

# Les dispositions du PLUi en matière de réseaux de chaleur

Les fiches « PLUi et énergie » visent à permettre aux collectivités, à travers l'outil PLUi, de développer le solaire, l'éolien et les réseaux de chaleur sur leurs territoires.

**Le développement des réseaux de chaleur répond à de nombreux enjeux pour les territoires, comme la lutte contre le changement climatique, ou l'autonomie énergétique. Le plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) peut contribuer à développer l'implantation des réseaux de chaleur sur le territoire de l'EPCI. Dans cette fiche, nous avons ainsi détaillé comment chacun des documents constitutifs du PLUi peut favoriser ce développement :**

- en réalisant une évaluation du potentiel de développement des réseaux de chaleur à verser dans le rapport de présentation ;
- en formalisant dans le PADD des orientations favorables aux réseaux de chaleur ;
- en établissant des règles ne portant pas préjudice, voire favorisant l'implantation ou l'extension de réseaux de chaleur.

**Des exemples de PLUi viennent illustrer la manière dont la rédaction du PLUi concourt au développement des réseaux de chaleur. Les différentes recommandations formulées doivent contribuer à mieux intégrer les réseaux de chaleur, en prenant en considération les enjeux environnementaux.**

## Sommaire

- |  |   |
|--|---|
| 1. Le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal PLUi : une réponse à la bonne échelle | 2 |
| 2. Les réseaux de chaleur, une technologie pour la transition énergétique        | 3 |
| 3. Recommandations pour mieux intégrer les réseaux de chaleur dans les PLUi      | 6 |



© Bernard Suard/Terra

# 1 Le plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) : une réponse à la bonne échelle

## 1.1 Du plan d'occupation des sols (POS) au plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi)

Le **Plan local d'urbanisme (PLU)** a été institué par la loi Solidarité et renouvellement urbain (SRU) du 13 décembre 2000. À la différence du Plan d'occupation des sols (POS), le PLU constitue également **un projet global d'aménagement et d'urbanisme**.

Promulguée en mars 2014, la loi pour l'accès au logement et un urbanisme rénové (ALUR) réaffirme **l'intercommunalité comme l'échelon pertinent** en matière de problématiques d'aménagement et d'urbanisme.

**Le transfert de la compétence PLU aux métropoles et aux communautés urbaines est obligatoire. Pour les communautés d'agglomération ou de communes non compétentes à ce jour en matière de PLU**, ce transfert de compétence :

- peut s'effectuer de façon volontaire avant le 26 décembre 2016, dans les règles habituelles du code général des collectivités territoriales ;
- ou s'effectuera automatiquement le 27 mars 2017 sauf si, entre le 26 décembre 2016 et le 26 mars 2017, au moins 25 % des communes de la communauté représentant au moins 20 % de la population s'y opposent (soit entre le 26 décembre 2016 et le 26 mars 2017).

Si la communauté n'est toujours pas compétente au 27 mars 2017, ce transfert :

- sera automatique le premier jour de l'année suivant l'élection du président de la communauté consécutive au renouvellement général des conseils municipaux (sauf nouvelle opposition dans les conditions susmentionnées) ;
- peut se faire volontairement à tout moment (sauf opposition dans les conditions susmentionnées).

Une fois ce transfert acté, le PLUi est réalisé sous la responsabilité de l'EPCI en collaboration avec les communes membres. L'organe délibérant de l'EPCI arrête les modalités de cette collaboration après avoir réuni une conférence intercommunale rassemblant, à l'initiative de son président, l'ensemble des maires des communes membres.

## 1.2 Les différents documents constitutifs du PLUi

Le PLUi comporte différents documents, dont nous précisons ici les principaux éléments constitutifs, et la manière dont ceux-ci peuvent prendre en compte les problématiques énergie-climat :

