

SERVICES ÉNERGÉTIQUES AUX BÂTIMENTS



SOMMAIRE

01

INTRODUCTION

04

02

VEOLIA AU SERVICE
DE LA PLANÈTE

14

03

VEOLIA AU SERVICE
DES TERRITOIRES ET DES ENTREPRISES

24

04

INVENTER DEMAIN :
AU CŒUR DE L'INNOVATION VEOLIA

36

05

SOLUTION IMPACTANTE :
LES HÔPITAUX

44

06

SOLUTION IMPACTANTE :
HUBGRADE

52

INTRODUCTION

01

LE XXI^e SIÈCLE S’AFFIRME COMME CELUI DE TOUS **LES DÉFIS** POUR L’HUMANITÉ

*Nous habitons une Terre
dont nous n’avons pas suffisamment pris soin.*

Aujourd’hui, nous en subissons les conséquences. Si les bouleversements climatiques qui nous accablent sur tous les continents en sont les stigmates les plus visibles, d’autres défis, semblant tout aussi démesurés, sont à relever à l’horizon 2040. Et dans ce compte à rebours climatique, l’amélioration de l’efficacité énergétique et la décarbonation des bâtiments jouent un rôle central, qu’il s’agisse de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de gestion des ressources non renouvelables, ou encore de résilience des territoires.





Très concrètement, dans moins de 20 ans, 9 milliards d'habitants peupleront la Terre, autant de personnes à nourrir et à loger ; l'essor de la classe moyenne mondiale et celui de la digitalisation engendreront une hausse de 30 % des besoins en énergie ; l'urbanisation galopante empiètera toujours plus sur des terres agricoles déjà à bout de souffle ; la proximité entre les espaces naturels sauvages et les zones urbanisées multipliera le risque de transmission de nouveaux virus à l'homme ; l'augmentation de la pollution et de la chaleur rendront la vie plus difficile dans des mégapoles de plus en plus denses ; la raréfaction des ressources, à commencer par l'eau douce, ce nouvel

Dans moins de 20 ans, 9 milliards d'habitants peupleront la Terre.

« or bleu », engendrera des conflits d'usages majeurs, déstabilisant des géographies entières à l'échelle de la planète, etc. Voilà quelques-uns des enjeux mondiaux à relever auxquels Veolia tente d'apporter des solutions.

Répondre à ces enjeux est vital. Ils menacent des modes de vie que nous devons, dès maintenant, modifier car l'humanité ne peut plus vivre comme avant. Aucun retour en arrière n'est possible.

Notre monde est différent, il faut s'y adapter. Ces circonstances, aujourd'hui exceptionnelles, vont devenir la norme si nous ne faisons rien. Nous devons tous, collectivement, en prendre conscience et agir.

L'essor de la classe moyenne et celui de la digitalisation mondiale engendreront une hausse de 30 % des besoins en énergie.





