COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DU BASSIN DE THAU

ASSISTANCE A MAÎTRISE D'OUVRAGE POUR LA RÉNOVATION DU CENTRE AQUATIQUE R. FONQUERNE

PROGRAMME FONCTIONNEL ET TECHNIQUE DÉTAILLÉ

Juin 2016

Maître d'Ouvrage

Communauté d'Agglomération du Bassin de Thau.

Mission

Assistance à maîtrise d'ouvrage pour la réalisation du centre sportif aquatique Raul Fonquerne.

Bureaux d'études

CEG – La Financière Sport et Loisir

40, Boulevard Henri SELLIER

92 150 SURESNES

Tél : 01.41.06.52.40

Fax : 01.47.39.37.16

www.c-e-g.fr

Biotope Ingénierie

59 Bld de Verdun,

94120 Fontenay-sous-Bois

Tél : +33 (0)1 48 77 66 31

Fax: +33 (0)9 71 70 16 06

TABLE DES MATIÈRES

1. Le cadre du projet 9
1.1. Présentation de la collectivité 10
1.2. Présentation générale de l'opération 11
1.2.1. Objectifs de l'opération 11
1.2.2. Avant opération : composition générale de l'équipement existant 12
1.2.3. Conclusions suite au diagnostic technique 14
1.2.4. Présentation générale de l'opération 15
1.2.5. Schéma d'implantation prévisionnel 17
1.2.6. Classement ERP 18
1.2.7. Coût 18
1.2.8. Calendrier 19
2. L'environnement du projet 20
2.1. Le site d'implantation 21
2.1.1. Localisation du site 21
2.1.2. Caractéristiques du foncier 22
2.1.3. Accessibilité 23
2.2. Les contraintes urbanistiques 24
2.2.1. Plan Local d'Urbanisme 24
2.2.2. Plan de Prévention des Risques naturels d'Inondation 25
2.2.3. Les servitudes et réseaux 27
2.3. Développement durable 28
2.3.1. Conception bioclimatique du plan masse 28
2.3.2. Approche passive et conception bioclimatique de l'enveloppe et de la volumétrie des bâtiments 28
2.3.3. Approche passive et conception bioclimatique des systèmes 29
2.4. Les données climatiques 30
2.4.1. Données Météorologiques 30
2.5. Le volet environnemental 32
2.5.1. Avant-propos 32
2.5.2. Relation du bâtiment avec son environnement immédiat 33
2.5.3. Choix intégré des produits, systèmes et procédés de construction 35
2.5.4. Chantier à faible impact environnemental 37
2.5.5. Gestion de l'énergie 38
2.5.6. Gestion de l'eau 41
2.5.7. Gestion des déchets d'activité 45

2.5.8. Maintenance – Pérennité des performances environnementales 46
2.5.9. confort hygrothermique 48
2.5.10. Confort acoustique 50
2.5.11. Confort visuel 51
2.5.12. Confort olfactif et qualité sanitaire de l'air 52
2.5.13. Qualité sanitaire des espaces 53
2.5.14. Qualité sanitaire de l'eau 53
3. Le projet 56
3.1. Destination de l'équipement 57
3.2. Description des espaces 58
3.2.1. AXE A : Le hall d'accueil général : un accueil de type nodal 58
3.2.2. AXE B : L'administration 59
3.2.3. AXE C : Les locaux associatifs 59
3.2.4. AXE D : Les locaux annexes 60
3.2.5. AXE E : L'espace vestiaires 60
3.2.6. AXE F : La halle des bassins et les plages intérieures 61
3.2.7. AXE G : L'espace bien-être et de remise en forme (option) 62
3.2.8. AXE H : Les locaux techniques 64
3.2.9. AXE J : Les espaces extérieurs 65
3.2.10. AXE K : Bassin 50 x 25 m découvert 66
Homologation 66
Gradins 66
Système de couverture du bassin 67
Plancher mobile (option) 67
4. Tableau des surfaces et schéma fonctionnel 69
4.1. Tableau de surfaces 71
4.2. Le schéma fonctionnel 72
5. Fiches de programmation 73
6. Prescriptions techniques générales 174
6.1. Fondations 175
6.2. Charges aux sols 175
6.3. Structures - Charpente - Couverture 175
6.4. Façades - Menuiseries extérieures 176
6.5. Revêtements de sols et murs 177
6.6. Plafonds 178
6.7. Menuiseries intérieures 178
6.8. Cloisonnements intérieurs 179
6.9. Traitement d'eau - Hydraulicité 179
6.10. Conception thermique 180
6.11. Isolation et solarisation de l'enveloppe 184

6.12. Confort hygrothermique été, hiver et mi-saison 185
6.13. Gestion des eaux d'orage sur la parcelle 185
6.14. Choix constructifs, matériaux et équipements 186
6.15. Santé 188
6.16. Plomberie Sanitaire 189
6.17. Electricité 190
6.18. Confort visuel 193
6.19. Eclairage artificiel 194
6.20. Eclairage naturel 198
6.21. Aération, ventilation naturelle 198
6.22. Gestion technique centralisée 198
6.23. Billetterie - Contrôle d'accès 199
6.24. Confort acoustique 201
6.25. Serrurerie 204
6.26. Signalétique 204
6.27. Sécurité contre le vol 205
6.28. Résistance au gel 205
6.29. Equipements aquatiques ludiques 205
6.30. Espaces extérieurs 205

Annexes :

- Plan du relevé topographique
- Diagnostic amiante
- Diagnostic technique CD2I
- Etude géotechnique
- Compte-rendu de la Commission de sécurité incendie (diagnostic SSI)
- Liste des travaux réalisés récemment sur le site
- Extraits du PLU et du PPRI (disponibles sur le site de la ville de Sète)
- Schéma pluvial du Bassin de Thau
- Plan d'emprise existante et potentielle

Annexes transmises ultérieurement au titulaire du marché :

- Diagnostic plomb
- Diagnostic thermique
- Etude hydrologique
- Plan des réseaux

NOTE À L'ATTENTION DES CONCURRENTS

La Communauté d'agglomération du Bassin de Thau souhaite faire évoluer le Centre Balnéaire Raoul Fonquerne à travers une réhabilitation et une extension dans le but de répondre aux attentes de la population locale : scolaires, associations, sportifs, touristes et grand public.

En dotant son espace extérieur d'un bassin extérieur de 50 x 25m, le Centre Balnéaire R. Fonquerne devra répondre aux besoins de la pratique sportive de haut niveau tout en offrant aux habitants du territoire un complexe de loisirs à la fois récréatif, ludique et distrayant : ce nouveau centre aquatique devra constituer un élément structurant important de la vie locale.

L'organisation des locaux, le choix des matériaux et la nature des prestations techniques devront être guidés par la recherche de la meilleure adéquation entre le coût d'investissement estimé et le coût de gestion et de fonctionnement escompté. A ce titre, les préconisations environnementales seront primordiales afin d'améliorer les performances énergétiques du bâtiment.

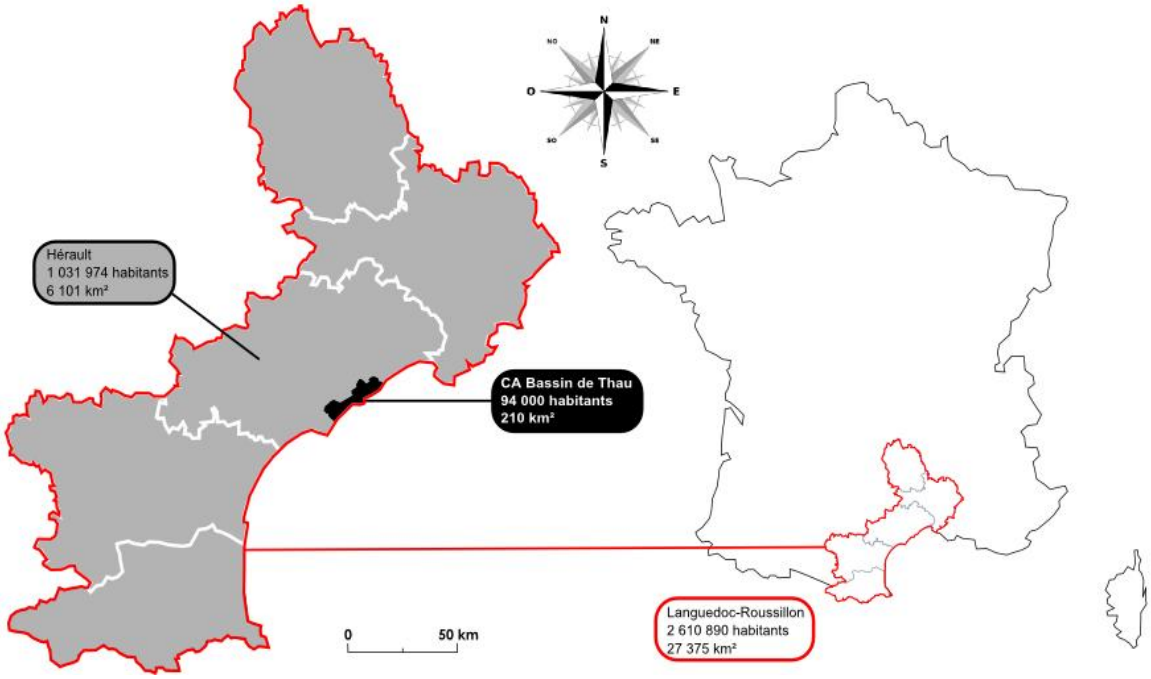
Une attention particulière devra également être accordée à la qualité des finitions, de façon à ce que l'équipement soit soigné et puisse ainsi procurer à tout futur utilisateur une sensation de bien-être et de confort.

Le programme des surfaces et les fonctionnalités devra être respecté. Le projet sera conçu en répondant aux exigences techniques fonctionnelles, sans inflation inutile et onéreuse des surfaces dans le respect du coût d'objectif.

De même, il s'agira de veiller à répondre aux contraintes acoustiques de manière optimale afin d'assurer une parfaite insertion de l'équipement vis-à-vis du confort des riverains des quartiers environnants.

1. LE CADRE DU PROJET

1.1. Présentation de la collectivité



Situation géographique de la Communauté d'Agglomération du Bassin de Thau

La Communauté d'Agglomération du Bassin de Thau recense 93 304 habitants (Insee : données exploitables de 2010) pour une superficie de 210 km².

La Communauté d'Agglomération du Bassin de Thau se compose de **8 communes** dont la commune principale est Sète. Parmi les 8 communes, on retrouve :

- Balaruc-les-Bains avec **6 622 habitants** ;
- Balaruc-le-Vieux avec **2 046 habitants**;
- Frontignan avec **22 684 habitants** ;
- Gigean avec **5 524 habitants** ;
- Marseillan avec **7 817 habitants** ;
- Mireval avec **3 277 habitants** ;
- Sète avec **42 496 habitants** ;
- Vic-la-Gardiole avec **2 838 habitants**.

La densité de population de la Communauté de Communes du Bassin de Thau est de **554,3 habitants au km²** (Insee : données exploitables de 2009). Sète est la commune dont la densité de population est la plus dense avec **1 755,3 habitants au km²**, suivi par Balaruc-les-Bains (764,7 habitants au km²), et Frontignan (715,1 habitants au km²). La commune de Marseillan est la commune **la moins dense avec 151,2 habitants au km².**

L'évolution de la population est positive (+1,4 % de variation annuelle moyenne) et pourrait atteindre environ 107 000 habitants en 2020, et dépasser les 150 000 habitants dès 2040.

L'intercommunalité s'avère être relativement « jeune », avec notamment près de 36% de la population qui a moins de 30 ans.

Il est également à noter un taux de chômage plus important que la moyenne française (16,6% contre 12%), et une présence significative de retraités (32%) et de sans activité professionnelle (18%). Ainsi, une personne sur deux est inactive.

Les revenus nets imposables par foyer sont supérieurs à la moyenne départementale et régionale, mais inférieurs à la moyenne nationale.

1.2. Présentation générale de l'opération

1.2.1. Objectifs de l'opération

La Communauté d'Agglomération du Bassin de Thau envisage la rénovation d'un équipement aquatique structurant sur la commune de Sète : le Centre Balnéaire Raoul Fonquerne.

Photographies de l'entrée et de la halle des bassins

Ce projet vise à moderniser et diversifier l'offre aquatique disponible sur la piscine Fonquerne, fondée sur les standards de conception des années 90 (ouverture en 1994). Cette piscine ne permet plus de répondre aux besoins des usagers ainsi qu'aux exigences sanitaires spécifiques aux piscines publiques.

Ainsi, la rénovation-extension d'un nouvel équipement aquatique permettra d'offrir, aux différents usagers, un lieu sportif mais également de loisir et de détente capable de répondre à de multiples besoins : sportifs de haut niveau, « grand public », scolaires et associatifs.

Le nouvel équipement aquatique devra répondre aux besoins :

- **Sportifs** d'une clientèle de haut niveau pour l'entraînement, le perfectionnement et l'organisation de compétitions ; mais aussi aux besoins sportifs associatifs locaux en offrant un espace de pratique et de loisir.
- **du « Grand public »** en constituant un équipement de loisirs structurant de la vie locale et communautaire,
- **Scolaires** en assurant un espace de pratique destiné à l'apprentissage de la natation scolaire,

Cet équipement devra participer à la mise en valeur de la Communauté d'Agglomération du Bassin de Thau. Le rayonnement de ce futur équipement dépassera le territoire communautaire.

A cet effet, la future piscine devra s'afficher comme :

- Un **lieu attractif** de fréquentation importante conçu dans l'optique d'une gestion dynamique,
- Un **lieu sportif** répondant aux besoins sportifs de haut niveau, du « Grand public » et des scolaires ;
- Un **lieu accueillant de rencontre et de vie**, d'ambiance chaleureuse et engageante pour les différentes clientèles ;
- Un **lieu moteur d'attractivité** pour la Communauté d'agglomération du Bassin de Thau.

1.2.2. Avant opération : composition générale de l'équipement existant

L'équipement est aujourd'hui composé de **8 zones fonctionnelles** en liaison entre elles (voir tableau ci-après) :

- Un accueil « nodal » commun à toutes les installations, notamment halle bassins et espace détente,
- Un espace vestiaires (public et collectifs) avec un souci d'ouverture et de convivialité,
- Un hall des bassins regroupant :
    - Un bassin sportif de 6 couloirs (25 m x 15 m) avec gradins de 200 places,
    - Un bassin à vague loisir et d'activités de 309 m²,
    - Un bassin aventure ludique de 125 m²,
    - Un espace enfants de 30 m²,
    - Des plages minérales.
- Un espace remise en forme sèche (en R+1 sur la mezzanine de l'ancien restaurant) de 140 m² disposant de vestiaires spécifiques (en R-1 dans les annexes de l'ancien restaurant),
- Des locaux destinés à l'administration générale de l'établissement (42 m²),
- Les annexes (entretien, technique) nécessaires au fonctionnement de l'équipement,
- Des espaces extérieurs largement dimensionnés comprenant :
    - Des plages minérales sur pilotis,
    - Des plages végétales non aménagées,
- L'accès pour les usagers depuis les aires de stationnement du site.

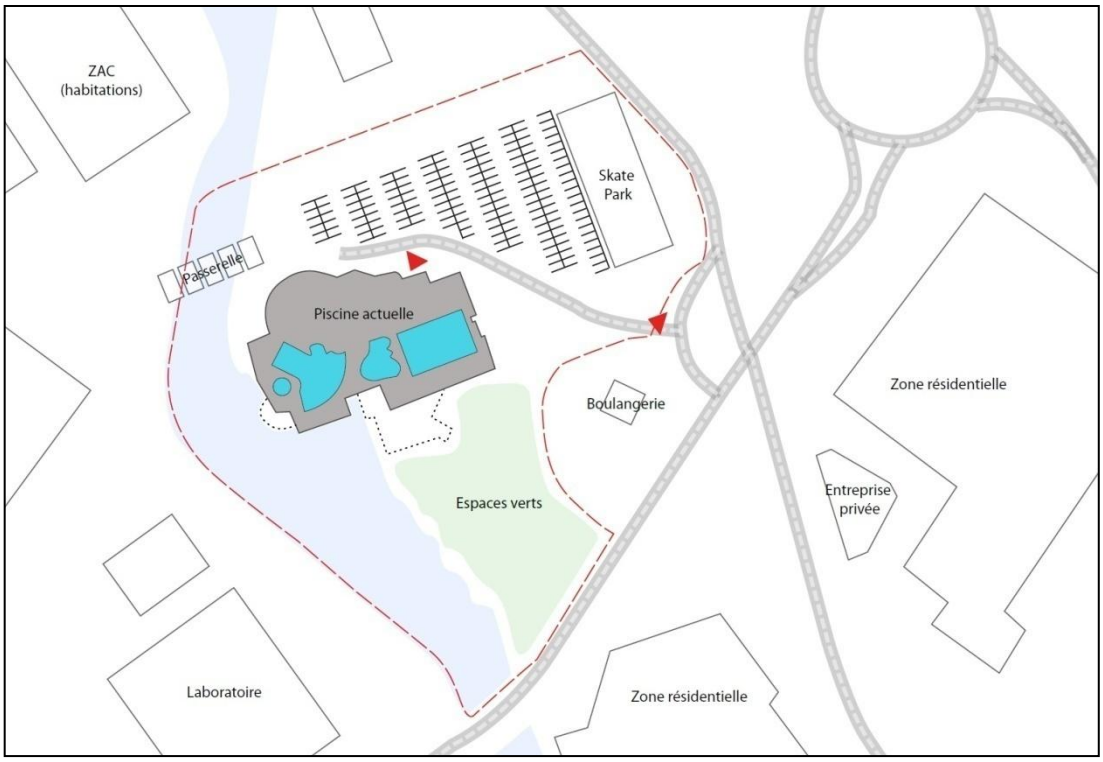


Tableau détaillé des surfaces existantes	
Centre balnéaire Raoul Fonquerne	**SU avant intervention (m²)**
1 - HALL D'ACCUEIL GENERAL	**144,6**
Hall d'accueil (banque + espace convivialité)	129,8
Caisse	6
Sanitaires publics	8,8
2 - ADMINISTRATION	**42,7**
Bureau de direction	12,9
Bureau secrétariat	9,3
Vestiaires du personnel	20,5
3 - LOCAUX ANNEXES	**38,6**
Infirmerie (bassins intérieurs)	10,7
Dépôts matériels (pédagogique, sportif)	9
Dépôt matériel nettoyage halle bassins	18,9
5 - VESTIAIRES	**587,7**
Espace beauté + zone déchaussage	10,7
Vestiaires publics (24 + 4 PMR)	335,6
Vestiaires collectifs (2 x 4)	98,8
Sanitaires	37,6
Douches	105
6 - HALLE BASSINS + PLAGES	**2087,4**
Bassin sportif 25x 15 m (6 couloirs)	375
Bassin à vagues	309
Bassin aventure	125
Espace enfants	30
Pédiluves	PM
Solarium	110,4
Gradins (200 places assises) R+1	156
Plages intérieures	982
7 - ESPACE BIEN-ETRE ET FORME	**140**
Salle de fitness/cardio	140
8- LOCAUX TECHNIQUES	**959,1**
Galerie technique (filtration, ventilation, chaufferie ...)	411,5
Cour de service	PM
Galerie technique 1 (bassin à vagues)	129,0
Galerie technique 2 (bassin aventure)	277,5
Galerie technique 3 (bassin sportif)	141,1
Circulations	47,6
TOTAL SU (m²) (hors circulations, locaux techniques)	**3041**
TOTAL COUVERT (m²) (SU + circulations + locaux techniques)	**4048**
10 - ESPACES EXTERIEURS	**4 520,5**
Parvis d'accueil	55
Solarium sur pilotis	15,3
Stationnements	4 450
EMPRISE AU SOL DU BATIMENT (en m²)	**4048**
EMPRISE AU SOL DU BATIMENT + ESP. EXT. (en m²)	**8568**

1.2.3. Conclusions suite au diagnostic technique

Le Maître d'œuvre devra tenir compte des préconisations issues du diagnostic technique (cf annexe). Seules les préconisations des éléments conservés dans le programme seront prises en compte.

Accès du public à l'établissement :

- Créer un emplacement marqué au sol pour le stationnement 2 roues.
- Créer un accès au R+1 (gradins et salle fitness) depuis l'accueil via un ascenseur ou un monte-charge.

Structure :

- Remplacement des carrelages des quais, margelle et fond sur le bassin ludique, jacuzzi et bassin de réception du toboggan par un carrelage conforme aux normes d'anti-glissance.
- Remplacement des carrelages des plages autour des bassins
- Remplacement de la verrière centrale en toiture au dessus des bassins intérieurs : mise en sécurité des baigneurs et du public.
- Reprise de la pente d'accompagnement dans les goulottes finlandaises du bassin sportif, bassin ludique et jacuzzi
- Effectuer les mesures hygroscopiques du bois lamellé collé à réaliser sur la charpente du bâtiment pour confirmer la compatibilité entre nature du bois, température et taux d'humidité de l'air ambiant de la halle des bassins
- Faire procéder par un organisme agréé la vérification de la bonne tenue mécanique du toboggan

Traitement d'eau :

- Affichage des profondeurs d'eau pour le jacuzzi,
- Mise en œuvre d'une alarme de colmatage automatique sur les filtres,
- Construction d'un local de stockage de l'acide sulfurique,
- Fermeture CF1H du local traitement d'eau vis-à-vis des galeries techniques.
- Recyclage du jacuzzi en 15 mn (au lieu de 30 mn),
- Mise en place de dilatoflex sur les pompes de filtration,
- Mise en œuvre d'un réseau balai pour un nettoyage manuel facilité des parois des bassins

Plomberie / sanitaires :

- Mise en place d'un traitement contre les légionnelles sur l'ECS,
- Reprise des grilles de siphons de sol en plages.

Ventilation :

- Mettre en place un piège à son sur la nouvelle CTA bassin pour réduire la nuisance sonore constatée,
- Remplacer la CTA vestiaires par une nouvelle CTA plus performante avec un débit de 7 000 m3/h environ pour une diffusion dans les nouveaux vestiaires – sanitaires,
- Ventiler mécaniquement le local matériel à l'angle du bassin sportif et compléter son isolation thermique,
- Ajouter une ventilation mécanique dans le local traitement d'eau, avec extraction au-dessus des bacs produits.

Electricité :

- Mise en œuvre de BAES de balisage complémentaires en halle bassin et galeries techniques

Espaces extérieurs :

- Reprise des pédiluves d'accès aux espaces extérieurs depuis la halle bassin pour une accessibilité PMR

1.2.4. Présentation générale de l'opération

L'opération d'extension concerne la création de :

- **BASSIN 50 m x 25 m (10 couloirs)**

  Le renforcement de la surface aquatique en extérieur avec la création d'un bassin découvert couvrable de 50 m x 25 m, sur la base d'une solution inox revêtu, doté de larges plages permettant l'aménagement de tribunes fixes et de tribunes mobiles pour l'accueil de compétitions. Ces tribunes seront également couvrables.

Cette extension nécessite des modifications fonctionnelles, en particulier :

- **ACCUEIL**

  Le repositionnement (extension) de l'accueil et de ses annexes administratives en front d'équipement sur la façade est ;

- **LOCAUX ASSOCIATIFS :**

  La création de bureaux et d'espaces destinés aux associations utilisatrices de l'équipement.

- **VESTIAIRES**

  La relocalisation des vestiaires en façade nord (suppression des vestiaires actuels) desservant la halle bassins existante et le bassin extérieur ;

- **LIAISONS**

  Création d'une liaison « pieds nus » entre le hall bassin et le bassin extérieur ;

- **LOCAUX TECHNIQUES**

  Création de locaux techniques en façade est et en R-1 pour l'extension du bassin extérieur ;

- **PLAGES EXTERIEURES MINERALES ET VEGETALES**

  Aménagement de **plages extérieures minérales et/ou végétales** et création d'éventuels jeux aquatiques ;

- **ESPACE LUDO-ENFANTS**

  Reprise de la pataugeoire actuelle et extension de l'espace ludo-enfant (de 30m² à 60 m²).

En variante sur ce programme :

- **ESPACE BIEN-ÊTRE**

  Option 1 : Conservation de la salle de remise en forme actuelle et création de vestiaires dédiés à cet espace en liaison directe depuis le hall d'accueil.

  Option 2 : L'amélioration de l'attractivité du centre par la suppression de l'espace remise en forme actuel en mezzanine et la création d'un véritable espace bien-être en façade sud avec une zone humide et une zone sèche et ses vestiaires autonomes. Cette zone sera en liaison directe depuis le futur hall d'accueil.

- **BASSIN 50m EXTERIEUR**

  Création d'un fond mobile dans le nouveau bassin extérieur sur la partie à 2m de profondeur (Cf. chapitre 3.2.10)

  Création d'un mur mobile dans le nouveau bassin extérieur.

- **AIRES DE STATIONNEMENT**

  Extension des **parkings** et le réaménagement des accès au site.

Relocalisation du **dépose minute bus** à proximité du hall d'accueil.

Création de systèmes de rétention des eaux pluviales couverts (type tubao) et alternatif (type noues) avec la reprise des stationnements.

Ces éléments sont destinés à rendre l'équipement attractif à l'ensemble de la population définie. Ils devront être traduits par une conception architecturale adaptée et de qualité.

1.2.5. Schéma d'implantation prévisionnel

1.2.6. Classement ERP

La FMI actuelle est de 869 baigneurs, l'établissement est donc classé en 2nde catégorie des ERP (de 701 à 1500 personnes).

Avec les travaux d'extension, la fréquentation maximale instantanée réglementaire (FMI) sera fixée à **1500 personnes**. Compte-tenu de la capacité d'accueil réglementaire de l'équipement, son classement ERP sera de type X–2ème catégorie.

L'ensemble des dispositions réglementaires s'appliquant à ce type d'établissement sera donc à prendre en compte.

Les concurrents vérifieront notamment la conformité de leur offre avec le chapitre XII des établissements du type « X » de l'arrêté du 25 juin 1980 modifié.

Le Maître d'Ouvrage sera peut-être amené à augmenter la FMI effective de manière temporaire avec des demandes dérogatoires, et notamment en fonction des événements accueillis dans l'établissement.

1.2.7. Coût

- Les travaux (hors variantes) sont estimés à **10 000 000 €** Hors Taxes (valeur décembre 2015).

<u>Sont compris dans cette enveloppe :</u>

- Le bâtiment couvert tel que décrit dans le présent programme.

- Les infrastructures, y compris les fondations spéciales, sur la base des caractéristiques géotechniques du site (cf rapport géotechnique en annexe).

- Les raccordements aux réseaux existants.

- Les équipements techniques (reprise de l'existant et création) nécessaires au bon fonctionnement du centre aquatique.

- La reprise / création des accès extérieurs : parvis, accès aux locaux techniques, accès aux nouveaux gradins du bassin extérieur.

- La fourniture de tout le mobilier par destination (casiers, cabines suspendues des vestiaires, bancs et jardinières, sèche-cheveux, patères, banque d'accueil etc....) définie au programme.
Sont notamment compris le mobilier aquatique (lignes d'eau, patères, potence PMR, etc).
La signalétique interne au bâtiment et la signalétique extérieure sont également comprises.

- les études à la charge du Maître d'œuvre : diagnostic géotechnique complémentaire, le dossier Loi sur l'Eau et tout autre étude nécessaire à la réalisation de l'équipement.

