

# Estimation globale de la consommation d'eau du projet « Académie de la Glisse »

Document préparé et transmis par les associations pour l'expertise le 17 décembre 2024

*A la demande de l'expert, nous avons estimé les besoins en eau pour l'ensemble du surfpark en projet à Canéjan (incluant les bassins et le reste du complexe). Ces estimations correspondent à deux scénarios distincts pour deux années récentes (2022 et 2023) au climat contrasté. Nous comparons ces chiffres à ceux présentés dans le permis de construire [1], afin d'attirer l'attention sur différentes sources d'incertitudes dans la consommation d'ensemble en eau de ville du projet. Le présent rapport est basé sur les derniers chiffres du rapport de Denis Loustau [2].*

## Les trois scénarios étudiés sont :

- **Le scénario Ingetech**, basé sur le rapport réalisé par le bureau d'études INGETECH [1]. Il prévoit, sur la période 1991-2020, une consommation nulle d'eau de ville pour les bassins et une consommation moyenne d'eau de ville de 13 320 m<sup>3</sup> pour le complexe hôtelier et les sanitaires.
- **Les scénarios 1 et 2**, basés sur le rapport de Denis Loustau [2] complété par d'autres informations. La consommation annuelle d'eau des bassins est estimée pour deux années contrastées (2022 et 2023). Une vidange est incluse et deux douches par surfeur, à l'entrée et à la sortie, sont prises en compte. Le scénario 2 diffère du scénario 1 par la prise en compte d'une fréquentation plus élevée du surfpark et des précautions sanitaires plus importantes.

Nous présentons le **bilan de la consommation en eau du surfpark** pour ces différents scénarios (Table 1). Dans chaque cas, nous prenons en compte l'efficacité du réseau public d'apport d'eau potable de Canéjan (environ 10% de pertes [3]) pour estimer le volume total à prélever par forage dans les nappes profondes afin de subvenir aux besoins du surfpark, et indiquons la part d'eau de pluie dans la consommation totale.

Nous expliquons ensuite la **méthode utilisée** pour estimer les besoins en eau et donnons **les références** consultées. Le texte est divisé en 11 sections (1 : Consommation d'eau des bassins ; 2 : Fréquentation du surfpark ; 3 : Utilisation d'eau de pluie récupérée sur les toits et apport d'eau neuve ; 4 : Exportation d'eau par les surfeurs ; 5 : Vidanges ; 6 : Stock d'eau froide ; 7 : Fuites ; 8 : Lavage des filtres et du sol ; 9 : Douches et WC ; 10 : Personnel, Restaurant, Hôtel, Buvettes ; 11. Arrosage des espaces verts).

## Références :

[1] Assistance à la complétude du Permis de Construire (volet Eau) en date du 19 août 2022 (rapport du bureau d'études INGETECH)

[2] Denis Loustau, 14 décembre 2023. Supplément au rapport sur le bilan hydrique du Surf parc de Canéjan. Rapport, 12 pages.

[3] Canéjan Notre commune, Janv-Fev 2024, page 6.

**Table 1 : Consommation annuelle d'eau du surfpark à Canéjan selon différents scénarios (m<sup>3</sup>/an)**

Scénario	Ingetech	Scénario 1		Scénario 2	
Période	1991-2020	2022	2023	2022	2023
Nb surfeurs/jour	300	300	300	450	450
Précipitations bassins	12 512	8 961	13 596	8 961	13 596
Précipitations toits	17 635	11 391	17 282	/	/
Bassins, eau de ville	0	68 729	37 767	80 120	55 048
Apport d'eau neuve	0	0	0	8 213	8 213
Exportation surfeurs	/	356	356	534	534
Vidange	0	20 000	20 000	20 000	20 000
Stock d'eau froide	/	/	/	3 500	3 500
Lavage filtres	/	720	720	720	720
Lavage sols	/	365	365	365	365
Douches	7 665	15 330	15 330	22 995	22 995
WC	876	876	876	876	876
Personnel	1 588	1 588	1 588	1 588	1 588
Restaurant	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
Hôtel	1 862	1 862	1 862	1 862	1 862
Buvettes	329	329	329	329	329
Espaces verts	/	9 011	9 011	9 011	9 011
Total eau de pluie	30 147	20 351	30 877	8 961	13 596
Total eau de ville	13 320	120 166	89 204	151 112	126 041
Total eau de ville +10%	<b>14 800</b>	<b>133 518</b>	<b>99 115</b>	<b>167 902</b>	<b>140 045</b>
Total eau douce	44 947	153 869	129 992	176 863	153 641
% eau de pluie	67%	13%	24%	5%	9%

