorisation:

Preuves cumulatives à apporter selon la loi	Justificatifs à fournir
Art. 15D Installation productrice d'électricité 2 L'autorisation relative aux installations alimentées en combustibles fossiles n'est accordée que si la preuve est apportée par le requérant que : a) l'installation présente un haut degré d'efficacité énergétique;	☐ Preuve à apporter : l'installation présente un haut degré d'efficacité énergétique
b) la majeure partie des rejets de chaleur est valorisée	☐ apporter la preuve que la majeure partie des rejets de chaleur est valorisée
c) l'installation répond aux prescriptions fixées par le règlement dans les domaines régis par l'article 14, alinéa 1, lettre e, de la présente loi.	☐ Rapport et/ou des documents techniques démontrant que l'installation répond aux prescriptions en matière de couplage chaleur force.

3. Installations productrices de chaleur alimentées en combustible

Introduction

La mise en place, le renouvellement ou la transformation d'une installation productrice de chaleur, d'une puissance supérieure à un seuil fixé par le règlement et alimentée en combustibles fossiles ou d'origine renouvelable telle qu'une chaudière sont soumis à autorisation du DT, OCEN.

Bases légales

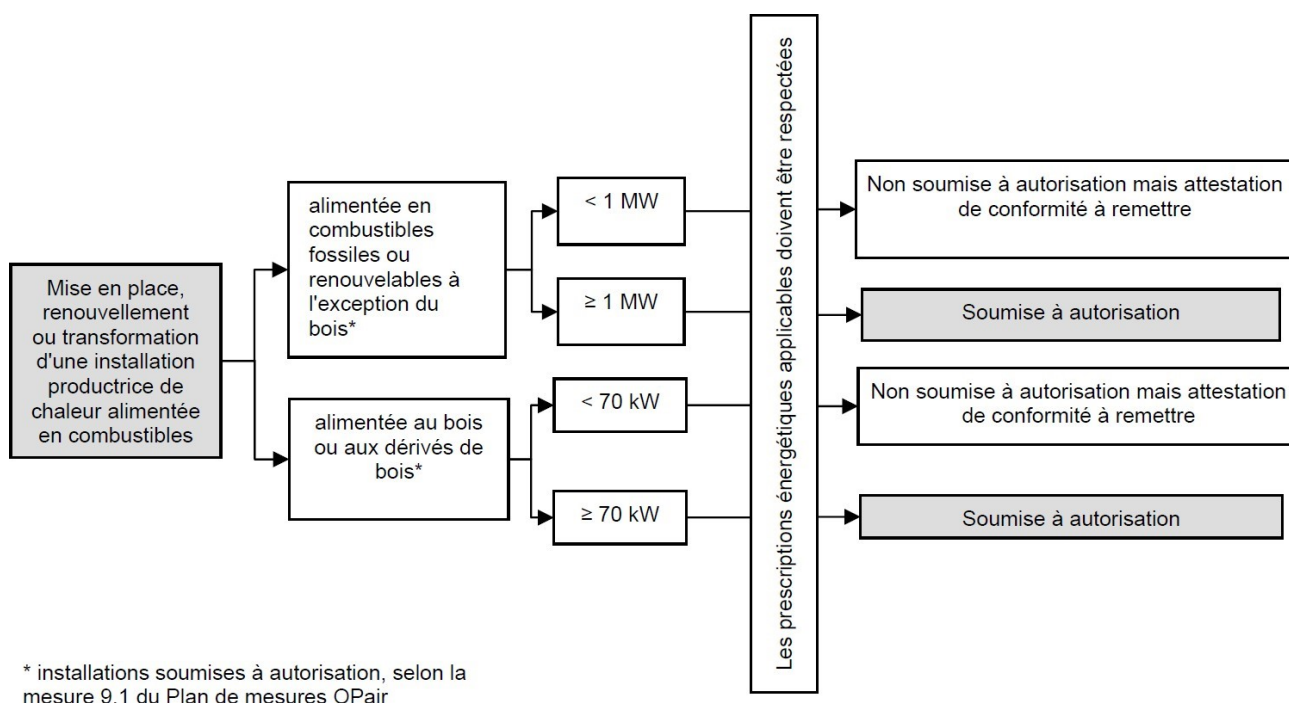
Loi fédérale sur la protection de l'environnement (RS 814.01 - LPE) : art. 11 ss Ordonnance fédérale sur la protection de l'air (RS 814.318.142.1 - OPair) : art. 3, 4, 5, 9, 20 et 32 et annexes 3 et 4 Loi sur l'énergie (L 2 30 - LEn) : art. 21 Règlement d'application de la loi sur l'énergie (L 2 30.01- REn) : Prescriptions: art. 12D, 12E, 12F, 12G, 12I, 12P - Installations: art. 13E, 13I, 13J Loi d'application de la loi fédérale sur la protection de l'environnement (K 1 70 - LaLPE) Règlement sur la protection de l'air (K 1 70.08 - RPAir) Plan de mesures OPair Loi sur les constructions et les installations diverses (L 5 05 - LCI) Règlement d'application de la loi sur les constructions et les installations diverses (L 5 05.01- RCI) : art. 56A

