

## LA PLANIFICATION ENERGETIQUE DE QUARTIER ET L'AMMENAGEMENT DU TERRITOIRE.

### Historique et descriptif du projet

Depuis de nombreuses années, le développement des villes et l'extension de zones à bâtir s'effectuent avec le plus de réflexions possibles. Des schémas directeurs cantonaux et communaux sont élaborés et les plans localisés de quartier (PLQ) qui en sont issus ont comme objectif principal la protection et la sauvegarde de l'intérêt général.

Pour analyser toutes les conséquences de la construction de tels ouvrages, des études d'impacts sur l'environnement et de planification énergétique peuvent être élaborées. Sur la base de ces expertises, les responsables communaux (ou autres décideurs) devront choisir une variante de construction où tous les impacts (environnementaux, sociaux, économiques, etc.) soient les plus faibles possibles et où le scénario d'approvisionnement en énergie soit le "meilleur possible au regard de l'intérêt général". Dans les deux cas, la multitude et la complexité des aspects à prendre en compte rendent ce choix difficile à réaliser.

Au stade d'un PLQ, un concept énergétique doit mettre en place les éléments permettant à tous les intervenants dans le processus de décision, de disposer d'un point de repère commun en matière d'énergie.

Il doit servir de base de discussion évolutive avec les décideurs au fur et à mesure que les réflexions menant du PLQ au projet définitif de construction et finalement à la réalisation, se développent.

Le concept énergétique d'un plan localisé de quartier est l'évaluation des caractéristiques de ce plan, des possibilités d'équipement techniques et de leur mode d'utilisation au service de ses futurs utilisateurs avec pour but final l'atteinte d'objectifs énergétiques efficaces et réalistes.

Il doit tenir compte des spécificités du site et des interactions du projet avec son environnement et veiller à ce que les solutions retenues se complètent de façon cohérente.

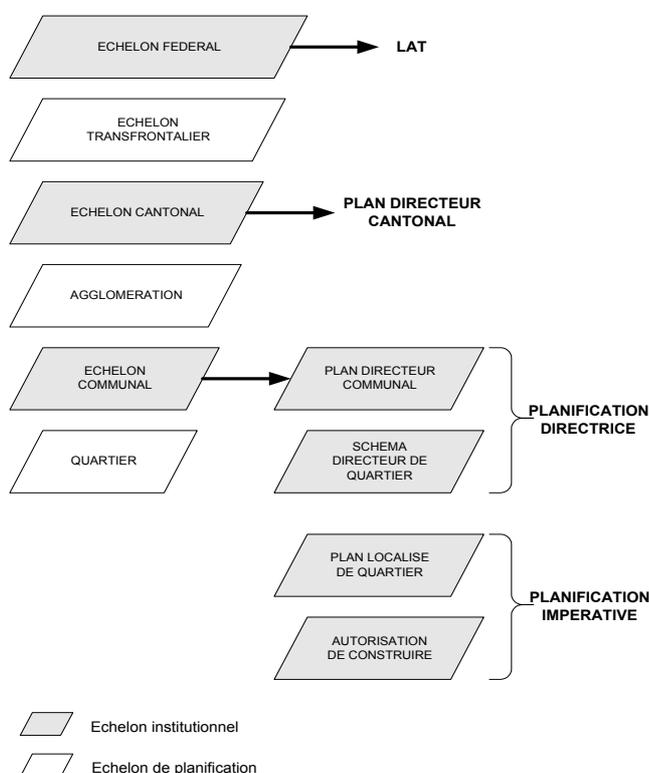
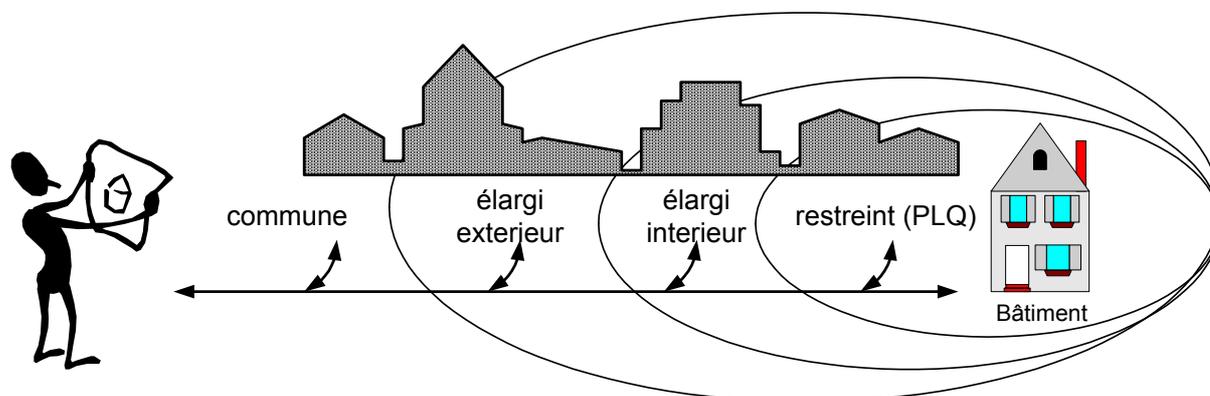


Figure 1 : Le PLQ dans le contexte légal de l'aménagement du territoire.

