



D'accès et d'utilisation aisés, ce classeur technique, élaboré à partir de conseils pratiques, relevant bien souvent du bon sens, fait le point sur les outils et matériels de chauffage à disposition dans votre bâtiment.

Vous pouvez y regrouper les documents relatifs à la gestion énergétique de votre bâtiment (informations liées au chauffage, Diagnostic de Performance Énergétique...) et le consulter à tout moment, dès que vous posez une question sur un comportement à adopter, un geste simple à faire pour aller vers encore plus de maîtrise de l'énergie.

Ce document a été réalisé par la Ville de Lille et les communes associées de Hellemmes et Lomme. Au service de tous les citoyens, les agents municipaux lillois, hellemmois et lommeois travaillent au quotidien à l'amélioration de la qualité de vie en ville.

Tirage : 350 exemplaires - Septembre 2009
Coordination technique : Dalika et Les services techniques de Lille, Hellemmes et Lomme

Conception et réalisation : Sous Tous Les Angles

Ville de Lille – Pôle Qualité et Développement de la Ville
(Cellule Énergie)
Tél: 03 20 49 54 11
Fax: 03 20 49 59 43
chauffage@mairie-lille.fr

Ville de Hellemmes – Services Techniques
(Énergie, Fluide)
Tél: 03 20 41 82 81
Fax: 03 20 41 82 84

Ville de Lomme – Pôle Qualité et Développement de la Ville
(Cellule Chauffage)
Tél: 03 20 22 76 08
Fax: 03 20 22 76 15
servicetechniques@mairie-lomme.fr
ou
mairie@ville-lomme.fr



CHAUFFAGE DES BÂTIMENTS COMMUNAUX

Guide technique

pour une gestion maîtrisée de l'énergie

Guide technique
pour une gestion maîtrisée de l'énergie



CHAUFFAGE
DES BÂTIMENTS COMMUNAUX





Faire 20 % d'économies d'énergie en 2020 par rapport à 2007, émettre 20 % de CO₂ en moins, passer de 8 à 20 % notre consommation d'énergies renouvelables, tels sont les engagements pris à Bruxelles par la Ville de Lille et les communes associées de Lomme et d'Hellemmes, avec plus de 100 Villes d'Europe, pour affirmer leur démarche de développement durable et de préservation de l'environnement.

Et c'est dans l'ensemble de ses politiques que la Ville de Lille et ses communes associées Hellemmes et Lomme, sous la direction de Philippe TOSTAIN, conseiller municipal délégué aux économies d'énergie, mènent des actions de maîtrise de l'énergie, au sein des services municipaux et en direction des Lillois, Hellemmois et Lommois.

La maîtrise de l'énergie, c'est une gestion raisonnée de nos équipements et de leur consommation énergétique, un travail d'équipe entre les services techniques, les gestionnaires de nos bâtiments et les usagers.

Réalisé par la Ville, ce guide technique sur les équipements municipaux et sur les bonnes pratiques pour le chauffage est un outil pratique réalisé pour réussir ce travail collectif.

Aujourd'hui plus que jamais, l'énergie et le climat, c'est l'affaire de tous et nous comptons sur chacun d'entre vous pour que nos services soient exemplaires dans ce domaine.

Martine Aubry

Maire de Lille

Présidente de Lille Métropole Communauté Urbaine

LA CAMPAGNE EUROPÉENNE DISPLAY®



La campagne européenne Display® a été lancée en 2004 par Energie-Cités, l'association des municipalités européennes pour une politique énergétique intelligente. Elle vise à promouvoir l'affichage des performances énergétiques et environnementales des bâtiments publics - leur consommation d'énergie et d'eau, leurs émissions de CO₂ (gaz à effet de serre) - évaluées grâce à un Diagnostic de Performance Énergétique.

Le but de la campagne est d'assurer une meilleure gestion énergétique et de lutter concrètement contre le réchauffement climatique.

La ville de Lille s'y est engagée dès 2004 auprès d'autres grandes villes européennes participant à cette campagne, en affichant ses résultats sur les murs de sites pilotes : la médiathèque Jean Lévy, l'école Malot-Painlevé et le Conservatoire National de Région. Grâce à ces actions, la Ville a reçu notamment le 3^{ème} prix du Display Award pour la meilleure campagne de communication sur l'efficacité énergétique des bâtiments.

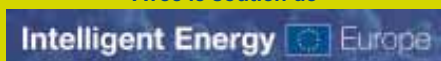
Objectif de la campagne Display® :

Réduire de façon significative la consommation énergétique des bâtiments.

Volontaires pour y participer, la Ville de Lille et les communes associées de Lomme et d'Hellemmes souhaitent à terme réduire la consommation énergétique de leurs équipements et aboutir à des économies financières, en responsabilisant, tous les jours un peu plus, l'ensemble des intervenants :

- le gestionnaire du site qui veille à la bonne gestion du chauffage en tenant compte des spécificités du bâtiment, des consignes de température fixées, du mode de chauffage installé ;
- le personnel de service qui assure une aération régulière des lieux afin d'améliorer la circulation de l'air chaud/froid ;
- le personnel technique des villes et du prestataire de services énergétiques exploitant des installations de chauffage pour le compte des villes, qui contrôle et maintient en service les appareils de chauffage ;
- les usagers qui apprennent à changer leurs habitudes de consommation et à adopter un comportement adéquat pour limiter les déperditions ou les effets de sous chauffe/ surchauffe.

