

L'Université de Grenoble repense le transport de ses eaux usées avec KSB

La problématique du transport des eaux usées demande toujours de considérer toutes les options possibles, à la lumière de l'ensemble des paramètres: le réseau existant (ou non), la géomorphologie du site, le budget, la spécificité éventuelle des utilisateurs, etc. C'est à cet exercice que s'est confrontée récemment la direction de l'aménagement durable de la Communauté Université Grenoble Alpes, dans l'objectif de choisir la meilleure solution pour le remplacement des postes de pompage pneumatique de son Campus de St Martin d'Hères/Gières. Étude de cas.

« Nos installations étaient vieillissantes, avec un dispositif aéro-pneumatique qui présentait certes certains intérêts, mais aussi des inconvénients, comme celui d'être très énergivore pour le pompage par air comprimé, et de requérir des compétences rares sur le marché pour l'entre-

tien des aéroéjecteurs », rappelle Jean-François Vaillant, Directeur de l'aménagement de la Communauté d'Universités et Établissements (COMUE) "Communauté Université Grenoble Alpes". Une COMUE qui doit gérer l'ensemble du domaine universitaire de Grenoble, hébergeant sur 180 hectares 530 000 m² de bâtiments d'enseignement et de recherche, dont son réseau d'assainissement d'eaux usées de 16 km et 400 000 m³. Soit une "ville dans la ville" de 35 000 personnes. « Nous devons donc explorer d'autres technologies » indique Jean-François Vaillant, précisant qu'une première phase de diagnostic, une seconde de faisabilité, et une troisième concernant l'appel d'offres pour le renouvellement de 16 postes de pompage ont été conduites avec le bureau d'études annecien Profils Etudes.

Un cahier des charges exigeant

Le quadruple objectif de la COMUE était: d'opter pour une technologie utilisant un système plus simple à entretenir par l'exploitant, de réaliser une économie substantielle quant à la consommation d'énergie, de ne pas avoir le désagrément d'odeurs liées à des gaz nocifs, et enfin de bénéficier d'un coût d'exploitation plus faible. À noter que le campus étant plat, toute solution utilisant un réseau gravitaire ne pouvait être envisagée. « Nous avons cherché à définir des solutions dans le cadre du diagnostic et avons appliqué le code des marchés publics pour tester un poste grandeur nature en cale sèche », explique David Ucar de la société

Profils Etudes, spécialisée dans l'ingénierie et la maîtrise d'œuvre des infrastructures au service des collectivités territoriales et des industriels.

« Ce premier poste test mis en œuvre en 2015 ayant apporté une complète satisfaction, nous avons validé avec la COMUE l'équipement des 15 postes restants » résume-t-il, soit l'adoption de deux gammes de pompage selon la taille des postes: une technologie en cale sèche tout inox (9 unités à partir

de 20 m³/h) et une technologie de pompage en ligne pour les postes les plus importants (6 autres unités, jusqu'à 100 m³/h). « Nous avons donc pu nous adapter au génie civil du réseau d'assainissement en séparatif existant afin de moderniser l'ensemble du système de refoulement des eaux usées du domaine universitaire » se réjouit Jean-François Vaillant, satisfait de l'optimum technico-économique validé par le maître d'œuvre.

KSB remporte le marché

Après le chantier test réalisé sur un premier poste de relevage, c'est une technologie KSB de pompage en ligne en colonne sèche qui a été retenue pour 7 postes sur les 16 que compte le campus. Les 9 autres postes, plus petits, étant remplacés par des pompes classiques dotées de moteurs standard (IP55).

