

BOOK DE RÉFÉRENCES OFIS

EDITION 2016

SOMMAIRE

PROFIL

- 5 Un réseau d'ingénieurs conseil
- 6 Certifications
- 7 Expertise
- 8 Communication

EAU

- 10 Cartographie multifluides
- 11 Diagnostic corrosion
- 12 Prévention du risque légionelle
- 13 Diagnostic plomb hydrique
- 14 Diagnostic des réseaux ECS
- 15 Conformité des réseaux d'eau
- 16 Mise en service des réseaux d'eau
- 17 Audit et suivi des réseaux d'eau
- 18 Formation des opérationnels
- 19 Diagnostic chloramines
- 20 Gestion des effluents

ENERGIE

- 22 Optimisation du réseau secondaire de chauffage
- 23 Optimisation du réseau d'eau glacée

AIR

- 25 Audit de qualité d'air intérieur
- 26 Certification HQE™ Exploitation
- 27 Surveillance innovante de la qualité d'air intérieur
- 28 Suivi dynamique de la qualité d'air intérieur
- 29 Performance du système de ventilation

BÂTIMENT INTELLIGENT

- 31 Expertise 6THEMIC©
- 32 Télésurveillance des réseaux d'eau

INTERNATIONAL

- 34 Risque légionelle et tours de refroidissement
- 35 Qualité d'eau et qualité d'air
- 36 Economies d'eau
- 37 Performance des réseaux d'eau
- 38 Management de la corrosion



Sabine Fauquez-Avon
Directeur Général d'OFIS

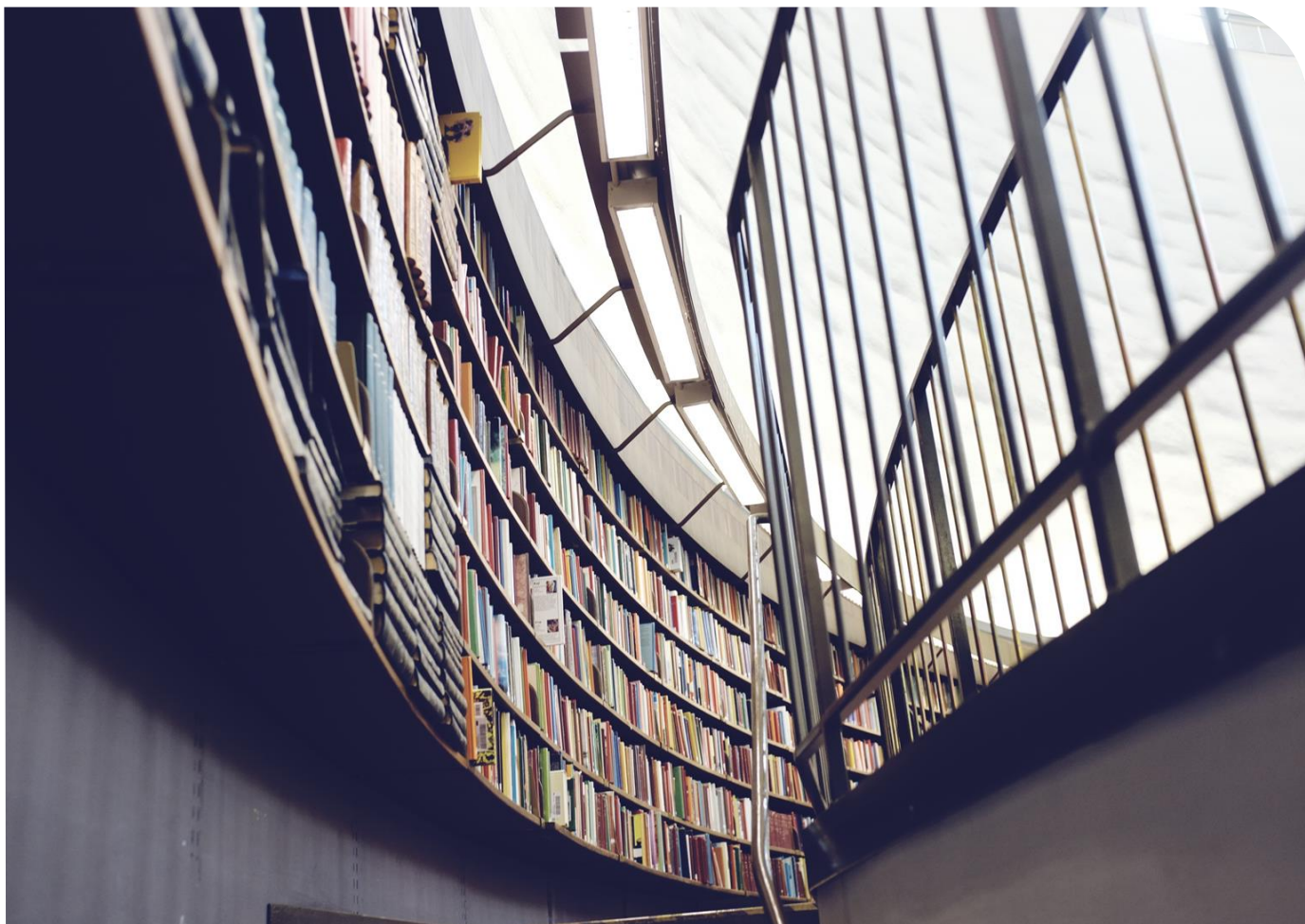
« Accompagner nos clients à l'international »

Depuis plus de 20 ans, OFIS agit pour des bâtiments plus sains et plus performants. Experts en ingénierie sanitaire, nous sommes convaincus qu'une véritable performance s'atteint en intégrant l'ensemble des problématiques économiques, sanitaires et environnementales.

Avec SEURECA, le pôle d'Ingénierie conseil de Veolia, nous apportons les solutions de conseil et d'assistance adaptées aux besoins des clients sur leurs installations d'eau, d'air et d'énergie.

J'ai le plaisir de vous présenter un extrait des plus belles références d'OFIS de l'année 2015. La reconnaissance de notre savoir-faire par nos clients en France et maintenant à l'international fait la fierté des hommes et des femmes d'OFIS.

Très bonne lecture !



PROFIL

Les professionnels d'OFIS sont sélectionnés pour mener à bien les missions qui leur sont confiées, de la plus simple à la plus complexe, de la plus classique à la plus exceptionnelle.

Chaque jour, nos techniciens et ingénieurs se forment, se perfectionnent et échangent leurs expériences pour préparer l'avenir.

Grâce à l'intégration permanente de nouveaux savoir-faire et technologies, les équipes d'OFIS sont toujours à la pointe pour intervenir à bon escient en expertise sanitaire et environnementale.

INGÉNIERIE CONSEIL

UN RÉSEAU D'INGÉNIEURS CONSEIL



OFIS Direction Générale

107, quai du Docteur Dervaux - 92600 Asnières-sur-Seine
+33 (0)1 56 04 78 02 – info@ofis-consult.com

OFIS IDF Centre Nord (Asnières-sur-Seine) – Jérémie RAYEZ

+33 (0)1 56 04 78 00 – ofis.paris@ofis-consult.com

OFIS Grand Ouest (Nantes) – Arnaud MICHEAU

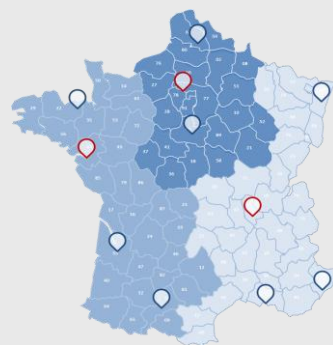
+33 (0)2 51 84 10 38 – ofis.nantes@ofis-consult.com

OFIS Grand Est (Villeurbanne) – Frédéric BAILER

+33 (0)4 37 91 69 69 – ofis.lyon@ofis-consult.com

Développement international - Muriel ALBERT

+33 (0)1 56 04 78 00 – ofis.paris@ofis-consult.com



48
salariés

4,8 M€
chiffre d'affaires
2015

+ 8 000
sites audités

+1 000
clients actifs

CERTIFICATIONS



RÉSEAUX D'EAU

Certification CSTB : REEX (Réseau d'Eau EXpert).

OFIS est la première société experte reconnue par le CSTB depuis 2009 pour les domaines de compétence suivants :

- Technique : corrosion, hydraulique et entartrage.
- Risque sanitaire : légionelles, risque « brûlure », plomb et anti-pollution.



QUALITÉ D'EAU & QUALITÉ D'AIR

OFIS dispose du Certificat de qualification par l'**OPQIBI** (Organisme Professionnel de Qualification de l'ingénierie : Infrastructure Bâtiment Industrie) pour les prestations suivantes :

Dans le domaine de l'air :

- 0908 : diagnostic de la qualité de l'air intérieur.
- 1316 : étude de traitement d'air de locaux en atmosphère contrôlée.

Dans le domaine de l'eau :

- 0905 : diagnostic *Legionella*.



EXPERTISES



COMMUNICATION



NOS PUBLICATIONS & INTERVENTIONS

Les cahiers de l'ingénierie

Publication de retours d'expérience sur la maîtrise de la qualité de l'air intérieur (tertiaire / santé)

Février 2015

Groupe de travail HQE

Participation à la rédaction du guide sur la qualité de l'air intérieur dans les bâtiments neufs ou rénovés

2015-2016

Salon World Efficiency

Solutions pour les ressources et le climat

Présentation des spécificités de l'ingénierie sanitaire

Octobre 2015

Matinale Qualité de l'Air Intérieur OFIS

Interventions d'experts des bâtiments et de la qualité de l'air intérieur

Présidée par le Docteur Fabien SQUINAZI

Mars 2016

Journée Mondiale de la Sécurité

Organisée par TOTAL

Animation d'un stand pour la sensibilisation du personnel de Total aux enjeux de la qualité de l'air intérieur

Avril 2016

Paris Healthcare Week 2016

Événement professionnel pour la gestion et la transformation des établissements de santé

Présentation des spécificités de l'ingénierie sanitaire

Mai 2016



Atmos'Fair 2016

La pollution de l'air au quotidien

Intervention sur les solutions innovantes de gestion de la qualité de l'air dans les établissements recevant du public

Octobre 2016

Salon Hopitech

Journées d'étude et de formation

Intervention sur la prévention du risque *Pseudomonas* sur les réseaux d'eau des établissements de santé

Octobre 2016



SEURECA  VEOLIA

EAU

Comme toute infrastructure, les réseaux d'eau intérieurs doivent être entretenus, optimisés et renouvelés. L'enjeu est de maintenir, aux meilleurs coûts, la qualité d'usage ainsi que la qualité de l'eau en tout point.