- Les installations de chantier dont la base de vie.

L'ensemble de ces postes devra être chiffré par le groupement.

Ne sont pas compris dans cette enveloppe :

- les mobiliers (bureautique, meubles, numériques …), qui seront acquis dans le cadre d'un autre marché de fournitures.

- Les options présentées au chapitre 1.2.4.

- Les mobiliers et l'aménagement intérieur de l'espace bien-être,

Le groupement proposera, dans son offre, une conception et un chiffrage des différentes variantes présentées au chapitre 1.2.4.

1.2.8. Calendrier

La limitation des périodes de fermetures du site est fortement recherchée. Le groupement devra proposer un maximum d'actions en site occupé tout en s'assurant de la sécurité et du confort des usagers.

Il est demandé au groupement de proposer des optimisations sur la base des échéances suivantes :
- Réception des ouvrages en Juin 2019
- Ouverture au public en Septembre 2019

2. L'ENVIRONNEMENT DU PROJET

2.1. Le site d'implantation

2.1.1. Localisation du site

Le site de la piscine de Fonquerne est situé à l'est de la commune de Sète. L'emprise totale de la parcelle est estimée à **17 700m²** (parcelle 312 + 630).

Une annexe présente l'emprise existante et potentielle du site sur la parcelle 629.

Le Centre balnéaire Raoul Fonquerne a été construit en 1994 par l'architecte COSTE.

2.1.2. Caractéristiques du foncier

La réalisation du bassin 50m x 25 m (1250 m² de surface aquatique) doit pouvoir être réalisé sur la façade sud en extérieur du centre aquatique actuel.

Le foncier au sud du centre aquatique nécessite un **renforcement obligatoire des berges (palplanche) du canal avant travaux sur le bassin extérieur** pour ne prendre aucun risque constructif.

Une étude spécifique devra être conduite par un cabinet spécialisé pour identifier les zones à renforcer, dimensionner les travaux à réaliser et permettre pour le futur la réalisation des espaces de détentes extérieurs spécifiques, ainsi qu'une liaison fonctionnelle entre le canal et préserver ainsi de nouvelles possibilités d'exploitation pour le projet.

Les travaux de renforcement des berges sont compris dans le montant des travaux du projet du bassin sportif et du projet de rénovation-extension de la piscine en général. Les équipes de Maîtrise d'œuvre devront se baser sur les résultats de l'étude fournie pour positionner précisément le bassin extérieur.

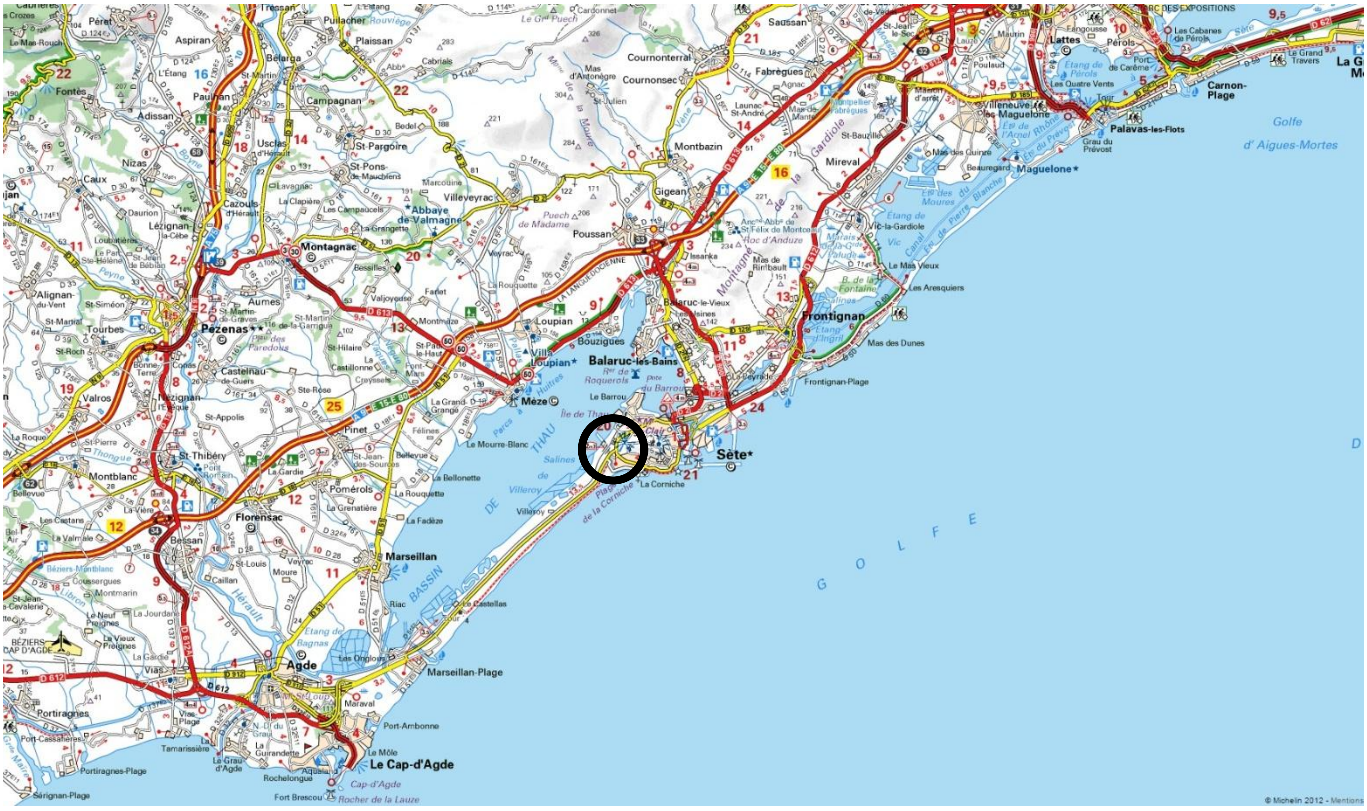
La réfection du parking est prise en charge *en option* dans le projet avec le réaménagement de l'entrée, du rond-point et des aires de stationnement des voitures et des bus (notamment par rapport aux ombrières existantes).

Photographie de l'état des berges du canal actuellement

2.1.3. Accessibilité

40 minutes de Montpellier (36km)
2h14 de Marseille (198 km)
2h33 de Toulouse (229km)

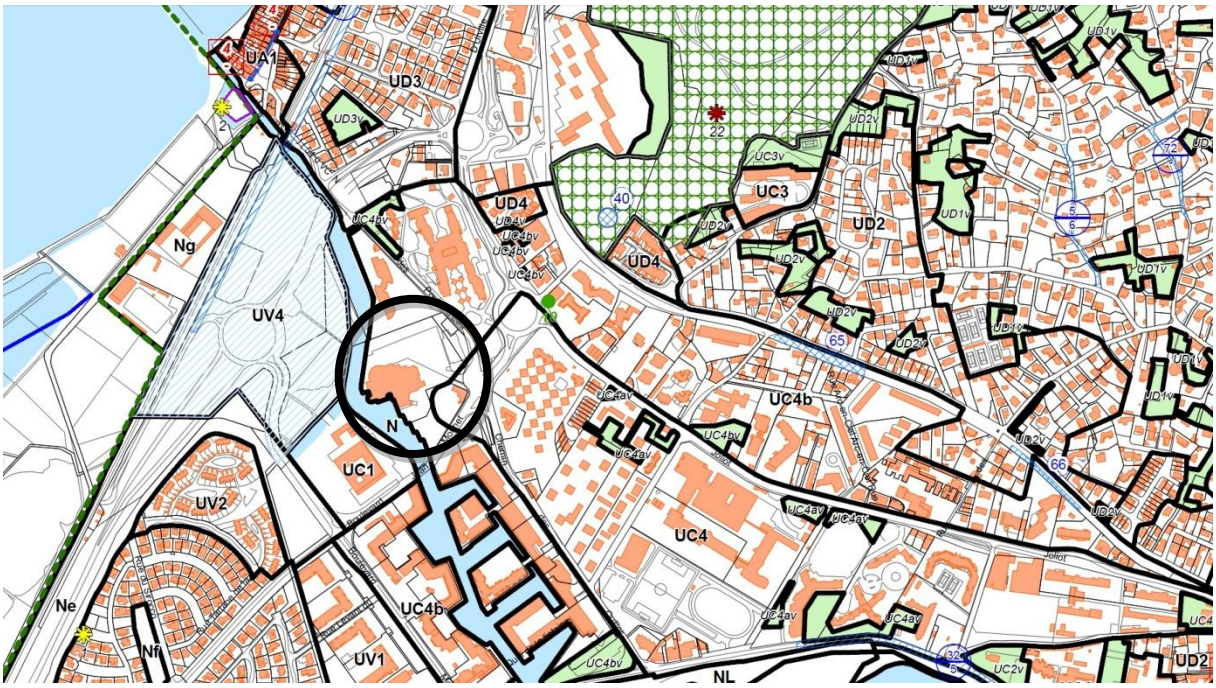
Située au Nord-Est de la ville à 5 mn du centre, la gare de Sète dessert régulièrement les destinations régionales (TER) et nationales, et relie Paris et Roissy 2 fois par jour en TVG.



237 km de voirie identifiés comme attractifs pour les modes doux
A proximité de la parcelle-projet : le trafic est estimé inférieur à 2000 véhicules / jour.

2.2. Les contraintes urbanistiques

2.2.1. Plan Local d'Urbanisme



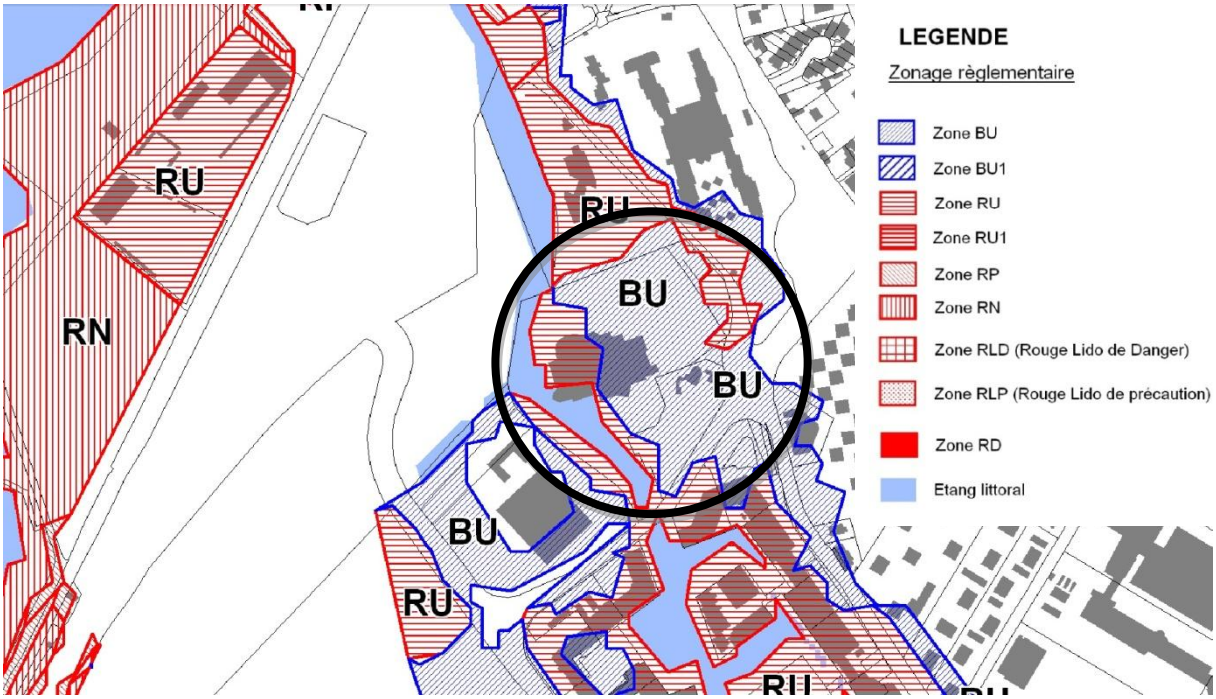
La parcelle est située en zone UC4b correspondant a des groupes d'habitations et petits collectifs résidentiels.
Dans le cadre du projet de rénovation-extension de la piscine Fonquerne, il faudra tenir compte des articles du PLU applicables à la zone. En particulier :

- Article UC 10 : hauteur maximale des constructions de 16 mètres en façade et de 19m au faîtage.
- Articles UC 13 : les aires de stationnement devront être paysagées et recevoir un revêtement perméable et seront plantées a raison d'au moins un arbre de haute tige pour 4 emplacements.

2.2.2. Plan de Prévention des Risques naturels d'Inondation

La parcelle est située sur deux zones à la fois :

- **Zone RU** (terrain naturel inférieur à 1.5m NGF (aléa submersion marine fort): secteurs inondables soumis à un aléa fort, où les enjeux sont forts (zone urbaine).
- **Zone BU** (terrain naturel compris entre 1.5m et 2m NGF (aléa submersion marine modéré): secteurs inondables soumis à un aléa modéré où les enjeux sont forts (zone urbaine).



Ci-dessous sont reportés les extraits de prescriptions du PPRi. Le groupement de maîtrise d'œuvre se référa au document officiel disponible sur le site internet de Thau Agglo.

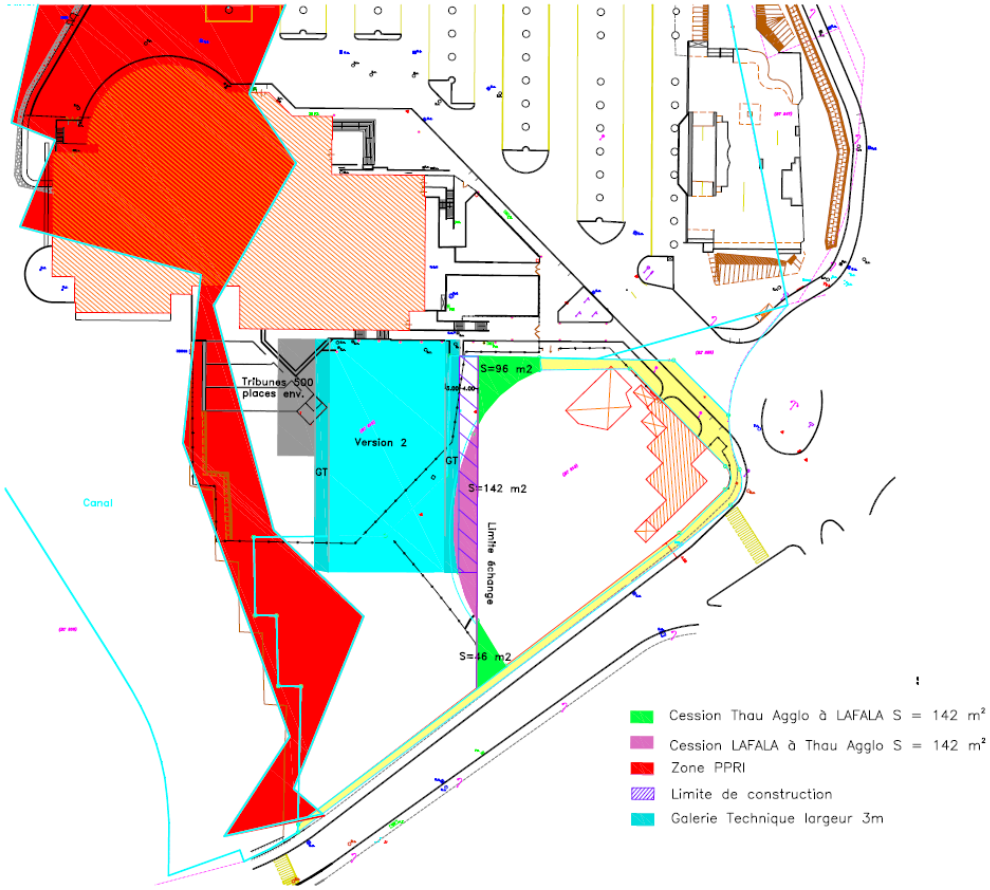
En **zone RU** sont admis:

- la construction d'équipements publics porté par une collectivité et destiné à l'usage public (piscine, gymnase, bâtiment scolaire, …) « au niveau du terrain naturel, à condition qu'un balisage permanent du bassin soit mis en place afin d'assurer la sécurité des personnes et des services de secours ».
  (Sous réserve de l'application des mesures constructives définies au chapitre 4.4 de la 1ère partie)
- Les modifications de constructions existantes […] est admise sous réserve que la construction ne soit pas située à moins de 50 m du pied d'une digue.

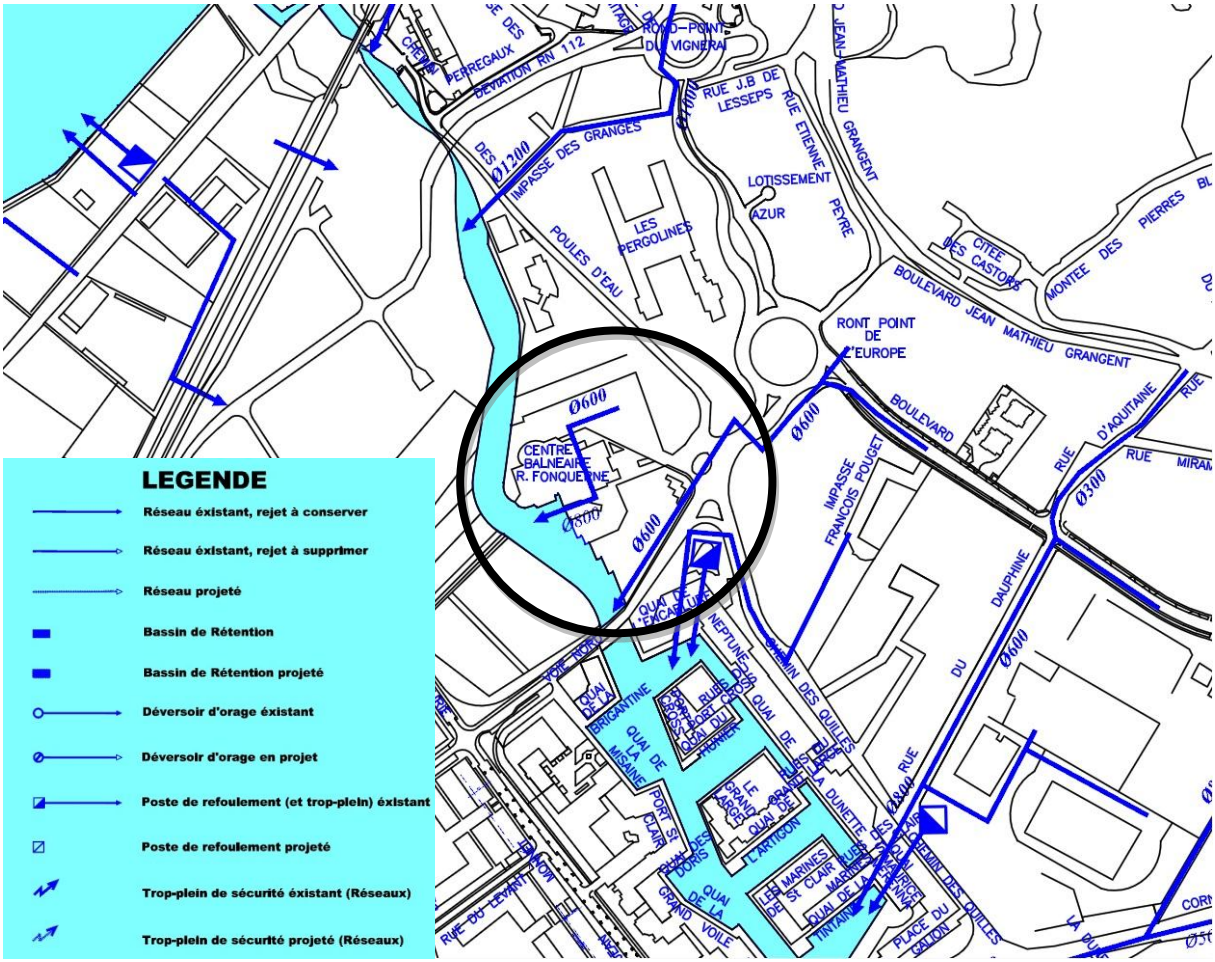
En **zone BU** sont admis :

- La construction de parcs collectifs de stationnement de véhicules est autorisée, sous réserve qu'ils soient signalés comme étant inondables et que leur évacuation soit organisée à partir d'un dispositif de prévision des tempêtes, sans création de remblais et sous réserve qu'ils ne créent pas d'obstacle à l'écoulement des eaux.
- la construction d'équipements publics porté par une collectivité et destiné à l'usage public (piscine, gymnase, bâtiment scolaire, …) est admis « au niveau du terrain naturel, à condition qu'un balisage permanent du bassin soit mis en place afin d'assurer la sécurité des personnes et des services de secours ».

Le schéma ci-dessous présente succinctement les contraintes relatives au zonage avec les extensions possible.



2.2.3. Les servitudes et réseaux



Réseaux hydrauliques

Le site bénéficie d'une proximité de point de piquage sur l'approvisionnement, le réseau des eaux pluviales ou le réseau des eaux usées.

Réseau de production d'énergies

Plusieurs systèmes de production d'énergies ont été couplés entre le centre aquatique et l'IUT à proximité :

- 300m² de panneaux hybride permettant de préchauffer l'ECS de la piscine et répondre aux besoins électrique.
- 3 pompes à chaleur - reliées à des crépines flottantes sur le canal – assurant le chauffage de l'eau et de l'air. Des chaudières viennent compléter l'ensemble.

La puissance électrique du Projet sera à adapter compte tenu des nouveaux besoins amenés par l'extension. Un bilan de puissance du projet compris l'existant sera à réaliser afin d'évaluer l'impact sur le poste transformateur existant.

Architecture

En cas d'intervention sur l'enveloppe du bâti, le candidat devra mettre en place tous les moyens nécessaires pour obtenir l'autorisation de l'architecte d'origine.

2.3. Développement durable

2.3.1. Conception bioclimatique du plan masse

Dans le cadre d'une extension du centre aquatique R. Fonquerne, la modification du plan masse détermine l'aménagement des espaces extérieurs, l'implantation et l'orientation des nouveaux espaces. Ils sont au cœur de la démarche de qualité environnementale et notamment de sa composante bioclimatique. En matière de qualité environnementale, la bioclimatique ne se limite pas à construire avec le climat (soleil, vent …), mais s'élargit aux questions de lumière, de bruit, de pollution …

La difficulté réside dans les choix souvent contradictoires qu'induisent ces différentes exigences de confort et d'économie d'énergie. Les concepteurs sont invités à définir, en matière d'implantation des extensions, le meilleur compromis bioclimatique en travaillant sur les dispositions suivantes :

- Solariser au maximum le nouveau hall d'accueil afin de récupérer un maximum d'apports solaires gratuits en hiver et en mi-saison tout en limitant les surchauffes et les déperditions thermiques du bâtiment.
- Privilégier, pour les autres zones à forts apports internes (bureaux, vestiaires, etc.), les orientations les plus favorables, celles qui apportent le maximum de lumière naturelle avec le minimum de surchauffe solaire et le minimum de déperditions thermiques.
- Conserver le droit à la vue, à la lumière, au soleil et au calme des riverains.

2.3.2. Approche passive et conception bioclimatique de l'enveloppe et de la volumétrie des bâtiments

L'objectif est de traiter sur les extensions en particulier de façon passive la plupart des exigences de confort (confort visuel, confort thermique d'été et d'hiver, confort acoustique, qualité de l'air) et de réduction des besoins énergétiques (couverture de l'éclairage par de l'éclairage naturel, etc). L'enveloppe est l'ouvrage durable d'un bâtiment. Utiliser le filtre de l'enveloppe, pour profiter des atouts du site et en maîtriser les contraintes, constitue le fondement de l'approche bioclimatique. Là encore, il s'agit, concernant l'enveloppe et la volumétrie du bâtiment, de définir le meilleur compromis bioclimatique en travaillant sur les dispositions suivantes :

- Optimiser les surfaces vitrées (taille, coefficient de déperditions, facteur solaire) afin d'assurer la solarisation et un niveau d'éclairage naturel satisfaisants tout en limitant les déperditions et les surchauffes.
- Apporter de l'éclairage naturel dans la majorité des locaux y compris vestiaires, circulations, etc.
- Limiter les hauteurs/volumes inutiles et isoler fortement l'enveloppe afin de limiter ses déperditions thermiques.
- Favoriser les typologies constructives d'enveloppe et volumétriques du bâtiment permettant une ventilation naturelle traversante.
- Mettre en place des protections solaires sur les façades exposées sans pour autant diminuer la récupération des apports solaires d'hiver et l'apport en lumière naturelle.

2.3.3. Approche passive et conception bioclimatique des systèmes

Les systèmes (chauffage, ventilation, déshumidification, climatisation, éclairage) ont pour objet de garantir les conditions de confort souhaitées par le titulaire dans les conditions extrêmes. Néanmoins, la plupart du temps le besoin de recours à ces systèmes est minime, la valorisation de l'environnement climatique extérieur (par exemple rafraîchissement par l'air extérieur en mi-saison, rafraîchissement naturel par surventilation nocturne en été, puits de lumière naturelle …) ou intérieur (par exemple, récupération des surchauffes intérieures sur l'air extrait en hiver …) permettant d'assurer les conditions de confort. Une démarche bioclimatique appliquée aux systèmes conduit donc à ne pas tout résoudre par des équipements énergivores, à donner la priorité à des systèmes passifs et à ne considérer les systèmes actifs que comme des compléments. La ventilation et la conception de l'enveloppe comme un filtre dynamique par rapport aux flux d'air sont au cœur de cette approche bioclimatique.

Exigences

Implanter les extensions en fonction des atouts/contraintes du site : orientations, ensoleillement, bruits, vents, qualité des espaces extérieurs, riverains

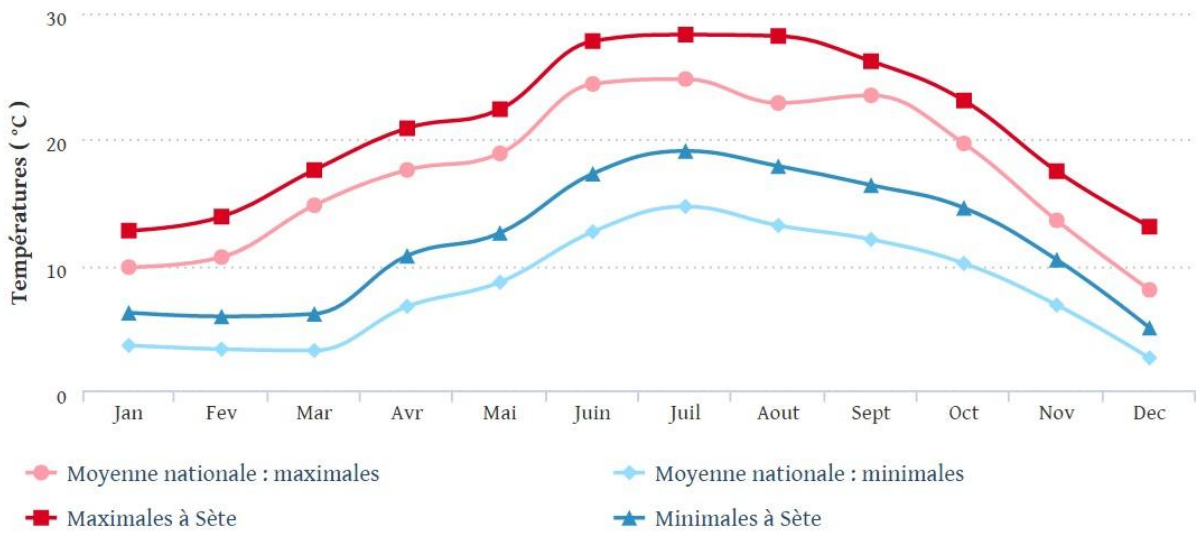
Assurer les conditions de confort, par des solutions techniques et constructives passives (orientations, solarisation, protections solaires, inertie, ventilation, éclairage naturel, isolation) afin de ne considérer le recours aux systèmes actifs énergivores (chauffage, éclairage, rafraîchissement, éclairage artificiel) que comme un complément, minimum voire nul.
Les protections solaires, extérieures, choisies seront le meilleur compromis entre protection solaire, solarisation, déperditions thermiques et éclairage naturel, selon l'usage du local et son implantation.

