

VISAGES D'UNE VILLE DURABLE

MEYRIN À L'HEURE DU TOURNANT ÉNERGÉTIQUE



SOMMAIRE

p.18

INSTALLATIONS SOLAIRES
Meyrin, ville solaire

LES TOURNESOLS

p.8

ÉCOQUARTIER DES VERGERS
Les Vergers: un quartier durable et écologique

ÉCOQUARTIER DES VERGERS

p.22

SENSIBILISATION
A la découverte de l'énergie, de 7 à 77 ans

ÉCOLE DE MEYRIN VILLAGE

ÉCOCORNER

HÔPITAL DE LA TOUR

p.29

ÉCO-GESTES
A vous de jouer!

AGENHOR

p.26

DES ZONES INDUSTRIELLES AUX ÉCOPARCS
Quand les entreprises se mobilisent pour l'énergie

p.16

TRANSFORMATION DE BÂTIMENTS
Rénover pour améliorer
l'efficacité énergétique

ÉCOLE DES BOUDINES

MAIRIE DE MEYRIN

CADDIE SERVICE

p.5

**INTERVIEW D'OLIVIER EPELLY
ET OLIVIER BALSIGER**

«Les solutions se trouvent
aussi à l'échelle locale»

p.7

RÉSEAU DE CHALEUR

Un réseau de chaleur
performant

p.13

MOBILITÉ

En route
vers la mobilité douce

p.4

ÉDITORIAL DE PIERRE-ALAIN TSCHUDI

Meyrin s'engage pour
le tournant énergétique

MEYRIN S'ENGAGE POUR LE TOURNANT ÉNERGÉTIQUE

**PIERRE-ALAIN
TSCHUDI**

Conseiller
administratif
chargé
de l'énergie



«**L**es émissions de gaz à effet de serre ont atteint en 2013 de nouveaux records, provoquant une accélération des changements climatiques. Sécheresses, inondations, pénuries alimentaires, maladies, migrations ou encore risques de conflits en sont les conséquences désormais observables. La combustion d'énergies fossiles (pétrole, gaz) pour produire de l'électricité et de la chaleur, ou pour permettre la mobilité des personnes et des biens, constitue l'une des principales causes du réchauffement de la planète.

L'engagement de Meyrin est reconnu par l'European Energy® Award Gold. Que tous en soient remerciés!

La Suisse n'est pas épargnée, bien au contraire. Au cours du XX^e siècle, la température moyenne a augmenté de 0,4 à 0,8°C sur terre, et de 1,4°C en Suisse! Les glaciers fondent et reculent de manière visible. Depuis plusieurs années déjà,

les scientifiques alertent l'opinion, les dirigeants se réunissent, la société civile se mobilise, mais tous peinent à agir. Pourtant des solutions existent, qui permettent de limiter la vitesse et l'ampleur du réchauffement de la planète, à condition que tout le monde s'y mette. Aucun individu ni aucun Etat ne peut à lui seul freiner les changements climatiques, mais chacun, à son niveau, doit y contribuer.

La ville de Meyrin a décidé de prendre ses responsabilités et d'apporter sa contribution, sans attendre qu'à New York ou à Paris, les «grands de ce monde» trouvent un accord global ou que le Parlement prenne des mesures plus contraignantes. Ainsi, engagée dans une politique énergétique durable, Meyrin a connu une évolution exceptionnelle. En quelques années, l'approvisionnement énergétique du territoire communal a été fortement remodelé. Près de la moitié des habitants sont reliés au chauffage à distance. Plus de 2'000 ménages ont bénéficié d'une opération de sensibilisation aux économies d'énergie, pour ne citer que deux exemples. La Commune

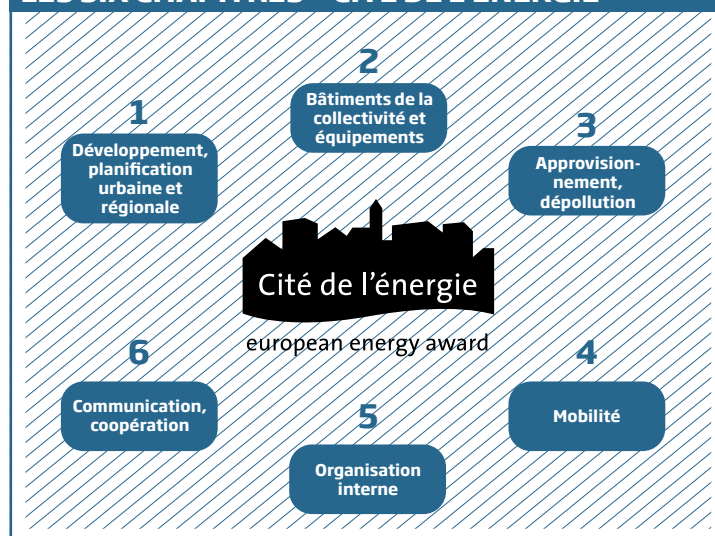
réalise des projets d'ampleur pour développer les énergies renouvelables.

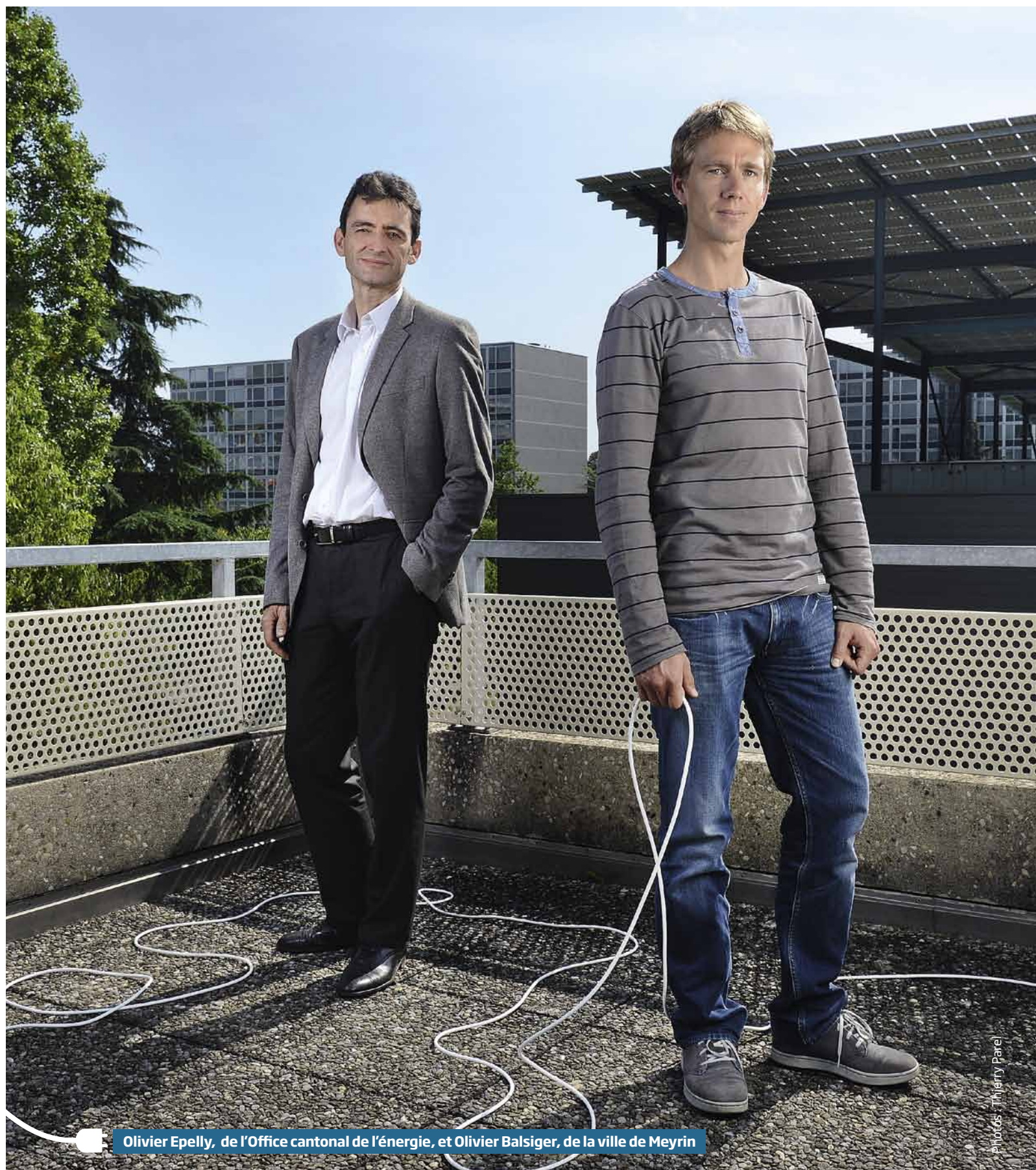
Aujourd'hui, cet engagement pour mettre en œuvre à Meyrin la transition énergétique est reconnu par l'attribution de l'European Energy® Award Gold, la plus haute distinction du programme «Cité de l'énergie». Ce label vient récompenser les efforts consentis par la Commune, par ses habitants, ses entreprises et par de nombreux partenaires actifs sur son territoire. Que toutes et tous en soient remerciés!

Dans cette brochure, vous découvrirez les visages de quelques Meyrinoises et Meyrinois qui s'engagent très concrètement pour le tournant énergétique. En réalité, ils ne sont que la pointe de l'iceberg, car nous avons l'embarras du choix. Nous avons souhaité mettre en évidence quelques-uns des acteurs et quelques-unes des actions qui ont permis à Meyrin d'obtenir cette distinction européenne, partager cette reconnaissance avec tous les protagonistes, valoriser l'engagement de chacune et chacun et inciter toutes et tous à poursuivre dans cette voie.

D'énormes efforts sont encore nécessaires pour réduire les émissions de gaz carbonique et rendre possible la sortie du nucléaire. Mais les quelques exemples exposés dans cette brochure montrent que la résignation n'est pas de mise et qu'il est possible d'agir ici et maintenant, chacun à son échelle. Aujourd'hui, plus de la moitié de la population suisse réside dans des villes labellisées «Cité de l'énergie». Meyrin rejoint la quarantaine d'entre elles qui ont obtenu le label Gold, une récompense dont nous sommes fiers, mais aussi un encouragement pour la suite, une invitation à redoubler d'efforts.» ■

LES SIX CHAPITRES «CITÉ DE L'ÉNERGIE»





Olivier Epelly, de l'Office cantonal de l'énergie, et Olivier Balsiger, de la ville de Meyrin

Photos: Thierry Parel

«LES SOLUTIONS SE TROUVENT AUSSI À L'ÉCHELLE LOCALE»

Meyrin a obtenu le label Cité de l'énergie Gold. Retour sur les actions fortes qui y ont été menées, avec Olivier Balsiger, de la ville de Meyrin, et Olivier Epelly, de l'Office cantonal de l'énergie.