Fort de son expérience, de ses nombreuses références, de ses certifications et qualifications, OFIS est aujourd'hui l'expert incontournable de la gestion des installations d'eau dans les bâtiments.

INGÉNIERIE CONSEIL

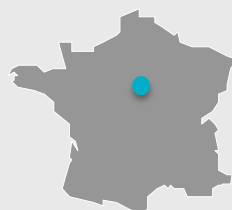
BÂTIMENTS ADMINISTRATIFS

CARTOGRAPHIE MULTIFLUIDES

VEOLIA EAU POUR LA RATP



MAITRISER SES INFRASTRUCTURES



Paris,
Ile-de-France



Jérémy Rayez,
Responsable de Pôle
OFIS IDF Centre Nord

« Grâce à notre connaissance approfondie des réseaux et la maîtrise de logiciels experts, nous répondons aux besoins de cartographie de réseaux aussi divers que l'eau ou l'air dans les bâtiments, les réseaux d'assainissement et d'autres réseaux spécifiques (gaz, air comprimé, enterrés, etc.). Nos clients peuvent se concentrer sur l'exploitation et la programmation de leurs installations.

Le challenge

L'étude et l'optimisation des réseaux dans les bâtiments requièrent des plans complets et à jour pour être en mesure de prendre les bonnes décisions. Afin d'optimiser l'exploitation, la maintenance et la surveillance des installations techniques et sanitaires d'un site RATP à Paris, il était nécessaire pour Veolia Eau de disposer d'une cartographie des réseaux multifluides.

La solution OFIS

OFIS a repéré précisément sur site chaque type de réseau et a notamment relevé les réseaux d'eaux sanitaires (eau froide et eau chaude sanitaire), les réseaux d'eaux techniques (eau de chauffage, eau glacée, fluides frigorigènes, condensats), les réseaux d'évacuation (eaux vannes, eaux pluviales, eaux usées), les réseaux d'air (air soufflé, air extrait, air repris, air recyclé) et les conduites principales de gaz.

Toutes les informations ont été retranscrites sur des plans informatiques avec report des réseaux, leur identification (type, matériau, diamètre), la localisation des différents équipements associés (vannes, grilles de diffusion, exutoires, etc.) et les anomalies éventuelles.

Veolia Eau dispose ainsi d'une connaissance optimale des réseaux et des éléments indispensables pour conduire le projet d'optimisation des installations du site de la RATP.

14

types de réseau

+10 000

m² de superficie

6

niveaux

IMMEUBLES DE LOGEMENTS

DIAGNOSTIC CORROSION

IMMOBILIÈRE 3F



CIBLER LES PROJETS DE RÉHABILITATION



Ezanville,
Ile-de-France



Hervé Bonnet,
Responsable d'Exploitation
du Service Qualité de l'Eau
OFIS IDF Centre Nord

« Certains traitements de réhabilitation intègrent une première phase de décapage mécanique et/ou chimique très agressive. En cas de corrosion critique, les réseaux ne peuvent pas faire l'objet d'une telle réhabilitation sous peine de percement des canalisations, il est alors nécessaire de prévoir leur remplacement. Il est donc essentiel de mener une étude approfondie de faisabilité en amont de tout projet de réhabilitation des réseaux. »

Le challenge

La gestion patrimoniale des réseaux d'eau constitue un des enjeux majeurs pour les gestionnaires de parc immobilier. Proactive sur la performance de ses installations, Immobilière 3F a souhaité effectuer un diagnostic de la corrosion des réseaux d'eau chaude sanitaire (ECS) de ses bâtiments à Ezanville en Ile-de-France.

La solution OFIS

Afin de qualifier l'état interne des canalisations d'eau, des analyses métallographiques (vérification de l'obstruction, analyse des dépôts, calcul de la perte d'épaisseur) ont été réalisées sur des découpes de tronçons.

Les canalisations métalliques sont soumises à des phénomènes de corrosion plus ou moins rapides en fonction du matériau, de l'âge, des conditions de mise en œuvre, de la qualité d'eau. L'expertise d'OFIS fournit les éléments indispensables pour sélectionner les techniques adaptées de réhabilitation ou de remplacement des réseaux, en fonction du degré de criticité de la perte d'épaisseur.

Grâce au diagnostic corrosion d'OFIS, Immobilière 3F détient une photographie précise de l'état des réseaux de son parc immobilier et dispose ainsi d'un outil essentiel pour la gestion patrimoniale de ses réseaux et leur renouvellement.

+20
bâtiments

+30
découpes
métallographiques

+10 000
m² de superficie

ETABLISSEMENTS HÔTELIERS

PRÉVENTION DU RISQUE LÉGIONELLE

GROUPE ACCOR



ACCOMPAGNER UN GRAND GROUPE HOTELIER



Fabienne Lapierre,
Responsable Grands Comptes
OFIS

« ACCOR est l'un des premiers groupes hôteliers inscrits dans la prévention du risque lié aux légionelles sur l'ensemble de ses établissements. Par son implantation nationale et un périmètre d'action à l'international, OFIS est en mesure de répondre rapidement aux sollicitations du Groupe ACCOR partout en France comme à l'étranger. OFIS a su intégrer son savoir-faire dans les process du Groupe ACCOR et s'est naturellement positionné comme un partenaire plutôt qu'un simple prestataire. »

Le challenge

ACCOR, leader sur le marché de l'hôtellerie en France et dans le monde, réalise depuis de nombreuses années un suivi renforcé de la qualité de l'eau dans ses établissements.

Dans le cadre de sa politique de sécurisation sanitaire, ACCOR met en place une gestion préventive des installations techniques à risque vis-à-vis des légionelles, aussi bien sur les tours de refroidissement que sur les réseaux d'eau chaude sanitaire. Parallèlement, l'Académie ACCOR s'est engagée dans un programme ambitieux de formation des techniciens à la maîtrise des risques sanitaires.

La solution OFIS

Depuis 2006, OFIS réalise les diagnostics et suivis sanitaires des installations d'eau du groupe ACCOR et propose les programmes de mise en conformité. En 2015, la Direction Technique ACCOR Worldwide a confié à OFIS l'élaboration de ses standards de maintenance qualité d'eau (installations d'eau froide et d'eau chaude sanitaire, tours aéroréfrigérantes, piscines) pour l'ensemble de ses établissements à travers le monde.

Pour l'Académie ACCOR, OFIS participe au maintien des compétences des techniciens d'hôtels, non seulement sur la maîtrise des traitements d'eau chaude sanitaire, mais aussi sur la prévention du risque légionelles dans les tours de refroidissement et sur la maintenance des filières techniques des piscines.

166

établissements
accompagnés

+1 500

heures de
formation

10

années de
partenariat

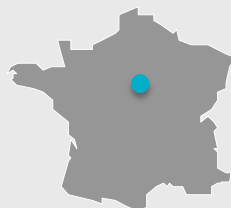
IMMEUBLES DE LOGEMENTS

DIAGNOSTIC PLOMB HYDRIQUE

VEOLIA EAU POUR EFIDIS



SUPPRIMER L'EXPOSITION AU PLOMB DES RESIDENTS



Paris,
Ile-de-France



Jérémie Rayez,
Responsable de Pôle
OFIS IDF Centre Nord

« Les canalisations en plomb des réseaux intérieurs ont été progressivement abandonnées après 1948 au profit d'autres matériaux. Dans certains immeubles, il en reste toutefois encore. Le repérage et le remplacement peuvent s'avérer difficile et coûteux pour les propriétaires. OFIS dispose d'une méthodologie spécifique pour accompagner ses clients dans le cadre du bilan patrimonial de leur parc immobilier. »

Le challenge

Conscient des risques sanitaires liés à la présence de plomb dans l'eau potable et soucieux du respect de la réglementation, Efidis, bailleur social, s'est engagé dans une démarche ambitieuse de prévention sur 50 de ses résidences d'Ile-de-France.

La solution OFIS

OFIS, mandaté par Veolia Eau, a mené une approche méthodique et pragmatique pour évaluer le risque d'exposition des résidents au plomb hydrique.

Une inspection sur site a permis de repérer les tronçons en plomb sur les réseaux d'eau froide et d'eau chaude sanitaire et d'évaluer la faisabilité des opérations de réhabilitation. Toutes les données de terrain (schéma des installations, relevé des caractéristiques techniques, identification des points critiques) ont été enregistrées directement sur site à l'aide d'une tablette informatique.

A l'issue du bilan patrimonial réalisé par OFIS, Efidis dispose d'un repérage précis du plomb pour chaque résidence, d'une hiérarchisation des risques associés, de recommandations adaptées aux caractéristiques des installations et d'une évaluation budgétaire des travaux à engager.

50

établissements
audités

2

mois d'intervention

10 µg/L

seuil réglementaire
pour le plomb

FOYER MÉDICALISÉ

DIAGNOSTIC DES RÉSEAUX ECS

HABITAT 29



SÉCURISER LES RÉSEAUX D'EAU CHAUDE SANITAIRE

Kernével,
Bretagne



Arnaud Micheau,
Responsable de Pôle
OFIS Grand Ouest

« La force d'OFIS est de proposer un accompagnement personnalisé aux gestionnaires de sites de tous secteurs, tertiaire, hospitalier, résidentiel et industriel, qui souhaitent s'engager dans une démarche de maîtrise du risque légionelle. Sur le foyer de Kernével, nos équipes assistent le gestionnaire à toutes les phases clés de mise sous contrôle d'une installation d'eau à usage sanitaire. »

Le challenge

Les établissements médico-sociaux accueillent des populations à risque vis-à-vis de la légionelle. Habitat 29, propriétaire du foyer d'accueil médicalisé La Croix des Fleurs à Kernével, a souhaité renforcer la maîtrise du risque sanitaire sur les réseaux d'eau chaude sanitaire (ECS) de l'établissement.

La solution OFIS

OFIS a effectué en premier lieu un diagnostic technique sanitaire des réseaux d'eau comportant l'étude structurelle des installations, l'évaluation des conditions d'exploitation, l'analyse des risques par identification des points critiques, des contrôles métrologiques (température, débit) et la définition de mesures préventives, correctives et curatives.

A l'issue du diagnostic, une étude d'équilibrage comprenant la modélisation des réseaux et le calcul des pré réglages des organes d'équilibrage a été menée. C'est un point essentiel pour maintenir des températures suffisantes sur les réseaux afin de contenir le risque de développement bactérien, et pour assurer un confort d'usage pour les occupants. OFIS a ensuite accompagné Habitat 29 dans l'élaboration du cahier des clauses techniques particulières de consultation pour les travaux de réhabilitation des réseaux de bouclage ECS.