**Définition des termes :**

**Précipitations bassins :** eau de pluie directement récupérée dans les deux bassins (rapports Ingetech / Loustau)

**Précipitations toits :** eau de pluie récupérée sur les toits (rapports Ingetech / Loustau)

**Bassins, eau de ville :** eau de ville nécessaire pour maintenir à niveau les bassins (rapports Ingetech / Loustau)

**Apport d'eau neuve :** apport d'eau neuve pour raisons sanitaires selon réglementation des baignades artificielles

**Vidange :** eau de ville nécessaire pour remplir les bassins après vidange

**Stock d'eau froide :** constitution volontaire d'un stock d'eau dans les réserves pour rafraichir les bassins

**Exportation surfeurs :** exportation d'eau lors de la sortie des bassins par les pratiquants

**Lavage filtres :** eau de ville nécessaire pour le nettoyage des filtres des bassins

**Lavage sols :** eau de ville nécessaire pour nettoyer les abords des bassins et les sanitaires

**Douches, WC surfeurs :** eau de ville nécessaire pour les sanitaires du surfpark (rapport Ingetech, modifié)

**Personnel, Restaurant, hôtel, Buvettes :** eau de ville nécessaire pour le complexe hôtelier (rapport Ingetech)

**Espaces verts :** eau de ville nécessaire pour l'entretien des espaces verts

**Total eau de pluie :** volume d'eau de pluie nécessaire au fonctionnement du surfpark

**Total eau de ville :** volume d'eau de ville nécessaire au fonctionnement du surfpark

**Total eau de ville + 10% :** eau à prélever dans les nappes profondes pour pouvoir alimenter le surfpark

**Total eau douce :** volume d'eau de pluie + eau de ville nécessaire au fonctionnement du surfpark

**% eau de pluie :** part de l'eau de pluie dans le bilan hydrique du surfpark

# Explications et références

Dans cette partie, nous expliquons comment le bilan présenté dans la Table 1 a été établi et indiquons les références consultées. L'argumentaire est structuré en 11 parties :

1.	Consommation d'eau des bassins.....	3
2.	Fréquentation du surfpark.....	4
3.	Utilisation d'eau de pluie récupérée sur les toits et apport d'eau neuve.....	4
4.	Exportation d'eau par les surfeurs.....	5
5.	Vidanges.....	5
6.	Stock d'eau froide.....	6
7.	Fuites.....	7
8.	Lavage des filtres et du sol.....	7
9.	Douches et WC.....	8
10.	Personnel, Restaurant, Hôtel, Buvettes.....	8
11.	Arrosage des espaces verts.....	9

## 1. Consommation d'eau des bassins

Pour les consommations d'eau des bassins, nous avons utilisé pour les scénarios 1 et 2 des informations récentes issues du supplément au bilan hydrique du Surf Parc de Canéjan réalisé par Denis Loustau [1] (modèle T30+2°C /70%). Nous avons décidé de présenter les résultats pour les deux dernières années disponibles (2022 et 2023). L'année 2022 a connu des conditions hydriques défavorables, au contraire de l'année 2023, permettant d'illustrer les importantes fluctuations climatiques annuelles, une variabilité qui va s'accroître de plus en plus sous l'effet du changement climatique [2].

Références :

[1] Supplément au bilan hydrique du Surf Parc de Canéjan. Denis Loustau, 14 décembre 2024.

[2] Climat : 2024, année la plus chaude, va dépasser pour la première fois 1,5 °C de réchauffement par rapport à l'ère préindustrielle. Le Monde, 11/11/2024.