Avec le soutien de



Le contenu de ce document n'engage que la responsabilité de son auteur et ne représente pas nécessairement l'opinion de la Communauté européenne. La Commission européenne n'est pas responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qui y figurent.



À terme, l'ensemble des bâtiments municipaux feront l'objet d'un affichage Display®.

Des posters, outils de gestion énergétique :

Dans les bâtiments communaux inscrits dans la Campagne Display®, la Ville de Lille et les communes associées de Lomme et d'Hellemmes affichent depuis 2006 des posters illustrés sur le modèle des étiquettes des appareils électroménagers.

Ces posters montrent ainsi clairement la catégorie vers laquelle tend le bâtiment :

- > A : bâtiment économe et peu polluant
- > G : bâtiment énergétivore et polluant

Agir au mieux :

Grâce à cette démarche, la Ville de Lille et les communes associées de Lomme et d'Hellemmes connaissent la consommation d'énergie, d'eau et l'émission de CO₂ (gaz à effet de serre) de chacun de leurs bâtiments communaux inscrits dans la campagne Display®.

En toute connaissance de cause, elles peuvent alors agir en proposant, si besoin en est, un plan municipal d'amélioration et mesurer ensuite les progrès accomplis.

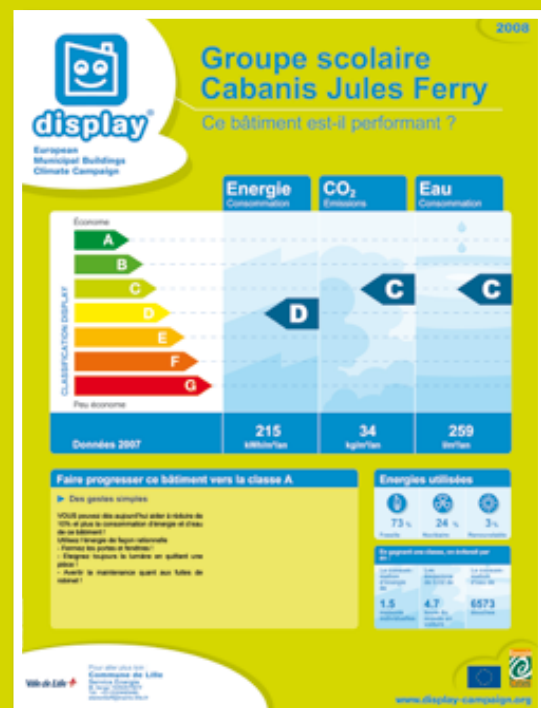
À noter :

À Lille, Lomme et Hellemmes, 23 sites sont inscrits en 2009 : 21 groupes scolaires, 2 complexes sportifs.

À terme, l'ensemble des bâtiments communaux devrait intégrer cette démarche dans la campagne Display®.

le saviez VOUS ?

- > La Ville de Lille peut dépenser plus de 3 millions d'euros pour les besoins en chauffage de ses bâtiments publics.
- > En réduisant seulement de 1% ses consommations énergétiques, près de 30 000 € par an peuvent être économisés.

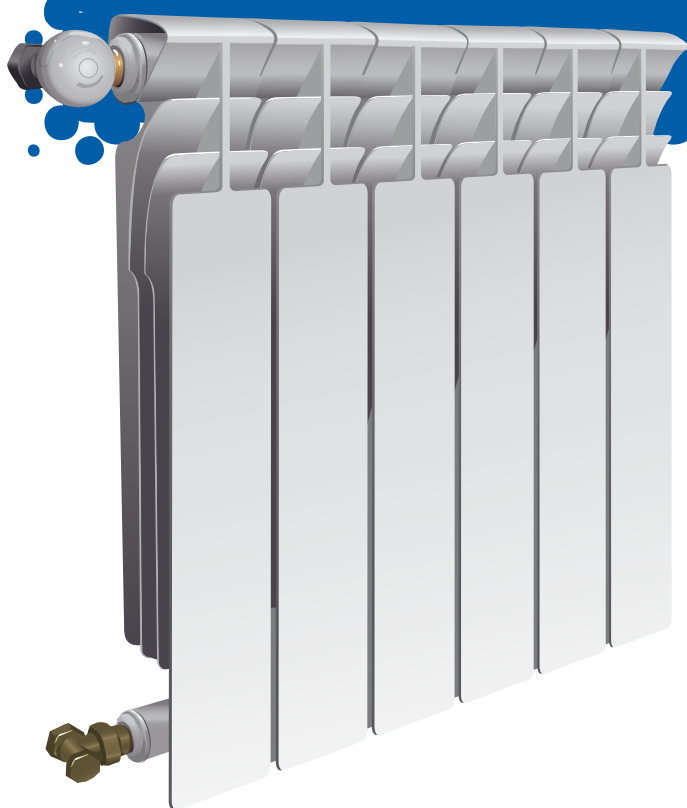


ADOPTER AU QUOTIDIEN LES "ÉCO-GESTES"



Le chauffage et la climatisation, alimentés par de l'électricité, du gaz ou encore du fioul, sont les premiers postes de consommation d'énergie des bâtiments municipaux. Ces postes représentent 40 à 60% de la facture énergétique des villes.

Consommer moins d'énergie, c'est bien sûr une question d'isolation thermique et d'utilisation d'appareils économes, mais c'est aussi une question de bon sens et de comportements citoyens responsables.



le saviez- VOUS ?

> Un radiateur froid indique
que la température désirée
est atteinte.



Des gestes de bon sens au quotidien :

- **Toute l'année :**

- Ouvrez les fenêtres tous les jours quelques minutes.