OFIS est intervenu en assistance à maîtrise d'ouvrage en assurant le suivi sanitaire des installations et la validation finale des travaux.

42
chambres

+20
mesures de débit
et température

6
mois d'assistance
technique

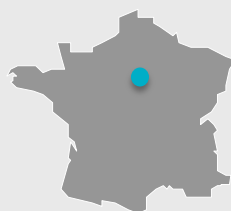
CONSTRUCTIONS NEUVES

CONFORMITÉ DES RÉSEAUX D'EAU

DELACOMMUNE & DUMONT



LIVRER UNE EAU DE QUALITÉ IRRÉPROCHABLE



Paris,
Ile-de-France



Malika Hamidi,
Responsable du Service
Branchement Neuf
OFIS IDF Centre Nord

« Dans les écoles, la qualité de l'eau est un enjeu essentiel. La chaleur et la stagnation peuvent entraîner la contamination de l'eau dans les établissements fermés durant l'été. Afin de garantir une qualité de l'eau irréprochable, OFIS réalise le rinçage des branchements et effectue des analyses deux semaines avant la rentrée scolaire. Les paramètres mesurés (température, turbidité, chlore, microbiologie) permettent de s'assurer de l'efficacité de l'opération et de la conformité de la qualité d'eau. »

Le challenge

Lors de la livraison d'un bâtiment neuf, la mise en service des branchements d'eau est conditionnée au respect d'un certain nombre d'exigences réglementaires, notamment en matière de santé publique. L'entreprise Delacommune et Dumont, installateur depuis 1812, attend de ses partenaires en charge des contrôles de conformité des prestations de qualité conformes à la réglementation et respectueuses des plannings.

La solution OFIS

La qualité de l'eau est un enjeu à considérer dès la mise en eau d'un réseau. Les canalisations ont pu être contaminées avant leur installation (condition de stockage...) ou après (stagnation...). Il est donc important de réaliser une désinfection après les travaux et avant la livraison. Le contrôle analytique permet de vérifier que l'eau mise à disposition lors de la livraison est de bonne qualité.

Conformément aux procédures réglementaires de mise en service d'un branchement sur le réseau public d'eau potable, les équipes d'OFIS interviennent sur les chantiers pour contrôler la conformité des réseaux privatifs et procéder à une vérification de la qualité d'eau. A l'issue de l'inspection, un rapport est remis à l'installateur pour attester du respect des règles de conception ou spécifier les réserves en cas de non-conformité, ainsi que des préconisations d'amélioration. Suite au contrôle analytique, OFIS statue sur l'efficacité de l'opération de désinfection et prescrit des actions complémentaires, le cas échéant.

+300

inspections
techniques par an

+750

contrôles
analytiques par an

5

opérations
dédiées en IDF

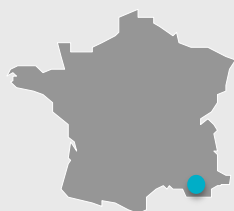
ETABLISSEMENTS DE SANTÉ

MISE EN SERVICE DES RÉSEAUX D'EAU

SEM POUR L'HÔPITAL EUROPÉEN



ACCOMPAGNER LES PHASES DE COMMISSIONNEMENT



Marseille,
Provence-
Alpes-Côte
d'Azur



Carole Chassignet,
Chargée d'Affaires
OFIS Grand Est

« L'assistance d'OFIS dès la mise en service des réseaux d'eaux sanitaires d'un bâtiment hospitalier permet de prévenir toute dérive de la qualité de l'eau. Nous accompagnons la maîtrise d'ouvrage dans une des étapes cruciales des travaux avant l'arrivée du premier patient. Nos clients s'appuient sur notre expérience pour aborder plus sereinement la livraison des nouveaux bâtiments. »

Le challenge

La préservation de la qualité d'eau lors de la mise en exploitation d'un établissement est essentielle dans la maîtrise du risque sanitaire. Dans le cadre de la mise en service de l'Hôpital Européen à Marseille, la Société des Eaux de Marseille (SEM) a souhaité être accompagnée pour aider l'exploitant des installations d'eaux sanitaires à sécuriser la qualité d'eau lors des différentes phases de mise en service du bâtiment.

La solution OFIS

La première phase d'assistance de fin de chantier consiste à assister l'établissement dans la période transitoire d'attente du premier patient, afin de limiter le risque de prolifération des germes dans les réseaux déjà en eau. OFIS émet un avis technique sanitaire sur la conformité des installations d'eau froide et d'eau chaude sanitaire avant réception, et procède notamment au contrôle de l'équilibrage des réseaux de bouclage d'eau chaude sanitaire. Des procédures de préservation de la qualité d'eau, une stratégie d'échantillonnage ainsi que le carnet de suivi sanitaire du centre hospitalier sont également élaborés.

Lors de la deuxième phase de marche à blanc, OFIS effectue des visites de suivi régulières et met à jour le plan d'échantillonnage en fonction des résultats obtenus. Des mesures correctives et curatives sont proposées le cas échéant. L'exploitant et les futurs services techniques de l'établissement sont également sensibilisés au risque sanitaire par les équipes d'OFIS.

560
lits

22
salles d'opération

24
mois de
surveillance

LOGEMENT SOCIAL

AUDIT ET SUIVI DES RÉSEAUX D'EAU

ADOMA



SÉCURISER LES RÉSEAUX DES IMMEUBLES LOCATIFS



Frédéric Bailer,
Responsable de Pôle
OFIS Grand Est

« La méthodologie d'OFIS s'appuie sur la connaissance approfondie de la réglementation sanitaire en vigueur. Elle a été mise en œuvre sur des centaines d'établissements. Grâce à des accréditations et agréments professionnels reconnus (REEX, OPQIBI, etc.), à l'utilisation de référentiels techniques et méthodologiques éprouvés et constamment actualisés, et à une équipe pluridisciplinaire, les moyens offerts par OFIS constituent une garantie de compétence pour nos clients. »

Le challenge

Acteur majeur de l'insertion par le logement, Adoma mène un important programme de réhabilitation de son patrimoine. Dans ce cadre, Adoma renforce sa maîtrise du risque de contamination bactériologique sur ses réseaux d'eau, et plus particulièrement le risque lié aux légionelles.

La solution OFIS

OFIS réalise pour Adoma les diagnostics techniques sanitaires des réseaux d'eau froide et d'eau chaude sanitaire de plusieurs résidences en France. La mission comprend l'étude structurelle des installations d'eau froide et d'eau chaude sanitaire, avec analyse des risques et identification des points critiques.

Les opérations de maintenance et les conditions d'exploitation et de surveillance sont évaluées sur tous les équipements susceptibles d'avoir une influence sur la qualité de l'eau. OFIS propose un plan d'échantillonnage personnalisé afin de fiabiliser l'interprétation des résultats d'analyses légionelles de chaque site.

En complément des relevés ponctuels effectués par les sites, OFIS réalise des enregistrements en continu de la température de l'eau chaude sanitaire à l'aide de capteurs installés sur les réseaux.

A l'issue des diagnostics, chaque site dispose d'un plan d'action hiérarchisé avec définition de mesures préventives, correctives et curatives.

+15

sites accompagnés

+100

critères audités
par site

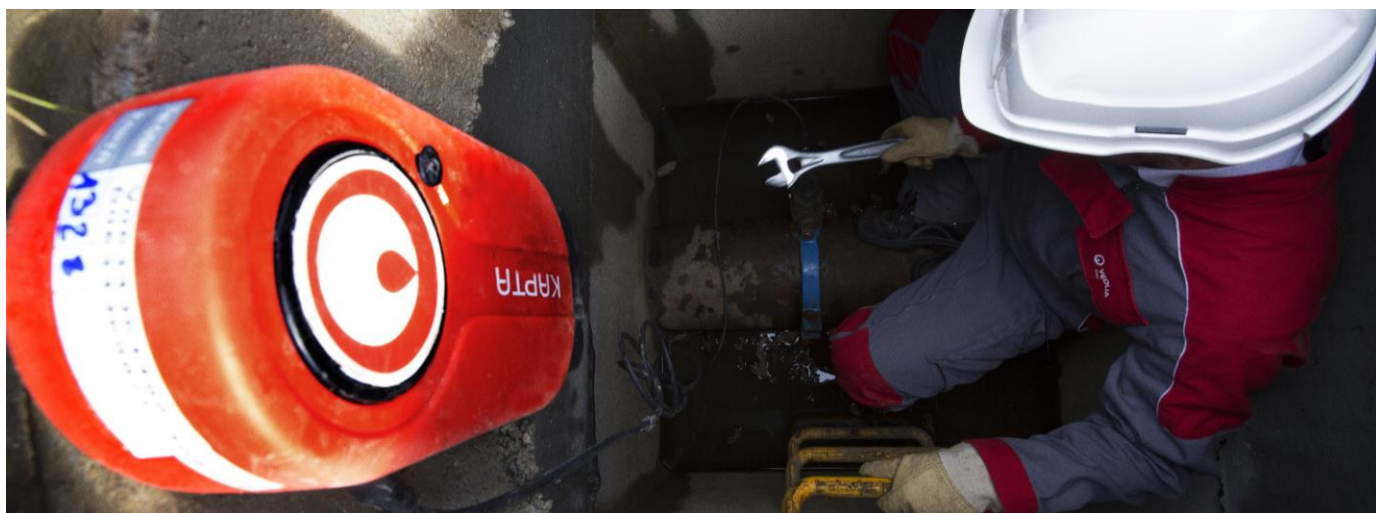
+200

courbes de
température

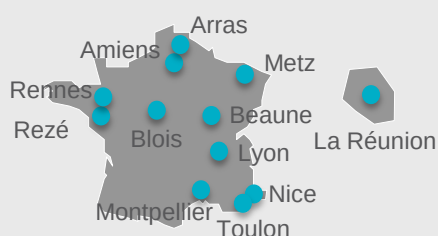
RÉSEAUX D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

FORMATION DES OPÉRATIONNELS

VEOLIA EAU & ENDETEC



HABILITER À L'INSTALLATION DE CAPTEURS COMMUNICANTS



Muriel Albert,
Directrice du Développement
OFIS

« La qualité de pose des équipements est un point crucial pour l'efficacité et la pertinence de tout dispositif. Une sonde mal immergée, un boîtier de communication mal raccordé, une couverture réseau mal évaluée sont autant de facteurs pouvant réduire à néant la performance de sondes, aussi innovantes soient-elles. Il est donc primordial de disposer d'équipes formées à la technologie des sondes, à leur pose et à leur maintenance. »

Le challenge

L'approvisionnement en eau potable est une des missions fondamentales des distributeurs d'eau. Elle exige des moyens efficaces et rapides pour suivre la qualité de l'eau et détecter les dérives avant qu'un danger potentiel n'affecte les consommateurs.