01 — Introduction

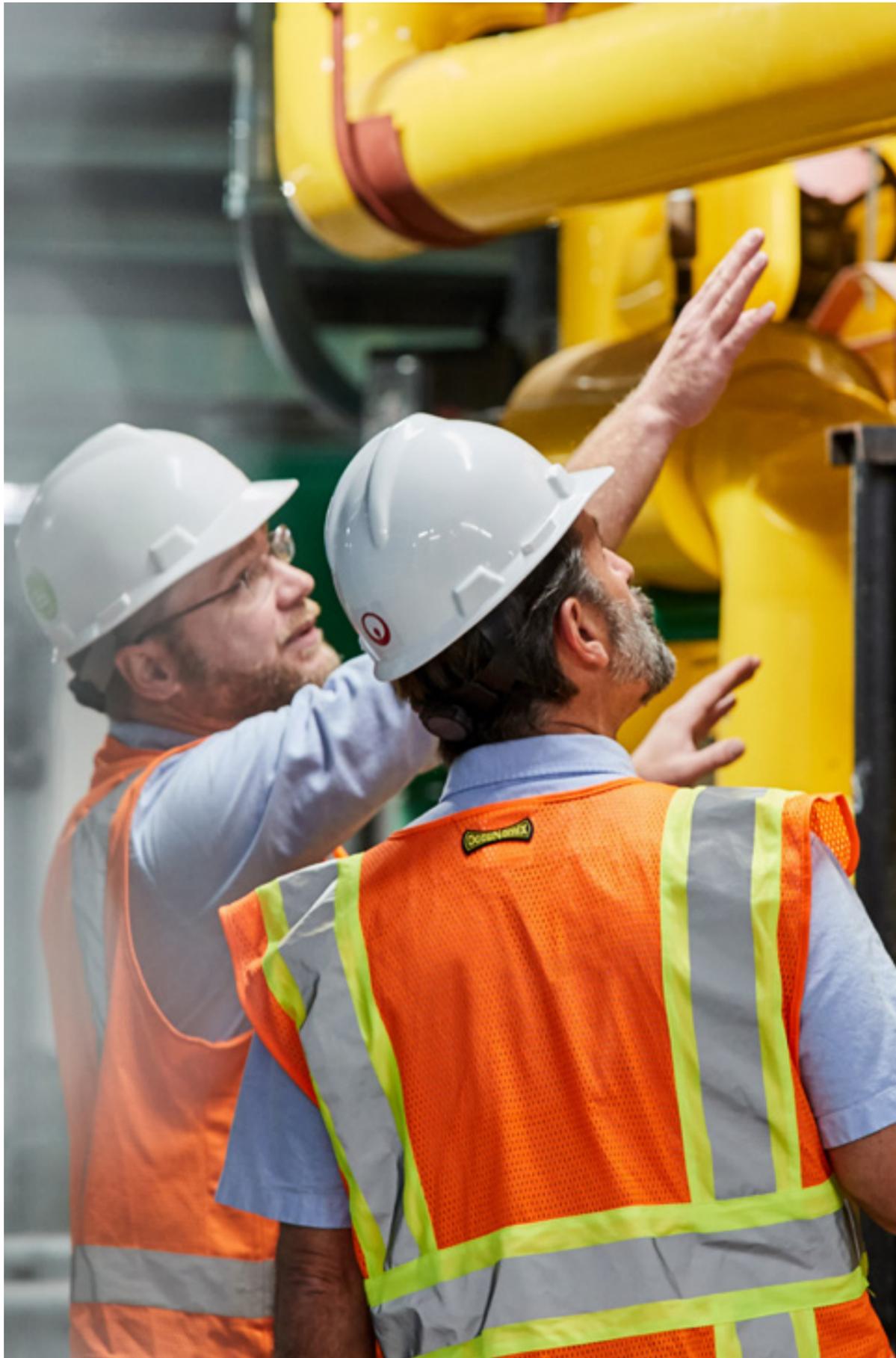
CAR LES SOLUTIONS ALTERNATIVES EXISTENT

*Pour être à la hauteur de ces équations
extrêmement complexes du monde de demain,
Veolia s'est résolument engagé
pour la transformation écologique.*

Le Groupe a adapté ses métiers - l'eau, l'énergie et les déchets - pour mieux accompagner ses parties prenantes dans leur propre transformation. Pour unir toutes les forces, car personne, seul, ne sera en mesure de relever ces défis tout en préservant les ressources naturelles et en luttant contre le réchauffement climatique.

Dans ce contexte préoccupant, la transformation écologique des bâtiments est un enjeu capital. En effet, au niveau mondial, la consommation énergétique des bâtiments représente 35 à 40 % des émissions globales de CO₂. L'activité Services Énergétiques aux Bâtiments tient donc une place privilégiée dans cette nécessaire transformation écologique pour décarboner notre quotidien et améliorer notre qualité de vie.

Découvrez dans ces pages comment l'activité contribue concrètement à un monde plus durable, et comment Veolia s'appuie sur l'innovation pour déployer de nouvelles solutions pour demain.



“

Il est aujourd'hui impératif d'oeuvrer à la transformation écologique des bâtiments. Garantir la qualité et le confort des espaces où nous vivons, réduire leur consommation énergétique, et augmenter le recours aux énergies renouvelables décarbonées s'imposent comme des priorités.

Les services énergétiques aux bâtiments proposés par Veolia utilisent le plein potentiel de l'expertise inégalée de nos collaborateurs, combinée à nos outils digitaux, pour apporter des solutions d'avenir pour tous – et pour la planète.

”

FRANCISCO SILVERIO MARQUES

Directeur, Services Énergétiques
aux Bâtiments

VEOLIA AU SERVICE
DE LA PLANÈTE

2022

DIMINUER LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE PAR LA RÉNOVATION DES BÂTIMENTS

La grande majorité des bâtiments en exploitation aujourd'hui requiert pour fonctionner de l'énergie carbonée, pour produire chaleur, ventilation, climatisation, éclairage ou eau chaude. De plus, ces bâtiments sont souvent peu efficaces sur le plan énergétique, en raison de leur conception même, des matériaux utilisés et des équipements installés. La Commission européenne estime que trois bâtiments sur quatre en Europe sont inefficaces sur le plan énergétique.

Face à ce constat, Veolia conseille et accompagne les propriétaires et les gestionnaires dans la mise en œuvre de travaux destinés à améliorer l'efficacité énergétique et à réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES), responsables du réchauffement climatique. Les bâtiments concernés par ces rénovations sont les hôpitaux, les locaux dédiés à l'enseignement, l'immobilier commercial, les infrastructures de transport, les équipements sportifs, les hôtels, ou encore les copropriétés résidentielles.



Aux Ulis, en France

Dans le cadre du plan d'urgence 2017-2027 adopté par la région Île-de-France pour améliorer l'efficacité énergétique des lycées franciliens, Veolia s'est vu confier la mission d'optimiser les performances énergétiques et la qualité de l'air intérieur du lycée de l'Essouriau aux Ulis, dans l'Essonne. Veolia a engagé sur ce bâtiment divers travaux de rénovation : remplacement des fenêtres, isolation de l'enveloppe du bâtiment (murs, toits, plafonds, sols et vides sanitaires), installation d'un système de ventilation double flux pour éliminer le CO₂ avec récupération d'énergie de plus de 80 % sur l'air évacué, éclairages leds avec un système de pilotage optimisé...

Les travaux ont permis à l'établissement de réaliser des économies d'énergie substantielles et de réduire les émissions de CO₂ de 100 tonnes par an sur les postes de chauffage et d'électricité.

OPTIMISER L'UTILISATION DES RESSOURCES ÉNERGÉTIQUES PAR LE MONITORING ET LA MAINTENANCE

Si l'amélioration des caractéristiques intrinsèques des bâtiments est souvent une étape nécessaire pour réduire significativement l'empreinte environnementale, la gestion optimisée des équipements en phase d'exploitation permet de générer des économies d'énergie supplémentaires et de les garantir dans la durée. Avec le contrat de performance énergétique (CPE), des engagements transparents sont pris, fixant avec clarté et visibilité les objectifs à atteindre en matière de réduction des consommations, grâce à un programme de travaux et à une meilleure exploitation du bâtiment. À cet effet, Veolia fournit une vaste gamme de services de maintenance, ainsi que des outils et mécanismes de reporting client pour mesurer l'excellence opérationnelle et environnementale des bâtiments. Les exploitants disposent ainsi en temps réel d'une information dynamique quant à l'utilisation de la ressource énergétique, à partir de laquelle des mesures correctives et préventives peuvent être prises.

