

DOMAINE DE LA FONTAINE

Annexe périmètre technique piscine

Convocation à l'Assemblée Générale du jeudi 21 décembre 2023

Saint-Nom-la-Bretèche le 26 novembre 2023

ANNEXE : Activité de la piscine en 2023 - périmètre technique – texte détaillé et complet, alors que dans la Convocation elle-même à l'AG du 21 déc. 2023, le texte est un peu synthétisé. Si besoin, d'autres détails peuvent être obtenus auprès d'Alain Dupont. (Tel. 06.32.11.48.41)

1/ Choix de la pompe à chaleur

Rappel : le Montant inscrit au budget fin 2022 était égal à 20 000€ (achat et installation) pour une puissance délivrée nécessaire de 35 kW.

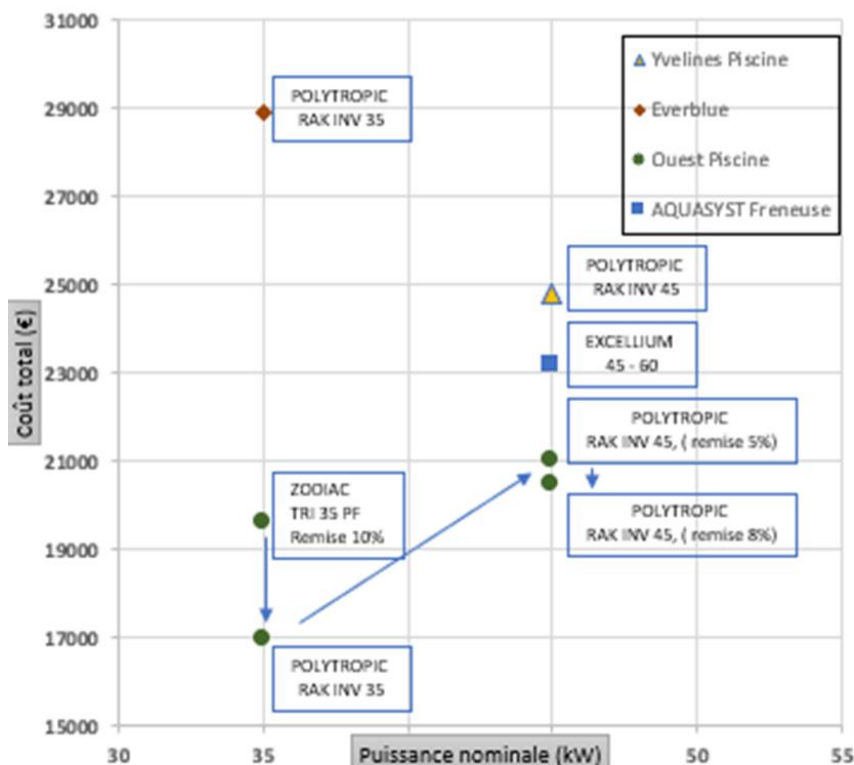
5 entreprises ont été consultées. 4 ont répondu à notre cahier des charges. Au cours des échanges et négociations avec les fournisseurs et en approfondissant nos évaluations énergétiques, nous avons également mis en concurrence des machines de 45 kW offrant naturellement plus de souplesse, notamment dans la phase initiale de montée en température de l'eau avant l'ouverture en mai.

L'offre la plus intéressante (coût/puissance) a été réalisée par Ouest piscine pour une pompe à chaleur Polytronic RAK Inverter de 45 kW* (voir plan de synthèse ci-dessous) pour un coût total de 20 509 €, légèrement supérieur au montant voté en 2022, mais avec 10 kW de puissance supplémentaire

(*) pompe à chaleur par ailleurs réversible, caractérisée par de bons coefficients de performance dans les zones de température qui nous intéressent.

La pompe à chaleur est par ailleurs maintenant connectée (module 4G intégré) permettant un contrôle à distance mais surtout une extension de la garantie constructeur de 3 à 5 ans (intérêt du constructeur pour les data clients...)

Ci-dessous le plan de synthèse de l'étude et le résumé des différentes propositions



Ne figure pas sur le graphique le devis proposé par Everblue incl. 2 machines de 35 kW pour un coût total de 45 k€

DOMAINE DE LA FONTAINE
Annexe périmètre technique piscine
Convocation à l'Assemblée Générale du jeudi 21 décembre 2023

2/ Travaux menés en avril et mai 2023

* La peinture des boiseries et des plafonds des vestiaires et sanitaires a été réalisée début mai. Plusieurs zones ont montré une dégradation du revêtement en cours de saison. Les plafonds ont donc été repris en septembre. Certaines zones restent sous surveillance, une présence permanente d'humidité étant possible. Si cela se confirme, il faudra inspecter les combles. La VMC est par ailleurs hors d'usage.