Veolia Eau propose à ses clients des capteurs innovants, les sondes KAPTA™, permettant de mesurer en continu, sans fil et en simultané plusieurs paramètres de la qualité de l'eau pour surveiller, alerter et réagir de façon efficace.

La solution OFIS

ENDETEC a retenu OFIS pour habilitier les agents de Veolia Eau à l'installation et à l'activation des sondes KAPTA™ 3000-AC4 en France et à l'étranger.

Une première session de 2 jours, comprenant un volet théorique puis quelques semaines plus tard un volet pratique, permet aux opérateurs de se familiariser avec ses nouveaux capteurs et les différents outils de contrôle, de pose et d'activation. A l'issue de la formation, les agents sont en mesure d'installer et d'activer les sondes sur les réseaux, ainsi que d'effectuer les premières opérations de maintenance.

Une deuxième session d'une journée, destinée à rappeler les gestes essentiels de manipulation des capteurs, est dispensée environ 12 à 18 mois plus tard.

+150
heures de
formation

+80
opérateurs formés

12
centres régionaux
Veolia Eau France

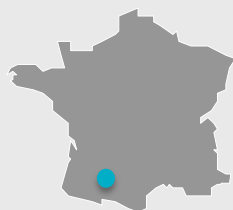
PISCINE MUNICIPALE

DIAGNOSTIC CHLORAMINES

GRAND AUCH AGGLOMÉRATION



RÉDUIRE L'EXPOSITION AUX CHLORAMINES EN CENTRE AQUATIQUE



Auch,
Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées



Damien Page,
Ingénieur Conseil
OFIS Grand Ouest

« La formation des chloramines est un phénomène complexe faisant intervenir plusieurs réactions chimiques entre des produits chlorés issus du traitement d'eau, des matières azotées apportées par les baigneurs et les produits d'entretien. Leur forte volatilité favorise leur passage de l'eau vers l'air ce qui nécessite une ventilation adaptée. Aussi, la démarche de prévention des risques sanitaires en piscine proposée par OFIS est globale afin de prendre en compte toutes les filières de traitement : l'eau, l'air et l'hygiène des surfaces. »

Le challenge

Les établissements aquatiques (piscines, centres nautiques et de loisirs) sont confrontés à la problématique de pollution de leurs halls par des composés chlorés irritants, les chloramines, pouvant causer des troubles sanitaires chez les professionnels comme chez les usagers.

Dans le cadre du renouvellement du contrat d'exploitation de la piscine d'Auch, le Grand Auch Agglomération a demandé une expertise des conditions d'exploitation et de maintenance des installations en vue d'intégrer ces problématiques au nouveau marché.

La solution OFIS

OFIS a réalisé un diagnostic technique et sanitaire des filières de traitement d'eau, d'air et de l'hygiène de la piscine afin d'identifier les facteurs pouvant être à l'origine de la formation et la diffusion des chloramines dans l'eau et l'air de l'établissement.

Des campagnes de mesures de la qualité d'eau (chlore libre, chlore total, chlore combiné, pH, température) et de la qualité d'air (débit de soufflage et de renouvellement d'air, température, hygrométrie, trichloramines) ont été menées simultanément afin d'évaluer le niveau de risque et de proposer des solutions préventives et correctives.

Des schémas de principe des chaînes de traitement d'eau et d'air de la piscine ont également été réalisés afin d'apporter une meilleure visibilité pour les opérations de surveillance et de maintenance.

+130
critères audités

+110
mesures réalisées

500
fréquentation
max. instantanée

CAVE VINICOLE

GESTION DES EFFLUENTS

VEOLIA EAU POUR LA CAVE DU MARMANDAIS



DIMINUER LES REJETS POLLUANTS DANS LE CADRE DE LA SURVEILLANCE RSDE



Cocumont,
Aquitaine-Limousin-Poitou-Charentes



Fabienne Lapierre,
Chargée d'Affaires
OFIS Grand Ouest

« La circulaire du MEEDDAT du 5 janvier 2009 fait obligation aux industriels possédant des installations classées soumises à autorisation de mettre en œuvre un programme de Recherche des Substances Dangereuses dans l'Eau (RSDE).

OFIS accompagne les industriels dans les 3 phases de mise en œuvre de ce programme : surveillance initiale, surveillance pérenne et identification de l'origine des substances et des actions à engager en vue de réduire ces émissions. »

Le challenge

Atteindre l'excellence de qualité en production tout en respectant les exigences environnementales de rejets des sous-produits issus de son process (eaux usées, boues) est une préoccupation constante de la Cave du Marmandais. Aussi, Veolia Eau France et OFIS ont été missionnés pour l'accompagner dans la mise en œuvre du programme de Recherche des Substances Dangereuses dans l'Eau (RSDE).

La solution OFIS

OFIS propose une démarche globale de maîtrise des émissions polluantes dans l'eau. Celle-ci commence par une étude structurelle des ouvrages de collecte et de traitement du site et une évaluation des procédures d'exploitation tout au long du process de l'usine.

Les sources potentielles des différents polluants ainsi que la typologie des rejets sont ensuite identifiées et les résultats des mesures effectuées dans le cadre de la surveillance pérenne des substances significatives sont interprétées afin de proposer des actions d'amélioration adaptées au site.

Des actions telles que la substitution de certains principes actifs utilisés dans les différentes activités et le traitement local pour les sources circonscrites identifiées ont été recommandées dans le cadre de l'accompagnement global.

17

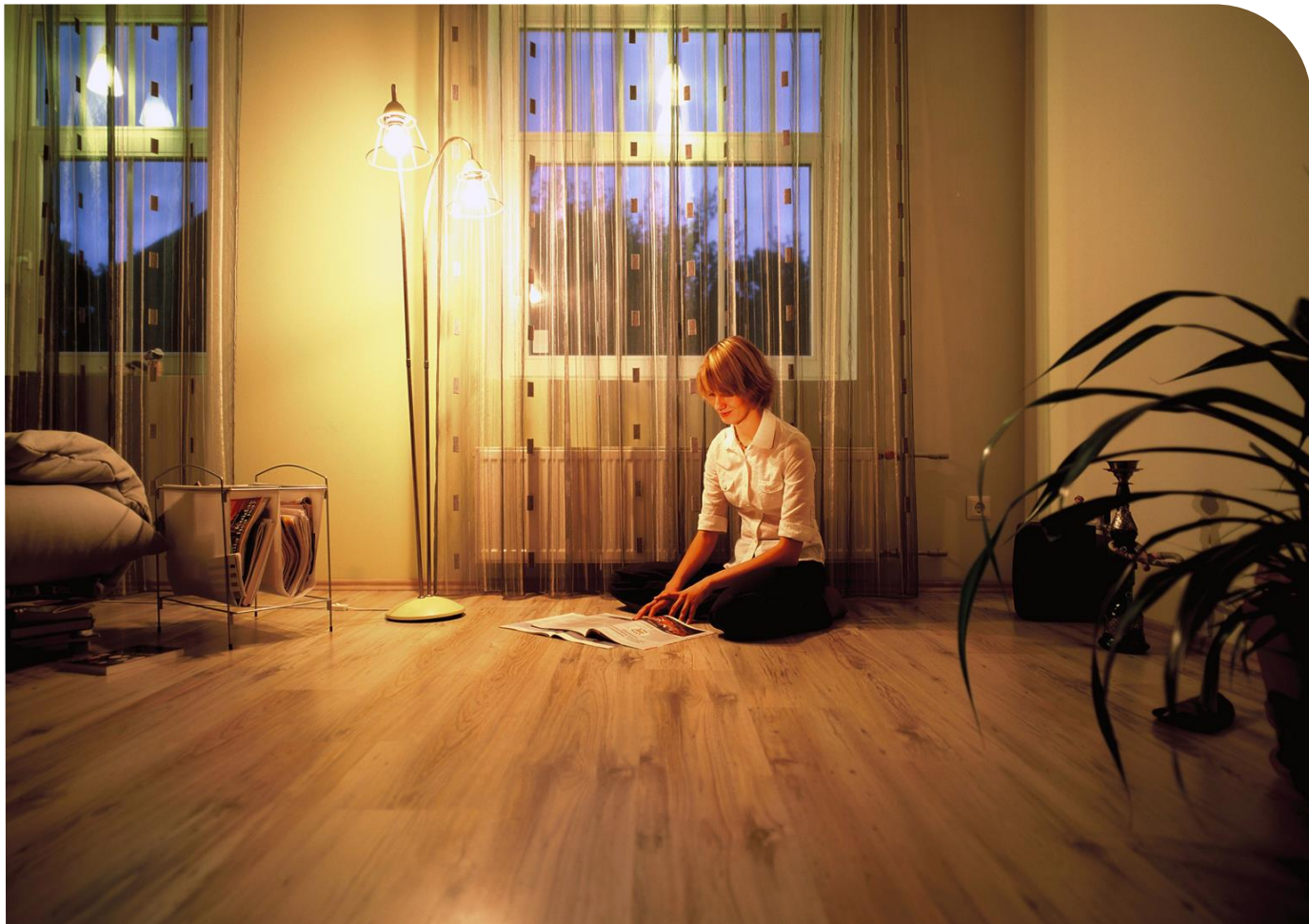
substances
étudiées

+ 5 700

m³ d'eaux
traités/an

+ 45 000

hectolitres de vin
produits



ÉNERGIE

OFIS enrichit son expertise d'un ensemble de prestations sur les réseaux techniques dont l'objectif est de conjuguer les économies d'énergie, la santé, la qualité de vie et le confort des usagers dans les bâtiments.

