



ETUDE DE PROGRAMMATION POUR LA REHABILITATION DE LA PISCINE L'EAUBELLE A MEULAN

Programme Technique Détaillé

Février 2023 | Version 02

N/REF : AMO 2022-522

IDENTIFICATION DE L'OPÉRATION :

MAÎTRE D'OUVRAGE	Grand Paris Seine & Oise – Communauté urbaine
PROGRAMMISTE ET AMO	Mission H₂O 13 rue Victor Hugo 92 240 MALAKOFF
NOM DE L'OPERATION	ETUDE DE PROGRAMMATION POUR LA REHABILITATION DE LA PISCINE L'EAUBELLE A MEULAN
LIEU D'IMPLANTATION DE L'OUVRAGE	LDT Ile Belle, 78250 Meulan

SOMMAIRE

1	PRESENTATION GENERALE DES OBJECTIFS	5
1.1	CONTEXTE DE L'OPERATION	5
1.2	CONTENU PROGRAMMATIQUE DE L'OPERATION	6
1.3	PUBLICS ACCUEILLIS ET ORIENTATION D'AMENAGEMENT	7
1.4	LA PISCINE DE MEULAN - L'EAUBELLE	8
1.4.1	DESCRIPTIF DE L'EXISTANT	8
1.4.2	ETAT DIAGNOSTIC DE LA FONCTIONNALITE	13
1.4.3	ETAT LES LIEUX TECHNIQUES – ANALYSE DES RAPPORTS ET TRAVAUX A METTRE EN PLACE	17
1.5	L'ECONOMIE DU PROJET	23
1.5.1	INVESTISSEMENT	23
1.5.2	RECHERCHE D'OPTIMISATION DES COUTS	24
2	PROGRAMME DE TRAVAUX	25
2.1	DETAIL DES TRAVAUX DE RESTRUCTURATION INTERNE (FONCTIONNEL ET TECHNIQUES)	25
2.1.1	DEFINITION DE LA FREQUENTATION MAXIMALE INSTANTANNE (FMI) BAGNEURS	25
2.1.2	SCHEMA FONCTIONNEL DES ESPACES CONCERNES PAR LA RENOVATION	26
2.1.3	TABLEAU DES SURFACES INDICATIVES	28
2.1.4	INTERVENTIONS ATTENDUES SUR L'ESPACE ACCUEIL	30
2.1.5	INTERVENTIONS ATTENDUES SUR LES ZONES VESTIAIRES	30
2.1.6	INTERVENTIONS ATTENDUES SUR LES ZONES SANITAIRES ET DOUCHES	31
2.1.7	INTERVENTIONS ATTENDUES SUR LA HALLE DES BASSINS	31
2.1.8	INTERVENTIONS ATTENDUES SUR LES VESTIAIRES DU R+1	32
2.1.9	INTERVENTIONS ATTENDUES SUR L'ESPACE BIEN ETRE HUMIDE	32
2.1.10	INTERVENTIONS ATTENDUES SUR LA SALLE DE FITNESS	33
2.1.11	INTERVENTIONS ATTENDUES SUR LES ESPACES EXTERIEURS	33
2.1.12	AUTRES INTERVENTIONS ATTENDUES	33
2.2	TRAVAUX DE RENOVATION DES ESPACES EXISTANTS ET DES INSTALLATIONS TECHNIQUES	34
2.3	DETAIL DES TRAVAUX DE MISE A NIVEAU DES INSTALATIONS TECHNIQUES (EN COMPLEMENT AU CHAPITRE 1.4.3)	36
2.3.1	PLOMBERIE – SANITAIRE	36

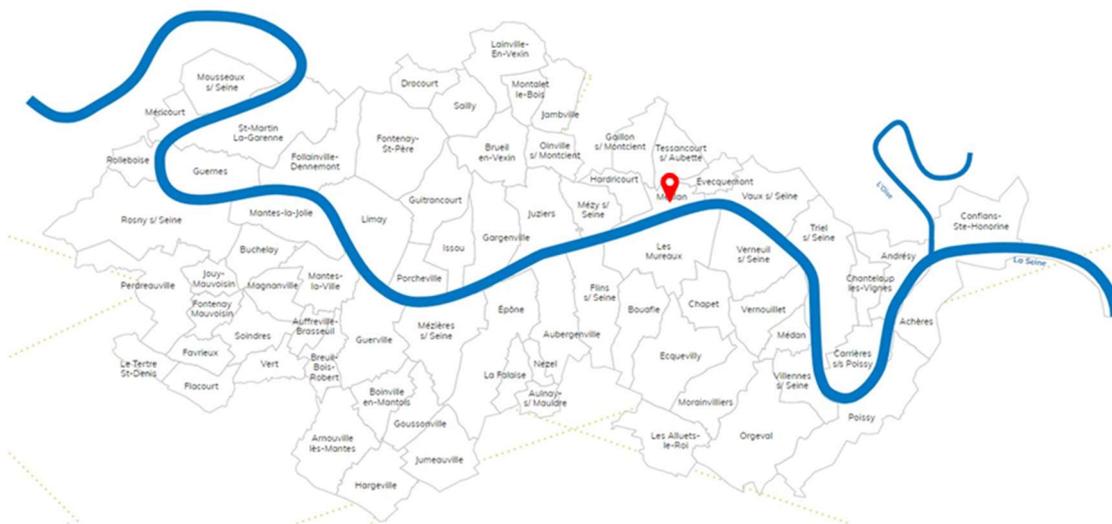
2.3.2	CHAUFFAGE – VENTILATION	36
2.3.3	ELECTRICITE	37
2.3.4	TRAITEMENT D'EAU – HYDRAULICITE	39
2.3.5	CHAUFFAGE – VENTILATION	40
2.3.6	GESTION DE L'EAU	41
2.3.7	CONFORT HYGROTHERMIQUE	42
2.3.8	CONFORT VISUEL	42
2.3.9	QUALITES SANITAIRE DES ESPACES	42
2.3.10	CONFORT ACOUSTIQUE	42
2.4	FICHES FONCTIONNELLES DES ESPACES	44

3 PRECISIONS ET COMPLEMENTS TECHNIQUES **61**

3.1	DONNEES REGLEMENTAIRES	61
3.1.1	REGLEMENTATION GENERALE	61
3.1.2	ETABLISSEMENT RECEVANT DU PUBLIC	63
3.1.3	ACCESSIBILITE AUX PERSONNES A MOBILITE REDUITE (PMR)	63
3.1.4	SECURITE INCENDIE	63
3.1.5	SECURITE DES PERSONNES ET SURETE DU BATIMENT	64
3.1.6	DIMENSIONNEMENT DES CIRCULATIONS	65
3.2	PRESCRIPTIONS PARTICULIERES PAR CORPS D'ETAT	65
3.2.1	TRAVAUX DE DEPOSES	65
3.2.2	GROS ŒUVRE	65
3.2.3	SECOND ŒUVRE	66
3.2.4	SIGNALETIQUE	69
3.2.5	EQUIPEMENTS	70

1 PRESENTATION GENERALE DES OBJECTIFS

1.1 CONTEXTE DE L'OPERATION



Grand Paris Seine & Oise est une collectivité française issue de la fusion de 6 intercommunalités du Nord des Yvelines et a vu le jour le 1^{er} janvier 2016. Elle s'étend sur une superficie de 500m² et réunit plus de 405 000 habitants répartis dans 73 communes. A ce titre, elle se positionne comme la plus grande communauté urbaine de France.

Grand Paris Seine et Oise (GPS&O) a décidé de mettre en œuvre un projet de réhabilitation de la piscine de l'Eaubelle qui est construite en 2007 et située sur la commune de Meulan, et qui fait partie de cette communauté urbaine.

La programmation de la réhabilitation de l'équipement porte sur :

- La démolition des équipements extérieurs (bassin ludique, toboggan, pataugeoire)
- Démolition du bassin ludique intérieur et son remplacement par un bassin d'activités/apprentissage
- Création d'une plaine de jeux extérieure (splashpad)
- Reprise de certains espaces (accueil, espace bien-être, vestiaires/sanitaires-douches).

Le présent document s'attache à préciser les attentes de la maîtrise d'ouvrage pour ce projet, définit les préconisations fonctionnelles et techniques, ainsi que les objectifs auxquelles devront se conformer les équipes de maîtrise d'œuvre.

1.2 CONTENU PROGRAMMATIQUE DE L'OPERATION

Ce projet doit permettre d'améliorer l'offre existante :

- En réhabilitant l'équipement pour améliorer sa fonctionnalité, la qualité de l'accueil des usagers et les performances thermiques
- En proposant des services qualitatifs pour l'ensemble de la population.

Le projet prévoit à la fois des opérations de :

1. Rénovation de quelques espaces existants
2. Réhabilitation / mise à niveau de quelques installations techniques

1. Rénovation de quelques espaces existants

- Démonter le mécanisme de la toiture gigogne de la halle bassins ;
- Déconstruction du bassin ludique actuel et son remplacement d'un bassin mixte apprentissage/loisir d'une surface 130m² (prof allant de 1,10m à 1,30m) et création d'une plaine aqualudique de 40m² ;
- Rajout de 2 locaux de rangement au niveau des plages autour du bassin sportif (10m² chacun) ;
- Déconstruction des équipements extérieurs (bassin ludique, lagune de jeux, toboggan) et création d'une plaine aqualudique extérieure ;
- Renouvellement du second œuvre dans certains locaux (accueil, vestiaires publics - sanitaires-douches, bien-être humide) ;
- Réaménagement du hall d'accueil tout en travaillant à sa bonne organisation pour assurer un accueil de qualité aux usagers ;
- Réorganisation globale des vestiaires du public et des sanitaires-douches. Il est prévu la création d'une zone de déchaussage après passage du contrôle d'accès du hall d'accueil, qui donnera sur une zone de déshabillage proposant des cabines simple flux et des casiers. Il n'est pas prévu d'intervention sur les vestiaires collectifs, uniquement une mise au propre ;
- Le nouveau pôle vestiaire permettra de répondre à la nouvelle Fréquentation Maximale Instantanée (FMI) ;
- Amélioration de la circulation au niveau du R+1 avec distinction des flux pieds mouillés et pieds chaussés ;
- Changement des casiers dans les vestiaires hommes et femmes du R+1 ;
- Reprise de l'espace bien être humide avec réaménagement globale, en conservant uniquement les 2 saunas existants.

2. Réhabilitation/mise à niveau de quelques installations techniques :

- Remplacement de certaines installations techniques dont CTA, média filtrant, les chaudières et rénover le revêtement des parois du bac tampon du bassin sportif.

1.3 PUBLICS ACCUEILLIS ET ORIENTATION D'AMENAGEMENT

Aujourd'hui la piscine L'Eaubelle a une vocation essentiellement éducative et familiale. Le projet de réhabilitation a pour objectif de renforcer l'équipement comme étant un véritable lieu de loisirs et d'apprentissage de la natation.

La dimension éducative sera prioritairement reconduite et améliorée.

La dimension associative ne doit pas être oubliée. Bien que l'équipement n'ait pas vocation à devenir un lieu de compétition, les associations existantes continueront de bénéficier de créneaux pour la pratique.

Enfin, la **dimension Grand public sera traitée avec un soin particulier**. Au regard de sa vocation, l'équipement va accueillir un public familial ou chaque membre pourra trouver une activité lui correspondant. Mise à part les bassins, l'offre de l'espace bien-être sera actualisée et l'espace aménagé pour davantage de tranquillité et de détente.

L'offre en direction des plus petits sera renforcée grâce à la création d'une plaine de jeux d'eau extérieure de 100m² sur une partie du solarium végétal.

L'équipement proposera des amplitudes d'ouverture adaptées afin de permettre un accès aisé à tous, indépendamment du service public à assurer auprès des utilisateurs institutionnels.

L'optimisation de l'attractivité de l'équipement est privilégiée par :

- **Un égal accès pour tous à la pratique d'activités aquatiques et sportives** dans le respect de la loi du 11 février 2005 et de l'arrêté du 20 avril 2017 ;
- Des espaces et des locaux accueillants et confortables (confort acoustique, éclairage naturel, confort olfactif, etc.) ;
- Une ambiance incitant au calme et à la convivialité en favorisant la fidélisation des usagers ;
- Une diversité des activités proposées.

1.4 LA PISCINE DE MEULAN - L'EAUBELLE

1.4.1 DESCRIPTIF DE L'EXISTANT

Le site est limitrophe des communes de Mézy sur Seine, Hardicourt, Meulan-en-Yvelines et Les Mureaux. La piscine l'Eaubelle est positionnée sur l'île belle à Meulan, délimitée par la Seine et le bras dit de Mézy. Elle a été construite en 2007 par le groupement de maîtrise d'œuvre sous la direction de l'agence d'architecture JAPAC sur la commande du Syndicat Intercommunal de l'étude et la construction d'une piscine (SIERGE), et a la particularité d'une couverture amovible de la halle bassins en structure gigogne de 6 éléments coulissant sur des rails. Néanmoins, cette couverture qui devait assurer la découvrabilité intégrale des bassins ne s'est jamais ouverte en période d'exploitation de la piscine.

Selon les données fournies par la maîtrise d'ouvrage, l'établissement accueillait avant sa fermeture le 8 juillet 2022 le grand public, les scolaires du territoire et le club « cercle de nageurs Meulanais » en natation course et synchronisée ainsi que le club Océane Meulan Plongée. La fréquentation annuelle s'estime à 38 132 entrées en 2021 contre 120 000 en 2018¹.

Fonctionnellement, l'équipement est organisé sur 3 niveaux et se compose actuellement des espaces suivants :

Rez-de-chaussée :

- **Bâtiment principal :**
 - Hall d'accueil
 - Espaces administratifs (bureau au niveau de l'accueil)
 - Annexes baigneurs :
 - Vestiaires individuels mixtes : 32 cabines de déshabillages dont 2 PMR, 504 casiers
 - Vestiaires collectifs : 2 cellules avec zone de déchaussage
 - Les vestiaires individuels et collectifs bénéficient chacun d'un accès dédié
 - Sanitaires et douches : 10 WC dont 2 PMR et 17 douches dont 2 PMR
 - Locaux du personnel : Vestiaires et salle de repos
 - Infirmerie
 - Locaux de produits (réserve)
- **Halle bassins :**
 - Bassin sportif 25x15 (375m²), 6 couloirs
 - Bassin ludique : 108m²
 - Pataugeoire 14m²
 - Plages d'environ 485m²

1^{er} étage :

- Vestiaires dédiés au 1^{er} étage : hommes et femmes, 24 casiers chacun

¹ Etude de préprogrammation - CQFD

- Espace bien-être humide : 2 saunas, jacuzzi, douches, local technique
- Salle de forme sèche (cours collectifs)
- Une salle de relaxation entre le BE humide et la forme sèche

2^{ème} étage :

- Locaux techniques : traitement d'air, chaufferie, TGBT et local de rangement

Production de chaleur : 2 chaudières gaz Guillot, 720 kW, brûleurs Weishaupt, 5 départs (ECS, radiateurs, plancher chauffant, CTA, bassins), 6^{ème} circuit (récupérateur de chaleur sur fumées) non identifié

4 CTA : halle bassin (40 000 m³/h), espace balnéo (3 000 m³/h), fitness (3 500 m³/h), vestiaires et annexes (6 300 m³/h)

ECS : semi-instantanée, ballon 300 litres

Traitement d'eau : 4 circuits, filtres polyester bobinés (sable ou billes de verre), chlore gazeux. Circuit 1 BS : 2 filtres 2500 mm, recyclage 266 m³/h, déchloramineur ; Circuit 2 BL et pataugeoire : 2 filtres 2700 mm, recyclage 146 et 134 m³/h ; Circuit 3 bassin toboggan, lagune de jeux et petite enfance : 1 filtre 1600 mm et 1 filtre 1800 mm, recyclage 56, 73, 18 m³/h ; Circuit 4 jacuzzi : 1 filtre 1200 mm, recyclage 21 m³/h.

Espaces extérieurs :

- Prolongement du bassin ludique intérieur au bassin ludique nordique d'une surface de 100m²
- Une lagune de jeux de 106m²
- Toboggan 50m avec bassin de réception
- Plages minérales d'environ 705m²
- Plages végétales d'environ 2 996,66m²



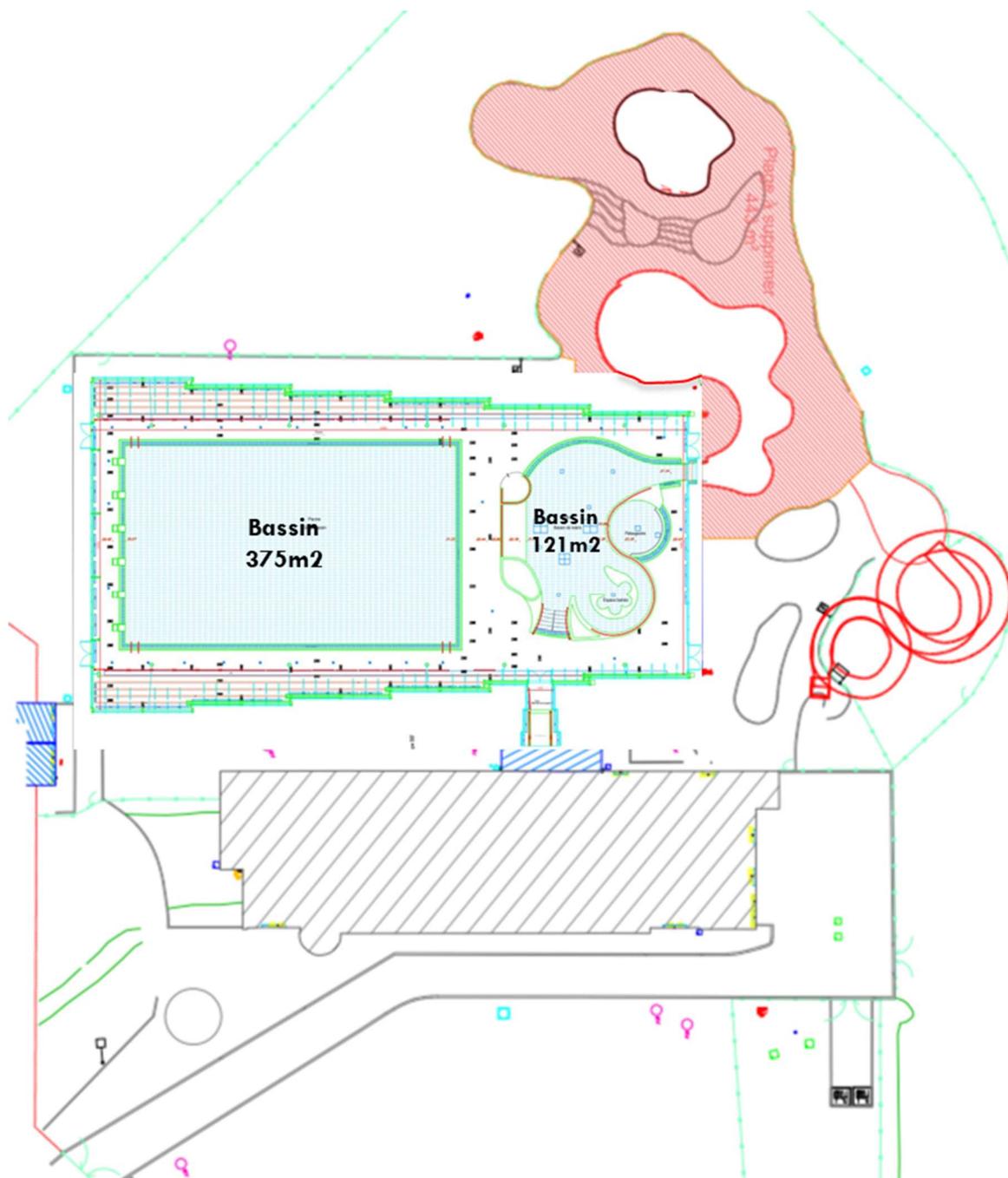
Les DOE sont fournis dans le dossier annexes du DCC.