- **le rapport de présentation** : à travers ses éléments de diagnostic, le rapport de présentation permet la compréhension du contexte du territoire. Il expose et analyse les perspectives d'évolution de l'état initial de l'environnement. À ce titre, il peut préciser les **effets escomptés du PLUi sur l'énergie et le climat**.
- **le projet d'aménagement et de développement durable (PADD)** : il définit les orientations générales des politiques d'équipement, d'aménagement, d'habitat, etc. Depuis la loi de transition énergétique, le PADD doit désormais déterminer les **orientations générales concernant les réseaux d'énergie**, c'est-à-dire les réseaux de chaleur, d'électricité et de gaz.
- **l'orientation d'aménagement et de programmation (OAP)** : elle expose la manière dont la collectivité souhaite mettre en valeur, réhabiliter, restructurer ou aménager certains quartiers ou secteurs (OAP dite sectorielle). L'OAP peut aussi traduire les orientations thématiques à l'échelle de la communauté (OAP dite thématique) : énergie, climat, bioclimatisme, etc.
- **le règlement** : il fixe, en cohérence avec le PADD, les règles générales et les servitudes d'utilisation des sols. Depuis le décret n° 2015-1783 du 28 décembre 2015 relatif à la partie réglementaire du code de l'urbanisme, la structuration du règlement a évolué. Les 14 articles du PLUi disparaissent au profit d'une organisation en **trois sous-sections** :
  - affectations des sols et destinations des constructions ;
  - qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère ;
  - mixité sociale et fonctionnelle en zone urbaine et à urbaniser.

## 2 Les réseaux de chaleur, une technologie pour la transition énergétique

### 2.1 Définition d'un réseau de chaleur

Un **réseau de chaleur** est un système de distribution de chaleur produite de façon centralisée, permettant de desservir plusieurs usagers. Il comprend :

- une ou plusieurs **unités de production de chaleur** ;
- un **réseau de distribution primaire** dans lequel la chaleur est transportée par un fluide caloporteur (eau ou vapeur) ;
- un ensemble de **sous-stations d'échanges**, à partir desquelles les bâtiments sont desservis par un réseau de distribution secondaire.

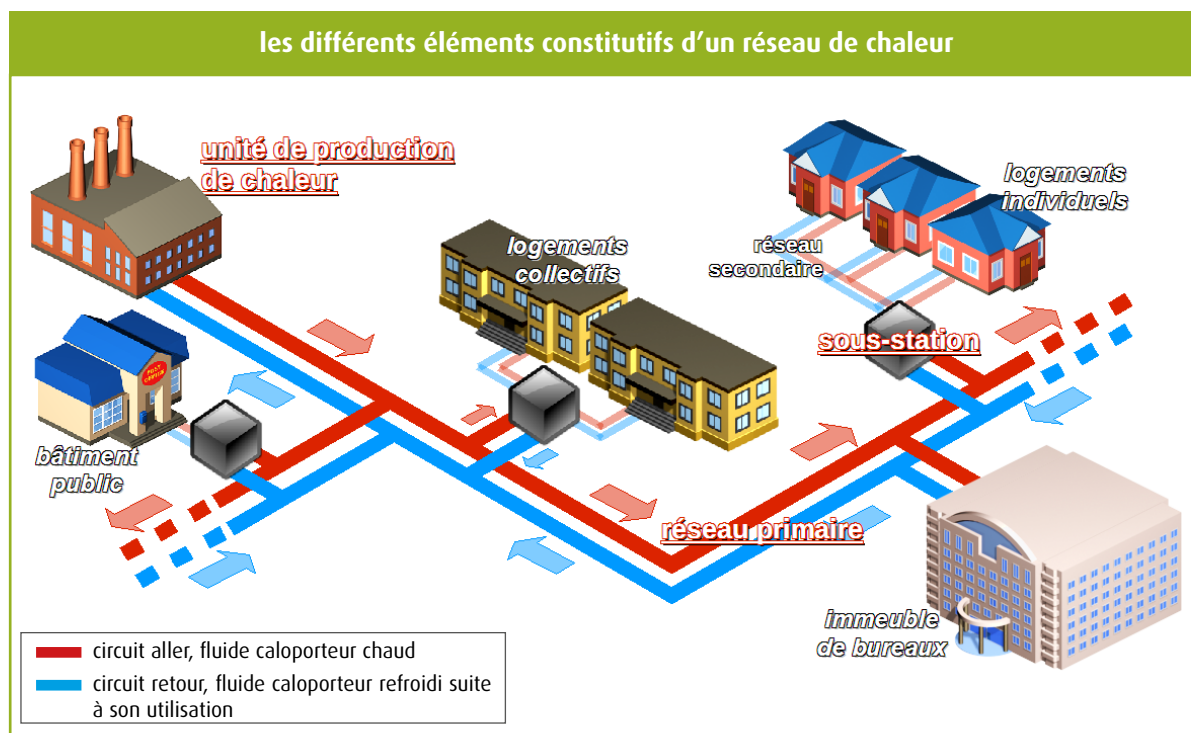
Le schéma ci-dessous représente, que nous allons détailler.