En Espagne

Veolia a signé avec la société Indra un contrat de performance énergétique pour la gestion de 73 bâtiments, avec une garantie totale sur les objectifs définis. Grâce à 162 mesures d'économies et le reporting mis en place, la consommation électrique a été réduite de 14 %, et les émissions de CO₂ ont été réduites de 2 500 tonnes par an. Les bâtiments ont obtenu la certification ISO 14000, validant les efforts menés en matière de management environnemental.



RÉDUIRE L'EMPREINTE ENVIRONNEMENTALE DES BÂTIMENTS PAR UNE MODIFICATION DES COMPORTEMENTS

Dans cette course à la réduction de l'empreinte environnementale des bâtiments, le comportement des utilisateurs constitue un autre facteur déterminant.

Une modification des comportements et l'adoption de gestes écoresponsables peuvent avoir des incidences significatives sur les performances environnementales d'une entreprise. Reste à accompagner cette prise de conscience. Avec le service Awareness, intégré à la solution de smart monitoring « Hubgrade », Veolia propose une démarche de communication destinée à sensibiliser les utilisateurs des bâtiments à l'impact environnemental de leur comportement.

À Bruxelles, en Belgique

Veolia est chargé de la performance énergétique des bâtiments de l'Office national des Pensions (ONP). En plus de la modernisation des installations énergétiques, Veolia a sensibilisé les 1 700 collaborateurs de l'ONP à la démarche de performance. L'ensemble des actions menées ont permis de réduire de 31 % la consommation énergétique des sept bâtiments de l'ONP.

DÉCARBONER L'ÉCONOMIE, DÉCARBONER LES BÂTIMENTS

Au-delà d'une diminution de la consommation d'énergies carbonées, l'horizon souhaitable est la décarbonation complète de l'économie. En France, le Haut Conseil pour le Climat note dans son rapport annuel 2020 que « l'atteinte de la neutralité carbone implique une décarbonation complète du secteur des bâtiments d'ici à 2050. Agir sur ce secteur de façon structurelle et pérenne présente des opportunités uniques de répondre au triple enjeu de reprise économique, de réduction des inégalités et de lutte contre le changement climatique. »

Veolia a développé une expertise pour produire des énergies décarbonées et renouvelables.

Dans le Queensland, en Australie

Sur le campus de l'University of the Sunshine Coast (USC), dans la région du Queensland, Veolia a développé le « water battery project ». Des panneaux photovoltaïques ont été installés sur les toits et les parkings du campus, et l'énergie produite permet, grâce à un processus thermique, de refroidir de l'eau stockée dans un réservoir, agissant comme une batterie.

L'eau est ensuite libérée aux moments souhaités dans les circuits de refroidissement des bâtiments et assure leur climatisation.

Ces dispositifs, lorsqu'ils sont gérés de manière optimale, devraient permettre d'économiser plus de 92 000 tonnes d'émissions de CO₂ sur 25 ans, l'équivalent des émissions carbonées produites par 525 foyers australiens pour la même période. USC prévoit d'atteindre la neutralité carbone dès 2025.

VEOLIA AU SERVICE
DES TERRITOIRES ET DES ENTREPRISES

03

CONCILIER PERFORMANCES ÉNERGÉTIQUES ET PERFORMANCES ÉCONOMIQUES

Les investissements requis pour améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments et réduire leur impact environnemental ne sont pas incompatibles avec l'efficacité économique.

Au contraire, non seulement les solutions pour réduire les consommations d'énergie carbonée et l'empreinte environnementale des bâtiments existent, mais leurs mises en oeuvre peuvent générer pour les exploitants et les territoires de substantielles économies, voire des revenus nets. Les investissements destinés à réduire les consommations d'énergie permettent de diminuer les factures d'énergie de 15 à 40 %, avec un retour sur investissement situé entre 5 et 10 ans. À cela, il faut ajouter qu'aujourd'hui, un bâtiment est d'autant plus attractif, et donc mieux valorisé sur le plan patrimonial, qu'il est efficace sur le plan énergétique.



À Dubaï, aux Émirats arabes unis

En 2015, Enova, co-entreprise de Veolia et Majid Al Futtaim, a signé avec l'énergéticien Etihad ESCO un contrat de performance énergétique (CPE) pour la Dubai Electricity and Water Authority (DEWA). Ce CPE, qui s'appuie sur l'utilisation d'un centre de pilotage Hubgrade, permet de réduire de 30 % les consommations d'eau et d'électricité de sept bâtiments publics, et d'accompagner ainsi Dubaï dans sa démarche de développement durable « Vision 2030 ».



SÉCURISER L'APPROVISIONNEMENT ÉNERGÉTIQUE DES BÂTIMENTS

Pour certaines infrastructures immobilières, les hôpitaux par exemple, une rupture d'alimentation en énergie peut avoir des conséquences négatives majeures sur les activités et la sécurité. Or, les récents épisodes climatiques extrêmes mettent à l'épreuve la résilience des systèmes énergétiques des villes et de leurs bâtiments. Dans ce contexte, certains exploitants cherchent à se prémunir contre ce risque de pannes de courant, avec une logique d'autonomie énergétique accrue et de maîtrise des coûts d'exploitation.

Veolia répond à ces besoins avec des solutions de microgrids, mini-réseaux d'énergie intelligents pouvant fonctionner avec le réseau local ou indépendamment de lui. À la fois innovants, économiques et écologiques, les microgrids produisent de l'électricité et de la chaleur, majoritairement à partir d'énergies renouvelables (solaire, éolienne, biomasse...), et stockent puis distribuent localement l'énergie.



À New York, aux États-Unis

Avec l'accompagnement de Veolia, les besoins en énergie du TWA Hotel de l'aéroport John F. Kennedy (JFK) de New York sont intégralement assurés par l'installation d'un mini-réseau d'énergie, indépendant du réseau central de la ville de New York. L'hôtel produit ainsi sa propre énergie, la stocke grâce à des batteries, et couvre ses besoins en chauffage, climatisation et électricité.