2.4. Les données climatiques

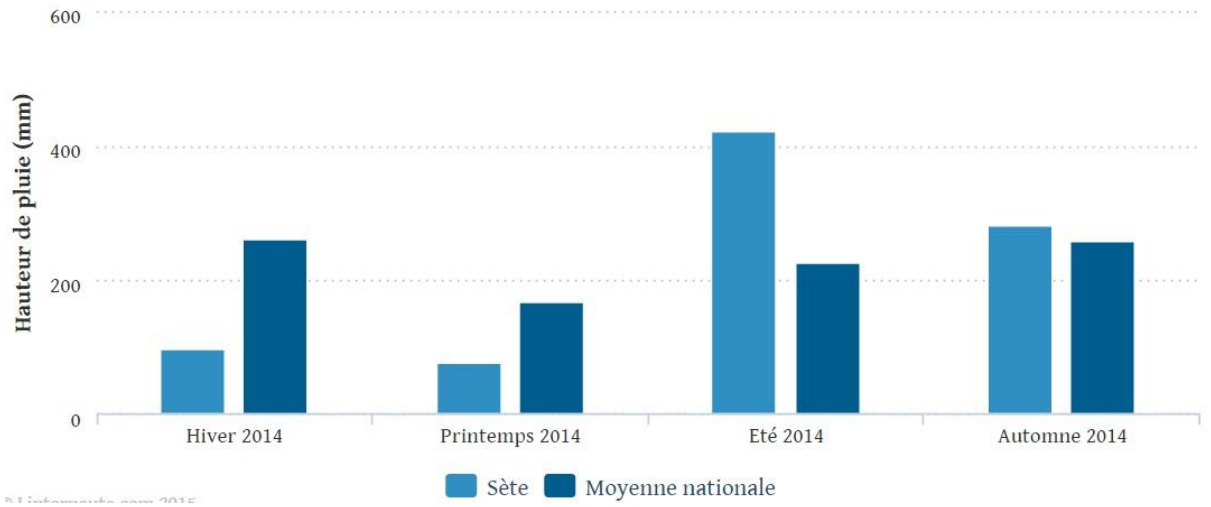
2.4.1. Données Météorologiques

Les données climatiques qui suivent sont issues de la station de relevé de Météo France implantée à la station de Sète (34).

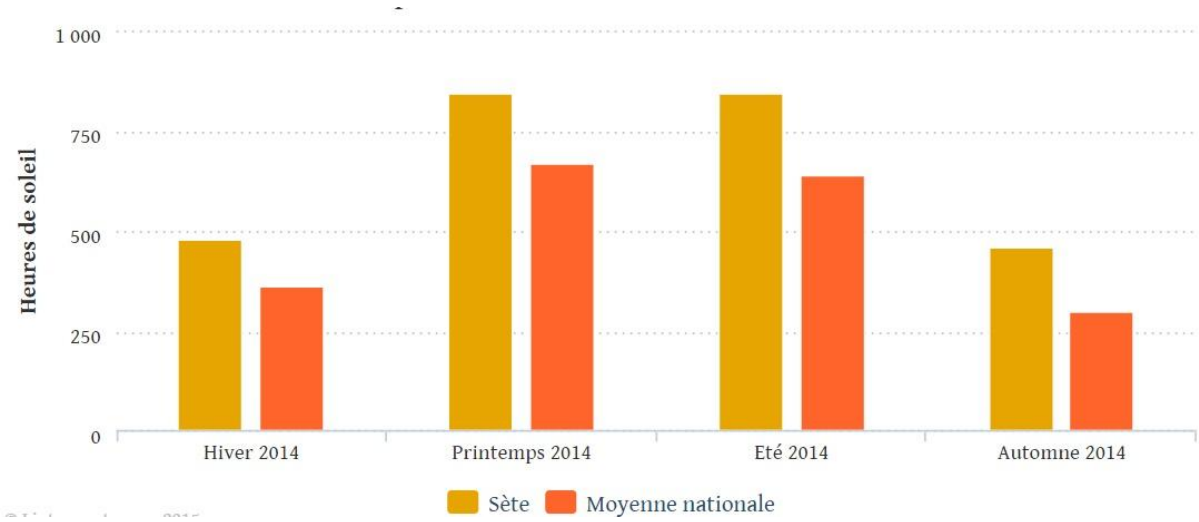
Températures moyennes en 2014



Précipitations moyennes en 2014



Ensoleillement moyen en 2014



Vent

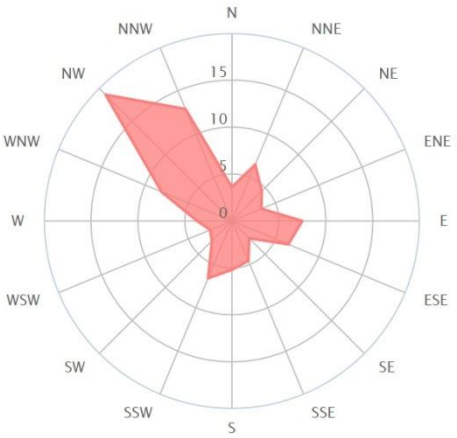
N.B :

Windfinder est un site spécialisé en observations et prévisions de vent, vagues, et marées, aussi bien pour les sportifs que pour les marins.

Les statistiques de vent sont basées sur des observations réelles de la station météo à Sète.

Les unités de mesure par défaut sont nœuds et degrés Celsius.

Mois	Jan 01	Fév 02	Mar 03	Avr 04	Mai 05	Juin 06	Jui 07	Aoû 08	Sep 09	Oct 10	Nov 11	Dec 12	An 1-12
Direction du Vent dominant													
Probabilité du vent >= 4 Beaufort (%)	24	31	25	23	24	17	19	15	14	32	34	27	**23**
Vitesse du Vitesse du vent (kts)	8	9	9	9	9	8	9	8	8	9	10	9	**8**
Température de l'air moyenne (°C)	9	9	13	16	19	22	25	25	22	18	13	10	**16**

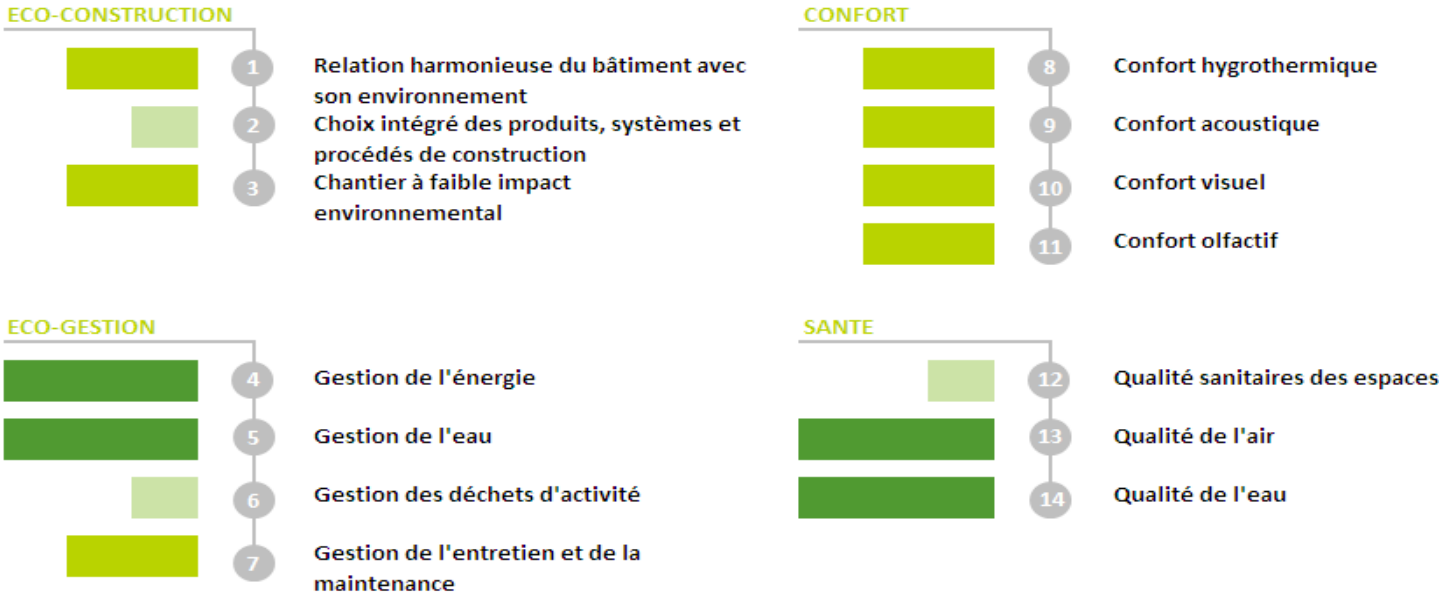


2.5. Le volet environnemental

2.5.1. Avant-propos

Cette partie du Programme Technique Détaillé expose le programme environnemental du projet de réhabilitation-extension de la piscine Fonquerne, qui s'inscrit dans une démarche de développement durable sans certification HQE®.

Elle se base sur les 14 cibles de la démarche de certification NF HQE® Equipements sportifs – Piscine de juillet 2012, dont le profil de performance retenu est détaillé ci-dessous :



Le site d'implantation du projet, et les contraintes identifiées dans l'analyse de site fournie, nous incitent à formuler les exigences environnementales suivantes :

- La **relation du bâtiment avec son environnement** (le positionnement du site par rapport aux réseaux et ressources disponibles locales),
- La **gestion de l'énergie**,
- La **gestion de l'eau et sa qualité** : critères spécifiques dus au volume et au traitement de l'eau de piscine.
- La **qualité d'air** : Les problèmes de chloramines souvent rencontrés dans les piscines doivent être traités de manière spécifique.

La nature d'une piscine implique de mettre en avant les cibles de confort :

- Le **confort thermique** : La nature des activités menées dans l'équipement requiert des conditions de température et d'humidité adaptées. Il convient particulièrement de s'intéresser à la manière de satisfaire les conditions de confort thermique et de les maintenir.
- Le **confort visuel** : l'éclairage naturel optimal est à optimiser dans les différents locaux en extensions sans entraver la qualité de confort des locaux existants.
- Le **confort acoustique** : maitrise de l'acoustique interne de les différents locaux.

Les éléments de ce document prennent en compte le référentiel HQE® Equipements sportifs – « Piscine » (version applicable au 12 Juin 2012), qui sert de support à l'analyse. Ce référentiel ne concerne que les piscines neuves.

Ce référentiel ne concerne que les piscines neuves cependant, dans le cadre de la réhabilitation, des exigences en seront inspirées.

2.5.2. Relation du bâtiment avec son environnement immédiat

Niveau performant

2.5.2.1. Enjeux

Réussir à établir une relation harmonieuse entre le bâtiment et son environnement immédiat tient dans le dialogue que le concepteur aura su engager avec le site.
Ce dialogue doit permettre à la fois de conférer au bâtiment les aptitudes à tirer profit des avantages et des contraintes du site (voir analyse de site), et de lui donner le sens et l'image dont il doit être porteur.
Les enjeux d'une telle entreprise sont multiples :

- Les extensions doivent **exploiter au mieux les atouts de son environnement immédiat** (architecture bioclimatique) tout en **maîtrisant les contraintes** (inondation…)
- Les caractéristiques du site sont amenées à participer à la création d'un **cadre de vie agréable** sur la parcelle (espaces verts)
- Le bâtiment et les activités qui lui sont rattachées devront **respecter les environnements naturel, humain, urbain, et organisationnel** (collectivités territoriales) dans lesquels ils viennent s'imposer (respect des riverains et gestion du territoire)

2.5.2.2. Objectifs

Les objectifs d'une telle entreprise sont multiples :

- L'aménagement des espaces extérieurs pour le développement durable
  - Exploitation des atouts du site
  - Maîtrise des contraintes
- La qualité des ambiances extérieures pour les usagers
  - Créer une ambiance climatique extérieure satisfaisante
  - Créer une ambiance acoustique extérieure satisfaisante
  - Créer une ambiance visuelle satisfaisante
- Les impacts des extensions sur le voisinage

Les concepteurs devront mettre tout en œuvre pour créer une harmonie réciproque entre les caractéristiques environnementales liées au site et aux riverains, et les dispositions prévues par l'architecture, en fonction des contraintes du projet (aspects fonctionnels, techniques et économiques).

Le dialogue qu'ils auront ainsi établi avec le site devra se traduire dans l'organisation des extensions et dans la définition de la morphologie du projet.

2.5.2.3. Exigences

- Implanter les extensions 'notamment le bassin extérieur) en fonction des **atouts et des contraintes du site** : orientation, ensoleillement, bruits, vents, qualité des espaces extérieurs, riverains
- **Protéger les espaces extérieurs** des effets néfastes du vent, de la pluie et du soleil tout en profitant de leurs avantages :

- **Protection au vent** : positionnement du bâtiment, mise en place d'écrans, système innovant de couvrabilité du bassin extérieur,
- **Protection à la pluie** : traitement des entrées et des façades exposées,
- Implantation des espaces pour récupérer un maximum d'**apports solaires** gratuits en hiver tout en créant des espaces ombragés pour la période estivale
- Adapter la **réponse paysagère** à la contrainte d'inondabilité du site.

- Optimiser les accès et gérer les **flux** en :

- aménageant un accès sécurisé le plus direct possible aux **liaisons douces** (voies piétonnes et cycliste). A ce titre, un projet de passerelle piétons/cyclistes reliant la ZAC d'habitations et la piscine prend forme.
- optimisant l'emplacement du **parking vélos** par rapport aux accès et à l'entrée du centre nautique et en faisant en sorte que cet espace soit sécurisé et abrité.

- Assurer des **espaces extérieurs** sains et des vues agréables en :

- Végétalisant les espaces extérieurs (notamment les plages, les espaces techniques et le parvis),
- Intégrant une **réflexion sur le choix des espèces végétales** : non allergènes, non toxique, non invasives, complémentaires entre elles et adaptées aux spécificités locales (climat du sud de la France, terre, proximité de la mer…)

- Gérer le **risque sanitaire** généré par le projet vis-à-vis du voisinage en :

- identifiant ces risques (stockage des déchets, stockage des produits dangereux, …)
- aménageant la parcelle dans le but de **limiter ces risques** (positionnement des zones des déchets, des rejets d'air vicié et des zones de livraison hors des vents dominants)

- Assurer le droit au calme aux **riverains**

- **Traitement des sources de bruits** extérieurs: zones d'accès entrée/sortie, zones de livraisons et de déchets à proximité de la boulangerie actuelle.
- Réduire les bruits produits par les équipements et les activités du bâtiment (locaux émetteurs de bruits dus aux activités) (voir chapitre confort acoustique).

2.5.3. Choix intégré des produits, systèmes et procédés de construction

Niveau base

2.5.3.1. Enjeux et objectifs

Le choix des matériaux est lié au contexte physique de l'implantation urbaine du site et aux particularités du bâtiment existant. Il devra être anticipé les nuisances liées à une zone humide extérieure (zone inondable) et intérieure (bonnes dispositions au vieillissement et au nettoyage).
Ainsi, les différents enjeux de cette cible peuvent se décomposer comme suit :

- Choix constructifs pour la **durabilité** et l'**adaptabilité** des extensions
- Adapter les choix constructifs à la durée de vie souhaitée de l'ouvrage
- Réfléchir sur l'adaptabilité de l'ouvrage dans le temps
- Choisir des produits, systèmes intégrant aux problématiques liées aux piscines : **bon comportement dans les milieux humides**.
- Choisir des produits, systèmes dont les caractéristiques sont vérifiées. Cette exigence est à définir aux niveaux des cahiers des charges de consultation des entreprises.
- Choix constructifs pour la **facilité d'entretien** de l'ouvrage :
- Assurer la **facilité d'accès pour l'entretien du bâti,**
- Choisir des **produits faciles à entretenir.**
- Choix des produits de construction afin de limiter leurs impacts :
- Choisir les produits pour limiter les **impacts environnementaux**,
- Choisir les produits pour limiter les **impacts sur la santé**.

2.5.3.2. Exigences

- S'assurer que les durées de vie des produits, systèmes et procédés du gros œuvre et du second œuvre choisis correspondent à la durée de vie de l'ouvrage, estimée à 50 ans, dans le but de limiter les renouvellements et gros travaux. Les fiches techniques des matériaux de construction préconisés seront fournies et préciseront leur durée de vie estimative.
- Les garanties des constructeurs sur les équipements techniques à intégrer seront a minima de :
- 10 ans sur les chaudières et les filtres,
- 7 ans sur les installations sanitaires, radiateurs et ballons,
- 5 ans pour robinetteries, ventilateurs, ascenseurs, échangeurs, pompes et circulateurs et systèmes thermodynamiques
- 2 ans pour tous les autres composants techniques.
- Les procédés et matériaux mis en place devront permettre de se prémunir des risques de condensation.
- Toutes les parties métalliques devront résister à la corrosion et être traitées en conséquence.
- Faciliter l'accès à tous les équipements et à tous les éléments du bâti : vitrages, façades, toitures, protections solaires, éléments acoustiques, revêtements intérieurs,…

- Les travaux de ménage en hauteur (entretien de verrières ou d'appareils d'éclairage) seront facilités par la disposition de dispositifs de sécurité.
- Tous les équipements pouvant faire l'objet d'une maintenance préventive ou curative devront comporter des cheminements d'accès et des possibilités d'intervention, installés à demeure. Les accès à ces équipements devront être protégés vis-à-vis des agressions du public.
- Les fréquences, le type d'intervention et le type d'accès sera précisé pour chaque équipement (revêtement intérieur, équipements techniques,…).

▪ Privilégier les matériaux disposant de l'Ecolabel européen ou du label Ange Bleu ou du label NF Environnement (pour les peintures et vernis), de la norme AgBB (pour les revêtements de sol) ou équivalents.

▪ Privilégier les bois durables ne nécessitant pas de traitement chimique, ni d'entretien et conformes à l'arrêté du 02/06/2005. Le volume réglementaire de bois à mettre en place dans l'extension sera respecté et justifiée à l'aide d'une note de calcul.

▪ Privilégier les isolants naturels en garantissant leur adéquation avec l'ambiance humide d'une piscine.

▪ Privilégier des produits de provenance régionale afin de limiter le transport nécessaire à leur acheminement sur le site.

▪ Les indicateurs d'impact environnementaux (COV, formaldéhyde,…) des équipements mis en place seront à fournir pour validation

▪ Les FDES ou FDS

2.5.4. Chantier à faible impact environnemental

Niveau performant

2.5.4.1. Enjeux

Les chantiers sont sources de nuisances pour le voisinage et pour l'environnement : ils véhiculent poussières, bruit et pollutions ; ils créent des perturbations de la circulation dans le quartier ; ils génèrent de grands volumes de déchets divers à stocker puis évacuer.
La Qualité Environnementale du Bâtiment exige que les chantiers fassent l'objet de chartes ou de cahiers des charges, qui, suivant le niveau de performance choisi pour la cible, obligeront les entreprises à :

- Porter un effort particulier sur l'organisation de la **gestion des déchets** (préparation et suivi techniques, formation du personnel)
- Adopter des méthodes limitant les **nuisances et les pollutions sur le site**
- Contrôler les **ressources en eau et en énergie** utilisées
- Effectuer une **déconstruction sélective** en cas de démolition préalable

Le bon déroulement d'une opération de chantier à faibles nuisances est en forte corrélation avec les **actions de communication** (information et sensibilisation) qui y seront rattachées.
Ces éléments, actions de communication et de formation, et préparation technique et organisationnelle préalable, sont le gage de la réussite d'un chantier à faible nuisances.

2.5.4.2. Exigences

- Les déchets produits sur le chantier devront être identifiés et classés par types :
- Déchets Industriels Spéciaux (DIS)
- Déchets inertes (DI)
- Déchets industriels banals (DIB) hors déchets d'emballages
- Déchets d'emballages

Les **quantités** produites pour chaque typologie de déchets devront être identifiées.
La collecte et le tri différencié de chaque typologie de déchets seront mis en place et une signalétique claire, basée sur des pictogrammes, sera installée à proximité des zones de collecte et de tri.

- Un plan de gestion des déchets de chantier ou **Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets** (SOGED) précisera les modalités de collecte et de tri en fonction des différents types de déchets générés et triés.
- Le suivi des déchets devra être assuré par la récupération de 100% des bordereaux de suivi des déchets soumis à une réglementation.
- Le **pourcentage de déchets valorisés** (par rapport à la masse totale de déchets générés valorisables) devra être **supérieur à 40%** (50% en cas de démolition préalable).
- Limiter les **nuisances acoustiques** du matériel, des engins (conformité à la réglementation) et des activités du chantier.
- Il devra être établi un **prévisionnel des phases bruyantes du chantier** et les dispositions prises pour les limiter, en cohérence avec le fonctionnement des commerces à proximité.

- Entretien hebdomadaire du chantier et de ses abords et mise en place de disposition pour limiter les **nuisances visuelles**.
- **Gestion des flux et entretien de la voirie** : trafic et stationnement des compagnons, gestion et stockage des livraisons, nettoyage des roues des camions avant sortie sur la voie publique, mise en place d'une voirie provisoire assurant la propreté du site.
- Réduire les **risques de pollution des eaux, du sol et l'air** en faisant le choix de produits offrant une garantie de moindre toxicité et en mettant en place des dispositifs protégeant les zones de stockage et d'usage. Nota : le canal borde le site et toutes les dispositions devront être prises pour éviter tous risques de pollutions (choix d'huile de décoffrage végétal).
- Relever et suivre les **consommations d'eau et d'électricité** du chantier y compris de la zone vie.

2.5.5. Gestion de l'énergie

Niveau très performant

2.5.5.1. Enjeux et objectifs

L'énergie est un enjeu majeur sur ce projet. Sa gestion et la réduction des consommations énergétiques fait partie des **critères de jugement des offres**.

Les objectifs de cette cible sont :

- de limiter l'utilisation d'énergie (exprimer sous la forme d'énergie primaire) durant l'**exploitation du bâtiment** (amélioration des performances actuelles si possible),
- de limiter les **émissions de polluants** (NOx, SO2, …) et de **gaz à effets de serre** (dioxyde de carbone principalement),
- De **réduire les frais d'exploitation** tout au long de la durée de vie des bâtiments.

La réflexion sur l'extension/réhabilitation doit reposer sur les axes suivants :

- Pour l'extension, réduire les besoins énergétiques : chauffage du bassin, couverture de bassin,…
- Pour la rénovation, réduire les besoins : chauffage, refroidissement, éclairage artificiel en optimisant la conception de la réhabilitation (surisoler, récupération des apports solaires, valorisation de l'éclairage naturel…),
- Utiliser des équipements techniques performants (zonage thermique,..),
- Maintenir un taux de couverture ENR égal au supérieur à l'existant.
- Réduire les consommations maximales de l'ensemble à 3600 MWh/an. Dans le cas d'un dépassement de ce seuil, un recours aux ENR sera imposé afin de garantir le respect du seuil minimal de 50% d'ENR nécessaire afin de disposer des subventions de l'ADEME.
- L'extension de la production de chaleur suivra le principe de l'existant (PAC Eau de Mer…)

2.5.5.2. Exigences

REDUCTION DE LA DEMANDE ENERGETIQUE PAR LA CONCEPTION ARCHITECTURALE

Afin de réduire au maximum les besoins énergétiques des extensions de la piscine, le projet devra être conçu selon les principes de la conception bioclimatique. L'optimisation du parti architectural devient ainsi le premier outil de réduction des besoins énergétiques du bâtiment.

- Afin de réduire les déperditions, une isolation extérieure ou répartie pour traiter efficacement les ponts thermiques et permettre des épaisseurs d'isolants importantes est favorable.
- Les menuiseries extérieures seront positionnées dans le prolongement de l'isolant.
- Les caractéristiques thermiques des parois devront satisfaire au minimum aux exigences ci-dessous :

Parois	U (W/m².K)
U des murs	≤ 0,17
U des toitures	≤ 0,15
U des planchers bas	≤ 0,20 pour les parties reprises et ≤ 0,25 pour les parties non reprises
U des parois des bassins	≤ 0,27
Uw (global) des menuiseries extérieures vitrées	≤ 1,7 pour la halle bassin couverte et ≤ 1,2 pour le reste du bâtiment

- Améliorer l'aptitude du bâtiment à réduire ses besoins énergétiques en :

- orientant et dimensionnant les ouvertures de manière à bénéficier des apports solaires en hiver, tout en pouvant s'en protéger l'été,
- regroupant les locaux par zonage thermique,
- favoriser la compacité du bâtiment grâce à la volumétrie et à la disposition des locaux,
- améliorant la perméabilité à l'air de l'enveloppe. Le traitement précis de l'étanchéité à l'air concourt à la pérennité du bâtiment, et participe au confort des occupants en supprimant les flux d'air parasites.

Afin de s'assurer que le traitement de l'étanchéité est étudié, les détails d'exécution définiront avec soin les singularités du projet identifiées comme source d'infiltration d'air.
Une analyse du bâtiment en cours de chantier afin de détecter les éventuelles fuites sera prévue ainsi que les éventuelles actions correctives pour améliorer la perméabilité à l'air de l'enveloppe.

Il sera fourni un calcul des différents coefficients avec une note de calcul thermique réglementaire.

REDUCTION DE LA CONSOMMATION D'ENERGIE PRIMAIRE

Le projet des extensions devra être pensé dans une démarche de rationalisation des besoins en énergie. Pour cela des dispositions particulières sont à prévoir :

- Mise en œuvre des circulateurs à vitesse variable sur les réseaux de traitement de l'eau du bassin extérieur (du chauffage) ;
- Mise en place d'un traitement d'eau performant (Cf. cible qualité sanitaire de l'eau) afin de réduire les débits de renouvellements journaliers à la limite exigée par les autorités sanitaires, et donc la quantité de chaleur consommée pour chauffer l'eau de renouvellement.
- Mettre en place des systèmes de gestion et de régulation indépendants pour le bassin extérieur et réaliser un zonage thermique du projet.
- Mettre en place le maximum de systèmes de récupération d'énergie avec des rendements optimisés (l'eau du bassin extérieur, les eaux des bacs tampons, les eaux de lavage des filtres, les eaux grises…)
- Dimensionner les systèmes sans surpuissance et en considérant les énergies récupérées.
- Mettre en place un calorifugeage systématique des gaines en local technique et hors volume chauffé.
- Mettre en place des systèmes de production de chaleur dans la continuité de la mixité énergétique présente sur le site (solaire, PAC Eau de Mer, Chaudière).
- Privilégier les systèmes dissociant le chauffage de la ventilation afin de limiter les consommations électriques de ventilation aux stricts besoins hygiéniques (notamment sur la partie restructurée des vestiaires).
- Mettre en place des systèmes de régulation performants pour permettre l'adaptation des conditions aux consignes par zone et la gestion économique des périodes d'inoccupation
- Mettre en place un système permettant de limiter l'évaporation du bassin extérieur (fond mobile, couverture,…).
- Installer des énergies renouvelables complémentaires (à justifier par le Maître d'œuvre selon un bilan en coût global et une étude de faisabilité).
- Une analyse en coût global des installations sera à réaliser sur une période de 20ans pour justifier les procédés préconisés.