#### L'unité de production de chaleur

L'unité de production de chaleur consiste en des installations permettant de produire de la chaleur. Généralement, on trouve sur un réseau de chaleur une **unité principale**, et une **unité d'appoint** utilisée en renfort en cas de pics de consommation (hivers rigoureux, pointes de consommation en soirée pour les bâtiments résidentiels, etc.).

La chaleur produite par les installations provient de différentes sources d'énergies :

- les énergies fossiles : comme le gaz, le fioul ou plus rarement le charbon. L'utilisation de ce type d'énergie génère toutefois d'importantes émissions de gaz à effet de serre. Du fait de sa flexibilité, le gaz reste cependant souvent utilisé pour assurer la fourniture de chaleur lors des pics de consommation.
- les énergies renouvelables :
  - la combustion de la biomasse : bois, résidus de l'industrie et de l'agriculture, cultures énergétiques, bio-méthane, etc. brûlés dans des chaufferies spécifiques ;
  - la géothermie profonde permettant la récupération de la chaleur, via un échangeur, de nappes aquifères profondes (à partir de 1 500m de profondeur) ;
  - la géothermie superficielle assistée par pompes à chaleur qui utilise la chaleur de nappes, du sous-sol proche ou de thalassothermie (boucles d'eau de mer).



Source : Cerema Ouest - PCI réseaux de chaleur

- les énergies de récupération : les processus industriels peuvent dégager une chaleur habituellement perdue pouvant être récupérée. Parmi les énergies de récupération, on trouve notamment : la chaleur fatale dégagée lors de l'incinération des déchets dans les usines d'incinération, la chaleur issue des sites industriels, de data-centers, ou issues de sources en cours d'expérimentation (réseaux d'eaux usées, etc.).

### Le réseau de distribution primaire

La chaleur produite par l'unité de production est transportée dans un **réseau de distribution primaire**, composé de canalisations dans lesquelles transite un fluide caloporteur. Dans la pratique, ce fluide caloporteur est constitué de vapeur ou d'eau chaude. Un circuit transporte le fluide caloporteur au pied des bâtiments raccordés : c'est le **circuit aller**, matérialisé en rouge dans le schéma. Un autre circuit, dit **circuit retour**, ramène le fluide à l'unité de production afin qu'il soit chauffé à nouveau.

### Les sous-stations d'échange

Situées en pied d'immeuble, les sous-stations d'échanges permettent le transfert de chaleur par le biais d'un échangeur entre le réseau de distribution primaire et le réseau de distribution secondaire. Il n'y a ainsi plus d'appareil de combustion en pied d'immeuble donc une sécurité accrue au niveau des bâtiments (disparition ou réduction des risques de fuite de gaz, d'explosion ou d'incendie).

## 2.2 Intérêts de développer les réseaux de chaleur sur le territoire

Le développement des réseaux de chaleur sur le territoire répond à plusieurs enjeux :

- **la stabilité des prix** : par rapport à des solutions de chauffage individuel par des énergies fossiles, la chaleur renouvelable offre une plus grande stabilité des prix ;
- **la création d'emplois locaux non délocalisables**, en matière d'accompagnement de projets, de construction, et de gestion des réseaux de chaleur ;
- **l'efficacité énergétique** : la chaleur est produite dans une installation ayant un rendement énergétique plus élevé que de petites installations individuelles. Aussi, le bilan énergétique est positif, et compense les pertes inhérentes à la structure du réseau de chaleur (pertes calorifiques dans les canalisations et les échangeurs, consommation électrique des pompes de circulation, etc.).
- **la centralisation des nuisances et la préservation de la qualité de l'air**, plus facile à traiter que lorsqu'on a affaire à une multiplicité de petites chaufferies, à l'échelle de chaque bâtiment ;
- **la valorisation de certaines énergies renouvelables et de récupération** : l'énergie issue de la chaleur fatale d'industries ou d'usines d'incinération, la géothermie peuvent représenter des quantités de chaleur importante, ne pouvant être valorisées que par des réseaux de chaleur desservant plusieurs bâtiments.

Par contre, on notera que les réseaux de chaleur peuvent représenter un investissement initial important pour une collectivité.