« Les avantages d'une solution de pompage en ligne avec une



La SRL, station de relevage en ligne, supprime le stockage des eaux polluées, le dégrillage et le curage. Elle est équipée, en fosse sèche, de 2 pompes pompes monobloc verticales à volute, fonctionnant en variation de fréquence, optimisées pour les eaux usées. La section de passage intégral ainsi que les roues profilées évitent le bouchage.

station en fosse sèche, compte tenu des spécificités du site grenoblois, sont multiples » explique Stéphane Quertain, responsable produits stations de relevage chez KSB. Au premier rang desquels le fonctionnement en variation de vitesse pour s'adapter au débit entrant - grâce à un capteur qui vérifie le niveau d'eau dans le conduit -, ce qui est de toute évidence intéressant sur un site rythmé par la vie universitaire. Parmi les autres points forts figurent l'absence d'odeurs et de gaz mortels, la haute efficacité énergétique (-20 % sur le coût énergétique) et les coûts d'exploitation réduits (-50 %). « Avec le choix de cette solution, il y a un seul circuit, donc on pompe au fil de l'eau dans l'affluent » souligne Stéphane Quertain. Le "prix à payer" pour le choix de cette solution est un coût d'investissement plus important (+20 %), lié à une interface électronique homme-machine assez sophisti-



À Grenoble, chacune des 7 stations équipées dans le cadre du diagnostic est dotée en surface d'un "coffret intelligent" comprenant un variateur de fréquence par pompe, un écran tactile intuitif pour piloter l'installation, la gestion automatique par un programme expert KSB et enfin un coffret double porte largement dimensionné.

Elmatec

pour purifier l'eau

Membranes d'Osmose Inverse
General Electric
(Osmonics - Desal)



Haute Réjection
Haute Productivité

www.elmatec.fr



Distributeur
Water & Process Technologies



Pour le cycle de l'eau, les solutions KSB inégalées

Une eau plus propre et un traitement des eaux usées le plus efficace possible, tels sont les principaux défis de notre temps. Nos pompes et robinets sont conçus pour les relever.

- Nous apportons notre expertise dans la conception des installations et dans l'optimisation de votre parc installé.
- Nous ciblons la réduction du coût global d'exploitation de vos installations tout en maintenant leur performance.

www.ksb.fr

> Notre technologie. Votre succès.
Pompes - Robinetterie - Service



quée, et nécessairement, ce qui va de pair, l'exploitation par du personnel qualifié. En effet, chacune des 7 stations équipées par le dispositif est dotée en surface d'un "coffret intelligent" comprenant un variateur de fréquence par pompe, un écran tactile intuitif pour piloter l'installation, la gestion automatique par un programme expert KSB et enfin un coffret double porte largement dimensionné. En contrepartie du surcoût d'acquisition du système

de Stations de Relevage en Ligne (SRL) l'ensemble des autres coûts sont diminués (dont ceux liés aux arrêts: -18%) et l'installation devrait être rentabilisée en 10 ans.

Un chantier mené en 5 mois

Démarré en mars, le chantier a été livré fin juillet. « *La complexité était de réaliser 16 chantiers en simultané tout en maintenant le réseau en activité puisque le campus était évidemment occupé* » commente Jean-François

Vaillant. « *Nous avons pu réaliser les installations électro-mécaniques au rythme de deux postes par semaine en mobilisant deux équipes de trois personnes* » rapporte Romain Dandel-Deville, conducteur de travaux pour la société Fileppi, précisant l'intervention au préalable d'une dérivation amont sur chaque poste. A noter que l'ensemble des pompes installées sont submersibles mais montées en pompes sèches, de sorte qu'elles puissent être inté-

gralement noyées (en cas d'inondations et de ruissellements) sans conséquence. Enfin, les conduites ont bénéficié d'un design innovant pour l'optimisation du refoulement grâce à des sections de passage plus importantes, limitant la perte de charge en cas de débit important.

Désormais opérationnelle depuis 4 mois, la nouvelle installation a vécu sa rentrée universitaire début septembre sans encombre... ■

Nathaly Mermet

Hidrostal fête ses 50 ans

Cinquante ans après sa création en 1966, Hidrostal poursuit sa croissance à travers le monde. Les perspectives de développement en matière de pompage de liquides chargés restent importantes.

L'histoire commence au Pérou, en 1959. Alors que l'industrie de la pêche et de la pisciculture représente une grande partie de l'économie péruvienne, le fondateur de Hidrostal, Martin Stähle, est

missionné pour inventer une pompe permettant le transfert de poissons vivants. C'est un réel succès et l'entreprise se développe rapidement.