Descriptif des locaux existants (surface) :

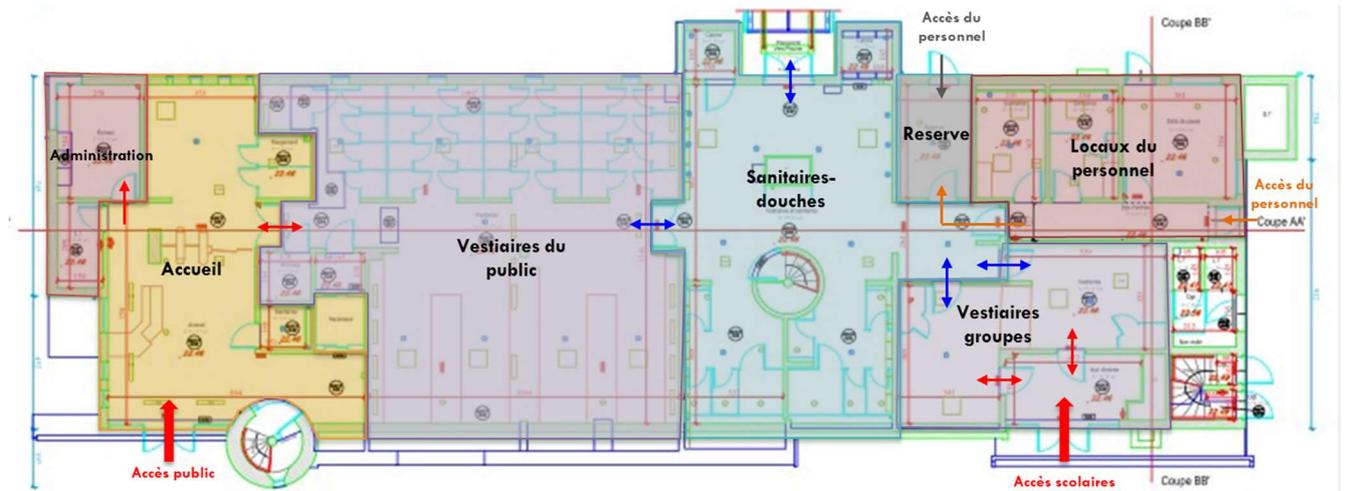
RDC	M ²	1 ^{er} ETAGE	M ²
Accueil	57,90	Vestiaires	53,07
Hall d'accueil	30,96	Espace beauté	7,25
Banque d'accueil	9,09	Vestiaires femmes	25,69
Local caisse	4,59	Vestiaires hommes	20,13
Sanitaires public et PMR	2,38		
Bureau	10,91	Bien-être humide	67,33
Locaux du personnel	41,41	Sauna 1	4,67
Local MNS	8,06	Sauna 2	4,67
Infirmierie	6,68	Hammam	4,91
Vestiaires/sanitaires femmes	8,50	Local technique Hammam	3,22
Vestiaires/sanitaires hommes	8,50	Douches à jets	14,67
Local matériel	9,67	Espace balnéo (jacuzzi)	35,19
Vestiaires et sanitaires	242,61	Espace forme sèche	127,02
Déchaussage/beauté	18,80	Salle de Fitness	
Espace cabines	53,70	Liaisons et circulations	89,15
Espace casiers	60,39	Salle de relaxation	31,50
Entrée groupes	10,44	Circulations	57,65
Vestiaires groupes	35,44	Locaux techniques	314,23
Douches mixtes	32,69	Sous-sol (pompes et bacs tampons)	59,43
Sanitaires femmes	15,66	RDC (locaux produits de traitement)	4,06
Sanitaires hommes	15,49	1 ^{er} étage (filtration eau)	98,43
Liaisons et circulations	87,68	2 ^{ème} étage (chaufferie et traitement d'eau)	152,31
Circulations	47,12		
Liaison bassin	6,53	Total RDC (hors LT)	1 411,23
Pédiluve	7,03	Total 1^{er} étage (hors LT)	336,57
Halle bassins	981,63	Total bâtiment (hors LT)	1 747,80
Bassin sportif	375	Total compris LT	2 062,03
Bassin ludique + pataugeoire	121,06		
Plages	485,57		
ESPACES EXTERIEURS	M²		
Bassin nordique	100,95		
Lagune de jeux	106,27		
Plages minérales	705		
Plages végétales	2 996,66		
Pédiluves	21,61		
Total espaces extérieurs	3 930,49		

Ci-dessous l'organisation actuelle du bâtiment :

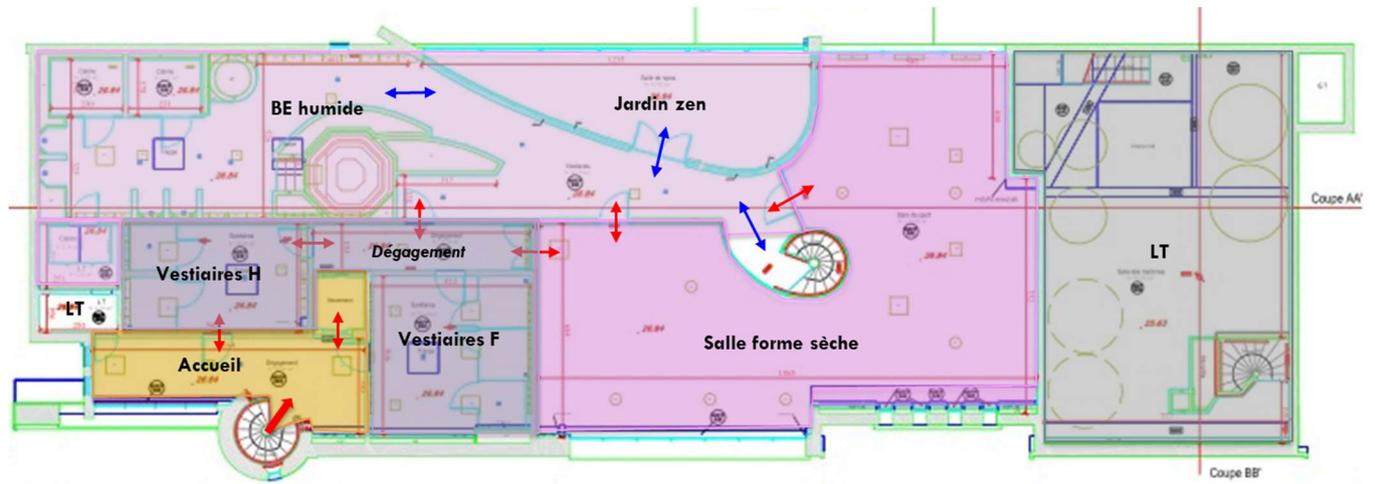
Halle des bassins :



Bâtiment principal : RDC



Bâtiment principal : R+1



1.4.2 ETAT DIAGNOSTIC DE LA FONCTIONNALITE

Niveau RDC :

Espace accueil :

L'ensemble de cet espace est à rénover (sol, murs, plafond, éclairage) afin de donner un nouveau signal engageant aux utilisateurs. L'ensemble des faux plafonds, des peintures murales et des menuiseries extérieures sont à rénover ou remplacer et l'ensemble (710 m²) des joints des sols carrelés est à rénover. La banque d'accueil est également à changer.

Il sera demandé au futur concepteur de proposer un nouveau réaménagement adéquat à cet espace afin d'améliorer les flux de circulation et renforcer la convivialité de l'ensemble.



Vue sur le hall d'accueil & zone déchaussage qui sera intégrée dans le hall pour augmenter sa surface

Zone administrative :

L'équipement ne dispose pas réellement de zone administrative, uniquement un bureau de gestion qui fait partie de l'espace accueil. Aucune intervention n'est prévue sur ce local dans le cadre du programme, uniquement la peinture



Bureau de gestion & local rangement

Zone vestiaires/ sanitaires / douches :

Pôle grand public :

Actuellement, le nombre de cabines de déshabillage ne correspond pas à la Fréquentation Maximale Instantanée (FMI) actuelle annoncée est qui est égale à 997 baigneurs. Il existe également un déficit en équipements sanitaires : douches, sanitaires, douches. Etant donné qu'il est prévu de diminuer la surface de plan d'eau et donc de réduire la FMI, l'organisation de cet espace et le nombre d'installation seront adaptés en fonction. Le concepteur proposera une alternative à l'agencement actuel selon préconisations du programme (*2.1.5 interventions attendues sur les zones vestiaires*) afin de favoriser les liaisons entre cabines et casiers et de rendre cet espace plus agréable aux utilisateurs.

Pôle groupes :

Cette zone bénéficie d'un accès indépendant avec zone de déchaussage. Dans le cadre de ce programme, il n'est pas prévu d'intervention sur cet espace, uniquement une mise au propre.

Sanitaires-douches :

Ces locaux seront à rénover : sols, murs et plafonds avec remplacement des cloisons, des équipements sanitaires et des casiers. La zone des sanitaires est à proximité immédiate des locaux du personnel et d'un local réserve.



Zone casiers avec espace bébé dans les circulations / cabines individuelles

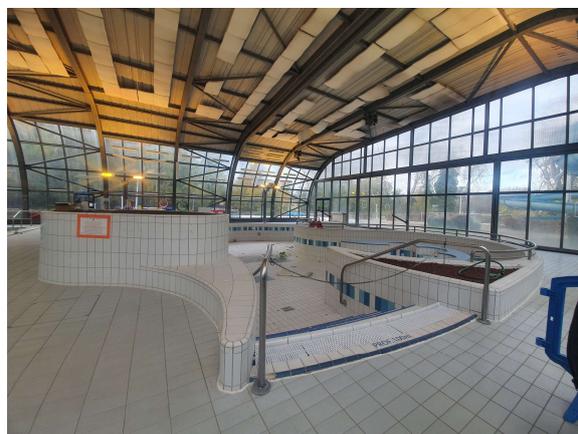
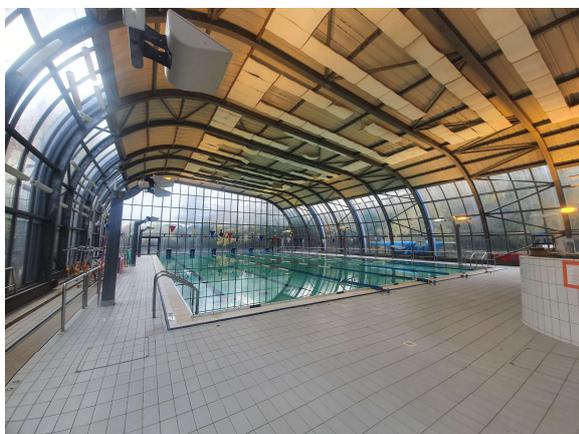


Zone douches / accès sanitaires avec escalier qui assure la relation avec le R+1

Halle des bassins :

Actuellement la halle bassins se compose d'un bassin sportif 6 couloirs et d'un bassin ludique. Par sa forme souple et arrondie, le bassin ludique ne permet pas la pratique d'activités encadrées ou l'apprentissage pour les élèves. Il est prévu dans le cadre de ce programme de démolir ce bassin et de le remplacer par un bassin d'apprentissage en privilégiant une forme géométrique qui permette la pratique de nouvelles activités. Le bassin ludique actuel est également équipé d'une petite pataugeoire dans son extension, qui sera remplacée par une plaine de jeux aqualudique (splashpad) sans profondeurs. Il est également prévu de rajouter 2 locaux rangement matériel au niveau des plages dont le carrelage de sol sera remplacé, y compris les rails de translation de la couverture.

Le remplacement du bassin ludique par un bassin mixte apprentissage/loisirs permettra d'améliorer l'exploitation de l'équipement, ouvrir de nouveaux créneaux et renforcer l'attractivité du centre aquatique.

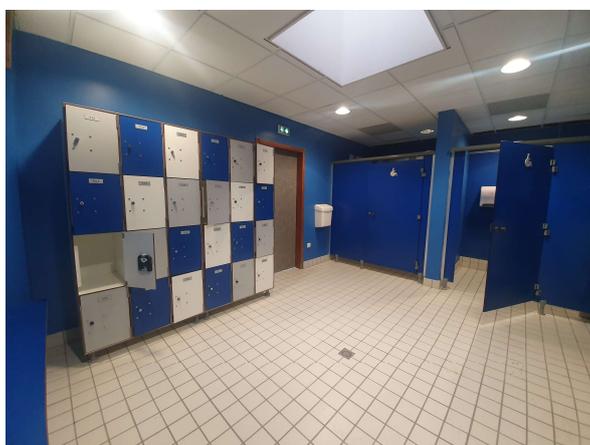


Bassin sportif / Bassin ludique à remplacer

Niveau R+1 :

Zone vestiaires du R+1 :

Il n'est pas prévu de changement d'organisation pour cet espace. Uniquement le changement des casiers dans les vestiaires hommes et femmes et une mise au propre.



Espace bien-être humide/sec :

La zone bien-être humide est vieillissante et son aménagement n'est pas optimal et ne répond plus à l'usage et aux attentes des visiteurs. Une modernisation de l'espace est prévue, sauf pour les 2 saunas qui ont été récemment installés. Le jardin zen localisé entre le bien être humide et sec sera uniquement accessible par les usagers du bien-être.

La salle fitness sec est globalement satisfaisante et son réaménagement n'est pas prévu dans le cadre de ce programme.



Bien-être humide



Salle de fitness



Jardin zen

Espaces extérieurs :

Les espaces extérieurs sont actuellement composés du prolongement du bassin ludique intérieur en extérieur, une lagune de jeux aquatiques ; 1 toboggan 50m avec bassin de réception et des plages minérales. Une réorganisation des espaces d'agrément extérieur est prévue, avec la suppression du bassin ludique et de l'ensemble des équipements ludiques extérieurs.



Bassin ludique extérieur



Lagune de jeux



Toboggan & bassin de réception

Conclusion sur la fonctionnalité des locaux concernés par les travaux :

Niveau RDC :

- Le hall d'accueil doit être réaménagé pour une meilleure utilisation et un accueil plus chaleureux des usagers
- Le nombre de cabines et installations sanitaires ne correspond pas à la FMI actuelle, cet espace sera réaménagé avec mise en place de nouvelles installations, en fonction de la nouvelle FMI.

Niveau R+1 :

- La multiplication des accès au niveau de la salle fitness génère un croisement de flux entre les usagers en pieds mouillés en sortie du bien-être humide et les usagers en pieds secs se dirigeant vers cette salle
- Croisement de flux entre le public en pieds nus arrivant depuis le RDC (via escalier colimaçon) et le public en direction du fitness sec => cette zone de circulation devient un espace tampon dont les conditions d'hygiène sont à revoir
- Croisement de flux au niveau du jardin zen qui est actuellement utilisé par les utilisateurs du bien-être humide et sec simultanément. Dans la future programmation, le jardin sec sera accessible uniquement par les usagers du BE humide.

1.4.3 ETAT LES LIEUX TECHNIQUES - ANALYSE DES RAPPORTS ET TRAVAUX A METTRE EN PLACE

Dans le cadre des travaux de réhabilitation, l'équipe de maîtrise d'œuvre devra également se référer aux documents suivants :

- « Synthèse du programme d'interventions énergétiques et techniques » rédigé par ALTEREA Ingénierie - 15/08/2022
- « Diagnostic géotechnique mission G5 » rapport rédigé par ANTEAGROUP - Août 2022

RAPPORT QCS SERVICES, DIAGNOSTICS STRUCTUREL - 29 mars 2022

- **Plusieurs désordres visuellement :**
- Structure bassin extérieur et plages



Repérage des désordres

1 et 7 : décolllement des carrelages, dégradation de la partie supérieure du voile

2 : affaissement de 2 cm, dégradation de calfeutrement, disjonction entre dallage des plages et le voile du bassin

3, 5, 8, 11 : affaissement de 1 cm, dégradation de calfeutrement, disjonction entre dallage des plages et le voile du bassin

4 : disparition du joint de carrelage et des signes d'un futur décollement

6 : disjonction de 2,5 cm entre dallage des plages et le voile du bassin, dégradation de calfeutrement

9 : décollement des carrelages, dégradation du béton

10 : fissure superficielle au niveau du dallage

12 : affaissement de 3 cm

13 : dégradation de calfeutrement, disjonction entre dallage des plages et le voile du bassin

Risques : exposition des éléments putrescibles aux intempéries, possible fissures dans les voiles et les revêtements de sol qui peuvent entraîner des ruptures de canalisations sises dans ou sous le dallage. **Constatation par radar, ferroskan et géoradar :**

- Repérage de 6 zones de cavités



- Treillis soudé du béton armé conforme (150 mm x 150 mm)

➤ **Constatation par détecteurs destructives et mesures en laboratoire :**

- Épaisseur du dallage inférieure à la norme (entre 95 et 115 mm au lieu de 130 mm minimale)
- Couche de passivation des aciers correcte

➤ **Constatation par sondage au pénétromètre dynamique :**

- Compacité faible à correcte. Besoin d'une étude géotechnique complémentaire.

➤ **Travaux à mettre en œuvre :**

Pour le bassin :

- Purger le béton afin d'avoir une zone de recouvrement suffisante
- Installer des aciers (type haute adhérence, HA 10 espacement 15 cm) pour connecter la bande au voile et consolider l'ensemble contre la poussée des terres
- Coffrer le haut du bassin sur toute la périphérie, pour couler le béton en assurant la pose des goulottes
- Projeter l'enduit et poser un carrelage

Pour les plages :

- Démolition de l'existant, fouilles
- Pose des canalisations, remblaiement, couche de forme, couche de sable (5 cm), film polyéthylène, béton de finition

RAPPORT ANTEAGROUP, DIAGNOSTIC GEOTECHNIQUE MISSION G5 – AOUT 2022

➤ **Désordres constatés :**

- Fuites sur réseaux toboggan et bassin extérieur
- Carrelages et affaissement autour du bassin extérieur

➤ **Causes probables des désordres constatés :**

- Pas de défaut de mise en œuvre des remblais et du compactage au moment de l'aménagement en 2005
- Forte probabilité du lessivage des particules fines par des circulations d'eau dues à une fuite du réseau d'eau
- Les crues de la Seine de 2016 et 2018 ont pu initier des tassements de terrain qui ont entraîné des ruptures des réseaux d'eau

➤ **Travaux à mettre en œuvre :**

2 solutions

- Terrassement sur 2 à 3 m de hauteur
- Réfection des canalisations fuyardes
- Remise en état des fouilles et finition en béton

Ou

- Chemisage des canalisations fuyardes
- Injection de résine expansive pour consolider le terrain sur 4 m de profondeur, après retrait des dalles de plage
- Finition en béton

INTERVENTIONS ENERGETIQUES ET TECHNIQUES PAR ALTERREA – 15 AOUT 2022 :

➤ **En vert les travaux à mettre en œuvre :**

- Historique des travaux en 2019
- Chauffage par chaudières gaz, récupération de chaleur sur les fumées. Refroidissement et chauffage du fitness par PAC réversible
- 1 compteur et 7 sous-compteurs eau
- 1 compteur et 5 sous-compteurs gaz
- 1 compteur et 5 sous-compteurs électrique
- Description de l'enveloppe du bâtiment. **Pas besoin d'isolation supplémentaire**
- Description des planchers hauts (toitures terrasses et rampants acier). Reprise de la pente des toitures terrasses. **Pas de reprise sur les planchers haut.**
- Description des planchers bas sur local non chauffé sans isolation
- Description des menuiseries extérieures. Performance moyenne du double vitrage (4/12/4) dans l'ensemble du bâtiment. **Prévoir remplacement par double vitrage performant ($U_w = 1.3W/m^2.K$).**
- Excellent état des cloisons verticales. Préconisation de reprise des revêtements muraux des douches et des vestiaires du RDC
- Bon état des revêtements de sol (carrelage résine, carrelage, parquet)

- Bon état des plafonds, dalles de faux plafond en plaques de plâtre. Quelques dalles abimées par l'humidité
- État médiocre des dalles de plafonds en fibres de bois
- Production de chaleur : remettre à jour le schéma de principe. Puissance thermique 1 500 kW, année 2005, 2 chaudières gaz de marque Atlantic Guillot, modèle LD 670, **pompes à débit constant à remplacer par débit variable**. Réseaux de chauffage calorifugés. Régulation par GTC performante. Émission de chaleur par radiateurs, plancher chauffant, ventilation.
- Description de la production d'ECS. Calorifuger l'échangeur, remplacer la pompe de bouclage par une pompe à débit variable
- Description traitement d'eau. Equipements en bon état. Circulateurs peu performants, à remplacer par des pompes à débit variable
- Système d'éclairages du bâtiment. Leds, tubes fluorescents, projecteurs, commandés par interrupteurs manuels ou tableau de commande.
- Étude sur les potentiels en énergie renouvelable. Pas de possibilité ou d'intérêt pour biomasse, géothermie (PAC), aérothermie (PAC), solaire thermique et photovoltaïque, éolien, récupération de chaleur sur les eaux grises
- Ensemble des équipements électriques, de la sécurité incendie est en bon état
- Manque des rampes d'accès et des dispositifs de mise à l'eau pour les PMR

RELEVES COMPLEMENTAIRES PAR MISSION H2O – 22 novembre 2022 :

➤ **En vert les travaux à mettre en œuvre :**

○ **Filtration :**

Description générale et bases de calculs – filtration/hydraulicité de ligne de filtration du bassin sportif

Calcul des débits :

- Dimension : 25 m x 15 m
- Surface : 375 m²
- Profondeur : de 1,25 à 2,40 m

Volume traité en 4h00

- Volume : $291 \text{ m}^2 \times (1,50 + 2,40)/2 = 568 \text{ m}^3$
- Débit filtres encrassés $568 \text{ m}^3 / 4 = 142 \text{ m}^3/\text{h}$

Volume traité en 1h30

- Volume : $84 \text{ m}^2 \times (1,50 + 1,25)/2 = 115,50 \text{ m}^3$
- Débit filtres encrassés $115,50 \text{ m}^3 / 1,5 = 77 \text{ m}^3/\text{h}$

Débit total filtres encrassés $142 + 77 = 219 \text{ m}^3/\text{h}$

Débit total filtres propres $150 \text{ m}^3 / 0,80 = 274 \text{ m}^3/\text{h}$

Surface de filtration existante : 8,67 m²

Vitesse de filtration théorique pour la surface filtrante existante : 31,60 m³/h/m²

Vitesse de filtration conseillée : 30 m³/h/m²

Surface de filtration conseillée : 9,13 m²

Volume recommandé pour le bac tampon : 28 m³

Volume du bac tampon : 34 m³

La réglementation (décrets et arrêtés d'avril 1981, de 1999 et de 2002) concernant l'hydraulicité est appliquée pour le bassin sportif. En effet il est possible de récupérer au moins 50% des eaux de surface à envoyer vers un bac tampon. Les eaux des plages et du bassin ne sont pas mélangées.