Procédure

Les dispositions légales prévoient deux régimes selon le type d'installation productrice de chaleur:

- le régime de autorisation, délivrée par l'OCEN (art. 21 al. 1 à 4 LEn)
- le régime de l'attestation de conformité (art. 21 al. 6 LEn): les propriétaires d'installations productrices de chaleur non soumises à autorisation doivent fournir à l'OCEN, avant le début des travaux, une déclaration attestant leur conformité aux prescriptions énergétiques applicables (cf. à cet égard art. 14 al. 1 LEn et 12D ss REn)

Installation productrice de chaleur alimentée en combustibles- Qu'est-ce qui est soumis à autorisation ?



a) REGIME DE L'AUTORISATION

Installations productrices de chaleur soumises à autorisation

Les installations productrices de chaleur alimentées en combustibles fossiles (tels que, notamment, le gaz ou le mazout) et les installations productrices de chaleur alimentées en combustibles d'origine renouvelable (à l'exception du bois ou de ses dérivés), d'une puissance thermique supérieure ou égale à 1 mégawatt (MW), sont soumises à autorisation énergétique. Il en va de même pour les installations productrices de chaleur alimentées en combustibles d'origine renouvelable, visées par la mesure 9.1 du Plan de mesures OPair (bois ou dérivés de bois, notamment bûches, bois déchiqueté, pellets, briquettes, écorces, etc.) d'une puissance thermique supérieure ou égale à 70 kilowatt (kW).

Les installations de production de chaleur industrielle font l'objet d'un préavis délivré par le SEN. Dans les zones à immissions excessives, les installations alimentées au bois ou aux dérivés de bois ne sont pas autorisées.

Toute requête en autorisation énergétique doit être déposée à l'Office des autorisations de construire (OAC), DT, Case postale 224, 1211 Genève 8. L'OAC analyse si l'installation respecte les prescriptions en matière de construction, fixées par la LCI et le RCI. En parallèle, le dossier est transmis à l'OCEN pour le traitement de la requête au regard de la LEn et du REn.

Installations productrices de chaleur alimentées en combustibles fossiles d'une puissance thermique supérieure ou égale à 1 MW

Documents à fournir lors du dépôt d'une requête en autorisation énergétique à l'OAC

- ☐ Formulaire de requête EN-GE4 pour les installations soumises à autorisation énergétique
- ☐ Rapport justificatif du choix retenu pour la production de chaleur qui doit contenir les chapitres ou justificatifs décrits dans le tableau ci-dessous.
- ☐ Plans indiquant l'emplacement de l'installation, y. c. la cheminée d'extraction
- ☐ Caractéristiques de l'installation (puissance, valeurs d'émission NOx, CO, particules)
- ☐ Niveaux sonores à l'émission

Le tableau suivant indique les éléments à fournir pour justifier le respect des conditions d'octroi d'une autorisation:

