

LA CDE MET EN SERVICE UNE 4^{ème}

STATION D'EPURATION MEMBRANAIRE

La Société Immobilière de Nouvelle-Calédonie (SIC) gère un parc immobilier de près de 10 000 logements, et elle en livre plus de 400 neufs chaque année. Dans le cadre d'un programme de mise en conformité de l'assainissement du quartier de Montravel, c'est à la Calédonienne des Eaux (CDE), que la SIC a confié la mission de conception-réalisation d'une unité de traitement des eaux usées, d'une capacité de 3500 eH.

Son appartenance au groupe Lyonnaise des Eaux a permis à la CDE, au travers de l'expertise de la filiale *Degrémont*, de proposer à l'opérateur immobilier la solution technique de pointe la meilleure et la plus fiable : le BRM, une combinaison d'un procédé de boue activées et d'une filtration sur membrane.

Au terme d'une construction qui a duré 8 mois, la station d'épuration de Montravel, dimensionnée pour 3 500 habitants, vient d'être mise en service par la CDE début février, puis sera rétrocédée à la Ville de Nouméa, mais elle en assure l'exploitation dans le cadre de son contrat d'affermage en assainissement.

DES CONTRAINTES VITE RESOLUES

Ce projet présentait plusieurs contraintes : la qualité de rejet « eau de baignade » et la réutilisation des eaux pour l'arrosage automatique des plantations de la station et le futur d'arrosage du terrain de football mitoyen.

La solution choisie pour répondre à ces contraintes est le *Bio-Réacteur à Membrane* (BRM) soit l'association d'un procédé d'épuration biologique dit de « boue activée » et d'un procédé de séparation des boues par filtration sur membrane (Ultrafiltration).

Ce procédé permet une grande fiabilité du traitement. Les membranes forment une barrière physique capable de retenir les matières en suspension et les bactéries.

A la différence des précédentes installations qui utilisent des fibres, les membranes choisies ici se présentent sous forme de plaque (fabriquant Toray).

Avec une faible surface foncière disponible de 900 m² (30 m x 30 m), la technologie BRM permet un gain de place conséquent qui s'explique par le remplacement du clarificateur par un bac à membrane de 20 m², et la possibilité de diviser par 2.5 le volume du bassin d'aération en augmentant d'autant la concentration en boue.

EN SEULEMENT 8 MOIS !

Rappelons la courte durée des travaux sur site : seulement 8 mois entre l'installation de chantier et la mise en service, en minimisant le plus possible les travaux de Génie-Civil lourds (ouvrages béton).

La filtration sur membrane a été livrée sous la forme d'un *Skid* mécano-soudé, complètement autonome, construit et testé en Métropole. Son installation sur site (hormis les raccordements) n'a nécessité qu'une journée de travail, préparation comprise.

Le fait de passer sur une solution standard *Degrémont* a permis également de réduire les coûts d'étude et de suivi de la fabrication.

Degrémont a également fourni une solution en kit pour le bassin d'aération. Constitué de panneaux minces en acier vitrifié boulonnés les uns aux autres, celui-ci a été monté sur site en deux semaines.

Quand au bâtiment technique, il est constitué d'une charpente métallique, avec bardage et couverture en tôle nervurée.

En définitive les travaux de Génie-Civil lourds se résument à deux dalles en béton : une pour le bâtiment et une pour le bassin d'aération.

Dans un site *classé vert*, un effort particulier a été fourni sur l'aménagement paysager de l'installation. Une forme originale a été donnée au bâtiment en tôle afin de l'affiner par rapport à une

construction monobloc classique. Des plantations dissimuleront la clôture et une partie du bardage du bâtiment sera couvert de plantes grimpantes.

BIENTOT UNE 5^{ème} STATION A MAGENTA

La solution retenue pour la déshydratation des boues est une centrifugeuse alimentée directement à partir des boues du bassin d'aération (concentration 8 g/l). Une installation dite *de post-chaulage* permet par ajout de chaux solide d'augmenter la siccité des boues sortie de centrifugeuse jusqu'à 30%.

Afin de contenir les coûts énergétiques, la technologie *Degrémont Greenbass* été adoptée pour la gestion du premier poste consommateur : l'aération. Le principe repose sur un ajustement continu du débit d'air en fonction des mesures de concentration en nitrate et ammonium dans le bassin d'aération.

La station d'épuration de Montravel est la quatrième station d'épuration utilisant la technologie membranaire que la Calédonienne des Eaux construit et exploite, après la station de la base-vie du site métallurgique de Goro-Nickel (1500 eH), la station de la commune de Boulari (9000 eH) et la station James Cook au centre-ville de Nouméa (30 000 eH).

A noter qu'une cinquième installation de 30 000 eH est en cours de construction au quartier de Magenta.