Le manque de surface de filtration n'est pas rédhibitoire tant que les analyses physico-chimiques et bactériologiques sont conformes. L'utilisation d'un destructeur de chloramines favorise un taux bas de chloramines.

Le media filtrant (sable) n'a pas été remplacé depuis 2007. Il est conseillé de le remplacer tous les 7/10 ans en fonction des fréquentations.

Le revêtement (90 m²) du bac tampon est à rénover. Il est conseillé une résine armée, voire un carrelage. Nous chiffrerons une résine armée. L'ajout d'un strippage permettra d'évacuer une grande partie des chloramines. L'échelle métallique est corrodée. Son remplacement par une échelle en PEHD est à prévoir.

- **Halle bassins :**

La demande de la maîtrise d'ouvrage de ne pas conserver le bassin ludique (intérieur et extérieur) afin de le remplacer par un bassin d'apprentissage intérieur induit de combler une partie du bâtiment. Ce sont des travaux de gros-œuvre sur les dimensions suivantes : largeur 1,30 m ; hauteur 2,20 m.

L'ensemble des projecteurs est à démonter afin d'installer un éclairage fixe en hauteur, déporté des surfaces aquatiques, sur la structure existante qui n'est plus destinée à être ouverte. La technologie Leds sera privilégiée.

Le mécanisme d'ouverture de la toiture gigogne est à déposer.

L'ensemble des revêtements des plages (500 m²) est à remplacer (en carrelage). Ainsi les rails de déplacement de la structure seront aussi déposés.

Le système acoustique installé n'est pas adapté au site. Une étude acoustique doit être effectuée au préalable. Elle permettra de décider de la surface et de la technologie (toile tendue, dalles, autres) les plus adaptées.

L'ensemble des vitrages (verres et polycarbonate double peau) (1 100 m²) sont à remplacer (vu dans le diag Alterrea).

Bassin sportif :

Il est conseillé d'installer des quais sur les 2 largeurs du bassin afin d'assurer la sécurité des nageurs au moment des culbutes (risque de cogner les talons des pieds sur le mur). Cela permettra aussi de remplacer les 6 plots de départ maçonnés par du matériel normé et confortable pour les utilisateurs. Dans ce cas-là des travaux de maçonnerie (ou autres) seront nécessaires pour créer les quais. Les 2 largeurs de goulottes deviendraient inutilisables. Normalement les 2 longueurs de goulottes sont suffisantes pour récupérer au moins 50% des eaux par la surface.

Il est possible aussi de combler la goulotte côté plots de départ et d'installer une paroi côté virage en conservant la goulotte.

Ces travaux permettront de remplacer les (6) plots de départs par des plots adaptés pour la pratique sportive.

- **Locaux annexes :**

Accueil : l'ensemble de l'accueil (60 m²), y compris locaux attenants est à rénover (sol, murs, plafond, éclairage) afin de donner un nouveau signal engageant aux utilisateurs.

L'ensemble des faux plafonds, des peintures murales et des menuiseries extérieures sont à rénover ou remplacer, comme indiqué dans le diagnostic Alterea.

L'ensemble (710 m²) des joints des sols carrelés est à rénover.

- **Toiture :**

L'étanchéité, bicouche bitumineuse, est en état moyen. Elle sera à remplacer d'ici 7/10 ans. Ce sont des travaux à budgéter. Prendre en compte le démontage des CTA pour pouvoir accéder à l'ensemble de l'étanchéité.

Les 6 skydômes (1200 x 1200) ne paraissent plus répondre à la résistance (norme) de 1 200 Joules. Ils sont à remplacer (10 m²).

1.5 L'ECONOMIE DU PROJET

1.5.1 INVESTISSEMENT

**Pour l'ensemble des travaux programmés, l'enveloppe prévisionnelle des travaux est estimée à
3 903 000 € HT**

Ce montant correspond à un coût travaux plafond qu'il n'est pas possible de dépasser.

Dans ce coût, sont compris le prix des travaux de construction permettant d'assurer les fonctionnalités attendues du projet et notamment :

- L'ensemble des travaux programmés, compris toutes sujétions liées aux interventions programmées, y compris installations de chantier, travaux de dépose et déconstruction ;
- Tous les équipements nécessaires au fonctionnement de l'équipement décrits au programme.

Ne sont pas compris :

- **Les travaux allant au-delà des zones concernées / non décrites dans le présent programme de travaux,**
- **Les missions connexes :** géotechniques, recherche complémentaire d'amiante ou de plomb avant travaux, sondages spécifiques
- **Les aléas éventuels liés à la découverte d'amiante ou de plomb ;**
- **L'achat du mobilier et des équipements spécialisés et réputés non fixes ;** fournitures matériels piscine spécifiques (matériel pédagogique, vélo aquatique), fournitures bureau (matériel, ordinateurs, mobilier)
- **Tous les éléments ne relevant pas du coût « travaux » hors taxes :** TVA, honoraires de maîtrise d'œuvre, du contrôleur technique, du coordinateur SPS, l'assurance dommage ouvrage...
- Les coûts relatifs aux dispositions complémentaires éventuelles à prévoir à l'appui des conclusions / préconisations liées aux missions connexes, lorsque celles-ci sont réputées ne pas avoir normalement pu être appréhendées / connues en amont (cf. Documents annexes).

Un tableau de décomposition des coûts est joint au DCE et est à remplir et à remettre par les équipes de conception dans le cadre de leur offre.

Sont compris :

L'ensemble des éléments énoncés dans le présent programme, compris toutes sujétions : déconstructions, préparations des surfaces, percements et rebouchages pour construction des éléments demandés, matériaux de second-œuvre et panoplies techniques ;

Les sujétions de confortement des existants pour installation des éléments réhabilités ainsi que les dispositions à prévoir pour protéger / pérenniser les ouvrages ;

Les équipements et le matériel nécessaires au fonctionnement de l'équipement lorsqu'ils sont demandés au programme (mobilier type cabines de change, sèche-cheveux, casiers, contrôle d'accès, etc.).

1.5.2 RECHERCHE D'OPTIMISATION DES COUTS

Les coûts d'investissement :

- Dans le cas de retour d'expérience faits sur certaines typologies d'équipement, différentes pistes d'économie peuvent être suggérées comme :
- Favoriser le plus possible la standardisation des équipements (et non du sur-mesure) : menuiseries, éclairage... tant pour le coût d'investissement que le coût de fonctionnement ;
- Ne pas multiplier des matériaux différents de sol, mur... ;
- Piloter les indicateurs/ratios à chaque phase : coût HT/m² SHON, coût HT/m² surface de plancher, SHON/SU, coût CVC/m² ;
- Favoriser la qualité d'usage et la sobriété architecturale ;
- Innover dans les procédés, dans l'organisation de la conception et de la construction, filière sèche, économie circulaire et réemploi.

Les coûts d'exploitation :

La maintenance et l'exploitation des bâtiments constituent un point clé pour le futur gestionnaire.

Il convient donc de prendre en compte les coûts d'exploitation dans le cadre d'un raisonnement en coût global.

2 PROGRAMME DE TRAVAUX

2.1 DETAIL DES TRAVAUX DE RESTRUCTURATION INTERNE (FONCTIONNEL ET TECHNIQUES)

2.1.1 DEFINITION DE LA FREQUENTATION MAXIMALE INSTANTANNE (FMI) BAIGNEURS

Le dimensionnement d'un équipement aquatique repose, pour partie, sur la Fréquentation Maximale Instantanée (FMI) autorisée dans ce dernier, à savoir le nombre maximum de personnes pouvant se trouver dans l'établissement à un instant donné.

La capacité d'accueil de l'établissement (FMI) doit être affichée à l'entrée. Elle distingue les fréquentations maximales instantanées en baigneurs et en autres personnes.

Les personnes autres que les baigneurs, notamment les spectateurs, visiteurs ou accompagnateurs, ne peuvent être admises dans l'établissement que si des espaces distincts des zones de bain et comportant un équipement sanitaire spécifique ont été prévus à cette fin.

La FMI baigneurs se détermine par rapport au nombre de mètres carrés de surface de bassins et doit respecter les règles énoncées dans le Code de la Santé, à savoir :

- 1 personne maximum par 1 mètre carré de plan d'eau couvert hors pataugeoire,
- 3 personnes maximum pour 2 mètres carrés de plan d'eau en plein air, hors pataugeoire.

C'est à partir de cette FMI qu'est calculé le nombre d'installations sanitaires (douches, cabinets d'aisance). Les dispositions à respecter sont énoncées dans le « Décret n°2021-656 du 26 mai 2021 relatif à la sécurité sanitaire des eaux de piscine ».

Cependant, la FMI maximale n'étant jamais atteinte (ou que très exceptionnellement), il n'est pas pertinent de la retenir. En plus de ne pas être nécessaire car non utilisée, elle oblige à disposer de nombreuses installations sanitaires qu'il faut construire puis entretenir au quotidien et en maintenance. Cela représente des surcoûts d'investissement et de fonctionnement qui peuvent être évités en adaptant la FMI à la fréquentation réelle effective.

Après réhabilitation, le nouveau centre aquatique proposera :

- Bassin sportif : 375m²
- Bassin activités/loisirs : 130m²
- Plaine aqualudique intérieure, sans profondeur : 40m²
- Espaces extérieurs : plaine aqualudique : splashpad : 100m²

La FMI maximale autorisée serait alors de 505 baigneurs.

Cependant, dans des équipements couverts dont l'utilisation du solarium est limitée aux périodes estivales, il est d'usage de réduire la capacité d'accueil afin d'assurer un usage confortable pour les baigneurs, une surveillance de qualité par le personnel et ainsi ne pas suréquiper l'équipement en installations sanitaires qui sont onéreux à l'investissement et en fonctionnement par la suite.

Il est demandé de fixer la nouvelle FMI à 475 baigneurs (contre 997 aujourd'hui).

2.1.2 SCHEMA FONCTIONNEL DES ESPACES CONCERNES PAR LA RENOVATION

L'objet recherché est :

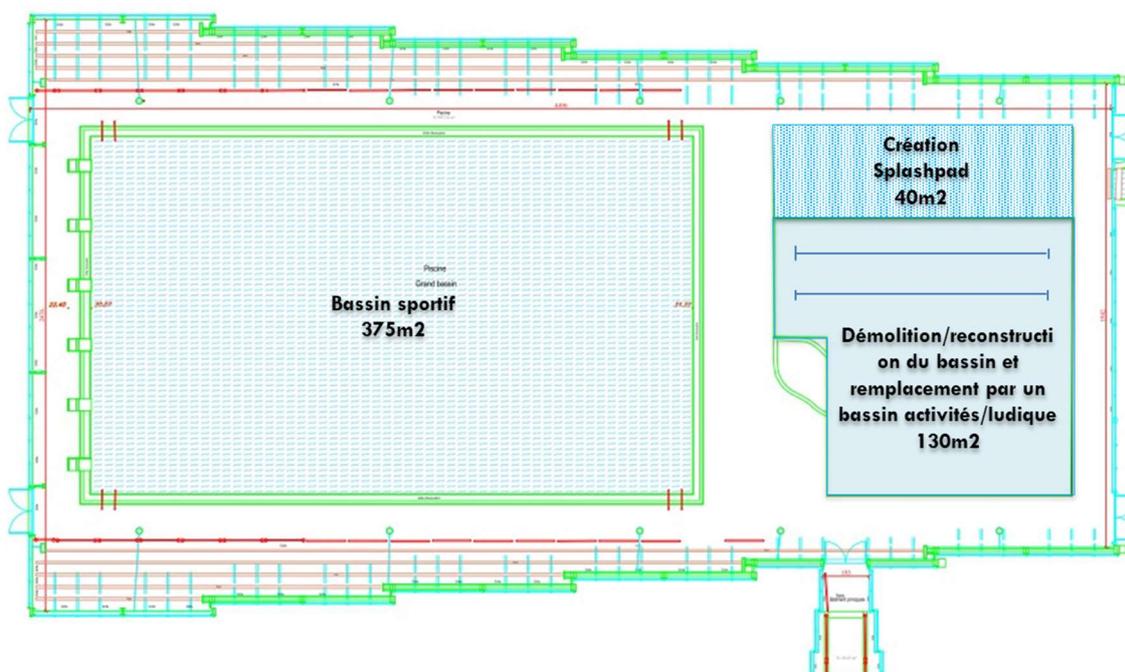
- De répondre aux besoins des usagers d'un point de vue fonctionnel et de confort
- D'offrir une ambiance propre au dépaysement le temps de leur passage
- D'accompagner les différents usagers dans un choix plus large d'activités aquatiques au sein de l'équipement.

La collectivité souhaite afficher une vocation avant tout d'un équipement familial ouvert aux pratiques de loisirs et de détente. La clientèle doit pouvoir, le temps d'un moment, s'évader de son quotidien et ne pas avoir l'impression d'aller à la piscine mais bien de fréquenter un lieu propice à la relaxation en permettant à chacun de choisir une activité dans un contexte privilégié et singulier.

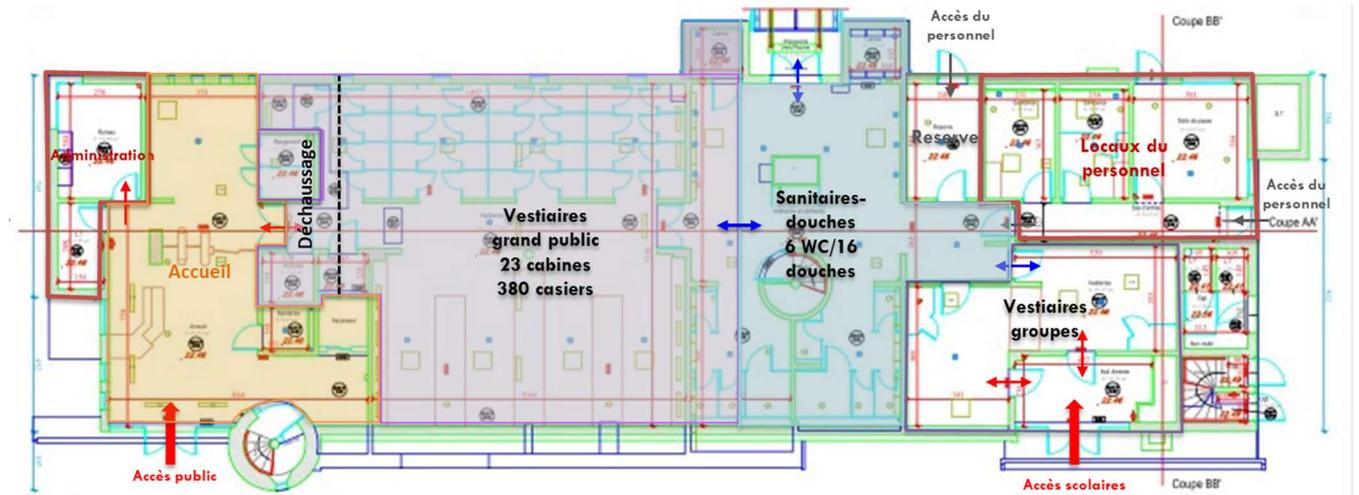
Afin de rendre l'équipement plus attractif tout en restant dans l'enveloppe financière, certains dispositifs pourront être développés :

- Carrelages, peintures et autres éléments apparents permettant de mettre en valeur les espaces retravaillés.
- Éléments de décoration spécifique (hall d'accueil), mosaïques (dans l'espace bien-être humide).

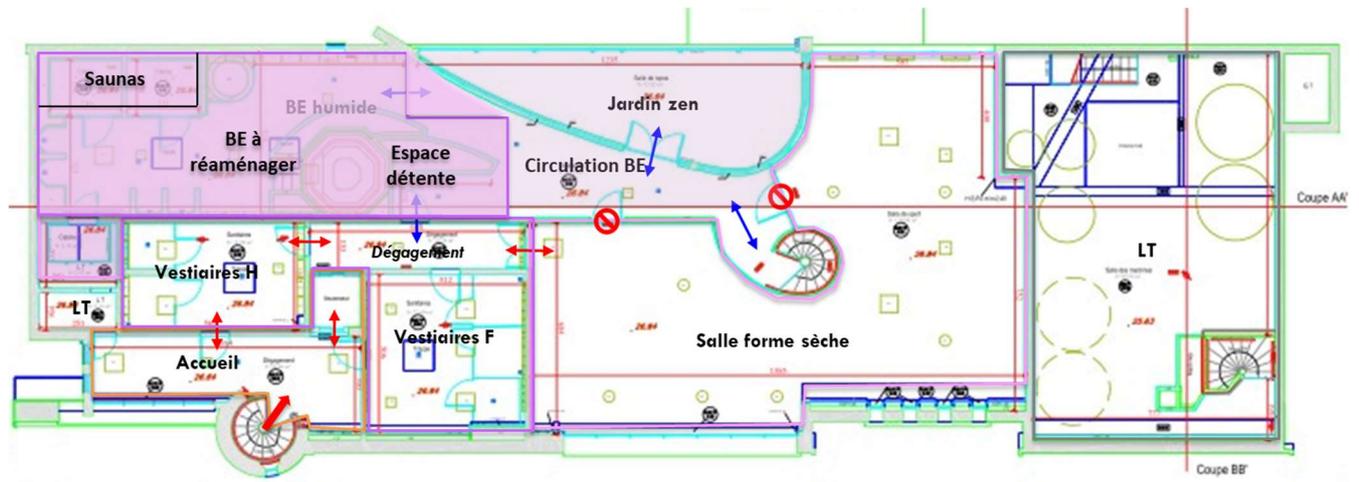
Plan projeté des bassins :



Plan des espaces à rénover : RDC



Plan des espaces à rénover : R+1



Légende :

- circulation « pieds chaussés »
- circulation « pieds nus »
- liaison de service

2.1.3 TABLEAU DES SURFACES INDICATIVES

Ensembles fonctionnels		Surfaces m ²	Commentaires
NIVEAU RDC			
A	ACCUEIL	<i>Sans objet - Réhabilitation technique</i>	
	<i>Zone accueil</i>		<i>A réhabiliter selon preconisations techniques</i>
<i>Sous-total</i>		58	
B	VESTIAIRES BAGNEURS	FMI : 475 baigneurs - pondérée (3ème catégorie)	
	<i>Zone entrée</i>	10	<i>A conserver</i>
	<i>Vestiaires GROUPES</i>	35	<i>A conserver</i>
B1	Zone de déchaussage / coin beauté	15	espace aménagé avec bancs - intégration du local rangement du hall d'accueil dans la surface
B2	Vestiaires GRAND PUBLIC	120	2 zones de déshabillage mixte 20 cabines dont 2 familiales / PMR 380 casiers
	Circulations	27	
Sous-total		162	
C	INSTALLATIONS SANITAIRES BAGNEURS		
C1	Sanitaires	18	Femme : 2 WC - Hommes : 1 WC + 2 urinoirs Zone mixte : 2 WC PMR/famille (avec table à langer)
C2	Douches	27	Mixte, 14 pommes + 2 cabines PMR / famille
	Circulations	16	
Sous-total		61	
D	HALLE BASSINS		
	<i>Bassin sportif</i>	375,0	<i>Réhabilitation technique</i>
	<i>Plages intérieures</i>	500,0	<i>Réhabilitation technique</i>
D1	Bassin activités/ludique	130,0	Une partie avec 2 lignes de nage, une partie en forme libre (géométrique), prof 1,10m à 1,30m + activités ludiques, banquettes massantes, accès par rampe (compris démolition d'une partie du bassin actuel)
D2	Plaine aqualudique (splashpad)	40,0	Sans profondeur/avec jeux
D3	Locaux rangement matériel	20	en 2 espaces / sur les plages existantes
Sous-total		190	
TOTAL SURFACE RREHABILITE RDC		471	hors locaux techniques

NIVEAU R+1

E	BIEN ETRE HUMIDE		
E1	Espace détente-relaxation	20,0	Une partie de la circulation
E2	Equipements humides	50,0	Hammam 8 places, 4 douches sensorielles, bain bouillonnant, <i>2 saunas (actuels à conserver)</i>
	<i>Jardin zen</i>	<i>31,5</i>	<i>A conserver</i>
	<i>Local technique hammam</i>	<i>3,2</i>	<i>A conserver</i>
	Sous-total	70	

TOTAL SURFACE REHABILITE R+1	70	hors locaux techniques
TOTAL SURFACE REHABILITE	541	hors locaux techniques

Ensembles fonctionnels plein air		Surfaces m ²	Commentaires
F	ESPACES D'AGREMENT EXTERIEUR		
F1	Plaine aqualudique extérieure	100	Spalshpad entre 8 et 10 jeux , en gardant la stucture du bassin nordique actuel
	Pédiluve	pm	
	Sous-total	100	
TOTAL ESPACES EXTERIEURS		100	

2.1.4 INTERVENTIONS ATTENDUES SUR L'ESPACE ACCUEIL

Dans le cadre du programme, il est attendu de la part des équipes une proposition d'amélioration véritable de l'organisation du hall d'accueil afin d'offrir un lieu accueillant, convivial, confortable, facilement lisible pour les usagers et valorisant pour l'équipement.