Preuves cumulatives à apporter selon la LEn	Justificatifs à fournir
Art. 21 Installation productrice de chaleur 3 L'autorisation relative aux installations alimentées en combustibles fossiles n'est accordée que si la preuve est apportée par le requérant que : a) la demande d'énergie ne peut pas être raisonnablement couverte au moyen d'énergies renouvelables ou de rejets de chaleur;	☐ Étude technico-économique démontrant l'impossibilité de couvrir la demande au moyen de rejets de chaleur ou d'énergies renouvelables (solaire, géothermie, hydrothermie, aérothermie, biomasse)
b) l'installation intègre la meilleure technologie disponible et présente un haut degré d'efficacité énergétique, et	☐ Étude technico-économique démontrant qu'une variante cogénération n'est pas faisable
c) l'installation répond aux prescriptions fixées par le règlement dans les domaines régis par l'article 14, alinéa 1, lettre e LEn.	☐ Rapport et/ou des documents techniques démontrant que l'installation répond aux prescriptions applicable en matière de chauffage (art.12I REn) et d'eau chaude sanitaire (art.12F REn).
Éléments à fournir selon le REn	
Art. 13I Installations productrices de chaleur alimentées en combustibles fossiles 6 Lorsqu'une installation productrice de chaleur alimentée en combustibles fossiles est soumise à autorisation, le requérant remet au département un justificatif selon lequel l'installation s'intègre dans une vision globale du ou des bâtiments qu'elle alimente et tient compte de l'évolution de l'ensemble des besoins thermiques de l'environnement bâti de manière à limiter au maximum les besoins en énergie, notamment en évitant la multiplication des installations.	☐ Descriptif du contexte projet, état des lieux des installations de production de chaleur ainsi que des éventuels rejets de chaleur des bâtiments raccordés. En cas de CAD et si les informations sont disponibles: fournir une carte ou liste des bâtiments susceptibles d'être raccordés. ☐ Schémas de principe hydraulique avec puissances, débits et températures.

Installations productrices de chaleur alimentées au bois ou aux dérivés de bois d'une puissance thermique supérieure ou égale à 70 kW

Les installations productrices de chaleur alimentées au bois ou aux dérivés de bois d'une puissance thermique supérieure ou égale à 70 kW sont soumises à autorisation de l'OCEN, sur préavis du

service de protection de l'air (SPAir) (mesure 9.1 Plan de mesures OPAir). Les conditions fixées par le SPAir pour délivrer un préavis favorable figurent dans le tableau annexé à la présente directive (annexe 1).

Les installations de production de chaleur industrielle alimentées au bois ou aux dérivés de bois font l'objet d'un préavis délivré par le SEN. Conformément à l'art. 10 al. 3 RPAir, l'autorité tient compte du lieu de situation de l'installation pour délivrer son préavis. Dans les zones à immissions excessives, les installations de production de chaleur industrielle alimentées au bois ou aux dérivés de bois ne sont pas autorisées.

Documents à fournir lors du dépôt d'une requête en autorisation énergétique à l'OAC

Pour rappel les signatures du propriétaire du bâtiment et du requérant dans le formulaire de requête EN-GE4 engagent leur responsabilité vis-à-vis d'une réalisation des travaux conforme au projet tel que décrit dans l'ensemble des documents suivants à joindre à la requête:

- ☐ Formulaire de requête EN-GE4 pour les installations soumises à autorisation énergétique
- ☐ Complément au formulaire de requête EN-GE4 concernant les installations productrices de chaleur alimentées au bois ou aux dérivés de bois.
- ☐ Rapport justificatif du choix retenu pour la production de chaleur qui doit contenir les chapitres ou justificatifs décrits dans le tableau ci-dessous.
- ☐ Plans indiquant l'emplacement de l'installation, y. c. la cheminée d'extraction
- ☐ Caractéristiques de l'installation (puissance, valeurs d'émission NOx, CO, particules)
- ☐ Niveaux sonores à l'émission

Le tableau suivant indique les éléments à fournir pour justifier le respect des conditions d'octroi d'une autorisation:

