
Rapport de la commission des bâtiments et de l'énergie du 1^{er} mars 2016

Rapporteuse : Ana ROCH

**DA 083 - 16.02 RÉFECTION DE LA MACHINERIE ET RÉHABILITATION DES BASSINS EXTÉRIEURS
DE LA PISCINE DU LIGNON**

M. ROCHAT, Conseiller administratif, rappelle qu'il s'agit de s'atteler à un travail sur la machinerie souterraine permettant de faire fonctionner la piscine du Lignon de manière optimum. Cette demande de crédit est importante, mais l'infrastructure de la piscine est vétuste, et la commune interviendrait aujourd'hui à un moment opportun, afin d'éviter l'urgence de fermer la piscine si la machinerie tombait en panne.

M. GILLIERON, responsable du service des Sports, rappelle que toutes les informations sont dans la DA. Il situe les machineries sur plan, et spécifie que la première avait été construite en 1968, sous le boulodrome actuel, puis refaite en 1981.

Cette machinerie n'avait duré que douze ans : les tuyaux, simplement enterrés dans la terre, avaient pourri.

Depuis 1981, la machinerie se trouve vers le grand bassin, sous le solarium. Il montre encore quelques photos de la machinerie :

- Les filtres à sable, qui permettent de traiter l'eau.
- Les pompes de circulation et l'échangeur de chaleur, pour chauffer puis tempérer l'eau (environ 23°C).
- La tuyauterie d'arrivée d'eau, qui s'oxyde.
- Le tableau électrique, qui devra être remis à jour.
- La sortie d'écoulement, rouillée, la fosse de plonge (si le tuyau se casse, il n'y a pas de vanne, et la machinerie pourrait se remplir d'eau).
- Le béton et la carbonatation (les fers à béton ressortent, et il faudra les traiter pour maintenir la construction).
- Les tuyaux de remplissage de javel et d'acide pour le traitement de l'eau. Il s'agit d'un simple tuyau, mais la norme demande maintenant un double tuyau pour éviter, si le tuyau se perce, que le produit ne tombe à l'extérieur.
- Les cuves d'acide et de javel (stockage), dont les locaux ne sont plus aux normes, car ils doivent être séparés, ventilés spécifiquement et pourvus d'un bac de récupération.

M. GILLIERON se demande si la situation actuelle n'est pas une cause de l'oxydation actuelle dans la machinerie.

- Les plages du bassin olympique et le problème des carrelages, qui sautent, et sont refaits en partie chaque année.

M. GILLIERON précise que, suivant les hivers, le carrelage lève et saute par plaques de 2 m à 4 m. De plus, à l'intérieur du bassin, le carrelage commence à se décoller.

M. PITAVAL, de la société ICEAU SA, rappelle que l'objectif de l'étude préliminaire était de travailler sur la réhabilitation de la piscine, en considérant la condition de minimisation énergétique, et également diverses options d'améliorations, dont il a déterminé les majeures, ou celles apportant une plus-value à l'exploitation de la piscine. L'étude a été effectuée sur l'ensemble des bassins, la station de filtration, et les installations techniques, tout en gardant à l'esprit les enjeux thermiques, ainsi que la sécurité, et les animations et aménagements extérieurs possibles. La démarche s'est basée, d'une part, sur l'identification des paramètres ne correspondant pas à la directive SIA 385/1, et, d'autre part, sur l'identification de la vétusté des installations, afin d'évaluer les options envisageables, dans le but d'une amélioration des équipements ou de l'offre.

Les constats du rapport, émis en juillet 2015, sont :

- Les **installations techniques** sont en fin de vie, le **système de filtration** ne répond plus aux normes, ce qui a une incidence sur la qualité de l'eau, (notamment lors de fortes fréquentations), mais aussi sur les normes de sécurité. La législation est très précise sur le travail avec le chlore, et les installations de la piscine du Lignon n'y répondent pas, l'accès n'est pas aisé pour **les personnes à mobilité réduite**, les **coûts énergétiques** sont relativement importants, en comparaison avec les autres piscines extérieures, **la demande du public évolue**.

M. PITAVAL explique encore que les aménagements ont été catégorisés, entre les aménagements nécessaires (selon la norme SIA 385/1), et ceux identifiés dans l'analyse de la vétusté. Autrement, et selon les annexes jointes au dossier, les aménagements optionnels, évolutions possibles, ont été chiffrés. Pour rappeler le contexte, il redit qu'il est intervenu dans le cadre d'une étude de faisabilité (état des lieux), afin de faire ressortir

des propositions possibles ou nécessaires, pour amener une prise de décision et ainsi lancer la procédure de réhabilitation de la piscine en fonction des choix émis. Il évoque qu'il a essayé, dans le rapport, de faire ressortir de façon claire les bases légales (SIA 385/1 et directives techniques du BPA). Il montre en exemple la norme concernant la circulation d'eau. La norme exige une circulation dans les bassins (soit que la totalité de l'eau passe par les surverses des bassins). Actuellement, la circulation passe pour deux tiers par les surverses, et pour un tiers par les fonds de bassin, ce que la norme réfute.