### Le réseau de chaleur : une nouvelle compétence communale

L'article 194 de la loi de transition énergétique consacre l'existence d'une nouvelle compétence pour les communes, en matière de création et d'exploitation des réseaux publics de chaleur et de froid. Cette compétence peut être transférée par la commune à l'intercommunalité à laquelle elle adhère.

Les réseaux de chaleur nécessitent une ou plusieurs unités de production de la chaleur, pouvant avoir **des effets potentiellement défavorables sur l'environnement**, et plus précisément sur :

- **le paysage** : l'unité de production de chaleur constitue un élément pouvant modifier le paysage environnant. Une hauteur de cheminée trop grande, si elle s'avère favorable à la dispersion des polluants, peut ainsi impacter sur le paysage urbain, notamment lorsque celui-ci est d'une hauteur moindre ;
- **la qualité de l'air** : dans le cas d'une chaufferie bois ou d'une usine d'incinération, l'implantation de l'unité de production de chaleur doit prendre en compte les vents dominants, afin d'identifier les populations concernées par cette pollution de l'air ;
- **les transports** : l'unité de production de chaleur génère des déplacements de camions pour venir l'approvisionner. Ces déplacements sont susceptibles de créer des nuisances, notamment en termes de bruit, pour les personnes vivant ou travaillant à proximité du site.

La réussite d'un projet de réseau de chaleur nécessite de bien prendre en compte les effets potentiellement défavorables sur l'environnement.



© Aranud Bouissou/Terra

Chaufferie bois alimentant le réseau de chaleur de la communauté de communes d'Arras



## 3 Recommandations pour mieux intégrer les réseaux de chaleur dans les PLUi

Dans cette partie, nous décrivons comment chacun des documents constitutifs du PLUi peut contribuer à la planification, voire au développement des réseaux de chaleur.

### 3.1 Évaluer le potentiel de développement des réseaux de chaleur et l'intégrer dans le rapport de présentation

Le **potentiel de développement des réseaux de chaleur** correspond à l'estimation des possibilités :

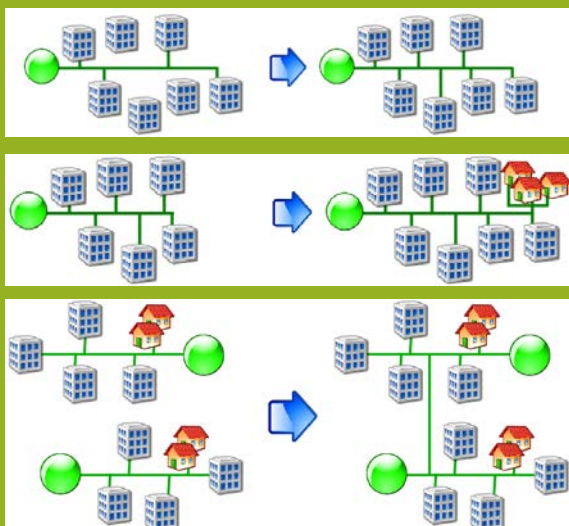
- de **densification** des réseaux, c'est-à-dire le fait de raccorder des bâtiments existants au réseau principal de chaleur ou de froid ;
  - d'**extension**, c'est-à-dire la création de nouvelles branches du réseau principal de chaleur ou de froid, afin de raccorder des quartiers. Cette extension du réseau concerne des nouveaux quartiers, ou bien encore des quartiers anciens dont on souhaite faire évoluer l'approvisionnement énergétique ;
  - d'**interconnexion**, soit le fait de relier deux réseaux de chaleur ou plus, à l'aide d'un linéaire de canalisations et d'un point d'échange de l'énergie ;
  - de **développement de la part des énergies renouvelables et de récupération** dans l'approvisionnement du réseau.
- À l'échelle du territoire du PLUi, cette évaluation peut se faire à partir :
- du **schéma directeur énergie**, document devenu obligatoire depuis la loi de transition énergétique pour les communes et EPCI exerçant la compétence réseau de chaleur. Le schéma directeur énergie, à réaliser au plus tard avant le 31 décembre 2018, comprend une évaluation des possibilités de densification, d'extension et d'interconnexion des réseaux ;
  - d'**études spécifiques** déjà existantes ou à réaliser
  - des **cartographies régionales ou nationales** permettant une première connaissance de la demande de chaleur et de froid sur un territoire afin d'en déduire les zones les plus pertinentes pour la création ou l'extension d'un réseau de chaleur ou de froid. Ces cartographies comme celle accessible sur le site du ministère chargé de l'énergie<sup>1</sup> peuvent servir de base dans les réflexions sur le développement des énergies renouvelables et de récupération sur un territoire et contribuer à l'élaboration des études et des différents documents de planification précités.