Cela suffit à aérer une pièce (bureau, salle des fêtes, vestiaire, complexe sportif, etc.).

Avant d'ouvrir, fermez, lorsque cela est possible, les radiateurs ou éteignez la climatisation.

Soyez attentifs à l'état de propreté des grilles de ventilation.

Une fois dégagées, elles évacueront mieux l'humidité de la pièce et éviteront les moisissures.

- **En été :**

- Laissez fermés les portes, les volets et les stores dès que le soleil chauffe. La fraîcheur de la pièce sera ainsi conservée.

Préférez ainsi aérer les pièces aux heures les plus fraîches .

Évitez la climatisation ou n'en baissez pas la température de plus de 5°C par rapport à celle de l'extérieur.

- **En hiver :**

- Maintenez la température ambiante de votre bureau à 19°C grâce au robinet thermostatique des radiateurs (généralement position 3).

Une fois réglée, elle sera réglée automatiquement et offrira une ambiance de travail agréable et confortable.

Il est inutile de bouger tout le temps le robinet.

- À la tombée de la nuit, baisser les stores vous permet de limiter la sensation de froid.

Des comportements citoyens responsables :

- Baissez de 1°C (de 20°C à 19°C par exemple), vous consommerez 7% d'énergie en moins.

- Prévenez la Cellule Énergie de la Ville de Lille en cas de surchauffe ou de sous chauffe de la pièce :

chauffage@mairie-lille.fr

Tél. 03 20 49 54 11

Fax : 03 20 49 59 43

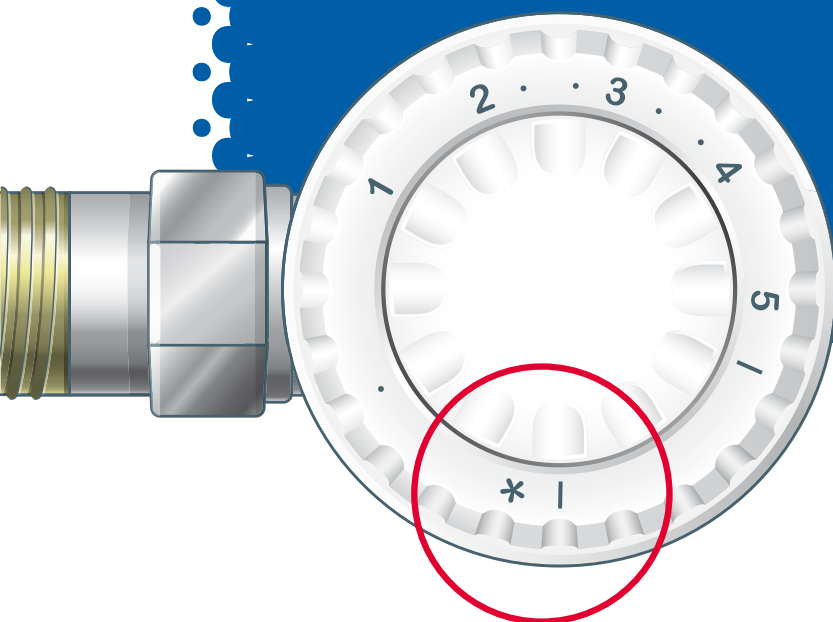


Une mauvaise aération, ou une aération peu suffisante des bâtiments communaux tels que bureaux, salles de sports, cuisines, salles de douches, toilettes ou locaux poubelles engendre odeurs et humidité, allant parfois jusqu'à l'apparition de moisissures et l'écaillage des peintures.

Pour éviter ces désagréments causes d'inconfort, de troubles de la santé (intoxication, allergie) et de mauvaise gestion d'énergie (surchauffe pour supprimer l'humidité par exemple), il est impératif d'aérer les lieux, régulièrement, afin d'évacuer l'air vicié et de faire entrer l'air frais.

• **Conseils :**

- > Ne calfeutrez pas les sources de renouvellement d'air (VMC, fenêtres).
- > Avant d'aérer, pensez à éteindre les sources de chaleur (radiateurs) en positionnant le robinet thermostatique sur [*](hors gel).





Deux manières d'aérer pour renouveler entièrement l'air des pièces :

- De façon intensive :
 - Pour renouveler naturellement l'air d'une pièce sans perdre la chaleur du reste du bâtiment, ouvrez les fenêtres en fermant les portes.

Pour vous repérer, voici un récapitulatif des temps d'aération nécessaires en fonction des mois de l'année :

Décembre, janvier, février	4 à 6 minutes/jour
Mars, novembre	8 à 10 minutes/jour
Avril, octobre	12 à 15 minutes/jour
Mai, septembre	16 à 20 minutes/jour
Juin, juillet, août	25 à 30 minutes/jour

- De façon transversale :
 - Pour renouveler rapidement l'air d'une pièce, ouvrez les portes et les fenêtres pour provoquer un courant d'air plus important.

Tout au long de l'année	1 à 2 minutes/jour
-------------------------	--------------------



Aujourd'hui, la majorité des bâtiments communaux est chauffée par des chaudières individuelles. Cependant, de nombreux bâtiments sont raccordés à un système de chauffage mutualisé communément appelé « réseau de chauffage urbain ». Capable de couvrir des besoins importants, le réseau de chauffage urbain procure de nombreux avantages : maîtrise de la facture énergétique, diminution de la pollution de l'air, sécurité renforcée pour les usagers et habitants...