* Réalignement des dalles sur la plage pour celles présentant les plus forts décalages.

* Installation de la pompe à chaleur

- Implantation sur circuits d'eau et circuits électriques dans le local technique
- Tranchée réalisée à partir du local technique vers le fond du préau (eau, électricité)
- Ouverture de la haie pour le passage de la pompe à chaleur puis plantations
- Livraison et raccordement de la pompe à chaleur

3/ Contexte météorologique de l'année 2023

A/ L'arrêté préfectoral du 06 avril 2023 a placé notre commune en Alerte sécheresse niveau 3 « alerte renforcée » ; la direction du territoire interdisant alors notamment la vidange et le remplissage des bassins, L'ARS* exigeant de son côté une vidange annuelle des bassins. Nous avons discuté avec l'ARS en nous basant sur une question posée au sénat en novembre 2022 ; l'ARS a accepté l'ouverture de notre piscine sans vidange préalable mais à condition qu'une vidange soit réalisée en 2023... ce que nous réaliserons donc début 2024 en fonction de l'état des nappes phréatiques.

Dans ce contexte nous avons dû, avant ouverture, réaliser le nettoyage complet des bassins par nos propres moyens, en nous appuyant dès que l'état de propreté l'a permis sur une utilisation intensive du robot

B/ A partir du 20 juillet 2023, la commune a été placée en Alerte sécheresse niveau 4 « Crise » interdisant les mises à niveau des bassins. Nous avons échangé avec l'ARS qui nous a confirmé le maintien du renouvellement d'eau de 30l/baigneur/jour. Quelques pluies en août nous ont également aidé.

Le non renouvellement de l'eau en début de saison s'est traduit comme attendu par une montée des chlorures jusqu'à la limite tolérée par l'ARS (250 mg/l)

C/ A ce jour et depuis l'arrêté préfectoral du 27 octobre 2023, la zone Yvelines Centre est maintenue au niveau 4 « Crise » et ce au moins jusqu'au 31 décembre de cette année. Nous réaliserons la vidange et le remplissage des bassins début 2024 dès que la situation le permettra.

(*) Agence Régionale de Santé.

4/ Situation sanitaire

Depuis l'évolution en 2022 du mode de fonctionnement avec l'ARS imposée en 2022 par le Ministère de la santé, nous avons décidé de maintenir un rythme de contrôles identique à celui des années précédentes (3 sur la saison).

A/ Analyses bactériologiques : le 3^{ème} contrôle (première semaine d'août) a montré la présence de germes (5UFC/ml pour une limite autorisée de 100 UFC/ml) mais surtout de staphylocoques pathogènes qui même en concentration faible (2 UFC/ml) nous ont conduit à fermer la piscine dès ces résultats connus.

Un protocole « Chlore choc » consistant à faire monter la concentration en chlore à 10 ppm (2,5 ppm en temps normal) sur l'ensemble des installations a été mis en œuvre. 3 jours de fermeture (11, 12 et 13 août) ont été nécessaires afin de retrouver une concentration en chlore acceptable pour la baignade.

La contre-mesure réalisée en août a confirmé l'absence totale de staphylocoques.

B/ Analyses physico chimiques ; elles ont confirmé

- des niveaux de pH, chlore disponible et chlore combiné, comparables aux résultats obtenus par nos mesures quotidiennes et dans les limites imposées par l'ARS

- la montée en chlorures totaux au cours de la saison, liée au non renouvellement de l'eau en début de saison ; (voir §3)

DOMAINE DE LA FONTAINE
Annexe périmètre technique piscine
Convocation à l'Assemblée Générale du jeudi 21 décembre 2023

La présence de staphylocoques est en général d'origine humaine et nous a conduit à rappeler pour le bien de tous, le besoin d'un respect strict des consignes d'hygiène. Nous réfléchissons par ailleurs pour 2024 à augmenter le rythme des prélèvements bactériologiques au-delà des préconisations de l'ARS

5/ Utilisation du robot de nettoyage

Quelques problèmes de réglage et d'efficacité en début de saison probablement dus à l'utilisation intensive du robot avant l'ouverture de la piscine (voir §3)

La société Hexagone s'est déplacée 4 fois pour différents réglages et changements de composants, frais entièrement couverts par le contrat de location.

En dehors de cela, l'état de propreté du grand bassin a été jugé très bon tout au long de la saison

6/ Consommation d'eau.