Qui a dit que le jardin du voisin était toujours plus vert? Les autorités meyrinoises ont décidé de faire mentir cet adage. Car l'une des communes les plus denses du canton de Genève, comptant de nombreuses entreprises et industries sur son sol, est aussi l'une de celles qui investissent le plus pour une énergie plus durable. La réalisa-

se chauffait individuellement au mazout. A présent, le réseau de chaleur à distance permet de rationaliser le chauffage des bâtiments – qui représente, avec l'eau chaude, la moitié de la dépense énergétique annuelle du canton! Le réseau est alimenté en gaz naturel, mais les Meyrinois profitent également des rejets de cha-

grand enjeu de la transition énergétique. Les nouveaux bâtiments consomment déjà deux à trois fois moins que les bâtiments existants. Le canton met en œuvre une logique d'incitation en parallèle aux obligations de rénovation, qui se focalisent sur les bâtiments les moins performants, et à l'engagement de programmes d'économies d'énergie par les grands consommateurs du canton. Nous agissons via des incitations financières (subventions, mesures fiscales, etc.), mais aussi via des programmes d'information pour sensibiliser les propriétaires, les entreprises et les habitants. L'éco-corner est un très bon exemple d'action de proximité mise en œuvre par Meyrin (lire en p. 23). La Commune doit donner l'exemple. Mais chacun peut agir!

voise qui a obtenu le label «Cité de l'énergie». La ville de Meyrin a également réalisé une thermographie aérienne sur l'ensemble de son territoire. Ce projet pilote a ensuite été répliqué sur tout le canton afin de sensibiliser les propriétaires à la déperdition thermique de leurs bâtiments.

Olivier Balsiger Aujourd'hui, l'écoquartier des Vergers fait l'actualité. Mais nous ne venons pas de nulle part. Nous ne nous sommes pas réveillés tout à coup en 2012 (*rires*). En 2008, les immeubles du quartier «Monthoux» construits par la Fondation Nouveau Meyrin (fondation communale de droit public pour le logement) constituaient déjà l'un des plus grands ensembles labellisés

«Les nouveaux bâtiments consomment déjà deux à trois fois moins d'énergie que les plus anciens.»

tion de l'écoquartier des Vergers, le déploiement récent du réseau de chaleur à distance ou la mise en place d'un Fonds communal énergie illustrent ces efforts. Des réalisations rendues possibles par l'engagement de la Ville et par l'ensemble des acteurs présents sur son territoire. Car dans le domaine, mieux vaut partager son énergie avec les autres que la dilapider chacun de son côté! Explications d'Olivier Balsiger, responsable de projets énergie à la ville de Meyrin et Olivier Epelly, directeur général de l'Office cantonal de l'énergie (OCEN).

D'où est venue l'impulsion visant à faire de Meyrin une ville plus «efficace» sur le plan énergétique?

Olivier Balsiger Les premières démarches datent des années 1980, avec la gestion des consommations d'énergie dans les bâtiments communaux. En 2002, Meyrin a été la première commune genevoise à obtenir le label «Cité de l'énergie», qui implique de s'engager à l'échelle de l'ensemble du territoire communal. Aujourd'hui, la thématique de l'énergie est largement partagée, et les résultats observés résultent souvent de partenariats. C'est le cas avec le déploiement du chauffage à distance par exemple: la Commune a été à l'origine de ce projet, SIG l'a réalisé et les propriétaires privés se sont raccordés.

Olivier Epelly Auparavant, une grande partie de la population

leur de l'usine d'incinération des Cheneviers, via la liaison au réseau CADIOM au niveau du pont Butin, réalisée en 2012. L'impact écologique est réel, dans une zone dense comme Meyrin. Pendant longtemps, on a externalisé les problèmes, en allant chercher du pétrole ou du gaz à l'autre bout du monde. A présent, on trouve aussi des solutions à l'échelle locale.

Meyrin est une Cité de l'énergie Gold. Qu'implique cette évolution pour la ville de Meyrin?

Olivier Balsiger La transition énergétique vers la «société à 2'000 watts» ne pourra se concrétiser qu'avec un effort partagé par l'ensemble de la société. Ce label a pu être obtenu par l'engagement de la Commune d'une part, mais également grâce à l'engagement de nombreux acteurs et partenaires: des habitants qui se déplacent à vélo ou en transports publics, des entreprises qui recourent aux énergies renouvelables, des propriétaires d'immeuble qui rénovent leur bâtiment et se raccordent au réseau de chauffage à distance ou encore des établissements scolaires qui sensibilisent leurs élèves à l'énergie... Cette brochure est là pour en témoigner.

Outre l'amélioration de l'offre énergétique, agissez-vous aussi sur la demande?

Olivier Epelly Oui, la réduction de la consommation est l'autre

«La transition énergétique vers la «société à 2'000 watts» ne pourra se concrétiser qu'avec un effort partagé.»

Olivier Balsiger Réduire les consommations énergétiques et augmenter l'efficacité font partie de nos priorités. Nous agissons, d'une part, sur nos propres bâtiments et équipements communaux. En quatre ans, nous avons pu réduire les émissions de CO₂ de 16%. Nous incitons, d'autre part, les propriétaires privés ou les entreprises à en faire autant. Le Fonds communal pour l'énergie soutient des initiatives visant à améliorer l'efficacité énergétique ou à utiliser les énergies renouvelables. Cela en doublant les subventions allouées par le canton pour l'installation de pompes à chaleur ou de capteurs solaires thermiques par exemple.

La commune de Meyrin a-t-elle été pionnière dans le canton sur certains projets énergétiques?

Olivier Epelly Tout à fait. C'est la première commune gene-

voise de Suisse romande. Aujourd'hui, nous pouvons constater que de nombreux projets innovants sont en cours sur le territoire meyrinois, portés par de multiples acteurs. Cette évolution est réjouissante.

Est-ce que ces efforts s'inscrivent aussi dans une politique plus large, à l'échelle nationale?

Olivier Epelly Oui. Depuis la catastrophe de Fukushima, le Conseil fédéral a décidé de sortir du nucléaire. Cela a de nombreuses implications, et pas seulement sur la production d'électricité. D'ici à 2020, il s'agit de réduire de 15% la consommation énergétique par habitant en Suisse, par rapport à 2000. Et de 35% d'ici à 2035. Outre les économies d'énergie, le Conseil fédéral mise également sur la production d'énergie locale à partir d'énergies renouvelables. ■

UN RÉSEAU DE CHALEUR PERFORMANT

L'extension du réseau de chaleur a permis de fournir aux Meyrinois une énergie plus durable, réduisant les rejets de CO₂. Explications.

A Meyrin, un réseau de chaleur a été déployé et mis en service dès l'été 2010. Profitant des travaux du tram, des conduites en acier, isolées, ont été installées pour relier Meyrin au réseau de chaleur CAD-Lignon. La production de chaleur est assurée depuis le site de SIG au Lignon par une installation centralisée fonctionnant au gaz naturel.

La chaleur est ensuite distribuée par une eau chauffée entre 90 et 120 °C qui circule dans les conduites de chauffage à distance. Dans les bâtiments, les chaudières existantes peuvent ainsi être remplacées par un simple échangeur de chaleur.

BÉNÉFICES ENVIRONNEMENTAUX

Aujourd'hui, plus de 50 immeubles à Meyrin ont opté pour cette solution en remplacement de leurs anciennes chaudières à mazout. Environ la moitié de la population meyrinoise est chauffée par cette infrastructure, soit quelque 10'000 habitants. Les bénéfices environnementaux

Environ 30% de la chaleur distribuée par le réseau à Meyrin provient de l'usine d'incinération des déchets.

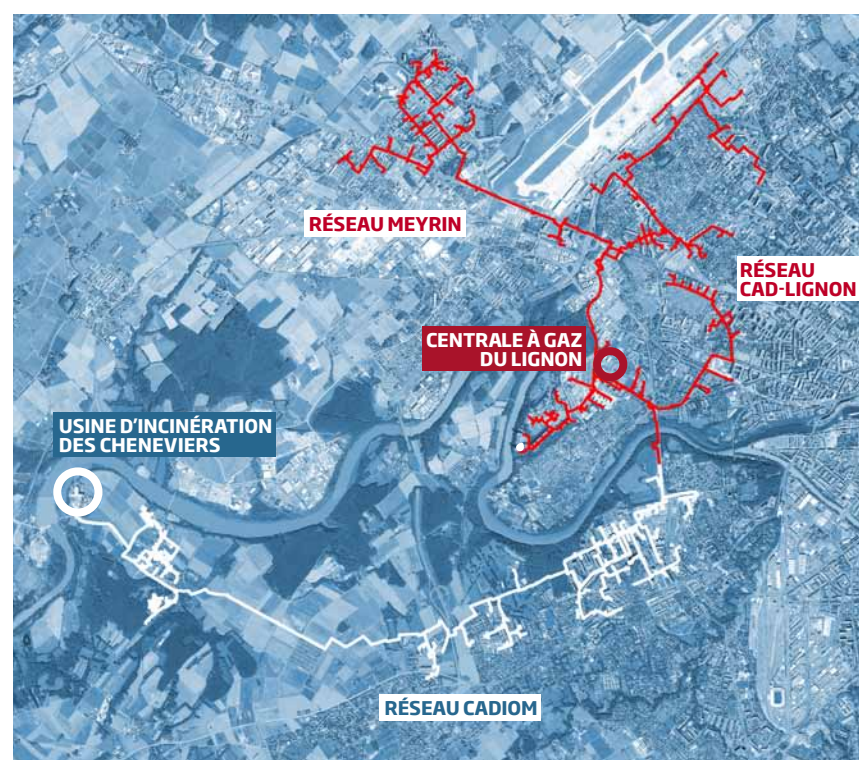
sont nombreux: les émissions de CO₂ sont réduites d'environ 30%, l'entretien simplifié et le trafic de camion de livraison de mazout est supprimé. Depuis l'été 2012, le réseau CAD-Lignon est inter-

connecté au réseau CADIOM, qui distribue de la chaleur issue de l'incinération des ordures ménagères. Cette chaleur est considérée comme « fatale », puisqu'elle est produite de toute manière et doit être évacuée si elle n'est pas consommée. Dans ce sens, elle est considérée comme renouvelable à hauteur de 50%.

A noter, enfin, qu'environ 30% du total de la chaleur distribuée annuellement par le réseau à Meyrin provient de l'usine d'incinération des déchets des Cheneviers, en substitution au gaz naturel. ■

LE RÉSEAU DE CHALEUR À DISTANCE

50% de la population meyrinoise, soit 10'000 habitants, raccordés au réseau de chaleur à distance



30% d'émissions de CO₂ en moins

LES VERGERS: UN QUARTIER DURABLE ET ÉCOLOGIQUE

Afin de loger une population toujours plus nombreuse, Meyrin a entamé d'importants travaux. D'ici à 2018, 1'300 logements seront construits dans 30 immeubles sur une surface de 160'000 m².

Pour la ville de Meyrin, le défi est de taille: construire un quartier en quelques années pour accueillir près de 3'000 nouveaux habitants. Le tout dans le respect des dernières normes environnementales en vigueur dans le canton. Écologique, le quartier des Vergers est également un projet social et participatif dans lequel les futurs habitants s'impliquent en tant qu'acteurs. Elaboré depuis une dizaine d'années, l'écoquartier se concrétise aujourd'hui avec le début des premiers travaux.

La construction des Vergers est un projet d'une ampleur exceptionnelle. Cependant, la ville de Meyrin est habituée à gérer une démographie en forte croissance. En 1960, la commune comptait 2'800 habitants contre 22'000 aujourd'hui. D'ici à 2018, la Ville comptera près d'un cinquième de sa population actuelle

en plus. « Pour faire face à cette rapide augmentation, il est primordial pour les Meyrinois actuels et futurs de se connaître. Pour cela, la Commune a décidé de les impliquer dans le développement urbanistique du quartier. Elle possède en effet, près de 50% des parcelles constructibles. Elle les a attribuées à des coopératives participatives plutôt qu'à des privés. Sélectionnées suite à un appel à candidatures, ces coopératives ont dû suivre certaines règles stipulées par la Commune. Elles ont, par exemple, organisé des concours d'architecture et adhéré au label «Minergie A» ainsi qu'à la charte de l'écoquartier.