FOURNIR LES BÂTIMENTS EN ÉNERGIES RENOUVELABLES ISSUES DE LA VALORISATION DES DÉCHETS

Pour pallier la raréfaction des ressources et limiter le recours aux énergies fossiles, les bâtiments peuvent être alimentés en ressources renouvelables issues de la valorisation de déchets, tels que les eaux usées et les déchets ménagers. Veolia a par exemple breveté la solution Energido, qui permet de détourner une partie des eaux usées vers un échangeur thermique afin de transférer l'énergie qu'elles contiennent vers un fluide caloporteur. Les calories récupérées sont acheminées vers une pompe à chaleur réversible, capable de restituer l'énergie pour alimenter le réseau de chauffage ou de refroidissement d'un immeuble.

À Marseille, en France

Au Cercle des Nageurs de Marseille (CNM), la solution Energido permet de maintenir la température des piscines olympiques à 27 °C toute l'année et de préchauffer les eaux chaudes sanitaires. Ce système de chauffage a non seulement permis de réaliser une économie de 35 % sur la facture annuelle d'énergie, mais il évite chaque année l'émission de 230 tonnes de CO₂ dans l'atmosphère.

SAVOIR APPORTER DES RÉPONSES À DES BESOINS COMPLEXES ET VARIÉS

Veolia a développé une gamme d'offres incluant plusieurs business models, et s'engage sur différents niveaux de performance.

- Avec **Expertise**, Veolia garantit un premier niveau d'économie d'énergie grâce à un accès à la solution Hubgrade combiné à du conseil et du reporting sur la consommation d'énergie. Ce service intègre aussi les autres critères de la performance environnementale, au-delà de l'énergie.
- Avec **Comfort**, Veolia s'engage sur l'atteinte de conditions de confort et de qualité dans les bâtiments, telles que température ou humidité intérieures, ainsi que sur des délais d'intervention en cas de panne des équipements. Les équipements techniques sont gérés et optimisés sur la durée.
- Avec **Efficiency**, Veolia conçoit, réalise, et opère des centrales d'énergie pour les bâtiments, et en garantit le fonctionnement et le rendement.
- Avec **Performance**, l'audit est complété par la mise en oeuvre d'actions visant à l'efficacité énergétique, ce qui permet au client de bénéficier d'une garantie complète de Veolia sur l'atteinte des performances. La solution Hubgrade assure le suivi et l'optimisation des consommations.



INVENTER DEMAIN :
AU CŒUR DE L'INNOVATION VEOLIA

04

PILOTER LES BESOINS EN ÉNERGIE GRÂCE À LA FLEXIBILITÉ ÉLECTRIQUE

En France

L'opérateur mobile et internet Orange utilise la plateforme Flexcity pour monétiser ses batteries de secours, qui stockent l'énergie, en connectant ses installations et en les exploitant par les algorithmes intelligents de la solution. Cette technologie utilise la capacité de milliers de batteries sur des sites d'Orange à travers la France afin de compenser les effets des fortes demandes électriques et les sautes d'énergie conséquentes.

En quelques minutes, plus de 8 000 sites peuvent être mobilisés.

Dans un contexte de changements structurels des systèmes électriques, la recherche de l'équilibre entre la production et la consommation d'électricité devient un enjeu majeur pour les gestionnaires de réseaux, pour mieux accompagner la transition énergétique. La nécessité de développer les énergies renouvelables ajoute par ailleurs de nouvelles contraintes : leur production est intermittente et décorrélée des profils de consommation.

Aussi, pour mieux accompagner ses clients, Veolia a imaginé Flexcity, une solution de valorisation de la flexibilité électrique. En modulant à la hausse ou à la baisse certains des procédés de production, cette technologie de réseau électrique intelligent (« smart grid ») adapte la consommation et la production locale d'électricité au plus près de la demande en temps réel. Elle permet d'optimiser l'utilisation des actifs en matière de consommation, de production et de stockage d'électricité distribuée. Pour les clients, les bénéfices sont nombreux : ils peuvent profiter de rémunérations offertes par les gestionnaires de réseaux, optimiser leurs factures d'électricité sur la base de la fluctuation des prix, assurer leur autonomie énergétique dans le cadre des microgrids, et soutenir l'intégration des énergies renouvelables.

CAPTER LES ÉNERGIES RÉSIDUELLES ET PRODUIRE DE L'ÉLECTRICITÉ AVEC LA COGÉNÉRATION

Veolia développe aujourd'hui des microgrids nouvelle génération, plus flexibles, permettant un pilotage en temps réel et à distance, optimisés en fonction de la demande et de la production. Ils utilisent la technologie de la cogénération : la chaleur générée par la production d'électricité, habituellement non utilisée, est récupérée et valorisée pour chauffer le bâtiment. Dans une logique d'optimisation, le surplus énergétique non consommé par les bâtiments peut être revendu aux opérateurs énergétiques. Ainsi, Veolia instaure une boucle vertueuse entre les métiers des gestionnaires de réseaux et ceux de l'industrie : l'énergie résiduelle est captée sur un territoire puis transportée dans des réseaux gérés par le Groupe, vers des bâtiments également opérés par Veolia.