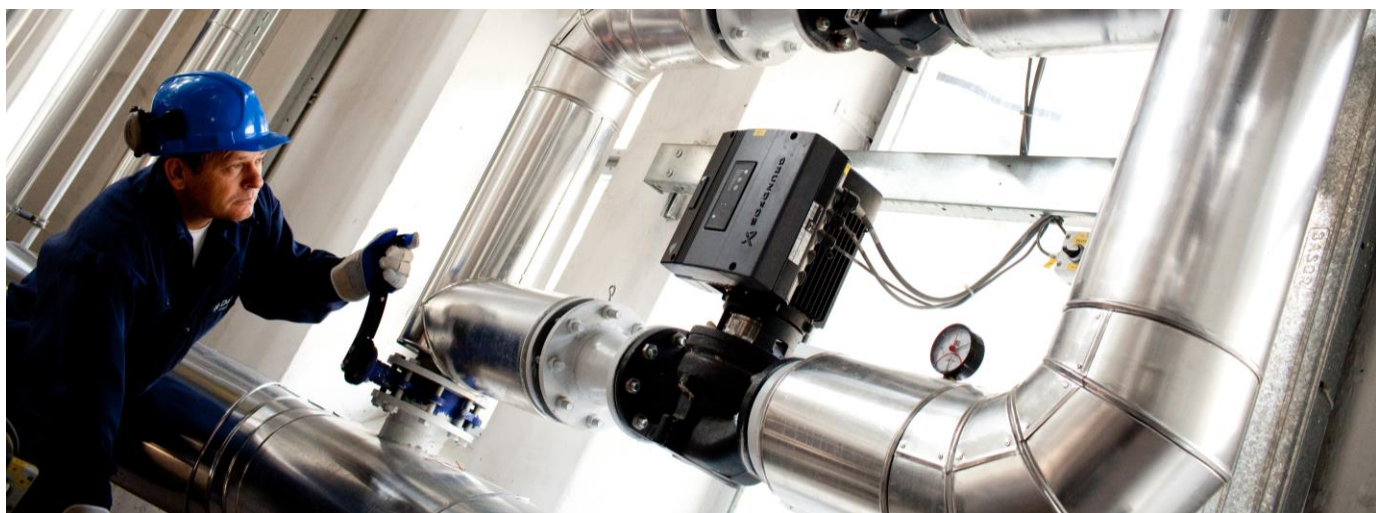
OFIS intervient à la demande des exploitants sur des installations complexes de chauffage et de climatisation avec ses méthodes éprouvées et ses outils de modélisation qui permettent d'affiner leur fonctionnement.

INGÉNIERIE CONSEIL

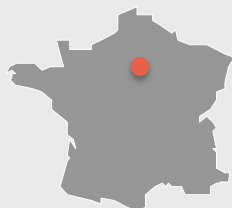
HABITAT COLLECTIF

OPTIMISATION DU RÉSEAU SECONDAIRE DE CHAUFFAGE

PROMAIGA POUR UNE RÉSIDENCE À MONTESSON



ÉCONOMISER L'ÉNERGIE DE CHAUFFAGE COLLECTIF



Montesson,
Ile-de-France



Denis Monteilliet,
Chargé d'Affaires Energie/Process
OFIS IDF Centre Nord

« Selon les données de l'ADEME, une diminution de 1°C de la température moyenne engendre une économie de 7% d'énergie. L'équilibrage des réseaux de chauffage permet d'homogénéiser les températures dans les logements et de réduire la température moyenne. Nos contrôles permettent également d'identifier des facteurs de risque pouvant atténuer l'efficacité de l'équilibrage des réseaux. Par exemple, l'absence de traitement de désembouage continu peut entraîner le colmatage précoce des organes de réglage et une diminution de l'efficacité des corps de chauffe. »

Le challenge

Dans l'habitat collectif, l'optimisation du fonctionnement des réseaux de chauffage représente une source potentielle d'économie d'énergie. Suite à la rénovation complète de la chaufferie sur une résidence à Montesson, Promaiga SN a souhaité mener pour son client une étude approfondie de l'équilibrage des réseaux de chauffage qui prenne en compte également le confort des habitants.

La solution OFIS

La prestation d'OFIS comporte dans un premier temps la réalisation sur site des relevés des installations de production et de distribution du réseau de chauffage secondaire et la détermination des caractéristiques des bâtiments et des logements types (isolation, ventilation, etc.).

Une simulation hydraulique du réseau de chauffage avec calcul des déperditions thermiques et des débits à appliquer dans le réseau est ensuite réalisée. Les plans de distribution horizontale du réseau sont dessinés avec un repérage des organes de réglage.

L'expertise d'OFIS comprend également l'étude de la courbe de chauffe de l'installation et la comparaison avec des valeurs théoriques en fonction de la typologie d'installation. Nous procédons alors aux réglages sur site des organes d'équilibrage situés en pied de colonne et remettons un rapport complet en fin d'intervention.

136
logements

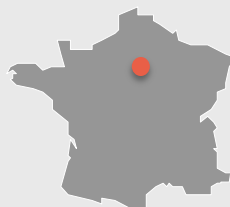
17
colonnes

+190
organes
d'équilibrage

IMMEUBLE DE BUREAUX OPTIMISATION DU RÉSEAU D'EAU GLACÉE DALKIA POUR L'IMMEUBLE HÉLIAQUE



STABILISER LES TEMPÉRATURES DES RÉSEAUX D'EAU GLACÉE



Paris,
Ile-de-France



Morgan Matthys,
Responsable du Service Qualité
de l'Eau
OFIS IDF Centre Nord

« Le bon fonctionnement des réseaux d'eau glacée est stratégique dans tous les secteurs d'activité. Dans le tertiaire, il s'agit plutôt d'un usage lié au confort des occupants. Dans les établissements de santé, il s'agit d'un usage sanitaire car la température doit être limitée pour gérer le risque infectieux dans les blocs opératoires. Pour l'industrie, c'est un usage technique, le fonctionnement optimal des process implique le maintien de consignes spécifiques, comme dans la fabrication de composants électroniques ou les Data Center. »

Le challenge

Dans le cadre de son contrat d'exploitation, Dalkia est en charge de la régulation des températures de l'immeuble de bureaux Héliaque à Paris. Malgré une régulation globale satisfaisante, les températures n'étaient pas adaptées sur certains étages et des nuisances sonores étaient constatées au niveau des vannes d'équilibrage. Dalkia a mandaté OFIS pour identifier l'origine du dysfonctionnement et les réglages à appliquer.

La solution OFIS

Un audit des installations d'eau glacée de l'ensemble du site a été effectué afin de déterminer les causes des températures hétérogènes et des nuisances sonores. Par une répartition optimale des pressions et débits, l'équilibrage du réseau d'eau glacée a permis la réduction des nuisances acoustiques et des déséquilibres thermiques.

Dans ce cas complexe de déséquilibre hydraulique des réseaux d'eau glacée, la méthode de terrain (réglage étage par étage) était insuffisante pour parvenir à une répartition homogène de l'eau. L'étude globale proposée par OFIS intègre une simulation hydraulique de l'ensemble des réseaux qui définit les débits pour chaque vanne et sur chaque étage en prenant en compte toutes les caractéristiques des installations. Cela permet de régler rapidement les dysfonctionnements, de limiter les surconsommations énergétiques et d'offrir un confort maximum aux occupants.

320

m³/h débit
théorique réseau

1 330

ventilo-
convecteurs

2 760

kW frigorifiques



AIR

SEURECA  VEOLIA

Spécialiste de la qualité de l'air dans les espaces intérieurs, OFIS est l'une des premières sociétés à avoir obtenu l'accréditation COFRAC pour la surveillance de la qualité de l'air intérieur dans les établissements recevant du public.

La pollution de l'air intérieur constitue un enjeu majeur de santé publique. Aussi, nos interventions ciblent-elles l'optimisation de la ventilation des locaux et l'évaluation des polluants de l'air afin de diminuer le niveau d'exposition des occupants.

OFIS propose également un dispositif performant de surveillance de la pollution de l'air en dynamique permettant de mettre sous contrôle les indicateurs de santé et de confort dans les bâtiments.

INGÉNIERIE CONSEIL

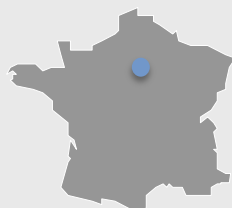
IMMEUBLES SECTEUR TERTIAIRE

AUDITS DE QUALITÉ D'AIR INTÉRIEUR

SOCIÉTÉ GÉNÉRALE



PRÉVENIR LES DÉGRADATIONS DE LA QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR



Paris,
Ile-de-France



Jean-Charles Ponelle,
Expert Qualité de l'Air
OFIS

« La qualité de l'air intérieur dépend essentiellement de la conception, de l'exploitation et de l'usage de chaque bâtiment, mais également de l'environnement extérieur. Sur la base d'une stratégie d'échantillonnage précise et en fonction des paramètres analysés, nous sommes en mesure d'identifier en détail les sources de pollution et les risques associés. Par exemple, nous pouvons évaluer l'efficacité de la filtration, le taux de renouvellement d'air ou l'émissivité des matériaux, et proposer à nos clients des solutions d'optimisation sur-mesure. »

Le challenge

Société Générale a mis en place une surveillance de la qualité de l'air intérieur dans ses immeubles de bureaux. Dans ce contexte, OFIS, en tant qu'organisme indépendant, a été missionné par l'entreprise pour mesurer l'efficacité de l'exploitation des systèmes de ventilation.

La solution OFIS

Tous les ans, OFIS réalise des campagnes de mesures de paramètres physiques (température, humidité relative, particules...), chimiques (formaldéhyde, benzène...) et microbiologiques (flore bactérienne, fongique...) en différents points des systèmes de ventilation (centrale de traitement d'air, gaine de soufflage, ambiance dans les locaux).

Réaliser les contrôles à tous les niveaux de la chaîne de traitement d'air permet de localiser précisément les éventuelles dégradations. Il est ainsi possible d'agir au niveau d'une centrale de traitement d'air, en optimisant le ratio d'air neuf/air recyclé, ou encore en améliorant l'efficacité de la filtration et de sa maintenance.

A l'issue de chaque audit, OFIS fournit un rapport contenant les résultats analytiques illustrés et commentés, les conclusions et les préconisations d'action. Société Générale dispose ainsi d'une photographie complète des systèmes de ventilation ainsi que d'un outil d'évaluation de la maintenance et de prévention des dérives.