«Durant les années 1960, lors de la construction de la Cité Meyrin, les gens ont dû faire face au manque d'infrastructures. Tout était à développer et les habitants se sont mobilisés pour faire avancer les choses, (à suivre p. 10)

«JE M'IMPLIQUE DEPUIS DIX ANS DANS LA VIE ASSOCIATIVE DE MEYRIN»

Manuela Bourgeois, future habitante des Vergers, a été séduite par la modernité et les mesures écologiques du nouveau quartier.

Manuela Bourgeois, ses deux fils et son compagnon déménageront dans l'écoquartier des Vergers courant 2017. Cette mère de famille et fan de danse country, qui cumule deux emplois entre une entreprise internationale et les HUG, habite Meyrin depuis vingt ans. Elle s'implique totalement dans la vie meyrinoise. «Cela fait près de dix ans que je participe aux différents forums organisés en lien avec l'écoquartier. En outre, je m'impliquerai également dans un groupe de travail qui s'occupera de l'aménagement des espaces communs au sein de notre futur immeuble.»

Si Manuela Bourgeois veut déménager aux Vergers, c'est surtout pour la modernité et les mesures écologiques du lieu. «Actuellement, nous vivons à Meyrin dans un immeuble relativement ancien. Je me réjouis d'habiter un immeuble neuf et de bénéficier d'équipements modernes. Le fait de vivre dans un espace qui suit les droites lignes du développement durable, épargné par le trafic automobile, m'enchant également. Personnellement, je n'ai pas de voiture et effectue mes déplacements en transports publics.»

Ce projet de déménagement a même suscité l'intérêt de son fils aîné, âgé de 22 ans et en fin de formation dans le secteur de la logistique. «Désormais, il participe également aux réunions en lien avec différents projets de l'écoquartier.» Le compagnon de Manuela Bourgeois, horticulteur à la Commune, fait quant à lui partie d'un groupe de travail qui étudie l'aménagement des espaces extérieurs situés devant leur futur immeuble. ■

LE LAC DES VERNES

Un lac artificiel pour flâner et retenir les eaux de pluie.

Le rôle premier du lac des Vernes, futur lac artificiel situé aux abords des Vergers, consiste à collecter les eaux pluviales en provenance des surfaces imperméables de la Cité de Meyrin. Utilisé comme tampon entre le réseau de collecte des eaux de pluie et le nant d'Avril, le lac des Vernes permettra de gérer l'écoulement pour éviter de surcharger la rivière et de provoquer des crues en cas de fortes précipitations. De plus, des pontons ainsi que des chemins seront aménagés dans

ses alentours afin d'observer la biodiversité. «Outre sa fonction de rétention des eaux pluviales, le lac constituera un biotope permettant d'accueillir et de préserver la faune et la flore à proximité des Vergers», glisse Sébastien Blondet, ingénieur au service de l'urbanisme, des travaux publics et de l'énergie. Ce lac servira également d'exutoire à l'eau pompée par les puits de Peney, qui sera ainsi restituée dans son milieu naturel, le Rhône, via le nant d'Avril. Ainsi, la boucle est bouclée!



Manuela Bourgeois, future habitante de l'écoquartier des Vergers, avec son fils Fabien

(suite de la p. 8) rappelle Philippe Maag, ingénieur communal chargé du projet des Vergers. Aujourd'hui, une partie des enfants de cette première génération de Meyrinois forme le Conseil municipal.» La participation des habitants dans le développement urbanistique est donc inscrite dans l'ADN de Meyrin. Actuellement, 12 groupes de travail formés par plus de 200 personnes planchent sur l'appropriation et l'affectation des espaces publics de l'écoquartier. Emplacement des jardins potagers et des places de jeu, implantation d'un magasin de proximité ou encore type d'éclairage: ces groupes dessinent la vie à venir aux Vergers. Ils sont composés en grande partie par les futurs habitants et les membres des coopératives qui assument la construction de certains immeubles.

L'écoquartier des Vergers est également un projet social et participatif.

«Afin de pouvoir répondre aux différentes attentes de ces groupes de travail, nous avons pris soin de conserver des zones végétales entre les bâtiments, explique Philippe Maag. Il s'agit d'espaces sur lesquels nous pourrions implanter des places de jeux ou des jardins potagers par exemple. Pour l'instant, nous ne construisons rien dessus, nous attendons que les discussions des groupes aboutissent.»

FAVORISER LES ÉCHANGES

Pour éviter de créer un «îlot», il s'agit de développer un quartier qui s'intègre harmonieusement dans la Ville. Sur le plan architectural, l'écoquartier des Vergers ne comportera ainsi aucun espace extérieur privatisé. Chacun pourra circuler librement entre les bâtiments, comme dans le reste (à suivre p. 12)



Lysiane Rogivue et sa famille, futurs habitants, sur le chantier de

«HABITER DANS UN QUARTIER QUI RESPECTE LES VALEURS DE L'ÉCONOMIE SOCIALE ET SOLIDAIRE.»

Lysiane Rogivue, travailleuse sociale à la Ville de Genève et habitante de Meyrin, réfléchit déjà à l'aménagement des locaux communs du futur écoquartier.

Lysiane Rogivue et sa famille emménageront dans l'écoquartier courant 2016. Membre de la coopérative Equilibre, elle s'implique dans la future vie des Vergers à travers un groupe de travail qui réfléchit à



l'écoquartier des Vergers

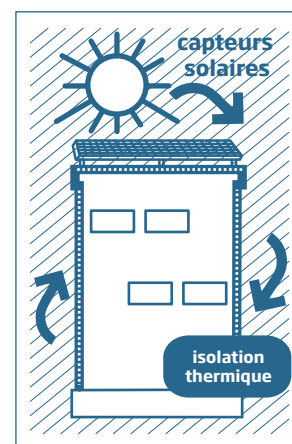
l'aménagement des locaux communs. En outre, elle compte y ouvrir un espace de yoga et y scolariser ses deux enfants. Sensible aux enjeux sociaux et écologiques, elle concrétisera sa vision en habitant Les Vergers. «Vivre dans un endroit qui respecte les valeurs de l'économie sociale et solidaire me réjouit. Quelque chose de nouveau et d'harmonieux se crée avec cet écoquartier, et je suis ravie de pouvoir y participer.» Côté développement durable, sa famille a déjà adopté de nombreuses résolutions: «Nous avons une seule voiture que nous utilisons uniquement le week-end. Le reste du temps, nous nous

déplaçons à vélo. Nous avons également changé toutes nos ampoules pour économiser l'énergie et éteignons les plaques de la cuisine un peu avant la cuisson afin d'utiliser la chaleur résiduelle. Ce sont des petits gestes, mais pratiqués collectivement, ils peuvent engendrer un effet positif sur le long terme.» Son mari, expert en consommation énergétique des bâtiments, s'implique également dans un groupe de travail qui étudie les matériaux de construction et les aspects techniques tels que le chauffage et la ventilation des futurs immeubles des Vergers. ■

IMMEUBLES MINERGIE A

Des bâtiments en grande partie autonomes en énergie seront construits dans l'ensemble de l'écoquartier.

Les bâtiments des Vergers seront construits selon les normes du nouveau label Minergie A. Ce label garantit qu'un immeuble consomme très peu d'énergie pour ses besoins de chauffage et d'eau chaude sanitaire, et que cette énergie provient de sources d'origine renouvelable.



L'isolation thermique des habitations sera particulièrement soignée afin de diminuer drastiquement les besoins en chauffage. La production de chaleur sera assurée par des pompes à chaleur dont les besoins en électricité sont entièrement couverts par du courant électrique d'origine photovoltaïque, produit sur place. Par une évaluation soignée entre diminution des besoins et augmentation de la production, les concepteurs cherchent la meilleure solution applicable pour les immeubles. Avec ce nouveau standard, l'Association Minergie propose une définition claire et une évaluation systématique de ce mode de construction respectueux de l'environnement.

(suite de la p.10) de la ville. Une démarche qui vise à favoriser le lien social. C'est le cas aussi de la mobilité, pensée pour offrir aux habitants des rues piétonnes et facilement praticables à vélo. «Trois grands parkings communs seront construits en souterrain avec des accès situés aux extrémités, poursuit Philippe Maag. Comme ceux-ci ne seront pas connectés aux immeubles, les gens devront sortir dans la rue et les espaces communs pour gagner leur logement. Ce qui renforcera le tissu social en favorisant les rencontres.»

Outre des logements, l'écoquartier comprendra écoles et commerces.

Sur le plan énergétique, le système de chauffage du futur quartier se veut particulièrement écologique et a des implications sur d'autres secteurs de la Commune, notamment la zone industrielle Zimeysa et le lac des Vernes (lire les encadrés). La collecte des déchets suivra également le modèle adopté dans le reste de la Ville: des écopoints seront répartis à plusieurs endroits du quartier, permettant aux résidents de trier et de jeter efficacement et facilement leurs détritrus.

Outre des logements, l'écoquartier des Vergers comprendra une école avec salles de gym, une école spécialisée, une crèche, des tea-rooms, restaurants, boulangeries et points d'alimentation ainsi que des cabinets médicaux. «Les installations de l'école seront également accessibles aux habitants, par exemple pour des cours de sport ou de musique. L'idée consiste à favoriser l'usage multiple d'un même lieu, pour différentes activités!» souligne Philippe Maag. ■

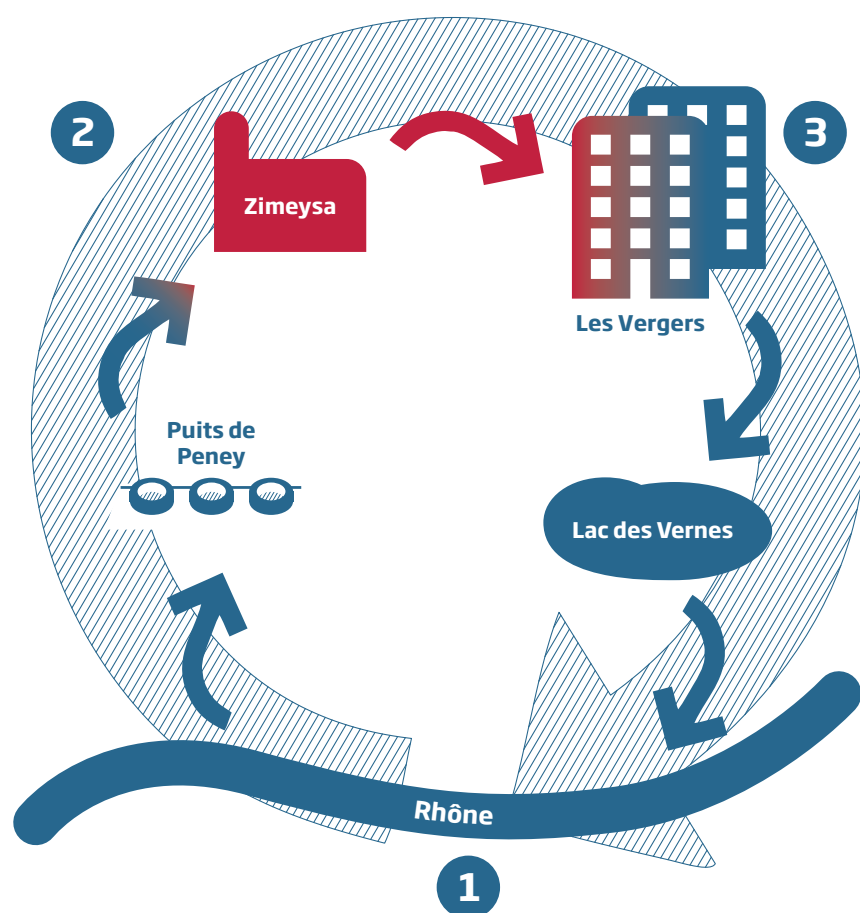
www.lesvergers-meyrin.ch

LE RHÔNE, SOURCE D'ÉNERGIE DES VERGERS

Fournir de la chaleur grâce à l'eau du Rhône: le système de chauffage à distance de l'écoquartier est particulièrement ingénieux.