À Brunswick, en Allemagne

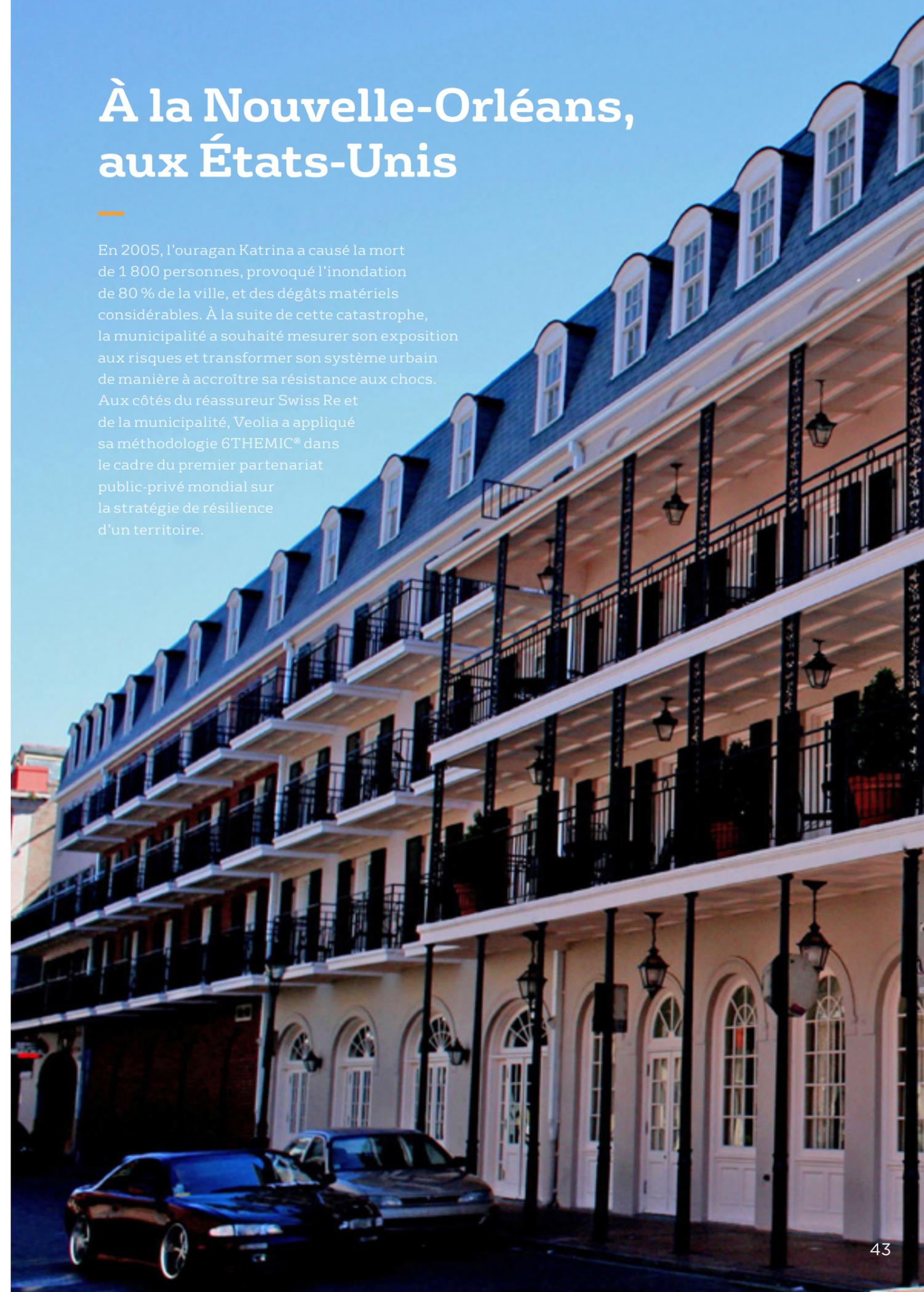
Veolia met en œuvre le concept « ReUseHeat » au cœur d'un nouveau quartier d'efficacité énergétique (QEE) : la chaleur fatale (perdue) émise par un data center est récupérée et stockée pour le chauffage urbain (un bâtiment voire un quartier). La chaleur est injectée dans un réseau de chauffage décentralisé raccordé au réseau principal existant. Concrètement, la chaleur fatale rejetée par le data center atteint 18° à 25 °C. Une pompe l'achemine vers le réseau urbain. Pour assurer le chauffage des bâtiments et de l'eau de la ville, sa température est poussée à 70 °C grâce à une pompe à chaleur. Une solution écologique, puisque même l'électricité nécessaire au fonctionnement de la pompe à chaleur est renouvelable.

ÉVALUER L'IMPACT DES BÂTIMENTS SUR L'ENVIRONNEMENT ET AMÉLIORER LEUR RÉSILIENCE

Veolia innove dans l'aide à la prise de décision avec 6THEMIC®, une méthodologie spécifique développée par Seureca, le pôle d'ingénierie conseil du Groupe, pour permettre aux propriétaires et aux exploitants de bâtiments d'évaluer l'impact global de leurs bâtiments sur l'environnement et la santé humaine.

À la Nouvelle-Orléans, aux États-Unis

En 2005, l'ouragan Katrina a causé la mort de 1 800 personnes, provoqué l'inondation de 80 % de la ville, et des dégâts matériels considérables. À la suite de cette catastrophe, la municipalité a souhaité mesurer son exposition aux risques et transformer son système urbain de manière à accroître sa résistance aux chocs. Aux côtés du réassureur Swiss Re et de la municipalité, Veolia a appliqué sa méthodologie 6THEMIC® dans le cadre du premier partenariat public-privé mondial sur la stratégie de résilience d'un territoire.