15

sites suivis

+200

points
d'analyse/an

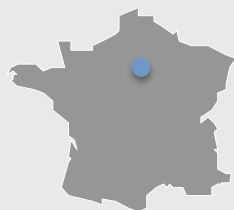
12

paramètres
analysés

BÂTIMENT TERTIAIRE CERTIFICATION HQE™ EXPLOITATION SODEXO ENERGIE ET MAINTENANCE



RÉPONDRE AU RÉFÉRENTIEL HQE™ EXPLOITATION



Paris,
Ile-de-France



Sabine Conseil,
Responsable du Service Qualité de
l'Air
OFIS IDF Centre Nord

« La certification HQE™ est une démarche volontaire qui permet d'attester de ses performances et de répondre aux enjeux de qualité environnementale et sanitaire auxquels sont confrontés les maîtres d'ouvrage ou gestionnaires. Elle peut être mise en œuvre dès la construction d'un bâtiment, lors de sa rénovation ou de son exploitation. Nous accompagnons nos clients sur les 3 axes de la certification Bâtiments Tertiaires en exploitation : Bâtiment Durable (propriétaires), Gestion Durable (exploitants) et Utilisation Durable (utilisateurs) »

Le challenge

Pour atteindre l'excellence environnementale dans l'exploitation de ses bâtiments, Sodexo Energie et Maintenance mène une démarche proactive de surveillance de la qualité de l'air intérieur au sein de l'immeuble de bureaux Le Verdi à Suresnes. L'objectif est de répondre aux différentes cibles du référentiel de certification NF HQE™ Bâtiments Tertiaires en exploitation, axe Utilisation Durable, notamment aux cibles de confort et de santé.

La solution OFIS

Pour répondre aux critères de la cible de qualité sanitaire de l'air du référentiel HQE™ (cible 13), OFIS a effectué une campagne de mesures de la qualité d'air afin de contrôler la conformité des paramètres chimiques et microbiologiques de l'air intérieur (flore bactérienne, benzène, dioxyde d'azote) et vérifier l'absence de dysfonctionnement du système de ventilation.

D'autre part, afin de vérifier que le système de ventilation permet un balayage optimal de l'air intérieur dans les espaces de travail, une simulation numérique de l'aéraulique interne a été réalisée dans plusieurs locaux représentatifs du bâtiment. Cette étude a pour but de mettre en lumière la répartition des flux d'air en fonction des conditions de ventilation données. Cette expertise permet de répondre aux critères de la cible de confort olfactif du référentiel HQE™ (cible 11). Le bâtiment Le Verdi, certifié depuis 2009, atteint aujourd'hui le niveau Excellent.

10

espaces contrôlés

2

cibles HQE™

+500

m² audités

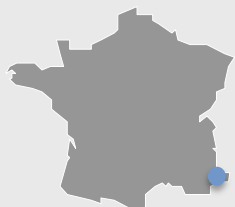
ETABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC

SURVEILLANCE INNOVANTE DE LA QUALITÉ D'AIR INTÉRIEUR

VEOLIA POUR LA METROPOLE NICE COTE D'AZUR



EXPÉRIMENTER DES CAPTEURS POUR AMÉLIORER LA VENTILATION



Nice,
Provence-
Alpes-Côte
d'Azur



Jean-Charles Ponelle,
Expert Qualité de l'Air
OFIS

« Afin de respecter les dernières évolutions réglementaires, les audits initiaux ont été réalisés par OFIS dans les conditions du décret du 30 décembre 2015. Ce décret concerne l'évaluation des moyens d'aération et la mesure des polluants au titre de la surveillance de la qualité de l'air intérieur de certains ERP. Nos interventions permettent ainsi aux établissements de s'inscrire pleinement dans le cadre réglementaire en vigueur et de disposer d'outils concrets d'évaluation et d'aide à la décision. »

Le challenge

Les récentes évolutions de la réglementation en matière de surveillance de la qualité de l'air dans les établissements recevant du public incitent les collectivités à entreprendre une démarche d'évaluation des moyens d'aération et de mesure de polluants de l'air intérieur.

Dans le cadre du démonstrateur Monitoring Urbain de la Métropole Nice Côte d'Azur, le Pôle Innovation 2EI de Veolia a confié à OFIS l'expérimentation des services innovants de monitoring de la qualité de l'air intérieur des bâtiments.

La solution OFIS

La mission d'OFIS comporte des campagnes de mesure de la qualité de l'air et du suivi en continu de la pollution intérieure dans des crèches, des écoles et des immeubles de bureaux.

Dans un premier temps, un audit est systématiquement mené sur des paramètres physico-chimiques (benzène, formaldéhyde, CO₂) de l'air intérieur afin de proposer des premières pistes d'amélioration et définir la stratégie de monitoring en continu des locaux ciblés.

La surveillance continue de la qualité de l'air s'inscrit ensuite sur une période d'un an, à l'aide de sondes compactes de mesures multiparamètres utilisées par OFIS dans ses prestations. Elle permettra d'évaluer l'efficacité des réglages des systèmes de ventilation et des bonnes pratiques préconisées et d'accompagner la collectivité qui recherche des axes d'amélioration de la qualité d'air intérieur dans ses établissements.

5

bâtiments audités

17

sondes de mesure
en continu

12

mois de
surveillance

HÔTEL COMMUNAUTAIRE

SUIVI DYNAMIQUE DE LA QUALITÉ D'AIR INTÉRIEUR

MTO EUROGEM POUR BORDEAUX MÉTROPOLE



ASSURER LE CONFORT ET LA SANTÉ DES USAGERS



Bordeaux,
Aquitaine-Limousin-Poitou-Charentes



Carole Lucas,
Responsable d'Exploitation
OFIS Grand Ouest

« Nous intervenons en soutien des agents de la Métropole, nous les formons à la manipulation des balises de mesures en continu et à la prise en main du portail de restitution des données. Les équipes sur place peuvent, à l'issue de l'accompagnement d'OFIS, sélectionner les lieux stratégiques d'installation des balises, par exemple lors d'un éventuel déplacement sur d'autres salles ou dans d'autres bâtiments communautaires. »

Le challenge

La surveillance de la qualité de l'air intérieur, essentielle dans l'identification d'éventuelles dérives des installations de traitement d'air, s'intègre naturellement à leur maintenance préventive. MTO Eurogem, qui assiste Bordeaux Métropole dans le cadre du contrat de maintenance multi technique des bâtiments, a choisi OFIS pour assurer le suivi de la qualité d'air au sein de l'Hôtel communautaire de Bordeaux.

La solution OFIS

La surveillance en continu de la qualité de l'air intérieur réalisée par OFIS comprend l'installation dans les bâtiments de balises de mesure multiparamètres des indicateurs de bien-être (température, hygrométrie, bruit) et de bien-vivre (CO₂, poussières, composés organiques volatils-COV). La restitution des données via un portail web consultable 24h/24 par le client ainsi que l'exploitation des informations permettent le suivi en temps réel des environnements intérieurs.

La pertinence du dispositif repose sur une stratégie d'échantillonnage adaptée au site, réalisée par OFIS en amont de l'installation des sondes dans les locaux de l'Hôtel communautaire. Le paramétrage du portail de restitution a permis de définir des alarmes pour chaque paramètre, en fonction de la réglementation et des règles de l'art.

OFIS fournit un rapport trimestriel comprenant l'interprétation des données pour chaque balise et accompagne la Métropole dans son plan d'action pour l'amélioration de la qualité d'air intérieur.

4

années
de surveillance

10

balises installées

7

paramètres
surveillés

STATION D'ÉPURATION DES EAUX USÉES

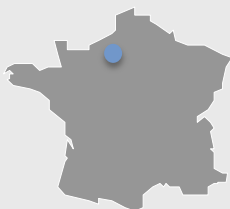
PERFORMANCE DU SYSTÈME DE VENTILATION

VEOLIA EAU FRANCE POUR LA STEP DE LOUVIERS



ÉVALUER L'EFFICACITÉ DU RENOUVELLEMENT D'AIR DANS LES STEP

Louviers,
Normandie



Alexis Aubignac,
Responsable Cycle de l'Eau
OFIS

« Le sujet des odeurs se pose aujourd'hui avec une acuité de plus en plus vive. Cela est dû notamment à la hausse de l'urbanisation, mais aussi à une plus grande sensibilisation des populations aux nuisances causées par les installations industrielles. C'est pourquoi prévenir la formation des odeurs, voire les éliminer, est un enjeu fort pour les collectivités locales et les sites industriels. Pour les accompagner, OFIS propose des services allant de l'identification des sources de pollution à la proposition de mesures sur site associant les équipes techniques et les populations riveraines. »

Le challenge

Les bâtiments des stations d'épuration des eaux usées (STEP) abritent des procédés générant des polluants chimiques et biologiques dont il faut limiter la dispersion pour la sécurité des travailleurs. Les mesures de prévention passent notamment par une conception adaptée de la ventilation. Dans le cadre du contrôle régulier des systèmes de ventilation de la STEP de Louviers, Veolia Eau France a sollicité OFIS pour la réalisation d'une étude du fonctionnement du système d'extraction d'air.

La solution OFIS

OFIS a réalisé la cartographie du réseau aéraulique d'extraction de la station, incluant la localisation de l'ensemble des bouches d'extraction. Afin de s'assurer du respect des exigences de renouvellement d'air pour chaque zone d'activité spécifique de la station (déshuileur, déshydratation, stockage boues, etc.), OFIS a également effectué des mesures de débit sur l'ensemble des bouches d'extraction ainsi qu'au niveau de l'extracteur général. Ces contrôles ont permis de rééquilibrer le réseau en fonction des taux de renouvellement souhaités par zone d'activité.

Une analyse de risques a été réalisée en parallèle sur le réseau aéraulique d'extraction dans le but de détecter tout dysfonctionnement et proposer le cas échéant des mesures correctives.

Afin d'assurer la surveillance régulière du système de ventilation, les mesures de débits sont effectuées annuellement.