Pour chauffer les logements de l'écoquartier, le projet s'appuie sur un système aussi innovant qu'écologique. L'idée consiste à réhabiliter des puits de pompage situés à Peney. Ces puits, inutilisés depuis une dizaine d'années, pompent l'eau souterraine accompagnant l'écoulement du Rhône. «A la base, ces puits étaient utilisés par le CERN pour refroidir certaines de leurs installations, explique Olivier Balsiger, de la ville de Meyrin. Un réseau de conduites – existant en

grande partie – acheminera l'eau vers la zone industrielle Zimeysa. Là, l'activité des entreprises permettra de réchauffer cette eau qui sera conduite jusqu'à l'écoquartier pour alimenter les pompes à chaleur d'une chaufferie centralisée. Celle-ci approvisionnera ensuite les immeubles du quartier. Ce projet est intéressant dans la mesure où il valorise l'utilisation d'une source d'énergie renouvelable tout en favorisant l'écologie industrielle.»



- 1.** Les puits pompent l'eau souterraine accompagnant l'écoulement du Rhône.
- 2.** L'eau est ensuite acheminée vers la zone industrielle Zimeysa, où elle est réchauffée grâce à l'activité des entreprises.
- 3.** Elle est finalement utilisée dans une pompe à chaleur pour chauffer l'écoquartier des Vergers, avant de regagner le Rhône via le lac des Vernes.

EN ROUTE VERS LA MOBILITÉ DOUCE

La ville de Meyrin soutient des pratiques innovantes en matière de transport et de mobilité. Tour d'horizon.

Située entre le centre ville et la frontière française, exposée à la circulation pendulaire, la commune de Meyrin aspire à développer la mobilité douce sur son territoire. Un engagement qui profite aussi au lien social: c'est l'avis d'Alexandre Malacorda, urbaniste à la municipalité. «Les transports publics, le vélo et la marche permettent de réduire le trafic, les nuisances sonores et atmosphériques, tout en maintenant le contact entre les usagers et leur environnement.»

HÉRITAGE DE LE CORBUSIER

Les efforts semblent payer, car la mobilité douce s'est aujourd'hui intégrée dans les pratiques quo-

tidiennes. Une caractéristique qui doit beaucoup à Meyrin-Cité: construite dans les années 1960 pour répondre à l'explosion démographique, la première «cité-satellite» de Suisse obéit aux principes de la Charte d'Athènes. Rédigée par Le Corbusier, cette convention pose les bases de la «ville fonctionnelle». Elle préconise entre autres de libérer les sols au profit des usages publics et de limiter les enclaves pour préserver les parcours piétons – des principes qui guident encore aujourd'hui l'ensemble des plans d'aménagement du territoire meyrinois.

Mais pour accompagner la densification de la région, la Commune doit répondre (à suivre p. 14)

«NOUS UTILISONS EN PRIORITÉ LA VOITURE ÉLECTRIQUE»

José Nazaré, 42 ans, est appointé à la police municipale de Meyrin. Selon lui, les relations avec la population se sont améliorées grâce à la mobilité douce.

«Notre équipe dispose de deux voitures, pour un effectif de 12 agents. La première fonctionne à l'essence mais reste au parking, en réserve. Nous utilisons en priorité la voiture électrique: elle sert pour les patrouilles et les réquisitions. Nous réduisons ainsi les nuisances sonores, au point que les gens sont parfois surpris quand nous passons près d'eux! La voiture n'est cependant pas notre premier moyen de locomotion: nous effectuons en moyenne 80% de nos déplacements à pied et à vélo. Grâce à ce choix, nous sommes plus efficaces, surtout la partie «îlotage», mais aussi plus disponibles. Nous prenons le temps d'entrer dans les commerces, de faire le tour des parcs et de surveiller les zones plus sensibles. Les habitants se sentent en sécurité et nous transmettent plus d'informations. Je remarque aussi que le soutien de la ville de Meyrin à l'acquisition de véhicules non polluants porte ses fruits: depuis un an, on croise un vélo électrique dans chaque rue! Les délits de cyclistes aux feux de signalisation restent malheureusement trop fréquents, mais la circulation s'adapte bien au nouveau trafic.» ■



José Nazaré, appointé à la police municipale de Meyrin

LIVRAISONS VERTES

Faire ses courses sans les porter? C'est possible grâce à Caddie Service.

Installée au centre commercial depuis 2010, Caddie Service est une alternative éco-responsable pour remplir ses placards sans sortir sa voiture. Le principe est simple: il suffit de déposer ses sacs au comptoir de l'association et de fixer un rendez-vous pour leur achemi-

nement à domicile. Le stand est équipé de réfrigérateurs qui garantissent le maintien de la chaîne du froid. Quant aux remorques, tractées par des vélos électriques, elles peuvent transporter jusqu'à 40 kg. L'idée séduit les Meyrinois, puisque les cinq coursiers assurent en

moyenne 18 courses par jour. «Nos livreurs travaillent dans d'excellentes conditions grâce au réseau cyclable de la Commune. C'est un facteur de sécurité, et de rapidité», se réjouit Monica di Sario, directrice des neuf sites cantonaux de Caddie Service. www.caddie-service.ch

**MEYRINROULE: VÉLOS POUR TOUS!****Des deux-roues sont disponibles toute l'année dans la succursale de Genève-roule.**

Les habitants peuvent profiter des services proposés par l'arcade Meyrinroule, lancée en septembre 2012. L'espace propose différents services, tels que le prêt ou la location de vélos, ainsi qu'un atelier de réparation.

«Contrairement à Genève, où les déplacements sont principalement urbains et interurbains, les utilisateurs de Meyrin louent surtout des vélos à usage récréatif ou sportif», constate Fabrice Calame, responsable opérationnel. En plus d'encourager la mobilité douce, Meyrinroule profite aussi à l'insertion sociale: ses employés accueillent chaque année dans l'équipe des stagiaires et requérants d'asile.

www.geneveroule.ch

Arcade Meyrin

1, Avenue Vaudagne

022 740 10 70

tous les jours de 9h00 à 19h00

(suite de la p. 13) à de nouveaux défis. «Nous affichons deux priorités. D'une part, faciliter la mobilité douce à l'intérieur de la Commune. D'autre part, offrir les infrastructures adéquates pour relier le centre ville de Genève à Meyrin sans voiture.»

ENCOURAGER LA MARCHÉ ET LE VÉLO

Dans une salle de réunion qui surplombe les jardins de Meyrin-Cité, Alexandre Malacorda désigne la carte du réseau cyclable et piéton: «Pendant longtemps, ces voies étaient inexistantes ou discontinues, donc dissuasives.» Aujourd'hui, la Commune dispose de 24 km de pistes ou bandes cyclables. Meyrin-Village, Meyrin-Cité, la zone industrielle et le futur écoquartier des Vergers sont désormais reliés par des «itinéraires mobilité douce».

TRANCHÉE COUVERTE

Les autorités ont profité de l'extension des lignes 14 et 18 du tram pour baliser l'axe principal de la ville: la route de Meyrin. Cette artère névralgique reste affectée par les déplacements pendulaires. Mais le trafic est à présent enfoui sous la tranchée couverte, qui a été construite en même temps que l'extension des transports publics. «Cet aménagement nous a permis de «pacifier» la situation. La route reste assez engorgée aux heures de pointe, mais les voitures ne sont au moins plus tentées de couper par les zones d'habitation riveraines», souligne Alexandre Malacorda.

Pour alléger la circulation, la municipalité mise en particulier

sur le «transbordement»: des abris-vélos ont été installés à de nombreux points stratégiques pour inviter les personnes à rejoindre les transports publics en deux-roues. La même réflexion est à l'œuvre derrière le «Park & Ride»: cette offre de parking couplée d'un ticket de transports en commun encourage les automobilistes à laisser leurs voitures en périphérie de la ville.

Le dispositif fleurit depuis la mise en place en juin 2014 du nouveau régime de stationnement, une mesure importante pour la politique de mobilité communale: «La gratuité du stationnement générerait un trafic intense et superflu. Le système d'abonnement par macaron pour les résidents et les disques ont permis de réduire le nombre de voitures en ville de Meyrin de 20% tout en facilitant l'accès aux commerces», constate Alexandre Malacorda. La prochaine étape consiste à découper les quartiers d'habitation en zones limitées à 20 et 30 km/h. Un autre moyen efficace d'augmenter la sécurité et de réduire les nuisances sonores.

PLUS DE TRAINS

A une dizaine de minutes à pied de Meyrin-Village, la zone industrielle, autre poumon économique de la Commune, est elle aussi en transformation. Des travaux de requalification de la gare Zimeysa sont en cours, en vue d'améliorer la capacité d'accueil et d'augmenter la fréquence des trains. Un «plan de mobilité interentreprises», cofinancé par la Ville, a par ailleurs été lancé en 2013. Il facilite l'accès aux TPG et propose un service de covoiturage ainsi que des offres mutualisées de mobilité douce (comme des navettes ou des véhicules partagés par plusieurs utilisateurs). Des événements de promotion ludiques sont régulièrement mise en place, à l'image de l'action «Bike to Work» ou de l'opération «10'000 pas» (le nombre quotidien de pas recommandé par les autorités sanitaires). Quelque 3'100 collaborateurs de huit entreprises meyrinoises profitent déjà de ces dispositifs. Ils démontrent que la mobilité douce ne «nuit» pas forcément à la productivité! ■

INTERVIEW

«En deux coups de pédale, je suis en ville ou à la campagne»

Romano Terni, 71 ans, est un cycliste chevronné. Retiré des courses amateurs, il continue d'enfourcher son deux-roues avec un plaisir manifeste.

A quelle fréquence utilisez-vous votre vélo?

Tous les jours! J'habite Meyrin-Cité depuis 1968. Je ne déménagerais pour rien au monde: en deux coups de pédale, je suis en France, en ville ou à la campagne. Mon vélo me permet également de faire le tour des centres de collecte: j'ai installé deux corbeilles, à l'avant et à l'arrière, et je ramène ce que je trouve: lampes, livres, chaises...

Avec quel type de vélo roulez-vous?