Sur le territoire, les « chaufferies centrales » (Mont de Terre, Palais des Beaux-Arts) produisent jusqu'à 140 Mégawatts de chaleur.

le saviez-vous ?

En 2008, le réseau de chaleur lillois a délivré plus de 269 000 MWh, ce qui correspond à la consommation moyenne de 21 500 logements.

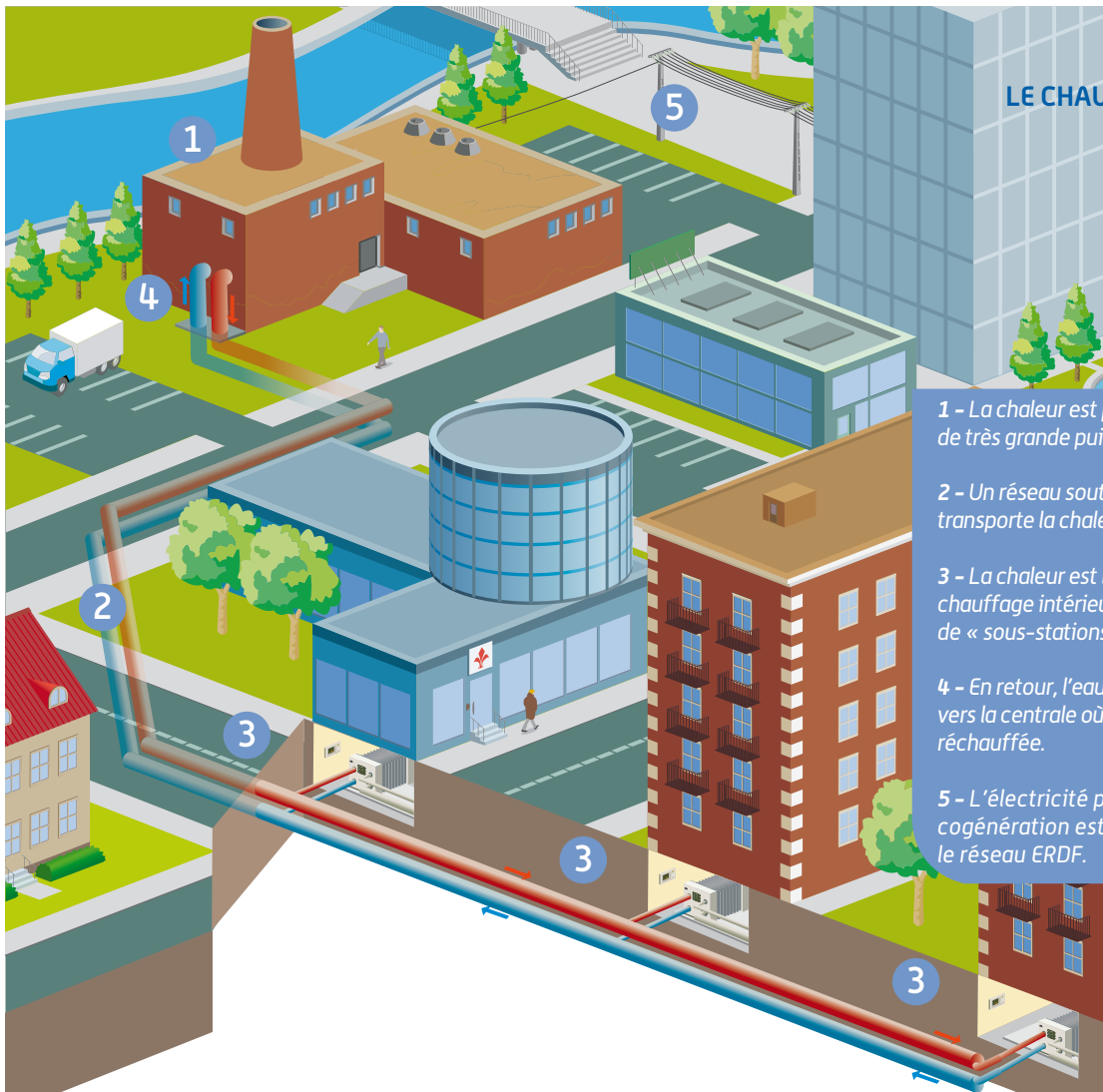
Le réseau de chauffage urbain lillois est également équipé d'une cogénération.

Cette technologie consiste à produire à la fois de l'énergie thermique et de l'électricité.

Avant d'alimenter le réseau de chaleur, les gaz très chauds sont envoyés sur une turbine, la mettant ainsi en action. Elle produit alors de l'électricité grâce à un alternateur.

En sortant de la turbine, les gaz sont encore suffisamment chauds pour alimenter le réseau de chauffage.

80% de l'énergie produite est récupérée : 30% en électricité et 50% en récupération de chaleur. C'est le meilleur rendement de production d'électricité industrielle connu.



LE CHAUFFAGE URBAIN



1 - La chaleur est produite dans une chaufferie de très grande puissance.

2 - Un réseau souterrain de canalisations transporte la chaleur vers les bâtiments.

3 - La chaleur est livrée aux réseaux de chauffage intérieurs aux bâtiments par le biais de « sous-stations » tout au long du réseau.

4 - En retour, l'eau refroidie est réacheminée vers la centrale où elle sera de nouveau réchauffée.

5 - L'électricité produite par la cogénération est « réinjectée » dans le réseau ERDF.