Une réflexion globale de réaménagement de la zone accueil et administration est nécessaire pour améliorer la fonctionnalité du hall d'accueil sans modifier l'entrée principale depuis le parvis. Il est prévu de supprimer les deux cabines localisées dans cette zone pour dégager de la surface pour le hall.

Un espace attente/détente sera aménagé au sein du hall d'accueil mais protégé des flux. Des distributeurs seront intégrés à l'aménagement intérieur et se feront le plus discrets possible tout en restant perceptibles.

Dans la limite des contraintes techniques, il est demandé que la banque d'accueil soit positionnée de manière à faciliter la fluidité des flux vers les vestiaires, et permettre l'organisation d'une file d'attente sans créer de gêne dans les circulations et sans risque de fraudes. Elle doit être également à proximité immédiate du bureau de gestion, déjà présent dans la zone.

Un accès rapide pour les abonnés devra également exister. Le hall d'accueil, comme tout l'établissement, sera évidemment accessible par tous, y compris les personnes atteintes de handicap.

Un traitement qualitatif est attendu dans le cadre de cette réorganisation, que ce soit dans le choix des matériaux (compris banque d'accueil), l'éclairage, les équipements.

2.1.5 INTERVENTIONS ATTENDUES SUR LES ZONES VESTIAIRES

Les vestiaires grand public :

Le pôle vestiaires individuels sera réhabilité afin de satisfaire les normes en termes d'équipements (casiers, sanitaires, douches), imposées par la nouvelle FMI (475 baigneurs).

Il est prévu la création d'une zone déchaussage après passage du contrôle d'accès s'ouvrant sur une zone de déshabillage individuel proposant des cabines simple flux et des casiers. **Une partie du hall d'accueil actuel sera intégrée à cette zone pour gagner de la surface dans les vestiaires.**

Les cabines simple flux permettent de gagner de la surface utile et cette organisation permet de limiter au maximum les surfaces allouées aux circulations en libérant de l'espace appropriable par les usagers. Ces vestiaires s'ouvriront sur une zone de circulation pieds mouillés, qui correspond aux douches-sanitaires avant le passage par le pédiluve qui mène à la halle des bassins.

Ce vestiaire accueillera le grand public d'une manière générale et ponctuellement pourra également accueillir des classes (notamment les élèves du secondaire).

Il est demandé d'installer un minimum de 20 cabines de déshabillage, **voire plus si la surface le permet.**

Actuellement il n'y a pas d'espace enfant, l'organisation du « parcours famille » au sein de l'équipement sera intégré dans les vestiaires PMR. Ce parcours nécessite la mise en place d'équipements et d'adapter les surfaces en fonction.

Il est nécessaire notamment de prévoir :

- Des équipements de type : sièges table à langer rabattables, parc sur le parcours baigneur du déchaussage jusqu'à la halle bassins
- Cabines de changes familles dans les vestiaires à regrouper pour créer un pôle familles si la surface le permet
- Prévoir au moins 1 installation sanitaire adaptée aux plus jeunes

A noter que la liaison vers le pôle sanitaires et douches existant est à conserver.

Des solutions seront proposées pour faciliter l'accès à l'équipement aux familles venant avec de très jeunes enfants : tables à langer pliables dans les cabines familles / PMR, sièges bébés rabattables dans les zones de déshabillage, parc enfants dans la zone de déchaussage, etc.

Il est attendu un traitement qualitatif du vestiaire grand public, que ce soit au niveau des matériaux utilisés (traitement sol, mur), de l'ambiance (éclairage naturel et artificiel) mais également des équipements mis en place (cabines, casiers) qui seront résistants à une utilisation importante.

2.1.6 INTERVENTIONS ATTENDUES SUR LES ZONES SANITAIRES ET DOUCHES

Dans le cadre du programme il est prévu la réorganisation de cette zone avec mise en place du nombre d'équipement qui correspond à la nouvelle FMI. Il est prévu la diminution du nombre de sanitaires et de douches pour gagner de la surface dans la zone vestiaires et dans la zone cabines/casiers.

Il sera nécessaire de réorganiser ces zones en respectant le principe de la marche en avant **et le baigneur devra obligatoirement passer par les sanitaires, les douches et le pédiluve DANS CET ORDRE**, avant d'accéder à la halle bassins.

Les douches devront se positionner comme un passage obligatoire avant d'accéder aux plages de façon à obliger le public à en faire usage (organisation en alcôve d'une circulation proscrite).

A noter que l'organisation actuelle respectait déjà cet ordre.

2.1.7 INTERVENTIONS ATTENDUES SUR LA HALLE DES BASSINS

Comme précisé au début du document, la halle bassin se compose actuellement d'un bassin sportif, d'un bassin ludique d'une forme arrondie et d'une petite pataugeoire. **Dans le cadre de ce programme il est prévu la démolition de ce bassin ludique et son remplacement par un bassin mixte activités/loisirs et une plaine de jeux aqualudique (splashpad).**

La surface de 130m² permet d'accueillir une classe complète en respectant la surface de 5m² allouée à chaque élève tel que défini par la note de service du 28 février 2022 abrogeant la circulaire EN 2017 - 127 du 22 août 2017. Ce dimensionnement permet également de recevoir les activités encadrées et de désengorger le bassin sportif au profit d'autres usages.

Ce bassin polyvalent sera organisé en deux espaces et aura une profondeur évolutive allant de 1,10m à 1,30m :

- 1 zone de nage avec 2 couloirs de nage dont la profondeur sera constante de 1,30m
- 1 zone forme libre (**les formes géométriques et les angles droits sont privilégiés**) pour recevoir une banquette massante avec une profondeur allant de 1,10m à 1,30m.

Il sera accessible aux PMR avec un système de mise à l'eau amovible. Un accès par rampe sera également proposé.

La plaine de jeux aqualudique est un espace de jeux d'eau aménagé sans aucune profondeur, dédié à un jeune public et ne nécessite pas de surveillance. Les concepteurs seront force de proposition dans leur aménagement pour valoriser au mieux cet espace.

Il est également prévu l'installation de deux locaux de rangement matériel au niveau des plages autour du bassin sportif ainsi que la dépose des carrelages de sol de toute la halle bassins, y compris les rails de translation de la couverture, et de poser un nouveau carrelage.

Le reste des interventions prévues dans la halle bassin portent sur une réhabilitation technique qui sera décrite dans le chapitre 2.2 *Travaux de rénovation des espaces existants et des installations techniques*, du présent document.

2.1.8 INTERVENTIONS ATTENDUES SUR LES VESTIAIRES DU R+1

Il n'est pas prévu d'intervention sur cette zone ou de réorganisation interne, **uniquement le changement de casiers** en panneaux stratifiés compact épaisseur 10mm selon la norme EN 438 et une mise au propre. Ils seront posés sur socle béton carrelé pour faciliter le nettoyage. Le système d'ouverture sera proposé et justifié par le concepteur (électronique de préférence).

2.1.9 INTERVENTIONS ATTENDUES SUR L'ESPACE BIEN ETRE HUMIDE

L'espace bien-être humide est dimensionné dans le cadre du projet pour participer à l'attractivité et à la fidélisation des usagers du centre aquatique. Au niveau R+1 seul la zone bien-être humide est concernée par une réorganisation fonctionnelle et une rénovation des sols, murs et plafonds. **Uniquement les saunas resteront en lieu et place, il ne sera pas nécessaire de les rénover étant donné leur très bon état.**

Les équipements humides vieillissants, seront remplacés. Le jacuzzi implanté à l'entrée sera déposé et relocalisé, libérant de l'espace pour réaménager l'espace.

Les candidats devront être force de proposition pour proposer un usage moderne et qualitatif de l'espace bien-être humide.

L'ambiance de la zone détente devra être traitée avec soin particulier pour favoriser le repos et la relaxation. **Cette zone sera en liaison directe et en prolongement du jardin zen dont l'usage sera exclusivement en pieds humides par les utilisateurs de cet espace.**

Dans la future programmation, l'accès à cet espace se fera soit depuis la zone de dégagement en sortie des vestiaires du R+1 soit en sortie des escaliers localisés dans les vestiaires du RDC et qui mènent à **la zone de circulation du R+, qui sera accessible uniquement en pieds nus.**

2.1.10 INTERVENTIONS ATTENDUES SUR LA SALLE DE FITNESS

Dans le cadre de ce programme, il n'est pas prévu d'intervention particulière sur cette espace. Sont prévus uniquement :

- Le remplacement du parquet
- Rajout d'une cloison amovible afin de thématiser cette salle et de pouvoir pratiquer 2 activités en simultané dans celle-ci.

Actuellement, 3 portes permettent d'accéder à cet espace : une porte d'entrée principale, une porte au niveau de la zone de circulation en face du jardin zen et une 3^{ème} porte en sortie des vestiaires. Il est prévu la condamnation des 2 premières portes et de ne laisser que cette qui donne sur les vestiaires. Cela permettrait de ne pas mélanger les flux entre les usagers en pieds secs se dirigeant vers le fitness et les usagers en pieds nus en sortie du bien-être humide et de l'escalier de liaison avec les vestiaires du RDC.

2.1.11 INTERVENTIONS ATTENDUES SUR LES ESPACES EXTERIEURS

Il est prévu la déconstruction du bassin ludique extérieur et son remplacement par une plaine aqualudique/splashpad avec 8 ou 10 jeux, en gardant la structure du bassin.

Il est également prévu la déconstruction de la lagune de jeux ainsi que la déconstruction du toboggan et de son bassin de réception et la remise en état du terrain en dalle béton.

2.1.12 AUTRES INTERVENTIONS ATTENDUES

En complément, les autres interventions attendues sur les différents espaces sont listées dans le chapitre *2.2 Travaux de rénovation des espaces existants et des installations techniques.*

2.2 TRAVAUX DE RENOVATION DES ESPACES EXISTANTS ET DES INSTALLATIONS TECHNIQUES

Les analyses du bâti et investigations menées antérieurement ont permis de constater les désordres, défauts et caractéristiques des ouvrages existants, notamment concernant l'état du second œuvre des éléments constructifs de l'équipement aquatique.

Cet état implique qu'une réhabilitation soit menée. L'objectif est de rendre le centre aquatique viable d'un point de vue technique, agissant sur la fidélisation des usagers.

Les constructeurs prendront en compte les différentes préconisations de travaux qui viennent s'ajouter à la réhabilitation et réorganisation des espaces intérieurs.

Les rénovations techniques envisagées sont listées dans le tableau ci-dessous. Il s'agit de travaux à mener sur les zones non entièrement reprises et sur certains équipements techniques.

Ces travaux complètent ceux listés au chapitre 1.4.3 états des lieux techniques - analyse des rapports et travaux à mettre en place.

PRÉCONISATIONS TRAVAUX	COÛT TRAVAUX €HT
PRECONISES PAR ALTERREA (chiffrage réévalué ou modifié)	1 630 187,40 €
Mise en place d'un garde-corps en toiture	16 100,00 €
Mise à jour des schémas de principe et plans traitement d'eau	pm
Ajout d'une chaise de mise à l'eau PMR	7 500,00 €
Réfection de l'évacuation des eaux pluviales en toiture	3 125,00 €
Remplacement dalles de faux-plafond	yc budget rénovation entrée
Remplacement porte d'accès hall bassin	1 950,00 €
Remplacement parquet zone fitness	12 500,00 €
Remplacement des bouches de ventilation détériorées	3 750,00 €
Mise en place d'un plan de comptage énergétique	21 132,40 €
Remplacement des menuiseries de la halle bassin	759 600,00 €
Remplacement des CTA hall bassin par des CTA avec déshumidification thermodynamique	287 500,00 €
Remplacement des chaudières	138 000,00 €
Mise en place de variateurs de vitesse sur les moteurs des CTA	28 800,00 €
Mise en place de coques isolantes sur les échangeurs à plaques	5 880,00 €
Mise en place de variateurs de vitesse sur les circulateurs chauffage + traitement d'eau	43 200,00 €

Mise en place de robinets thermostatiques	1 150,00 €
Récupération de chaleur sur les eaux de contre-lavage pour le bassin natation et apprentissage	150 000,00 €
Mise en place d'un système de couverture isolante sur le BS pendant les périodes d'inoccupation	150 000,00 €
PRECONISES PAR MISSION H2O EN COMPLEMENT	785 480,00 €
Déconstruction de la lagune (110m ²) + deconstruction de la laison entre nordique et bassin intérieur (30m ²)+ deconstruction bassin de reception du toboggan (30m ²) + remise en état du terrain en dalle béton	50 400,00 €
Deconstruction du toboggan	8 000,00 €
Remplacer le media filtrant des 2 filtres du bassin sportif	25 000,00 €
Rénover le revêtement des parois du bac tampon du BS (résine armée conseillée) (90 m ²)	27 000,00 €
Remplacer l'échelle métallique du bac tampon par une échelle en PEHD	1 600,00 €
Créer 2 quais sur les largeurs du BS afin de permettre une bonne pratique de la natation	6 500,00 €
Remplacer les (6) plots de départ	7 200,00 €
Fermer le bâtiment au droit de l'ouverture actuelle du bassin extérieur (1,30 x 2,20 x 0,25)	3 500,00 €
Remplacer l'ensemble de l'éclairage de la halle bassins par des projecteurs à Leds	80 000,00 €
Démonter le mécanisme de la toiture gigogne	1 300,00 €
Déposer les carrelages de sol (500 m ²) de la halle bassin, y compris les rails de translation de la couverture et poser un nouveau carrelage	250 000,00 €
Commander une étude acoustique pour la halle bassin	15 000,00 €
Pour information budget moyen pour l'acoustique de la halle bassin	80 000,00 €
Rénover totalement (sol, mur, plafond, menuiserie, électricité) l'accueil (60 m ²)	114 000,00 €
L'ensemble des joints de carrelage des locaux annexes est à rénover (710 m ²)	88 750,00 €
Remplacement des casiers du R+1	11 280,00 €
Prévoir d'ici 7/10 ans le remplacement de l'étanchéité des toitures	pm
Les 6 skydômes sont à remplacer	5 000,00 €
Déposer le jacuzzi fuyard et remettre au propre la zone	5 550,00 €
Ajouter une cloison amovible dans la salle de fitness	3 600,00 €
Poser un film de discrétion sur le vitrage séparatif salle de relaxation et salle de fitness	1 800,00 €
TOTAL COÛT TRAVAUX HT	2 415 667,40 €

2.3 DETAIL DES TRAVAUX DE MISE A NIVEAU DES INSTALALTIIONS TECHNIQUES (EN COMPLEMENT AU CHAPITRE 1.4.3)

2.3.1 PLOMBERIE – SANITAIRE

Tous les robinets des appareils utilisables par le public seront à arrêt automatique et tous les circuits seront séparés et isolés. L'eau sera mitigée en amont des douches.

Réglementation applicable

Conforme aux règles en vigueur, notamment :

À l'ensemble des DTU 60 dernière édition ;

Au DTU 60-1 de mai 1993 et suivants ;

Au règlement sanitaire du département ;

À la Loi 78-733 du 12 juillet 1978 et ses annexes ;

Au Code de la Santé Publique.

Leur champ d'application comprend essentiellement :

- L'alimentation du bassin par l'intermédiaire d'un bac de disconnexion et d'un bac tampon ;
- La desserte des circuits divers : douches, lavabos, sanitaires, robinets de puisage ;
- L'eau d'alimentation, qui devra être en totalité potable ;
- La pression, qui sera comprise entre 3 et 4 bars ;
- Les canalisations de distribution, qui seront incorrodables.

Si besoin, il sera prévu la mise en place de Déchloramineurs agréés ministère de la santé pour la destruction des chloramines en piscine. Réduction des consommations d'eau.

2.3.2 CHAUFFAGE – VENTILATION

2.3.2.1 ÉMISSION DE CHALEUR ET REGULATION – TEMPERATURE DE CONSIGNES

VESTIAIRES ET LOCAUX ANNEXES

Le chauffage des vestiaires individuels sera assuré par radiateurs.

La diffusion d'air sera réalisée par soufflage et reprise par grilles plafonnières.

VENTILATIONS SPECIFIQUES

Il sera prévu la mise en place de ventilation spécifique au niveau de l'espace bien-être humide.

Les températures à respecter seront :

- | | |
|-----------------------------------|--|
| - Accueil, administration | 20°C |
| - Vestiaires | 23°C |
| - Douches et sanitaires | 24°C |
| - Halle bassins : | Un degré en plus du bassin le plus froid |
| - Espace bien-être humide/détente | 27°C |
| - Circulations (ambiance sèche) | 19°C |

2.3.2.2 RENOUELEMENT D'AIR

Le traitement d'air représente un poste de consommation énergétique très important pour les centres aquatiques. Le projet devra proposer des solutions innovantes et performantes pour optimiser ce poste

de consommation.

Il est prévu de remplacer les CTA de la halle bassin par des CTA avec un déshumidificateur thermodynamique afin d'optimiser la performance énergétique tout en assurant les conditions de confort. La puissance moyenne pour la déshumidification sera limitée. Les systèmes thermodynamiques devront respecter un coefficient de performance tel que : $COP > 3,20$. (Ce garde-fou sur les performances des PAC permet, dans le cas où un système de déshumidification est mis en œuvre, de limiter les consommations d'énergie pour ce poste énergivore.)

Il est également prévu la mise en place de variateurs de vitesse sur les moteurs de CTA.

2.3.3 ELECTRICITE

Le concepteur devra proposer des solutions techniques par action, par exemple :

- Lampes leds pour les parties recevant du public, hall, vestiaires, sanitaires, circulations (coloris uniformes pour maintenance)
- Commandes des luminaires par des dispositifs d'optimisation et de gestion de l'énergie en fonction de la présence et de l'éclairage naturel
- Allumages multiples dans les zones d'activités afin de limiter l'éclairage aux zones réellement utilisées.

2.3.3.1 DISTRIBUTION

Les raccordements des équipements seront réalisés à l'aide de câbles cheminant :

- En torons avec fixations directes par colliers ou attaches ou sur chemins de câbles pour les réseaux cheminant en faux plafond,
- Sous gaine pour les réseaux cheminant en encastré dans les sols, en cloisons neuves ou dans les vides de construction,
- Sur chemin de câbles pour toutes les ambiances dites "normales ou humides". Les chemins de câbles seront dimensionnés en fonction du nombre de câbles, de manière que chaque chemin de câbles puisse recevoir sans modification au moins 20 % de câbles supplémentaires.

Les canalisations alimentant des équipements positionnés sur des murs ou des planchers maçonnés (béton armé maçonnerie) devront cheminer en pose encastrée afin de ne jamais altérer les capacités isolantes des matériaux d'isolation.

2.3.3.2 APPAREILLAGE

L'ensemble de l'appareillage sera normalisé et du type boîtier pour montage en saillie ou encastré pour ceux posés sur des cloisons neuves avec indice de protection adapté aux influences externes de chaque local considéré.

2.3.3.3 LUMINAIRES

L'éclairage utilisera des sources recyclables intégrées dans des appareils optimisant le rapport coût / performance / durée de vie des sources lumineuses.

Le choix de chaque type de luminaire sera étroitement associé à son utilisation et à son implantation ainsi qu'à la fonction et à la spécificité de chaque local.

Les marques de matériels seront choisies dans des gammes de grande distribution et seront rendues facilement accessibles afin d'optimiser les coûts de maintenance.

Chaque zone d'activité sera dotée de plusieurs allumages afin de limiter l'éclairage aux zones réellement utilisées.

Il est également prévu de remplacer l'ensemble de l'éclairage de la halle bassins.

Les luminaires seront équipés de :

- Lampes ou LED à plus de 100 lumens par Watt et à longue durée de vie,
- Optiques haut rendement,
- Ballasts électroniques H.F.P. de classification de l'efficacité énergétique A1 ou A2.

Il sera prévu à proximité de la banque d'accueil, un tableau d'allumage regroupant les commandes d'éclairage de zones.

ECLAIRAGE SUBAQUATIQUE

Un éclairage subaquatique équipera le nouveau bassin d'activités. La commande de l'éclairage subaquatique se fera depuis un pupitre situé dans le local de gestion des bassins.

Il sera constitué par des projecteurs placés derrière hublots, non démontables par les utilisateurs.

L'éclairage de sécurité sera assuré par des blocs autonomes d'éclairage de sécurité à LED et sera composé des équipements suivants :

- Bloc autonome d'éclairage de sécurité étanche, 45 lumens 1 heure,
- Bloc autonome d'éclairage d'ambiance étanche 360 lumens 1 heure,
- Bloc d'éclairage portable.

2.3.3.4 SYSTEME DE SECURITE INCENDIE (READAPTE A L'EQUIPEMENT)

Actuellement, l'établissement est classé type X de la 2^{ème} catégorie en application des articles R.123-18, R.123-19, GN 1, X1 et X2 avec un effectif global de 997 personnes.

Compte tenu des fonctions et usages de l'équipement réhabilité et de sa nouvelle capacité d'accueil (suite à la diminution de la surface de plans d'eau), l'équipement sera **un ERP de type X de 3^{ème} catégorie** (effectif global maximum incluant les usagers du centre aquatiques, les visiteurs et le personnel sur site ne dépassera pas 700 personnes).

Il sera prévu la mise en place d'un équipement incendie réglementaire. Cet équipement sera installé à proximité de la banque d'accueil.

Le système incendie sera reconduit de façon réglementaire suite aux travaux de réaménagement.