J'en ai deux. Le premier est un vélo de course, que je garde pour les balades. En ville, je roule à vélo «hollandais», que je me suis offert l'année dernière. A chaque fois que je le regarde, je suis comme un jeune amoureux transi!

Quels sont les avantages de ce moyen de transport?

C'est très pratique. Quand je quitte mon jardin, je vois rentrer les pendulaires, les bouchons sur la route. A vélo, vous vous faufilez sans danger, grâce aux pistes cyclables. Toute la Ville est balisée. Et puis c'est amical. Quand vous croisez un cycliste, vous lui faites un signe de la main. Alors qu'en voiture, on s'énerve tout le temps! Mais surtout, le vélo, c'est excellent pour la condition physique. Mes copains me demandent comment je fais pour rester sec comme un hareng! ■



Romano Terni, retraité et cycliste amateur

RÉNOVER POUR AMÉLIORER L'EFFICIENCE ÉNERGÉTIQUE

Meyrin compte encore des immeubles trop voraces en matière de consommation d'énergie. Voici quelques exemples emblématiques de transformations en cours pour changer la situation.

Au cours des années 1960-1970, Meyrin a connu une forte expansion démographique et s'est densifiée à grande vitesse. «Aujourd'hui, bon nombre des immeubles construits à cette époque sont vétustes, consomment beaucoup d'énergie et nécessitent d'être rénovés», observe Alexandre Malacorda, urbaniste à la ville de Meyrin.

La politique de transformation urbaine poursuivie par la Ville se concentre sur deux axes en ce qui concerne l'énergie: la rénovation des bâtiments communaux et l'encouragement à la rénovation des immeubles privés. En ce moment, l'école des Boudines est en cours de transformation: les travaux, qui devraient s'achever à l'été 2015, visent à concilier les impératifs énergétiques mais aussi patrimoniaux de ce bâtiment protégé, inauguré en 1965 (lire le témoignage). Plusieurs aspects

doivent être améliorés comme la protection contre les incendies, l'isolation thermique ou

vement retrouver leur aspect d'origine en raison de la valeur architecturale de l'immeuble.

«Nous essayons de partager notre vision avec les promoteurs et les propriétaires immobiliers.»

encore l'étanchéité. Actuellement, l'école consomme encore trop d'énergie pour combler ces défauts.

Les mesures prévues pour remédier à ces problèmes comprennent notamment l'installation d'un triple vitrage, ainsi qu'une nouvelle isolation des dalles de la toiture et des murs extérieurs. Quant au béton de la structure portante et de la toiture, il sera renforcé pour correspondre aux normes antisismiques. A l'issue des travaux, les façades devront impérati-

DENSIFIER PARSURÉLEVATIONS

Une des qualités unanimement reconnues à Meyrin est la présence de grands espaces verts et ouverts entre les immeubles, offrant un environnement naturel et aéré aux habitants. Pour permettre à Meyrin de conserver sa qualité de «Cité-Parc», le modèle de développement adopté par les autorités meyrinoises privilégie une densification du parc bâti par la surélévation ou le prolongement d'immeubles existants plutôt que par

l'implantation de nouvelles constructions dans les espaces parcs.

Une étude directrice réalisée par la Commune en collaboration avec le Canton conditionne ces densifications et surélévations à une amélioration de l'efficacité énergétique des immeubles existants, et à une valorisation des aménagements extérieurs. Cet outil de planification permet de gérer et de maîtriser les demandes de projets de construction. Il permet également de localiser les aménagements extérieurs à réhabiliter. Ce document est porteur d'une vision globale et harmonieuse du territoire communal et assure la pérennité des qualités urbanistiques, architecturales et sociales de Meyrin.

«Nous partageons nos objectifs avec les promoteurs et les propriétaires immobiliers, afin de les faire adhérer à notre vision», souligne Alexandre Malacorda. «Dans le cas où le dialogue n'est pas possible, nous n'hésitons pas à faire recours si nécessaire.» ■

LA SURÉLEVATION, UNE SOLUTION QUI A FAIT SES PREUVES

Ajouter des étages aux immeubles permet non seulement de créer de nouveaux logements, mais aussi d'en améliorer l'efficacité énergétique.

La Fondation Parloca Genève mène plusieurs projets de surélévation d'immeubles à Meyrin: des chantiers qui s'accompagnent de travaux de rénovation tant sur l'enveloppe des bâtiments existants que dans les espaces communs. «Dans le cadre de la collaboration initiée avec la ville de Meyrin, nous avons intégré des travaux d'amélioration des espaces extérieurs afin d'améliorer la qualité de vie aux alentours des bâtiments, souligne

le directeur Christian Borner. Cela se concrétise notamment par la création de places de stationnement pour les deux-roues et les vélos, d'emplacements de récolte des déchets avec des bennes enterrées ou encore par la rénovation de clôtures et la plantation de végétaux.» Le spécialiste relève également que la réalisation de surélévations favorise la mixité sociale. En ce qui concerne l'amélioration de l'efficacité énergétique,

Théo Ghelfi, directeur du bureau d'études Atlante, relève que l'isolation des immeubles existants permet d'améliorer de façon conséquente le confort des habitants. La réduction de la consommation énergétique du bâtiment une fois rénové peut atteindre un facteur 4! Le projet s'accompagne d'une remise à niveau de l'ensemble des installations techniques de ventilation, chauffage, sanitaire et d'électricité.



Avdil Hamza, responsable du bâtiment scolaire des Boudines

«ON AVAIT SOUVENT TROP FROID EN HIVER ET TROP CHAUD EN ÉTÉ»

Responsable du bâtiment scolaire des Boudines depuis 2013, Avdil Hamza vit de l'intérieur la rénovation de l'immeuble classé de Meyrin-Parc.

«L'ampleur de l'intervention implique de libérer complètement le bâtiment durant les deux ans de travaux prévus pour ce chantier. Pendant cette période, les élèves et leurs professeurs occupent un établissement provisoire spécialement construit à cet effet. Doté de tout le confort nécessaire, ce bâtiment préfabriqué a été livré et monté en trois jours seulement! Son standard énergétique équivaut à celui d'un bâti-

ment «Minergie», et une pompe à chaleur air-eau installée sur le toit assure le chauffage des locaux.»

Un nouveau bâtiment parascolaire, adjacent à l'école, a été inauguré en septembre 2013. Durant le chantier de l'école des Boudines, il accueille trois classes supplémentaires, dont une pour l'enseignement spécialisé, la salle des maîtres et le local des activités parascolaires. ■



Tiziana Castello, cofondatrice de la coopérative Les Tournesols, en famille

MEYRIN, VILLE SOLAIRE

La commune de Meyrin est un territoire propice à l'exploitation de l'énergie solaire, thermique comme photovoltaïque. L'ensoleillement y est comparable à la ville tessinoise de Mendrisio!

A Genève, Meyrin est précurseur en matière d'énergie solaire. En 2002 déjà, la Ville inaugurait la plus grande installation solaire du canton sur le centre de voirie et horticole. A présent, le plan directeur communal de l'énergie adopté par le Conseil municipal vise à installer systématiquement des panneaux solaires sur les bâtiments neufs ou les bâtiments existants qui font l'objet d'une rénovation. «Grâce à cette mesure, de nombreuses toitures de bâtiments communaux sont déjà équipées d'installations solaires thermiques ou photovoltaïques», se réjouit Olivier Balsiger, chef de projets énergie pour la Ville.

BÂTIMENTS AUTONOMES GRÂCE AU SOLAIRE

Des installations solaires ont, par exemple, été déployées sur les toitures de la patinoire couverte et de l'école de la Golette durant l'été 2014. Elles suivent le modèle de l'«autoconsommation»: le cou-

rant électrique produit par l'installation solaire photovoltaïque est directement consommée dans ces bâtiments. Sur la patinoire, quelque 1'645 m² de capteurs solaires photovoltaïques produiront environ 300'000 kWh par année, soit près de 30% de la consommation annuelle du bâtiment. L'école de la Golette est équipée, quant à elle, d'une installation solaire de 180 m² produisant la totalité du courant électrique consommé annuellement par l'école, ce qui en fait un bâtiment autonome.

«Pas moins de 10% du courant électrique consommé par les bâtiments et équipements publics de la Ville provient de centrales solaires photovoltaïques», précise Olivier Balsiger. Sur d'autres sites publics, présentant d'importantes consommations d'eau chaude, le solaire thermique est préféré au photovoltaïque. C'est le cas des centres sportifs des Vergers et de Maisonnex, ainsi que du stade des Arbères. (à suivre p. 20)

UN PROJET SOLAIRE INNOVANT À L'AÉROPORT

Grâce à une technologie développée par le CERN, l'aéroport possède depuis l'année dernière une installation thermique ultra-performante.

Le plus grand toit solaire thermique d'Europe se trouve à Meyrin. Genève Aéroport a inauguré en juin 2013 une installation composée de 282 panneaux plats à ultravide. Cette technologie, développée par le CERN, exploite le vide créé à l'intérieur des panneaux en l'utilisant comme isolant, évitant ainsi que la chaleur produite ne soit diffusée à l'extérieur. Les panneaux chauffent de l'huile à 130 °C pour alimenter un réseau de chauffage à distance qui permet de refroidir les salles d'embarquement en été et de chauffer partiellement les installations en hiver. Le champ solaire de 1200 m² produit quelque 600 MWh par an. Le site de l'aéroport compte d'autres installations solaires, dont les façades et toitures photovoltaïques sur la nouvelle station de dégivrage et d'avitaillement. L'installation produit 481 MWh par an.

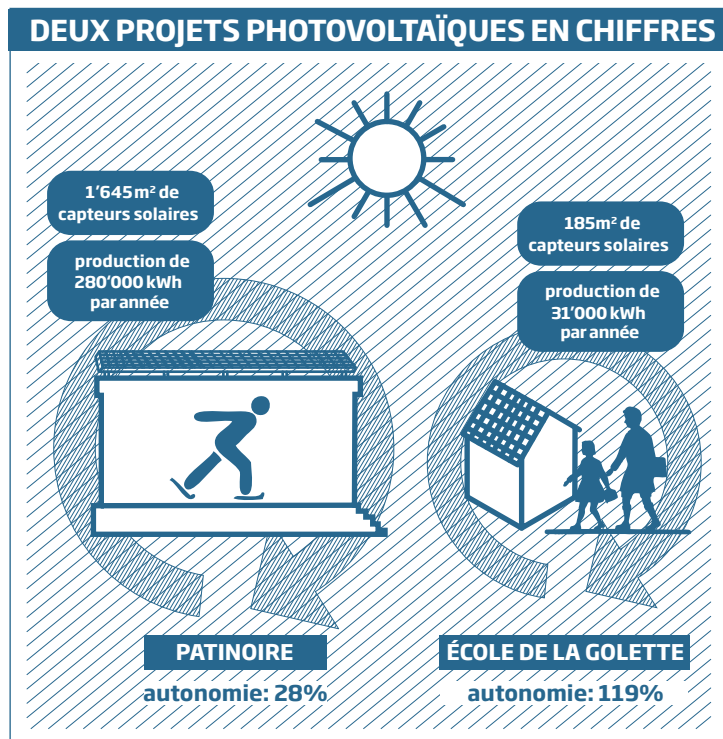
«NOUS PARTICIPONS À LA SAUVEGARDE DE L'ENVIRONNEMENT»

La coopérative Les Tournesols produit plus de 10'000 kWh de courant par an grâce à ses panneaux photovoltaïques. Ses cofondateurs Tiziana Castello et Philippe Bonte livrent leurs motivations.