SOLUTION IMPACTANTE

LES HÔPITAUX :
LA PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE
AU SERVICE DE LA SANTÉ

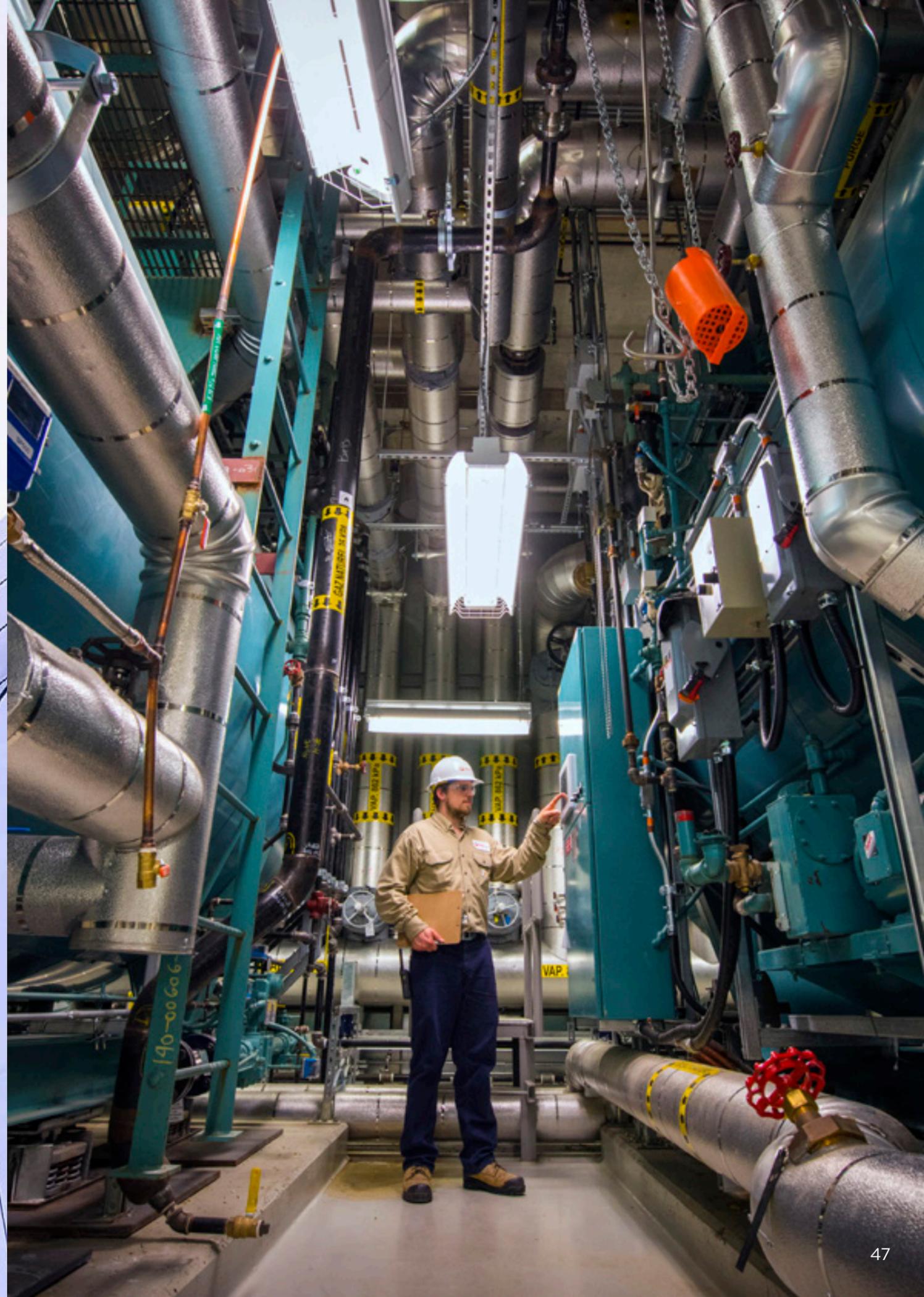
05

LE CONTEXTE

Dans le cadre de leurs missions de service public, les établissements hospitaliers font face à des enjeux sanitaires majeurs. Pour soigner leurs patients dans les meilleures conditions, ils doivent veiller à assurer la continuité des soins et des services, quelles que soient les conditions. Avec pour corollaire des dépenses énergétiques très importantes pour répondre aux besoins des patients et se conformer aux contraintes réglementaires en matière de garantie de performance. Les hôpitaux consomment ainsi deux fois plus d'énergie par mètre carré qu'un bâtiment traditionnel.

En France, cela peut représenter jusqu'à 5 % du budget d'un hôpital, selon l'École des hautes études en santé publique. Aux États-Unis, les infrastructures de santé sont le deuxième secteur le plus consommateur d'énergie, avec près de 8,5 milliards de dollars dépensés chaque année.

Ces contraintes de sécurité et de fiabilité les poussent ainsi à rechercher une autonomie quasi complète vis-à-vis des fournisseurs d'énergie, avec l'intégration d'une centrale de production d'électricité et de chaleur par exemple.