En 1964, l'usine de Lima compte plus 300 salariés.

En 1964, Martin Stähle revient en Suisse, son pays d'origine, et y fonde avec des partenaires, une nouvelle usine. Elle sera inaugurée en 1966.

L'objectif étant de développer de nouveaux produits afin de s'attaquer

au marché des eaux usées urbaines et industrielles.

50 ans après, l'entreprise est restée familiale et est désormais dirigée par deux des trois fils du fondateur. Hidrostal compte 28 filiales (la dernière en date étant Hidrostal France) dont 4 sites de production, plus de 1000 salariés, un chiffre d'affaires en constante augmentation et une reconnaissance pour ses pompes efficaces, fiables et durables.

L'usine de Neunkirch (Suisse), qui est également le siège du groupe Hidrostal, fête cette année ses 50 ans.

Les perspectives de développement de l'entreprise sont importantes. Entre l'acquisition de nouveaux produits et le développement de nouvelles technologies pour le pompage de liquide chargés, Hidrostal confirme sa position dans le pompage sans bouchage de liquides chargés. ■

Opure, nouvel acteur français du traitement de l'eau

Le Groupe Etchart, groupe régional indépendant de 1130 personnes composé de PME spécialisées dans les métiers de la construction, de l'eau et de l'environnement sur le grand sud et l'ouest de la France, a décidé de regrouper l'ensemble de ses savoir-faire dans le domaine de l'eau sous la marque opure.

La marque opure est le fruit du regroupement des expertises des entreprises Hydrel et Jean Voisin qui, fortes de plusieurs décennies d'expérience et d'un savoir-faire unique, s'allient pour proposer une approche inédite et plus durable du traitement d'eau: créer des solutions sur mesure, performantes, fiables et écoresponsables. L'expertise d'opure réside

dans sa capacité à combiner et dimensionner une large gamme de technologies conventionnelles mais aussi végétalisées: boues activées, biodisques, BRM, filtres plantés de roseaux, zones de rejet végétalisées, microstations, ozone et UV... et à proposer des projets clé en main (R&D, études, pilotage, travaux, SAV) dans des domaines variés (eaux usées domestiques

et industrielles, eau potable et de process, renaturation écologique, traitement des boues, gestion des eaux pluviales, pompage et irrigation).

Dans un premier temps, opure a choisi de s'implanter au plus près des clients pour rayonner sur la France entière avant de s'orienter, dans un second temps, vers l'international. ■

Suez au chevet de la distribution de l'eau à Calcutta

Suez vient de remporter un contrat de six ans portant sur l'amélioration des services de distribution d'eau potable du quartier de Cossipore à Calcutta. Le montant du contrat est évalué à 30 millions d'euros.

Le Groupe accompagnera la municipalité de Calcutta dans la gestion des services d'eau potable afin d'assurer la distribution continue d'une eau de qualité aux 200 000

résidents de Cossipore, de diminuer les pertes en eau dans les réseaux et d'améliorer le service clientèle.

Les trois premières années du contrat seront consacrées à la réduction des pertes en eau, estimées à plus de 60%, et à assurer la transition progressive vers une distribution continue en eau potable. Au cours de cette phase initiale, l'étendue des travaux réalisés par Suez comprendra le remplacement de cana-

lisations ou leur réhabilitation, la modélisation hydraulique du réseau et sa délimitation en 25 secteurs afin de faciliter la détection des fuites. Le Groupe assurera également l'installation ou le remplacement de 25 000 branchements et compteurs d'eau potable sur les 150 kilomètres du réseau de distribution du quartier de Cossipore.

Cette première phase sera suivie de trois années de gestion et d'exploita-

tion du réseau durant lesquelles Suez aura pour mission d'améliorer les performances en s'appuyant notamment sur une solution qui utilise l'hélium pour localiser les fuites d'eau. Il sera chargé d'améliorer le service clientèle grâce à un service personnalisé et un traitement plus efficace des réclamations et d'assurer la distribution en continu d'une eau potable de qualité 24h/24 et 7j/7 à l'ensemble des résidents de Cossipore. ■