## 2. Fréquentation du surfpark

La fréquentation du surfpark est un élément déterminant pour évaluer sa consommation en eau. Le rapport Ingetech utilise pour ses calculs le chiffre de 300 surfeurs/jour en moyenne [1]. Sur le site internet du constructeur Wavegarden [2], il est indiqué une capacité de 30 à 40 surfeurs par heure pour les reefs et 25 pour les bays. Pour le projet à Canéjan, la capacité instantanée maximale de surfeurs dans les deux bassins (2 reefs et 1 bay) est donc de 65 surfeurs. Le surfpark Suisse d'Alaïa Bay propose jusqu'à 14 voire 16 séances d'une heure par jour [3]. La capacité d'accueil quotidienne maximale du surfpark s'élèverait donc au moins à :

- 65 surfeurs/h × 14 h = 910 surfeurs / jour.

Le constructeur Wavegarden indique sur son site que tous les surfparks Wavegarden existants jouissent d'un taux de remplissage élevé [4] :

**4** Les installations Wavegarden existantes ont d'excellents taux d'occupation, offrant un retour commercial à part entière.

Or les chiffres de fréquentation du rapport Ingetech (300 surfeurs/jour, 109 500 sessions/an) correspondent à un taux d'occupation de seulement 33%. Nous avons donc considéré pour le scénario 2 un taux d'occupation plus élevé, de **49%**, correspondant à **450 surfeurs/jour** (164 000 sessions/an). Cette valeur est proche de celle indiquée par Wavegarden [5] et par les porteurs de projet eux-mêmes, qui évoquent sur leur site internet [6] une moyenne située entre 130 000 et 160 000 sessions de surf chaque année.

Références :

- [1] [Assistance à la complétude du Permis de Construire \(volet Eau\) en date du 19 août 2022 \(rapport du bureau d'études INGETECH\).](#)
- [2] [Site internet Wavegarden](#) : Technologies.
- [3] [Agenda des disponibilités. Alaïa Bay.](#)
- [4] [Pourquoi créer un spot de surf ?](#) Site internet de Wavegarden.
- [5] [Modèle commercial éprouvé.](#) Site internet de Wavegarden.
- [6] [Réponse au tract des opposants au Surfpark, partie 1.](#) Site internet Surfpark de Canéjan, 11/12/2024.

## 3. Utilisation d'eau de pluie récupérée sur les toits et apport d'eau neuve

La réglementation sanitaire qui s'appliquerait pour le fonctionnement du surfpark n'est à ce jour pas connue avec certitude. La Fédération Française de Surf demande que ces surfparks en bassins artificiels appliquent la réglementation de type **baignade artificielle en système fermé** [1], codifiée dans l'Article D. 1332-49 du code de santé publique et prise en compte dans la norme expérimentale Afnor « Installations de vagues pour le surf » [2], plutôt que la réglementation de type **activités nautiques** actuellement envisagée pour le surfpark de Canéjan.

Selon le code de la santé publique, la baignade artificielle en système fermé doit satisfaire à plusieurs exigences. En particulier : « *La totalité du volume de la zone de baignade doit être renouvelée en moins de 12 heures, pendant la période d'ouverture au public. Ce renouvellement est assuré en continu par un apport d'eau neuve et d'eau recyclée* [3]. »

Pour le projet de surfpark à Saint Père en Retz, en Loire Atlantiques, classé en baignade artificielle, l'Agence Régionale de Santé a préconisé un apport d'eau neuve entre 50 et 100 litres par pratiquant ajustable en fonction des résultats [4]. En Suisse, dans le surfpark de même technologie (Wavegarden) à Alaïa Bay,

l'installation est soumise à la réglementation de piscines, via la norme SIA 385/9. Un apport minimum d'eau neuve de 50 litres par jour et par pratiquant est obligatoire [5].

