



7 ÉNERGIE PROPRE
ET D'UN COÛT
ABORDABLE



➤ 7. Énergie propre et d'un coût abordable

Le sujet de la transition énergétique appliqué au milieu urbain est déterminant puisque les aires urbaines représentent l'essentiel de la consommation nationale. Le déploiement des quartiers à énergies positives implique naturellement de multiplier les bâtiments à haute efficacité énergétique, mais aussi le développement des énergies renouvelables locales au moyen de réseaux intelligents faisant largement appel au numérique et à l'informatique. Comment les collectivités urbaines s'engagent-elles dans cette transition énergétique ?

DOCUMENTS

Vidéo : « Grenoble : De nouveaux bâtiments quasiment autonomes en énergie et en eau », publiée Baptiste Clarke, « De nouveaux bâtiments quasiment autonomes en énergie et en eau », Actu-environnement.com (groupe de presse professionnelle multimédia spécialisée sur les secteurs de l'environnement), 9 juillet 2020.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/batiment-autonomes-energie-eau-grenoble-logement-social-35813.php4>

Disponible également ici : <https://www.youtube.com/watch?v=oS4THO30Aw4>

De nouveaux bâtiments quasiment autonomes en énergie et en eau

Un nouveau concept de bâtiment vient de sortir de terre à Grenoble. Ici, le bâtiment doit pouvoir s'alimenter de façon autonome en énergie et en eau. Une prouesse qui devra néanmoins faire ses preuves dans le temps. **Reportage :** <https://www.youtube.com/watch?v=oS4THO30Aw4>

C'est au cœur d'un nouveau quartier de Grenoble labélisé ÉcoCité et dénommé Presqu'île, que cet ovni est sorti de terre. Un ovni, car c'est effectivement un tout nouveau concept imaginé par Bouygues construction, en partenariat avec Valode et Pistre, et baptisé ABC (Autonomus Building Citizen). C'est le premier bâtiment de sa génération, qui fera office de démonstrateur à taille réelle, qui a pu s'implanter grâce à une convention signée en 2014 avec la ville de Grenoble. Grenoble Habitat est donc aujourd'hui propriétaire et gestionnaire de 62 logements dont 42 proposés en locatif intermédiaire et vingt en locatif social.

Le point de départ pour rendre un bâtiment autonome en énergie, c'est l'isolation. Une isolation par l'extérieur avec du liège. « Une première en France. C'est un peu plus épais qu'un isolant classique mais avec des performances thermiques équivalentes, et un matériau qui se tient sur de grandes hauteurs sans avoir de recouvrements intermédiaires », explique Émilie Tourenne, cheffe de chantier chez Linkcity Sud-Est. Un matériau biosourcé qui présente néanmoins un surcoût de 20 % ; « mais notre intérêt était aussi de réduire notre impact carbone. » Le béton utilisé pour la construction est d'ailleurs aussi du béton bas-carbone. Toutes les menuiseries sont en triple vitrage avec une ventilation double flux. Une telle isolation nécessite un renouvellement de l'air intérieur de qualité. Tout l'électroménager est déjà installé pour garantir l'utilisation de matériel basse consommation. L'ensemble de l'installation électrique fonctionne avec un système de domotique pour optimiser la maîtrise de l'énergie.

Une autoconsommation collective d'un nouveau genre

L'autonomie énergétique est basée sur la production électrique d'une centrale photovoltaïque en toiture posée sur une structure hors du commun, comme on peut le découvrir dans le reportage vidéo. Il s'agit de produire l'énergie nécessaire pour répondre aux besoins des locataires. La production leur sera directement revendue. Pourtant, techniquement, l'électricité produite n'alimente pas directement le bâtiment, comme l'explique Sébastien Gréhant, chef de projet chez Gaz et Électricité de Grenoble, fournisseur d'énergie : « *le producteur injecte l'énergie sur le réseau de distribution public, ici GreenAlp. Cette énergie est injectée en fonction des besoins des locataires. On arrive ainsi à une quasi autonomie, grâce aussi à un parc batterie associé à la production... Après, en hiver, la nuit, si la production des panneaux solaires et les batteries ne suffisent plus à donner suffisamment d'énergie, le réseau de GreenAlp fournira le complément.* »

Il y a un processus de contractualisation un peu particulier pour que le locataire, s'il le souhaite, profite de cette énergie. La signature d'une convention tripartite qui lie le consommateur, le producteur GEG ENR et le fournisseur GEG. Puis la signature d'un contrat entre le producteur d'électricité et le consommateur, qui établit le prix des *kilowattheures* autoproduits et autoconsommés, et d'un autre contrat entre le consommateur et un fournisseur d'électricité pour le complément d'énergie. L'intérêt pour le locataire est de profiter d'une énergie à un prix environ 10 % en dessous du tarif réglementé.

Une économie de 60 % des consommations d'eau

C'est finalement ce qu'il y a de plus étonnant dans ce projet, car si la production d'énergie sur les bâtiments se développe déjà depuis un certain nombre d'années avec des évolutions techniques et réglementaires, la réutilisation de l'eau n'en est encore qu'à ses débuts. Il s'agit là d'un projet très ambitieux : rendre l'eau de pluie potable et recycler les eaux usées pour divers usages, le tout au sein même du bâtiment.

Toutefois, il s'agit d'une expérimentation grandeur nature sur cinq ans. Le temps nécessaire pour définir les coûts d'exploitation et de maintenance d'une telle micro-station d'assainissement et décider si le projet devient pérenne ou non.

Réduction des déchets, dernier triptyque du concept

Dès la signature du bail, les locataires ont dû signer une charte d'engagement pour participer à une dynamique collective pour les économies d'énergies, d'eau et de déchets, explique Stéphanie Cochet, de Grenoble Habitat : « *des ateliers mensuels vont être organisés notamment par Grenoble Habitat et l'atelier Pop Corn, assistance à maîtrise d'usage, pour faire un suivi avec chaque habitant. Ces ateliers participatifs sont destinés à impulser une dynamique de groupe au sein de la résidence voire ensuite du quartier.* »

La réduction des déchets fait partie des axes qui peuvent être menés collectivement. Déjà, les cuisines sont équipées de quatre grands bacs de tri et les locaux des poubelles d'un système de pesage. Les jardins partagés pourraient aussi motiver les habitants à produire du compost à partir des biodéchets.

Ainsi, cet accompagnement pourrait permettre une réduction de 40 % des déchets.

Baptiste Clarke, *actu-environnement.com*, 09.07.2020.