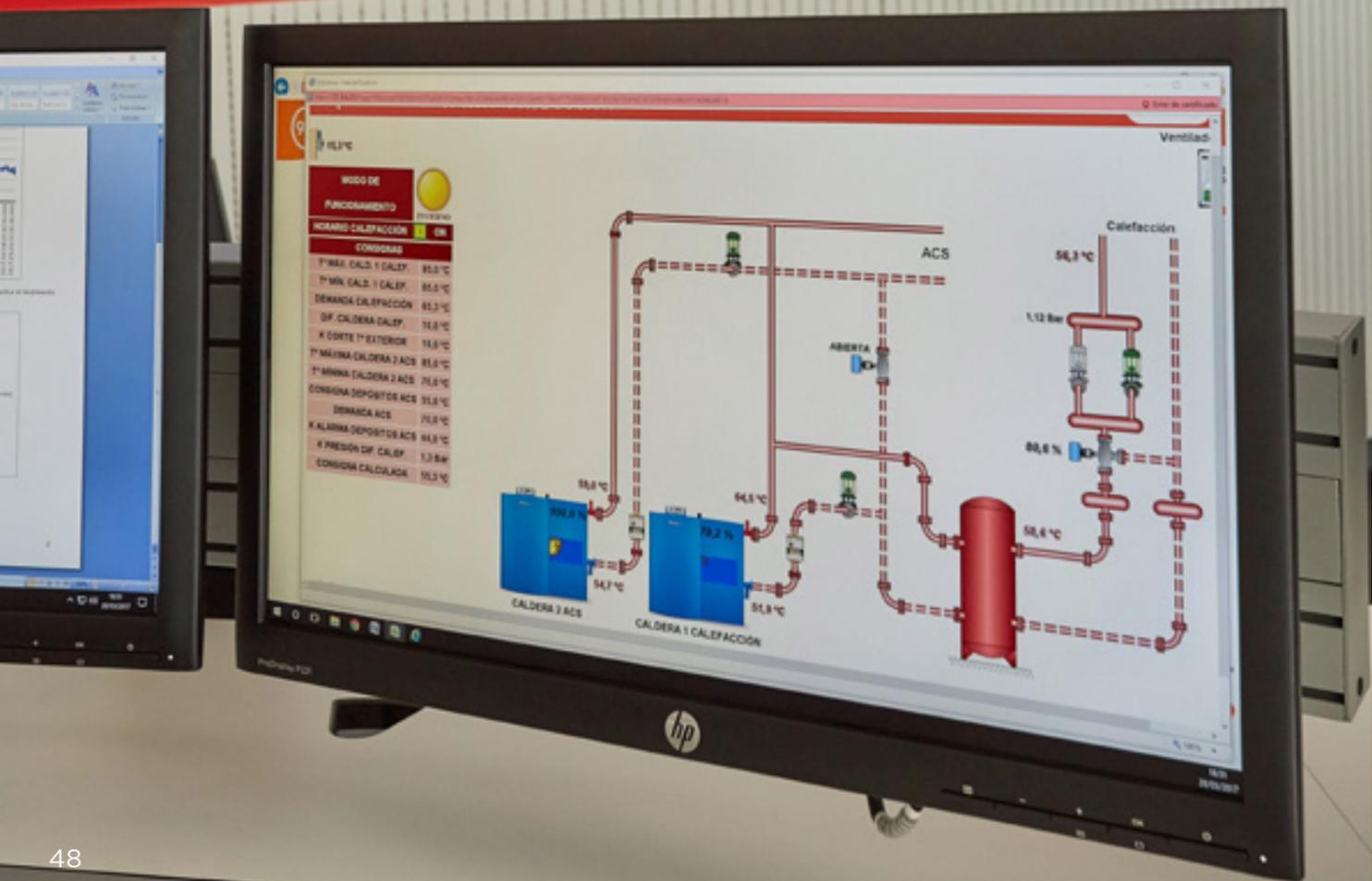


LA SOLUTION

Dans un contexte général de contrainte budgétaire du secteur hospitalier, Veolia a imaginé et développé des solutions fiables permettant aux établissements de santé d'atteindre un haut niveau de performance énergétique, économique et environnementale.

Pour assurer ces services énergétiques, le Groupe innove et s'engage auprès des établissements hospitaliers en instaurant des contrats de performance énergétique (CPE). Leur objectif : garantir la réduction des consommations en énergie, une partie de la rémunération étant conditionnée aux résultats obtenus. Les installations de production d'énergies, conçues, construites, exploitées et maintenues par Veolia, sont accompagnées du suivi en temps réel des performances délivrées via Hubgrade.

Partenaire de plus de 2 200 hôpitaux dans le monde, Veolia contribue à sécuriser leur approvisionnement énergétique et l'optimisation de leur consommation d'énergie. Les hôpitaux Erasme, à Bruxelles, et Westmead, à Sydney, ont ainsi vu leurs factures diminuer de 18 %.



L'EXEMPLE IMPACTANT

En Italie, Veolia a signé, avec l'agence de santé de Trieste (ASUITS), le premier partenariat public-privé du pays pour un marché énergétique. Ainsi, le Groupe est chargé d'améliorer l'efficacité énergétique des hôpitaux de Cattinara, le plus gros de la ville avec 730 lits, et Maggiore, accueillant 200 lits, depuis août 2019 et pour une durée de neuf ans. 10 millions d'euros d'investissements sont prévus et financés grâce aux économies d'énergie réalisées et 2,5 millions d'euros apportés par des fonds européens (plan POR FESR). Le contrat prévoit notamment la restructuration des installations de chauffage et de refroidissement, la construction de centrales de cogénération, ainsi que des travaux sur les systèmes électriques et la station d'épuration. Une baisse de 27 % des émissions de CO₂ d'ici son terme est également attendue.

10 millions d'euros
*d'investissements sont prévus et financés
grâce aux économies d'énergie réalisées.*



SOLUTION IMPACTANTE

HUBGRADE :
LE SMART MONITORING
AU SERVICE DE L'ÉNERGIE

06

LE CONTEXTE

Allier performances opérationnelles, environnementales et financières est désormais possible grâce à la digitalisation. Cette dernière permet aujourd'hui d'envisager de nouvelles solutions pour mieux suivre et contrôler les performances énergétiques des bâtiments, afin de détecter toute dérive ou possibilité d'optimisation, et d'agir immédiatement en conséquence. Ces solutions permettent aussi d'anticiper le vieillissement des installations et donc d'en prolonger la durée de vie. Veolia développe depuis plus d'une décennie des outils digitaux dans cette perspective, et les déploie partout dans le monde.