Définition

- Le réseau de chauffage urbain est un réseau public qui transporte la chaleur sous forme d'eau chaude ou de vapeur dans des canalisations enterrées, comme les réseaux électriques et gaziers. Les bâtiments, distants de l'unité centrale de production de chaleur, se raccordent sur ce réseau pour s'approvisionner en chauffage. La chaufferie équipée habituellement d'une chaudière devient alors une « sous-station », dotée d'un échangeur de chaleur.

Cette technologie alimente tous types de bâtiments privés et publics (écoles, crèches, salles de sport, bureaux, logements collectifs, etc.) et participe à la préservation de l'environnement en émettant moins de CO₂.

Comment fonctionne-t-il ?

La chaleur est produite dans de très grosses chaudières alimentées, dans le cas de Lille, au gaz (86%) et au charbon (14%). 33 kilomètres de tuyaux acheminent ensuite la chaleur produite à travers la ville. Les bâtiments raccordés au réseau de chauffage sont équipés d'un échangeur de chaleur qui prélève l'énergie nécessaire. Cet échangeur est situé dans un local spécifique appelé « sous-station ».

Guide technique
pour une gestion maîtrisée
de l'énergie

5

LA CHAUDIÈRE GAZ À CONDENSATION

Solution de confort thermique



Pour chauffer plus efficacement les bâtiments communaux, la Ville de Lille et les communes associées de Lomme et d'Hellemmes ont fait le choix d'installer des chaudières gaz à condensation, plus économiques, plus respectueuses de l'environnement ; le gaz étant moins polluant que le fioul.

Facile d'utilisation et de maintenance, la chaudière gaz à condensation assure un grand confort thermique pour les usagers.

le saviez- VOUS ?

> La chaudière gaz à condensation permet d'effectuer jusqu'à 20% d'économies par rapport à une chaudière standard.

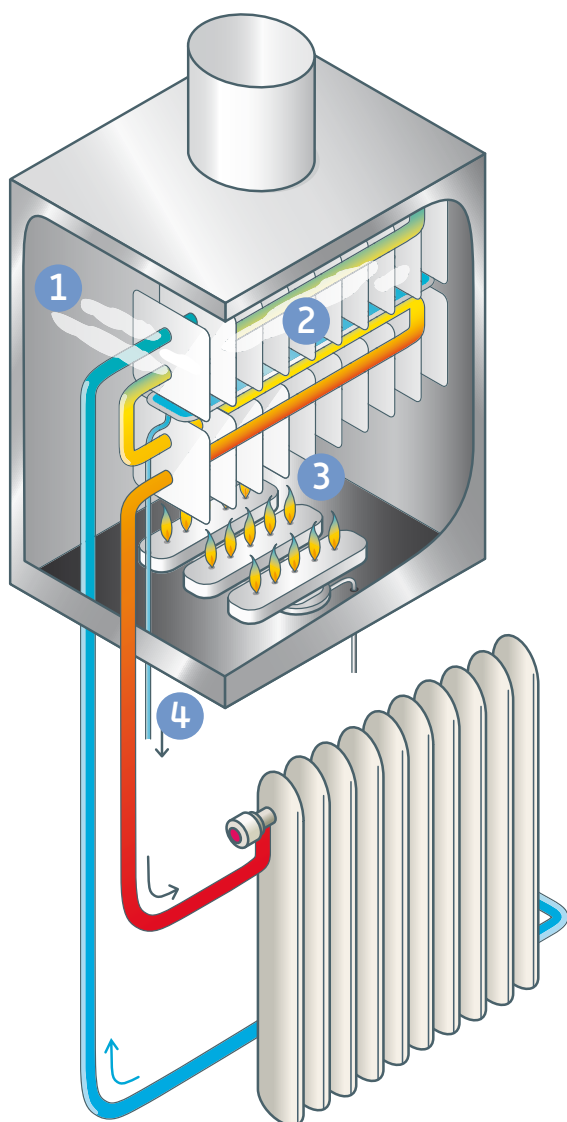
> Les rejets étant limités, l'énergie est ainsi utilisée de façon plus rationnelle.





Définition

- La chaudière à condensation est une chaudière qui tire profit de la chaleur de la vapeur d'eau contenue dans les fumées de la combustion du gaz.



Comment fonctionne-t-elle ?

- La combustion du gaz naturel entraîne la formation de produits de combustion : les fumées. La vapeur d'eau contenue dans ces fumées se condense au contact des parois froides d'un échangeur. Cette transformation de l'état vapeur à l'état liquide provoque un important dégagement de chaleur qui est récupéré pour préchauffer l'eau du circuit de chauffage.
- La température des gaz est sensiblement identique à la température du chauffage (entre 30° et 50°). Ces conditions facilitent la condensation de l'eau, ce qui explique les grandes performances des chaudières gaz à condensation. Il faut donc moins d'énergie pour chauffer l'eau qui circule dans les radiateurs quand elle repasse par la chaudière.

1 - La vapeur d'eau présente dans les gaz de combustion est récupérée et non évacuée par les conduits de fumée.

2 - La vapeur d'eau est alors utilisée pour chauffer l'eau de retour plus froide des radiateurs.

3 - Elle évite ainsi à la chaudière ce travail de « réchauffement ».

4 - La vapeur d'eau qui a transmis sa chaleur se refroidit et se condense ; elle est ensuite évacuée via le circuit des eaux usées.



La Ville de Lille et les communes associées de Lomme et d'Hellemmes ont choisi la télégestion et la télésurveillance pour piloter, surveiller et contrôler à distance, depuis un centre d'analyses, le chauffage des bâtiments communaux, notamment ceux inscrits dans la démarche Display®.

le saviez- VOUS ?