2.3.3.5 TELEPHONE / INFORMATIQUE

Le câblage et les prises téléphoniques / informatiques terminales seront de type RJ 45 catégorie 6.

Mise en place d'un dispositif de vidéo-animation dans le hall d'accueil avec informations sur la température d'air, d'eau de chaque bassin, le taux de fréquentation (affichage FMI), les données environnementales du bâtiment (production électrique par exemple). Des annonces publicitaires, informations sur les animations, etc. pourront également être diffusées.

2.3.3.6 SONORISATION

Le système de sonorisation sera reconduit suite aux travaux de réaménagement et améliorés si nécessaire.

2.3.3.7 DISTRIBUTION DE L'HEURE

Il sera mis en œuvre un système de distribution de l'heure comprenant :

- Une horloge mère implantée à l'accueil,
- Horloges secondaires lumineuses étanches à LED haute luminosité, dans le hall d'accueil et les vestiaires,
- Horloges lumineuses étanches à LED haute luminosité, dans la halle bassins, l'espace bien être.

2.3.3.8 ALARME ANTI-INTRUSION

L'équipement anti-intrusion actuel sera conservé ou remplacé le cas échéant si nécessaire.

2.3.3.9 COMPTAGE DES ENTREES

Un contrôle d'accès devra être intégré au site. La maîtrise d'ouvrage fournira le cahier des charges au stade Avant-projet de la mission de maîtrise d'œuvre.

Le contrôle d'entrée permet la gestion et le contrôle des flux entrant et sortant depuis l'accueil vers les annexes baigneurs, la modularité de la grille tarifaire, la restitution des statistiques de recettes et de fréquentations.

Dans le cadre de la rénovation du hall d'entrée, la mise en place d'un système d'enregistrement du public est prévue, afin que le gestionnaire puisse justifier la fréquentation de son équipement à un instant T en période de fréquentation.

Ainsi, le programme de travaux prévoit l'installation d'un module de lecture commandant un système ventouse avec vidéosurveillance permettant l'ouverture de l'accès des scolaires depuis l'extérieur et l'enregistrement des effectifs entrant ou sortant de l'établissement. Le système installé devra être simple, fonctionnel et ne nécessitant que très peu de maintenance.

La zone bien-être bénéficiant d'une tarification spécifique et d'une gestion indépendante, devra pouvoir être dissociée.

Cette installation sera reliée au système informatique de l'établissement (caisse, bureau chef de bassin). Elle comprendra les équipements informatiques et les mobiliers de contrôles (tourniquets, portillons...).

2.3.4 TRAITEMENT D'EAU – HYDRAULICITE

L'objectif prioritaire reste la maîtrise du confort des usagers et celui d'une faible consommation d'eau de l'équipement.

Les dispositifs de filtration existants sont répartis par bassin.

2.3.4.1 FILTRES

Il est prévu le remplacement du média filtrant des 2 filtres du bassin sportif.

Les filtres devront pouvoir être nettoyés de façon indépendante et fonctionner simultanément à un niveau d'encrassement différent.

Les cycles de lavages seront automatiques.

2.3.4.2 BACS TAMPON

Il sera prévu la rénovation du revêtement des parois du bac tampon du bassin sportif.

Il sera prévu la mise en place de bac tampon sur le circuit de filtration du nouveau bassin. Il sera étanche avec une finition carrelée et joint époxy, et permettra un accès aisé pour la maintenance et le nettoyage. Une forme de pente dirigée vers un regard permettra d'écouler les eaux de lavage.

Les chloramines (mono-, di- ou tri-) sont générées par la combinaison du chlore, utilisé comme bactéricide dans les eaux de baignade, et la pollution azotée apportée par les baigneurs (sueur, urine, peau, cosmétiques, etc.). Il est attendu des solutions innovantes et dans le coût objectif pour lutter contre ces polluants.

Bacs tampon performants (strippage, bullage, ventilation).

Les chloramines contenues dans les eaux de goulottes seront strippées par cascade (par chute d'eau à travers plusieurs centaines d'orifices),

Un système de dégazage par bullage au fond des bacs tampon pourra être prévu,

L'extraction des chloramines sera réalisée par une extraction d'air spécifique (extracteur résistant à l'agressivité du mélange gazeux).

2.3.4.3 EQUIPEMENTS DIVERS

Il sera prévu les équipements suivants :

- Mise en place de Déchloramineurs agréés ministère de la santé pour la destruction des chloramines en piscine.
- Alimentation continue des pédiluves en eau filtrée et sur-chlorée commandée par électrovanne asservie à un programme horaire depuis la G.T.C.,

2.3.4.4 ANIMATIONS

Les équipements ou animations intégrés dans le nouveau bassin d'apprentissage seront réalisés selon le programme fonctionnel.

Les commandes de fonctionnement des animations seront réalisées via un automate depuis le bureau de gestion des bassins.

Les pompes seront de type simple, à roue et intérieur Noryl ou traité époxy dotées de pré filtres, de vannes de réglages et de manomètres de contrôle de pression au refoulement.

2.3.5 CHAUFFAGE - VENTILATION

Les installations de traitement d'air de la halle bassins existante sont vétustes et la distribution aéraulique existante ne permet pas de traiter correctement les espaces.

2.3.5.1 CHAUFFAGE - TRAITEMENT D'AIR DES LOCAUX

HALLE BASSINS :

Il est prévu le remplacement des CTA de la halle bassins par des CTA avec déshumidification thermodynamique.

La halle bassins sera traitée par l'intermédiaire de centrales de traitement d'air de type double flux.

Afin d'optimiser les consommations d'énergie et de limiter les investissements, chaque groupe de locaux disposera d'une ventilation mécanique double flux spécifique.

Les moteurs des ventilateurs seront dotés de variateurs de vitesse permettant un régime ralenti en inoccupation.

La régulation sera assurée par des modules communicants raccordés au système de G.T.C.

La diffusion d'air dans le hall bassins sera réalisée :

- Par soufflage au sol le long des parois vitrées par diffuseurs linéaires implantés sur le périmètre extérieur de la halle bassins via un réseau cheminant en vide technique,
- Par reprises murales par grilles implantées à l'opposé des grilles de soufflage et réparties dans la halle bassins en partie basse pour 2/3 et en partie haute pour 1/3.

VESTIAIRES INDIVIDUELS :

Le chauffage des vestiaires individuels sera assuré par un plancher chauffant à très basse température.

La ventilation et le chauffage d'appoint (pour le régime confort) seront assurés par une centrale de traitement d'air de type double flux fonctionnant en tout air neuf.

La régulation sera assurée par des modules communicants raccordés au système de G.T.C.

La diffusion d'air sera réalisée par soufflage et reprise par grilles plafonnières.

2.3.6 GESTION DE L'EAU

2.3.6.1 REDUCTION DES CONSOMMATIONS D'EAU

L'objectif visé est la réduction des consommations d'eau à la source, avec la mise en place d'équipements sanitaires hydro-économiques très performants.

L'ensemble des points de puisage sera doté de limiteurs de débits autolimités :

- Lavabo : plans vasques résine, équipés de robinets monoblocs avec mitigeur et commandé par bouton poussoir ou détecteur infra rouge à pile, débit maxi < 3L/min, temporisation entre 10s et 12s.
- Douche : de type à l'italienne, commandée par bouton poussoir, pomme de douche fixe avec robinetterie de type mitigeuse. Débit maxi < 6L/min, temporisation entre 20s et 30s.
- WC : cuvette suspendue sans abattant avec burrelet formant siège (à l'exception des sanitaires du personnel qui seront équipés d'abattants) et bouchon de dégorgement au siphon, double chasse 3L/6L
- Urinoirs : stalles monoblocs suspendues. Débit maxi : 0,15 L/s avec temporisation 3s.
- Évier : < 7 L/min

Les robinets mitigeurs seront de classe C3, c'est-à-dire que quand le mitigeur est en position centrale, il y a uniquement de l'eau froide.

2.3.7 CONFORT HYGROTHERMIQUE

2.3.7.1 GESTION HYGROTHERMIQUE

Les températures minimales de confort et conditions hygrométriques seront les suivantes :

Paramètres	Température	Hygrométrie
Halle bassins et bien être	$\geq 27^{\circ}\text{C}$	$65\% < \text{Hr} < 70\%$ $\text{Ha} < 15 \text{ g}_{\text{eau}} / \text{kg}_{\text{air}}$
Vestiaires	23°C	$\text{Hr} < 70\%$
Douches / Sanitaires	25°C	$\text{Hr} < 70\%$
Hall accueil / Circulations	$19^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$	Absence de contrôle

En termes d'hygrométrie, on raisonnera en hygrométrie absolue avec un seuil de 15g d'eau par kg d'air sec à ne pas dépasser. En humidité relative, il est demandé de rester inférieur à 70% pour le confort et la pérennité de l'ouvrage. Par conséquent, l'optimum se situera entre 65% et 70%.

Les vitesses d'air liées au système de ventilation devront être inférieures à 0.25m/s (au niveau des occupants). Dans le cas de recours à la ventilation naturelle pour un rafraîchissement des locaux, la vitesse de l'air ne devra pas excéder 1 m/s (hypothèse pour les calculs de dimensionnement).

2.3.8 CONFORT VISUEL

2.3.8.1 ECLAIRAGE ARTIFICIEL CONFORTABLE

L'éclairage artificiel viendra compléter l'éclairage naturel mais il participera également à l'animation, à l'esthétique et à la convivialité des lieux.

Une attention particulière sera portée à cette prestation et une homogénéité d'éclairage dans les locaux rénovés est demandée.

Les dispositions à prendre en compte sont les suivantes :

- Le choix des luminaires et leurs dispositions ne doivent pas produire de reflets gênants pour les usagers et le personnel
- Le recours à l'éclairage très basse consommation est obligatoire pour les espaces de grande hauteur (hall entrée)
- Les luminaires ne supportant pas des cycles d'allumage/extinction courts ne seront jamais couplés avec la détection de présence.
- Respect de la norme européenne EN 13201 qui fixe les niveaux d'éclairement à maintenir dans les différentes catégories d'espaces publics, essentiellement en fonction du niveau de sécurité à assurer.

2.3.9 QUALITES SANITAIRE DES ESPACES

Les dispositions suivantes sont à prendre en compte :

- Créer les conditions d'hygiène spécifique
- Choisir des matériaux limitant la croissance fongique et bactérienne,
- Optimiser les flux « pieds nus » - « pieds mouillés » afin de garantir les conditions sanitaires.

2.3.10 CONFORT ACOUSTIQUE

Une attention particulière sera apportée à la qualité acoustique des locaux réaménagés, d'une part pour répondre aux exigences des normes en vigueur et d'autre part, afin d'offrir aux usagers et au personnel un environnement agréable dans son usage.

Il s'agit d'obtenir des conditions d'ambiance acoustique satisfaisantes dans tous les locaux du centre aquatique selon les critères habituels : isolement vis-à-vis des bruits extérieurs et intérieurs, traitement des bruits d'impact et correction acoustique.

L'acoustique en piscine :

- Ne doit pas être traumatisante (altération de l'oreille),
- Ne doit pas provoquer de fatigue excessive pour les pratiquants de l'encadrement,
- Doit permettre une bonne transmission des consignes orales en tout point des espaces de pratique,
- Doit permettre la diffusion d'une musique d'ambiance dans de bonnes conditions,
- Ne doit pas gêner les riverains.

Il s'agit alors :

- D'assurer la correction acoustique des grands volumes (halle bassins)
- D'établir les bruits d'impact et d'équipements
- D'obtenir une qualité acoustique conforme aux normes en vigueur et notamment celles relatives au Code du Travail ou à l'accueil des Personnes à Mobilité Réduite pour ce type d'équipement.

Le bruit ne sera pas considéré seulement comme une nuisance, mais comme la source d'une ambiance sonore dont il faut traiter les composantes avec cohérence.

La réverbération des grands espaces devra être maîtrisée grâce à un traitement acoustique soigné. Dans la halle bassin et les vestiaires notamment, il sera prévu le traitement maximal en plafond et celui d'une partie des murs.

Les matériaux utilisés pour la correction acoustique devront être insensibles au fort taux d'hygrométrie.

Un zonage acoustique des locaux sera étudié : locaux bruyants/calmes, activités à forts bruits d'impact/activités calmes, etc.

Zones d'émission de bruit très forte	Zones d'émission de bruit forte	Zones de niveau d'exigence calme	Zones de niveau d'exigence très calme
Halle bassins	Hall d'accueil Circulations intérieures Vestiaires	Zone administrative Zone BE humide	Salle de repos du personnel

Le confort acoustique devra également être cohérent avec les dispositions mises en œuvre pour le confort d'été, et notamment la ventilation naturelle le cas échéant.

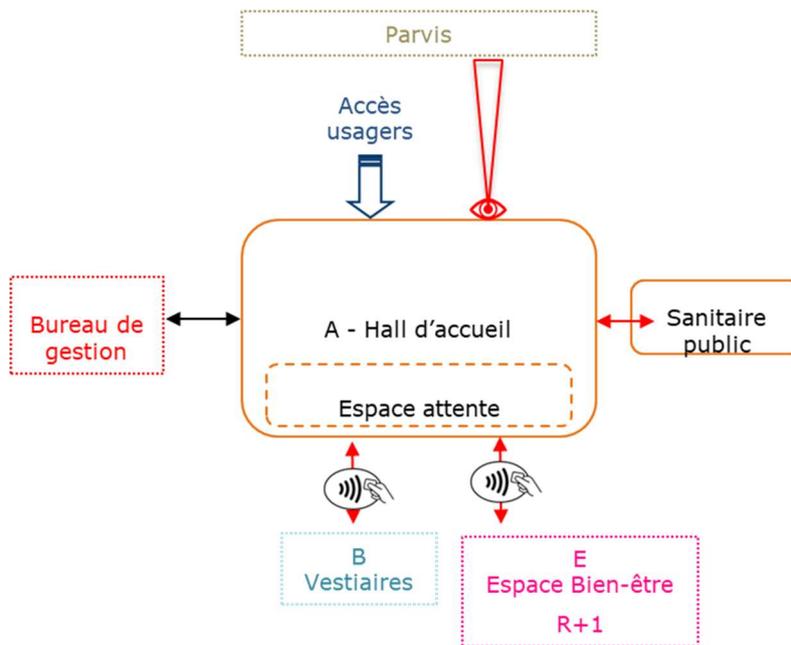
2.4 FICHES FONCTIONNELLES DES ESPACES

A - HALL D'ACCUEIL

TABLEAU DES SURFACES

A	ACCUEIL	<i>Sans objet - Réhabilitation technique</i>	
	Zone accueil		<i>A réhabiliter selon preconsisations techniques</i>
	<i>Sous-total</i>	58	

ORGANIGRAMME FONCTIONNEL



Légende :

- liaison extérieure
- circulation usagers « pieds chaussés »
- circulation de service (accès contrôlé)
- contrôle d'accès
- liaison visuelle

A Hall d'entrée – banque d'accueil

CONTRAINTES D'USAGE			
Usages	Accès principal de l'établissement Espace d'accueil, d'information et d'orientation	Usagers	Tous publics
		Statut flux	Pieds chaussés
		Hauteur utile	Volumétrie agréable (3m minimum)

CARACTÉRISTIQUES FONCTIONNELLES	
<p>Particularités fonctionnelles / constructives :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Espaces, accessibles aux personnes à mobilité réduite, aménagés avec équipements nécessaires (rail de guidage, alarme, etc.) ▪ Conforts thermiques et acoustique agréables ▪ Éclairage naturel maximal (sans éblouissement et sans engendrer de surchauffe) ▪ Espace agréable affichant la qualité de l'équipement (qualité des matériaux) ▪ Point d'information (tableau d'affichage) ▪ Ancrage pour dispositif de contrôle d'accès ▪ Zone réservée pour l'installation d'une billetterie automatique ▪ Espace attente : Espace intégré dans le volume du hall d'accueil, positionné à l'abri des flux ▪ Intégration architecturale des distributeurs dans l'organisation générale de cet espace 	<p>Liaisons :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Directe avec les sanitaires publics ▪ Aisée le pôle administration

CARACTÉRISTIQUE TECHNIQUES																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #d9e1f2;">Revêtements</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 15%;">Sol</td> <td>Carrelage, résistant forte fréquentation, entretien aisé</td> </tr> <tr> <td>Mur</td> <td>Résistant chocs, frottements et salissures sur 1,60m minimum Facile d'entretien, lessivable Traitement acoustique sur parties non vitrées</td> </tr> <tr> <td>Plafond</td> <td>Traitement acoustique, couleur claire</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #d9e1f2;">Éclairage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Naturel</td> <td>Obligatoire</td> </tr> <tr> <td>Artificiel</td> <td>Hall : 200 Lux Commande manuelle centralisée avec sonde de luminosité</td> </tr> </tbody> </table>	Revêtements		Sol	Carrelage, résistant forte fréquentation, entretien aisé	Mur	Résistant chocs, frottements et salissures sur 1,60m minimum Facile d'entretien, lessivable Traitement acoustique sur parties non vitrées	Plafond	Traitement acoustique, couleur claire	Éclairage		Naturel	Obligatoire	Artificiel	Hall : 200 Lux Commande manuelle centralisée avec sonde de luminosité	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #d9e1f2;">CFO / CFA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">3 PC avec cache (ou plus selon besoins logistiques) Connexion WIFI Connexion vidéo et PC pour la TV Connexion informatique et PC des panneaux d'affichage</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #d9e1f2;">Ambiance thermique</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 60%;">Température de consigne</td> <td>20°C +/- 1°C</td> </tr> <tr> <td>Type de ventilation</td> <td>Mécanique + naturelle</td> </tr> </tbody> </table>	CFO / CFA		3 PC avec cache (ou plus selon besoins logistiques) Connexion WIFI Connexion vidéo et PC pour la TV Connexion informatique et PC des panneaux d'affichage		Ambiance thermique		Température de consigne	20°C +/- 1°C	Type de ventilation	Mécanique + naturelle
Revêtements																									
Sol	Carrelage, résistant forte fréquentation, entretien aisé																								
Mur	Résistant chocs, frottements et salissures sur 1,60m minimum Facile d'entretien, lessivable Traitement acoustique sur parties non vitrées																								
Plafond	Traitement acoustique, couleur claire																								
Éclairage																									
Naturel	Obligatoire																								
Artificiel	Hall : 200 Lux Commande manuelle centralisée avec sonde de luminosité																								
CFO / CFA																									
3 PC avec cache (ou plus selon besoins logistiques) Connexion WIFI Connexion vidéo et PC pour la TV Connexion informatique et PC des panneaux d'affichage																									
Ambiance thermique																									
Température de consigne	20°C +/- 1°C																								
Type de ventilation	Mécanique + naturelle																								

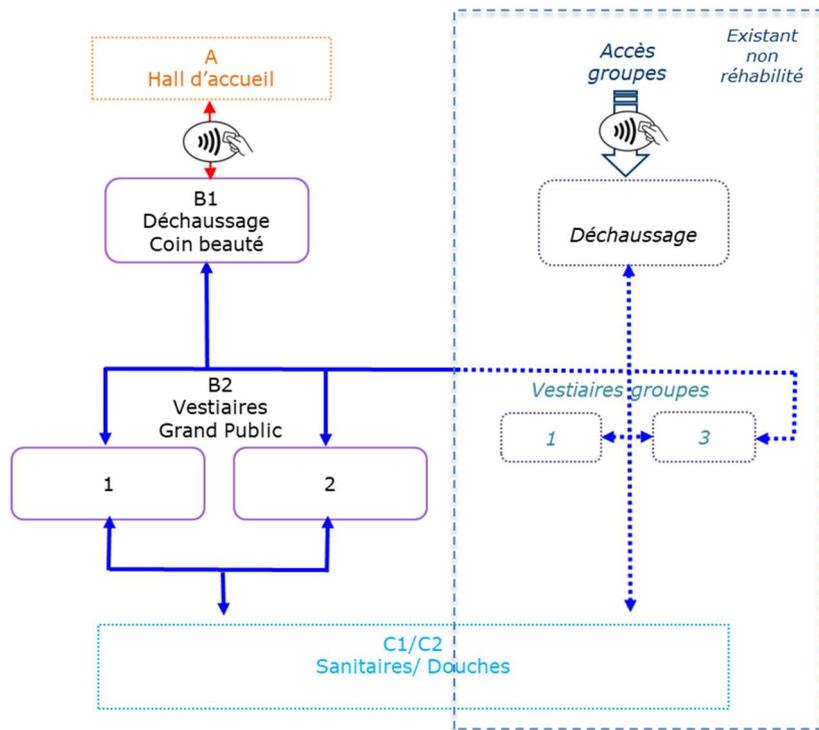
EQUIPEMENTS INCLUS AU MARCHÉ		
Désignation	Quantité	Commentaires
Signalétique règlementaire et directionnelle	U	
Tapis brosse	1	1 positionné stratégiquement dans hall d'accueil
Sonorisation (ambiance et secours)	1	
Système de contrôle d'accès	1	2 tripodes + 1 portillon PMR
Tableau d'affichage numérique	1	Données de fonctionnement : FMI, conso eau / élec, etc.
Écran TV	1	
Horloge	1	
1 meuble banque d'accueil	1	Adapté accueil personnes en fauteuil

