



Le projet Holistic a pour but de réduire la consommation d'énergie de 23% dans le quartier Mail-Maladière-gare

Un quartier de la ville se met à la diète énergétique

Diminuer de 23% la consommation en énergie du quartier Mail-Maladière-gare entre 2007 et 2012, tel est le défi lancé à la Ville, à travers le projet Holistic. Soutenu par la Commission européenne, ce programme s'articule autour d'un partenariat international entre trois villes: Dundalk (Irlande), Mödling (Autriche) et Neuchâtel, qui œuvrent au même but: réduire la consommation d'énergie dans une zone déterminée.

«C'est une sorte de laboratoire vivant sur le terrain», a expliqué Christian Trachsel, délégué communal à l'énergie. Lancé en 2007, le projet Holistic vise en effet à démontrer qu'il est possible de réaliser des économies d'énergies significatives sur une courte période et dans une zone donnée, afin de porter la réflexion, à terme, sur de plus larges périmètres.

Holistic, c'est quoi?

Le projet Holistic est l'un des 18 projets de l'initiative CONCERTO, lancée par la Commission européenne. Cette initiative incite les villes à se regrouper pour mener des projets à bien, de manière à

- réduire la consommation d'énergie;
- augmenter la part des énergies renouvelables;
- gérer de manière plus efficace la demande énergétique.

Dans le projet Holistic, chacune des trois villes impliquées (Dundalk en Irlande, Mödling en Autriche et Neuchâtel), a défini un périmètre précis dans lequel sont concentrés tous les efforts. La zone choisie devait répondre à certains critères et être représentative d'une ville. A Neuchâtel, c'est le quartier Mail-Maladière-gare qui a été désigné. Ce dernier abrite 4700 habitants et représente une surface de 1,5 km², soit 17% de la superficie de la ville. Il présente une composition typiquement urbaine,



L'exposition «-23%» apporte un éclairage sur les différents projets en cours dans le cadre du projet Holistic.

car il réunit la piscine municipale, les bâtiments de l'Université, des entreprises, des commerces, mais aussi des bâtiments d'habitation individuelle et collective. L'objectif? Diminuer en cinq ans la consommation en énergie de 23% dans ce secteur (économiser plus de 20 GWh d'énergie par an, soit l'équivalent de deux millions de litres de mazout) et augmenter la part de l'électricité produite par de l'énergie renouvelable.

«Le coup est jouable»

Atteindre l'objectif ne sera pas facile. «C'est un projet ambitieux, mais le coup est jouable», a prévenu le délégué communal à l'énergie. Ce dernier a également rappelé qu'Holistic n'est pas la seule initiative à Neuchâtel, en faveur du développement durable. En février de cette année, en effet, la Conseillère communale Valérie Garbani s'est rendue à Bruxelles pour signer la Convention des maires, à travers laquelle la Ville s'est engagée à respecter la règle des 3x20 d'ici à 2020. Cela implique, au niveau de la commune, une réduction de 20% des besoins énergétiques ainsi

que des émissions de CO₂ et la hausse à 20% de la part des énergies renouvelables.

Les projets concrets

Dans le cadre du projet Holistic, qui a débuté en 2007 et dont les premiers résultats sont déjà visibles, il s'agit de réaliser des travaux d'assainissement des bâtiments (isolation, par exemple), d'optimiser leur système de chauffage, de construire de nouvelles structures peu gourmandes en énergies (répondant au label Minergie) et de produire des énergies renouvelables en utilisant le solaire, l'éolien ou l'hydraulique (voir détail des projets en pages 8 et 9). Le programme comporte par ailleurs un volet recherche, qui vise à améliorer les connaissances en matière de gestion économique de l'énergie et le comportement des citoyens. A Neuchâtel, l'EPFL et le CSEM sont notamment mis à contribution. A noter qu'en plus des trois villes participant de manière proactive au projet, trois autres partenaires dits «observateurs» viennent compléter le réseau. Il s'agit d'Aachen (Allemagne), du ministère de l'environnement

(Italie) et du Newry and Mourne District Council (Irlande du nord).

Diffusion de l'information

La Commission européenne accorde une importance particulière à la diffusion du projet, afin de promouvoir les résultats obtenus auprès des citoyens et des collectivités publiques. Le but? Provoquer un effet «boule de neige» en prouvant l'efficacité d'un tel système. Pour ce faire, l'association Ecoparc, en charge de la communication du projet, a mis en place différentes mesures, parmi lesquelles l'exposition «-23%», en place jusqu'au 30 juin au Péristyle de l'Hôtel de Ville. Cette dernière donne toutes les informations concernant les différents projets en cours à Neuchâtel et vise à sensibiliser les citoyens. (lap)





Le projet Holistic s'est déjà traduit à Neuchâtel par des réalisations concrètes et efficaces

Rénover et construire

De nombreux projets vont ou ont déjà été réalisés à Neuchâtel dans le cadre du programme Holistic, permettant un gain considérable d'énergie au sein du quartier Mail-Maladière-gare. Les travaux, qui se répartissent sur une quinzaine de projets, comportent trois volets: la rénovation des bâtiments existants, la mise aux normes Minergie de certains édifices construits et la production d'énergies renouvelables (voir en page 9). Tour d'horizon sur ce qui a déjà été fait, et sur ce qu'il reste à faire.