REDUCTION DES CONSOMMATIONS DE REFROIDISSEMENT

Les zones administratives pourraient nécessiter un rafraîchissement. Cet éventuel besoin de rafraichissement devra être évalué au travers de la simulation thermique dynamique à réaliser.
Il est important à notre sens de noter que des dispositions architecturales et techniques simples (inertie, isolation, qualité des vitrages, protections solaires…) permettent de réduire sensiblement le besoin de rafraîchissement s'il existe (Cf. cible confort hygrothermique).
Par ailleurs, il est également important de noter que compte tenu des surfaces concernées (locaux administratifs et locaux associatifs), l'enjeu environnemental est très faible au regard du reste du bâtiment.

REDUCTION DES CONSOMMATIONS D'ECLAIRAGE

Valoriser l'éclairage naturel (cf. confort visuel)
Utiliser des équipements d'éclairage artificiel performants sur les extensions et mettre en place des systèmes d'éclairage à haute performance et basse consommation dont les caractéristiques doivent permettre d'atteindre un niveau d'éclairement suffisant et

homogène (l'homogénéité est source d'économie), avec un rendu des couleurs satisfaisant. Les performances minimums d'efficacité lumineuse sont de 80 lm/W. Les éclairages halogènes sont proscrits.
Les valeurs de puissances d'éclairage des espaces ci-dessous seront visées :

- Halle de bassins : 3 W / m².100 lux
- Vestiaires : 4 W / m².100 lux
- Hall d'accueil et locaux de l'administration : 3 W / m².100 lux
- Espace bien être : 4 W / m².100 lux

La régulation adaptée aux espaces : commandes par détecteurs de présence ou par minuterie dans les sanitaires, dégagements et locaux techniques ; régulation de l'éclairage du hall bassins en fonction de la luminosité par sonde avec modulation de l'éclairage artificiel ; centralisation des commandes d'éclairage à l'accueil et au local MNS

SIMULATION THERMIQUE DYNAMIQUE

En plus des calculs réglementaires RT 2012 pour les locaux assujettis, des simulations thermiques dynamiques seront réalisées en phase conception études et permettront de valider la stratégie d'optimisation des consommations énergétiques et de choisir les solutions techniques pertinentes. Elles permettront également l'expression des consommations en énergie primaire des postes détaillés ci-dessous :

<u>Relativement au bâtiment (en kWhep/an)</u>

- Chauffage
- Refroidissement
- Eclairage artificiel
- Eau chaude sanitaire
- Ventilation et traitement de l'air intérieur
- Auxiliaires

<u>Relativement aux bassins (en kWhep/an)</u>

- Chauffage de l'eau
- Traitement de l'eau
- Eclairage des bassins
- Déshumidification
- Auxiliaires

Les logiciels utilisés pour ce calcul de simulation thermique dynamique ne doivent pas être un simple tableur. A titre indicatif, cette simulation peut être effectuée par l'un des logiciels (ou son équivalent) listés ci-dessous :

- TRNSYS
- CoDyBA
- T.A.S
- DesignBuilder
- Virtual Environment
- Etc.

REDUCTION DES POLLUANTS

Plusieurs gaz contribuent au phénomène d'effet de serre : gaz carbonique (CO_2), méthane (CH_4), oxyde nitreux (N_2O), etc.. Dans le cadre de ce projet, une note de calcul des émissions de polluants (SO_2, CO_2, radioactif, comparant différentes énergies et justifiant du choix du meilleur compromis au regard de CO_2 et des objectifs environnementaux du maître d'ouvrage sera à fournir.

2.5.6. Gestion de l'eau

Niveau très performant

2.5.6.1. Enjeux et objectifs

Un des objectifs est de limiter les consommations et le gaspillage d'une ressource naturelle, en limitant l'investissement lié à l'adduction d'eau du site. Les besoins en eau d'une piscine sont dus au :

- Renouvellement d'eau journalier des bassins
  - Évaporation des bassins
  - Renouvellement journalier réglementaire. Le renouvellement journalier est une obligation réglementaire qui impose un renouvellement minimum de 30l/j.baigneur. Dans la pratique, ce débit de renouvellement est rarement suffisant pour garantir la qualité des eaux (taux de chlore combiné, …), il est plus souvent proche de 65 à 120l/j.baigneur. La mise en place de traitement d'eau performant doit permettre de réduire ce débit de renouvellement et tendre vers l'exigence réglementaire.
- Renouvellement d'eau semestriel des bassins, voire dans une optique annuelle.
- Renouvellement d'eau des pédiluves : réglementairement, l'eau des pédiluves doit être renouvelée par de l'eau potable une fois par heure. De manière classique, cette eau est prise sur le circuit de traitement d'eau.
- Besoins d'eau pour les usages sanitaires
- Lavage des filtres
- Lavages des plages
- Douches
- Arrosage des espaces extérieurs (solarium végétal)

2.5.6.2. Exigences

REDUCTION DE LA CONSOMMATION D'EAU POTABLE

Afin de réduire les différentes consommations d'eau, la maîtrise d'œuvre veillera à :

- Mettre en place des appareils sanitaires et des équipements économes :
  - 3L/min pour les sanitaires et vestiaires dans le cadre de la restructuration (robinetterie hydro économe temporisée ou à détection de temporisée et avec aérateur/brise jet).
  - Douches à robinetterie temporisée à butée limiteuse de débit : 6 L/min.
  - Chasses d'eau des sanitaires 3/6 L (double débit).
  - Les fiches techniques des appareils sanitaires seront fournis.
- Limiter l'évaporation de l'eau des bassins :
  - Couverture éventuelle ou fond mobile du bassin extérieur selon les exigences définies au chapitre « gestion de l'énergie ».
- Améliorer le traitement d'eau :
  - Réduire la quantité de chlore, voir à proposer un réactif plus performant pour la désinfection de l'eau. Une note justificative sur le fonctionnement du traitement d'eau préconisée est attendue (entretien, consommation,…).
  - Réduire les consommations liées aux lavages des filtres

- Envisager des dispositifs de récupération des eaux de renouvellement journalier pour :
  - le nettoyage des filtres ; l'alimentation des pédiluves …
  - Attention aux exigences réglementaires en cas de projet de réutilisation d'eau
- Envisager des dispositifs de récupération des eaux grises déchlorées et/ou eaux pluviales pour :
  - les WC
  - l'arrosage des espaces verts
  - les besoins d'entretien

L'objectif d'économie d'eau pour l'arrosage des espaces verts (aménagements extérieurs) et le nettoyage des locaux devra s'élever à 20% d'eau potable.

- Privilégier des systèmes qui fonctionnent au maximum en gravitaire afin d'éviter une consommation électrique inutile.

Une note de calcul permettra d'identifier les points suivants :

- Identifier les équipements consommateurs d'eau potable pour les sanitaires (WC, urinoirs, douches, lavabos, éviers).
- Evaluer les besoins annuels de référence de chaque équipement des sanitaires,
- Evaluer les besoins annuels de référence pour les sanitaires,
- Pour différents équipements, choisir des solutions hydro-économes adaptées (incluant le recours à l'eau non potable) pour diminuer les besoins annuels d'eau des sanitaires.
- Evaluer les besoins annuels du projet après réflexion sur l'économie d'eau potable.

GESTION DES EAUX PLUVIALES

- Optimiser le couple rétention / infiltration en limitant le taux de surfaces imperméabilisées sur la parcelle. Le bâtiment peut être muni de toitures végétalisées, et les différentes possibilités de traitement des espaces extérieurs, tels que les chemins, les plages ou les zones de stationnement perméables seront étudiées dans la limite du budget défini. Une étude de faisabilité sur l'infiltration devra être menée.
- Des ouvrages de rétention des eaux pluviales peuvent être prévus (noues plantées, ..). Ils utiliseront au maximum les caractéristiques naturelles du terrain. Une note de calcul précisera le volume de rétention et/ou d'infiltration à mettre en place. Un plan de principe permettra d'apprécier le fonctionnement de la rétention/infiltration.
- L'écoulement des eaux pluviales vers le ou les bassins de rétention devra pouvoir se faire gravitairement.

GESTION DES REJETS D'EAU DE L'EQUIPEMENT

Dans le cadre des extensions prévues et de la création du bassin extérieur, trois types de rejet sont identifiés sur le projet :

- le rejet d'eaux usées
- le rejet des eaux de pluie
- le rejet des eaux de vidange des bassins

Les eaux pourront être évacuées grâce au raccordement sur le réseau séparatif d'assainissement auquel est raccordé le site.

La groupement identifiera les exutoires liés à chacun des réseaux d'eaux liés à chacune des activités de baignade détaillées ci-dessous et réaliser les études concernant le traitement et le recyclage d'une partie de ces eaux :

- eaux usées ;
- eaux de rejet des pédiluves ;
- eaux de rejet des bassins ;
- eaux de lavage des filtres ;
- eaux de rinçage des filtres ;
- eaux de vidange ;

Si l'eau est rejetée sur le réseau, une bâche de stockage et déchloration sera à mettre en place. Elle permettra d'une part de réduire le risque de dépassement du seuil maxi de chlore libre admissible dans le réseau d'eaux usées, et d'autre part, le volume de la bâche sera suffisant pour limiter et linéariser le débit de rejet. Par ailleurs, une récupération de chaleur contenue dans les rejets peut être envisagée dans la bâche.
Le rejet de l'eau de vidanges et de renouvellement d'eau journalier ne peut être réalisé dans le milieu naturel (canal).

2.5.7. Gestion des déchets d'activité

Niveau performant

2.5.7.1. Enjeux et objectifs

La gestion des déchets doit permettre d'assoir la politique environnementale de la Communauté d'Agglomération par l'incitation aux éco-gestes quotidiens. Les installations déjà en place devront donc être renforcées.
Les principaux objectifs de cette cible sont de :

- Limiter la production des déchets d'activité
- Valoriser les déchets d'activité via le tri sélectif mis en place par l'entité de collecte et de traitement des déchets ménagers du Bassin de Thau.
- Permettre une collecte performante des déchets
- Mettre en place un système de gestion et de suivi des déchets d'activité

Dans le cas d'une piscine, la quantité de déchets créée est relativement limitée. Les principales sources de production des déchets sont :

- Les déchets liés aux traitements d'eau : les dispositifs permettant des livraisons en vrac sont à privilégier.

2.5.7.2. Exigences

- Les dispositions architecturales devront faciliter le tri et l'enlèvement des déchets.
- Le local de stockage des déchets sera prévu, à proximité du point de collecte. Il devra permettre le tri sélectif.
- Le local déchets ne sera pas inférieur à 10 m² et sera muni d'un siphon de sol, d'une prise électrique et d'un point de puisage. Les revêtements du sol et des murs doivent permettre de faciliter l'entretien. Ce local sera ventilé et sera protégée des vents dominants.
- Les déchets dangereux (produits chimiques), seront stockés dans un local séparé.
- Les déchets devront être valorisés à au moins 50% (en masse ou volume) dans des filières locales. Une estimation des quantités de déchets par type ainsi que les filières de valorisation locales et les coûts associés sera à fournir.

2.5.8. Maintenance – Pérennité des performances environnementales

Niveau performant

2.5.8.1. Enjeux et objectifs

L'objectif est ici de maintenir la pérennité des extensions, et notamment de garantir dans la durée les efforts accomplis sur les autres cibles environnementales. Les enjeux de cette cible sont de :

- Contrôler et suivre les performances des installations
- Faciliter les opérations de maintenance
- Favoriser l'accessibilité pour garantir le nettoyage, et l'entretien de l'ouvrage
- Maintenir des performances techniques (Eau, Energie,…)

2.5.8.2. Exigences

- Mise en place d'un système de GTB permettent au gestionnaire de contrôler les dérives de fonctionnement (archivages des consommations, nombres d'entrées, alarmes,…). L'analyse fonctionnelle des systèmes techniques sera à fournir.
- Mise en place de régulation par zone pour modulations de différentes températures de consignes
- Les équipements construits en extension devront être simples d'utilisation et de conception pour faciliter le diagnostic et les réparations (disponibilité des pièces à changer, plans et des documents techniques dans les locaux techniques, mise au point des installations avant réception de celles-ci, modalités d'exploitation fournit à la réception). Un plan de formation sera à fournir.
- Un contrôle permanent des installations sera mis en place avec un plan de comptage pertinent. Cette architecture de comptage sera à fournir.
- Les différents réseaux seront clairement étiquetés (couleurs conventionnelles)
- Les équipements sanitaires seront robustes et démontables facilement pour faciliter la désinfection et le nettoyage.
- Afin de garantir l'efficacité des procédés de gestion technique et de maintenance, le projet devra prendre en compte les points suivants :
  - Locaux techniques largement dimensionnés
  - Accessibilité des matériels et des équipements
  - L'accès aux locaux techniques, dépôts et locaux d'entretien se fera si possible de plain pied et sans seuil et / ou ils seront également accessible par rampe pour les véhicules.
  - Mise en place de dispositifs de sécurité pour les travaux de ménage en hauteur (anneaux, passerelles munies de garde-corps ou autres)
  - Privilégier les matériaux autonettoyants pour les façades
  - Privilégier des systèmes facilement démontables
  - Les appareils sanitaires et les bancs des vestiaires seront fixés au mur et ne comporteront pas de piétement, sauf les bancs situés au centre des vestiaires qui disposeront d'appuis filants avec plinthes.
  - Eviter les équipements scellés ou encastrés

- Conception des locaux techniques et des réseaux qui permet, pour réparation entretien et maintenance, une intervention facile et sans gêne pour les occupants
- Les matériaux mis en œuvre pour les façades dans les parties basses de l'édifice (sur la hauteur du rez-de-chaussée) résisteront aux chocs et dégradations divers :
  - Application de produits anti-graffitis sur les parties basses des parements extérieurs.
  - Les baies vitrées accessibles depuis l'extérieur seront prévues en verre feuilleté.
  - Afin de limiter l'accès aux façades les concepteurs auront recours à la mise en œuvre de bandes végétalisées (haies d'épineux par exemple).
- Les matériaux utilisés dans les circulations devront permettre un entretien aisé et devront assurer une durabilité excellente dans le temps (résistance à l'usure).
- 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), sauf dans les sanitaire publics et dans les vestiaires collectifs.

2.5.9. confort hygrothermique

Niveau performant

2.5.9.1. Enjeux et objectifs

Assurer un bon niveau de confort hygrothermique consiste globalement à maîtriser les niveaux et les gradients de température, le taux d'humidité et l'effet de paroi froide dans chaque local (les extensions bâties) en fonction de son type d'activité et de son taux d'occupation.
La qualité de l'enveloppe du bâtiment permettra de répondre à cet objectif mais aussi à garantir au public un confort et un bien être pour effectuer les activités proposées toute l'année. La qualité paysagère du site et la présence de cours d'eau (atmosphère plus humide) sont des atouts formidables à intégrer dans la conception pour le confort estival.
Les objectifs principaux seront donc :

- Maintenir des conditions de confort satisfaisantes pour tous les utilisateurs : baigneurs mouillés, baigneurs secs, et personnes vêtues dans le hall bassins
- Eviter les courants d'air
- Eviter les surchauffes en période estivale dans les locaux.

La figure suivante indique les zones de confort des différents utilisateurs. La régulation en température et en humidité permet de satisfaire à ce premier point.

(Guide technique des piscines publiques - 2003 réalisé par Electricité de France (EDF), l'association des Ingénieurs Territoriaux de France (AITF) et l'association des Techniciens supérieurs Territoriaux de France (ATTF)).

Zones de confort pour les différents utilisateurs

On cherchera à assurer ce confort aussi bien en été qu'en hiver ou en mi-saison, en privilégiant au maximum les solutions passives et en maîtrisant la régulation des équipements. Il s'agit ainsi de trouver un compromis en se protégeant des surchauffes en été tout en profitant des apports solaires gratuits en hiver et d'éviter le recours à la climatisation (notamment pour les locaux administratifs). La conception architecturale est particulièrement déterminante vis-à-vis du confort thermique d'hiver à mi-saison et d'été. La disposition des locaux devra permettre de regrouper les zones ayant des besoins hygrothermiques identiques en été et en hiver : zonage thermique.

2.5.9.2. Exigences

- Organisation spatiale des espaces en fonction de la conception du bâtiment, de leurs besoins hygrothermiques et des logiques de programmation/régulation devra être mise en place. La mitoyenneté de zones thermiques non cohérentes sera évitée.
- Dans tous les locaux, les conditions de confort hygrothermique seront réalisées en utilisant au maximum des solutions passives, sans climatisation ni rafraîchissement.
- Des dispositions devront être prises pour gérer les pics de fraîcheur et de chaleur dans les espaces sensibles à l'inconfort. Les espaces sont à définir (façades exposées, locaux avec de larges baies vitrées).
- Afin d'éviter les effets de paroi froide en hiver, les vitrages seront à isolation très renforcée (Ug ≤ 1,1 W/m2.K).
- Fournir une analyse fonctionnelle de la GTB définissant les températures / Hygrométries de consignes de chaque espace.

HALLE BASSINS

- Sur les extensions, si des baies vitrées sont envisagées, les facteurs solaires des baies devront être :
  - S ≤ 0,55 pour les baies orientées Est, Sud et Ouest
  - S ≤ 0,65 pour les baies orientées Nord
  - S ≤ 0,25 pour les baies horizontales

  Ces protections solaires ne devront pas porter préjudice à la possibilité de récupération des apports solaires, de début septembre à début juin
- Des dispositions constructives et techniques permettant une ventilation naturelle traversante (avec ouvrants bas et hauts) en journée, des l'apparition de surchauffes, seront mises en œuvre afin d'assurer une température intérieure au plus égale à la température extérieure.

AUTRE LOCAUX

- Pour les espaces soumis à la réglementation à la RT 2012 la température sera telle que :

  Tic <Tic réf
- Tous les locaux à occupation prolongée devront disposer d'une ouverture sur l'extérieur.
- Une inertie au moins moyenne (au sens de la RT) sera recherchée par un accès maximum à la structure béton (absence de faux plafond, isolation par l'extérieur).
- Dans toutes les zones sèches (accueil, locaux administratifs), un niveau de confort minimum doit être obtenu en dehors de tout système actif de climatisation ou de rafraîchissement.
- Tous les vitrages verticaux des extensions (d'inclinaison supérieure à 60°) seront équipés de protections solaires extérieures efficaces (FS=0,25 pour toutes les orientations excepté le nord où FS=0,45).

Au travers d'une simulation thermique dynamique menée en APS et APD, la maîtrise d'œuvre devra vérifier le niveau de confort atteint dans les espaces humides à occupation prolongée non soumis à la réglementation thermique. Le couple Température résultante / Hygrométrie ne devra pas dépasser la zone de confort plus de 3% du temps annuel d'occupation.

2.5.10. Confort acoustique

Niveau performant

2.5.10.1. Enjeux et objectifs

Dans le cadre des extension et de la restructuration des locaux, les enjeux sont ici de plusieurs ordres :

- Garantir un niveau sonore permettant une bonne écoute et compréhension à l'intérieur des pièces ;
- Isoler, par des dispositions architecturales puis des procédés techniques, les pièces de travail des nuisances sonores produites à l'extérieur et à l'intérieur du bâtiment (équipements et impacts…) ;

2.5.10.2. Exigences

- La réglementation acoustique en vigueur à la date de signature des marchés devra être prise en compte.
- Respecter un isolement vis-à-vis de l'extérieur LnAT ≤ 43 dB(A)
- Travailler le zonage acoustique des locaux : locaux bruyants / calmes, activités à fort bruits d'impact / activités calmes etc.
- Le niveau acoustique des équipements des halls de bassin (chauffage, ventilation et traitement d'eau) devra respecter : LnAT ≤ 45 dB(A)
- Les équipements techniques feront l'objet d'une isolation antivibratoire (notamment les nouveaux locaux techniques liés au bassin extérieur)
- Limiter les bruits générés par les goulottes d'évacuation des eaux de bassins
- Mettre en place des dispositifs permettant d'obtenir une diminution sensible des temps de réverbération en fonction des locaux :
  - Hall d'accueil, vestiaires et sanitaires : Tr < 1 s
  - Bureaux, salle de réunion : Tr < 0,7 s
  - Hall bassin : Tr < 0,1 $V^{1/3}$
- Des notes acoustiques sur le confort acoustique extérieur et intérieur seront à fournir pour justifier les différentes exigences acoustiques.

2.5.11. Confort visuel

Niveau performant

2.5.11.1. Enjeux et objectifs

L'ambiance visuelle est un critère important pour les extensions prévues de par le confort d'usage exigé (hall d'accueil, espace bien-être, etc).
Le confort visuel peut être interprété suivant différents critères

- Valorisation de l'éclairage naturel en évitant les éblouissements
  - Favoriser l'éclairage naturel : car il est le mieux adapté à l'œil humain et permet de limiter les consommations énergétiques relatives à l'éclairage.
  - Éblouissement lié au soleil : les orientations est ou ouest, où le soleil peut être rasant le matin et le soir, présentent des risques d'éblouissement. Les orientations sud et nord présentent peu de risques d'éclairement direct (d'autant plus avec des protections solaires), et donc peu de risque d'éblouissement.
- Optimisation de l'éclairage artificiel
  - Éblouissement lié aux luminaires : le choix du luminaire et son implantation sont les critères les plus importants, la simulation de l'éclairage permet de juger du risque d'éblouissement.
  - Qualité de l'éclairage artificiel : la qualité de l'éclairage artificiel est évaluée par rapport au niveau d'éclairement, au taux d'uniformité et indice de rendu des couleurs.
  - Facilité d'entretien : possibilité de remplacer des luminaires en période d'ouverture de l'équipement.

Au-delà de la qualité des luminaires, le choix des matériaux de surface, et plus particulièrement leur indice de réflexion et primordial.

2.5.11.2. Exigences

- Tous les locaux dans lesquels des usagers sont appelés à séjourner de façon prolongée doivent disposer d'un accès à la lumière du jour et d'une vue sur l'extérieur au niveau des yeux : le hall d'accueil, Les espaces administratifs et de bureaux, l'espace bien-être.
- Les vestiaires, sanitaires, circulations horizontales et verticales doivent être éclairés naturellement (en premier ou en second jour).
- Tous les locaux dans lesquels du travail sur informatique est couramment pratiqué doivent disposer d'un dispositif de modulation de la lumière. Celui-ci peut être confondu avec la protection solaire, si celle-ci est modulable.
- Des protections solaires efficaces doivent être mises en place sur les surfaces vitrées de la halle bassin (est et ouest tout particulièrement) afin de limiter l'éblouissement.
- Respect des valeurs de la norme NF EN 12464 en fonction des types de locaux/d'activité
- Assurer un facteur d'Uniformité U = Emini / Emoyen suivant la norme NF EN 12464-1

  Mener une réflexion sur les températures et indices de rendu des couleurs en fonction du contexte de l'opération et de l'ambiance recherchée suivant la norme NF EN 12464-1. Notamment assurer Ra ≥ 80
- Pour tous les bassins, l'éclairage devra être conforme aux normes NF EN 15 288-1 et NF EN 12193

2.5.12. Confort olfactif et qualité sanitaire de l'air

Niveau très performant

2.5.12.1. Enjeux et objectifs

Le confort olfactif et la qualité sanitaire de l'air peuvent globalement être définis comme suit :

- Permettre d'éviter l'afflux d'odeurs considérées comme fortes ou désagréables
- Se prémunir de la pollution de l'air extérieur ;
- Se prémunir de la pollution de l'air intérieur ; notamment causée par les chloramines.

Ces cibles ayant l'efficacité de la ventilation en commun sont ici traitées ensemble.

2.5.12.2. Exigences

- Les débits hygiéniques d'air neuf, dans l'ensemble des locaux autres que la piscine, qu'ils soient réalisés mécaniquement ou naturellement, ne seront pas inférieurs à 30 m3/h par pers.
- Tous les espaces recevant du public ou des postes de travail devront disposer d'un accès direct à l'air extérieur pour permettre une ventilation naturelle
- Prendre des dispositions à la suite d'une étude permettant d'obtenir les débits d'air neufs nécessaires pour la halle bassins et respectant :
  - le Règlement Sanitaire Départemental et au Code du Travail
  - les spécificités de l'équipement (activités, équipements particuliers, mouvements d'eau),
  - l'évacuation possible des composés organochlorés présents dans l'air (une valeur maximale de 0,2ppm sur 15minutes est attendue)
  - le maintien de la température de l'air et le taux d'humidité relative recherchés.
  - la mise en place d'une procédure de réception de l'installation aéraulique.

Les débits d'air pourront être asservis en fonction de l'activité dans les bassins et de la fréquentation instantanée de la halle bassins.

2.5.13. Qualité sanitaire des espaces

Niveau base

2.5.13.1. Enjeux et objectifs

La qualité sanitaire des espaces est réglementairement un enjeu dans la construction d'un équipement nautique, et ici en particulier des extensions et des différentes restructurations. La démarche environnementale ne sera pas plus contraignante même si l'approche devra :

- Créer de bonnes conditions d'hygiène spécifiques
- Optimiser les conditions sanitaires des locaux d'entretien
- Choisir des matériaux limitant la croissance fongique et bactérienne
- Optimiser les flux afin de garantir les conditions sanitaires

2.5.13.2. Exigences

OPTIMISER LES CONDITIONS SANITAIRES DES LOCAUX D'ENTRETIEN

Au moins un espace d'entretien adapté à l'ouvrage et facile d'accès devra être créé.
Prévoir le stockage et la manipulation des produits chimiques destinés au traitement de l'eau dans des locaux spécifiques, distincts des locaux techniques, et conformes à la norme NF EN 15288-1.

CHOISIR DES MATERIAUX LIMITANT LA CROISSANCE FONGIQUE ET BACTERIENNE

Pour les locaux sensibles à conditions d'hygiène spécifique (incluant toutes les zones où les occupants sont amenés à être pieds nus, y compris la halle bassins), les caractéristiques hygiéniques devront être connues pour tous les éléments de la famille des revêtements intérieurs (sol, mur, plafond), y compris produits de finition, mis en œuvre.
Pour l'élément le plus impactant de cette famille, le critère hygiénique interviendra dans le choix du produit.

2.5.14. Qualité sanitaire de l'eau

Niveau très performant

2.5.14.1. Enjeux et objectifs

Dans le cadre de la construction du bassin extérieur, la maîtrise de la qualité de l'eau indispensable pour préserver la santé et le confort des usagers de la piscine, mais également pour préserver les milieux naturels dans lesquels sont rejetées les eaux de bassins.
Deux problématiques sont liées à la maîtrise de la qualité de l'eau :

- Qualité de l'eau chaude sanitaire

Le risque de prolifération de légionelles est réel dans le cas d'installation solaire. Les moyens de traitement peuvent être :

- le choc thermique
- le découplage hydraulique des réseaux
- mitigeurs au plus près des points d'utilisation en limitant leur nombre (vidange automatique journalière des branches)
- des réseaux de bouclage isolés en cuivre

- stockage de l'ECS solaire découplé hydrauliquement du réseau de distribution d'ECS.