B - VESTIAIRES BAGNEURS

TABLEAU DES SURFACES

B	VESTIAIRES BAGNEURS	FMI : 475 baigneurs - pondérée (3ème catégorie)	
	Zone entrée	10	A conserver
	Vestiaires GROUPES	35	A conserver
B1	Zone de déchaussage / coin beauté	17	espace aménagé avec bancs - intégration des 2 cabines individuelles du hall d'accueil dans la surface
B2	Vestiaires GRAND PUBLIC	114	2 zones de déshabillage mixte 19 cabines dont 2 familiales / PMR 380 casiers
	Circulations	26	
Sous-total		157	

ORGANIGRAMME FONCTIONNEL



Légende :

- liaison extérieure
- circulation usagers « pieds chaussés »
- circulation usagers « pieds nus »
- circulation usagers « pieds mouillés » ponctuelle / condamnable
- circulation de service (accès contrôlé) pieds mouillés
- contrôle d'accès

B1		Zone de déchaussage / coin beauté	
CONTRAINTES D'USAGE			
Usages	Zone de déchaussage - rechaussage en amont des vestiaires Espace pour le séchage des cheveux, le coiffage, le maquillage	Usagers	Baigneurs
		Statut flux	Transition pieds-chaussés / pieds nus
CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES			
Particularités fonctionnelles / constructives :		Liaisons :	
<ul style="list-style-type: none"> Zone de passage obligatoire avant d'accéder aux vestiaires Espace présentant une bonne habitabilité et possibilité de s'asseoir (linéaire de banc suffisant) Utilisation de la surface de circulation pieds chaussés desservant les vestiaires pour prolonger la zone de déchaussage : circulation suffisamment large pour aménager des bancs Intégration du parcours familles : prévoir zone libre permettant installation d'un parc bébé Disposition de sèche-cheveux et de miroirs- ensemble accessible PMR 		<ul style="list-style-type: none"> Accès depuis le hall d'accueil par contrôle d'accès en pieds chaussés pour le grand public Donne accès aux vestiaires en circulation pieds-nus 	
CARACTERISTIQUE TECHNIQUES			
Revêtements		CFO / CFA	
Sol	Carrelage, non glissant, entretien aisé	PC pour entretien	
Mur	Résistant chocs, frottements et salissures sur 1,60m minimum Facile d'entretien, lessivable		
Plafond	Traitement acoustique, couleur claire	Ambiance thermique	
Éclairage		Température de consigne	23°C +/- 1°C
Artificiel	200 Lux Commande manuelle centralisée	Type de ventilation	Mécanique
EQUIPEMENTS INCLUS AU MARCHÉ			
Désignation	Quantité	Commentaires	
Signalétique règlementaire et directionnelle	U		
Poubelle inoxydable	2	Avec verrouillage sur mur	
Coiffeuses avec miroirs et tablettes	5	Hauteurs des miroirs adaptés aux PMR	
Sèche-cheveux réglables en hauteur	5		
Banc	U		

B2 Vestiaires GRAND PUBLIC

CONTRAINTES D'USAGE

Usages Déshabillage et habillage des utilisateurs libres
Stockage des effets personnels

Usagers Baigneurs
Statut flux Pieds nus
Hauteur utile 2,70m

CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES

Particularités fonctionnelles / constructives :

- Cabines de change simple flux dont une partie de dimension PMR/famille et des bancs à répartir dans les deux zones de déshabillage
- 20 Cabines de change simple flux dont 2 de dimension PMR/famille
- 380 casiers (colonnes 2 ou 3 niveaux)
- Bancs et patères à répartir dans les zones de déshabillage
- Points de fixations au sol en nombre réduits
- Cloisons des cabines laissant le passage aux robots d'entretien mais ne permettant pas les vues
- Intégration du parcours familles : prévoir zone libre permettant installation d'un parc bébé à proximité des cabines familles, tables à langer rétractables et sièges bébés

Liaisons :

- Accès depuis le hall d'accueil par contrôle d'accès
- Liaison directe avec la zone de déchaussage / coin beauté en circulation pieds mouillés
- Accès aux « sanitaires et douches » en circulation pieds mouillés

CARACTERISTIQUE TECHNIQUES

Revêtements	
Sol	Carrelage, non glissant, entretien aisé
Mur	Carrelage toute hauteur
Plafond	Traitement acoustique, couleur claire. Faux plafonds prohibés Résistant humidité et vapeur
Éclairage	
Artificiel	200 Lux Commande manuelle centralisée

CFO / CFA
PC pour entretien

Ambiance thermique	
Température de consigne	23°C +/- 1°C par le sol
Type de ventilation	Mécanique

EQUIPEMENTS INCLUS AU MARCHÉ - à répartir dans les cellules de déshabillage

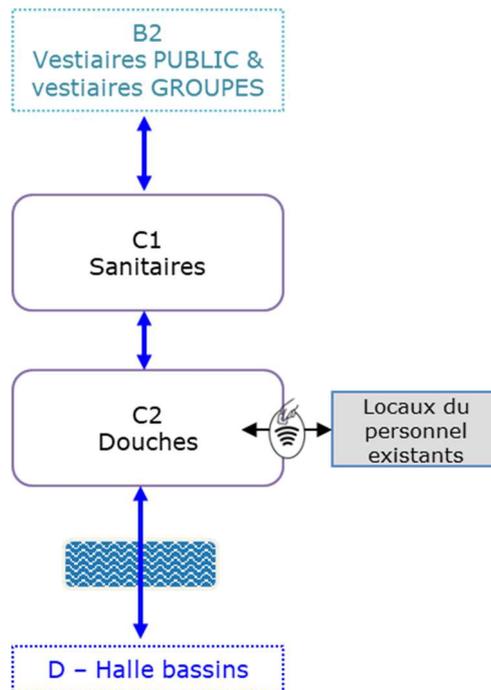
Désignation	Quantité	Commentaires
Signalétique réglementaire et directionnelle	U	
Cabines individuelles simple flux	19	Dont 2 cabines accessibles aux familles/PMR (porte coulissante). 1 banc et 2 patères / cabine
Sièges bébés	3	1 par cabine famille / PMR + 1 à répartir dans la zone
Tables à langer rabattables	2	1 par cabine famille / PMR
Casiers	380	Colonnes sur 2 ou 3 niveaux
Bancs	U	5ml minimum par cellule
Poubelle inoxydable verrouillable	2	Fixées au mur à des endroits stratégiques

C - SANITAIRES/DOUCHES

TABLEAU DES SURFACES

C INSTALLATIONS SANITAIRES BAIGNEURS			
C1	Sanitaires	18	Femme : 2 WC - Hommes : 1 WC + 2 urinoirs Zone mixte : 2 WC PMR/famille (avec table à langer)
C2	Douches	27	Mixte, 14 pommes + 2 cabines PMR / famille
	Circulations	16	
Sous-total		61	

ORGANIGRAMME FONCTIONNEL



Légende :

- circulation usagers « pieds mouillés »
- circulation usagers « pieds mouillés » ponctuelle / condamnable
- circulation de service (accès contrôlé) pieds mouillés
- contrôle d'accès

C1		Sanitaires	
CONTRAINTES D'USAGE			
Usages	Sanitaires pour les baigneurs		Usagers Statut flux
			Baigneurs Pieds nus
CARACTRISTIQUES FONCTIONNELLES			
Particularités fonctionnelles / constructives :			Liaisons :
<ul style="list-style-type: none"> Organisation en 1 bloc Sanitaires situés entre les vestiaires et l'espace douches dans le respect de la marche en avant, tout en les positionnant au plus près des douches Des sièges bébés rétractables sont aménagés dans les cabinets PMR La répartition des équipements par public et genre est indiquée dans le tableau de surface La répartition des équipements est indiquée dans le tableau des surfaces 			<ul style="list-style-type: none"> Accès direct depuis les vestiaires Liaison vers les douches
CARACTERISTIQUE TECHNIQUES			
Revêtements		CFO / CFA	
Sol	Carrelage, non glissant, entretien aisé	Prises 16A+T pour sèche-main (mesure conservatoire) PC étanche pour entretien	
Mur	Carrelage toute hauteur		
Plafond	Traitement acoustique, couleur claire. Faux plafonds prohibés		
Éclairage		Ambiance thermique	
Naturel	Non	Température de consigne	24°C +/- 1°C
Artificiel	200 Lux Commande manuelle centralisée pour ambiance + détecteur de présence pour 200lux	Type de ventilation	Mécanique
EQUIPEMENTS INCLUS AU MARCHÉ – à répartir dans les blocs			
Désignation	Quantité	Commentaires	
Signalétique règlementaire et directionnelle	U		
WC avec distributeurs de papier hygiénique et balayettes fixées au mur	5	Dont 2 PMR, porte coulissante pour les cabinets PMR Quelques équipements à la taille des enfants (WC enfant)	
Urinoirs	2		
Lavabos équipés avec miroirs, distributeurs de savon liquide avec système anti-vandalisme,	3	Lavabos sur console	
Patères	4		
Sèche main	2		
Poubelles verrouillables fixées au mur	1	1 par zone, matériel résistant à la corrosion	
Sièges bébés rétractables	2	Dans les WC PMR	

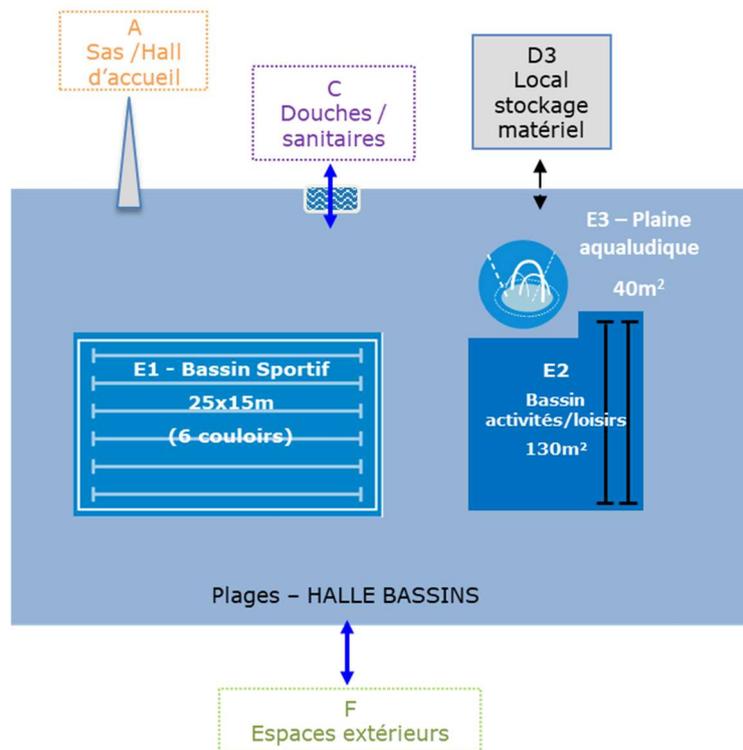
C2		Douches																			
CONTRAINTES D'USAGE																					
Usages	Douches pour les baigneurs La répartition des équipements par public et genre est indiquée dans le tableau de surface	Usagers Statut flux	Baigneurs Pieds nus																		
CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES																					
Particularités fonctionnelles / constructives : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Signalétique forte d'information sur l'utilité de la douche ▪ Blocs douches organisés en un seul volume sans distinction des genres ▪ Les douches ne doivent pas pouvoir être évitées par les baigneurs (organisation en alcôves prohibée) ▪ Équipements de douches non encastrés et pommes de douches à différentes hauteurs ▪ Réservations à prévoir pour les distributeurs de savon ▪ Quelques patères associées à des casiers / étagères hors atteinte de projection d'eau sont à répartir au mur (dépose sacs, serviettes, autres effets personnels) ▪ Intégration du parcours famille : des sièges bébés rétractables sont aménagés dans les douches PMR, prévoir une zone libre pour le stockage de chaises hautes bébés pour piscine 			Liaisons : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Accès direct en sortie de vestiaires après passage par les sanitaires ▪ Liaison avec la halle bassins via pédiluve 																		
CARACTERISTIQUE TECHNIQUES																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Revêtements</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sol</td> <td>Carrelage, non glissant, entretien aisé</td> </tr> <tr> <td>Mur</td> <td>Carrelage toute hauteur</td> </tr> <tr> <td>Plafond</td> <td>Traitement acoustique, couleur claire. Faux plafonds prohibés. Résistant humidité/vapeur</td> </tr> </tbody> </table>		Revêtements		Sol	Carrelage, non glissant, entretien aisé	Mur	Carrelage toute hauteur	Plafond	Traitement acoustique, couleur claire. Faux plafonds prohibés. Résistant humidité/vapeur	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CFO / CFA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">PC étanche pour entretien à proximité</td> </tr> </tbody> </table>		CFO / CFA		PC étanche pour entretien à proximité							
Revêtements																					
Sol	Carrelage, non glissant, entretien aisé																				
Mur	Carrelage toute hauteur																				
Plafond	Traitement acoustique, couleur claire. Faux plafonds prohibés. Résistant humidité/vapeur																				
CFO / CFA																					
PC étanche pour entretien à proximité																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Éclairage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Naturel</td> <td>Non</td> </tr> <tr> <td>Artificiel</td> <td>200 Lux Commande manuelle centralisée</td> </tr> </tbody> </table>		Éclairage		Naturel	Non	Artificiel	200 Lux Commande manuelle centralisée	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Ambiance thermique</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Température de consigne</td> <td>24°C +/- 1°C</td> </tr> <tr> <td>Type de ventilation</td> <td>Mécanique</td> </tr> </tbody> </table>		Ambiance thermique		Température de consigne	24°C +/- 1°C	Type de ventilation	Mécanique						
Éclairage																					
Naturel	Non																				
Artificiel	200 Lux Commande manuelle centralisée																				
Ambiance thermique																					
Température de consigne	24°C +/- 1°C																				
Type de ventilation	Mécanique																				
EQUIPEMENTS INCLUS AU MARCHÉ - à répartir dans les deux zones																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Désignation</th> <th>Quantité</th> <th>Commentaires</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Signalétique réglementaire et directionnelle</td> <td>U</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Douches</td> <td>16</td> <td>Dont 2 positionnées dans des cabines individuelles dimensionnées aux normes PMR (accueil des familles)</td> </tr> <tr> <td>Patères</td> <td>20</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sièges bébés rétractables</td> <td>2</td> <td>Dans les cabines PMR / famille</td> </tr> <tr> <td>Distributeurs de savon liquide</td> <td>4</td> <td>Avec système anti-vandalisme</td> </tr> </tbody> </table>				Désignation	Quantité	Commentaires	Signalétique réglementaire et directionnelle	U		Douches	16	Dont 2 positionnées dans des cabines individuelles dimensionnées aux normes PMR (accueil des familles)	Patères	20		Sièges bébés rétractables	2	Dans les cabines PMR / famille	Distributeurs de savon liquide	4	Avec système anti-vandalisme
Désignation	Quantité	Commentaires																			
Signalétique réglementaire et directionnelle	U																				
Douches	16	Dont 2 positionnées dans des cabines individuelles dimensionnées aux normes PMR (accueil des familles)																			
Patères	20																				
Sièges bébés rétractables	2	Dans les cabines PMR / famille																			
Distributeurs de savon liquide	4	Avec système anti-vandalisme																			

D - HALLE BASSINS

TABLEAU DES SURFACES

D HALLE BASSINS			
	Bassin sportif	375,0	Réhabilitation technique
	Plages intérieures	500,0	Réhabilitation technique
D1	Bassin activités/ludique	130,0	Une partie avec 2 lignes de nage, une partie en forme libre (géométrique), prof 1,10m à 1,30m + activités ludiques, banquettes massantes, accès par rampe (compris démolition d'une partie du bassin actuel)
D2	Plaine aqualudique (splashpad)	40,0	Sans profondeur/avec jeux
D3	Locaux rangement matériel	20	en 2 espaces / sur les plages existantes
Sous-total		190	

ORGANIGRAMME FONCTIONNEL



Légende :

- liaison technique extérieure
- circulation usagers « pieds chaussés »
- circulation usagers « pieds nus »
- circulation de service (accès contrôlé) pieds mouillés
- contrôle d'accès
- liaison visuelle

Bassin sportif : Préconisations listées dans les chapitres 1.4.3 et 2.2 du présent document.

<i>Plages intérieures</i>													
CONTRAINTES D'USAGE													
Usages	Zone de circulation, de détente, de repos, séchage et surveillance des enfants par les parents Surveillance des bassins par les MNS												
Usagers	Baigneurs												
Statut flux	Pieds nus												
CARACTÉRISTIQUES FONCTIONNELLES													
Particularités fonctionnelles / constructives :	Liaisons :												
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sonorisation différenciée entre halle sportive, halle ludique ▪ Compromis d'aménagement à trouver entre le confort visuel, la qualité d'ambiance de la halle bassins (importantes parois vitrées) et la qualité acoustique (rechercher les traitements verticaux) ▪ Largeur suffisante pour permettre une circulation aisée autour des bassins 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Liaison avec les sanitaires / douches via pédiluves ▪ Accès de plain-pied sur le solarium minéral ▪ Liaison directe avec les locaux de rangement du matériel. 												
CARACTÉRISTIQUE TECHNIQUES													
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #a0c4ff;">Revêtements</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 15%;">Sol</td> <td>Carrelage grands carreaux, non glissant, entretien aisé</td> </tr> <tr> <td>Plafond</td> <td>Traitement acoustique avec renforcement sur les zones sources de fortes nuisances sonores Résistant humidité et vapeur</td> </tr> </tbody> </table>	Revêtements		Sol	Carrelage grands carreaux, non glissant, entretien aisé	Plafond	Traitement acoustique avec renforcement sur les zones sources de fortes nuisances sonores Résistant humidité et vapeur	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #a0c4ff;">Ambiance thermique</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 60%;">Température de consigne</td> <td><i>Celle de la halle bassins</i></td> </tr> <tr> <td>Type de ventilation</td> <td>Naturelle et mécanique</td> </tr> </tbody> </table>	Ambiance thermique		Température de consigne	<i>Celle de la halle bassins</i>	Type de ventilation	Naturelle et mécanique
Revêtements													
Sol	Carrelage grands carreaux, non glissant, entretien aisé												
Plafond	Traitement acoustique avec renforcement sur les zones sources de fortes nuisances sonores Résistant humidité et vapeur												
Ambiance thermique													
Température de consigne	<i>Celle de la halle bassins</i>												
Type de ventilation	Naturelle et mécanique												
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #a0c4ff;">Éclairage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 15%;">Naturel</td> <td>Obligatoire (actuel)</td> </tr> <tr> <td>Artificiel</td> <td>300 Lux Commande manuelle centralisée</td> </tr> </tbody> </table>	Éclairage		Naturel	Obligatoire (actuel)	Artificiel	300 Lux Commande manuelle centralisée							
Éclairage													
Naturel	Obligatoire (actuel)												
Artificiel	300 Lux Commande manuelle centralisée												
EQUIPEMENTS INCLUS AU MARCHÉ													
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Désignation</th> <th style="width: 10%;">Quantité</th> <th style="width: 40%;">Commentaires</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Signalétique réglementaire</td> <td style="text-align: center;">U</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sonorisation</td> <td style="text-align: center;">U</td> <td>Sécurité et ambiance</td> </tr> </tbody> </table>		Désignation	Quantité	Commentaires	Signalétique réglementaire	U		Sonorisation	U	Sécurité et ambiance			
Désignation	Quantité	Commentaires											
Signalétique réglementaire	U												
Sonorisation	U	Sécurité et ambiance											

D1 Bassin activités / loisirs																			
CONTRAINTES D'USAGE																			
Usages Accueil des scolaires en apprentissage, des activités aquatiques (aquagym, bébés nageurs etc.) et possibilité de se détendre dans une partie du bassin dédiée aux loisirs.	Usagers Scolaires et baigneurs grand public Statut flux Pieds nus																		
CARACTÉRISTIQUES FONCTIONNELLES																			
Particularités fonctionnelles / constructives : <ul style="list-style-type: none"> Il est demandé de remplacer le bassin loisirs actuel par le bassin d'activités/ludique Bassin de forme libre (géométrique de préférence) de 130m² intégrant une zone de nage pour l'apprentissage de la natation (2 couloirs de 2m de large, cette zone servant également aux activités encadrées. La forme proposée doit permettre la mise en œuvre d'équipements d'animation Accès au bassin par 1 escalier et rampe d'accès (entre 5 et 8% de pente max) pour favoriser l'autonomie des personnes en situation de handicap. Profondeur comprise entre 1,10m et 1,30m Bassin équipé d'animations (selon proposition du concepteur) Forme du bassin proscrivant les angles morts (facilité de surveillance) Éclairage subaquatique par projecteurs intégrés dans les parois du bassin, derrière des hublots de vision Marquage et signalétique réglementaire notamment pour les profondeurs. 	Liaisons : <ul style="list-style-type: none"> Dans la halle bassins Liaisons aisées avec un local de stockage (pour rangement des aquabike, matériel aquagym etc.) 																		
CARACTÉRISTIQUE TECHNIQUES																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Revêtement bassin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Carrelage</td> </tr> </tbody> </table>	Revêtement bassin	Carrelage	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Température eau de bassin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Température de consigne</td> <td>29°C +/- 1°C <i>Possibilité de monter la température jusqu'à 32°C pour bébés nageurs</i></td> </tr> <tr> <th colspan="2">Divers CFO/CFA</th> </tr> <tr> <td colspan="2">Bouton poussoir général permettant l'arrêt d'urgence de tous les équipements de loisirs</td> </tr> </tbody> </table>	Température eau de bassin		Température de consigne	29°C +/- 1°C <i>Possibilité de monter la température jusqu'à 32°C pour bébés nageurs</i>	Divers CFO/CFA		Bouton poussoir général permettant l'arrêt d'urgence de tous les équipements de loisirs									
Revêtement bassin																			
Carrelage																			
Température eau de bassin																			
Température de consigne	29°C +/- 1°C <i>Possibilité de monter la température jusqu'à 32°C pour bébés nageurs</i>																		
Divers CFO/CFA																			
Bouton poussoir général permettant l'arrêt d'urgence de tous les équipements de loisirs																			
EQUIPEMENTS INCLUS AU MARCHÉ																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Désignation</th> <th>Quantité</th> <th>Commentaires</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Signalétique réglementaire</td> <td>U</td> <td>y compris marquage du bassin (profondeurs, lignes de fond)</td> </tr> <tr> <td>Équipements de loisirs</td> <td>NC</td> <td>Selon proposition du concepteur : banquette massante, plaque à bulle etc.</td> </tr> <tr> <td>Éclairage subaquatique</td> <td>U</td> <td>Avec variateur d'intensité et de couleur</td> </tr> <tr> <td>Sonorisation subaquatique</td> <td>U</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ligne de nage 15m</td> <td>2</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Désignation	Quantité	Commentaires	Signalétique réglementaire	U	y compris marquage du bassin (profondeurs, lignes de fond)	Équipements de loisirs	NC	Selon proposition du concepteur : banquette massante, plaque à bulle etc.	Éclairage subaquatique	U	Avec variateur d'intensité et de couleur	Sonorisation subaquatique	U		Ligne de nage 15m	2		
Désignation	Quantité	Commentaires																	
Signalétique réglementaire	U	y compris marquage du bassin (profondeurs, lignes de fond)																	
Équipements de loisirs	NC	Selon proposition du concepteur : banquette massante, plaque à bulle etc.																	
Éclairage subaquatique	U	Avec variateur d'intensité et de couleur																	
Sonorisation subaquatique	U																		
Ligne de nage 15m	2																		

D2 Plaine de jeux aqualudique

CONTRAINTES D'USAGE

Usages Zone de jeux d'eau destinée aux jeunes enfants, sans profondeur, aménagée avec des jeux
Accueil des enfants de 1 à 8 ans
Activités ludiques, découverte de l'eau

Usagers Baigneurs
Statut flux Pieds nus

CARACTÉRISTIQUES FONCTIONNELLES

Particularités fonctionnelles / constructives :

- Zone d'aménagement libre de 40m²
- Zone sans profondeur
- Zone aménagée avec imagination et équipée d'animations organisées par tranches d'âge. Au moins 2 animations significatives pour la tranche 0-5 ans et celle 6-10 ans (au choix du concepteur)
- Revêtement de sol adapté à l'accueil des plus petits (drainant avec recyclage de l'eau), d'entretien aisé
- Aménagement de la zone permettant une surveillance aisée par les parents situés en périphérie
- Espace de jeux protégé des grandes profondeurs du bassin.