Preuves cumulatives à apporter selon la LEN	Justificatifs à fournir
Art. 21 Installation productrice de chaleur 3 L'autorisation relative aux installations alimentées en combustibles d'origine renouvelable n'est accordée que si la preuve est apportée par le requérant que : a) la demande d'énergie ne peut pas être raisonnablement couverte au moyen d'énergies renouvelables ou de rejets de chaleur;	☐ Étude technico-économique démontrant l'impossibilité de couvrir la demande au moyen de rejets de chaleur ou d'énergies renouvelables (solaire, géothermie, hydrothermie, aérothermie, biomasse)
b) l'installation intègre la meilleure technologie disponible et présente un haut degré d'efficacité exergetique, et	☐ Étude technico-économique démontrant qu'une variante cogénération n'est pas faisable
c) l'installation répond aux prescriptions fixées par le règlement dans les domaines régis par l'article 14, alinéa 1, lettre e LEN.	☐ Rapport et/ou des documents techniques démontrant que l'installation répond aux prescriptions applicables en matière de chauffage (art.12I REn) et d'eau chaude sanitaire (art.12F REn).
Éléments à fournir selon le REn	
Art. 13I Installations productrices de chaleur alimentées en combustibles d'origine renouvelable 6 Lorsqu'une installation productrice de chaleur alimentée en combustibles d'origine renouvelable est soumise à autorisation, le requérant remet au département un justificatif selon lequel l'installation s'intègre dans une vision globale du ou des bâtiments qu'elle alimente et tient compte de l'évolution de l'ensemble des besoins thermiques de l'environnement bâti de manière à limiter au maximum les besoins en énergie, notamment en évitant la multiplication des installations.	☐ Descriptif du contexte projet, état des lieux des installations de production de chaleur ainsi que des éventuels rejets de chaleur des bâtiments raccordés. En cas de CAD et si les informations sont disponibles: fournir une carte ou liste des bâtiments susceptibles d'être raccordés. ☐ Schémas de principe hydraulique avec puissances, débits et températures. ☐ Justificatif du standard énergétique du bâtiment

b) REGIME DE L'ATTESTATION DE CONFORMITE AUX PRESCRIPTIONS

Installations productrices de chaleur non soumises à autorisation

Les installations productrices de chaleur alimentées en combustibles fossiles ou d'origine renouvelable, à l'exception du bois et de ses dérivés, d'une puissance thermique inférieure à 1 MW et les installations productrices de chaleur alimentées au bois ou aux dérivés de bois d'une puissance thermique inférieure à 70 kW ne sont pas soumises à autorisation énergétique.

Lorsqu'une autorisation n'est pas requise, le propriétaire de l'installation remet à l'autorité compétente, **30 jours avant l'ouverture du chantier** :

- ☐ Déclaration attestant la conformité de ladite installation aux prescriptions applicables en matière de chauffage (art. 12I REn)

Annexe 1 : Conditions à respecter pour les installations productrices de chaleur alimentées au bois ou aux dérivés de bois* dans le canton de Genève

Remarques générales:

- Les conditions ci-dessous diffèrent selon la localisation des installations (cf. art. 10 al. 3 du règlement sur la protection de l'air, RPAir). Dans les communes de la ville de Genève, de Carouge et du Grand-Saconnex, elles sont plus sévères que celles appliquées aux autres communes du canton car les concentrations dans l'air de NO₂ et de particules fines y dépassent les valeurs limites d'immissions fixées par la Confédération dans l'ordonnance sur la protection de l'air (OPair) pour protéger la santé et les écosystèmes..
- Les conditions ci-dessous diffèrent selon la puissance de l'installation prévue, conformément aux art. 21 de la loi sur l'énergie (LEN) et 13J du règlement d'application de la loi sur l'énergie (REn) .
- Les conditions ci-dessous sont toujours cumulatives.

INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE DES LOCAUX					
Localisation	Ville de Genève, Carouge et Grand-Saconnex			Autres communes	
Puissance thermique	< 70 kW	Entre 70 et 350 kW	>350 kW	< 70 kW	≥ 70 kW
Autorisation énergétique nécessaire	non	oui	oui	non	oui
Conditions requises pour l'obtention d'une autorisation d'installer délivrée par le ScanE, sur préavis du SPAir	Autorisée si: 1. l'installation productrice de chaleur alimentée au bois ou aux dérivés de bois: a) représente la source principale de chauffage des locaux; b) ou est utilisée en complément d'une source d'énergie renouvelable à zéro émissions qui représente la source principale de chauffage des locaux. En dérogation à la lettre a) ci-dessus, le raccordement à une installation de chauffage à distance** alimentée au bois ou aux dérivés de bois est autorisé même si cela ne constitue pas la source principale de chauffage des locaux à raccorder. 2. le recours à une autre source de chaleur présente un désavantage économique démontré et prépondérant sur la durée de vie de l'installation tenant compte des investissements, du coût de maintenance et d'exploitation. Les sources de chaleur à évaluer sont, par ordre de priorité, la valorisation des rejets de chaleur, l'utilisation de sources d'énergie renouvelables non émettrices de polluants de l'air (p.ex. chaleur de l'environnement via une pompe à chaleur, solaire), le raccordement à un réseau de chauffage à distance, dont la chaleur est produite hors du territoire des communes de la Ville de Genève, de Carouge et du Grand-Saconnex, ou à défaut produite dans l'une de ces trois communes. 3. l'installation respecte, dès sa mise en service, les valeurs limites d'émission fixées par l'OPair (cf. art. 5, 9 et 32 al. 2 OPair et annexe 3 OPair) ; l'exigence du respect de ces valeurs ne vaut que pour autant que celles-ci soient connues au moment de la mise en service. 4. la chaudière couvre les besoins de chaleur d'un bâtiment répondant à un standard de très haute performance énergétique au sens de l'art. 12C REn Cette exigence s'applique également à tout bâtiment neuf ou existant qui sera raccordé à une chaudière alimentant un chauffage à distance**. Toute modification d'une installation de chauffage existante devra faire l'objet d'une nouvelle requête en autorisation énergétique. Dans tous les cas la puissance maximale totale de l'installation de chauffage ne peut dépasser les 350 kW.			Non autorisée Autorisée si: 1. l'installation productrice de chaleur alimentée au bois ou aux dérivés de bois: a) représente la source principale de chauffage des locaux ; b) ou est utilisée en complément d'une source d'énergie renouvelable à zéro émissions qui représente la source principale de chauffage des locaux. En dérogation à la lettre a) ci-dessus, le raccordement à une installation de chauffage à distance** alimentée au bois ou aux dérivés de bois est autorisé même si cela ne constitue pas la source principale de chauffage des locaux à raccorder. 2. le recours à une autre source de chaleur présente un désavantage économique démontré sur la durée de vie de l'installation tenant compte des investissements, du coût de maintenance et d'exploitation. Les sources de chaleur à évaluer sont, par ordre de priorité, la valorisation de rejets de chaleur, l'utilisation des sources d'énergie renouvelables non émettrices de polluants de l'air (p.ex. chaleur de l'environnement via une pompe à chaleur, solaire), le raccordement à un système de chauffage à distance. 3. l'installation respecte, dès sa mise en service, les valeurs limites d'émission fixées par l'OPair (cf. art. 5, 9 et 32 al. 2 OPair et annexe 3 OPair) ; l'exigence du respect de ces valeurs ne vaut que pour autant que celles-ci soient connues au moment de la mise en service. 4. la chaudière couvre les besoins de chaleur d'une nouvelle construction répondant à un standard de haute performance énergétique au sens de l'art. 12B REn, ou d'un bâtiment existant dont les embrasures en façade (vitrages, cadres de fenêtres, caissons de stores, etc.) respectent les prescriptions de l'art. 56A al. 2 RCI (coefficient de transmission thermique U inférieur ou égal à 3.0 W/m²K) sauf dans le cas où une dérogation a été admise (p.ex. protection du patrimoine). Cette exigence s'applique également à tout bâtiment neuf ou existant qui sera raccordé à une chaudière alimentant un chauffage à distance**. Toute modification d'une installation de chauffage existante devra faire l'objet d'une nouvelle requête en autorisation énergétique.	