Sur les modifications majeures, M. PITAVAL annonce :

- La modification des rigoles.
- La modification de la circulation de l'eau.
- La modification des plages du bassin nageurs, présentant une légère inversion de pente. Lorsqu'il pleut, de l'eau coule par certains endroits côté piscine, alors qu'elle devrait être évacuée dans les eaux claires, ou celles allant à la STEP.
- La mise en conformité de l'hydraulique.
- La mise en conformité des bassins tampons.
- La mise en conformité des locaux de stockage et de dosage des produits chimiques, ce qui est important car le chlore et les acides (potentiellement explosifs les uns liés aux autres) demandent une séparation physique. Une détection continue des émanations de chlore est également nécessaire, avec un système de sécurité évacuant sur l'extérieur les problématiques de gaz toxique liés à l'utilisation de chlore ou de javel.

En fonction de la catégorisation des bassins, M. PITAVAL explique qu'il est observé ce que la loi impose au niveau des surfaces de filtration, des débits de circulation, ou des quantités de chlore à produire pour telle utilisation et en fonction de la température de bassin. Ce calcul permet de déterminer les sections de filtration à charbon ou à sable. À ce propos, il montre un schéma du principe hydraulique, très codifié dans la SIA 385/1.

La confirmation des différentes circulations liées à la nouvelle législation entraîne quelques modifications, notamment liées aux bassins tampons. Le budget proposé dans le rapport est le produit d'estimations des travaux de mise en conformité, ou liés à la vétusté. Ces chiffres ont été établis sur la base d'informations déjà chiffrées par des entreprises, ou d'estimations d'ingénierie ou effectuées par comparaison. Ce budget est estimé sur une base d'étude préliminaire, catégorise les différents travaux (travaux préparatoires, installations de chantier, fondations, installations, aménagement intérieur, installation d'exploitation, équipement d'exploitation, aménagement extérieur, honoraires), et balaie la totalité des postes nécessaires à la réhabilitation de la piscine. Les aménagements des éléments vétustes (bassins, plages, carrelage intérieur), et l'ensemble des travaux techniques estimés selon la SIA 385/1 portent le montant à CHF 6'323'000.-- HT. Il prévient que le planning d'investissement affiche CHF 7'518'000.--, parce que le postulat de départ était d'ajouter la couverture des bassins. En effet, il avait été demandé d'agir sur la consommation énergétique, et les piscines extérieures s'équipent volontiers de couverture, mais cela n'est pas imposé par la législation. Par rapport à la ventilation proposée en juillet 2015, le calendrier est décalé. Les différentes plages de travail ont été identifiées, et il est possible de ventiler les investissements sur deux exercices, pour garder l'exploitation de la piscine de mai à septembre.

M. PITAVAL dit encore qu'il est possible d'ajouter des options aux CHF 6'323'000.-- HT par exemple : la couverture des bassins (hors honoraires) pour CHF 815'000.--, qui peut s'amortir par le gain énergétique réalisé, le cuvelage des bassins, pour CHF 1'610'000.--, des jeux et animations pour CHF 500'000.-- (montant variable en fonction de la volonté de réhabiliter la pataugeoire), des fonds mobiles et couvertures pour CHF 1'950'000.--, solution qui n'est pas à retenir, car elle n'offre pas de plus-value suffisante pour ce prix, la surveillance des bassins, pour CHF 380'000.-- (caméra ou autre système de détection pour réduire le risque de noyade). L'ajout de ces options porterait le montant total à CHF 11'577'000.--, mais il rassure que la totalité des options n'est pas à réaliser. Il dit également que l'option de la couverture sous forme de bulle du bassin extérieur a été étudiée, mais que les autorisations de réaliser cette bulle seraient difficiles à obtenir, et qu'au vu des investissements, ICEAU a suggéré d'oublier cette option.

Un commissaire (Verts) souhaite savoir si d'autres moyens de désinfection ont été étudiés (UV, ozone, oxygène singulet). Il demande également si les honoraires sont pour ICEAU ou représentent l'ensemble de la conduite des travaux. D'autre part, il demande si une étude a été effectuée sur le chauffage par panneaux solaires ou recyclables, et souhaite savoir comment est chauffée la piscine. M. PITAVAL explique que les CHF 895'000.-- devisés pour les honoraires ne sont pas uniquement pour le bureau ICEAU, c'est une estimation faite classiquement sur la base de la norme SIA, calculée pour l'ensemble des corps de métiers (et notamment les électriciens, puisque la partie électrique est à refaire en même temps que l'installation de filtration). Ces

honoraires comportent donc l'ensemble des mandataires spécialisés, et ont été calculés sur la base du montant déterminant donnant droit à des honoraires, et les prix sont estimés au marché.