Ces solutions ne sont pas neutres du point de vue de la performance énergétique.

- Qualité de l'eau de baignade

Le traitement de base assuré par des filtres, généralement à sable, peut être amélioré par les techniques suivantes :

- Traitement UV
- Traitement Ozone

Ces solutions techniques ne sont pas équivalentes en coût d'investissement, coût de fonctionnement et performance. Le Maître d'œuvre devra proposer la solution la plus adéquate au regard du projet et de l'enveloppe d'investissement prévue.

2.5.14.2. Exigences

QUALITE DE FONCTIONNEMENT DE L'INSTALLATION ET DE CONCEPTION DU RESEAU INTERIEUR

EAU DES BASSINS

- Respect de la réglementation en particulier concernant les points suivants :
  - L'apport journalier des débits réglementaires d'appoint d'eau neuve,
  - L'hydraulicité du système,
  - La mesure du débit d'eau recyclée pour le bassin extérieur,
  - Le respect des durées de recyclage réglementaires
- Mettre en œuvre des dispositifs pour éviter les dépôts de pollution dans les eaux des bassins et pour optimiser la circulation de l'eau dans le bassin ;
- Mettre en œuvre des dispositifs pour faciliter l'évacuation des pollutions de l'eau des bassins.
- Réaliser un test de coloration avant la réception du bâtiment pour vérifier l'homogénéité de la circulation de l'eau dans les bassins suivant la norme NF EN 15-288-2.
- La maitrise d'œuvre réfléchira à des dispositions allant au-delà du simple respect réglementaire pour limiter la pollution importée par les baigneurs dans les bassins : traitement de désinfection complémentaire, signalétique de consignes aux baigneurs avant le bain, mise à disposition de savons, bracelets électroniques connectés,…

MAITRISE DE LA TEMPERATURE DANS LE RESEAU INTERIEUR

En fonction des usages de l'eau, les températures projetées aux différents points de puisage de l'ouvrage devront être identifiées et reportées sur une cartographie des points de puisage.

- Garantir une température à 55°C en tout point des systèmes de distribution d'ECS (à l'exception des antennes desservant des points de puisage à risque dont le volume est inférieur à 3 litres) et une vitesse supérieure à 0.20 m/s dans tous les retours de boucles.

- Les réseaux EFS et ECS seront calorifugés indépendamment.
- Le risque de prolifération de légionelles est réel dans le cas d'installation solaire.
- Les moyens de traitement peuvent être :
  - le choc thermique
  - le découplage hydraulique des réseaux
  - mitigeurs au plus près des points d'utilisation en limitant leur nombre
  - des réseaux de bouclage isolés en cuivre
  - stockage de l'ECS solaire découplé hydrauliquement du réseau de distribution d'ECS.

Ces solutions ne sont pas neutres du point de vue de la performance énergétique.

MAITRISE DES TRAITEMENTS

EAU DU BASSIN EXTERIEUR

- La filière de traitement d'eau doit être suffisamment efficace afin d'éliminer la pollution des eaux de bassin avant leur recyclage de manière à garantir une qualité réglementaire des eaux de bassin.
- Une teneur en chlore libre actif sera maintenue au minimum réglementaire de manière continue.
- La teneur en chlore total dans l'eau du des bassins doit être maitrisé et n'excédera pas plus de 0,2 mg/L la teneur en chlore libre.
- Un carnet d'entretien devra permettre le suivi et le contrôle de ces valeurs afin de mettre en place des actions correctives le moment venu.
- Assurer de la qualité de l'eau du bassin extérieur en continu par le contrôle des éléments suivant :
  - le pH des eaux de bassin en retour des bassins ou sur les goulottes ;
  - le potentiel Redox ;
  - le chlore combiné.

RESEAU INTERIEUR DE DISTRIBUTION D'EAU, HORS EAU DES BASSINS

- Afin de garantir les performances de traitement du réseau d'eau intérieur, celui-ci devra intégrer :
  - des tubes témoins sur les départs d'EFS et d'ECS ainsi que sur le retour d'ECS ;
  - un robinet de prélèvement flambable en aval de ces tubes témoins.
  - un robinet de prélèvement flambable en amont et aval du traitement d'eau.

3. LE PROJET

3.1. Destination de l'équipement

La rénovation-extension du centre Balnéaire Raoul Fonquerne doit répondre à de multiples vocations parmi celle-ci :

- **Un équipement sportif** adapté à l'accueil de compétition de nage (water-polo, apnée, natation synchronisée, etc) au niveau départemental et régional voir de haut niveau (national et international),
- **Un équipement** adapté à la population **« grand public »** de la Communauté d'Agglomération du Bassin de Thau et de ses environs,
- Un équipement adapté à **la population handicapée** (tout handicap confondu).
- **Un équipement pédagogique** adapté à l'accueil des scolaires pour l'apprentissage de la natation,
- **Un produit innovant** pour les nouvelles pratiques aquatiques.

Cet équipement aquatique est donc un outil complet accueillant des usagers très différents, avec ses propres besoins et ses attentes. Ils devront cohabiter dans ces espaces, et chacun devra y retrouver ses repères, ses éléments de fonctionnement.

Les usagers attendus sont donc :

- **Les membres d'associations sportives,**
- **Le public individuel et familial : local, du territoire et touristique,**
- **Les scolaires du primaire et du secondaire,**
- **Les centres de loisirs.**

Ces usagers ont des attentes communes telles que l'hygiène, la sécurité, et aussi la convivialité, le bien-être, le confort, la détente. L'ensemble devant être conforté par la qualité d'accueil des personnels.

3.2. Description des espaces

3.2.1. AXE A : Le hall d'accueil général : un accueil de type nodal

La création d'un nouvel **accueil nodal** commun aux différentes parties du complexe (espace bien être et centre nautique) revet d'une importance majeure pour un équipement public offrant des prestations de qualité.

En effet, en plus des aspects fonctionnels, il constitue le **lieu du premier contact** entre la clientèle et l'équipement.

Cet espace doit etre accueillant et valorisant pour l'équipement, tant au niveau du relationnel qu'en termes de confort des locaux. A ce titre, la **signalétique** devra être intégrée à l'ensemble du bâtiment et être étudiée pour tout type de handicap : auditif, moteur, visuel, mental.

Le hall d'accueil général, accessible aux personnes à mobilité réduite ainsi qu'à l'ensemble des personnes en situation de handicap, quel que soit celui-ci, doit comprendre les fonctionnalités importantes suivantes :

- La délivrance des droits d'entrées,
- La réservation de la salle de réunion (anniversaires),
- Le contrôle et le comptage,
- La surveillance des accès,
- Le pré-nettoyage des chaussures avant et dans le hall,
- L'information des usagers,
- La vision panoramique des installations notamment un large lien visuel avec le hall des bassins,
- La sécurité des biens,
- Le stockage des poussettes,
- Le stockage des casques des utilisateurs de deux-roues motorisés. Présence d'un abri cycle à proximité du hall d'accueil.
- Le stockage du fauteuil roulant des PMR (pour 3 fauteuils).

La position de l'agent d'accueil devra lui permettre de remplir plusieurs rôles simultanément :

- Contrôle des accès et des sorties des usagers du complexe aquatique, notamment une visibilité sur l'abri cycle.
- Contrôle quantitatif des casiers électroniques- vestiaires disponibles, de la FMI,
- Contrôle de la centrale de sécurité (report des voyants d'arrêt d'urgence, ventilation, etc.)
- Communication avec la direction du complexe aquatique
- Entrées de l'espace bien-être.

La conformité de la caisse devra permettre à son hôtesse d'assurer convenablement ces fonctions, en tenant compte de la préservation d'une visibilité optimale sur les accès au complexe.

Les éléments d'ameublement fixes seront non métalliques sinon non corrodables.

Une installation de billetterie et de comptage / contrôle des usagers est à prévoir et à installer. Elle permettra à la fois de contrôler les usagers de l'espace aquatique et les usagers de l'espace bien-être.

De plus, l'accueil doit être aménagé pour accueillir :

- un **espace de convivialité et de détente**, lieu d'échanges et d'attentes pour les usagers (fauteuils, écran lcd…) et disposant de distributeurs de boissons, etc,

- un **espace d'exposition** d'éléments pédagogiques ou artistiques régulièrement renouvelés,

- un **espace réservé pour les fauteuils roulants et les poussettes**,

- un **point d'information** des activités proposées par l'établissement, mais aussi de toutes animations organisées sur l'agglomération, notamment dans le domaine du sport et de la culture : affichage de messages d'informations, possibilités de renseignements, support d'information télématique,etc

- une billeterie automatique.

3.2.2. AXE B : L'administration

En relation avec le hall d'accueil, les surfaces administratives créées accueilleront notamment l'unité de gestion de l'équipement.

Ces locaux seront disposés selon un schéma rationnel et efficace :

- un bureau pour le responsable de l'équipement et son secretariat,
- une salle de réunion et d'animation,
- des vestiaires pour le personnel avec une séparation hommes /femmes,
- des sanitaires dédiés au personnel de la piscine.

3.2.3. AXE C : Les locaux associatifs

Les locaux associatifs seront conçus indépendamment de la halle bassin, idéalement situé à proximité du hall d'accueil et des bureaux administratifs. Ils seront accessibles **depuis l'extérieur** et ne comporteront aucune communication directe avec l'intérieur du centre (de façon à être accessibles lorsque le centre est fermé.

Ces locaux comporteront :

- Deux bureaux associatifs de 15 m² chacun ;
- Un espace de stockage de 3 m²
- Une salle de musculation de 50 m² (uniquement accessible pour le club)
- Une salle de réunion de 50 m².

3.2.4. AXE D : Les locaux annexes

Chaque espace disposera des surfaces annexes nécessaires à son bon fonctionnement :

- Locaux annexes indispensables : un local MNS et une infirmerie / local anti-dopage, en liaison directe avec le hall des bassins ou bassine extérieur et avec une issue de secours extérieure directe depuis l'infirmerie.

- Locaux dépôts matériels : un local destiné au rangement du matériel utilisé pour les activités (pédagogiques, associatives et d'animation), accessibles depuis le hall des bassins et le bassin extérieur.

- Locaux liés à l'entretien : Un dépôt du petit matériel, des produits d'entretien, un local ménage, situés à proximité des vestiaires et un local entretien pour l'entretien des plages.

Il s'agit de créer des surfaces de service correctement dimensionnées, indispensables au fonctionnement et sécurisées.

3.2.5. AXE E : L'espace vestiaires

La conception de l'entité « vestiaires » devra valoriser son lien avec l'accueil et le hall des bassins, en transparence et en fonctionnalité.

L'accès du hall d'accueil vers les vestiaires publics et collectifs devra se réaliser impérativement via une **zone de déchaussage** munis de bancs.

Cette/Ces **zone(s) de déchaussage** devra(ont) permettre de préserver un espace « pieds nus » dans les vestiaires au-delà de cette zone garantissant un plus grand niveau de confort et d'hygiène. Entre la zone de déchaussage et les zones de vestiaires seront prévus **des zones tampons de type pédiluves** pour un premier nettoyage des pieds.

L'**espace "beauté"** sera placé en "zone tampon" entre le hall d'accueil et la zone de déchaussage et permettra l'installation de sèche-cheveux, miroirs, coiffeuses, ainsi que d'un espace bébé avec une table à langer et poubelle suspendue.

Deux zones de vestiaires seront identifiés : les vestiaires destinés au centre nautique et ceux destinés à l'espace bien-être. Les espaces vestiaire devront être accessibles à tout public handicapé. Ils sont dimensionnés pour accueillir tout le public et une forte fréquentation.

Ce sont des espaces conçus en zone mixte unique, ils devront être conçus pour refléter :

- la convivialité ;
- la sécurité ;
- le confort.

Les vestiaires collectifs, peuvent servir aussi bien aux scolaires qu'aux associations.

L'implantation type proposée est dimensionnée en fonction des surfaces de bassins. Elle comporte :

- des vestiaires collectifs pour l'accueil spécifique des groupes (et en cas de fortes affluences), avec séparation garçons/filles et équipés d'armoires de rangement.

- une zone vestiaire public mixte/casiers de type modulaire (cabines individuelles, les « cabines sas » sont à exclure car non fonctionnelles). Les éléments d'ameublement des

vestiaires seront de types compacts, non métalliques et conformes aux règles de sécurité (dégondables depuis l'extérieur). Pour permettre l'accueil de différentes catégories d'usagers en simultané en cas de fortes affluences et de réduire le nettoyage des surfaces, l'accès depuis le hall d'accueil général vers les vestiaires collectifs sera différencié de l'accès aux vestiaires mixtes public (sectorisation des espaces).

- un espace change bébés avec tables à langer et des cabines, à double vocation famille/personne à mobilité réduite
- douches et sanitaires.
- Local de rangement pour le petit matériel d'entretien

Les sanitaires et les douches seront communs aux usagers des vestiaires mixtes et des vestiaires collectifs. Les douches seront un passage obligé lors de l'accès au hall des bassins depuis les vestiaires. Un système de passe plat permettra de protéger les affaires personnelles. Les sanitaires seront quant à eux accessibles depuis le hall des bassins et depuis les vestiaires en passant par les douches. Ils ne pourront pas etre utilisés par les personnes chaussées qui, après s'être rhabillées dans les vestiaires, devront impérativement utiliser les sanitaires du hall d'accueil.

Les espaces devront être facilement accessibles au nettoyage (éviter les sous-meubles fixes, privilégier les siphons de sol, privilégier les grilles-caniveaux).

3.2.6. AXE F : La halle des bassins et les plages intérieures

La halle bassins sera conservée dans son ensemble. Quelques travaux de modernisation et de rafraîchissement seront entrepris. Elle comprend :

- **Le Bassin sportif de 6 couloirs - 375 m²,**

Profondeur évoluant de 1,80 m à 2,2 m : ce profil correspond à un usage sportif et éducatif.

- **Le Bassin à vague de 309 m²,**

Le bassin à vague est de forme libre conique de 150 m², d'une profondeur de 0.70 m à 1.30m avec emmarchement accueillant les activités de type aquagym, bébé nageur et doté d'un toboggan. Ce bassin est conçu comme une zone de loisir mais aussi un espace de détente.

- **Le Bassin aventure de 125 m²,**

Sa profondeur est progressive de 0,70m à 1.30 m. Ce bassin accueille des jeux ludiques : réception de toboggan.

- **L'espace ludo enfants (1 à 5 ans) de 60 m²**

Reprise partielle et extension de l'espace pataugeoire actuel.

Profondeur de 0.00 m avec une partie sur sol souple. Il offrira de multiples possibilités de jeux et de découverte aux tout petits ; il est disposé dans un espace de plage dédié.

- **Les Pédilluves**

Les pédilluves devront être accessibles aux PMR.

- **Les plages intérieures**

Des plages minérales en pourtour de bassins, formant un espace de relaxation. Une partie sera dédiée aux tout-petits à proximité de l'espace ludo-enfants afin d'être à l'écart de l'agitation des plus grands.

Des transats ou des bancs pourront être proposés par les candidats pour favoriser cet espace de calme. De même, des séparations « légères » (jardinières, bancs, etc.) permettant de différencier les zones de bassins.

Les séparations ne devront pas entrâver la visibilité nécessaire à la surveillance des bassins.

- **Les gradins**

Des gradins le long du bassin de natation pouvant recevoir de 200 personnes sont conservés pour :

- mieux rassembler les élèves, pendant la restitution d'informations ou de consignes durant les cours,

- accueillir le public et les nageurs lors des compétitions de niveau départemental voire régional,

- accueillir le public (parents et grands parents) désireux de voir évoluer leurs enfants.

Les gradins devront disposer d'une zone accessible aux usagers chaussés et d'une zone distincte accessible aux usagers pieds nus.

3.2.7. AXE G : L'espace bien-être et de remise en forme (option)

Un espace bien-être et de remise en forme est prévu en option de ce programme.

Les travaux compris dans l'enveloppe des travaux comprennent la réalisation du clos couvert et du second œuvre. Les équipements nécessaires à la gestion ne sont pas compris (appareils de musculation, etc).

Si la seconde option est retenue, cette entité sera divisée en deux zones :

-**Zone humide** – regroupement hamamm, saunas…

-**Zone sèche** – représentée par la salle de cardio / fitness et la salle de cours collectifs.

L'extension prévue pour la création de cette entité sera pensée pour un fonctionnement indépendant du centre aquatique, tout en conservant une cohérence dans l'aménagement général.

Pour une question de confort, la clientèle de la zone humide sera essentiellement composée d'adultes en quête de relaxation, dépaysement, méditation, et ressourcement.

La salle de musculation existante de 140 m² pourra être réaménagée pour créer la « zone sèche » de l'espace bien-être. La zone sèche devra être pensée pour offrir un fonctionnement optimal. Les salles seront conçues comme un équipement à part entière, devant offrir toutes les annexes de fonctionnement : vestiaires, douches, sanitaires.

L'Espace Bien Etre et de remise en forme comportera ainsi un salon d'accueil, des vestiaires, des douches et des sanitaires spécifiques. Ces éléments devront être intégrés à la mise en scène générale et non pas traités comme de simples entités fonctionnelles.

Le salon d'accueil sera en lien direct avec le hall général du complexe aquatique. Une hôtesse informera les visiteurs et contrôlera les titres d'accès aux usagers.

Les vestiaires seront quant à eux conçus comme une zone mixte unique. Elle comportera :

- des cabines individuelles (les « cabines sas » sont à exclure) ;
- des casiers de type modulaire de différentes tailles (casiers permettant le dépôt des manteaux, etc.) ;
- un espace beauté avec sèche-cheveux et miroirs.

Les douches seront un passage obligé lors de l'accès à l'espace humide depuis les vestiaires. Un système de « passe-plat » permettra de protéger les affaires personnelles. Les sanitaires seront quant à eux accessibles depuis l'espace détente et les vestiaires en passant par les douches. Ils ne pourront pas être utilisés par les personnes chaussées qui, après s'être rhabillées dans les vestiaires devront impérativement utiliser les toilettes du hall d'accueil.

Le Titulaire a établi une liste non exhaustive d'éléments avec lesquels les concepteurs seront invités à composer pour élaborer la mise en scène de la zone humide de l'espace Bien Etre :

Un cadre apaisant :

- des matériaux naturels (bois…) ou "bruts" (pierres…),etc.
- jeux de couleurs, de miroirs,
- jeux de lumières, d'images,
- plantes naturelles ou artificielles,
- fontaines intérieures,
- etc.

Une succession d'ambiances harmonieuses évolutives programmables par le Titulaire par exemple suivant les saisons ou en fonction de manifestations :

- des jeux sur la sonorisation : musique d'ambiance, musique de relaxation ;
- des jeux sur les senteurs : senteurs naturelles, parfums d'ambiance ;
- des jeux de lumières, d'images : variateurs, projections d'images
- des jeux de couleurs en fonction par exemple des moments de la journée, du temps, de la thématique.
- etc.

Du mobilier, des équipements :

- transats,
- lampes chauffantes,
- etc.

Les différentes activités proposées se développeront au sein des espaces suivants :

- Une zone humide de délassement et de bien-être corporel de 280 m², comprenant : saunas, hammams, jacuzzis, douches de soins et un espace de repos avec transats. Egalement un espace intégrant des cabines de soins corporels.
- La zone sèche de 280 m² permettra les activités de fitness et de remise en forme (zumba, aérobie, yoga…). Le matériel pour la pratique sera stocké dans un local prévu au sein de cette zone sèche.

3.2.8. AXE H : Les locaux techniques

Les équipes sont tenues de concevoir et de réaliser l'ensemble des locaux et installations techniques nécessaires au bon fonctionnement du complexe aquatique (bassin extérieur et espace remise en forme si cette dernière option est retenue), y compris ceux qui ne sont pas mentionnés dans le présent programme :

- local de traitement et de filtration des eaux ;
- local de stockage des produits (un local par produit) ;
- local chaufferie et suivant le système thermodynamique retenu un local de production de froid ;
- poste de livraison et de transformation électrique (si besoin) ;
- TGBT, armoires de répartition électrique ;
- local gestion technique centralisée (GTC) avec report dans les locaux administratifs,
- local de stockage des poubelles, situé à proximité de la voie publique, de manière à limiter la manipulation des containers par le personnel ;
- locaux de rangement de matériel et engins divers ;
- ensemble des locaux nécessaires au fonctionnement des installations informatiques et de sécurité ;
- atelier ;
- etc.

Les locaux techniques devront bénéficier d'un accès direct pour la livraison afin d'éviter de trop nombreuses manipulations (accès façade nord pour les locaux techniques en rez-de-chaussée et conservation de l'accès façade est pour l'accès aux galeries techniques en R-1). A ce titre, les locaux techniques devront avoir un accès direct depuis l'extérieur, accessible aux camions jusqu'à 19 tonnes ; la cour de service sera conçue pour leurs manœuvres.

Chaque local devra respecter les conditions de sécurité imposées par la réglementation en vigueur.

Les locaux de stockage des produits seront de préférence en extérieur mais assureront un haut niveau de sécurité. Le positionnement extérieur permettra d'assura la ventilation naturel et une maintenance plus aisée.

Les anciennes galeries techniques doivent être conservées au maximum. Ces galeries servent également pour le système de ventilation. Dans les zones de passage des gaines et des canalisations, ainsi que les zones de cheminements, le sol en gros béton doit rester libre d'obstacle. Toutes les galeries techniques supplémentaires (pour le bassin extérieur 50x25m) devront être dimensionnées pour permettre le passage d'un homme debout équipé d'outils et de petit appareillage pour toutes les opérations de maintenance.

3.2.9. AXE J : Les espaces extérieurs

On distinguera deux catégories d'espaces extérieurs :

- les espaces d'activités en lien direct avec l'espace aquatique.
- les autres espaces nécessaires au fonctionnement de l'équipement.

Les espaces extérieurs d'activités

Les espaces extérieurs constitueront un élément indispensable à l'attractivité de l'équipement. Conçus pour offrir aux usagers, enfants et adultes, des compléments de détente et de loisirs, ils comporteront :

- des plages végétalisées de détente ;
- un solarium minéral ;
- un splash pad ou aire de jeux d'eau d'extérieur de 150 m² convenant pour les enfants de 3 à 12 ans ;

Le traitement des espaces extérieurs aura une importance prépondérante dans l'attractivité du futur complexe aquatique en période estivale, et permettra de susciter un effet de redynamisation de l'offre saisonnière estivale.

L'organisation de ces espaces devra répondre à des critères de qualité mais également de sécurité, et prendre en compte les éléments suivants :

- Protection des vents dominants,
- Exposition optimale,
- Facilité de surveillance,
- Isolation visuelle (haies végétales).

L'un des objectifs importants de cette réflexion est la préservation des ambiances et la lutte contre les nuisances sonores et olfactive : les équipes candidates devront prévoir tout moyen afin de sauvegarder la quiétude des usagers et des habitants du quartier : bruits produits par les installations techniques du centre et par les activités diverses urbaines.

Il importe également pour la bonne insertion de l'équipement dans l'environnement, que la conception de ces espaces soit en parfaite cohérence avec l'esprit général de l'aménagement général du secteur.

Concernant les jeux d'eau d'extérieur, le revêtement de sol est souple, type aquagom. De nombreuses options sont disponibles comme par exemple des animations interactives réagissant au passage des enfants, et les buses sont intégrables le long d'un chemin arboré.

Les autres espaces nécessaires au fonctionnement de l'équipement

Ils comprennent :

- le parvis d'entrée ;
- la cour de service ;
- le parc 2 roues ;
- le parc bus scolaires ;
- l'aire de stationnement grand public.

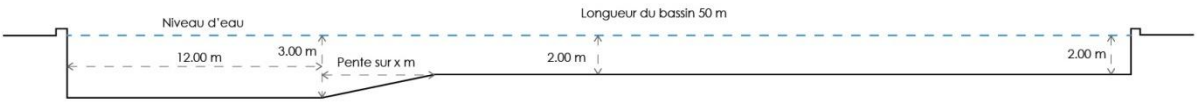
Le concepteur notera la nécessité d'intégrer de manière adéquate les aires de stationnement extérieures, les accès des publics et de maintenance.

La maîtrise d'œuvre traitera avec attention ces liens entre le présent projet de bâtiment, et ces parkings, parvis, espaces verts et cour technique, etc.

3.2.10. AXE K : Bassin 50 x 25 m découvert

Les caractéristiques des bassins seront conformes aux dimensions et profondeurs telles que définies dans les fiches de programmation du PTD et respectant les grands principes suivants :

- Longueur 50 m et largeur 25 m ;
- 2.00 m de profondeur sur 33 m de long pour la pratique du water polo (se réservant la possibilité de créer dans le futur un fond mobile),
- 3.00 m de profondeur sur 12 m de long pour la pratique de la natation synchronisée.
- Les équipes de Maîtrise d'œuvre pourront prévoir sur les extrémités du bassin des profondeurs de 1m30 pour l'entrée en eaux ou a minima un emmarchement de repos.



Ce bassin constituera l'élément d'attractivité majeur du futur centre aquatique. Il doit permettre en particulier la pratique optimale du water-polo, le la plongée, de l'apnée, de la natation synchronisée et l'accueil des PMR.

L'organisation du bassin sera étudiée en tenant compte d'une optimisation du personnel de surveillance.

La disposition des bassins doit permettre une séparation des usagers afin d'avoir une utilisation partielle ou différenciée de l'équipement (vidanges décalées des bassins, fréquentation de groupes en parallèle à une ouverture publique).

Homologation

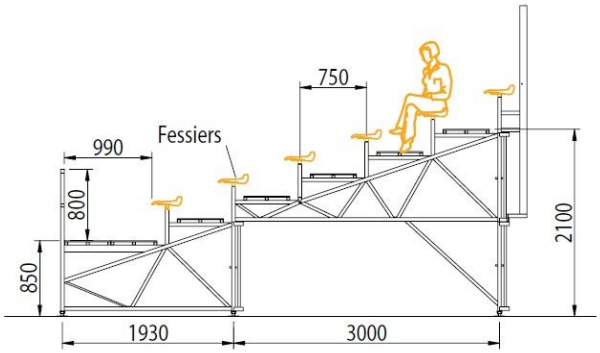
La conception du bassin de nage de 50 mètres respectera en tout point le règlement de la Fédération Française de Natation, comprises les dispositions constructives annexes (plots de départ amovibles, lignes d'eau...). Il appartient au concepteur et au constructeur d'obtenir l'homologation de l'équipement (de **type GE.50.3.10**, pour la natation course, le water-polo et la natation synchronisée), avec et sans les plaques de touche, pour des compétitions de natation de niveau nationale.

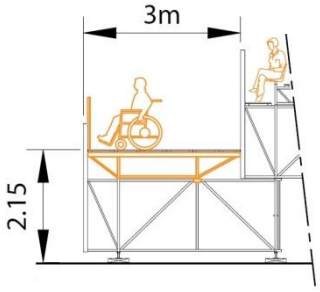
Gradins

Les plages entourant le bassin extérieur doivent être conçues de façon à accueillir des gradins fixes (500 places) avec une plateforme supérieure libre permettant d'accueillir des gradins mobiles.