Débuté en 2007, le projet Holistic, concrétisation d'un partenariat international entre trois villes: Dundalk (Irlande), Mödling (Autriche) et Neuchâtel, a déjà porté ses fruits dans le quartier Mail-Maladière-gare. Cinq des 17 actions prévues ont déjà été réalisées, permettant d'enregistrer une diminution significative en matière de consommation d'énergie dans cette zone particulière.

Réduire la consommation de moitié!

Depuis 2007, des travaux d'isolation et de transformation des infrastructures de chauffage ont déjà été menés sur plusieurs bâtiments, permettant dans plusieurs cas de réduire la consommation énergétique de près de moitié. Ainsi, l'immeuble locatif situé à la rue des Saars 95 a été complètement rénové et porte à présent le label Minergie. Le bâtiment principal de l'Université

(faculté de droit), dont les fenêtres, notamment, ont été remplacées, a également été isolé (mansardes des combles, fondations). En parallèle, les piscines du Nid-du-Crô, l'un des complexes les plus gourmands à Neuchâtel en terme d'énergie, ont fait l'objet de travaux, au niveau de leur système de chauffage, entre autres. L'eau souterraine est notamment utilisée pour refroidir le bâtiment en été, au lieu de la climatisation électrique. Le chauffage à distance de la Maladière a quant à lui été entièrement assaini. Reste maintenant à s'attaquer au bâtiment de l'Université qui abrite l'institut de chimie (rue Bellevaux 51) et aux appartements situés à la rue de Gibraltar (numéros 7-11).

Nouvelles constructions

Conformément au programme Holistic, plusieurs nouveaux bâtiments construits dans la zone Mail-Maladière-gare doivent répondre aux exigences Minergie. Mission accomplie sur le plateau de la gare, avec le premier bâtiment du Campus Arc, abritant le Conservatoire et la HEG. Cet édifice à haute performance énergétique, dont près de trois quarts des besoins sont couverts par un chauffage à bois, sera bientôt bordé par l'édifice TransEurope, lui aussi Minergie, qui hébergera les Hautes Ecoles de Santé et d'Ingénierie. Dans la foulée, deux nouveaux bâtiments à haute qualité environnementale ont vu le jour au Crêt-Taconnet (quartier éco-

parc) et quatre nouvelles bâtisses parées d'une isolation renforcée, viendront orner la rue des Falaises.

Subventions de la Commission européenne

Les bâtiments rénovés ou en passe de l'être appartiennent soit à la Ville, soit au Canton ou à d'autres institutions (Caisse de pension de l'état de Neuchâtel, Fondation de l'Hôpital Pourtales). Il incombe donc aux propriétaires d'investir, à compter qu'ils sont fortement soutenus par la Commission européenne et que les objets en cause ont souvent besoin d'un sérieux rafraîchissement. Dans sa globalité, le projet Holistic est soutenu par la Commission européenne à hauteur de 12,3 millions d'euros, dont 4,3 millions ont été dédiés aux projets neuchâtelois (rénovation, panneaux solaires, recherche, etc.) La Ville de Neuchâtel, par exemple, a déjà reçu la somme de 214'000 euros. (lap)



Qu'est-ce que le label Minergie ?

Une habitation Minergie se caractérise par trois principes à respecter impérativement: une enveloppe étanche et munie d'une excellente isolation thermique, une aération douce et automatique et une production de chaleur adaptée et efficace.

Les fenêtres du bâtiment principal de l'Université (faculté de droit) ont été remplacées et le bâtiment isolé.



3835 m² de cellules photovoltaïques seront installés sur



La ville de Neuchâtel a mis en place plus

Des panneaux

Produire des énergies renouvelables, telle était l'une des conditions à remplir pour que le projet Holistic, commun aux villes de Neuchâtel, Dundalk (Irlande) et Mödling (Autriche), soit soutenu par la Communauté européenne. A Neuchâtel, panneaux solaires, éoliennes et installations hydroélectriques sont autant d'outils choisis pour la réalisation des objectifs de ce volet du programme.