«Nous avons créé la coopérative d'habitation Les Tournesols en 2002, suite à la faillite de l'ancien propriétaire de nos deux immeubles. En 2007, le conseil d'administration a émis le souhait de faire poser des panneaux solaires thermiques sur les toits plats. Cette opération s'étant avérée trop compliquée à l'époque, nous avons

opté - avec l'accord de tous les coopérateurs - pour une alternative: des panneaux solaires photovoltaïques. En place depuis le printemps 2008, l'ensemble de 72 m² produit entre 10'000 et 11'000 kWh par an, selon l'ensoleillement. Nous vendons cette électricité à SIG, qui nous rétribue à prix coûtant (RPC). Les frais d'élec-

tricité des espaces communs de nos deux immeubles - ascenseurs et buanderies par exemple - sont ainsi largement couverts, et plus de la moitié de la facture de l'installation de base est déjà amortie à ce jour. Avec cette action, nous essayons de participer, à notre échelle, à la sauvegarde de l'environnement. » ■



«LE FONDS COMMUNAL DE L'ÉNERGIE COMPLÈTE LE SOUTIEN DU CANTON»

Copropriétaire, Philippe Patane a bénéficié de subventions du Canton et de la Commune afin de renouveler sa chaudière et de poser des capteurs thermiques sur son toit.

«La copropriété du chemin Vert compte quatre appartements qui abritent autant de familles. Parmi les mesures prises par le canton pour améliorer la qualité de l'air figurent le renouvellement rapide du parc des chaudières et l'optimisation des technologies de chauffe. C'est dans ce cadre que la copropriété a décidé à la fin de l'année dernière d'installer une nouvelle chaudière. Auparavant, nous nous chauffions avec une chaudière à mazout. Début septembre, nous avons commencé les travaux de rénovation. Nous avons d'installé une chaudière à pellets de bois, offrant l'avantage d'un bilan carbone neutre. Nous nous sommes équipés par ailleurs de capteurs solaires thermiques sur une surface de 11 m² sur le toit, pour la production de l'eau chaude. Pour ces travaux, dont les coûts s'élèvent à près de CHF 67'000.-, nous avons touché une subvention de plus de CHF 12'000.- du Canton et du Fonds communal de l'énergie. Ce dernier a pour but de compléter les aides financières allouées par le canton pour la promotion des énergies renouvelables et l'amélioration de l'efficacité énergétique.» ■

(suite de la p. 19)

ENSOLEILLEMENT GÉNÉREUX

Meyrin possède de toutes les conditions nécessaires au développement de l'énergie solaire. Sur son périmètre de 10 km², l'ensoleillement est comparable à celui de la ville de Mendrisio dans le canton du Tessin! Le cadastre solaire des toitures, réalisé par l'Etat de Genève et intégré au guichet cartographique du canton (SITG), permet d'identifier les surfaces présentant des conditions favorables pour les installations solaires. La politique proactive de SIG et les subventions cantonales et communales offrent des conditions particulièrement favorables au déploiement de projets solaires. A l'échelle nationale, l'objectif est également ambitieux, puisqu'il est envisagé que le courant issu de centrales solaires photovoltaïques couvre une part significative des besoins d'ici à 2050. A Meyrin, l'électricité issue des capteurs photovoltaïques représentait en 2013 moins de 2% de la consommation annuelle d'électricité sur le territoire communal. Le chemin du solaire reste long, mais les nombreuses réalisations en cours et la progression rapide constatée en quelques années incitent à l'optimisme! ■

«IL EST POSSIBLE DE POSER DES PANNEAUX SOLAIRES À LA VERTICALE»

Les installations solaires ne se cantonnent plus au toit: elles peuvent désormais également habiller les façades. Explications de Raphaël Jacquier, conseiller clientèle du groupe Batineg.

«L'immeuble de logements situé au 2 rue de la Golette, qui date des années 1960, a fait l'objet d'une surélévation entre 2010 et 2011. Deux étages ont été ajoutés aux quatre existants, offrant 36 appartements supplémentaires. Deux des façades de ce bâtiment sont «borgnes» (sans ouverture, nldr). Dans le cadre de la surélévation, nous les avons assainies et équipé la façade la plus exposée au soleil de panneaux solaires. Grâce au concept Faceactive™, que nous avons développé, il est donc désormais possible de poser des panneaux photovoltaïques à la verticale.

C'était une première dans le canton de Genève! L'installation de l'immeuble de la rue de la Golette fait 225 m² et produit 28'000 kWh de courant par an. L'année dernière, nous avons aussi équipé de tels panneaux la station de dégivrage de l'aéroport de Genève. Les deux couches fines qui les composent permettent de tirer profit à la fois des rayons infrarouges et ultraviolets. Contrairement à d'autres types de panneaux photovoltaïques, ceux-ci s'apparentent visuellement à du verre fumé et s'intègrent bien dans l'environnement urbain.» ■



Fabio Pagani, responsable qualité et environnement chez Bernasconi & Cie

INTERVIEW

«*Nous voulons être une entreprise à l'avant-garde*»

La succursale meyrinoise de Bernasconi & Cie mise sur le solaire. Entretien avec Fabio Pagani, responsable qualité et environnement de la société de construction.

Depuis quand votre entreprise exploite-t-elle l'énergie solaire à Meyrin?

Depuis juillet 2011. Les 384 panneaux, qui occupent une surface de 614 m², produisent environ 95'000 kWh de courant par an, en fonction de l'ensoleillement. Deux de nos trois succursales sont équi-

pées de panneaux photovoltaïques. La troisième, située dans le canton de Neuchâtel, en bénéficiera prochainement. Le projet est en cours d'évaluation.

Qui a financé le projet?

L'entreprise n'a pas reçu de subvention incitative pour ce projet. La seule incitation financière est la rétribution à prix coûtant octroyée par Swissgrid. L'électricité produite est redistribuée au réseau et donc revendue à SIG. Mais la principale raison du choix

de construction de ce parc photovoltaïque n'est pas financière: nous voulons être une entreprise responsable et à l'avant-garde dans le monde de la construction en matière d'environnement. Outre la production d'électricité solaire, nous récupérons sur nos bâtiments les eaux de pluie, qui sont utilisées pour le lavage des machines de chantier.

Votre entreprise répond-elle à des normes environnementales particulières?

Oui. Depuis 2003, nous répondons aux critères de la norme ISO 14001, qui définit une série d'exigences spécifiques à la mise en place d'un système de management environnemental. Dans ce cadre, nous réalisons notamment des audits environnementaux pour nous assurer du respect des règles en vigueur sur les chantiers. Des rapports d'audit sont établis et distribués aux personnes concernées. Des actions correctives sont exigées et leur mise en application est contrôlée. ■

Aurélie et Joanna, participantes à l'opération Robin des Watts



À LA DÉCOUVERTE DE L'ÉNERGIE, DE 7 À 77 ANS

Divers programmes destinés aux privés, aux écoliers ou encore aux entreprises donnent des clefs pour mieux comprendre les problématiques environnementales et agir en faveur d'une énergie plus durable. Florilège.

«NOUS AVONS PU AIDER UNE ÉCOLE AU PÉROU»

Aurélie et Joanna, anciennes écolières de Meyrin-Village, ont participé à l'opération Robin des Watts, qui a permis de réaliser des travaux de rénovation dans une école péruvienne.

«Notre classe a participé à Robin des Watts il y a deux ans. Christophe Grand, de Terragir, nous encadrait pour cette opération. Nous avons dessiné et fait des collages pour créer des affiches, avec des slogans inventés, comme «Baisser les radiateurs pour un monde meilleur». Nous avons aussi mesuré la température et l'éclairage des salles de l'école et tenu des stands dans les couloirs pour présenter aux autres élèves ce que chacun peut faire pour économiser l'énergie. Par exemple, nous montrions une dynamo qui marchait avec une manivelle, des petits panneaux solaires et une maquette qui représentait une serre.

Les économies d'énergie de notre école ont été utilisées pour aider une autre école, au Pérou. Un film nous a montré comment les enfants de là-bas vivent et de quelle manière leurs conditions se sont améliorées grâce à cette action. Cela nous a fait plaisir de savoir que nous avons contribué à améliorer la situation! Ils ont, par exemple, pu installer un four en briques pour cuisiner et une serre avec un potager, qui permet de garder une chaleur confortable à l'intérieur des salles de classe. Robin des Watts, ça change des autres cours: pendant un moment, nous faisons attention à notre consommation, à l'eau chaude, à la lumière.» ■

A Meyrin, des actions de sensibilisation à l'énergie dans les écoles et chez les habitants, ainsi que des mécanismes de soutien pour les privés et les petites et moyennes entreprises, favorisent une consommation soucieuse de l'environnement. Exemple avec l'«opération éco-sociale», issue du programme éco21 de SIG, menée en étroite collaboration avec la Commune

et l'association Terragir. Cette opération permet à de nombreux foyers modestes de bénéficier de conseils visant à économiser l'électricité et le chauffage. «L'objectif est notamment de pouvoir toucher ceux qui ont le pouvoir d'achat le plus limité, ceux dont les problématiques financières ne leur permettent pas d'acheter les appareils les plus performants», explique Frédéric Chappuis, chef de projets à SIG.

L'ÉCO-CORNER, LIEU DE RENCONTRES «ÉLECTRISANTES»

L'espace permet aux Meyrinois de s'informer sur les problématiques environnementales et de réduire leur consommation d'énergie.

Dans une charmante maisonnette aux volets verts, les Meyrinois peuvent s'informer sur les enjeux liés au développement durable et découvrir diverses astuces pour réduire leur consommation d'énergie. L'éco-corner, fruit d'une collaboration entre la Commune, l'association Terragir et le bureau Maneco – deux acteurs spécialisés dans le développement durable –, offre depuis quatre ans ses services aux citoyens, mais aussi aux petites et moyennes entreprises. «Pendant longtemps, nous pensions travailler avec Terragir dans les mêmes locaux, pour pouvoir collaborer sur des projets, raconte Isabelle Du-

broya-Froidevaux, chargée de projets chez Maneco. La Ville nous a proposé de nous installer dans cette maison, car elle était inhabitée depuis quelque temps.»

A l'éco-corner, on trouve des espaces interactifs qui permettent entre autres de comparer l'efficacité de plusieurs types d'ampoules, de calculer son empreinte écologique ou encore de tester des vélos électriques. On peut aussi emprunter ou acheter du matériel – wattmètres, multiprises,

ampoules à faible consommation ou encore pictogrammes pour les déchets – et s'informer sur la Loi cantonale sur l'énergie, qui a été révisée en 2010. Les Meyrinois peuvent encore bénéficier de prestations plus techniques, comme la réalisation d'une thermographie de leur logement, qui permet de calculer les déperditions thermiques, ou la simulation numérique de la productivité d'une installation solaire, en fonction des données de leur habitation.

Dans une charmante maisonnette, on découvre des astuces pour réduire sa consommation d'énergie.