Les plages entourant le bassin extérieur doivent être libres d'obstacles de façon à pouvoir installer en fonction des besoins d'autres gradins mobiles lors de compétitions de haut niveau (potentiel 1200 places). L'espace nécessaire à l'installation d'un « chemin d'arbitres » sera également laissé libre en vue de l'organisation de compétitions.

L'ensemble des gradins est sera calculé par les équipes de Maîtrise d'œuvre suivant les règles CM 66, N.V 65, normes NF-P 01.012, NF-P 90.500 et la norme européenne NF EN 13200, et intègreront les dispositions relatives à l'accueil des personnes à mobilité réduite.





Des plateformes seront aménagées pour accueillir les personnes à mobilité réduites et serviront également de déambulatoire pour faciliter la circulation et l'accès du public aux gradins.

Les gradins mobiles de classe B (tribunes extérieures) respecterons les normes NF – P 90 . 500 (juillet 1995) et supporteront une charge verticale de 500 daN/m² et un effort sur le garde-corps de 170 daN/ml.

Seuls les gradins fixes sont compris dans l'enveloppe prévisionnelle du projet ; les équipes de Maîtrise d'œuvre devront prévoir un terrassement et un dispositif de plateforme de façon à accueillir potentiellement des gradins mobiles.

Par ailleurs, les gradins fixes devront bénéficier d'une protection type « casquette » pour les spectateurs ; il conviendra donc par économie de moyen de les accoler à la façade sud de l'équipement de façon à ce que les spectateurs aient une vue dégagées sur les plages végétales et le canal.

L'accès aux gradins sera fera en passant par un kiosque / billetterie soit directement depuis le hall d'accueil et / ou directement depuis l'extérieur sur le parvis. Les spectateurs ne doivent en aucun cas pouvoir passer sur des zones traditionnellement pieds nus pour les nageurs.

Système de couverture du bassin

Le système de couverture du bassin extérieur devra être conçu de façon à permettre l'organisation de compétitions nationales (voire internationales spécifiques). L'homologation de la Fédération Française de Natation dépend notamment des performances de cette couverture. Ainsi, le bassin sera couvrable pour permettre la pratique sportive lors de conditions météos dévaforables.
Les performances recherchées sont :
- **Modularité** de la couverture (couverture partielle ou complète)
- **Automatisation** du système pour une utilisation aisée par le personnel
- **Effet venture et/ou brise-vents** de la couverture qui doit garantir un certain confort d'usage. (Attention, la Fédération Française n'impose pas de fermeture hermétique avec chauffage / ventilation du système).

En dehors des systèmes existants de découvrabilité et de couvrabilité de bassins extérieurs, la créativité et l'ingéniosité des Maître d'œuvre seront valorisés pour proposer un concept qualitativement et techniquement innovant.

Plancher et mur mobile (variante)

Le coût de l'installation d'un plancher mobile et d'un mur n'est pas compris dans l'enveloppe affectée à ce programme. Il appartiendra à l'équipe de chiffrer cet élément en variante. Pour autant, cet équipement pourra être installé à moyen terme et la Maîtrise

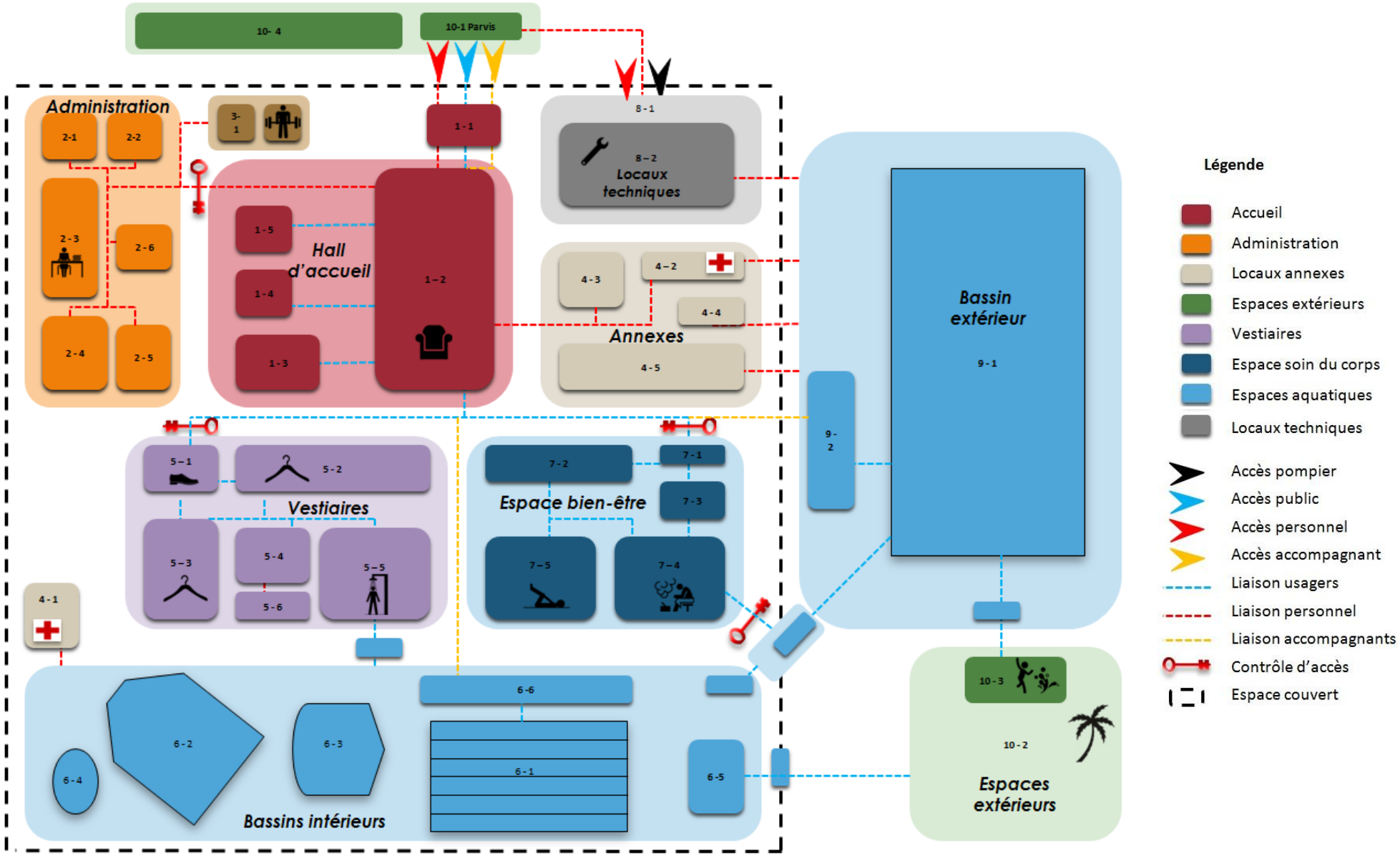
d'œuvre devra, lors de la construction du bassin de 50m, prendre en compte ce futur équipement (machinerie, fonctionnement, temps de mise à niveau, etc). C'est notamment en prévoyant ce futur équipement que le fond du bassin extérieur est prévu à 2.00 mètres de profondeur (sur 33 mètres).

4. TABLEAU DES SURFACES ET SCHEMA FONCTIONNEL

4.1. Tableau de surfaces

Tableau détaillé des surfaces				
Centre balnéaire Raoul Fonquerne	**SU avant intervention (m²)**	**Actions envisagées**	**SU (m²)**	**N°**
1 - HALL D'ACCUEIL GENERAL	**144,6**		**181**	
Sas		Construction neuve	10	1 - 1
Hall d'accueil (banque + espace convivialité)	129,8		120	1 - 2
Caisse	6		20	1 - 3
Sanitaires publics	8,8		21	1 - 4
Local poussettes			10	1 - 5
Circulations			36	/
2 - ADMINISTRATION	**42,7**		**192**	
Bureau de direction	12,9	Construction neuve	12	2 - 1
Bureau double secrétariat	9,3		16	2 - 2
Bureau responsable technique			12	2 - 2
Bureau double chefs de bassin			16	2 - 2
Salle modulable (pédagogique/réunion/animation)			40	2 - 3
Salle de repos du personnel			24	2 - 4
Vestiaires du personnel	20,5		60	2 - 5
Sanitaires			12	2 - 6
Circulations			38,4	/
3 - LOCAUX ASSOCIATIFS	**0**		**126**	
Bureau association (x2)		Construction neuve	23	3 - 1
Locaux de stockage			3	/
Salle de réunion			50	3 - 2
Salle de musculation			50	3 - 3
Circulations			25	/
4 - LOCAUX ANNEXES	**38,6**		**169**	
Infirmerie (bassins intérieurs)	10,7	RAS	10,7	/
Infirmerie / local anti-dopage (bassin extérieur)		Construction neuve	20	4 - 1
Local de chronométrage			12	4 - 2
Dépôts matériels (pédagogique, sportif)	9		100	4 - 3
Dépôt matériel nettoyage halle bassins	18,9		16	4 - 4
Local matériel nettoyage espaces publics			10	4 - 5
Circulations			33,74	/
5 - VESTIAIRES	**587,7**		**688**	
Espace beauté + zone déchaussage	10,7	Reconstruction	25	5 - 1
Vestiaires publics (640 casiers)	335,6		50	5 - 2
Vestiaires publics (120 cabines)			185	
Sanitaires GP	37,6		60	
Douches GP	105		100	
Vestiaires arbitres			28	5 - 3
Vestiaires collectifs (8 x 20 m²)	98,8		160	5 - 4
Sanitaires groupes			20	
Douches collectives			60	
Circulations			103	/
6 - HALLE BASSINS + PLAGES	**2087,4**		**2117**	
Bassin sportif 25x 15 m (6 couloirs)	375	RAS	375	6 - 1
Bassin à vagues	309		309	6 - 2
Bassin aventure	125		125	6 - 3
Espace enfants	30	Rénovation - extension	60	6 - 4
Pédiluves	PM	RAS	PM	/
Solarium	110,4		110	6 - 5
Gradins (200 places assises) R+1	156		156	6 - 6
Plages intérieures	982		982	/
7 - ESPACE BIEN-ETRE ET FORME	**140**		**670**	
Accueil		Construction neuve	20	7 - 1
Vestiaires autonomes (douches, sanitaires, casiers)			140	7 - 2
Tisanerie			50	7 - 3
Zone humide			**280**	7 - 4
Sauna, hammam			90	/
Bassin balnéo-détente			120	/
Espace soin/relaxation (cabines, salles duos ...)			70	/
Zone sèche	**140**		**230**	7 - 5
Salle de cours collectifs			100	/
Salle de fitness/cardio	140		100	/
Local de rangement			30	/
Circulations + ascenseur			134	/
8- LOCAUX TECHNIQUES	**959,1**		**1159**	
Galerie technique (filtration, ventilation, chaufferie ...)	411,5	RAS R-1	411,5	/
LT bassin extérieur (filtration, chaufferie ...)		Construction neuve	200	8 - 1
Cour de service	PM	Construction neuve	PM	8 - 2
Galerie technique 1 (bassin à vagues)	129,0	RAS R-1	129,0	/
Galerie technique 2 (bassin aventure)	277,5	RAS R-2	277,5	/
Galerie technique 3 (bassin sportif)	141,1	RAS R-3	141,1	/
Circulations	47,6	Construction neuve	371	/
TOTAL SU (m²) (hors circulations, locaux techniques)	**3041**		**4143**	
TOTAL COUVERT (m²) (SU + circulations + locaux techniques)	**4048**		**5673**	
9 - BASSIN OLYMPIQUE DECOUVERT + PLAGES	**0**		**2777**	
Liaison entre bassins - sas entrée en eaux bassin extérieur		Construction neuve	35	/
Bassin découvert 50 x 25 m (10 couloirs)		Construction neuve	1250	9 - 1
Gradins fixes 500 places		Construction neuve	400	9 - 2
Plages bassin extérieures		Construction neuve	1092	/
Couverture semi-mobile du bassin extérieur		Construction neuve	2710	9 - 3
10 - ESPACES EXTERIEURS	**4 505,2**		**8210**	
Parvis d'accueil	55	Construction neuve	60	10 - 1
Plages minérales et végétales			1 500	10 - 2
Splash pad (jeux d'eau extérieurs)			150	10 - 3
Stationnements	4 450		6500	10 - 4
EMPRISE AU SOL DU BATIMENT (en m²)	**4048**		**5673**	
EMPRISE AU SOL DU BATIMENT + ESP. EXT. (en m²)	**8553**		**16660**	

4.2. Le schéma fonctionnel



5. FICHES DE PROGRAMMATION

HALL D'ACCUEIL GENERAL : SAS | 1-1

Définition et fonctions des espaces

➢ Le **sas** permet d'éviter :
- Les courants d'air,
- Les déperditions thermiques.

Il autorise en outre un meilleur contrôle des groupes : comptage et sécurité à l'entrée.
Il permet aussi un nettoyage supplémentaire naturel des pieds chaussés, ainsi qu'une première déshumidification par temps pluvieux ou neigeux.

Caractéristiques architecturales et techniques | S = 10 m²

Traitement et forme :	♦	Libres
Niveau :	♦	Niveau rez-de-chaussée de l'espace aquatique
Hauteur utile :	♦	2,50 m hors-tout - valeur minimale, peut être inférieure à la hauteur du hall d'accueil
Ambiance :	♦	Peut être un élément architectural d'attractivité notable Traitement comme point d'appel et comme axe de transition
	♦	Eléments de confort minimal, puits de lumière et plantes vertes souhaités, dans la thématisation du bâtiment
Positionnement général / liaisons :	♦	En façade au niveau du parvis Accès aisé depuis les cheminements des aires de stationnement De plain-pied avec le hall d'accueil et accès extérieur (proscrire les marches d'accès). Accessibilité aux PMR ainsi qu'à l'ensemble des personnes en situation de handicap, quel que soit le handicap.
Unités de passage :	♦	Porte automatique 2 x 2 vantaux libres (2 x 2 UP) disposés de façon à assurer efficacement le tampon (par exemple passages décalés) - conforme aux normes de sécurité
	♦	Une barre anti-panique équipera l'un des vantaux, afin de permettre la sortie des usagers du bâtiment (en fin de journée) tout en empêchant l'entrée de personnes

Eclairage :	♦	150 Lux
Chauffage :	♦	Sans
Ventilation :	♦	Non nécessaire (renouvellement d'air naturel)
Revêtement de sol :	♦	Laissé à l'appréciation des concepteurs
	♦	Suggestion de revêtement tapis caoutchouc rigide à trou

HALL D'ACCUEIL GENERAL : ESPACE DETENTE

1-2

Définition et fonctions des espaces

- Ce local est destiné à recevoir, de manière confortable, les personnes en attente dans l'équipement. Il sera adapté aux jeunes usagers du complexe aquatique avec des éléments ludiques.
- Il est prévu l'installation de deux écrans plats destinés à l'animation et à l'information des usagers et visiteurs, grâce à la diffusion de programmes TV (musique, voyages…) ou de messages d'information (texte et vidéo). L'objectif est de promouvoir les activités proposées dans le centre et au sein du territoire intercommunal, et de participer à l'ambiance de l'accueil.
- Un espace d'attente comportant des sièges est prévu à proximité d'au moins un de ces écrans afin de permettre aux accompagnateurs de patienter agréablement.
- Il est également prévu l'installation de distributeurs de boissons (chaudes et froides).
- Il sera nécessaire de prévoir un mobilier adapté aux jeunes enfants à la fois ludique et confortable (tables, chaises…).
- Cet espace devra être modulable de façon à pouvoir accueillir de façon temporaire des expositions thématisées.

Eléments architecturaux

S = 120 m²

Traitement et forme :	♦ Espace lumineux, clair et agréable
Niveau :	♦ Niveau rez-de-chaussée de l'espace aquatique
Hauteur utile :	♦ 3,50 m hors-tout : valeur minimale
Ambiance :	♦ Vue sur les bassins (plus particulièrement vers le bassin sportif intérieur (25 m x 15 m) et sa voute remarquable ♦ Ambiance cosy, si possible avec puits de lumière. ♦ Diffusion vidéo – musique d'ambiance
Positionnement général/Liaisons :	♦ En façade ♦ Respect du circuit de marche en avant des usagers

Spécifications techniques

Eclairage :

- Eclairage naturel
- 250 Lux

Revêtement de sol :

- Carrelage U4P2E2C2 (norme UPEC) et non glissant PC (norme XP P 05-011)

Murs / revêtements muraux :

- Préférence pour les peintures sans solvants toxiques (acrylique, polyester…) anti-abrasives. Peinture multicouche mate ou satinée, anti-graffiti
- Baies vitrées vers le hall des bassins de l'espace aquatique. Conformes à la réglementation incendie
- Possibilité d'utiliser un autre revêtement pour améliorer le rendement acoustique à condition qu'il soit facile d'entretien et robuste
- Protection anti-effraction sur baies accessibles

Equipements :

- 1 écrans plats de 70 à 80 cm (hors programme)
- 6 sièges et 2 canapés confortables destinés à l'accueil des accompagnateurs (hors programme)
- 1 aquarium 500 L
- 1 distributeurs de boissons froides, 1 distributeur boissons chaudes et 1 distributeur confiseries.
- 1 distributeur de petits accessoires (lunettes, etc).
- 1 banque automatique pour l'achat de billets ou la recharge des cartes.

Panneaux d'affichage inclus dans le programme :

- ***Données administratives et réglementaires :***
  Règlement intérieur
  POSS
  Relevés ARS DDASS (analyse de l'eau)
  Diplômes des maîtres nageurs sauveteurs
- ***Panneau commercial :***
  Horaires d'ouverture
  Vente de services
- ***Panneau « animation-vie du site »***

	Annonces et comptes-rendus d'animation Informations diverses ♦ ***Panneau réservé aux informations des associations***
Débit d'air neuf :	♦ 18 m3/h/personne (locaux avec interdiction de fumer)
Fluides et réseaux :	♦ 1 bloc de 3 PC 2 pôles 16A+T sur 1 pan de murs ♦ Connexion vidéo ♦ 2 PC 16A+T pour distributeurs de boissons fraîches et chaudes ♦ Alimentation eau froide et en électricité pour 2 distributeurs de boissons chaudes

HALL D'ACCUEIL GENERAL : CAISSE

1-3

Définition et fonctions des espaces

- Depuis la banque d'accueil, le personnel contrôle visuellement :
  - L'accès des usagers vers les vestiaires de l'espace aquatique et l'accueil de l'espace Bien Etre
  - L'accès des visiteurs
  - Le bon usage de l'espace réservé au stockage des poussettes, des casques et des fauteuils roulants

  Les équipements de la banque permettent :
  - La vente des accès
  - Le contrôle des installations de l'équipement
  - L'information et l'orientation des visiteurs
  - L'espace nécessaire à la mise en place des ordinateurs en configuration secrétariat, prévu entre le comptoir et la partie bureau.
  - Eventuellement en fonction de la politique : la vente de produits liés aux activités bien-être, de petits accessoires (lunettes, bonnets de bains, etc.) et tee-shirts de clubs sportifs ou autres objets liés à la promotion de l'établissement.

- L'implantation de la banque d'accueil doit empêcher toute fraude et toute circulation parasite notamment en direction des espaces administratifs.
  - Le positionnement de la banque d'accueil permet un contrôle visuel du hall d'accueil et des accès aux diverses activités.
  - On peut y veiller à la sécurité des biens et au maintien d'une discipline de comportement des populations.
  - Une vidéo surveillance pour les deux-roues, les livraisons techniques ainsi que l'entrée des scolaires et des groupes permettra une surveillance passive.
  - Les hôtesses y perçoivent les droits d'entrée à l'espace aquatique et à l'espace Bien Etre ; par ailleurs, elles gèrent les réservations de la salle de réunion pour les animations.
  - un accès direct des abonnés à l'espace bien-être devra être envisagé depuis le hall d'accueil.

- Le poste principal est prévu pour pouvoir accueillir trois personnes en position assise en permanence. Un poste secondaire est prévu pour la gestion des entrées de l'espace bien-être en cas de fortes affluences.

  Le poste principal doit abriter des rangements intégrés et verrouillables à clé, et un plan de travail à l'abri des regards pour la manipulation de la caisse.

  Il doit être dimensionné pour une mise en place d'ordinateurs en configuration secrétariat entre le comptoir et la partie bureau.

  Il doit être installé, pour l'utilisation de l'espace aquatique et de l'espace Bien Etre, une billetterie correspondant aux deux contrôles d'accès distincts vers ces deux espaces, avec comptage de la FMI pour le premier. Un poste séparé pourra être installé pour l'espace bien-être.

- La banque d'accueil distribue les autres locaux en liaison avec le hall d'accueil. Il s'agit d'un espace réservé au personnel et non accessible au public. Il doit permettre une confidentialité du travail et de la caisse. Les hôtesses doivent disposer d'un accès direct au bureau secrétariat, par

une porte fermant à clé.

Eléments architecturaux	S = 20 m²

Traitement et forme :	♦ Aisément repérable, cet espace doit être accueillant, être un élément visuellement positif projetant, le premier, l'image de l'établissement ♦ Intégrer des accroches murales pour permettre d'optimiser la décoration et son évolution au quotidien ♦ Posséder une bonne ergonomie, dont 2 positions de travail assises pour le poste principal et 1 position assise pour le poste réservé à l'espace bien-être. ♦ Ne doit pas permettre à la clientèle d'accéder derrière la banque ♦ Ne doit pas être le chemin d'accès pour le bureau de direction ou l'office du personnel
Niveau :	♦ Rez-de-chaussée : au niveau du hall d'accueil
Hauteur utile :	♦ 2,50 m sous éclairage
Positionnement général / liaisons :	♦ **La banque d'accueil-caisse doit être étudiée et positionnée de manière à répondre au mieux à la nécessité d'une surveillance** ♦ Vue sur l'accès depuis le sas d'entrée ♦ Accès direct à l'entrée du complexe aquatique ♦ Vue sur l'ensemble du hall et notamment sur l'accès à l'accueil de l'espace Bien Etre, l'entrée de l'administration et l'espace réservé aux poussettes ♦ Accès possible et contrôlé depuis la banque aux circulations ♦ Liaison directe et sécurisée avec le secrétariat abritant le coffre-fort (porte de communication fermant à clé).

Spécifications techniques

Eclairage :	♦	Eclairage naturel
	♦	Eclairage artificiel : 300 Lux
Murs / revêtements muraux :	♦	Rangements intégrés avec verrouillage à clé (documents non visibles)
Revêtement de sol :	♦	Maintien de la continuité visuelle dans un même espace : Carrelage U4P2E2C2 (norme UPEC) et non glissant PC (norme XP P 05-011)
Fluides et réseaux :	♦	1 bloc de 5 PC 2 pôles 16A+T sur 1 pan de murs pour le contrôle d'accès, billetterie caisse
	♦	Connexion contrôle d'accès
	♦	Contrôle de la centrale de sécurité (alarmes anti-intrusion), report des alarmes techniques
	♦	Prise Téléphone (1 ligne directe) + liaisons internes
	♦	Prise pour branchement de TPE (terminaux de paiement électroniques)
	♦	Connexion informatique : 1 prise RJ45
Génie climatique :	♦	Chauffage par radiateur panneaux avec régulation thermostatique
	♦	Double flux avec récupérateur d'énergie
	♦	Traitement d'air pour chauffage d'appoint et ventilation hygiénique avec modulation du débit d'air en fonction du CO^2 en hiver et en fonction de la température en été (free cooling)
Débit d'air neuf :	♦	18 m3/h/personne (locaux avec interdiction de fumer)
Equipements :	♦	Banque d'accueil avec rayonnages intégrés et verrouillage à clé (placards menuisiers)
	♦	Ecran de panneau d'affichage
	♦	Commande d'entrée porte du sas
	♦	Commande sono pour diffusion de messages vers l'établissement par zones différenciées
	♦	vidéosurveillance de l'établissement
	♦	Coffre fort (à l'arrière côté secrétariat).

HALL D'ACCUEIL GENERAL : SANITAIRES PUBLICS | 1-4

Définition et fonctions des espaces

➢ Sanitaires utilisables par :

- Les usagers,
- Les visiteurs, y compris les enfants,
- Le personnel occasionnellement.

Ils comprennent :

- 1 bloc hommes :
  - 1 WC accessible aux personnes à mobilité réduite avec équipement adapté
  - 2 urinoirs
  - 2 lavabos avec robinets mitigeurs et miroirs

- 1 bloc femmes :
  - 2 WC dont 1 accessible aux personnes à mobilité réduite avec équipement adapté
  - 2 lavabos avec robinets mitigeurs et miroirs

L'ensemble de ces équipements sera conçu pour encourager fortement l'hygiène individuelle en assurant pour le personnel exploitant d'indispensables facilités d'entretien adaptées à la mécanisation.

Eléments architecturaux | S = 21 m²

Surface :	♦	**Partie Hommes = 10 m² / partie Femmes = 11 m²**
Niveau :	♦	Rez-de-chaussée : niveau hall d'accueil
Hauteur utile :	♦	2,50 m hors-tout : valeur minimale
Ambiance :	♦	Diffusion de musique d'ambiance et de senteur discrète
	♦	Une grande vigilance sera apportée à l'hygiène des lieux
Positionnement général / liaisons :	♦	En liaison directe avec le hall d'accueil

Spécifications techniques

Eclairage :	♦ 150 Lux - commande à cellule photosensible (détecteur de présence dans tous les sanitaires)
Revêtement de sol :	♦ Carrelage U3P2E3C2 et non glissant PC (norme XP P 05-011) ♦ Plinthes à gorge ♦ Siphon de sol + formes de pente ♦ Organes de chute et de visite judicieusement implantés (pieds de chute et dérivations)
Revêtement mural :	♦ Faïence toute hauteur
Plafond :	♦ Résistant aux buées et aux produits de nettoyage
Fluides et réseaux :	♦ Alimentation eau chaude bouclée à 60/55°C ♦ Robinet de puisage non accessible au public ♦ Evacuation EU
CVC :	♦ Radiateurs panneaux
Débit d'air neuf :	♦ 30 m3/h/personne (pièce à usage collectif et locaux avec interdiction de fumer)
Equipements :	♦ Appareils en porcelaine vitrifiée : type usage public. Faciles d'entretien. Tous, compris WC de type suspendu. WC sans abattant ♦ Robinets d'arrêt de commande pour isolation individuelle des équipements. Commandes de lavabos par cellules photoélectriques ♦ Tuyauteries d'alimentation et d'évacuation encastrées ♦ Distributeurs de papier à maxi-rouleau, distributeurs de savon liquide, patères sur portes, sèche-mains, réceptacle pour protections dans les sanitaires femmes, miroirs. ♦ Barres de relèvement pour PMR ♦ Portes dégondables de l'extérieur. Cloisement séparatif des sanitaires de 2 mètres de haut
Réglementation :	♦ Conforme à l'additif n° 5 du DTU 60-1 (prescriptions de préventions des corrosions dans les circuits d'eau sanitaires) ♦ Code de la Santé Publique

LOCAL POUSSETTES – FAUTEUIL PMR | 1-5

Définition et fonctions des espaces

➢ **Espace stockage**

Cet espace situé à l'entrée de l'équipement au sein du hall d'entrée doit être surveillé depuis la banque d'accueil et accessible à tous pour le stockage des poussettes et des fauteuils PMR (3).