* bûches, briquettes de bois, granulés de bois, pellets, bois déchiqueté, copeaux, plaquettes et résidus de bois non traité

** toute installation productrice de chaleur qui dessert au moins deux bâtiments est considérée comme une installation de chauffage à distance (CAD)

4. Chauffage électrique à résistance à partir d'une puissance donnée

L'article 13E REn stipule que :

- Lorsqu'il est saisi d'une demande d'autorisation exceptionnelle de raccordement au réseau public d'une installation fixe de chauffage électrique à résistance, le département peut requérir le préavis des Services industriels de Genève au sujet des limites et contraintes du réseau, des possibilités de recourir à un autre agent énergétique ainsi que de la conformité du projet aux prescriptions techniques en vigueur.
- Une autorisation exceptionnelle ne peut être délivrée que si l'installation concernée ou la construction dont elle fait partie a un caractère temporaire (inférieur à 3 ans) et si la durée d'utilisation du chauffage est inférieure à 500 heures par an.
- Pour déterminer si un investissement est disproportionné au sens de l'article 15B, alinéa 4, lettre a, de la loi, le département se base sur l'évaluation des coûts annuels moyens découlant de l'usage d'un autre agent énergétique.
- Lorsqu'il délivre une autorisation exceptionnelle, le département peut l'assortir de charges visant notamment à la diminution de la consommation d'énergie.
- Lorsqu'une installation fixe de chauffage électrique à résistance complète une installation principale de chauffage quand la température extérieure est inférieure à la température de dimensionnement fixée par la norme en vigueur, une attestation du fabricant et/ou de l'installateur, mentionnant la puissance électrique de l'installation fixe de chauffage électrique à résistance et la température de consigne à partir de laquelle celle-ci est enclenchée, est fournie au département.
- Lorsque l'installation et l'usage du chauffage électrique à résistance sont destinés à maintenir des locaux hors-gel quand l'absence prolongée des utilisateurs de ces locaux a pour conséquence que l'installation principale de chauffage ne peut pas remplir cette fonction, une attestation du fabricant et/ou de l'installateur mentionnant la puissance électrique et la température de consigne à partir de laquelle l'installation est enclenchée est fournie au département.
- Ne sont pas soumises à autorisation exceptionnelle :
 - a) les installations fixes de chauffage électrique à résistance dont la puissance cumulée par preneur d'électricité est inférieure à 2 kW pour autant qu'elles se trouvent dans un bâtiment qui répond aux prescriptions en vigueur relatives à son isolation thermique;
 - b) les installations fixes de chauffage électrique à résistance à vocation militaire ou destinées à la sécurité des personnes (abris de protection civile).

Procédure de requête en autorisation pour un chauffage électrique

Un dossier de requête comprend le formulaire

- ☐ EN-GE 4 - Formulaire de requête en autorisation énergétique

Les annexes au formulaire EN-GE4 à fournir sont :

- ☐ La preuve que les dispositions de la loi (L2 30, Art 15B) et règlement (L2 30.01, Art 13E) sont respectées
- ☐ la présentation d'une alternative au chauffage électrique direct (L2 30.01, Art 13E, al. 3).

La requête en autorisation énergétique doit être déposée à l'Office des autorisations de construire (OAC) du DT (David Dufour 5, case postale 224, 1211 Genève 8) qui la transmettra à l'OCEN pour instruction.

5. Installations de chauffage d'endroits ouverts (incluant les piscines extérieures)

L'article 22A LEn stipule que :

- les installations de chauffage d'endroits ouverts tels que terrasses, rampes, passages et autres emplacements analogues, ainsi que les piscines et rideaux d'air chaud à l'entrée des immeubles, ne sont autorisées que si ce chauffage se fait exclusivement à l'aide d'énergies renouvelables ou de rejets de chaleur ;
- l'autorité compétente peut accorder des dérogations si le requérant justifie d'un besoin impératif, d'un intérêt public ou de mesures visant à la conservation de l'énergie.