Selon l'article D1332-4 du code de santé publique, pour les piscines et baignades, l'alimentation en eau neuve des bassins est assurée à partir d'un réseau public de distribution ou d'une eau prélevée dans le milieu naturel. Toutefois, l'utilisation d'une eau prélevée dans le milieu naturel doit être autorisée par le préfet de département sur proposition du directeur général de l'agence régionale de santé. **Il n'est donc pas certain que l'eau prélevée sur les toits des bâtiments industriels voisins puisse être utilisée pour remplir les deux piscines.** Pour simplifier, nous n'avons considéré que deux cas, même si d'autres configurations sont envisageables :

- Scénario 1 : Pas d'apport d'eau neuve + autorisation d'utilisation de l'eau de pluie des toits ;
- Scénario 2 : 50 litres par surfeur + interdiction d'utilisation d'eau de pluie des toits.

Dans le scénario 2, la fréquentation (450 surfeurs/jour) obligerait alors à un apport d'eau neuve de **8213 m<sup>3</sup>/an**, et il faudrait compter **1825 m<sup>3</sup>/an** de plus par tranche supplémentaire de 100 surfeurs/jour.

Références :

[1] [Courrier du Président de la Fédération Française de Surf, 8/01/2024.](#)

[2] [Norme Afnor XP S52-900](#) publiée en août 2022 sur les « Installations de vagues pour le surf ».

[3] [Article D1332-49 du code de santé publique.](#)

[4] Ancien site internet du projet de surfpark à Saint-Père-en-Retz

[5] Courriel de l'inspecteur cantonal des eaux, canton du Valais, 21/11/2024.

#### 4. Exportation d'eau par les surfeurs

Lors de leur sortie des bassins, les surfeurs exportent de l'eau sur leur corps et sur leur planche : 1,5 litres en moyenne sans combinaison (l'été) et 5 litres avec combinaison (l'hiver) [1]. En comptant 6 mois d'hiver avec combinaison et 6 mois d'été sans combinaison, cette exportation représenterait 356 m<sup>3</sup> par an dans le scénario 1 (300 surfeurs/jour) et 534 m<sup>3</sup> par an dans le scénario 2 (450 surfeurs/jour).

Références :

[1] [Wave Pools & Evaporation: There's more to the water loss equation than looking up at the sun.](#) Wave pool Magazine, 3 août 2022.

#### 5. Vidanges

La SCI Paola n'a pas pris en compte la consommation supplémentaire d'eau liée au remplissage des deux bassins après vidange. La société Wavegarden préconise pourtant une vidange pour raisons techniques tous les 2-3 ans : « *Nous recommandons à tous nos partenaires d'envisager une vidange des bassins tous les 2 à 3 ans afin de vérifier l'état des revêtements d'étanchéité, des éléments structurels et de tout autre composant des ouvrages de génie civil des bassins. Ce contrôle constitue une bonne pratique recommandée, quel que soit le type de technologie de génération de vagues utilisé* » [1]. Au-delà de ces activités de maintenance, des vidanges peuvent être rendues nécessaires suite à des pannes : le surfpark suisse d'Alaïa Bay a dû réaliser en 2022 deux vidanges complètes et deux partielles pour réaliser des réparations [2]. Outre les problèmes techniques, des raisons sanitaires peuvent obliger à des vidanges, notamment l'été. En effet, l'eau des bassins devient assez instable au-delà de 29-30°C (voir ci-dessous), pouvant obliger à des vidanges partielles ou totales. En Suisse, les surfparks comme celui d'Alaïa Bay sont

soumis à la réglementation des piscines (norme SIA 385/9) imposant **une vidange minimum par an** pour raisons sanitaires [3]. Nous avons donc considéré une vidange annuelle de chacun des deux bassins (principe de précaution), soit une consommation supplémentaire de **20 000 m<sup>3</sup>/an**.

Références :

[1] [Site internet de la société Wavegarden](#), 10/04/2024.

[2] [Alaïa Bay: la vague une nouvelle fois à l'arrêt à Sion](#). Le Nouvelliste, 27 mai 2022

[3] Courriel de l'inspecteur cantonal des eaux, canton du Valais, 9/12/2024.