#### Quelle densité énergétique pour les réseaux de chaleur ?

La densité énergétique correspond à la quantité de chaleur livrée sur une année, par unité de longueur du réseau. Elle s'exprime en MWh/ml.an. Plus la densité énergétique est importante, plus le réseau de chaleur existant ou à créer est économiquement pertinent. En moyenne, elle se situe à 8 MWh/ml.an sur les réseaux existants. En dessous de 1,5 MWh/ml.an, on considère la viabilité économique du réseau comme difficilement atteignable.

1 <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Cartes-du-territoire-national-de.html>

## Potentiel de développement des réseaux de chaleur

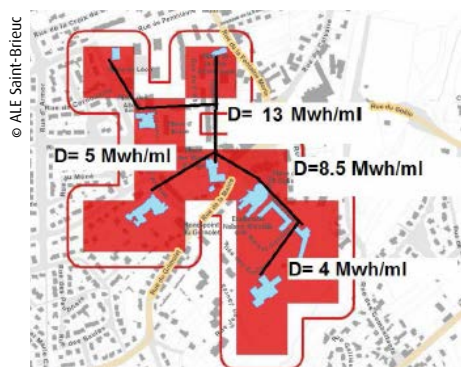


- **Densification des réseaux** : raccorder des bâtiments existants au réseau principal de chaleur.
- **Extension** : création de nouvelles branches du réseau principal de chaleur.
- **Interconnexion** : relier deux réseaux de chaleur ou plus, à l'aide d'un linéaire de canalisations et d'un point d'échange de l'énergie.

Source : Cerema Ouest - PCI réseaux de chaleur

### Exemple : le territoire de Saint-Brieuc agglomération

Grâce à l'appui de son Agence Locale de l'Énergie, Saint-Brieuc agglomération, a mené un travail prospectif sur les possibilités de création, d'extension, et de densification de réseaux de chaleur alimentant d'importants sites de consommation d'énergies. Une cartographie a été réalisée, avec des propositions de tracé des réseaux, et de leur pré-dimensionnement. Ce type de démarche peut venir enrichir le rapport de présentation d'un PLUi.



Extrait du SIG Saint-Brieuc, dans lequel figure :

- en rouge, la zone de forte consommation énergétique, propice à l'implantation d'un réseau de chaleur
- le tracé proposé des réseaux de chaleur, avec ses valeurs de densité énergétique, exprimées en Mwh par mètre linéaire.

### 3.2 Formaliser dans le PADD des orientations de développement des réseaux de chaleur

Depuis la loi de transition énergétique, le **Projet d'aménagement et de développement durable (PADD)** doit désormais définir les **orientations générales concernant les réseaux d'énergie**. Le PADD doit donc déterminer les grandes lignes de sa politique en matière de réseaux d'énergie, concernant les réseaux de chaleur, ainsi que les réseaux d'électricité et de gaz.

Le **PADD** peut permettre à la collectivité de **définir des orientations visant à développer les réseaux de chaleur**. En lien avec le rapport de présentation, le PADD a la possibilité de préciser :

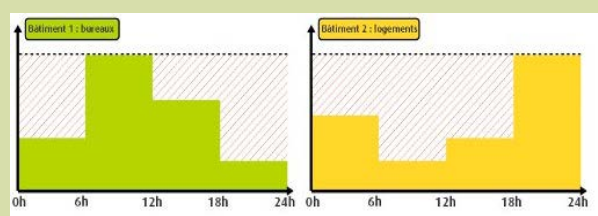
- les objectifs de l'intercommunalité en matière de réseaux de chaleur ;
- les secteurs favorables à la création, l'extension, ou la densification des réseaux de chaleur.