LA SOLUTION

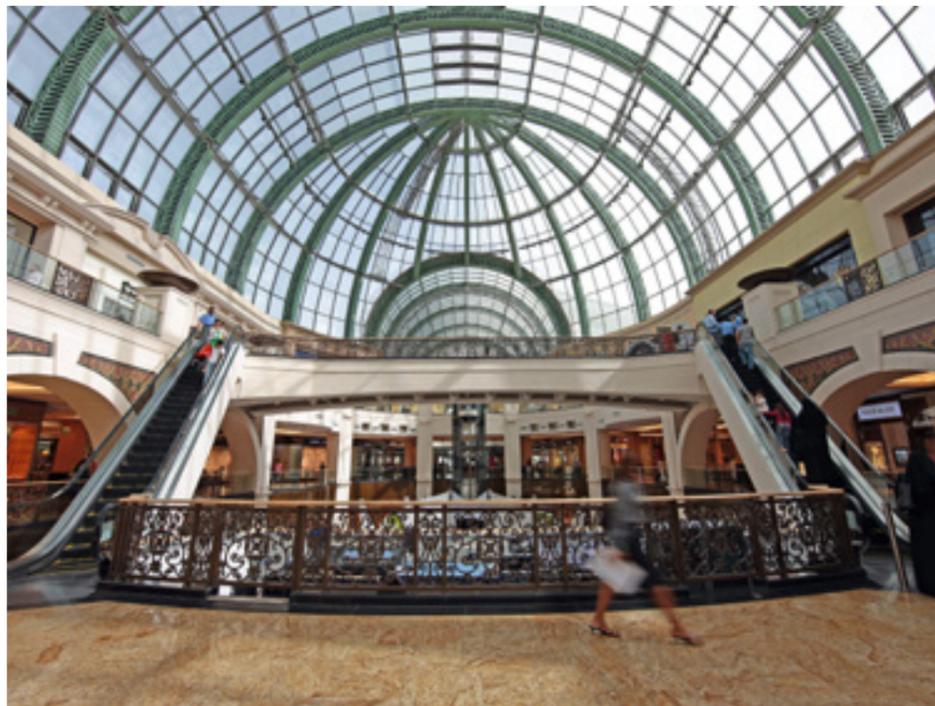
En 2018, le Groupe a décidé d'accélérer sa transformation digitale et de faire de Hubgrade la marque unique pour porter la digitalisation de ses métiers et ainsi améliorer la qualité des services délivrés à ses clients municipaux, industriels et tertiaires.

Aujourd'hui, Hubgrade s'impose comme un ensemble de solutions associant expertises humaine et numérique : elle met à profit les avantages du digital pour collecter des données qui sont ensuite compilées et analysées par des experts. Les bâtiments font ainsi l'objet d'une évaluation en matière de performance énergétique, et des actions peuvent être menées en fonction des résultats établis. Avec Hubgrade, la puissance du digital et des algorithmes est combinée avec l'expertise humaine.

En 2020, Veolia comptait 64 centres de pilotage Hubgrade dans le monde, dans plus de 22 pays. Si chacun a ses spécificités locales, ces centres convergent désormais vers un univers commun, ce qui facilite l'implémentation de nouvelles solutions digitales mutualisables. Les centres Hubgrade permettent de réaliser des économies énergétiques, jusqu'à 40 % de la facture. Pour le Groupe, qui gère plus de 100 millions de m² de bâtiments complexes dans le monde (bureaux, hôpitaux, écoles, centres commerciaux...), l'impact potentiel est significatif.

L'EXEMPLE IMPACTANT

Le « *Mall of the Emirates* », implanté aux Émirats arabes unis, est l'un des centres commerciaux les plus attractifs au monde. Chaque année, plus de 45 millions de visiteurs y déambulent. Indépendant de tout système de refroidissement urbain, le centre commercial s'appuie sur sa propre centrale de refroidissement pour la production de l'ensemble de l'eau glacée nécessaire tout au long de l'année au maintien des bonnes conditions de confort.



Pour cela, Veolia, à travers sa filiale Enova, a développé la solution BEES Performance (« Building Energy Efficiency Services »). Dès sa préouverture, Enova a accompagné le « Mall of the Emirates » en tant que consultant pour la mise en oeuvre de l'exploitation et de la maintenance, mais aussi en tant que prestataire de services pour les opérations de gestion énergétique des installations.

Depuis l'ouverture du centre commercial en 2005, Enova assure l'exploitation et la maintenance de toute l'infrastructure de chauffage et de refroidissement : de la ventilation à la climatisation, en passant par la centrale de refroidissement, les équipements

de réfrigération mécanique, ainsi que les systèmes électriques et la distribution de l'eau.

Grâce à Hubgrade, Enova est désormais capable de surveiller les performances du centre commercial, permettant ainsi la mise en oeuvre de mesures d'économie d'énergie.

Pour le centre commercial, cette approche pragmatique et digitalisée de la gestion énergétique des installations se traduit par :

- Une amélioration de la rentabilité,
- Une compétitivité accrue,
- Un profil de risque réduit,
- Une plus grande durabilité des actifs des services,
- Une image améliorée.

DONNÉES CLÉS DE L'ACTIVITÉ

UNE EMPREINTE GÉOGRAPHIQUE GLOBALE

Services fournis dans
33 pays
à travers le monde



NOS CLIENTS

2 200
hôpitaux

122
aéroports

7 900
immeubles
de bureaux

2 600
campus universitaires
et bâtiments scolaires

1 100
centres commerciaux
et grandes surfaces

300 000
équivalents-logements
en logement collectif



Chiffre d'affaires (2020)
2 MILLIARDS D'EUROS



NOS CONTRATS
DE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE (2020)

35 500 MWh
de chaleur et de froid économisés

77 000 MWh
d'électricité économisés

Direction de la communication de Veolia
Octobre 2021

Crédits photo :
Médiathèque Veolia : Salah Benacer,
Maxime Casa, Christophe Daguét,
Alexandre Dupeyron, Christophe Majani
d'Inguibert, François Moura,
Manolo Mylonas, Bryan Spear, Gilles Vidal.

Création et réalisation : Make It Count

Impression sur papier Condat silk - 100 % PEFC.

Ressourcer le monde

Veolia

Direction de la Communication

30, rue Madeleine Vionnet - 93300 Aubervilliers - France

tél. +33 (0)1 85 57 70 00

www.veolia.com