## 6. Stock d'eau froide

En cas d'élévation prolongée des températures de l'air (canicule), la température de l'eau de bassins en plein air s'élève. Quand elle dépasse 29-30°C, les produits désinfectants deviennent moins efficaces et l'eau des bassins devient instable. C'est ce qui s'est passé en 2022 à Bristol en Angleterre sous un climat pourtant moins chaud qu'en Gironde, engendrant une prolifération d'algues [1].



Prolifération d'algues durant l'été 2022 dans le surfpark Wavegarden de Bristol, donnant une coloration verte à l'eau. <https://www.instagram.com/p/Cj5EBiYoORC/>

La suggestion de la Sci Paola, en cas de canicule, de refroidir l'eau des bassins avec celle, plus fraîche, des réserves d'eau enterrées, paraît **complètement inopérante**. En effet, l'étude de Denis Loustau [2] montre que les deux cuves enterrées seraient presque complètement vides en juillet-août : sur la période 1993-2023, elles sont remplies à **moins de 5%** durant cette période de l'année [2]. Il faudrait donc avoir recours à de l'eau de ville pour rafraîchir les bassins, nécessitant des volumes élevés pour un effet rafraichissant transitoire : par exemple, si la température des deux bassins (20 000 m<sup>3</sup>) montait à 30°C, il faudrait, pour les refroidir de seulement 2°C, ajouter 5000 m<sup>3</sup> d'eau à 20°C.

L'eau des bassins serait constituée selon la Sci Paola d'eau de pluie traitée provenant en partie des toitures industrielles voisines. Ne pas la rafraichir en cas de canicule prolongée engendrerait un risque très élevé de dégradation de sa qualité pouvant obliger à pratiquer une vidange complète (voir ci-dessus). Il faudrait des études plus poussées pour estimer les volumes d'eau de ville nécessaires pour rafraichir les bassins. A minima, il conviendrait de prévoir le remplissage des cuves de stockage au début d'été et leur maintien à niveau tout l'été pour pouvoir y recourir en cas d'urgence. Nous avons donc comptabilisé dans le scénario 2 un volume supplémentaire de **3500 m<sup>3</sup>** pour remplir les cuves en début d'été (un peu moins que le volume cumulé des deux cuves : 2000 m<sup>3</sup> + 1750 m<sup>3</sup>). Toutefois, rien ne garantit que ce serait suffisant en cas d'épisode caniculaire prolongé.

Références :

[1] Grubb, S. 2022. [The Wave near Bristol reassures surfers of safety after water turns green](#). BristolLive.

[2] Supplément au bilan hydrique du Surf Parc de Canéjan. Denis Loustau, 14 décembre 2024.

## 7. Fuites

Dans le surfpark Wavegarden de Bristol, une fuite a été identifiée en 2022 dans le système de pompage, ce qui a causé des pertes représentant 10% de la consommation d'eau du surfpark, illustrant l'importance potentielle des fuites dans d'aussi grands bassins [1].

Une cause de risque accru de fuite à Canéjan provient de l'aléa retrait-gonflement des argiles. Dans les terrains argileux superficiels, le volume des sols peut varier suite à une modification de leur teneur en eau : ils se rétractent lors des périodes de sécheresse (phénomène de retrait) et gonflent au retour des pluies lorsqu'ils sont de nouveau hydratés (phénomène de gonflement). Le changement climatique va aggraver ce risque [2]. Le coût total des sinistres induit par cet aléa est considérable (deuxième cause d'indemnisation de catastrophes naturelles derrière les inondations). Le terrain ciblé pour construire le surfpark à Canéjan est en zone d'exposition moyenne à cet aléa, risque amplifié par la superficie considérable des deux bassins (1,35 ha).

L'industriel Endless Surf, filiale du groupe Canadien White Water, spécialisé dans les piscines de surf et concurrent de Wavegarden, reconnaît les nombreux problèmes qui surviennent pendant la phase d'exploitation des piscines à vagues, comme les problèmes de revêtement (liner), de fissures/fissurations du béton et de fuites, très courants [3]. A Canéjan, il est prévu d'utiliser un liner recyclé pour lequel on dispose d'un recul limité. Il est difficile d'estimer les volumes d'eau susceptibles d'être perdus du fait d'éventuelles fuites mais il convient de garder à l'esprit cet aléa dans l'analyse prévisionnelle de la consommation d'eau de ville.