## Densité urbaine et mixité des fonctions : des facteurs favorables au développement des réseaux de chaleur

Au niveau du PLUi, deux facteurs apparaissent comme favorables au développement des réseaux de chaleur :

- **la densification urbaine** : elle consiste à densifier les espaces déjà urbanisés, par la construction sur des parcelles disponibles ou la rénovation de celles existantes. La densification urbaine constitue une opportunité pour raccorder de nouveaux bâtiments ou de nouvelles surfaces habitables à des réseaux de chaleur existants, et donc à densifier le réseau de chaleur ;
- **la mixité des usages** : elle correspond au fait de mêler au sein d'un même quartier plusieurs fonctions : logements, bureaux, équipements publics. La mixité des usages s'oppose à la logique de zoning prévalant dans les cités dortoirs ou certaines zones d'activités. En associant des bâtiments de bureaux avec des habitations, la mixité des usages permet, comme le montre le schéma ci-dessous, à l'unité de production de chaleur de fonctionner plus souvent à une puissance proche de sa puissance maximale, ce qui est économiquement le plus rentable.

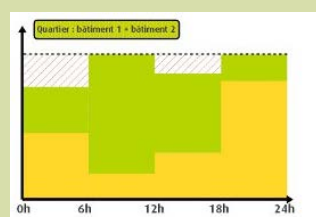
Au sein d'un PLUi, toute orientation d'un PADD visant à la densification urbaine et à la mixité des usages constitue donc un élément favorable au réseau de chaleur.



Profils séparés de la courbe de demande de chaleur (à gauche : bureaux ; à droite : logements)

En pointillé : puissance maximale de l'unité de production de chaleur

Effet de foisonnement



Profil mixte de la courbe de demande de chaleur (bureaux + logements). La demande de chaleur est ici plus souvent proche de la puissance maximale. L'unité de production de chaleur fonctionne donc plus souvent à sa puissance maximale, ce qui est économiquement le plus rentable (car générant le plus de revenus issus de la consommation de chaleur).

### 3.3 Intégrer les réseaux de chaleur dans une OAP

L'OAP sectorielle peut définir un **plan de composition urbain favorable aux réseaux de chaleur**.

L'OAP sectorielle a ainsi la possibilité de déterminer une forme urbaine dense, avec une mixité des usages. Elle peut même préciser les bâtiments raccordés à un réseau de chaleur que l'intercommunalité souhaiterait voir implanter sur son territoire.

L'OAP thématique peut comporter des **préconisations sur le développement du bois énergie, de la géothermie, ou de la chaleur de récupération**.

Le déploiement de ces énergies renouvelables à

grande échelle représente en effet de grande quantité de chaleur, nécessitant d'être déployée sur un réseau de chaleur desservant plusieurs bâtiments.

#### Exemple : le PLU d'Issy-les-Moulineaux

Même s'il s'agit d'un PLU, l'exemple de cette ville des Hauts-de-Seine reste pertinent. L'OAP de cœur de ville indique ainsi la possibilité de raccordement aux réseaux de chaleur, en particulier pour les logements collectifs, les grands projets exemplaires, et les secteurs de densification urbaine autour de la future gare.



### 3.4 Établir des règles ne portant pas préjudice, voire favorisant les réseaux de chaleur

En cohérence avec le PADD, le règlement du PLUi peut établir des règles ne portant pas préjudice, voire favorisant l'implantation des réseaux de chaleur. Le tableau ci-dessous précise, dans les différentes sections du règlement, la manière dont le règlement peut être rédigé afin de ne pas entraver ou permettre le développement des réseaux de chaleur.

#### Exemple : le PLU Nord-Est Angers Métropole

Lors de la révision de son PLU, la collectivité a déterminé un emplacement destiné à recevoir une plateforme de stockage.