Eléments architecturaux | S = 10 m²

Traitement et forme :	♦	Libres
Niveau :	♦	Niveau rez-de-chaussée de l'espace aquatique
Hauteur utile :	♦	3,50 m hors-tout : valeur minimale
Ambiance :	♦	Surveillance depuis la banque d'accueil
Positionnement général :	♦	En façade au sein du hall d'accueil
Liaisons :	♦	Sas et banque d'accueil

Spécifications techniques

Eclairage :	♦	Eclairage naturel
	♦	250 Lux
	♦	Couleurs variées programmables de manière dissociée
Revêtement de sol :	♦	Carrelage U4P2E2C2 (norme UPEC) et non glissant PC (norme XP P 05-011)
Débit d'air neuf :	♦	18 m3/h/personne (locaux avec interdiction de fumer)
Murs / revêtements muraux :	♦	Préférence pour les peintures sans solvants toxiques (acrylique, polyester…) antiabrasives. Peinture

	multicouche mate ou satinée, anti-graffiti ♦ Possibilité d'utiliser un autre revêtement pour améliorer le rendement acoustique à condition qu'il soit facile d'entretien et robuste ♦ Protection anti-effraction sur baies accessibles
Equipements :	♦ Mise en place de la signalétique interne et d'orientation dans l'équipement, carrelage podotactile ♦ 1 barre avec crochets pour les poussettes, totalisant une longueur de 7 m minimum ♦ 10 casiers équipés de serrures à code (molettes) destinés à recevoir les casques des utilisateurs de deux roues motorisés. Ces casiers seront visibles depuis la banque d'accueil ♦ Horloge

ADMINISTRATION : BUREAU DE DIRECTION | 2-1

Définition et fonctions des espaces

➢ Deux bureaux destinés

- Au responsable de l'établissement
- A la réception de deux visiteurs

Ce local doit comprendre :

- Un poste de travail informatique (hors programme)
- Un poste de travail (bureau) confortable, élégant pour l'image de marque de l'établissement (hors programme)
- Des rangements rationnels et intégrés (placards - hors programme)

Il est impératif que le bureau de direction et le secrétariat soient en liaison téléphonique interne avec tous les locaux équipés à cette fin.

Eléments architecturaux | S = 12 m²

Traitement et ambiance :	♦	Bureau lumineux, clair et agréable, possédant une bonne habitabilité
Niveau :	♦	Rez-de-chaussée
Hauteur utile :	♦	2,50 m hors-tout : valeur minimale
Positionnement général / liaisons :	♦	Accès facile depuis le hall d'accueil
	♦	Vue sur le hall d'accueil avec vitre sans tain et vue si possible sur l'espace bassins

Spécifications techniques

Eclairage :	♦	Eclairage naturel occultable, protection solaire
	♦	Eclairage artificiel : 200 Lux
Revêtement de sol :	♦	Revêtement mince U3P3E1C2 et non glissant PC (norme XP P 05-011)
Murs / revêtements muraux :	♦	Peinture satinée ou mate, lessivable
	♦	Rangements intégrés (documents non visibles) verrouillables à clé
Acoustique :	♦	Traitée par faux plafonds partiels. Indépendant des éléments spécifiques à l'isolation thermique
Fluides et réseaux :	♦	1 blocs de 5 PC 16A+T sur 1 pans de murs
	♦	Connexion informatique : 1 prise RJ45
	♦	1 prise téléphonique
Génie climatique :	♦	Chauffage par radiateur avec régulation thermostatique
	♦	Double flux avec récupérateur d'énergie
Débit d'air neuf :	♦	18 m3/h/personne (locaux avec interdiction de fumer)
Equipement :	♦	Affichage plannings au mur, panneau blanc de taille 1,00 x 1,20 m
	♦	Régie vidéo d'enregistrement et de redistribution

ADMINISTRATION : BUREAUX ADMINISTRATIFS | 2-2

Définition et fonctions des espaces

➢ Trois bureaux destinés

- Au secrétariat et,
- Au personnel d'accueil pour le comptage de la caisse et son remisage en coffre-fort
- Au responsable technique
- Aux deux chefs de bassins

Ce local doit comprendre :

- Un poste de travail informatique par utilisateur (hors programme)
- Des rangements rationnels et intégrés (placards - hors programme)

Le coffre sera également installé dans ce bureau, scellé au sol ou selon les exigences des assurances, mais hors de vue et de portée des visiteurs.

Il est impératif que le bureau de direction et le secrétariat soient en liaison téléphonique interne avec tous les locaux équipés à cette fin.

Eléments architecturaux | S = 44 m²

Niveau :	♦ Rez-de-chaussée
Hauteur utile :	♦ 2,50 m hors-tout : valeur minimale
Traitement et ambiance :	♦ Bureau lumineux, clair et agréable, possédant une bonne habitabilité
Positionnement général / liaisons :	♦ Accès facile depuis le hall d'accueil ♦ Accès direct depuis la banque d'accueil ♦ Vue sur le hall d'accueil avec vitre sans tain et vue si possible sur l'espace bassins

Spécifications techniques

Eclairage :	♦	Eclairage naturel occultable, protection solaire
	♦	Eclairage artificiel : 200 Lux
Revêtement de sol :	♦	Revêtement mince U3P3E1C2 et non glissant PC (norme XP P 05-011)
Murs / revêtements muraux :	♦	Peinture satinée ou mate, lessivable
	♦	Rangements intégrés (documents non visibles) verrouillables à clé
Acoustique :	♦	Traitée par faux plafonds partiels. Indépendant des éléments spécifiques à l'isolation thermique
Fluides et réseaux :	♦	1 blocs de 5 PC 16A+T sur 1 pans de murs
	♦	Connexion informatique : 1 prise RJ45
	♦	1 prise téléphonique
Génie climatique :	♦	Chauffage par radiateur avec régulation thermostatique
	♦	Double flux avec récupérateur d'énergie
Débit d'air neuf :	♦	18 m3/h/personne (locaux avec interdiction de fumer)
Equipement :	♦	Affichage plannings au mur, panneau blanc de taille 1,00 x 1,20 m
	♦	Régie vidéo d'enregistrement et de redistribution

ADMINISTRATION : SALLE MODULABLE (réunion/animation) | 2-3

Définition et fonctions des espaces

- Cette salle offre la possibilité de réunions :

  - d'enfants, dans un but d'animation et d'activités scolaires ou parascolaires (mercredis après-midi, anniversaires…)
  - de clubs, associations sportives,
  - de personnels de l'équipement,
  - d'encadrants, de visiteurs et de participants à des rencontres sportives,
  - d'accueillir une classe en situation de cours pendant qu'une autre est dans le bassin (solution destinée à rationaliser les problèmes de transport).

  La configuration de cette pièce permet de recevoir confortablement 30 assises autour d'une table (1 personne par m²).

- Ce local doit être totalement équipé pour permettre des projections de jour (stores, etc.)

- Pour une convivialité accrue, un « office » offrira toute disposition pour préparer un buffet et/ou un rafraîchissement.

Eléments architecturaux | S = 40 m²

Surfaces :	♦ Espace de réunion : 38 m² - Office : 2 m²
Niveau :	♦ Même niveau que le bureau de direction
Hauteur utile :	♦ 2,50 m hors-tout : valeur minimale
Ambiance :	♦ Cet espace est lumineux, confortable et agréable ♦ Le mobilier devra être conçu pour favoriser une grande modularité
Positionnement général / liaisons :	♦ Accès direct depuis le hall d'accueil - circulations ♦ Accès facile depuis le bureau de direction

Spécifications techniques

Eclairage :	♦	Eclairage naturel
	♦	Occultation totale du jour possible en actionnant un système d'opacification des fenêtres (stores, etc)
	♦	Protection solaire
	♦	Eclairage artificiel : 425 Lux
Revêtement de sols :	♦	Salle de réunion : revêtement dur U3P3E3C2 ; confortable et facile d'entretien, le matériau du sol doit pouvoir supporter les nettoyages fréquents ; et non glissant PC (norme XP P 05-011)
Murs / revêtements muraux :	♦	Hors programme : armoire intégrée verrouillable pour rangement du matériel de projection (télé, magnétoscope-DVD, vidéo-projecteur)
	♦	Positionnement d'un tableau blanc sur l'un des murs latéraux – (éviter mur opposé aux ouvertures). Dimensions 1,00 x 1,20m
	♦	Rangements intégrés (documents non visibles) avec verrouillage à clé
	♦	Aspect clair, peinture satinée ou mate, lessivable
	♦	Faïence autour de l'évier de l'office
Plafond :	♦	Fixation pour éclairage
	♦	Puit de lumière : éclairage+ventilation
	♦	Insonorisé par faux plafonds
	♦	Prévoir une réservation pour l'encastrement d'un écran de projection enroulé
Acoustique :	♦	Traitée par faux-plafonds partiels
	♦	Isolation des bruits extérieurs
	♦	Isolation des bruits intérieurs
Fluides et réseaux :	♦	3 blocs de 5 PC 16A+T sur 3 pans de murs
	♦	Prise murale téléphone

	♦ Prise TV-vidéo ♦ Connexion informatique : 1 prise RJ45 ♦ Office : alimentation eau chaude bouclée à 60/55°C, évacuation EU, 5 PC 16A+T
Débit d'air neuf :	♦ 18 m3/h/personne (locaux avec interdiction de fumer)
Génie climatique :	♦ Chauffage par radiateurs ou panneaux plafonniers avec régulation thermostatique ♦ Double flux individuel avec récupérateur d'énergie et bipasse automatique pour rafraichissement d'été par surventilation. Fonctionnement par détection de présence.
Equipement :	♦ Meuble + évier à un bac et un robinet mitigeur / une paillasse ♦ Mobilier : tables modulables, chaises empilables (hors programme), rangements occultables

ADMINISTRATION : SALLE DE REPAS/REPOS

2-4

Définition et fonctions des espaces

- Cette salle est un local de pause et de repas destiné au personnel du complexe aquatique.
- La configuration de cette pièce permet de recevoir environ 15 personnes assises
- L'office de la salle de réunion desservira également cet espace.

Eléments architecturaux

S = 24 m²

Surfaces :	♦	24 m²
Niveau :	♦	Même niveau que la salle de réunion
Hauteur utile :	♦	2,50 m hors-tout : valeur minimale
Ambiance :	♦	Cet espace est confortable et agréable
Positionnement général / liaisons :	♦	Accès direct depuis le hall d'accueil - circulations
	♦	Accès facile depuis l'office de la salle de réunion

Spécifications techniques

Eclairage :	♦	Eclairage naturel
	♦	Occultation totale du jour
	♦	Protection solaire
	♦	Eclairage artificiel : 300 Lux
Revêtement de sols :	♦	Salle de pause : revêtement dur U3P3E3C2 ; confortable et facile d'entretien, le matériau du sol doit pouvoir supporter les nettoyages fréquents ; et non glissant PC (norme XP P 05-011)
	♦	Office : carrelage U3P3E2C2 (lavage fréquent) et non glissant PC (norme XP P 05-011)

Murs / revêtements muraux :	♦	Hors programme : armoire intégrée verrouillable
	♦	Rangements intégrés (documents non visibles) avec verrouillage à clé
	♦	Aspect clair, peinture satinée ou mate, lessivable
	♦	Faïence autour de l'évier de l'office
Plafond :	♦	Fixation pour éclairage
	♦	Puit de lumière : éclairage + ventilation
	♦	Insonorisé par faux plafonds
Acoustique :	♦	Traitée par faux-plafonds partiels
	♦	Isolation des bruits extérieurs
	♦	Isolation des bruits intérieurs
Fluides et réseaux :	♦	3 blocs de 5 PC 16A+T sur 3 pans de murs
	♦	Prise murale téléphone
	♦	Prise TV-vidéo
	♦	Connexion informatique : 1 prise RJ45
Débit d'air neuf :	♦	22 m3/h/personne (salle de réchauffage des repas et locaux avec interdiction de fumer)
Génie climatique :	♦	Chauffage par radiateurs ou panneaux plafonniers avec régulation thermostatique
	♦	Double flux individuel avec récupérateur d'énergie et bipasse automatique pour rafraichissement d'été par surventilation. Fonctionnement par détection de présence.
Equipement :	♦	Mobilier (hors programme): Table, fauteuils de repos, machine à café, etc

ADMINISTRATION : VESTIAIRES DU PERSONNEL

2-5

Définition et fonctions des espaces

- Cet espace est destiné à entreposer des effets privés de tous les personnels du complexe aquatique.
- Il est conçu selon une répartition Hommes/Femmes.
- Le personnel utilisera également ces vestiaires pour se changer et se doucher avant et/ou après la journée de travail.
- Chaque unité de vestiaire (une unité homme et une unité femme) sera équipée de 20 casiers individuels sécurisés avec un cadenas, bancs et patères, 1 cabine de douche par vestiaire.
- Cet espace est strictement réservé au personnel, non accessible aux usagers ni aux visiteurs.

Eléments architecturaux

S = 60 m²

Niveau :	♦ De préférence au même niveau que l'accueil, mais implantation possible à l'étage dans le cas où toute l'administration s'y trouve (à l'exception du bureau secrétariat, comptabilité, coffre)
Hauteur utile :	♦ 2,50 m : valeur minimale
Positionnement général / liaisons :	♦ Aisément accessible depuis les plages des bassins de l'espace aquatique
Traitement et ambiance :	♦ Local simple et d'entretien aisé ♦ Séparation Hommes/Femmes ; chaque partie comprend 1 espace de déshabillage et 1 cabine de douche avec sas.

Spécifications techniques

Eclairage :	♦	Naturel
	♦	Artificiel : 200 Lux
Revêtement de sol :	♦	Carrelage U3P2E3C2 et non glissant PC (norme XP P 05-011)
	♦	Siphon de sol et formes de pente
	♦	Organes de chute et de visite judicieusement implantés (pied de chute et dérivations)
Revêtement mural :	♦	Faïence toute hauteur dans douche
Plafond :	♦	Résistant aux buées et aux produits de nettoyage
Fluides et réseaux :	♦	Alimentation eau chaude bouclée à 60/55°C mais température de l'eau 34°C en sortie de douche réglable. Eau chaude et eau froide sur douche et lavabo.
	♦	Robinet de puisage non accessible au personnel et canalisations encastrées
	♦	Ventilation mécanique pour assurer une bonne hygiène
	♦	1 bloc de 5 PC 2 pôles 16A+T sur 1 pan de mur
	♦	Evacuation EU
Débit d'air neuf :	♦	18 m3/h/personne (locaux avec interdiction de fumer)
Génie climatique :	♦	Chauffage par radiateurs ou panneaux plafonniers avec régulation thermostatique
	♦	Double flux individuel avec récupérateur d'énergie et bipasse automatique pour rafraichissement d'été par surventilation. Fonctionnement par détection de présence
Equipements :	♦	2 fois 20 casiers individuels
	♦	2 fois 1 colonne de douche avec mitigeur et détection de présence. Receveur et porte-savons
	♦	2 fois 2 lavabos avec robinets mitigeurs, porte-savons, miroirs
	♦	Bancs et patères

ADMINISTRATION : SANITAIRES

2-5

Définition et fonctions des espaces

➢ Sanitaire utilisable par :

- le personnel de l'établissement,

Il comprend :

- Hommes :
  - 1 WC accessible aux personnes à mobilité réduite avec équipement adapté
  - 1 urinoir
  - 1 lavabo avec robinet mitigeur, miroir et sèche-mains

- Femmes :
  - 1 WC accessible aux personnes à mobilité réduite avec équipement adapté
  - 1 lavabo avec robinet mitigeur, miroir et sèche-mains

Cet équipement sera conçu pour encourager fortement l'hygiène individuelle en assurant pour le personnel exploitant d'indispensables facilités d'entretien adaptées à la mécanisation.

Eléments architecturaux

S = 12 m²

Niveau :	♦	De niveau avec les vestiaires du personnel
Hauteur utile :	♦	2,50 m hors tout : valeur minimale
Traitement et ambiance :	♦	Hygiène rigoureuse
Positionnement général / liaisons :	♦	A proximité des vestiaires du personnel

Spécifications techniques

Eclairage :	♦	Artificiel commandé par cellule photosensible
	♦	150 Lux
Sol :	♦	Carrelage U3P2E3C2 et non glissant PC (norme XP P 05-011)

	♦	Plinthe à gorge
	♦	Organes de chute et de visite judicieusement implantés (pieds de chute et dérivations)
Murs / revêtements muraux :	♦	Lessivables
Plafond :	♦	Résistant aux buées et aux produits de nettoyage
Fluides et réseaux :	♦	Alimentation eau chaude bouclée à 60/55°C
Débit d'air neuf :	♦	30 m3/h/personne (pièce à usage collectif et locaux avec interdiction de fumer)
Génie climatique :	♦	Chauffage par radiateurs ou panneaux plafonniers avec régulation thermostatique
	♦	Double flux individuel avec récupérateur d'énergie et bipasse automatique pour rafraichissement d'été par surventilation. Fonctionnement par détection de présence
Equipements :	♦	Appareils en porcelaine vitrifiée : type usage public Faciles d'entretien. Tous, compris WC de type suspendu sans abattant
	♦	Portes dégondables de l'extérieur. Cloisement séparatif des sanitaires de 2 mètres de haut
	♦	Robinets d'arrêt de commande pour isolation individuelle des équipements
	♦	Tuyauteries d'alimentation et d'évacuation encastrées
	♦	Maxi distributeurs de papier à rouleau, distributeur de savon liquide
	♦	Miroir, patères sur porte
Réglementation :	♦	Conforme à l'additif n° 5 du DTU 60-1
	♦	Loi n° 75-534 du 30/06/1975

LOCAUX ASSOCIATIFS | 3-1

Définition et fonctions des espaces

➢ Les bureaux sont destinés :

- Aux responsables des clubs/ associations fréquentant le centre (deux bureaux)
- A la réception de deux visiteurs

Cet espace pourra servir ponctuellement de secrétariat de compétition lors d'organisation de compétitions sportives.

Chaque bureau doit comprendre :

- Un poste de travail informatique (hors programme)
- Un poste de travail (bureau) confortable, élégant pour l'image de marque de l'établissement (hors programme)
- Des rangements rationnels et intégrés (placards - hors programme)

Local de stockage de 3 m² attenant aux deux bureaux.

Eléments architecturaux | S = 23 m²

Surfaces :	♦	bureau 1 = 10 m² / bureau 2 = 10 m² / stockage = 3 m²
Niveau :	♦	Rez-de-chaussée
Hauteur utile :	♦	2,50 m hors-tout : valeur minimale
Traitement et ambiance :	♦	Bureaux lumineux, clairs et agréables, possédant une bonne habitabilité
Positionnement général / liaisons :	♦	Accès depuis l'extérieur. Pas de cheminement possible directement vers l'intérieur du centre.

Spécifications techniques

Eclairage :	♦	Eclairage naturel occultable, protection solaire
	♦	Eclairage artificiel : 300 Lux

Revêtement de sol :	♦	Revêtement mince U3P3E1C2 et non glissant PC (norme XP P 05-011)
Murs / revêtements muraux :	♦	Peinture satinée ou mate, lessivable
	♦	Rangements intégrés (documents non visibles) verrouillables à clé
Acoustique :	♦	Traitée par faux plafonds partiels. Indépendant des éléments spécifiques à l'isolation thermique
Fluides et réseaux :	♦	2 blocs de 5 PC 16A+T sur 2 pans de murs (dans chaque bureau)
	♦	Connexion informatique : 1 prise RJ45 (dans chaque bureau)
	♦	1 prise téléphonique (dans chaque bureau)
Débit d'air neuf :	♦	18 m3/h/personne (locaux avec interdiction de fumer)
Génie climatique :	♦	Chauffage par radiateur avec régulation thermostatique
	♦	Double flux avec récupérateur d'énergie
Equipement :	♦	Affichage plannings au mur, panneau blanc de taille 1,00 x 1,20 m

SALLE DE RÉUNION | 3-2

Définition et fonctions des espaces

- Gestion des associations utilisatrices du centre aquatique.

La salle devra prévoir un traitement acoustique et isolation phonique de qualité et l'agencement devra anticiper la modularité des équipements et mobiliers.

Eléments architecturaux | S = 50 m²

Traitement et forme :	♦	Salle spacieuse, claire et dégagée - Privilégier la modularité en fonction des usages : repos des membres d'association et lieu de réunion.
Niveau :	♦	Rez-de-chaussée, à proximité des bureaux des associations / clubs.
Hauteur utile :	♦	2,50 m hors-tout : valeur minimale
Traitement et ambiance :	♦	Espace lumineux protégé des regards depuis les parkings (vitre sans teint)
Positionnement général / liaisons :	♦	Accès depuis le hall d'accueil. Contrôle d'accès par l'administration du centre aquatique.

Spécifications techniques

Eclairage :	♦	Eclairage naturel occultable, protection solaire
	♦	Eclairage artificiel : 500 Lux
Revêtement de sol :	♦	Revêtement souple épais - Classement : U3P3E2C2 - Charges : 250 kg/m²
Murs / revêtements muraux :	♦	Peinture satinée ou mate, lessivable
Acoustique :	♦	Traitée par faux plafonds partiels. Indépendant des

		éléments spécifiques à l'isolation thermique
Fluides et réseaux :	♦	1 bloc de prise RJ45 et 3 PC16A+T au sol et prises électriques murales équidistantes PC16A+T
	♦	Commande général éclairage modulable - Point d'allumage rétroprojecteur et sono
Débit d'air neuf :	♦	18 m3/h/personne (locaux avec interdiction de fumer)
Génie climatique :	♦	Chauffage par radiateur avec régulation thermostatique
	♦	Double flux avec récupérateur d'énergie
Equipement :	♦	Point d'accroche mural
	♦	Rangements menuisiers intégrés
	♦	2 portes coulissantes avec serrure
	♦	1 poste de contrôle pour ordinateur et matériel électroniques (TV, rétroprojecteur)

SALLE DE MUSCULATION | 3-3

Définition et fonctions des espaces

➢ Destiné aux clubs et à leurs athlètes de haut niveau ayant besoin de renforcement musculaire.

La salle devra comprendre divers matériels de musculation, par exemple :

- 2 bobines Andrieu,
- 1 espalier,
- Banc de musculation,
- Rameurs,
- Etc.

Local de stockage de 3 m² attenant pour le rangement des poids et matériel de petit entretien.

Eléments architecturaux | S = 50 m²

Traitement et forme :	♦	Cet espace doit être accueillant et attractif
Niveau :	♦	Rez-de-chaussée, à proximité des bureaux des associations / clubs.
Hauteur utile :	♦	2,50 m hors-tout : valeur minimale
Traitement et ambiance :	♦	Espace lumineux protégé des regards depuis les parkings (vitre sans teint)
Positionnement général / liaisons :	♦	Accès depuis le hall d'accueil. Contrôle d'accès par l'administration du centre aquatique (gestion des plannings).

Spécifications techniques

Eclairage :	♦	Eclairage naturel occultable, protection solaire
	♦	Eclairage artificiel : 300 Lux
Revêtement de sol :	♦	Revêtement mince U3P4E1C2 et non glissant PC (norme

		XP P 05-011)
Murs / revêtements muraux :	♦	Peinture satinée ou mate, lessivable
Acoustique :	♦	Traitée par faux plafonds partiels. Indépendant des éléments spécifiques à l'isolation thermique
Fluides et réseaux :	♦	2 blocs de 5 PC 16A+T sur 2 pans de murs
Débit d'air neuf :	♦	23 m3/h/personne (locaux avec interdiction de fumer)
Génie climatique :	♦	Chauffage par radiateur avec régulation thermostatique
	♦	Double flux avec récupérateur d'énergie
Equipement :	♦	Affichage informations au mur, panneau blanc de taille 1,00 x 1,20 m
	♦	Matériels de musculation gérés par les associations et non provisionnés dans ce programme.

ANNEXES PISCINE : LOCAL ANTI-DOPAGE	4- 1

Définition et fonctions des espaces

- Ce local sera polyvalent et pourra servir à la fois de local infirmerie toute l'année et ponctuellement de local anti-dopage lors de compétitions.

- Le local infirmerie du bassin extérieur est destiné à la mise en œuvre des premiers soins d'urgence et à l'attente des secours extérieurs. Il est utilisé par le personnel encadrant et les services de secours.

- Le local anti-dopage permet un contrôle des athlètes lors des compétitions. C'est le délégué fédéral antidopage désigné par la FFN (compétitions nationales) ou la Ligue (Compétitions interrégionales et régionales) et le médecin désigné par la DRJS qui sont chargés de chaperonner ou d'escorter les nageurs vers ce local. Il est composé de :

- **Le laboratoire - prélèvement**, communique avec le local infirmerie. Par souci de transparence on pourra prévoir des ouvertures visuelles.

- **La zone de prélèvement** n'est accessible que depuis le laboratoire. Elle est équipée d'un **sanitaire**.

- **Cet espace doit :**

  - Etre facilement accessible depuis l'extérieur
  - Etre proche du bassin extérieur et des plages pour que les blessés ou les personnes victimes de malaises puissent y être transportés rapidement afin d'y recevoir les premiers soins, puis éventuellement brancardés vers l'ambulance.

Ces manipulations et ces transports doivent pouvoir s'effectuer aisément et rapidement sans qu'aucun obstacle ne vienne les entraver.

Eléments architecturaux — S = 20 m²

Niveau :

- De niveau avec le bassin et les plages extérieures. Ce local doit être suffisamment à l'écart des bassins et des gradins pour garantir l'intimité des équipes compétiteurs.

Hauteur utile :

- 2,50 m hors -tout : valeur minimale.

Traitement et ambiance :

- Espace clair, confortable et facile d'entretien courant. Protégé des agressions sonores et humides extérieurs. L'ambiance doit y être parfaitement calme et propice aux manipulations médicales.

- L'ensemble de ces équipements sera conçu pour

	encourager fortement l'hygiène en assurant pour le personnel exploitant d'indispensables facilités d'entretien adaptées à la mécanisation.
Positionnement / liaisons :	♦ Accès direct depuis le bassin extérieur et les plages vers les voies d'accès pompiers/ambulances. ♦ A proximité du local MNS ♦ Liaison directe entre le laboratoire et la zone de prélèvement. ♦ Impérativement de niveau avec les plages

Spécifications techniques

Eclairage :	♦ Naturel ♦ Artificiel : 125 à 425 Lux
Accès :	♦ Porte double (2 UP) – Verrouillable à clé
Revêtement de sol :	♦ Carrelage antidérapant et antiabrasif. U4P3E3C2 ♦ Classification de glissance : classement PN 18 (norme XP P05-011) ♦ Siphon de sol et formes de pente
Revêtement mural :	♦ Murs lessivables avec carrelage mural sur 80 cm de hauteur ♦ Rangements intégrés (contenu non visible) avec verrouillage à clé
Plafond	♦ **Aucun faux plafond par dalle mobile dans les locaux anti-dopage**
Fluides et réseaux :	♦ Prise téléphonique (ligne analogique) ♦ Liaison téléphonique externe directe pour appel secours-pompiers (téléphone rouge) ♦ 2 blocs 2 PC 16A+T murales

	♦ Alimentation eau chaude bouclée à 60/55°C avec robinet mitigeur à sécurité positive sur lavabo avec meuble incorporé ♦ Canalisations encastrées ♦ Très bonne ventilation
Equipements :	♦ Rangements intégrés ♦ Lavabo avec robinet mitigeur, miroir, tablette ♦ Lit de repos (hors programme) ♦ Bureau et chaises (hors programme) ♦ Meuble à pharmacie fermant à clé et contenant le matériel réglementaire • Appareils en porcelaine vitrifiée blanche : type usage public. Faciles d'entretien. Tous, compris WC de type suspendu ♦ Robinets d'arrêt de commande pour isolation individuelle des équipements ♦ Dispositifs de nettoyages (robinetteries murales,...) intégrées à la conception des sanitaires ♦ Tuyauteries d'alimentation et d'évacuation encastrées ♦ Distributeurs de papier à maxi-rouleau, miroir
Réglementation	♦ Circulaire 87-124 du 24/07/87 MEN ♦ Décret n°77-1177 du 20/10/77 et n°91-365 du 15/04/91

LOCAL DE CHRONOMETRAGE	4-2

Définition et fonctions des espaces

- Le local de chronométrage utilisé lors d'organisation de compétitions de natation impose de prévoir en amont la possibilité de passer des câbles entre le local et le bassin et de prévoir des plaques de touche aux normes FINA des deux côtés du bassin.
- Ce local doit être situé en hauteur de façon à comporter une ouverture et une visibilité sans obstacle vers le bassin extérieur et un accès vers le bassin côté plots de départ.
- Le local respectera en tout point les prescriptions de la Fédération Française de natation.

