

## L'innovation au service de l'approvisionnement durable en énergies des villes du futur

C'est au sein de LABORELEC, un des Centres de recherche et d'expertise technique du Groupe GDF SUEZ que se pensent les briques technologiques, qui une fois imbriquées, permettent un approvisionnement durable en énergies des villes du futur. Bart Boesmans, Directeur de Laborelec, nous emmène à la découverte des technologies clés pour relever les enjeux énergétiques du XXI<sup>e</sup> siècle.



**Bart Boesmans**  
(Ingénieur civil électromécanicien et docteur – Université de Leuven (Louvain), Directeur de Laborelec, Centre de recherche et d'expertise technique du Groupe GDF SUEZ)

« Notre objectif est de sans cesse repousser les limites technologiques afin de trouver et maintenir, l'équilibre entre fiabilité des approvisionnements et de l'accès aux énergies, à un coût acceptable et permettant la rentabilité des investissements, tout en limitant l'empreinte environnementale. »

Rattaché à la direction de la recherche et de l'innovation de GDF SUEZ, Laborelec est l'un des centres de recherche et d'expertise technique du Groupe. Il a développé une expertise historique sur les technologies de l'électricité. « Nous couvrons l'ensemble de la chaîne de valeur de l'électricité : de la production en passant par le transport, la distribution, jusqu'à l'utilisation. Laborelec se caractérise par une double activité de recherche appliquée et de conseil et d'assistance technique. Le centre réalise un quart de son activité pour des clients internationaux externes au Groupe. » Laborelec a ainsi des équipes actives de la Nouvelle Calédonie jusqu'au Chili et en Antarctique où il a contribué à la conception et à la mise en œuvre de la première station polaire zéro émission, la station Princess Elisabeth.

### L'urbanisation croissante cristallise les enjeux énergétiques mondiaux ?

En 2040, les trois quarts de la population mondiale vivront en ville. L'énergie durable pour les villes est

donc indispensable pour un monde durable. Cela en fait le biotope naturel d'un système énergétique plus « intelligent ».

### Sur quels volets portent les recherches de Laborelec ?

Les bâtiments représentent 60 % de la consommation énergétique des villes. Réduire ces consommations passe par une meilleure isolation, l'intégration de la récupération d'énergie, une utilisation de pompes à chaleur, et éventuellement une production locale d'électricité. Les innovations de GDF SUEZ trouvent leur application dans les activités du Groupe de vente énergie, et de services à l'énergie. Les centres de recherche de GDF SUEZ se concentrent aussi sur les transports qui représentent 25 % de la consommation d'énergie en ville. Nous œuvrons à un transport individuel durable au travers des nouvelles technologies pour les batteries de voitures hybrides ou électriques. Enfin, Laborelec travaille

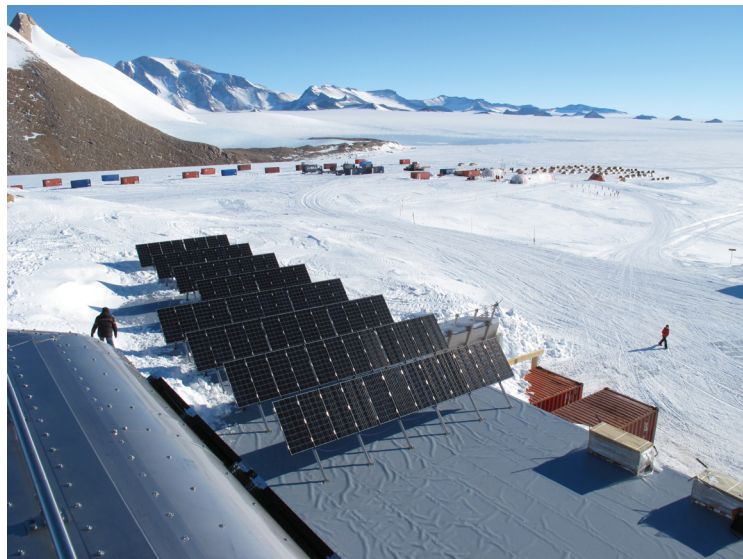


sur les énergies renouvelables, avec le bémol que les villes ne sont pas des îles énergétiques autonomes. Notre défi est donc de rendre l'approvisionnement et la consommation durables. Nous explorons d'autres filières comme les systèmes d'éclairage à LED et le traitement de l'eau et des déchets avec maximisation et récupération d'énergie ; comme les stations d'épuration à énergie positive de SUEZ ENVIRONNEMENT.

### Si les briques technologiques existent pour beaucoup, leur intégration reste un défi ?

La réduction de la consommation d'énergie primaire en ville passe par l'intégration énergétique des réseaux électriques, eau froide, eau chaude et de déchets. Les mots clés de cette démarche sont l'intégration des flux d'énergie ; la planification via les plans directeurs des villes ; et une gestion intelligente de l'énergie. Les technologies dites smart permettent une gestion dynamique de la consommation et de la production d'énergie. Ainsi, la station Princess Elisabeth fonctionne telle une très petite ville durable grâce à ces technologies. En contribuant à la recherche du programme sur « La ville du futur », Laborelec soutient GDF SUEZ dans l'implémentation de ses solutions partout dans le monde.

A. D-F



Contact  
[www.laborelec.com](http://www.laborelec.com)  
[www.generationshorizons.com](http://www.generationshorizons.com)