> Les techniciens peuvent régler à distance et en temps réel certains paramètres comme les températures et les heures de fonctionnement.

Il est donc possible de s'adapter instantanément à l'usage du site, d'éviter des refroidissements trop importants ou la surchauffe des bâtiments et, bien sûr, de limiter les déplacements de personnel.

D'importantes économies, énergétiques et financières, sont ainsi générées.

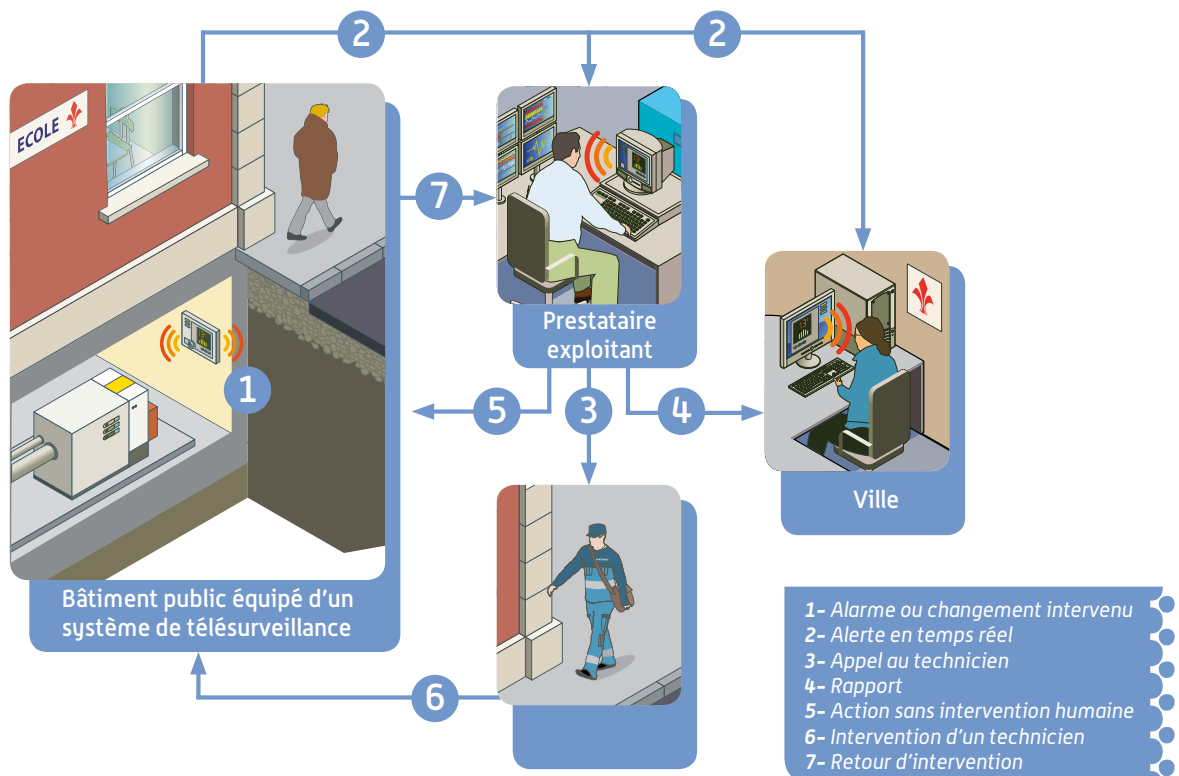


Définition

- La télégestion est un système de gestion informatisée à distance des données liées aux équipements de chauffage (index des compteurs, températures, défauts de fonctionnement...).

Comment fonctionne-t-elle ?

- Dès l'apparition d'un signal d'alarme ou d'un changement intervenu sur l'un des équipements sous surveillance, un message est automatiquement envoyé aux techniciens municipaux ainsi qu'à ceux de la société de services énergétiques exploitante des installations de chauffage pour le compte des villes.
- Grâce à ce système de télégestion, depuis leur poste informatique, les techniciens peuvent visualiser les dysfonctionnements signalés, intervenir avant l'ouverture du site et suivre plus efficacement les interventions.



LE CHRONORUPTEUR

Spécificité des salles de sport



Définition

- Le chronorupteur est un interrupteur manuel, permettant de chauffer rapidement et efficacement les bâtiments communaux seulement lorsque cela est nécessaire, selon des plages horaires déterminées.

Comment fonctionne-t-il ?

- Pour utiliser au mieux le chronorupteur, il suffit de l'enclencher manuellement quelques minutes avant le début de l'activité sportive. La température de consigne pré-enregistrée sera rapidement atteinte et maintenue pendant une durée prédéterminée (en général, une heure). Si l'activité est d'une durée plus longue, il suffit de réenclencher le chronorupteur.





- Ces salles sont majoritairement occupées de la façon suivante :
 - 8h/11h30 puis 13h30/16h30 [usagers scolaires] ;
 - 12h/13h30 puis 16h30/22h30 [usagers associatifs].
- Pour les chauffer, 3 consignes de chauffage sont pratiquées :
 - La consigne de nuit (de 22h30 à 8h) ;
 - Celle dite « réduite » (de 8h à 22h30) gérée par une horloge ;
 - Enfin, les périodes d'occupation gérées manuellement grâce au chronorupteur.

le saviez VOUS ?