Sous-sections du règlement <sup>2</sup>	Objet de l'article dans l'ancienne codification <sup>3</sup>	Recommandation en matière d'écriture du règlement
<b>Destination des constructions, usages des sols, et natures d'activités</b> <b>(Articles R.151-30 et suivants du code de l'urbanisme)</b>	Type d'occupation du sol interdite (article 1)	<p>Le rédacteur du PLUi doit veiller à <b>ne pas interdire ou entraver les constructions liées au fonctionnement du réseau de chaleur</b>, notamment l'unité de production d'énergie, les sous-stations, les locaux techniques divers qui seraient rendus nécessaires par le projet (local de stockage de biomasse en réserve, etc.).</p> <p>Afin d'amortir la création d'un réseau de chaleur, le règlement du PLUi peut également <b>autoriser les projets d'habitat collectifs ou de maisons de villes dans des secteurs desservis</b>.</p>
<b>Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère</b> <b>(Articles R.151-39, R.151-41 et 42)</b>	Implantation des constructions (article 6-7-8)	Le règlement du PLUi peut préciser que la construction de sous-station est exonérée de l'obligation de se conformer à des règles d'implantation.
	Hauteur des constructions (article 10)	<p>Le contenu de cette disposition peut s'avérer important, notamment en ce qui concerne l'unité de production de chaleur. Si le corps principal du bâtiment ne nécessite généralement pas de dispositions particulières par rapport à d'autres constructions résidentielles ou d'activités, la présence d'une cheminée peut toutefois justifier <b>une augmentation ponctuelle des plafonds de hauteur des constructions, ou bien encore que les plafonds de hauteur ne s'appliquent aux unités de production de chaleur</b>.</p> <p>Le règlement peut également imposer, dans des secteurs à proximité de transports collectifs existants ou programmés, une densité minimale de construction (art. L 151-26). Cette disposition, justifiée au regard de la proximité des transports collectifs, peut contribuer à <b>des formes urbaines plus denses, et donc améliorer la rentabilité économique du réseau de chaleur</b>.</p>

2 Applicable depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2016, suite au décret n° 2015-1783 du 28 décembre 2015 relatif à la partie réglementaire du code de l'urbanisme.

3 Antérieure au décret 2015-1783 du 28 décembre 2015 n° 2015-1783 du 28 décembre 2015 relatif à la partie réglementaire du code de l'urbanisme.

## Tableau suite

Sous-sections du règlement <sup>2</sup>	Objet de l'article dans l'ancienne codification <sup>3</sup>	Recommandation en matière d'écriture du règlement
<b>Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère</b> (Articles R.151-39, R.151-41 et 42)	Aspect extérieur des constructions (article 11)	La présence d'installations spécifiques liées par exemple au stockage des matériaux de combustion (tels que des cuves ou des silos de stockage de matière) peuvent nécessiter une intégration paysagère renforcée. <b>Certaines émergences comme les cheminées doivent ainsi être permises.</b>
	Obligations imposées aux constructions, aménagement en matière de performance énergétique renforcée (article 15)	Le règlement peut définir <b>des secteurs où il impose une production minimale d'énergie renouvelable</b> , en fonction des caractéristiques du projet et des sites concernés. Cette disposition permet de raccorder le réseau de chaleur à des quartiers comportant une demande de chaleur.
<b>Équipements et réseaux</b> (Articles R151-47 à 50)	Desserte et voirie (article 3)	Les réseaux de chaleur alimentés par le bois énergie nécessitent des livraisons de bois par camion. <b>Le règlement peut ainsi prévoir le tracé des voiries nécessaires à une chaufferie bois.</b>  Le règlement peut également fixer, <b>les conditions de desserte des terrains constructibles par les réseaux publics d'énergie</b> (art. R. 151-49 du code de l'urbanisme)
	Emplacements réservés (article 27)	Le règlement peut <b>délimiter des emplacements réservés</b> , permettant de geler une emprise, notamment pour les installations d'intérêt général. Ce type de disposition est utilisable pour une chaufferie bois, ou <b>une plateforme de stockage du bois.</b>  Notons que l'article R. 151-34 du code de l'urbanisme indique qu'il est nécessaire pour un emplacement réservé de définir sa destination et les collectivités, services et organismes publics bénéficiaires. L'implantation d'emplacement réservé pour une chaufferie bois ou une plate-forme de stockage suppose donc que le projet soit déjà suffisamment avancé, avec des collectivités, services et organismes publics bénéficiaires du projet déjà connus.

### Le versement pour sous-densité

Les communes et les EPCI compétents en matière de PLU(i) ou de POS peuvent instituer un seuil de densité en-deçà duquel le bénéficiaire d'une autorisation de construire doit s'acquitter d'un **versement pour sous-densité** (art. L. 331-38 du code de l'urbanisme). Cette disposition peut inciter les bénéficiaires d'une autorisation à construire de façon plus dense, favorisant ainsi la rentabilité économique des réseaux de chaleur.

### La procédure de classement des réseaux de chaleur

La collectivité peut utiliser un dispositif important pour planifier les réseaux de chaleur : **la procédure de classement des réseaux de chaleur**. Un réseau est classé réseau de chaleur s'il répond aux trois critères suivants :

- être alimenté par au moins 50 % d'énergie renouvelable ou de récupération ;
- disposer d'un comptage des quantités d'énergie livrée ;
- être à un niveau d'équilibre financier pendant la période d'amortissement.