Liaisons :

- A l'écart des grandes profondeurs
- A l'écart des flux de circulation

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Revêtement bassin
Revêtement antidérapant - amortissant - facile d'entretien

Température eau	
Température de consigne	Celle de la halle bassins

EQUIPEMENTS INCLUS AU MARCHÉ

Désignation	Quantité	Commentaires
Jeux d'eau	NC	Selon proposition du concepteur. Le mémoire technique précisera les jeux d'eau prévus dans le projet.



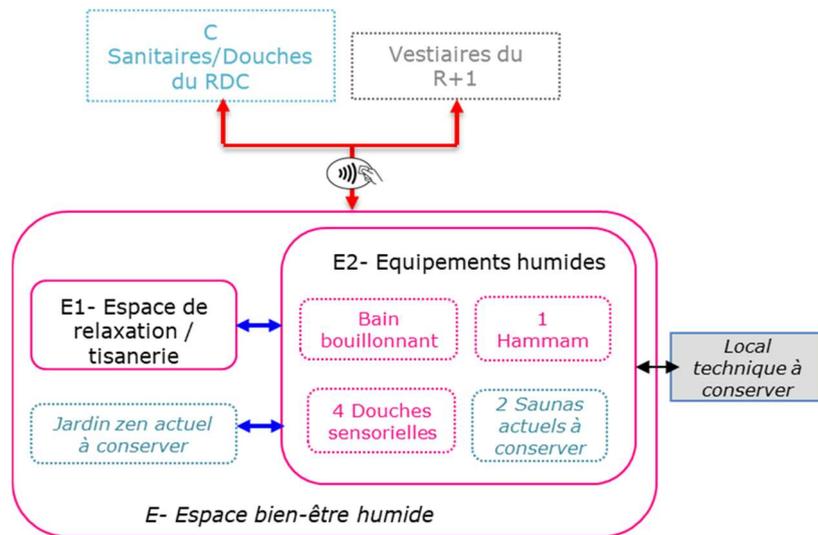
D3		Locaux rangement matériels															
CONTRAINTES D'USAGE																	
Usages	Surface permettant le stockage du matériel pédagogique, d'animation	Usagers Statut flux	Personnel, associations Pieds nus														
CARACTÉRISTIQUES FONCTIONNELLES																	
Particularités fonctionnelles / constructives : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Locaux disposés de façon à faciliter la manutention. ▪ La surface totale est à répartir sur 2 locaux qui seront implantés au plus près des bassins qui en ont l'utilité ▪ Les gabarits des locaux doivent prendre en compte les largeurs de plages actuelles ▪ Les tracés des accès depuis les plages doivent prendre en compte la manipulation quasi quotidienne d'objets encombrants ▪ Larges ouvertures facilitant l'utilisation des espaces ▪ L'ouverture des portes ne devra pas réduire la surface ni gêner les circulations sur les plages (portes grillagées coulissantes de 2m) ▪ Espaces bien ventilés pour permettre aux matériels de sécher 		Liaisons : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Liaison directe et de plain-pied avec la halle bassins pour tous les locaux 															
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Revêtements</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sol</td> <td>Au choix, résistant forte fréquentation, entretien aisé, non glissant</td> </tr> <tr> <td>Mur</td> <td>Résistant aux chocs, frottements et salissures jusqu'à 1,80 m, faciles d'entretiens, lessivable, couleur claire</td> </tr> <tr> <td>Plafond</td> <td>Brut, couleur claire, Résistant humidité et vapeur</td> </tr> </tbody> </table>		Revêtements		Sol	Au choix, résistant forte fréquentation, entretien aisé, non glissant	Mur	Résistant aux chocs, frottements et salissures jusqu'à 1,80 m, faciles d'entretiens, lessivable, couleur claire	Plafond	Brut, couleur claire, Résistant humidité et vapeur	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Ambiance thermique</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Température de consigne</td> <td>Température ambiante</td> </tr> <tr> <td>Type de ventilation</td> <td>Mécanique Local ventilé en dépression pour faciliter le séchage du matériel</td> </tr> </tbody> </table>		Ambiance thermique		Température de consigne	Température ambiante	Type de ventilation	Mécanique Local ventilé en dépression pour faciliter le séchage du matériel
Revêtements																	
Sol	Au choix, résistant forte fréquentation, entretien aisé, non glissant																
Mur	Résistant aux chocs, frottements et salissures jusqu'à 1,80 m, faciles d'entretiens, lessivable, couleur claire																
Plafond	Brut, couleur claire, Résistant humidité et vapeur																
Ambiance thermique																	
Température de consigne	Température ambiante																
Type de ventilation	Mécanique Local ventilé en dépression pour faciliter le séchage du matériel																
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Éclairage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Naturel</td> <td>Non</td> </tr> <tr> <td>Artificiel</td> <td>200 Lux Détecteur de présence</td> </tr> </tbody> </table>		Éclairage		Naturel	Non	Artificiel	200 Lux Détecteur de présence										
Éclairage																	
Naturel	Non																
Artificiel	200 Lux Détecteur de présence																
EQUIPEMENTS INCLUS AU MARCHÉ																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Désignation</th> <th>Quantité</th> <th>Commentaires</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Signalétique réglementaire</td> <td>U</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Désignation	Quantité	Commentaires	Signalétique réglementaire	U											
Désignation	Quantité	Commentaires															
Signalétique réglementaire	U																

E - BIEN ETRE HUMIDE

TABLEAU DES SURFACES

E	BIEN ETRE HUMIDE		
E1	Espace détente-relaxation	20,0	Une partie de la circulation
E2	Equipements humides	50,0	Hamam 8 places, 4 douches sensorielles, bain bouillonnant, <i>2 saunas (actuels à conserver)</i>
	<i>Jardin zen</i>	<i>31,5</i>	<i>A conserver</i>
	<i>Local technique hammam</i>	<i>3,2</i>	<i>A conserver</i>
	Sous-total	70	

ORGANIGRAMME FONCTIONNEL



Légende :

- ↔ circulation usagers « pieds chaussés »
- ↔ circulation usagers « pieds mouillés »
- ◀▶ circulation de service (accès contrôlé)
- contrôle d'accès
- pédiluve

Jardin zen : Préconisations listées le tableau du chapitre 2.2 du présent document.

E1-E2		Zone humide – Espace de détente et relaxation																	
CONTRAINTES D'USAGE																			
Usages	Espace de relaxation / détente avec équipements de bien-être et zone de repos	Usagers Statut flux	Usagers du bien-être Pieds humide																
CARACTRISTIQUES FONCTIONNELLES																			
Particularités fonctionnelles / constructives : <ul style="list-style-type: none"> Espace actuel et réorganiser et à rénover (murs, sol, plafond) Déposer le jacuzzi actuel Les 2 saunas actuels seront à conserver Une partie de la zone de circulation actuelle sera transformée en la zone de relaxation, en liaison avec le jardin zen L'aménagement de cet espace est laissé à l'initiative du concepteur Equipements humides : hammam 8 places, 4 douches sensorielles, nouveau jacuzzi) Les différents équipements seront accessibles aux PMR Jeux de lumières, de sons, de senteurs Qualité du traitement de ventilation et du traitement acoustique Utilisation de matériaux pérennes, nobles, de grande qualité, facile d'entretien et hygiéniques (Hammams carrelés) Qualité de la scénographie, notamment dans l'espace de repos. Le concepteur doit prévoir l'ensemble des dispositifs techniques notamment l'ensemble des attentes réseaux, fluides et évacuations nécessaires pour faciliter l'aménagement de cet espace. 		Liaisons : <ul style="list-style-type: none"> Accès direct depuis les vestiaires du RDC Accès depuis les vestiaires du R+1 en passant par la zone de dégagement Liaison aisée entre les différents espaces de la zone 																	
CARACTERISTIQUE TECHNIQUES																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Revêtements</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sol</td> <td>Carrelage ou similaire, qualitatif, non glissant, d'entretien aisé</td> </tr> <tr> <td>Mur</td> <td>Faïence toute hauteur dans les espaces communs. Traitement acoustique</td> </tr> <tr> <td>Plafond</td> <td>Résistant humidité et vapeur, traitement acoustique, couleur claire</td> </tr> </tbody> </table>		Revêtements		Sol	Carrelage ou similaire, qualitatif, non glissant, d'entretien aisé	Mur	Faïence toute hauteur dans les espaces communs. Traitement acoustique	Plafond	Résistant humidité et vapeur, traitement acoustique, couleur claire	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CFO / CFA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">Arrêt d'urgence couplé avec système de zone PC étanche pour entretien</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Branchements pour sonorisation</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Branchement pour vidéo-surveillance</td> </tr> </tbody> </table>		CFO / CFA		Arrêt d'urgence couplé avec système de zone PC étanche pour entretien		Branchements pour sonorisation		Branchement pour vidéo-surveillance	
Revêtements																			
Sol	Carrelage ou similaire, qualitatif, non glissant, d'entretien aisé																		
Mur	Faïence toute hauteur dans les espaces communs. Traitement acoustique																		
Plafond	Résistant humidité et vapeur, traitement acoustique, couleur claire																		
CFO / CFA																			
Arrêt d'urgence couplé avec système de zone PC étanche pour entretien																			
Branchements pour sonorisation																			
Branchement pour vidéo-surveillance																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Éclairage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Naturel</td> <td>Obligatoire</td> </tr> <tr> <td>Artificiel</td> <td>250 Lux Commande manuelle centralisée</td> </tr> </tbody> </table>		Éclairage		Naturel	Obligatoire	Artificiel	250 Lux Commande manuelle centralisée	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Ambiance thermique</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Température de consigne</td> <td>27°C +/- 1°C</td> </tr> <tr> <td>Type de ventilation</td> <td>Mécanique</td> </tr> </tbody> </table>		Ambiance thermique		Température de consigne	27°C +/- 1°C	Type de ventilation	Mécanique				
Éclairage																			
Naturel	Obligatoire																		
Artificiel	250 Lux Commande manuelle centralisée																		
Ambiance thermique																			
Température de consigne	27°C +/- 1°C																		
Type de ventilation	Mécanique																		
EQUIPEMENTS INCLUS AU MARCHÉ																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Désignation</th> <th>Quantité</th> <th>Commentaires</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Signalétique règlementaire et directionnelle</td> <td>U</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Équipements humides</td> <td>U</td> <td>Selon demandes indiquées au programme/ hammams carrelés (pas de préfabriqués)</td> </tr> <tr> <td>Sonorisation</td> <td>U</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Vidéo-surveillance</td> <td>U</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Désignation	Quantité	Commentaires	Signalétique règlementaire et directionnelle	U		Équipements humides	U	Selon demandes indiquées au programme/ hammams carrelés (pas de préfabriqués)	Sonorisation	U		Vidéo-surveillance	U		
Désignation	Quantité	Commentaires																	
Signalétique règlementaire et directionnelle	U																		
Équipements humides	U	Selon demandes indiquées au programme/ hammams carrelés (pas de préfabriqués)																	
Sonorisation	U																		
Vidéo-surveillance	U																		

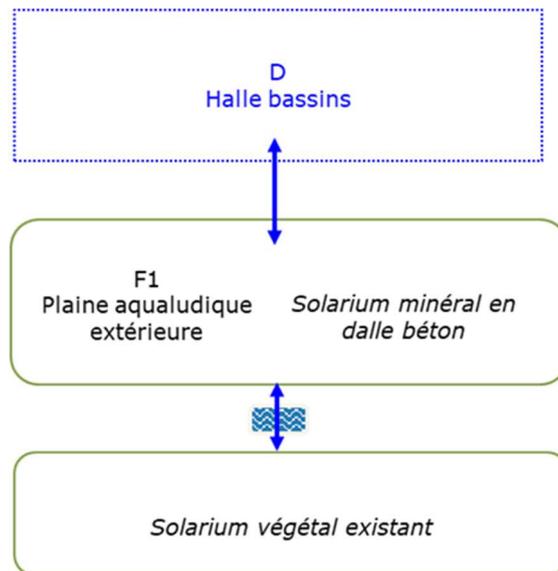
F ESPACE D'AGREMENT EXTERIEUR

Solarium minéral : à remettre en l'état après travaux, en dalle béton

TABLEAU DES SURFACES

F	ESPACES D'AGREMENT EXTERIEUR		
F1	Plaine aqualudique extérieure	100	Spalshpad entre 8 et 10 jeux , en gardant la structure du bassin nordique actuel
	Pédiluve	pm	
	Sous-total	100	

ORGANIGRAMME FONCTIONNEL



Légende :

-  liaison extérieure de service
-  circulation usagers « pieds mouillés »
-  circulation de service (accès contrôlé) pieds mouillés
-  pédiluve

H3

Plaine de jeux aqua - ludique

CONTRAINTES D'USAGE

Usages Espace de jeux d'eau sans profondeur pour les enfants
Zone de rafraîchissement pour les adultes et les personnes âgées ne souhaitant pas se baigner

Usagers Baigneurs
Statut flux Pieds mouillés

CARACTÉRISTIQUES FONCTIONNELLES

Particularités fonctionnelles / constructives :

- Zone de 100 m² avec des jeux d'eau organisés en zone thématique. La conception de la zone est laissée à l'appréciation du maître d'œuvre
- Revêtement de sol adapté à l'accueil des plus petits (drainant avec recyclage de l'eau), d'entretien aisé. Peintures prosrites
- Zone ombragée en partie l'été pour éviter les insulations
- Aménagement de la zone permettant une surveillance aisée par les parents situés en périphérie
- En synergie avec la nouvelle plaine de jeux pour offrir un espace plus vaste en période estivale.

Liaisons :

- Accès depuis des plages minérales afin d'éviter les pollutions.

ÉQUIPEMENTS ET MATÉRIELS

Désignation	Quantité	Commentaires
Signalétique règlementaire et directionnelle	U	
Jeux d'eau	8	Minimum de 8 jeux



3 PRECISIONS ET COMPLEMENTS TECHNIQUES

Cette partie complète le programme de travaux : elle rappelle le cadre réglementaire, les objectifs en termes de qualité de prestation et d'objectifs à atteindre.

3.1 DONNEES REGLEMENTAIRES

Le présent chapitre a pour objet de définir les principaux cadres techniques nécessaires à l'élaboration du projet.

Un équipement de piscine implique une technicité très spécifique liée à la très forte hygrométrie du bâti. Une mauvaise maîtrise de la conception dans ce domaine entraîne des sinistres de grande importance, imposant des travaux de réparation coûteux et longs et, par voie de conséquence, des déficits financiers et sociaux d'exploitation en cas de fermeture de l'établissement.

Les principaux sinistres rencontrés dans ce type de bâtiment sont les suivants :

- Mauvaise ventilation induisant des condensations et dégradations des matériaux (dégradations, pourrissement),
- Ponts thermiques entraînant des condensations et dégradations des matériaux (dégradations, pourrissement),
- Défaut d'isolation des toitures,
- Mauvais choix de matériaux présentant une résistance insuffisante à l'atmosphère humide,
- Défauts d'étanchéité au niveau des plages, goulottes et bassins.

En conséquence, l'attention du concepteur est plus particulièrement attirée sur ces points qui devront faire l'objet d'une définition technique très soignée et être justifiés.

3.1.1 REGLEMENTATION GENERALE

Les prescriptions techniques seront conformes aux normes, décrets, spécifications techniques relatives aux établissements recevant du public (ERP), et aux règles d'hygiène, de sécurité et de conditions du travail en vigueur au moment du dépôt du permis de construire.

L'équipe de conception est tenue, pour tout ce qui concerne les infrastructures, structures, équipements et aménagements de se référer lors de l'élaboration du projet et de la réalisation de l'ouvrage à tous les textes réglementaires en vigueur, notamment :

- Code de la Santé publique (article L25.1 à L25.5 notamment)
- Code de l'urbanisme
- Code de la construction et de l'habitation,
- Code du travail,
- Code des assurances,
- Code de l'environnement
- Règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (ERP) et dispositions complétant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (ERP) de type X
- Règlement du 25 juin 1980 et établissement du 1er groupe (1 à 4^{ème} catégorie)
- Règlement sanitaire départemental,
- Décrets relatifs à la prévention des risques liés à la présence d'amiante dans les immeubles bâtis, à l'interdiction d'emploi de l'amiante, et des textes subséquents,

- textes réglementaires relatifs à l'accueil des personnes handicapées,
- cahier des charges D.T.U. et documents connexes annexés au REEF (Recueil des éléments utiles à l'établissement et à l'exécution des projets et marchés de bâtiment en France),
- normes françaises homologuées (NF) éditées par l'association Française de normalisation (A.F.N.O.R.),
- règles de calcul publiées dans la liste des fascicules interministériels applicables aux marchés publics de travaux de bâtiments,
- cahier des clauses techniques générales applicables aux marchés publics de travaux de bâtiment C.C.T.G.,
- guides CSTB, fiches INRS, prescriptions ARS, CRAMIF
- ouvrage piscine AFDES 178 et mise à jour
- guide Promotelec 1 ère édition janvier 1988 et NFC 15 100 installations électriques basse tension

Hygiène et sécurité

- Arrêté du 20 septembre 1991 relatif aux garanties de technique et de sécurité dans les établissements organisant la pratique de l'enseignement des activités subaquatiques et de loisir en plongée autonome à l'air
- Arrêté du 16 juin 1998 relatif au plan d'organisation de la surveillance et des secours dans les établissements et natation et d'activités aquatiques d'accès payant
- Directive n°76-160/CEE du 8 décembre 1975 (qualité des eaux de baignades)
- Loi du 19 juillet 1976 et décret du 21 septembre 1977 : installations soumises à déclaration, n°1138 - emploi ou stockage du chlore
- Loi n°78-733 du 12 juillet 1978 relative aux piscines et aux baignades aménagées
- Décret 81-324 du 7 avril 1981 et textes modificatifs
- Arrêtés du 7 avril 1981 fixant les dispositions techniques et administratives applicables aux piscines et baignades aménagées
- Circulaire du 9 mai 1983 relative à l'hygiène et à la sécurité des piscines et baignades.
- Arrêté du 28 septembre 1989 modifiant l'arrêté du 7 avril 1981
- Circulaire du 6 octobre 1989 commentant l'arrêté du 28 septembre 1989
- Arrêté du 3 janvier 1992 sur l'eau
- Arrêté du 17 juillet 1992 relatif aux garanties de technique et de sécurité des équipements dans les établissements de baignade d'accès payant
- Arrêté du 27 mai 1999 relatif aux garanties techniques et de sécurité des équipements dans les établissements de baignade d'accès payant.
- La norme XP P 05-011 concernant le niveau de glissance des revêtements de sols céramiques, les revêtements de sols à base de résine, les peintures de sols, les revêtements de sols résilients et les revêtements de sols stratifiés.