L'article 13G REn stipule que :

- L'installation, la modification ou le renouvellement d'installations de chauffage d'endroits ouverts tels que terrasses, rampes, passages et autres emplacements analogues, ainsi que les piscines et rideaux d'air chaud à l'entrée des immeubles, sont sujets à autorisation du département conformément à l'article 22A de la loi.

a) Directive pour le chauffage de piscines extérieures

Les installations de chauffage de piscines extérieures ne sont autorisées que si ce chauffage se fait exclusivement à l'aide d'énergies renouvelables ou de rejets de chaleur (art. 22A al.1, LEn).

L'installation, la modification ou le renouvellement d'installations de chauffage de piscines sont sujets à autorisation du département conformément à l'article 22A de la loi (art. 13G, REn).

L'utilisation d'énergie non renouvelable n'est acceptée que comme auxiliaire nécessaire à faire fonctionner l'installation de valorisation des énergies renouvelables.

Cas particuliers :

L'énergie nécessaire à faire fonctionner une pompe à chaleur n'est pas considérée comme auxiliaire. Dès lors, dans le cas spécifique des piscines extérieures, les pompes à chaleur ne sont pas admises. La valorisation de rejets de chaleur inutilisables autrement, issus d'une installation de production de froid par pompe à chaleur, est admise pour le chauffage des piscines extérieures.

Procédure de requête en autorisation pour un chauffage de piscine extérieure

Un dossier de requête comprend les formulaires

- ☐ EN-GE 4 - Formulaire de requête en autorisation énergétique
- ☐ EN-10 Justificatif énergétique pour le chauffage d'endroits ouverts

Au formulaire EN-10 il faut joindre les annexes suivantes :

- ☐ une documentation technique avec description du fonctionnement du chauffage solaire (ou des rejets de chaleur) de la piscine et schéma technique;
- ☐ un plan montrant l'emplacement de l'installation et les détails de la réalisation solaire (la surface, la puissance, le type de panneau solaire), ou rejets de chaleur.
- ☐ l'attestation et mise en évidence que le projet garantit la priorité à la préparation de l'eau chaude sanitaire et garantit que la piscine est uniquement chauffée par le solaire ou des rejets de chaleur.
- ☐ Le projet doit assurer que, lorsque la piscine n'est pas utilisée (en hiver), la chaleur produite par l'installation solaire soit valorisée par exemple par une intégration à l'installation de chauffage et du préchauffage de l'eau chaude sanitaire

La requête en autorisation énergétique doit être déposée à l'Office des autorisations de construire (OAC) du DT (David Dufour 5, case postale 224, 1211 Genève 8) qui la transmettra à l'OCEN pour instruction.

b) Directive pour le chauffage de terrasse

Les installations de chauffage de terrasses ne sont autorisées que si ce chauffage se fait

exclusivement à l'aide d'énergies renouvelables ou de rejets de chaleur (art. 22A al.1, LEn).

L'installation, la modification ou le renouvellement d'installations de chauffage de terrasses sont sujets à autorisation du département conformément à l'article 22A de la loi (art. 13G, REn).

Procédure de requête en autorisation pour un chauffage de terrasse

Un dossier de requête comprend les formulaires

- ☐ EN-GE 4 - Formulaire de requête en autorisation énergétique
- ☐ EN-10 Justificatif énergétique pour le chauffage d'endroits ouverts

Au formulaire EN-10 il faut joindre les annexes suivantes :

- ☐ une documentation technique avec description du fonctionnement du chauffage ;
- ☐ un plan montrant l'emplacement de l'installation et les détails de la réalisation.
- ☐ l'attestation et mise en évidence que le projet utilise exclusivement des énergies renouvelables ou des rejets de chaleur.

La requête en autorisation énergétique doit être déposée à la Direction des autorisations de construire (DAC) du DT (David Dufour 5, case postale 224, 1211 Genève 8) qui la transmettra à l'OCEN pour instruction.