À l'intérieur des zones desservies par le réseau ou des zones d'extension des réseaux, il est possible de définir des **périmètres de développement prioritaires**, où le raccordement à un réseau de chaleur devient obligatoire pour toute installation d'un bâtiment neuf ou faisant l'objet de travaux de rénovation importants et dès lors que la puissance pour le chauffage, la climatisation ou la production d'eau chaude dépasse 30 kilowatts.

### Pour aller plus loin

- Le centre de ressources du Cerema sur les réseaux de chaleur met gratuitement à disposition tout un ensemble de documentations sur les réseaux de chaleur et de froid. On peut y trouver des fiches, des rapports, de la cartographie sur des thèmes très variés (coûts des réseaux de chaleur, élaboration d'un schéma directeur d'un réseau de chaleur, etc.)  
<http://reseaux-chaleur.cerema.fr/>
- Le syndicat national du chauffage urbain (SNCU) réalise chaque année une enquête annuelle sur les réseaux de chaleur. Cette enquête précise notamment le bouquet énergétique des réseaux de chaleur, leur nombre, le prix de vente de la chaleur  
<http://www.sncu.fr/Espace-documentaire/Statistiques/Chiffres-cles-EAB>
- Loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte.  
<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000031044385&categorieLien=id>
- L'association Amorce a publié un guide sur la création d'un réseau de chaleur, avec des éléments concernant le montage juridique, les montages financiers disponibles, les programmes de financements.  
<http://www.amorce.asso.fr/fr/espace-adherents/publications/rdc/developpement/rct-35-schema-guide-de-creation-dun-reseau-de-chaleur/>
- L'Ademe gère le fonds chaleur, qui participe à la production de chaleur d'origine renouvelable.  
<http://www.ademe.fr/expertises/energies-renouvelables-reseaux-stockage/passer-a-l'action/pro-duire-chaleur/fonds-chaleur-bref>

## Série de fiches « PLUi et énergie »

<b>Fiche n° 01</b> Planification énergie-climat, PLUi : quelles articulations ?	<b>Fiche n° 02</b> Les dispositions du PLUi en matière d'éolien	<b>Fiche n° 03</b> Les dispositions du PLUi en matière de photovoltaïque	<b>Fiche n° 04</b> Les dispositions du PLUi en matière de réseaux de chaleur
---	---	--	---

Fiche réalisée sous la coordination de Philippe Jary (Cerema Territoires et ville).

### Contributeur

Philippe Jary (Cerema Territoires et ville) et Stéphane Mas (Cerema Méditerranée).

### Relecteurs

Roland Cotte, Julie Espinas (Cerema Territoires et ville), Robert Bellini (Ademe), Olivier Compagnet (DGALN), Julien Sauvage (Communauté de Communes des Hauts Bugéy), Morgane Weber (DDT de l'Ain).

### Contacts

philippe.jary@cerema.fr

ESI.DTectV@cerema.fr

BATEN.DVT.DTerOuest@cerema.fr

Maquettage  
Cerema Territoires et ville  
Service édition

© 2017 - Cerema  
La reproduction totale ou  
partielle du document doit  
être soumise à l'accord  
préalable du Cerema.

Collection  
Connaissances

ISSN : 2417-9701  
2017/07

**Boutique en ligne: [catalogue.territoires-ville.cerema.fr](http://catalogue.territoires-ville.cerema.fr)**

### La collection « Connaissances » du Cerema

Cette collection présente l'état des connaissances à un moment donné et délivre de l'information sur un sujet, sans pour autant prétendre à l'exhaustivité. Elle offre une mise à jour des savoirs et pratiques professionnelles incluant de nouvelles approches techniques ou méthodologiques. Elle s'adresse à des professionnels souhaitant maintenir et approfondir leurs connaissances sur des domaines techniques en évolution constante. Les éléments présentés peuvent être considérés comme des préconisations, sans avoir le statut de références validées.

Aménagement et développement des territoires - Ville et stratégies urbaines - Transition énergétique et climat - Environnement et ressources naturelles - Prévention des risques - Bien-être et réduction des nuisances - Mobilité et transport - Infrastructures de transport - Habitat et bâtiment