> Les salles de sport sont généralement équipées de 2 réseaux de chauffage distincts : celui qui chauffe les vestiaires (consigne 19°C ou 25°C), celui qui chauffe la salle de sport proprement dite (consigne 14°C).

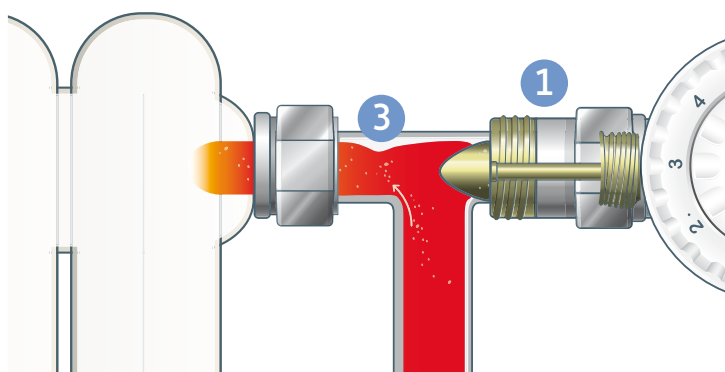
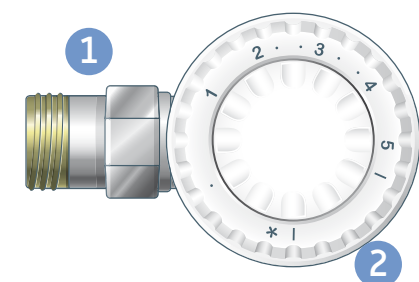
> Les salles de sport de Lille, Hellemmes et Lomme sont chauffées à partir d'aérothermes ou de radiants gaz, systèmes capables de réchauffer une atmosphère rapidement par ventilation d'air chaud ou par rayonnement.

LE ROBINET THERMOSTATIQUE

Une régulation automatique



La plupart des écoles, des crèches et des bâtiments administratifs de la Ville de Lille et des communes associées de Lomme et d'Hellemmes sont équipés de radiateurs avec robinet thermostatique.

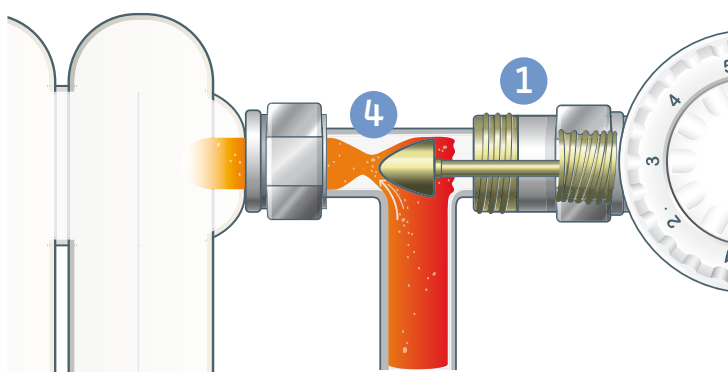


1 - Un système mécanique caché dans le robinet se dilate ou se contracte en fonction de la température ambiante de la pièce.

2 - La vanne permet de choisir la température pour la pièce.

3 - Lorsque la température baisse, le mécanisme se contracte laissant entrer davantage d'eau dans le radiateur.

4 - Lorsque la température ambiante augmente, le mécanisme se dilate et ferme l'arrivée d'eau.





Définition

- Le robinet thermostatique est un régulateur automatique. Il maintient la température d'une pièce à la valeur choisie

Comment fonctionne-t-il ?

- Le robinet thermostatique tient compte des sources de chaleur telles que le soleil à travers une vitre, les luminaires et les postes informatiques allumés, etc.
Le robinet module le débit d'eau chaude du radiateur en fonction de la température de la pièce. Une fois que la température souhaitée est atteinte, le robinet thermostatique se charge de la maintenir.

le saviez-vous ?

> Un radiateur froid indique que la température désirée est atteinte (le robinet thermostatique interrompt la circulation d'eau chaude dans le radiateur).

> Pour remplir correctement leur rôle thermostatique, radiateur et robinet ne doivent pas être couverts par des rideaux ou des vêtements, et situés à distance des meubles. En effet, le robinet a besoin d'être exposé à l'air de la pièce pour en prendre sa vraie température et moduler convenablement le débit d'eau chaude.


> La température ambiante d'une pièce met environ deux heures à augmenter de 5°C.

> Un degré de moins en moyenne dans une pièce, c'est 7% d'économies sur la facture de chauffage.

Pour une utilisation optimale

- Il est important de bien connaître les correspondances de température par rapport aux chiffres inscrits sur le robinet thermostatique.

Ce tableau vous y aidera :

Repère chiffre du robinet	 hors gel	1	2	3	4	5
Température ambiante	environ 8°C	environ 12°C	environ 16°C	environ 20°C	environ 24°C	environ 28°C

Inutile donc de positionner le robinet thermostatique sur le dernier niveau (5) puis de le couper quand il fait trop chaud : il est essentiel de laisser le robinet sur la position 2-3 en permanence. C'est ce qui permettra d'obtenir le matin, à l'arrivée, la bonne température.

Le niveau (*), quant à lui, est celui du hors gel, prévu pour protéger les bâtiments du gel extérieur. Il n'est à sélectionner qu'en cas de longue période d'absence (lors des vacances scolaires par exemple) ou d'aération prolongée de la pièce.