Au sujet de la désinfection, M. PITAVAL explique qu'il en existe plusieurs types, mais que les moyens autorisés tournent tous autour du chlore. Les UV ne sont pas suffisants pour les piscines publiques, et l'ozone participe à la place du charbon, par exemple. ICEAU n'a aucun a priori, mais son travail est de proposer la désinfection qui correspond le mieux à l'utilisation, et le chlore *in situ* a été proposé, soit la production sur site, par électrolyse, de plusieurs radicaux libres, dont essentiellement le chlore. Sans écarter les autres études de traitement, il confie qu'à ce niveau, rien n'est défini, mais qu'un prix devait être estimé, et peut être travaillé. Le rôle de l'ingénieur est de déterminer le meilleur coût pour la meilleure solution, et le but est de voir l'enveloppe diminuer. Il explique encore que plusieurs choses ont été étudiées, et que les prix se valent, mais que c'est l'utilisation qui déterminera le choix, notamment de concert avec l'équipe d'exploitation, car il est important que les équipes soient à l'aise avec le système choisi. Concernant la thermie, la piscine est chauffée actuellement avec le CAD (chauffage à distance), qui normalement est une source écologique, comprenant au minimum 50% d'énergies renouvelables. Ici, une part de gaz alimente le CAD, mais c'est une des solutions les plus écologiques et intéressantes. Un chauffage à pellets ou solaire avait été imaginé, mais les coûts en sont importants, et se justifient mal lorsqu'il y a un CAD.

Mme ROSSIER-ITEN, responsable des Énergies, explique qu'il s'agit du CAD des SIG, et qu'en été, il arrive environ à 50% d'énergies renouvelables, notamment à partir de la valorisation des déchets des Cheneviers. Elle annonce que plusieurs projets sont en cours de la part des SIG, et qu'il est vraisemblable que, dans un avenir proche à moyen, la part d'énergies renouvelables augmente (géothermie à moyenne profondeur, valorisation des eaux usées, etc.).

Une commissaire (PDC-PBD-VL) demande ce que représente la ligne « Installations » pour CHF 304'000.--, et si la couverture des bassins est une bâche à poser le soir. Par rapport à la couverture, M. PITAVAL répond que c'est le principe de la bâche, en plus perfectionné. Pour ne pas faire du terrassement, la structure du rouleau se trouverait en partie hors-sol, et cet aménagement pourrait également être utilisé comme séparation pour rendre le solarium plus chaleureux, ou comme un banc de discussion ou de relaxation. Sur les CHF 304'000.-- d'installations, il indique qu'il s'agit de tout ce qui concerne les installations de courant fort et courant faible, chauffage, ventilation, et sanitaires (CVSE).

Une commissaire (PDC-PBD-VL) comprend que les travaux commenceraient en septembre, mais elle ne pense pas qu'il soit possible de les effectuer l'hiver. Elle demande donc s'il est envisageable de les échelonner sur deux saisons. M. PITAVAL explique que l'idéal est l'étalage sur deux saisons, pour ne pas empêcher l'exploitation de la piscine. Les travaux sont aussi réalisables l'hiver, pour libérer les bassins au mois de mai.

La Présidente (PLR) demande à Mme ROSSIER-ITEN le gain financier au niveau du traitement de l'eau, le texte de la DA évoquant une différence de 7'000 m³ à 9'000 m³. Mme ROSSIER-ITEN explique qu'il faut compter environ CHF 2.-- de gain par m³. Elle calcule environ CHF 14'000.-- de gain sur une période, ce que Mme ROSSIER-ITEN, grosso modo, confirme, en ajoutant que beaucoup de choses peuvent entrer en ligne de compte.

Sur les différents modules de la présentation (CHF 6'323'000.-- et CHF 11'577'000.--), M. ROCHAT explique que le Conseil administratif était parti sur l'hypothèse de la couverture des bassins, et de différentes autres options, et que c'est dans les discussions budgétaires qu'il a été décidé de se concentrer sur l'essentiel et l'indispensable. Enthousiasmé sur la couverture des bassins et la prolongation de l'ouverture des bassins ouverts pendant l'année, il pense néanmoins que ce n'est pas le moment, en termes de budget. D'autres options pourraient être retenues plus tard, après les années 2019-2020, et d'aucuns seraient bien avisés de continuer à faire évoluer la piscine, notamment sur l'aspect de la pataugeoire. Il ajoute que, pour les années à venir, les éléments peuvent être portés au PPI pour mémoire, afin qu'ils restent inscrits.

Soumise au vote des commissaires, la

DA 083 – 16.02 Réfection de la machinerie et réhabilitation des bassins extérieurs de la piscine du Lignon est acceptée à l'unanimité par

11 OUI (4 SOC., 1 VERT, 1 PLR, 1 PDC-PBD-VL, 4 MCG).