Une énergie dite renouvelable est une énergie issue de phénomènes naturels tels que le soleil, le vent ou le mouvement de l'eau, qui se régénère suffisamment rapidement pour être considérée comme inépuisable. Afin d'augmenter la production de telles énergies d'ici à 2012 dans le quartier Mail-Maladière-gare, comme l'exige le projet Holistic, 3835 m² de cellules photovoltaïques



le toit du stade de la Maladière d'ici à 2012.

ieurs mesures afin de produire de l'énergie renouvelable

x solaires aux éoliennes

seront installées sur le toit du stade de la Maladière, complétant ainsi les 750 m² de ces éléments déjà en place. Par ailleurs, la surface de panneaux solaires installée sur le toit de l'école professionnelle CPLN sera agrandie, permettant de tripler la production d'électricité actuelle. Cette dernière opération se fera grâce à l'engagement des étudiants et des enseignants de l'école.

Vive le vent...

La ville souhaite également exploiter la force du vent pour parvenir à ses fins. Elle projette d'implanter deux éoliennes d'une puissance de 2 MW chacune sur la colline de Chaumont, un projet dont l'achèvement ne peut être garanti pour 2012, puisque l'obtention des autorisations n'est pas encore acquise et pourra faire l'objet

d'opposition. Pour l'heure, la procédure de mise à l'enquête est en cours.

Turbine à la STEP

Le mouvement de l'eau sera également utilisé. Il est en effet prévu d'installer une turbine à la sortie de la station d'épuration de Neuchâtel, pour exploiter l'énergie produite par l'eau épurée. Dans la foulée, il s'agira de moderniser les installations hydroélectriques en place sur la Serrière et de mettre en place une turbine hydraulique sur le Seyon.

Projets de recherches

Enfin, en parallèle, plusieurs projets de recherche sont menés dans les trois villes concernées. A Neuchâtel, l'EPFL, notamment, développera un modèle qui simulera les besoins en chauffage, en refroidissement et en

éclairage des différents bâtiments du quartier. L'entreprise Adhocco et le CSEM plancheront pour leur part sur un système de domotique adaptative, visant à réguler lumière, chauffage et stores à l'aide de différents capteurs. L'intérêt de ce système est qu'il s'adapte aux habitudes des utilisateurs et à l'habitat. Il y a un potentiel d'économies non-négligeable lié simplement au réglage des installations de chauffage, de production d'eau chaude, etc.

La thermographie aérienne, effectuée en février 2008 au-dessus de la ville, est également un outil précieux pour définir la qualité d'isolation des bâtiments. Enfin, une recherche est faite sur les différentes politiques énergétiques des pays partenaires, afin de déterminer quelle est la législation la plus efficace. (lap)

Les adresses utiles

Pour les personnes intéressées par le programme Holistic, une exposition intitulée «-23%» est à découvrir jusqu'au 30 juin au Péristyle de l'Hôtel de Ville. Plus d'informations sur:

- Holistic Neuchâtel : www.holistic-ne.ch
- Ecoparc, association consacrée à la mise en pratique du développement durable : www.ecoparc.ch
- Neuchâtel durable, le portail de la ville de Neuchâtel dédié au développement durable : www.neuchatel-durable.ch

Concernant les centres de conseil en matière d'énergie, les adresses sont les suivantes :

- Commune de Neuchâtel, Christian Trachsel, fbg du Lac 3, 2000 Neuchâtel. Tél. 032 717 76 60/ christian.trachsel@ne.ch
- InfoEnergie, Centre cantonal de conseils, Thierry Pittet, rue de Tivoli 16, 2000 Neuchâtel. Tél. 032 889 47 26/ infoenergie@ne.ch
- Service cantonal de l'énergie, Jean-Luc Juvet, rue de Tivoli 16, 2000 Neuchâtel. Tél. 032 889 67 20/ service.energie@ne.ch

 Tour d'horizon sur les projets élaborés à Dundalk (Irlande) et Mödling (Autriche)

Entre Irlande, Suisse et Autriche



Dundalk prévoit d'installer une éolienne au cœur de la ville, ainsi que des lampadaires solaires et éoliens. • Photo : sp

Collaboration et démonstration, tels sont les maîtres mots du projet européen Holistic, auquel la ville de Neuchâtel prend part. A ses côtés, les villes de Dundalk en Irlande et de Mödling en Autriche, qui s'affairent elles aussi à chercher des solutions pour réaliser des économies d'énergie. Les villes participantes se concertent régulièrement pour partager leurs projets, se donner des idées et vérifier des rendements. Tour d'horizon sur les programmes en cours au-delà des frontières suisses.