Pour évaluer l'étendue du concept énergétique sur le territoire, on définit des périmètres qui peuvent être plus ou moins nombreux et extensibles afin d'avoir la meilleure vision des aspects que l'on veut étudier (émissions, nuisance, densité urbaine, etc.)

En partant du périmètre restreint qui correspond à la surface réelle du PLQ, on étend notre champ d'investigation (vision de proche en proche) au périmètre élargi intérieur, puis élargi extérieur afin d'analyser les opportunités (énergies) ou les contraintes relatives à l'environnement du projet.



*Vison à double sens: des impacts, des ressources et des besoins*

Un tel concept doit tracer les différentes pistes possibles par rapport à un état de flou initial. La prise en compte des incertitudes des étapes de développement et de réalisation est un facteur primordial au niveau de son élaboration.

L'évaluation des besoins en énergie du quartier sont estimés, d'une part, en fonction des affectations des futurs bâtiments et, d'autre part, sur la base d'indices énergétiques. Ces indices doivent être négociés en fonction des objectifs (plus ou moins ambitieux) de performances énergétiques attendues par le (ou les) maître d'ouvrage (MO).

Il sera envisagé ensuite d'utiliser les énergies indigènes ou renouvelables. Elles auront d'autant plus d'intérêt et d'efficacité si en premier lieu les besoins en énergies sont réduits. L'énergie la meilleure marché et la plus respectueuse de l'environnement, même avant toute énergie renouvelable, restera toujours celle qui n'est pas utilisée.

Le rôle des acteurs, MO, planificateurs et constructeurs est d'anticiper les évolutions en matière d'énergie déjà au stade de l'avant-projet et de trouver des solutions qui améliorent de façon remarquable les performances des bâtiments sur toute leur durée d'utilisation.

Les aménagements, les constructions, l'intégration et le choix des techniques étendues au quartier doivent être étudiés avec les mêmes objectifs d'efficacité économique, énergétique et environnementale.

Pour le canton de Genève c'est le DAEL (département de l'aménagement de l'équipement et du logement), et en particulier son service de l'aménagement, qui gère le développement urbain.

L'encadrement des conceptions et planifications énergétiques incombe, quant à lui, au service cantonal de l'énergie (ScanE). Celui-ci, sur la base de l'évolution des connaissances et des techniques (physique du bâtiment, chauffage, ventilation, sanitaire, électricité), est à même de fixer les enjeux et les recommandations en matière d'énergie.

Il est donc tout naturel que ces deux services, de l'aménagement et de l'énergie, associent leurs compétences dans le cadre d'une problématique « connexe » comme la planification énergétique de PLQ.

Il est important de signaler que la pertinence d'une telle démarche relève autant de la logique de créer des synergies entre les métiers de l'urbanisme, de l'architecture et de l'énergie, que d'une volonté stratégique et politique de prendre en compte les principes de développement durable dans les programmes d'actions de services publics.

Au début de ce type l'étude, un certain nombre de questions permettent de mieux appréhender l'étendue et la complexité du problème:

- Quelle est la limite du système à considérer (quartier, îlots ou parcelle) pour avoir la plus grande efficacité d'action ?
- Jusqu'où devons nous aller ? Un catalogue d'informations à l'intention des futurs constructeurs ou un règlement de plan de quartier en matière d'énergie ?

Pour répondre à ces questions, il convient de procéder par étapes. Elles sont au nombre de quatre, à savoir :

1. Analyse du site du terrain et de son environnement. Avec la compilation d'informations comme les données hydrologiques, les énergies disponibles et exportables, le bruit, les risques de pollution, les données climatiques générales et locales, etc.
2. L'analyse des besoins en énergie basée sur des estimations et des projections. Avec la compilation de données comme les règles de constructions, les affectations, les bâtiments existants et prévisibles, les indices de demande d'énergie, les hypothèses de développement et de réalisation, etc.
3. Fixer des standards d'enjeux et d'objectifs énergétiques. Avec la compilation d'informations du type : état de la technique et technologie efficaces en énergie, indices objectifs du type SIA ou Minergie ( indices de performance énergétique normés et performants), recommandations sur les constructions performantes, etc.
4. Etablir un règlement de plan de quartier. Après avoir analysé les différents scénarios d'approvisionnement en énergie des bâtiments et après avoir réalisé une analyse multicritère de ceux-ci, établir un règlement (incitatif plutôt que coercitif) de systèmes énergétiques communs au quartier.

## **Références bibliographiques**

Des cas d'applications, des détails sur les méthodes et outils sont disponibles sur « Internet » aux adresses suivantes :

- <http://www.geneva-city.ch/geneve/energie/Energie3%20dossier/Energie3/Documents/dunkerque%202000.pdf>
- <http://www.geneva-city.ch/geneve/energie/Energie3%20dossier/Energie3/Documents/environnement1.html>