+30
points de mesures

33 000
équivalent
habitants

30 950
m³ d'air extrait



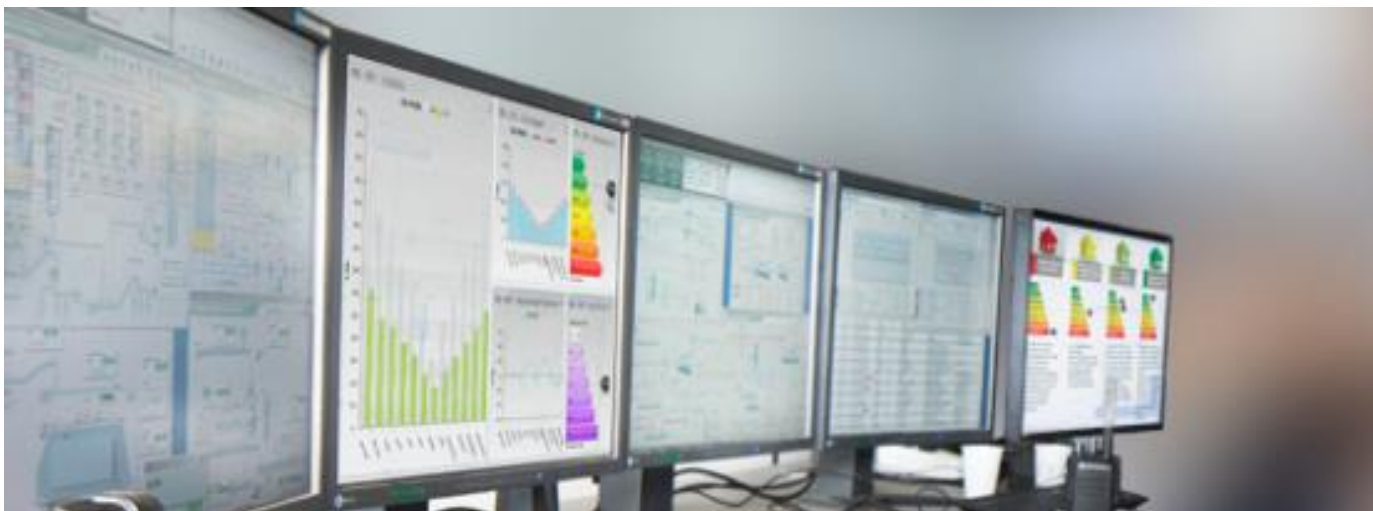
BÂTIMENT INTELLIGENT

Avec son savoir-faire éprouvé en matière de performance sanitaire et environnementale, OFIS dispose d'un ensemble cohérent de prestations d'optimisation des consommations et des usages à l'intérieur du bâtiment.

Partenaire privilégié des gestionnaires de bâtiments, nous mettons à disposition notre expertise pour accompagner les plans de perfectionnement alliant l'identification des sources d'économies et le maintien du confort et de la santé des occupants.

INGÉNIERIE CONSEIL

ETABLISSEMENT DE SANTÉ EXPERTISE 6THEMIC® CENTRE HOSPITALIER DE LAVAU, SITE DU CENTRE PSYCHOTHÉRAPIQUE PINEL



RÉPONDRE AUX EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES DU RÉFÉRENTIEL HAS

Lavaur,
Languedoc-Roussillon-
Midi-Pyrénées



Jean-Michel Mathiot,
Ingénieur Conseil
OFIS

« Optimiser la performance globale d'un bâtiment est complexe. Les données disponibles sont souvent appréhendées indépendamment par des équipes autonomes. Or tout est lié. Par exemple, une baisse du renouvellement d'air (économie d'énergie) impacte la qualité d'air (risque sanitaire), une réduction des températures d'eau chaude sanitaire (économie d'énergie) accroît le développement des légionelles (risque sanitaire). 6THEMIC® met ces problématiques en interaction et positionne les curseurs pour obtenir le meilleur rapport entre performance et ressources utilisées. »

Le challenge

Le Centre Hospitalier de Lavaur, site du centre psychothérapique Pinel, est soumis à la certification de la Haute Autorité Sanitaire (HAS) qui intègre dans sa version de 2010 des objectifs en termes de qualité et de sécurité de l'environnement. La réalisation d'un profil environnemental et sanitaire de ses bâtiments permet à l'établissement, déjà engagé dans une démarche globale de réduction de l'impact environnemental de ses activités, de répondre aux exigences des critères environnementaux du référentiel HAS.

La solution OFIS

OFIS a développé 6THEMIC®, un outil d'évaluation de la performance environnementale et sanitaire d'un bâtiment. Construit sur une approche multiparamètres intégrant les problématiques clefs du bâtiment que sont l'eau, l'énergie, la qualité de l'air, le confort, la santé et les déchets, cet outil constitue une aide à la décision précieuse pour les gestionnaires du centre en apportant une vision globale et transversale des principaux enjeux environnementaux et sanitaires en interaction dans un bâtiment.

Chacune des problématiques fait l'objet d'une évaluation sur différents critères tels que les niveaux de consommation, la conception, la maintenance, le suivi, les actions de sensibilisation et de communication, etc. Le centre Pinel dispose ainsi d'indicateurs de suivi pertinents présentés de manière très visuelle et d'un programme d'amélioration cohérent.

6

thématiques
analysées

15

bâtiments
audités

+150

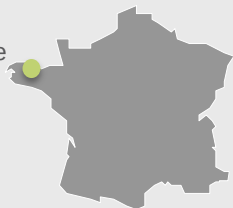
mesures
exploitées

ETABLISSEMENT DE SANTÉ TÉLÉSURVEILLANCE DES RÉSEAUX D'EAU FONDATION BON SAUVEUR



RÉAGIR AU PLUS VITE EN CAS DE DÉRIVES

Bégard,
Bretagne



Sébastien Guinel,
Responsable d'Exploitation
OFIS Grand Ouest

« L'offre de suivi sanitaire d'OFIS repose sur un accompagnement personnalisé, dans le temps. En plus de la télésurveillance en continu, nous effectuons une visite annuelle des installations pour étudier l'historique analytique de la période écoulée, contrôler la tenue du carnet de suivi sanitaire et proposer la mise en œuvre d'actions adaptées en cas d'anomalies. Le système proposé est évolutif et permet ainsi d'intégrer d'autres paramètres de gestion durable du bâtiment (consommations d'eau et d'énergie notamment). »

Le challenge

Pour sécuriser ses installations vis-à-vis du risque légionelle, la fondation Bon Sauveur a misé sur la télésurveillance des températures des réseaux d'eau froide et d'eau chaude sanitaire du bâtiment Ker Avel à Bégard.

La solution OFIS

L'assistance sanitaire proposée par OFIS consiste à suivre en continu les températures des réseaux d'eau froide et d'eau chaude sanitaire grâce à des sondes de mesure connectées. Cette offre de télésurveillance permet au site de détecter les éléments précurseurs d'une dégradation de la qualité de l'eau. Un suivi en continu des consommations d'eau a également été intégré afin d'optimiser l'exploitation des installations et détecter les fuites éventuelles.

OFIS se charge de la mise à disposition du matériel (installation des sondes, de la mise en service et du contrôle du bon fonctionnement) et s'assure de la qualification des données et de leur bonne restitution (accès au portail internet, définition de seuils d'alarmes et envoi d'alertes en cas de dépassement) ainsi que de la formation des opérateurs du site à l'utilisation du portail et à l'exploitation des données.

Grâce à cette solution, les équipes sur site augmentent leur réactivité en cas de dérive et peuvent mettre en œuvre sans délai les actions correctives adaptées. Elle disposent également d'éléments factuels à faire valoir dans le cadre de contentieux ou d'expertises.

+4 500
m² de superficie

13
sondes de mesure
en ligne

3
flux monitorés



SEURECA  VEOLIA

INTERNATIONAL

A l'international, OFIS exporte son expertise et propose la meilleure configuration à ses clients, en faisant intervenir directement ses experts français ou en transférant son savoir-faire par une qualification des ressources locales.

INGÉNIERIE CONSEIL

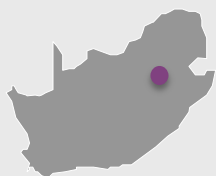
SITE INDUSTRIEL

RISQUE LÉGIONELLE ET TOURS DE REFROIDISSEMENT

VEOLIA POUR ARCELORMITTAL (AFRIQUE DU SUD)



CONTRÔLER LES RISQUES DE CONTAMINATION DES TOURS DE REFROIDISSEMENT



Vanderbijlpark,
Afrique du Sud



Jean-Michel Mathiot,
Ingénieur Conseil
OFIS

« Une des spécificités de l'usine ArcelorMittal de Vanderbijlpark est de fonctionner en mode zéro rejets. L'intégralité de l'eau du site est traitée sur place et redistribuée. Pour les circuits de refroidissement, l'alimentation avec cette eau nécessite des conditions d'exploitation, de maintenance et de surveillance spécifiques afin d'assurer la maîtrise du risque sanitaire lié aux légionelles. Une bonne maîtrise des traitements et des systèmes de déconcentration est donc indispensable. »

Le challenge

Dans le cadre de son contrat d'exploitation ArcelorMittal à Vanderbijlpark en Afrique du Sud, Veolia est en charge de l'approvisionnement en produits de traitement et de l'exploitation de plus de 40 circuits de refroidissement d'eau. Si elles ne sont pas conçues, exploitées et maintenues dans les règles de l'art, les tours de refroidissement représentent un risque potentiel de contamination par la légionelle.

La solution OFIS

OFIS a réalisé une analyse des risques sur 11 tours aéroréfrigérantes, réparties sur les 4 circuits de refroidissement les plus critiques du site. Le but de cette démarche, qui peut être préventive ou corrective, est de déterminer les facteurs favorables à la prolifération bactérienne et particulièrement au développement des légionelles.

Les installations sont auditées sur plus de 80 paramètres clés classés selon 5 grands items : la conception, la maintenance, l'exploitation, le traitement d'eau et les opérations de suivi et de traçabilité. Toute anomalie technique et sanitaire générant potentiellement un risque de développement bactérien est mise en évidence : bras morts, zone de corrosion critique, etc.. Les préconisations de modifications structurelles ou fonctionnelles sont définies dans un plan d'action hiérarchisé.

Afin de pérenniser cette démarche, des référents du site ont été formés par OFIS aux risques liés à la légionelle et à la conduite d'audit d'installations de refroidissement.