Vu le grand intérêt qu'elles portent au développement durable mais également parce qu'elles présentent les mêmes caractéristiques, les villes de Neuchâtel, Dundalk et Mödling ont choisi de collaborer ensemble autour du projet Holistic. «Ce que nous faisons est une démonstration», rappelle Joëlle Hars, ingénieure économiste du Bureau Planair, qui coordonne le projet. «Afin que l'expérience et les résultats soient valables, il fallait présenter des échantillons de même taille et similaires en de nombreux points.» Les trois villes présentent toutes les mêmes objectifs : réduire la consommation d'énergie, augmenter la part d'énergies renouvelables et établir une meilleure gestion de la demande énergétique. Cependant, les moyens et inventions pour y parvenir diffèrent légèrement, selon les villes.

Mödling ou la consommation «zéro»

Située à 15 kilomètres au sud du centre de Vienne, Mödling, comme

Neuchâtel, s'attèle à la rénovation et à l'isolation des vieux bâtiments. L'objectif visé ? Permettre aux anciens édifices d'atteindre une consommation équivalente à celle des constructions récentes. Mödling entend d'autre part réduire la demande énergétique, tout en améliorant l'offre en privilégiant les énergies propres. La ville a par exemple prévu de créer un centre commercial pratiquement passif sur le plan de l'énergie (consommation zéro), en optimisant notamment la gestion de la climatisation. Elle prévoit également d'exploiter la force hydraulique, directement sur le réseau d'eau potable. Par ailleurs, la ville autrichienne mène diverses études liées à l'optimisation de la consommation de l'énergie : «Il y a, durant la journée, de grosses pointes de consommation énergétique, à midi, par exemple, lorsque tout le monde cuisine ou le soir, vers 18 heures. Des recherches sont donc conduites pour trouver un moyen de «lisser» ces variations de charges d'énergie», explique Joëlle Hars.

Dundalk et les éoliennes

La ville de Dundalk, située près de la frontière avec l'Irlande du Nord, à 80 km au nord de Dublin, nourrit également de beaux projets. La cité utilise des moyens qu'elles maîtrisent particulièrement bien (éoliennes, notamment), mais elle s'essaie aussi à de nouvelles techniques, comme le chauffage à distance. Pour l'approvisionnement en électricité, la ville privilégie l'énergie éolienne. Elle prévoit ainsi d'en installer une au cœur de la ville, ainsi que des lampadaires solaires et éoliens.

Sans compter les diverses actions de sensibilisation menées auprès de la population.

«Smart metering»

La ville de Dundalk a ainsi mis en place un système appelé «smart metering» ou «compteur intelligent», qui se traduit par la pose de panneaux digitaux chez les habitants, permettant de mesurer la consommation d'énergie en temps réel. Grâce à ces pancartes de sensibilisation, les résidents ont déjà diminué leur consommation de près de 30%, en éteignant les lumières, en économisant l'eau, etc. «Au début de l'opération, les gens s'appliquent beaucoup. Il est donc prévu que sur la longue durée, le gain tombe à 15%, ce qui est toujours remarquable», note la collaboratrice du Bureau Planair. En comparaison, l'effort, à Neuchâtel, est d'avantage centré sur le réglage des installations techniques. Les propriétaires signent un contrat avec Energho (centre de compétence pour l'optimisation énergétique des installations techniques des bâtiments), puis les responsables, collaborateurs ou concierges apprennent à faire les réglages adéquats. «Au début, les propriétaires ne sont pas toujours conscients du gain financier qu'un bon réglage peut entraîner», commente Joëlle Hars.

Une collaboration accrue

Les trois villes se retrouvent deux fois par an, mais entretiennent également de nombreux contacts tout au long de l'année. L'échange d'expérience et de bons conseils fait aussi partie du jeu. Pour Dundalk, par exemple, l'ins-

tallation d'un chauffage à distance est une petite révolution. «La cité va s'inspirer du système neuchâtelois, puisque ce genre d'installation existe ici depuis très longtemps», note l'ingénieure économiste. Le Bureau Planair à Neuchâtel, a pour sa part repris l'idée du «smart metering», pour élaborer un autre projet, à Cernier.

Les objectifs des villes

- Neuchâtel, pour 2012 : Dans un quartier de 1,5 km², l'objectif est d'économiser 20'000 MWh d'énergie non renouvelable par an, soit l'équivalent de 2 millions de litres de mazout. Il s'agira de réduire de 23% l'utilisation de l'énergie non-renouvelable et d'augmenter la part d'électricité renouvelable de 60 à 87%.
- Mödling, pour 2012 : Economiser de l'énergie à hauteur de 10% dans une zone donnée et augmenter la part des énergies renouvelables de 15%. Dernier objectif, réduire les émissions de CO₂ de 11% par an.
- Dundalk, pour 2010 : Dans le quartier défini, augmenter à 20% la part des sources renouvelables dans la production de chaleur, ainsi que celle des sources renouvelables dans la production d'électricité. Dundalk vise par ailleurs à améliorer de 40% la performance énergétique d'une sélection de bâtiments.