Rejet des eaux

- Ordonnance n°581 004 du 23 octobre 1958 (modification du code de la santé publique)
- Décret 73.218 du 23 février 1973 (protection des eaux contre les déversements polluants) et arrêtés du 13 mai 1975
- Décret 73.219 du 23 février 1973 (contrôle des eaux souterraines)
- Décret du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées
- Arrêté du 21 juin 1996 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées

Cette liste n'étant ni limitative ni exhaustive.

Dans le cas de divergence entre deux textes réglementaires, la mesure la plus restrictive devra être appliquée.

L'utilisation de matériaux nouveaux ou de procédés de constructions non traditionnels devra faire l'objet de justifications techniques précises, de la présentation des références nécessaires et d'un avis technique favorable. Dans tous les cas, l'utilisation de tels matériaux est soumise à l'avis du bureau de contrôle assurant le contrôle technique de l'opération de construction.

Les réglementations administratives et techniques énumérées ci-avant ne sont pas limitatives. Elles devront être complétées par les concepteurs à l'aide des décrets, arrêtés et normes en vigueur à la date de réalisation de l'ouvrage.

3.1.2 ETABLISSEMENT RECEVANT DU PUBLIC

Le nouvel équipement devra respecter la réglementation relative aux ERP.

Il entrera dans la catégorie suivante : Établissements sportifs couverts - classement de **type X**.

La fréquentation Maximale Instantanée (FMI baigneurs) est fixée à 475 baigneurs toute l'année.

L'effectif du futur équipement tiendra compte de la FMI baigneurs et de l'effectif de personnel sur site.

Il ne dépassera pas 700 personnes et l'ERP sera classé en 3^{ème} catégorie.

Le projet sera soumis aux avis de :

- La commission de sécurité, concernant les règles de sécurité et d'incendie,
- L'Agence Régionale de Santé (ARS) concernant l'hygiène,
- La commission d'accessibilité concernant les règles d'accessibilité des Personnes à Mobilité Réduite

3.1.3 ACCESSIBILITE AUX PERSONNES A MOBILITE REDUITE (PMR)

L'ensemble des locaux devra être accessible aux PMR selon la loi du 11 février 2005. Ainsi, l'équipement sera accessible à chaque personne affectée dans sa mobilité, sans entrer toutefois dans un accueil médicalisé.

Le bâtiment est aménagé sur le plan technique et architectural pour permettre non seulement l'accès mais aussi l'usage des équipements (accueil, guichet, vestiaires, douches, bassin, plages.) pour des personnes à mobilité réduite avec une aide minimum.

Il sera demandé que le circuit des PMR soit le même que pour les personnes valides. La signalétique sera adaptée pour les personnes non ou mal voyantes, un jeu de couleur sera mis en place dans les vestiaires pour les personnes Alzheimer, etc.

La distinction des flux pieds chaussés – pieds mouillés est aussi demandée.

Concernant les installations sanitaires, un nombre minimum d'équipements devra répondre aux normes PMR. Il s'agit particulièrement des sanitaires, des cabines de douches et des cabines de déshabillage.

3.1.4 SECURITE INCENDIE

La définition du type de bâtiment sera établie en fonction de la nature de l'exploitation conformément à l'article R 123.18 du Code de la construction et de l'habitation Livres 1 à 3.

La catégorie de l'établissement sera établie suivant l'effectif du public et du personnel conformément à l'article R 123.19 du Code de la construction et de l'habitation (Livres I à III).

Il s'agit d'un établissement recevant du public suivant l'article R.111.19 du Code de la construction et de l'habitation et devra respecter la réglementation qui y est appliquée (arrêté du 4 juin 1982).

La maîtrise d'œuvre établira en temps voulu une déclaration sur l'effectif du public et du personnel amené à fréquenter le site et la joindra au dossier de demande de permis de construire.

L'ensemble de la réglementation en vigueur concernant la sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public devra être prise en compte.

L'emplacement de l'ensemble des extincteurs devra être prévu et identifié sur les plans.

3.1.5 SECURITE DES PERSONNES ET SURETE DU BATIMENT

La sécurité des personnes est un objectif fondamental à poursuivre par le maître d'œuvre.

Le bâtiment en lui-même doit être efficacement protégé contre l'intrusion et les actes de vandalisme.

Ainsi la conception du bâtiment doit permettre d'assurer la sécurité de chacun grâce à :

- La visibilité : voir et être vu : depuis l'accueil, depuis l'extérieur, depuis un bureau ;
- La surveillance naturelle par la fréquentation des espaces : éviter les recoins, impasses et enclaves, les zones sans usage ;
- La lisibilité intérieure des lieux : pouvoir se repérer, éviter les errances, signalétique permettant de définir et hiérarchiser les espaces, espaces interdits et autorisés au public non mélangés ;
- L'ambiance, afin d'agir positivement sur le climat des lieux : éclairage naturel, décoration, traitement du bruit, couleurs, ;
- Le bâtiment devant être protégé contre les intrusions 24h/24 et les points d'accès depuis l'extérieur seront éclairés ;
- La protection (simple et sûre) des zones de valeurs, ici les vestiaires des usagers, le local de stockage du coffre-fort ;
- La pérennité des équipements face au vandalisme ;
- La surveillance des lieux et l'appel à l'aide par le gardien ou l'agent d'accueil ;
- La sécurité incendie, afin qu'elle ne soit pas un obstacle à la sûreté des lieux, et vice-versa ;
- L'accessibilité des secours.

Les systèmes de prévention et de protection seront simples, efficaces, leur entretien facile et la sécurité passive sera privilégiée. Un retour simple et peu onéreux à un état normal après malveillance doit également être la règle (par exemple, peinture anti-graffiti permettant à ceux-ci de ne pas pénétrer la matière).

Dans le cadre de la présente opération, la Collectivité se réserve le droit de refuser des dispositions architecturales, des organisations, des agencements, qui faciliteraient la commission d'actes de malveillance, en créant les conditions favorables au passage à l'acte.

Les prescriptions du Code du Travail seront suivies et des mesures de sécurité spécifiques pour ce type d'équipement viendront s'y ajouter :

- protection contre les risques infectieux,
- protection contre les risques des déchets spécifiques,
- protection contre les dégazages accidentels liés aux installations ou produits de traitement d'eau,
- protection contre les risques électriques notamment en zones humides,
- protection contre les risques de glissades notamment en zones humides,
- sûreté...

3.1.6 DIMENSIONNEMENT DES CIRCULATIONS

Il sera recherché une optimisation des surfaces affectées aux circulations.

Leur dimensionnement sera toutefois conforme à la réglementation en vigueur, notamment pour ce qui est de l'évacuation des personnes.

Pour certains éléments fonctionnels, comme les vestiaires / douches ou le coin beauté par exemple, les circulations devront pouvoir être appropriées par les usagers et ainsi devenir un espace d'utilisation à part entière. De même en ce qui concerne le hall d'accueil général.

Fortement utilisées, les circulations seront constituées de matériaux très résistants aux chocs, à l'usure et aux lessivages répétés. Elles seront d'entretien aisé. Un revêtement lessivable sur 1,20m est demandé.

3.2 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES PAR CORPS D'ETAT

3.2.1 TRAVAUX DE DEPOSES

Toutes les sujétions de déposes et de déconstructions nécessaires à la réalisation du programme / projet sont réputées intégrées à l'opération. Les déconstructions feront l'objet d'une attention particulière : un tri sélectif devra être mis en place et une réflexion devra être menée sur les possibilités de recyclage des matériaux dans le projet.

Comme pour toute intervention de déconstruction prévue dans le programme, après déposes des existants pour mise à nu des éléments de structure, les ouvrages rencontrés doivent recevoir un traitement adéquat selon leur nature :

- Ouvrages béton : traitement de la carbonatation ou des épaufrures rencontrées. Piochage des parties non adhérentes, passivation des aciers, réfection par résine et peintures de protection,
- Ouvrages métalliques : sablage et application d'une peinture de protection,
- Ouvrages bois : remplacement de tous les éléments sujets à altération et/ou pourrissement.

3.2.2 GROS ŒUVRE

3.2.2.1 NORMES ET REGLEMENTS APPLICABLES

Les Eurocodes et les normes Européennes seront applicables pour ce projet. Dans le cas d'absence de référence à une norme européenne les normes françaises seront alors appliquées.

3.2.2.2 PLANCHERS DES LOCAUX HUMIDES

Dans le cadre des opérations de réhabilitation, une parfaite étanchéité sera exigée pour les planchers au droit des locaux de type sanitaires et douches. Celle-ci sera réalisée soit en procédé traditionnel selon DTU, soit par mis en œuvre de techniques modernes d'étanchéité sous carrelages approuvées par le bureau de contrôle (type résines).

L'attention du concepteur est plus particulièrement attirée sur le traitement des points particuliers (siphons et joints de dilation) qui feront l'objet de traitement spécifique. Les joints seront traités à l'époxy.

De manière générale, une étanchéité sera prévue pour les sols de tous les locaux humides situés au-dessus d'un local technique ou de tout local occupé.

3.2.2.3 BASSINS

Le revêtement du bassin nouvellement crée est prévu en carrelage.

L'étanchéité du bassin sera étudiée en conformité avec le fascicule n°486 des Annales de l'ITBTP définissant les règles de calcul, réalisation et étanchéité des réservoirs, cuves, bassins, château d'eau enterrés, semi-enterrés, aériens, ouverts ou fermés - recommandations professionnelles de mai 1990.

Les solutions de revêtement d'étanchéité indépendant du support sont à proscrire pour ce type d'équipement (fragilité).

Néanmoins, l'attention des concepteurs est plus particulièrement attirée sur le traitement des points particuliers (pénétrations, vidanges, traversées, joints de dilatation), qui feront l'objet de traitements spécifiques.

Le bassin sera équipé d'un dispositif de mise à l'eau pour les PMR. Les systèmes permettant une utilisation autonome seront favorisés : potence fixe ou mobile, plan élévateur.

3.2.3 SECOND ŒUVRE

D'une manière générale, les éléments suspendus (cloisons des vestiaires, des sanitaires, les équipements sanitaires eux-mêmes...) seront favorisés afin de faciliter l'entretien ménager et en réduire les coûts.

Les prestations de second œuvre concernent les locaux réhabilités.

3.2.3.1 MENUISERIES INTERIEURES – CLOISONS SECHES – PLATRERIE

▪ Portes :

Toutes les portes présenteront des dimensions conformes aux normes handicapées et un degré pare flamme ou coupe-feu adapté aux exigences de la réglementation incendie. Elles seront asservies au SSI en fonction des exigences de la réglementation incendie.

Les gabarits (hauteur, largeur) des portes accédant à certains espaces (locaux stockage du matériel, locaux d'entretien) seront adaptés pour permettre le passage de matériels encombrants.

Les portes des espaces « humides seront en matériaux composites dans les espaces. Les huisseries des espaces humides auront un vide au sol de 10 cm.

Les portes de recoupement des circulations double battant seront équipées d'un système de maintien en position ouverte avec ventouse électromécanique asservie à la détection d'incendie. Les portes des locaux à risques et des issues auront des ferme-porte hydrauliques.

Tous les éléments susceptibles de recevoir des coups recevront des plaques de protection renforcées. Afin de limiter l'apparition de fissures dans les murs et les cloisons, la mise en œuvre d'huisseries toute hauteur est souhaitée.

Les dispositifs de condamnation des portes des locaux sanitaires devront permettre une décondamnation rapide depuis l'extérieur du local.

Le débattement des portes doit être étudié pour ne pas empiéter sur les largeurs disponibles des unités de passage. Des butoirs sont prévus pour éviter le battement de portes contre des parois verticales attenantes, y compris pour les portes coupe-feu, pour éviter toutes détériorations.

Tous les autres matériaux de type bois présenteront un classement ou une nature de bois permettant de résister à la très forte hygrométrie des locaux.

- **Cloisons :**

Le concepteur respectera les exigences de résistance au feu de parois, les exigences acoustiques et les caractéristiques hygrothermiques des lieux.

Les cloisons devront pouvoir supporter les éléments suspendus ou fixés (étagères et rayonnages, panneaux, tableaux, appareils sanitaires) et devront être facilement nettoyables et résistantes aux éraflures.

Les murs périphériques des blocs sanitaires vestiaires devront comporter des cloisonnements en matériaux durs (maçonnerie...) enduits deux faces.

Les douches cloisonnées seront constituées de cabines préfabriquées fermées par des portes. Les hauteurs de panneaux de porte seront d'environ 190 cm et un vide d'une hauteur de 15 cm sera constitué au sol. Les portes auront une largeur minimum de 80 cm. Les cabines en direction des PMR devront répondre aux normes d'accessibilité.

Dans tous les espaces humides, les cloisons recevant des revêtements carrelés ne seront pas constituées de panneaux type Placoplatre ou équivalent.

3.2.3.2 SERRURERIE ET QUINCAILLERIE

Le maître d'œuvre prévoira tous les ouvrages de métallerie nécessaires à la bonne finition des ouvrages.

La quincaillerie, le ferrage, les poignées et autres ferme-porte, susceptibles d'être soumis à de multiples sollicitations, seront robustes et de finition très soignée.

Les mécanismes des serrures posées en extérieur ou dans les pièces humides seront réalisés en métaux inoxydables (acier inox 316L).

3.2.3.3 REVETEMENT DES SOLS

Une attention particulière sera portée à la glissance et le revêtement de sol adapté à son lieu de pose. Il sera appliqué la norme française XP P 05-011 d'octobre 2005 relative à la glissance.

De même, les concepteurs doivent se référer au classement UPEC des locaux selon le cahier du CSTB n°3509 de novembre 2004.

Locaux	Classement UPEC	Groupe de glissance
Zone pieds chaussés		
Hall d'accueil / circulations intérieures, rampes PMR	U4-P3-E2-C1	PC10
Zone pieds nus		
Pédiluves, margelles, plots de départ	U3-P3-E3-C2	PN24

Plages, vestiaires et sanitaires, douches, circulations pieds mouillés, Hammam	U3-P3-E3-C2	PN18
--	-------------	------

▪ **Revêtements scellés :**

Il sera choisi des revêtements offrant le meilleur compromis entre leur capacité d'abrasion (antidérapants) et leur facilité de nettoyage. Il conviendra également de retenir des teintes adaptées à la bonne tenue de la propreté (attention aux teintes sombres avec le risque de calcaire !) et au taux de réflexion nécessaire pour respecter les exigences d'éclairage naturel.

Les dispositions nécessaires seront prises pour étancher (garantie décennale) les sols des espaces humides ainsi que les planchers sur locaux exploités (locaux et galeries techniques).

Pour le carrelage, les colles utilisées pour la pose devront présenter une stabilité au contact des agents chimiques contenus dans l'eau. Les joints seront résistants à l'érosion et à tous types d'agressions chimiques.

L'entretien de ces sols se faisant à l'aide de système à surpression, il sera prévu un traitement particulier des joints et des siphons de sols inox 316L ou laiton dans chaque local.

L'ensemble des sols sera pourvu de plinthes de même nature au périmètre des pièces et recevront une pente de minimum 3% (5% maximum) vers des caniveaux à fente ou siphons. Les espaces humides où le maintien de conditions d'hygiène irréprochables est nécessaire (douches, sanitaires...) seront pourvus de plinthes à gorge. Un contrôle des pentes de carrelage sera automatiquement effectué.

▪ **Revêtements de sol minces :**

Ces revêtements pourront être mis en œuvre dans les locaux dits secs. La moquette est prohibée.

Ils seront remontés en plinthe sur 10cm.

3.2.3.4 PEINTURE – ENDUITS – REVETEMENTS MURAUX

Le choix des revêtements muraux intérieurs a une très grande importance, par l'ambiance créée, l'entretien qu'il implique, la solidité et les réfections ultérieures à opérer. Les peintures ou projections auront des caractéristiques de natures et d'applications conformes à leur destination.

Il sera proposé des matériaux offrant des garanties de longévité d'au moins 10 années en intérieur et présentant une garantie décennale pour l'extérieur.

Les espaces suivants recevront un revêtement mural en faïence sur au moins une partie de leur hauteur :

- Sanitaires, douches et espace bien-être : toute hauteur

D'autre part, la pose d'une faïence sera automatiquement prévue derrière tous les lavabos. Les carrelages muraux soumis à projections d'eau (douches) seront posés sur protection d'étanchéité. Les joints sont traités à l'époxy.

Les matériaux ne présenteront aucun angle vif.

La fibre de verre pourra être proposée.

Travaux de peinture sur ouvrages de menuiserie bois

- Dans les locaux accessibles au public et bureaux : peinture satinée après préparation des fonds.
- Dans les locaux humides : peinture laquée brillante extrêmement résistante.

Travaux de peinture sur ouvrages de maçonnerie et cloisons sèches

- Circulations : peinture laquée brillante.

Il sera recherché l'utilisation de matériaux bruts.

Peintures de sols

Les peintures, vernis et produits connexes qu'ils soient en phase aqueuse ou en phase solvant devront porter la labellisation NF environnement ou à défaut tout autre label apportant une garantie minimum strictement équivalente.

Il sera demandé d'éviter les peintures polyuréthanes ; 2 composants qui sont trop minces et se dégradent très rapidement. Les Composés Organiques Volatiles (COV) seront limités.

3.2.3.5 PLAFONDS – MATERIAUX DE CORRECTION ACOUSTIQUE

Les plafonds devront recevoir un traitement adapté aux exigences du local considéré (panneaux acoustiques, plafonds suspendus, peinture en sous-face...). Les matériaux choisis et la mise en œuvre des plafonds devront tenir compte :

- De l'usage des locaux ;
- Du milieu ambiant (forte hygrométrie en particulier dans l'espace aquatique) ;
- De l'ambiance recherchée (solutions acoustiques, esthétiques) ;
- De la durabilité ;
- Des conditions de maintenance.

Les faux-plafonds seront obligatoirement démontables et remontables facilement dans les zones comportant des réseaux dans le plénum entre faux-plafond et toiture (ou plancher supérieur). Les faux-plafonds en toile tendue et métalliques en lames (type luxalon) sont proscrits pour une question de fragilité ou de difficulté d'entretien.

Dans les locaux non pourvus de faux plafonds, il sera prévu une application de peinture ou d'autre matériau répondant aux exigences de décoration, acoustique et confort thermique de chaque local.

3.2.4 SIGNALÉTIQUE

En plus de la signalétique, indispensable pour répondre à la réglementation de sécurité, il sera mis en place une signalétique d'orientation et d'identification des espaces ou secteurs pour tous les publics, y compris malvoyants.

Signalétique intérieure

- Signalétique d'orientation à l'intérieur du bâtiment et notamment dans les vestiaires.
- Une signalétique spécifique pour les personnes à besoins spécifiques sera également prévue (Braille, code couleur, etc.)

3.2.5 EQUIPEMENTS

Tous les équipements qui font l'objet d'une fixation permanente ou ponctuelle sur le bâtiment sont à fournir dans le cadre de la réalisation du projet.

Les équipements à chiffrer dans le cadre du projet sont indiqués dans chacune des fiches fonctionnelles correspondantes.

3.2.5.1 CABINES / CASIERS

Les cabines seront en panneaux stratifiés compact d'au moins 13 mm.

La totalité des cabines devra être sans empiètement et suspendue aux maçonneries.

Les cabines devront résister aux chocs, aux rayures, aux ambiances chlorées, aux agressions chimiques.

La visserie sera en acier inoxydable protégée par des caches nylon.

Les casiers seront posés sur socle béton carrelé pour faciliter le nettoyage. **Le système d'ouverture sera proposé et justifié par le concepteur. A valider par MOA**

Les casiers seront réalisés en panneau stratifié compact épaisseur 10 mm selon la norme EN 438. Charnières en acier inoxydable avec trois points de fixation en Inox.

Une partie des casiers sera de taille plus grande (pour les familles).

PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

Nous remercions les Maîtres d'Ouvrages de citer MISSION H₂O, au même titre que les autres intervenants, lors des communications faites aux médias, sur les équipements programmés.

Conformément aux dispositions de la réglementation sur la propriété intellectuelle, le Maître d'Ouvrage devient propriétaire des documents établis au titre de la présente étude - toutefois il s'interdit d'en faire une duplication à d'autres fins, ainsi que la mise en ligne de l'intégralité de nos documents sur un site internet sans notre accord afin d'éviter la copie et le plagiat de notre méthodologie et notre savoir-faire.

MISSION H₂O se chargeant d'en faire un extrait à des fins de diffusion / communication.

Mission

Intitulé : Etude de programmation pour la réhabilitation de la piscine l'Eaubelle à Meulan

PROGRAMME TECHNIQUE DETAILLE



Bureau d'études mandataire : Mission H₂O

13 rue Victor Hugo, 92240 MALAKOFF

Tel. 01 49 12 87 65 / Fax : 09 72 38 01 20

Opération suivie par :

Nour NOUIRA

Olivier LEROY