L'éco-corner abrite par ailleurs l'association Meyrinroule, qui répare et s'occupe de l'entretien de vélos et propose un service de prêt ou de

location (lire en p. 14). Une station de gonflage située devant les locaux est aussi mise à disposition à toute heure. «Dans la région, notre plateforme est également un point de distribution des paniers de fruits et légumes proposés par espace-terroir. Plus d'une dizaine de personnes viennent s'approvisionner chez nous chaque semaine.»

www.eco-corner.ch
Avenue de Vaudagne 1
022 777 70 68
Du lundi au jeudi
de 9h à 13h et de 14h à 18h

L'opération se déroule principalement via des visites chez l'habitant effectuées par des «ambassadeurs» – des personnes en recherche d'emploi, formées pour l'occasion. «Les visites, qui durent environ une heure et se font au bon vouloir des habitants, s'appuient sur deux axes. D'une part, le matériel non efficace est remplacé par du matériel efficace – qu'il s'agisse de l'éclairage ou de la bouilloire à

eau. Au niveau comportemental, d'autre part, l'ambassadeur donne des outils aux habitants pour qu'ils puissent améliorer leur consommation d'énergie et donc réduire leurs factures.» Initiée en 2009 et lauréate deux ans plus tard du Watt d'Or décerné par l'Office fédéral de l'énergie, l'opération éco-sociale a déjà touché près de 7'000 ménages genevois et généré une économie de 2,5 GWh par an, soit

l'équivalent de la consommation électrique annuelle de 830 ménages. A Meyrin, 930 familles du quartier Bellavista et 520 de celui de Golette-Gilbert y ont participé. Un autre quartier de la commune devrait bénéficier de la démarche en 2015. Autre exemple emblématique des efforts en cours pour la sensibilisation au thème de la consommation d'énergie: le projet «Robin des Watts», lauréat en 2009 du Prix suisse de l'éthique. Terragir vise dans ce cadre les écoles. «Quand nous intervenons dans un établissement scolaire, nous faisons d'abord un pré-audit de ses potentiels électriques et thermiques, puis nous avançons des pistes pour améliorer sa consommation», précise Armand Rezzonico, directeur adjoint de Terragir.

«Nous intervenons en trois temps, sur autant de demi-journées. D'abord, nous sensibilisons les enfants à la problématique de l'environnement avec des jeux interactifs. Ensuite, nous

procédons avec eux à des mesures de l'électricité et du chauffage et élaborons ensemble un plan d'action pour diminuer la consommation. Enfin, nous appliquons ce plan d'action.»

Si la Commune donne son accord – ce que font les trois quarts d'entre elles – l'équivalent de l'argent économisé grâce à la réduction de la consommation énergétique est réinjecté dans un programme similaire élaboré dans un pays en développement. Grâce à cette opération, une vingtaine de projets de rénovation ont déjà été menés en Amérique latine, en Europe et en Afrique. Les économies réalisées en 2010 et 2013 dans des écoles meyrinoises ont ainsi permis à l'école d'Acocancha, au Pérou, de bénéficier de la construction d'une serre sur sa façade sud pour chauffer les classes et cultiver des légumes, de l'installation d'un chauffe-eau solaire, de la pose de portes et de fenêtres ou encore de l'isolation des salles de classe. ■

«UNE MANIÈRE EFFICACE D'AMÉLIORER SA CONSOMMATION D'ÉNERGIE»

Julie Brandalise et sa famille ont bénéficié de la première opération éco-sociale qui s'est déroulée à Meyrin, en 2011.

«Nous vivons à cinq dans un appartement de 80 m². Notre immeuble a plus de cinquante ans: il est l'un des plus anciens de la Cité de Meyrin et n'est donc pas des plus efficaces en termes d'énergie, car l'isolation est mauvaise. J'ai eu connaissance de l'opération éco-sociale par le biais d'un courrier, et comme je suis de près les thématiques environnementales, cela m'a immédiatement intéressée. Quand l'ambassadrice est venue dans notre appartement, elle a notamment remplacé des ampoules et nous a fourni un bon pour acheter un frigo, car le nôtre, très ancien, était un «dévoreur» d'énergie. Nous avons ainsi obtenu 40% de réduction pour l'achat d'un frigo moins énergivore. Ce qui est particulier avec cette opération, c'est qu'il y a un contact humain, et pas seulement des informations dans notre boîte aux lettres... C'est une manière efficace de réduire sa consommation d'énergie.» ■

INTERVIEW

«C'est gratifiant de donner des astuces aux habitants»

Jonathan Gonzalez a été ambassadeur de l'opération éco-sociale. Aujourd'hui engagé par l'association Terragir, le jeune homme de 27 ans raconte son expérience.

Comment avez-vous entendu parler de l'opération éco-sociale ?

Par le biais de l'Antenne Objectif Emploi, car je cherchais du travail. Suite à un entretien avec Frédérik Chappuis d'éco21 et Armand Rezzonico de Terragir, j'ai été engagé. Non seulement parce que je suis soucieux des enjeux économiques, énergétiques et sociaux, mais aussi parce que j'aime le contact avec les gens! Après ma première mission, qui s'est déroulée à Meyrin, je suis devenu «ambassadeur senior».

Comment se déroule une opération-type ?

Chaque ambassadeur est responsable d'une ou plusieurs allées d'immeubles. Les habitants reçoivent auparavant un courrier qui leur explique le but de l'opération, puis nous venons sur place. La grande majorité des habitants acceptent que nous venions chez eux et se montrent satisfaits de l'opération. Lors de notre visite, nous vérifions notamment la température du frigo, contrôlons l'éclairage et les branchements électriques, les radiateurs, l'eau chaude et l'isolation des fenêtres. Nous apportons tout le matériel nécessaire à une meilleure consommation: une soixantaine d'ampoules, des multiprises, des bouilloires et des économiseurs d'eau. A la fin de la visite, nous donnons aux habitants un rapport qui recense le matériel remplacé, évalue les économies potentielles sur l'année et indique les gestes quotidiens qui peuvent être faits pour réduire la consommation d'énergie.

Quels bénéfices avez-vous retirés de cette expérience ?

J'ai apprécié ce rôle d'ambassadeur, car il permet de créer des liens avec les habitants. Notre venue plaît notamment aux personnes âgées, qui n'ont pas toujours l'habitude de voir du monde. Et c'est gratifiant de donner des astuces aux gens pour qu'ils puissent économiser. En outre, le certificat délivré aide à la recherche d'emploi. Aujourd'hui, je travaille pour Terragir, dans le cadre de l'action «éclairage performant». ■

Jonathan Gonzalez, ambassadeur de l'opération éco-sociale



QUAND LES ENTREPRISES SE MOBILISENT POUR L'ÉNERGIE

Comment transformer une zone industrielle en un éco-parc respectueux de l'environnement? C'est le défi que relève Meyrin, une Commune dans laquelle de nombreuses entreprises sont installées.

«**U**n éco-parc industriel est un concept d'aménagement et de gouvernance: il se base sur des principes permettant de transformer les zones industrielles du canton en parcs d'activités, un peu à l'inspiration des éco-quartiers d'habitation», souligne Yves Creteigny, directeur de la Fondation pour les terrains industriels de Genève (FTI). L'objectif consiste, sur la base de critères de développement durable, à concilier l'activité économique avec l'environnement et la qualité de vie au sein des zones industrielles et artisanales de Genève. La démarche est particulièrement adaptée aux espaces de production meyrinois, en raison de l'exiguïté du territoire à disposition. Il s'agit notamment de favoriser une

meilleure utilisation des surfaces par une optimisation des infrastructures, des équipements et des ressources.

La transformation d'une zone industrielle en un éco-parc nécessite l'engagement des entreprises, via des projets comme le partage de ressources et de services, la récupération et l'échange des déchets, l'échange d'énergies. «La force d'un tel projet est qu'il peut s'adapter aux besoins et aux opportunités des acteurs du terrain, mais aussi se manifester par un changement des pratiques de gestion territoriale», relève Yves Creteigny.

UN PROJET AMBITIEUX

Le processus de planification nécessaire à cette transformation est en cours, sous l'acronyme «Grand Projet ZIMEYSAVER» pour «zones (à suivre p. 28)

MOBILITÉ DOUCE À L'HÔPITAL DE LA TOUR

L'Hôpital de la Tour collabore avec la «Centrale Mobilité» meyrinoise depuis 2003.

Parmi les initiatives mises en place grâce au partenariat entre l'Hôpital de la Tour et la Centrale Mobilité figurent des conseils en mobilité et en covoiturage, ainsi que des ateliers vélo. L'une des méthodes utilisées pour encourager les collaborateurs à se rendre au travail en pédalant a notamment consisté en un concours par équipe, baptisé «Bike to Work». Un autre concours, nommé «Objectif 10'000», visait à inciter les employés

à se déplacer un maximum à pied sur leur lieu de travail et durant leurs trajets de loisirs. L'Hôpital de la Tour, qui est actuellement en phase d'agrandissement, entreprend également des efforts en termes d'efficacité énergétique. Il a déjà troqué son chauffage à mazout pour du chauffage à distance. Son nouveau bâtiment B2 sera en outre en parfaite cohérence avec les attentes éco-énergétiques de la commune de Meyrin.





INTERVIEW

«Nous serons bientôt producteurs nets d'énergie»

La société horlogère Agenhor est basée depuis 2009 à Meyrin dans un bâtiment exemplaire en termes de durabilité et d'efficacité énergétique. Entretien avec son directeur Jean-Marc Wiederrecht.

Votre bâtiment a été construit de manière durable. Qu'est-ce que cela implique?

L'architecture a été pensée dès l'origine de façon durable, et ce quelle que soit la saison. Nous disposons, par exemple, de surfaces vitrées aussi bien au nord qu'au sud, où elles sont plus petites. Par ce moyen, les rayons du soleil ne chauffent pas trop en été, mais réussissent à pénétrer en hiver.

Quelles autres innovations architecturales présente votre bâtiment?

Nous disposons, à côté des fenêtres, d'un système de refroidissement passif qui permet de rafraîchir l'intérieur grâce à une connexion vers l'extérieur durant la nuit. En outre, la construction compte quatre puits de 140 m qui vont chercher de l'eau en profondeur, puis la réinjectent dans les dalles au sol. Cela permet aussi bien de refroidir le bâtiment en été que de le réchauffer en hiver, grâce à une simple pompe de 700 W.

Misez-vous également sur le photovoltaïque?

Ce sera bientôt le cas. Nous allons équiper le bâtiment de panneaux solaires. Nous serons alors complètement indépendants, voire producteurs nets d'énergie. Je précise qu'au-delà du confort, ce type de bâtiment n'est pas plus coûteux qu'un immeuble classique. ■

Jean-Marc Wiederrecht, directeur d'Agenhor

RICHEMONT, UN PROJET INNOVANT ET EXEMPLAIRE

Le nouveau «Campus Genevois de Haute Horlogerie» du groupe Richemont est un exemple emblématique des transformations en cours à Meyrin.

Le projet, d'un investissement dépassant 100 millions de francs, consiste en la création de trois bâtiments sur un site de 30'000 m², construits selon d'ambitieux standards environnementaux et socialement responsables. Les effectifs du Campus, appelés à regrouper à termes différentes marques du groupe, de même qu'un centre de formation et un centre destiné à la recherche, devraient atteindre 900 personnes en 2020, dont 400 nouveaux collaborateurs engagés d'ici là.

Le Campus a fait l'objet d'une étude d'impact approfondie sur l'environnement. Le site se veut 100% énergies renouvelables, zéro émission carbone et parfaitement intégré dans son contexte environnemental. Par exemple, les aménagements extérieurs et les toitures ont été optimisés afin de favoriser les surfaces perméables et la biodiversité. La gestion des eaux pluviales vise, pour sa part, à protéger le régime hydrique du Nant d'Avril.