Références :

[1] [The Wave](#) Le prochain grand équipement haut de gamme p. 12.

[2] [Impact du changement climatique sur l'aléa retrait-gonflement des sols argileux en Nouvelle-Aquitaine](#). Observatoire Régional des Risques en Nouvelle Aquitaine.

[3] [Endless Surf Teams With Myrtha Pools to Solve Wave Pool Pain-Points](#). Site internet d'Endless surf.

## 8. Lavage des filtres et du sol

La SCI Paola n'indique aucun besoin d'eau pour le nettoyage des filtres des bassins. Pourtant, une consommation d'eau est annoncée par la société Wavegarden pour le nettoyage des filtres [1]. Le système consommerait autour d'1 m<sup>3</sup>/jour pour la filtration. Pour les deux bassins, cela ferait **730 m<sup>3</sup>/an**. Nous avons tenté en vain d'obtenir plus de précisions et d'assurances de la part de la société Wavegarden (pas de réponse à nos demandes d'information). A titre de comparaison, il était prévu 10 100 m<sup>3</sup>/an pour le nettoyage des filtres du bassin de surf de Saint-Père-en-Retz (44), presque deux fois plus petit que celui de Canéjan : 11 000 m<sup>3</sup> [2]. Pour le nettoyage des abords immédiats des bassins (plusieurs centaines de m<sup>2</sup>) et des sanitaires, nous avons compté 1 m<sup>3</sup> par jour soit **365 m<sup>3</sup>/an** [3].

Références :

[1] [Site internet de Wavegarden : traitement de l'eau](#).

[2] Ancien site internet du projet de surfpark à Saint Père en Retz.

[3] [Quelle est la consommation en eau d'un nettoyeur haute pression ?](#)

## 9. Douches et WC

Concernant les douches, la délégation départementale de Gironde de l'Agence Régionale de Santé Nouvelle-Aquitaine exige un parcours d'entrée incluant obligatoirement une douche savonnée [1] :

- Il sera notamment de porter une attention particulière à l'hygiène des pratiquants. Un parcours obligatoire doit être mis en place pour se déchausser, choisir la combinaison, se changer puis prendre une douche savonnée.

Néanmoins, les surfeurs ne manqueront pas de se doucher **après** chaque séance, l'eau étant chlorée et les surfeurs ayant l'habitude de prendre une douche après chaque session. Le ministère de la santé rappelle, dans le cadre de la prévention de la légionellose, que « *l'hygiène des usagers est souvent insuffisante, une partie d'entre eux ne procédant pas à une douche préalable à la baignade, **parfois même après la pratique d'une activité sportive*** » [2]. Cela illustre l'importance sanitaire de la douche prise après l'activité, même si elle n'est pas obligatoire, ainsi que la tendance des pratiquants à privilégier cette douche pour des raisons d'habitude et de confort personnel. Ce n'est donc pas une douche par surfeur qu'il faut compter mais deux : une **avant** (elle est obligatoire) et une **après** chaque séance (car elle est importante et rarement omise par les pratiquants). Pour les toilettes, nous avons utilisé les chiffres du rapport Ingetech, sans les augmenter en cas d'affluence plus forte, en considérant que l'eau des douches pourra être recyclée pour cet usage. Les volumes unitaires utilisés sont inchangés par rapport à Ingetech (70 litres d'eau par douche et 10 litres par passage aux toilettes). Pour les douches, nous obtenons, pour le scénario 1, **15 330 m<sup>3</sup>/an** (300 surfeurs/jour) et, pour le scénario 2, **22 995 m<sup>3</sup>/an** (450 surfeurs/jour). Pour les WC, nous en restons au chiffre du rapport Ingetech de **876 m<sup>3</sup>/an** quel que soit le scénario.

Références :

[1] [Avis de l'Agence Régionale de Santé](#), 16/11/2022.