Rattrapage en septembre 2023 de la facture d'eau :

- Factures de 2021 et 2022 basées en grande partie sur des évaluations fournies par SUEZ, évaluations sous estimant en réalité la consommation réelle d'eau
- Facture de mars 2023 basée sur un volume total de 1934 m³ pour une lecture compteur égale à 2255m³. Nous avons vérifié à cette occasion l'absence de débit lorsque les installations sont à l'arrêt (absence de fuite en aval du compteur). L'erreur liée au télé-relevé pouvant être due au fait que le compteur était alors situé sous environ 30 cm d'eau /voir doc« Guide_mediation_de_eau_2020.pdf ».
- La facture de septembre 2023 est établie d'après le télé relevé de Suez de 2647 m³, télé-relevé cohérent cette fois avec la valeur lue sur le compteur. La facture élevée de septembre 2023 intègre donc un rattrapage des 2 années précédentes et 321 m³ par rapport à mars.
- La consommation réelle de 2023 : Mises à niveau quotidiennes jusqu'au 20/07 (évaporation), renouvellements d'eau vs nb de baigneurs, douches, nettoyages vestiaires, nettoyage répété des cartouches de filtration en début de saison, est légèrement inférieure à 400 m³. La consommation totale d'une année en temps normal avec vidange et remplissage des bassins est d'environ 700 à 800 m³ d'eau

7/ Consommation électrique

La diminution de consommation attendue et liée à l'installation de la pompe à chaleur est effective.

Il faut noter que les gains en consommation d'électricité précisés ci-dessous ont de plus été obtenus tout en augmentant la température de consigne de 1° par rapport aux années précédentes (28°vs 27°) pénalisant le bilan énergétique durant les périodes les plus fraîches (juillet et août cette année).

Ne disposant pas directement de la puissance consommée par la pompe à chaleur, nous avons estimé le gain de 2 façons :

- Par rapport à une année, moyenne des 4 dernières années : l'économie est estimée à 14200 kWh, soit un gain de 2600 € ; valeur cohérente avec le chiffre annoncé l'année dernière (2800€) puisque la période d'ouverture a été raccourcie d'une semaine.
 - Consommation moyenne 4 années sur la période 27 mai – 11 septembre sans PAC : 41 500 kWh
 - Consommation moyenne estimée avec PAC : 27194 kWh
 - Consommation réelle de cette année : 27692 kWh (avec consigne de 28° au lieu de 27°)
- Par rapport aux données météo détaillées* des années 2021 (météo défavorable/55000 kWh) et 2022 (année la plus chaude sur la période d'ouverture,32300 kWh) en retenant l'ensoleillement comme paramètre d'ordre 1. (*) données quotidiennes du site MétéoCiel
 - En 2023, juin et les 10 jours de septembre se rapprochent de ce que nous avons connu en 2022
 - Juillet et août étant beaucoup plus proches de ce que nous avons connu en 2021.

Au global un ensoleillement 2023 à mi-chemin entre 2021 et 2022 fournissant une estimation de gain à l'ordre 1 de l'ordre de 16000 kWh. Nous avons finalement retenu la valeur minimum de ces deux analyses, soit 14200 kWh et 2600€

DOMAINE DE LA FONTAINE
Annexe périmètre technique piscine
Convocation à l'Assemblée Générale du jeudi 21 décembre 2023

Bilan des dépenses Piscine pour la saison 2023

Salaires et charges..... 24 304,00€

Synthèse des dépenses techniques 2023

Achat et installation pompe à chaleur 20 508,96 €
Ouverture haie pour passage de la pompe à chaleur ; achats pyracanthes 239,25 €
Travaux peinture vestiaires et dalles / plage 5 000,08 €
Protocole ouverture piscine 1 079,40 €
Nettoyage vestiaires 600 ,00 €
Réparation pompe doseuse Petit Bain 742,60 €
Diagnostic légionellose 428,83 €
Contrôles sanitaires mensuels 1 203,32 €
Fourniture cartouches filtres GB 2 133,11 €
Fourniture produits Réactifs, Anti algues, Dosage 2 233,00 €
Location Robot 1697,09 €
Dépenses Consommables divers 416,07 €
Fermeture piscine-hivernage 853,68 €

Total dépenses techniques.....37 698,19 €

EDF (4 970€ au budget) 5 020,94€

SUEZ (1 870€ au budget)..... 4 055,54€

TOTAL piscine saison 2023..... 71 078,19€

PREVISIONS PISCINE pour la saison 2024

Salaires et charges.....25 300,00 €
Eau (Suez)3 100,00 €
EDF.....5 500,00 €
Ouverture Piscine / Fermeture (en fin de saison).....3 930,00 €
Location Robot de nettoyage.....1 700,00 €
Contrôles sanitaire / légionellose 1 940,00 €
Fournitures filtres / Produits chimiques5 000,00 €
Réparations / travaux5 250,00 €

TOTAL Prévision piscine saison 2024..... 51 720,00 €