LE THERMOMÈTRE MOBILE DE CONTRÔLE

Un outil au service d'une bonne gestion énergétique



Un thermomètre classique acheté dans le commerce est peu fiable : il peut afficher jusqu'à 2 °C de plus ou de moins que la température réelle. Le thermomètre mobile de contrôle est le seul instrument de référence capable de mesurer avec précision la température ambiante d'une pièce selon un mode opératoire précis.

C'est pourquoi la Ville de Lille et les communes associées de Lomme et d'Hellemmes ont choisi d'équiper de thermomètres mobiles de contrôle la plupart des gestionnaires de bâtiments publics.

Avec cet instrument, les responsables de site pourront vérifier la conformité des prestations avec le niveau de confort attendu et ne contacter les services de la Ville de Lille qu'en cas de réelle défaillance du système de chauffage ou de climatisation.



Comment fonctionne-t-il ?

- Pour relever la température ambiante réelle d'une pièce, il suffit de placer le thermomètre mobile de contrôle à 1,50 m ou 2 m du radiateur, en le tenant à 1,50 m du sol.

Attention : la température sera faussée si la sonde du thermomètre mobile de contrôle se trouve dans des endroits trop ensoleillés, humides, sombres, soumis aux courants d'air ou à proximité immédiate d'une fenêtre faiblement isolée.

le saviez-vous ?

> La température idéale d'une pièce est fonction de son utilisation.

> Pour éviter surchauffe ou sous chauffe, consultez le tableau des consignes de température (cf. fiche 10 : Rappel des consignes de températures dans les bâtiments municipaux).

> L'impression de froid ou de chaleur n'est pas une mesure fiable car elle varie d'un individu à l'autre. Cette sensation est aussi souvent induite par les courants d'air, la proximité avec des vitrages de grande taille peu ou mal isolés.



RAPPEL DES CONSIGNES DE TEMPÉRATURES DANS LES BÂTIMENTS COMMUNAUX



Afin d'assurer une plus grande maîtrise d'énergie des bâtiments communaux, d'éviter la sous-chauffe ou la surchauffe de ces derniers, des consignes de températures ont été fixées selon les normes et recommandations en vigueur.

le saviez VOUS ?

> Tout écart enregistré entre la température ambiante effective des bâtiments communaux, contrôlée à plusieurs reprises, et les consignes établies, doit être communiqué à la Cellule Énergie de la Ville de Lille ou aux techniciens de la société de services énergétiques exploitante des installations de chauffage pour le compte des villes.



**RAPPEL DES CONSIGNES DE TEMPÉRATURES
DANS LES BÂTIMENTS COMMUNAUX**



Elles sont répertoriées dans le tableau ci-dessous :

Salles de sport, gymnases	14 ° C	Sauf vestiaires à 19° C et douches à 22°C
Cuisines	16 ° C	
Ateliers	16 ° C	
Sanitaires, dégagements couloirs	18 ° C	
Salles des fêtes, salles polyvalentes	19 ° C	
Bureaux, administration	19 ° C	
Logements	19 ° C	
Locaux associatifs	19 ° C	
Écoles primaires	19 ° C	
Écoles maternelles, garderies	20 ° C	
Crèches PMI, petite enfance	22 ° C	
Douches de salle de sport	22 ° C	
Locaux climatisés	22 ° C	Humidité relative 50%
Vestiaires	19 ° C	
Vestiaires des piscines	25 ° C	
Eau du bassin	27 ° C	
Piscines, hall bassin	28 ° C	
Eau du bassin (séances spéciales)	32 ° C	

LISTE DES INTERVENANTS



- **En cas de dysfonctionnement ou de demande de modifications d'horaires sur le matériel et la maintenance de chauffage :**

Ville de Lille :

[Cellule Énergie]
chauffage@mairie-lille.fr

Tél. 03 20 49 54 11

Fax 03 20 49 59 43

- **Pour toute demande de renseignements :**

> sur la campagne Display® :

Ville de Lille - Direction Développement
Durable Environnement
developpement-durable@mairie-lille.fr

Tél. 03 20 49 57 65

> sur la commission de sécurité du bâtiment :

Ville de Lille – Direction de l'urbanisme –
service des commissions communales de
sécurité et d'accessibilité

Tél. 03 20 49 54 74

- **Pour toute demande d'intervention urgente en dehors des heures d'ouverture des services**

>Service Municipal d'Intervention Urgente :

Tél. 03 20 49 50 35

ou n° d'astreinte pour les communes de
Lomme et Hellemmes : **08 10 05 50 62**

- **Pour toute demande d'entretien et de maintenance des bâtiments :**

> Secteur technique Ouest

[Vieux Lille, Wazemmes, Vauban, Bois Blancs]
15, rue Benvignat

Tél. 03 20 13 84 60

> Secteur technique Est
(Fives, Saint-Maurice Pellevoisin, Centre)

16/18 rue des Noirs

Tél. 03 20 19 10 40

> Secteur technique Sud

(Sud, Moulins, Faubourg de Béthune)

59, rue de l'Arbrisseau

Tél. 03 20 96 07 95

> Ateliers et maintenance centralisée

Chemin de Bargues

Tél. 03 20 49 54 86

>Service Hôtel de Ville

Tél. 03 20 49 54 11

Ville de Hellemmes :

Services Techniques

(Énergie, Fluide)

Tél. 03 20 41 82 81

Fax 03 20 41 82 84

Ville de Lomme :

Pôle Qualité et Développement de la Ville

(Cellule Chauffage)

Tél. 03 20 22 76 08

Fax 03 20 22 76 15

servicetechniques@mairie-lomme.fr

ou mairie@ville-lomme.fr