+80
critères audités

11
tours de
refroidissement

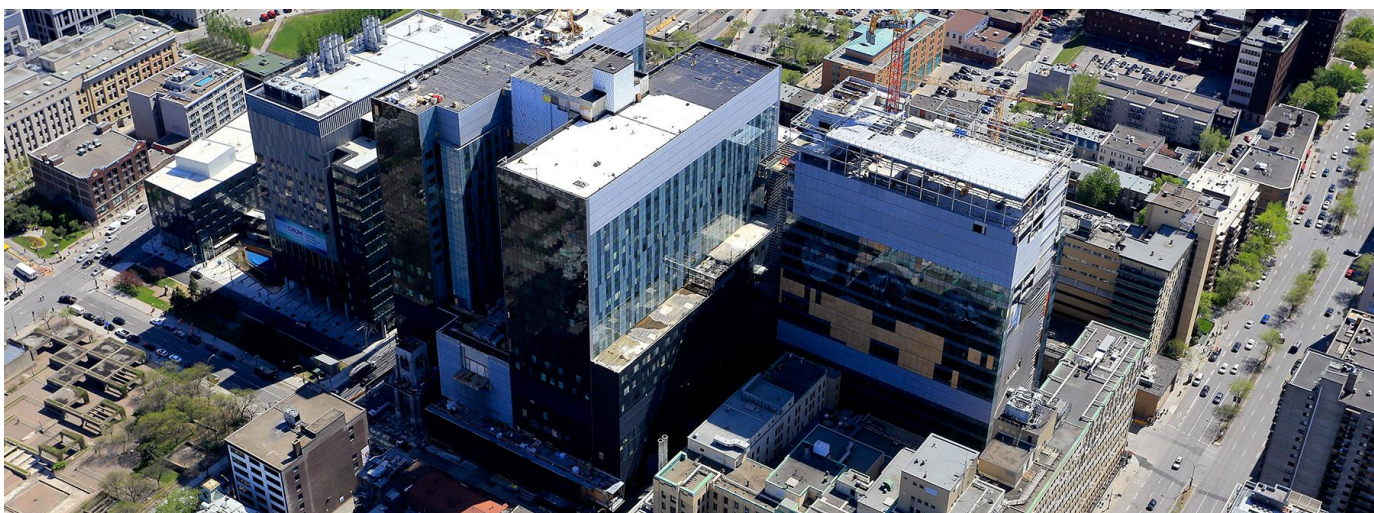
+10
paramètres de
suivi contrôlés

CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE

QUALITÉ D'EAU ET QUALITÉ D'AIR

INTÉRIEUR

VEOLIA POUR LE CHU DE MONTRÉAL (CANADA)



APPRÉHENDER LE RISQUE SANITAIRE EN EXPLOITATION DÈS LA CONSTRUCTION



Montréal,
Canada



Muriel Albert,
Directrice du Développement
OFIS

« Les études que nous menons à l'étranger s'appuient sur les codes et normes locaux et internationaux applicables, ainsi que sur les bonnes pratiques issues du savoir-faire et des référentiels du Groupe Veolia. En l'absence de cadre réglementaire, par exemple sur les roues thermiques pour la partie traitement d'air du CHUM, nous avons dû nous assurer que la solution technique choisie par le site était bien en adéquation avec la maîtrise du risque sanitaire. »

Le challenge

L'exploitation du futur Centre Hospitalier de Montréal au Canada est confiée à Veolia. L'enjeu est de s'assurer tout au long de la phase de construction que les installations prévues au cahier des charges de conception permettront d'atteindre les objectifs fixés au contrat d'exploitation, notamment en matière de maîtrise du risque sanitaire sur les réseaux d'eau froide et d'eau chaude sanitaire, ainsi que sur les réseaux d'air.

La solution OFIS

OFIS a réalisé l'étude sur plan du projet de conception des installations d'eau à usage sanitaire du CHUM dans le but d'identifier les points sanitaires névralgiques. Sur la base de cette analyse de risque, OFIS a soumis un projet d'amélioration technique et établi les procédures préventives et curatives spécifiquement adaptées à l'établissement pour la gestion du risque légionelles.

OFIS s'est également vu confier l'évaluation des facteurs de risques relatifs aux installations de traitement d'air et la définition d'un programme d'entretien préventif. Un focus sur les systèmes de récupération de chaleur par roue thermique présents dans les centrales de traitement d'air a notamment été réalisé.

L'expertise d'OFIS permet à Veolia d'appréhender très en amont les contraintes d'exploitation liées au maintien de la qualité de l'eau et de la qualité d'air sur le Centre Hospitalier.

+268 000
m² de superficie

39
salles d'opération

+3
ans d'assistance
technique OFIS

ETABLISSEMENT DE SANTÉ ECONOMIES D'EAU

SIRAM POUR LE CENTRE HOSPITALIER TRENTO (ITALIE)



CIBLER LES ACTIONS POUR LES CONTRATS DE PERFORMANCE ÉCONOMIE D'EAU



Trento,
Italie



Benjamin Midena,
Responsable d'Exploitation
OFIS Grand Est

« L'objectif des diagnostics d'économie d'eau réalisés par OFIS est double. Non seulement ils visent à réduire les consommations et à optimiser durablement les usages de l'eau, mais aussi ils permettent de sensibiliser les acteurs au maintien de la qualité d'eau. Certaines solutions que nous proposons s'appuient uniquement sur les équipes en place sur un établissement (hors investissement matériel) et permettent en règle générale une économie d'eau moins 10% de la consommation totale d'un établissement. En ajoutant des investissements, l'économie peut être bien plus importante. »

Le challenge

Avec plus de 200 hôpitaux et établissements de soins sous contrat pour la gestion de l'ensemble des fluides et énergies, Siram, filiale énergie de Veolia, est le leader italien des services énergétiques dans le secteur de la santé. Le renouvellement du contrat d'exploitation du centre Hospitalier Santa Chiara à Trento est une opportunité pour Siram de proposer à son client un contrat de performance basé sur le potentiel d'économie d'eau, qu'il fallait évaluer.

La solution OFIS

OFIS a réalisé un diagnostic des économies d'eau sur différents bâtiments représentatifs des usages de l'hôpital. L'expertise intègre l'étude structurelle des installations, l'analyse des données de consommation des sites, ainsi que l'évaluation de la performance hydraulique des installations : mesures de débit et pression, enregistrements nocturnes, détection sommaire de fuite.

Une étude d'équilibrage des réseaux d'eau chaude sanitaire a également été menée sur un bâtiment afin d'évaluer les perspectives d'économies d'eau liées à une meilleure répartition des débits.

A l'issue du diagnostic, OFIS a établi un plan d'action présentant plusieurs scénarii d'économies d'eau, priorisés en fonction de la typologie des investissements et de leur temps de retour (analyse CAPEX/OPEX).

6

bâtiments audités

+50

mesures de débit
et pression

+35 000

m³ potentiel
d'économie d'eau

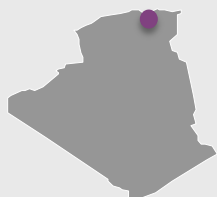
RÉSEAUX D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

PERFORMANCE RÉSEAU D'EAU

SEURECA POUR BORDJ BOU ARRERIDJ (ALGÉRIE)



OPTIMISER LE FONCTIONNEMENT D'UN RÉSEAU D'EAU POTABLE EN ZONE DE STRESS HYDRIQUE



Bordj Bou Arreridj,
Algérie



Denis Monteilliet,
Chargé d'Affaires Energie/Process
OFIS IDF Centre Nord

« Les missions à l'international demandent capacité d'adaptation et réactivité pour répondre aux contextes et aux enjeux locaux. Il faut savoir faire face à tout type d'imprévu. Nous connaissons le matériel que nous allons poser mais l'inconnu reste le point de mesure et son raccordement (différents diamètres, mauvais raccord, vanne non étanche, etc.). Avec le soutien des agents techniques locaux, et notamment leur connaissance des installations, nous avons pu gérer les situations les plus complexes. »

Le challenge

Seureca, en partenariat avec le bureau d'études algérien Nationale Eau et Environnement (NEE), a été retenu par La société l'Algérienne Des Eaux (ADE) pour assister la ville de Bordj Bou Arreridj en Algérie dans le cadre du projet de réhabilitation de son réseau d'adduction et de distribution d'eau potable. Dans cette région confrontée à une ressource en eau insuffisante pour répondre aux activités humaines et aux besoins de l'environnement, le remplissage des citernes se fait une nuit sur deux. Le réseau se vide ainsi tout au long de la journée au rythme des consommations et sous l'effet des fuites.

La solution OFIS

Afin de mieux comprendre et optimiser le fonctionnement de la distribution d'eau potable confrontée à ce stress hydrique, OFIS a réalisé une campagne de mesures des paramètres hydrauliques essentiels (débits, pressions, niveaux de réservoirs) en différents points du réseau.

Les mesures ont été effectuées de jour comme de nuit, en instantané à l'aide de débitmètres à ultrason, mais également en continu au moyen de sondes de pression, de capteurs piézométriques et de débitmètres électromagnétiques raccordés à des loggers.

Cette campagne a permis d'une part d'évaluer le système de distribution d'eau dans les deux zones principales de la ville (Nord/Sud), et d'autre part de déterminer les pertes sur les réseaux d'adduction d'eau potable.

+180 000
habitants

+50
points de mesure

+47 000
données récoltées
et traitées

SITE INDUSTRIEL

MANAGEMENT DE LA CORROSION

SEURECA POUR BRITISH PETROLEUM (SULTANAT D'OMAN)



PRÉVENIR LES PHÉNOMÈNES DE CORROSION EN MILIEU INDUSTRIEL



Khazzan,
Sultanat d'Oman



Alexis Aubignac,
Responsable Cycle de l'Eau
OFIS

« Le challenge lorsqu'on intervient sur un site en phase de construction est de confronter les éléments techniques prévus au cahier des charges du projet à l'exécution des installations déjà en place, bien que partielles. Sur le site de Khazzan, le guide de management de la corrosion a été élaboré sur la base des éléments de conception et d'exploitation disponibles, mais également à partir du retour d'expérience et de l'expertise qu'OFIS a acquis depuis plus de 20 ans dans ce domaine. »

Le challenge

L'exploitation de la future usine de traitement d'eau brute du champ gazier de Khazzan de British Petroleum (BP), situé au sud-ouest de Mascate dans le sultanat d'Oman, a été confiée à Veolia.

L'exploitant estime qu'un risque de corrosion des installations existe, dès la mise en route du projet jusqu'à son exploitation, du fait de la problématique locale de la qualité de l'eau. L'assistance technique d'OFIS est requise pour établir le guide de prévention des phénomènes de corrosion.

La solution OFIS

OFIS a élaboré un guide de management de la corrosion qui fournit des lignes directrices et constitue un outil pour prévenir en toute sécurité les phénomènes de corrosion pendant la phase d'exploitation de l'usine.

La méthodologie unique développée par OFIS est basée sur l'évaluation de la configuration des réseaux d'eau en place, l'identification des menaces et facteurs associés à la corrosion, la définition de critères d'analyse de risques et l'évaluation du niveau de risque associé.

Le plan de prévention inclut également la définition de mesures à adopter pour éviter les situations critiques, la détermination d'indicateurs de performance et de valeurs cibles à respecter, ainsi que les mesures curatives à mettre en œuvre en cas de dépassement de seuil.

+1 500
équipements
concernés

+20
valeurs cibles
proposées

6 000
m³/j capacité max.
d'eau traitée

Remerciements

Nous tenons à adresser nos sincères remerciements aux auteurs des différents articles qui ont permis l'élaboration de cet ouvrage. Nous remercions également le service Communication & Marketing de Seureca pour sa contribution.

Document élaboré par la Direction Offres et Marchés d'OFIS

107 Quai du Docteur Dervaux
92600 Asnières-sur-Seine

Ressourcer le monde

OFIS - Ingénierie sanitaire
www.seureca.veolia.com