[2] [Prévention de la légionellose : les obligations par type d'installation et d'établissement](#). Ministère de la santé et de l'accès aux soins. Publié le 07/10/2015, mise à jour le 09/08/2024.

## 10. Personnel, Restaurant, Hôtel, Buvettes

Nous avons reporté tels quels pour les trois scénarios les chiffres indiqués p. 4 du rapport Ingetech [1], sans les majorer en cas d'une plus forte affluence.

Références :

[1] [Assistance à la complétude du Permis de Construire \(volet Eau\)](#) en date du 19 août 2022 (rapport du bureau d'études INGETECH).

## 11. Arrosage des espaces verts

Dans le projet de surfpark, il est prévu la création de 10 447 m<sup>2</sup> d'espaces verts arborés et 2 589 m<sup>2</sup> de toits végétalisés (notice VRD pages 3 et 8 ; [1]).

Nous avons calculé les besoins en eau pour l'arrosage de ces espaces (Table 2). Pour cela, nous nous sommes basés sur le Guide du Syndicat Mixte d'Étude et de Gestion de la Ressource en Eau du département de la Gironde (SMEGREG), intitulé : « *Les bonnes pratiques de l'arrosage des espaces verts et des terrains de sport* » [2].

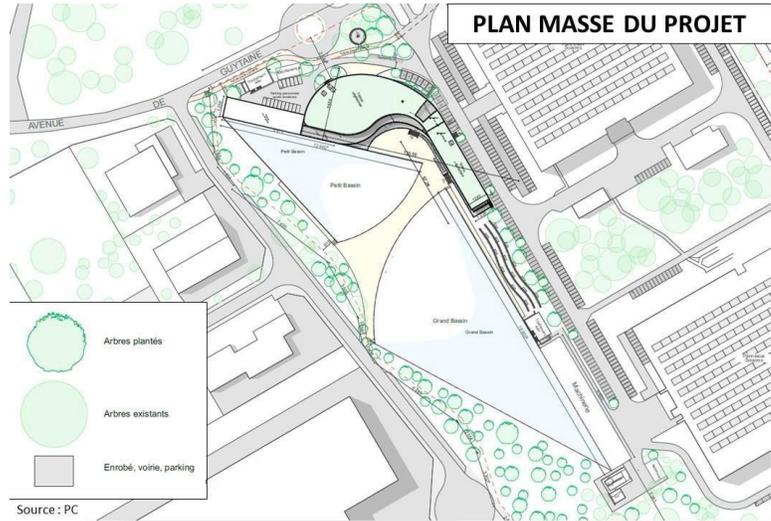


Table 2 : Détails du calcul des besoins en eau annuel pour l'arrosage des espaces verts :

"végétation arbustive"	Jours	ETP	Corr.	Conso	RFU	Intervalle	qté/m <sup>2</sup>	Surface	Total (m <sup>3</sup> )
Printemps	60	3,5	0,8	2,8	56	20	168,0	10447	1755
Été	90	4,8	0,8	3,84	56	15	345,6	10447	3610
Automne	60	2,4	0,8	1,92	56	29	115,2	10447	1203
Sous-total									<b>6569</b>
"gazon toiture"	Jours	ETP	Corr.	Conso	RFU	Intervalle	qté/m <sup>2</sup>	Surface	Total (m <sup>3</sup> )
Printemps	60	3,5	1,2	4,2	28	7	252,0	2589	652
Été	90	4,8	1,2	5,76	28	5	518,4	2589	1342
Automne	60	2,4	1,2	2,88	28	10	172,8	2589	447
Sous-total									<b>2442</b>

Le total annuel s'élève à **9011 m<sup>3</sup>**. Il semblerait préférable, pour cet usage, de privilégier l'eau de pluie des toits, plutôt que l'eau de ville, mais les porteurs de projet ont privilégié le remplissage des bassins de surf.

Références :

[1] Académie de la Glisse. Notice V.R.D. Janvier 2023.

[2] Les bonnes pratiques de l'arrosage des espaces verts et des terrains de sport, tome 2. SMEGREG.