Le site se veut 100% énergies renouvelables, et parfaitement intégré dans son contexte environnemental.

Les milieux existants (le site d'implantation était initialement en partie occupé par une surface agricole) seront reconstitués selon un relevé détaillé. En outre, les aménagements répondent aux critères du label «Nature & Economie» par l'implantation de surfaces naturelles favorables à la faune et à la flore locales. Pour ce qui est des sols, les teneurs en polluants sont soigneusement examinées. Enfin, un plan de mobilité d'entreprise a été mis en place afin d'optimiser les déplacements des employés et limiter le recours

au transport individuel motorisé. Plus de 140 places de stationnement vélo couvertes et aisément accessibles ont notamment été aménagées sur l'ensemble du site.

VALORISATION DES REJETS THERMIQUES

En termes d'approvisionnement énergétique, une vaste réflexion a été menée visant à valoriser les atouts du site et les rejets thermiques à disposition. A cet effet, un raccordement hydraulique a été prévu reliant le Campus à une entreprise voisine. L'énergie, provenant des rejets thermiques permanents nécessaires au refroidissement des installations techniques de cette dernière, est valorisée en couvrant près du tiers des besoins en chauffage du Campus. Cette connexion est le point de départ au développement d'un vaste réseau d'échange d'énergie sur l'ensemble de la Zimeysa.

Quarante sondes géothermiques verticales de 200 m, installées sur la parcelle, ainsi qu'un système de «free-cooling» permettent de couvrir près de 80% des besoins annuels en froid. Les sondes géothermiques sont également couplées aux pompes à chaleur pour le chauffage. Les rejets internes du site industriel sont eux aussi valorisés au maximum par des pompes à chaleur afin de couvrir près de 40% des besoins en chauffage du site.

Enfin, près de 2'600 m² de panneaux solaires photovoltaïques sont installés en toiture. Une superstructure est prévue afin de maximiser la surface de captage et, ainsi, la puissance produite. L'énergie annuelle photovoltaïque permettra de satisfaire, à terme, la totalité des besoins des bâtiments.

(suite de la p. 26) industrielles Meyrin, Satigny et Vernier». Cette démarche initiée par la Ville de Meyrin en collaboration avec les communes voisines et l'Etat de Genève a pour but d'anticiper l'évolution des zones industrielles sur des thématiques telles que l'utilisation du sol, la densité du bâti, l'énergie et la mobilité ou la valorisation

Meyrin compte plus de 1'500 entreprises et 25'000 emplois, dont 90% dans le secteur tertiaire.

des espaces publics. En effet, le sol n'y est souvent pas utilisé à bon escient, comme en témoignent la grande surface de parkings à ciel ouvert et la faible densité des parcelles. «Nous souhaitons favoriser la mixité industrielle afin de réunir des entreprises de différents secteurs d'activité, mais aussi mener une réflexion sur les dimensions des bâtiments, sur les accès appropriés et sur la gestion globale de la mobilité», explique Alexandre Malacorda, urbaniste à la Ville. L'enjeu consiste à développer dans les zones industrielles des infrastructures et des services visant à rendre ces lieux de vie plus animés et attractifs.

Les aspects liés à la mobilité sont notamment accompagnés par la centrale «Zimeysa», qui regroupe toute l'information, les conseils et les services concernant les déplacements, tant professionnels que du domicile au travail. Cette plateforme propose, par exemple, une mise en relation pour le covoiturage, des abonnements pour les transports publics à tarif préférentiel et des conseils personnalisés (lire en p. 14). ■

À VOUS DE JOUER!

De nombreux éco-gestes contribuent à la durabilité de la Ville. Que vous soyez une entreprise, un locataire ou un propriétaire, voici tout ce que vous pouvez aussi faire pour contribuer aux économies d'énergie et à la préservation de l'environnement!

ENTREPRISES

ÉLECTRICITÉ

Identifiez les économies d'énergie réalisables facilement au sein de vos bureaux ou dans toutes vos activités grâce aux programmes «Optiwatt» et «Negawatt» de SIG. Cela peut vous permettre d'économiser plusieurs milliers de francs par an.

MOBILITÉ

Etablissez un plan de mobilité qui favorise les transports publics, le covoiturage, le vélo et la marche. Des horaires adaptés à la desserte des trains et l'installation de parkings à vélos constituent de bons incitateurs de changement. Contactez les TPG pour une offre sur mesure et faites bénéficier à vos employés de réductions pouvant aller jusqu'à CHF 100.-. Pour le covoiturage, la «Centrale Mobilité Zimeysa» offre un dispositif de mise en relation ainsi que d'autres prestations gratuites.

SENSIBILISATION

Formez vos employés aux éco-gestes: éteindre son ordinateur ou le photocopieur en partant, brancher ses périphériques sur une multiprise avec interrupteur ou encore tirer profit de la lumière naturelle pour éclairer sa place de travail.

CLIMATISATION

Avant d'investir dans un système de climatisation énergivore, étudiez les possibilités d'amélioration: installer des stores et des ventilateurs, déplacer des appareils producteurs de chaleur dans des pièces inoccupées mais aérées constituent autant de mesures qui peuvent s'avérer très efficaces.

POLITIQUE D'ACHAT DURABLE

Lors de nouveaux achats, choisissez les appareils les mieux adaptés à vos besoins réels et avec une bonne efficacité énergétique. Des labels (Energystar) et des étiquettes-énergie (catégories A, B, C) peuvent vous aider à faire le bon choix.



LOCATAIRES

ÉLECTRICITÉ

Partez à la chasse aux consommations superflues de courant! Pièces inoccupées mais tout de même éclairées, télévision branchée en permanence, appareils en veille très gourmands en énergie...

SOBRIÉTÉ

Participez au programme d'économies d'énergie «Activéco» de SIG. Et si vous êtes de bons élèves (réduction d'au moins 4%), vous bénéficierez d'une facture d'électricité allégée de 10% à la fin du mois!

CONSOMMATION CACHÉE

Eteignez complètement télévisions, machines à café, imprimantes; débranchez les chargeurs de vos appareils mobiles rechargés; équipez d'une multiprise à interrupteur vos chaînes hi-fi et autres installations qui ont un mode veille très gourmand. Tout cela évite de grosses consommations d'électricité sur le long terme.

COURANT «VERT»

Choisissez de promouvoir une production d'électricité propre par les énergies renouvelables avec l'offre «Electricité Vitale Vert» de SIG. Quelques centimes de plus à la fin du mois, mais un grand geste pour le climat!

CUISINE

Vos plaques de cuisson restent chaudes encore longtemps après avoir été éteintes: profitez de cette chaleur résiduelle en les arrêtant quelques minutes avant la fin de la cuisson.

DES LIENS POUR ALLER PLUS LOIN

ÉNERGIE

www.meyrin.ch/energie

Site internet de la ville de Meyrin

www.eco-corner.ch

Plateforme d'information et de sensibilisation de la ville de Meyrin

www.ge.ch/scane

Office cantonal de l'énergie

www.suisseenergie.ch

Plateforme d'information et de sensibilisation de l'Office fédérale de l'énergie

www.citedelenergie.ch

Programme
Cité de l'énergie

www.bfe.admin.ch

Office fédéral de l'énergie

www.sig-ge.ch

Services Industriels
de Genève

www.eco21.ch

Programme dédié
aux économies
d'énergie

www.energie-environnement.ch

Plateforme d'information
des services de l'énergie
et de l'environnement
des cantons romands

www.pac.ch

Plateforme d'information
et de promotion des pompes
à chaleur

www.swissolar.ch

Association suisse des professionnels de l'énergie solaire

www.energie-bois.ch

Association pour la promotion
de l'utilisation du bois en tant
qu'énergie

MOBILITÉ

www.tpg.ch

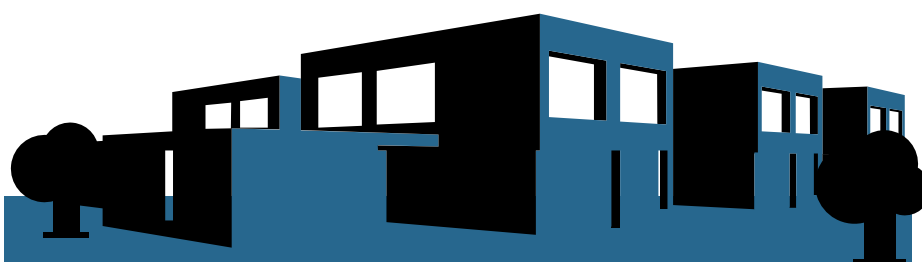
Transports Publics Genevois

www.noctambus.ch

Transports publics nocturnes

www.caddie-service.ch

Service de livraison
à domicile



PROPRIÉTAIRES

HEURES CREUSES

Programmez vos appareils électroménagers afin qu'ils tournent pendant les heures creuses (22h-7h), durant lesquelles l'électricité est moins chère. Ce conseil s'applique aussi pour recharger des téléphones, tablettes et ordinateurs portables.

EAU CHAUDE

L'installation de panneaux solaires thermiques pour chauffer l'eau de votre maison est une mesure écologique facile à entreprendre, très bonne pour l'environnement ainsi que pour votre porte-monnaie.

CHAUFFAGE

Un assainissement global (du remplacement des fenêtres à l'installation d'une pompe à chaleur) peut faire diminuer de plus de 50% la consommation d'énergie. Cela représente, pour une maison moyenne, 4 tonnes de CO₂ et CHF 2000.- de moins par an!

STANDARDS

En cas de construction ou rénovation, pensez aux standards écologiques (Minergie), aux nombreux avantages: un confort accru, une conservation améliorée de la valeur du bien et des économies substantielles en matière de dépenses énergétiques.

www.meyrinroule.ch

Antenne meyrinoise de Genève-roule

www.mobility.ch

Service de mobilité flexible dans toute la Suisse

www.meyrin.ch/mobilité

Site internet de la ville de Meyrin

www.passeport-bigbang.web.cern.ch

Parcours de mobilité douce au CERN

www.e-covoiturage.ch

Plateforme suisse de covoiturage

www.karzoo.ch

Plateforme suisse et européenne de covoiturage

www.greenmonkeys.com

Covoiturage pour les trajets domicile-travail dans la région genevoise

www.skiski.ch

Covoiturage dédié aux sports de neige en Suisse

www.covoiturage.com

Covoiturage en Suisse, en France et à l'international

www.tooxme.com

Mobilité collaborative en Suisse romande (phase pilote)

ENTREPRISES

www.enaw.ch

Agence de l'énergie pour l'économie AEnEC

www.natureeteconomie.ch

Fondation pour la promotion de l'aménagement des sites naturels dans l'entreprise

www.eco21.ch

Programme d'efficacité énergétique Ambition Negawatt pour les entreprises

www.zimeysa.ch

Centrale mobilité inter-entreprises de la ZIMEYSA

IMPRESSUM

Visages d'une ville durable
Meyrin à l'heure du tournant
énergétique

ÉDITEUR

Commune de Meyrin
Rue des Boudines 2
Case postale 367
1217 Meyrin 1

www.meyrin.ch

CONCEPTION ET MISE EN PAGE

LargeNetwork

IMPRESSION

Moléson impressions

TIRAGE

2'000