Eléments architecturaux — S = 12 m²

Niveau :	♦ Surrélevé par rapport au bassin (suggestion en partie supérieure des gradins, dans l'axe de la longueur du bassin de 50 m).
Hauteur utile :	♦ 2,50 m hors tout : valeur minimale
Traitement et ambiance :	♦ Espace clair, confortable et facile d'entretien courant ♦ Il s'agit d'un local sec.
Positionnement / liaisons :	♦ Accès direct depuis les plages. ♦ Position stratégique en hauteur

Spécifications techniques

Eclairage :	♦ 250 Lux
Accès depuis le hall des bassins	♦ Porte double (2UP) – Verrouillable à clé
Revêtement de sol :	♦ Carrelage antidérapant et antiabrasif. U3P3E1C2

Revêtement mural :	♦ Baie vitrée vers plages et bassins. Vitrage traité anti-éblouissement. ♦ Mur avec peinture lessivable ♦ Rangements intégrés (contenu non visible) avec verrouillage à clé
Fluides et réseaux :	♦ Contrôle des commandes du chronométrage, sonorisation et éclairage du bassin et des plages extérieures. ♦ Prise téléphone + liaison téléphonique externe directe pour appel secours-pompiers (téléphone rouge) ♦ 2 blocs de 2 PC 16A+T murales ♦ 4 PC compatibles avec le fonctionnement des robots de bassins en 12 Volts alternatifs et 30 Volts continus ♦ La centrale est reliée par réseau à l'informatique et est alimentée par une batterie de 12V pour éviter les coupures de courant. ♦ Bonne ventilation
Equipements :	♦ Rangements intégrés (armoire) ♦ Les plaques de touche doivent être conformes aux normes édictées par la FINA et doivent avoir des dimensions de 240x90x1cm. Les plots de départ (un par couloir) intègrent un système de détection de faux départ (plates-formes de faux départ)
Réglementation :	♦ Règlementation de la Fédération Française de Natation (Guide d'aide à la conception pour les Maître d'Ouvrage, Partie 2, Chapitre 8, installations pour la chronométrage)

ANNEXES PISCINE : DEPOT MATERIELS (PEDAGOGIQUE, SPORTIF)	4 - 3

Définition et fonctions des espaces

- Ce local est prévu afin de permettre le dépôt et l'entretien du matériel pédagogique et d'animation.

  Il est situé près des bassins auxquels ils sont destinés (principalement bassins sportif et d'apprentissage).

  D'accès direct depuis les plages, ses dimensions doivent permettre d'entreposer de manière rationnelle un matériel important :

  - Bouées, planches, tapis,
  - Cage d'écureuil, frites, planches
  - Vélo d'aquabike

  ainsi que tout le matériel lié aux activités de loisir. Il s'agit d'un local dont le traitement simple doit permettre de suspendre tous les matériels pour qu'ils puissent s'égoutter. Le local devra donc permettre l'écoulement des eaux.

  Des objets encombrants et hauts doivent notamment pouvoir y être entreposés par les maîtres nageurs, encadrant associatifs et les enseignants.

  Les gabarits et le tracé des accès, depuis les plages à ce local, doivent prendre en compte la manipulation quasi quotidienne d'objets encombrants.

Eléments architecturaux — S = 100 m²

Surface :	♦	divisible en 2 x 50 m² (un espace de rangement pour le matériel pédagogique scolaires et un espace de rangement clubs)
Niveau :	♦	De niveau avec les plages
Hauteur utile :	♦	> à 3,00 m
Traitement et ambiance :	♦	Local simple et d'entretien aisé
Positionnement / liaisons :	♦	Accessible par rapport aux différents plans d'eau qu'il dessert

Spécifications techniques

Eclairage :	♦ Naturel si possible ♦ Artificiel : 125 Lux
Revêtement de sol :	♦ Sol béton recouvert d'une couche résine ♦ Siphon et formes de pente
Murs :	♦ Lessivables, faïence sur 80 cm ♦ Porte à double vantail (dimension adaptée au matériel à stocker) – Verrouillable à clé
Fluides et réseaux :	♦ 4 PC 16A+T ♦ Robinets pour entretien encastrés dans niche condamnable
Ventilation :	♦ Ventilation mécanique importante pour assurer une bonne hygiène des équipements stockés
Equipements :	♦ Rayonnages toute hauteur en matière synthétique ABS ♦ Porte protégée en partie basse contre les chocs

ANNEXES PISCINE :
DEPOT MATERIEL NETTOYAGE HALLE BASSINS

4 - 4

Définition et fonctions des espaces

- Ce local est prévu afin de permettre le dépôt et l'entretien du matériel d'entretien des bassins et des plages intérieures.

  Il est situé près des bassins auxquels il est destiné, et à proximité du local des maîtres nageurs sauveteurs.

  D'accès direct depuis les plages, ses dimensions doivent permettre d'entreposer de manière rationnelle un matériel important :
  - robots de nettoyage de bassins, balais d'aspiration, nettoyeur à haute pression,
  - raclettes, balais, brosses
  - produits de nettoyage

  Les gabarits et le tracé des accès, depuis les plages à l'ensemble de ce local, doivent prendre en compte la manipulation quasi quotidienne d'objets encombrants.

Eléments architecturaux

S = 16 m²

Surface :	♦ divisible en 2 x 7.5 m² répartis entre la halle bassin couverte et le bassin extérieur
Niveau :	♦ De niveau avec les plages
Hauteur utile :	♦ > à 3,00 m
Traitement et ambiance :	♦ Local simple et d'entretien aisé
Positionnement / liaisons :	♦ Accessible par rapport aux différents plans d'eau qu'il dessert
	♦ A proximité de l'accès au hall des bassins

Spécifications techniques

Eclairage :	♦ Naturel si possible
	♦ Artificiel : 125 Lux

Revêtement de sol :	♦	Sol béton recouvert d'une couche résine
	♦	Siphon et formes de pente / chape anti-poussière
Murs :	♦	Lessivables, faïence sur 80 cm
	♦	Porte à double vantail (dimension adaptée au matériel à stocker) – Fermeture à clé
Fluides et réseaux :	♦	2 PC 16A+T
	♦	4 PC compatibles avec le fonctionnement des robots de bassins en 12 Volts alternatifs et 30 Volts continus
	♦	Robinets pour entretien encastrés dans niche condamnable. Raccordement eaux usées.
	♦	Alimentation et évacuation centrales d'hygiène
Ventilation :	♦	Ventilation mécanique importante pour assurer une bonne hygiène des équipements stockés
Equipements :	♦	Rayonnages toute hauteur en matière synthétique ABS
	♦	Porte protégée en partie basse contre les chocs
	♦	Rampe d'installation des produits
	♦	Lavabo

ANNEXES PISCINE :
LOCAL MATERIEL NETTOYAGE ESPACES PUBLICS

4 - 5

Définition et fonctions des espaces

- Ce local est prévu afin de permettre le dépôt et l'entretien du matériel d'entretien des bassins et des plages intérieures.

  Il est situé près des espaces publics auxquels il est destiné (hall d'accueil, l'administration et vestiaires).

  Ses dimensions doivent permettre d'entreposer de manière rationnelle un matériel important :
  - robots de nettoyage de sol, balais d'aspiration, nettoyeur à haute pression,
  - raclettes, balais, brosses
  - produits de nettoyage

  Les gabarits et le tracé des accès, depuis ce local à l'ensemble de des espaces publics, doivent prendre en compte la manipulation quasi quotidienne d'objets encombrants.

Eléments architecturaux

S = 10 m²

Surface :	♦	divisible en 2 x 5 m² répartis entre le hall d'accueil, l'administration et les vestiaires
Niveau :	♦	De niveau avec les plages
Hauteur utile :	♦	> à 3,00 m
Traitement et ambiance :	♦	Local simple et d'entretien aisé
Positionnement / liaisons :	♦	Accessible par rapport aux différents espaces publics

Spécifications techniques

Eclairage :	♦	Naturel si possible
	♦	Artificiel : 125 Lux
Revêtement de sol :	♦	Sol béton recouvert d'une couche résine

	♦	Siphon et formes de pente / chape anti-poussière
Murs :	♦	Lessivables, faïence sur 80 cm
	♦	Porte à double vantail (dimension adaptée au matériel à stocker) – Fermeture à clé
Fluides et réseaux :	♦	2 PC 16A+T
	♦	4 PC compatibles avec le fonctionnement des robots de bassins en 12 Volts alternatifs et 30 Volts continus
	♦	Robinets pour entretien encastrés dans niche condamnable. Raccordement eaux usées.
	♦	Alimentation et évacuation centrales d'hygiène
Ventilation :	♦	Ventilation mécanique importante pour assurer une bonne hygiène des équipements stockés
Equipements :	♦	Rayonnages toute hauteur en matière synthétique ABS
	♦	Porte protégée en partie basse contre les chocs
	♦	Rampe d'installation des produits
	♦	Lavabo

VESTIAIRES PISCINE : ZONE DE DECHAUSSAGE / BEAUTE — 5-1

Définition et fonctions des espaces

- Une zone de déchaussage « Grand Public » et « Groupes » séparée.
- Pour des questions d'hygiène, il est important que les usagers se déchaussent et se rechaussent dans ces espaces aménagés.
- **L'espace « beauté »** disposant de sèche-cheveux et de miroirs sera positionné entrée des zones de déchaussage.
- La zone de déchaussage (bancs) est destinée aux usagers qui entrent dans l'espace aquatique et la zone beauté (sèche-cheveux) est destinée aux usagers qui quittent l'espace aquatique.
- Entre la zone de déchaussage et la zone de vestiaires / cabines, il sera envisagé une zone tampon de type pédiluve permettant un premier nettoyage des pieds.

Eléments architecturaux — S = 25 m²

Surfaces :	♦	25 m²
Niveau :	♦	Niveau vestiaires
Hauteur utile :	♦	2,50 m hors-tout : valeur minimale
Traitement et ambiance :	♦	Hygiène rigoureuse
Positionnement général / liaisons :	♦	Pour aller aux vestiaires depuis le hall d'accueil ou retourner au hall d'accueil depuis les vestiaires, les usagers doivent obligatoirement emprunter la zone de déchaussage et la zone beauté.

Spécifications techniques

Eclairage :	♦	Souhait : éclairage naturel
	♦	Eclairage artificiel : 200 Lux
Revêtement de sol :	♦	Carrelage U4P3E3C3 (norme UPEC)
	♦	Classification de glissance : classement PN 18 (norme XP

		P05-011) ; Revêtements antidérapants et antiabrasifs
	♦	Plinthes à gorge
	♦	Doit pouvoir résister à un nettoyage effectué avec un appareil de projection d'eau à haute pression
	♦	Aucun obstacle au sol ne doit être présent
	♦	Quelle que soit la fréquentation, le sol doit pouvoir être maintenu sec en permanence
	♦	Sol en pente avec siphon
	♦	Dalle imperméable
Débit d'air neuf :	♦	22 m3/h/personne (locaux avec interdiction de fumer)
Génie climatique :	♦	Chauffage au sol basse température avec régulation
	♦	Double flux individuel avec récupérateur d'énergie et bipasse automatique pour rafraichissement d'été par surventilation. Fonctionnement par détection de présence.
Murs / revêtements muraux :	♦	Il convient de travailler les effets de surfaces de manière à dissuader les graffitis et autres dégradations esthétiques
	♦	Faïence toute hauteur
	♦	Doit pouvoir résister à un nettoyage effectué avec un appareil de projection d'eau à haute pression
Equipements :	♦	Bancs suspendus
	♦	Signalétique adaptée à cet espace
	♦	Sèche-cheveux, miroirs y compris pour les enfants ou PMR, positionnés de façon à être utilisables par le plus grand nombre.

VESTIAIRES PISCINES :
ESPACE VESTIAIRES PUBLIC MIXTE / CASIERS

5-2

Définition et fonctions des espaces

- Cet espace est une zone mixte destinée à recevoir :

  - 640 casiers individuels à clefs de type modulaire de différentes tailles (casiers familiaux, casiers permettant le dépôt des manteaux, etc.), de qualité et résistant
  - 120 cabines individuelles, dont 10 pour les personnes à mobilité réduite
  - Des bancs et des jardinières.

- Les vestiaires sont destinés à l'habillage et au déshabillage des usagers :

  - Grand public
  - Les activités (aquagym, 3ème âge, bébés nageurs, cours collectifs, groupes pré-bac, école de natation, pré et post-maternité, autres...)

- Les problèmes majeurs auxquels doit répondre sa conception et auxquels sont confrontés les exploitants de centres aquatiques, sont de plusieurs ordres :

  - Vol
  - Vandalisme
  - Manque de confort et d'esthétique
  - Diminution de la fréquentation publique
  - Conditions de travail du personnel
  - Hygiène
  - Voyeurisme

  Il conviendra donc de développer un concept qui prenne en compte l'ensemble de ces problèmes pour leur apporter une réponse harmonieuse et cohérente.

  Il apparaît également prioritaire de traiter l'ensemble de cet espace dans un esprit de « transparence ». L'ouverture visuelle de cet espace offrira une garantie de contrôle et de sécurité. C'est également pour l'utilisateur la marque que « tout se voit », et que sont optimales les conditions :

  - d'hygiène,
  - de sécurité,
  - de bonne gestion,
  - de permanence et de qualité du service,

  Enfin, cela offrira une convivialité accrue à cet espace qui est souvent traité comme une zone de passage transitoire; elle doit devenir à part entière, un univers agréable et fonctionnel, seul ou en famille.

- Le traitement visuel de cet espace doit permettre le repérage aisé du cheminement vers les douches, sanitaires, pédiluves et hall des bassins. L'accès aux douches et au hall des bassins depuis les vestiaires collectifs se fera par une circulation « pieds nus ».

Eléments architecturaux

S = 235 m²

Surfaces :	♦	Casiers (640) = 50 m² / Cabines (120) = 185 m²
Niveau :	♦	Niveau hall d'accueil
Hauteur utile :	♦	2,50 m : valeur minimale, 3,00 m souhaitable
Traitement et ambiance :	♦	Ensemble homogène, organisation rationnelle afin de répondre aux besoins des différentes catégories d'usagers dans de bonnes conditions d'hygiène, de sécurité et de confort
	♦	Puits de lumière recommandés
Positionnement général / liaisons :	♦	L'accès aux vestiaires mixtes doit autoriser une vision transparente depuis le hall d'accueil et être en relation très directe avec lui (en regagnant le hall d'accueil, les utilisateurs des vestiaires mixtes ont accès à l'espace beauté)
	♦	La zone vestiaires mixtes doit pouvoir ouvrir directement vers les douches et pédiluves avant les plages, dans le même esprit de transparence
	♦	Ponctuellement, lien visuel avec la halle des bassins
	♦	Lien avec les sanitaires en passant par les douches, afin de dissuader les personnes chaussées de les utiliser
	♦	Accessibilité aisée depuis le local de dépôt du petit matériel et des produits d'entretien ainsi que depuis le local ménage

Spécifications techniques

Eclairage :	♦	Souhait : éclairage naturel
	♦	Eclairage artificiel : 200 Lux
Revêtement de sol :	♦	Carrelage avec plinthes à gorge ; revêtements antidérapants et antiabrasifs U4P3E3C2
	♦	Classification de glissance : classement PN 18 (norme XP

		P05-011)
	♦	Doit pouvoir résister à un nettoyage effectué avec un appareil de projection d'eau à haute pression
	♦	Aucun obstacle au sol ne doit être présent
	♦	Quelle que soit la fréquentation, le sol doit pouvoir être maintenu sec en permanence
	♦	Siphon et formes de pente et/ou goulotte carrelée, grilles d'évacuation
	♦	Chauffage au sol basse température
	♦	Dalle imperméable
Murs / revêtements muraux :	♦	Doit pouvoir résister à un nettoyage effectué avec un appareil de projection d'eau à haute pression
	♦	Faïence toute hauteur
	♦	Il convient de travailler les effets de surfaces de manière à dissuader les graffitis et autres dégradations esthétiques
Débit d'air neuf :	♦	Zone de change : 22 m3/h/personne (pièce à usage collectif et locaux avec interdiction de fumer)
Fluides et réseaux :	♦	4 PC 16A+T – blocs étanches protégés
	♦	Evacuation EU
Equipements :	♦	Cabines individuelles suspendues, avec types familial et personnes à mobilité réduite. Les cloisons ne vont pas jusqu'au sol (à 15 cm minimum) pour faciliter l'entretien.
	♦	Casiers électroniques de type modulaire de différentes tailles, de grandes qualité et résistance, permettant de ranger des effets encombrants (manteaux, etc.). Casiers de grandes dimensions (casiers familiaux)
	♦	Horloge
	♦	Sonorisation
	♦	Main courante (sur le cheminement) près des obstacles pour les PMR

VESTIAIRES PISCINE : SANITAIRES

5 - 2

Définition et fonctions des espaces

- Sanitaires des baigneurs, comportant une distinction Hommes / Femmes utilisables par :
  - Les usagers, y compris les enfants

  Ils doivent être accessibles depuis les douches.
- L'ensemble de ces équipements sera conçu pour encourager fortement l'hygiène individuelle, en assurant pour le personnel exploitant d'indispensables facilités d'entretien adaptées à la mécanisation.

Eléments architecturaux

S = 60 m²

Surfaces :	♦	Femmes et Hommes : 60 m²
Niveau :	♦	Niveau vestiaires
Hauteur utile :	♦	2,50 m hors-tout : valeur minimale
Traitement et ambiance :	♦	Hygiène rigoureuse
Positionnement général / liaisons :	♦	Pour aller aux sanitaires depuis les bassins, l'usager doit traverser le pédiluve et les douches, puis revenir en passant de nouveau par ce circuit (ces sanitaires sont réservés aux pieds nus)
	♦	Un espace sanitaire spécifique pourra être créé pour les scolaires et les associations/clubs utilisant les vestiaires collectifs

Spécifications techniques

Eclairage :	♦	150 Lux
Revêtement de sol :	♦	Carrelage antidérapant et anti-abrasif U4P3E3C2

	♦ Classification de glissance : classement PN 18 (norme XP P05-011)
	♦ Plinthes à gorge
	♦ Facilité d'entretien : siphon de sol et formes de pente
	♦ Organes de chute et de visite judicieusement implantés (pieds de chute et dérivations)
Revêtement mural :	♦ Faïence toute hauteur
Fluides et réseaux :	♦ Alimentation eau chaude bouclée à 60/55°C
	♦ Robinets de puisage
Débit d'air neuf :	♦ 30 m3/h/personne (pièce à usage collectif et locaux avec interdiction de fumer)
Ventilation :	♦ Chauffage au sol basse température avec régulation
	♦ Double flux individuel avec récupération d'énergie
Equipements :	♦ Appareils en porcelaine vitrifiée : type usage public. Faciles d'entretien. Tous, compris WC, de type suspendu (sans abattant) Chasse à double débit Adapter la hauteur de pose de certains équipements aux enfants
	♦ 6 WC hommes / 6 urinoirs / 12 WC femmes / 2 WC handicapé (homme et femme) / 2 WC taille enfants
	♦ Portes dégondables de l'extérieur. Cloisement séparatif des sanitaires de 2 mètres de haut
	♦ Robinets d'arrêt de commande pour isolation individuelle des équipements
	♦ Commandes de lavabos par cellules photoélectriques
	♦ Dispositifs de nettoyages (robinetteries murales...) intégrés à la conception des sanitaires
	♦ Tuyauteries d'alimentation et d'évacuation encastrées
	♦ Distributeurs de papier à maxi-rouleau, distributeurs de savon liquide, miroirs, sèche-mains électriques à temporisation automatique, réceptacles pour protections dans les sanitaires femmes
	♦ 2 unités (homme et femmes) de 6 lavabos et 6 miroirs dont certains à hauteur d'enfants. Commandes de lavabos par cellules photoélectriques

Réglementation :	♦ Conforme à l'additif n° 5 du DTU 60-1 ♦ Loi n° 75-534 du 30/06/75 ♦ Code de la Santé Publique

VESTIAIRES PISCINE : DOUCHES

5 - 2

Définition et fonctions des espaces

- **La douche est obligatoire avant le bain.**

  La douche est recommandée, après le bain, pour éliminer les impuretés et se laver les cheveux.

  Les sanitaires et les douches sont groupés mais séparés physiquement.

  Les douches devront se positionner comme un passage obligatoire avant d'accéder aux plages, de façon à inciter fortement le public à en faire usage.

- **Les douches constituent une zone mixte comprenant :**

  - 50 colonnes de douches à mitigeur réglable sur quelques degrés et souhaitable à déclenchement sur capteur infrarouge, à des hauteurs variées, à direction orientable
  - Des douches devront être positionnées à hauteur d'enfant incitant fortement à se doucher
  - 4 cabines individuelles dont 2 pour personnes à mobilité réduite.

  Un espace abrité et muni de 40 patères, doit être prévu afin de poser les serviettes, brosses, peignoirs, etc...

- **Le positionnement de l'espace « douches » doit obliger l'usager à prendre une douche avant de se rendre sur les plages.** Un système de « passe-plat » permettra de protéger les affaires personnelles.

Eléments architecturaux

S = 100 m²

Niveau :	♦	Niveau vestiaires
Hauteur utile :	♦	2,80 m hors tout : valeur minimale
Traitement et ambiance :	♦	Hygiène rigoureuse
	♦	Eviter l'alignement linéaire des douches le long d'une paroi, concevoir des dispositions plus conviviales
Positionnement général / liaison :	♦	Pour aller aux sanitaires depuis les bassins, l'usager doit traverser le pédiluve et l'espace douches, puis revenir en passant de nouveau par ce circuit
	♦	L'accès aux douches doit être large ; sortie vers les pédiluves > 6 UP

Spécifications techniques

Eclairage :	♦	150 Lux
Revêtement de sol :	♦	Carrelage antidérapant et anti-abrasif. U4P3E3C2
	♦	Classification de glissance : classement PN 18 (norme XP P05-011)
	♦	Siphon de sol et formes de pente
	♦	Plinthes à gorge
	♦	Organes de chute et de visite judicieusement implantés (pieds de chute et dérivations)
	♦	Facilité d'entretien
	♦	Doit pouvoir résister à un nettoyage effectué avec un appareil de projection d'eau à haute pression
	♦	Aucun obstacle au sol ne doit être présent
Revêtement mural :	♦	Faïence toute hauteur, recherche de couleurs
Fluides et réseaux :	♦	Alimentation eau mitigée
	♦	Robinets de puisage
	♦	Température de l'eau 34°C en sortie de douche
Débit d'air neuf :	♦	60 m3/h/personne (pièce à usage collectif)
Ventilation :	♦	VMC
Equipements :	♦	Robinet d'arrêt de commande au niveau mitigeur
	♦	Dispositifs de manipulation (robinetteries murales...) intégrés à la conception générale des douches
	♦	Tuyauteries d'alimentation et d'évacuation encastrées
	♦	Porte-savons encastrés (1 par douche) dans les cabines individuelles
	♦	Pommeaux de douche obliques, situés à différentes hauteur, temporisés et déclenchés par cellule
	♦	Occultation amovible en sortie de douches
	♦	Main courante (sur le cheminement) près des obstacles pour les PMR
Réglementation :	♦	Code de la Santé Publique

VESTIAIRES PISCINES : ESPACE VESTIAIRES ARBITRES

5 - 3

Définition et fonctions des espaces

- Cet espace est une zone destinée à recevoir :
  - Les arbitres lors de compétitions
  - Les encadrants scolaires et associatifs
- Le traitement visuel de cet espace doit permettre le repérage aisé du cheminement vers les douches, sanitaires, pédiluves et hall des bassins. L'accès aux douches et au hall des bassins depuis les vestiaires arbitres se fera par une circulation « pieds nus ».

Eléments architecturaux

S = 28 m²

Surfaces :	♦ 2 vestiaires de 2 personnes (15 m²) / 2 sanitaires + 2 lavabos (8 m²) / 2 cabines douche individuelles (5 m²)
Niveau :	♦ Niveau hall d'accueil
Hauteur utile :	♦ 2,50 m : valeur minimale, 3,00 m souhaitable
Traitement et ambiance :	♦ Ensemble homogène, organisation rationnelle afin de répondre aux besoins des différentes catégories d'usagers dans de bonnes conditions d'hygiène, de sécurité et de confort ♦ Puits de lumière recommandés
Positionnement général / liaisons :	♦ La zone arbitre mixtes doit pouvoir ouvrir directement vers les douches et pédiluves avant les plages ♦ Ponctuellement, lien visuel avec la halle des bassins ♦ Accessibilité aisée depuis le local de dépôt du petit matériel et des produits d'entretien ainsi que depuis le local ménage ♦ Pour aller aux sanitaires depuis les bassins, l'usager doit traverser le pédiluve et les douches, puis revenir en passant de nouveau par ce circuit (ces sanitaires sont réservés aux pieds nus)

Spécifications techniques

Eclairage :	♦ Souhait : éclairage naturel ♦ Eclairage artificiel : 200 Lux
Revêtement de sol :	♦ Carrelage avec plinthes à gorge ; revêtements antidérapants et antiabrasifs U4P3E3C2 ♦ Classification de glissance : classement PN 18 (norme XP P05-011) ♦ Doit pouvoir résister à un nettoyage effectué avec un appareil de projection d'eau à haute pression ♦ Aucun obstacle au sol ne doit être présent ♦ Quelle que soit la fréquentation, le sol doit pouvoir être maintenu sec en permanence ♦ Siphon et formes de pente et/ou goulotte carrelée, grilles d'évacuation ♦ Chauffage au sol basse température ♦ Dalle imperméable
Murs / revêtements muraux :	♦ Doit pouvoir résister à un nettoyage effectué avec un appareil de projection d'eau à haute pression ♦ Faïence toute hauteur ♦ Il convient de travailler les effets de surfaces de manière à dissuader les graffitis et autres dégradations esthétiques
Débit d'air neuf :	♦ 22 m3/h/personne (pièce à usage collectif et locaux avec interdiction de fumer)
Fluides et réseaux :	♦ 4 PC 16A+T – blocs étanches protégés ♦ Evacuation EU
Equipements :	♦ Cabines individuelles suspendues (les cloisons ne vont pas jusqu'au sol (à 15 cm minimum) pour faciliter l'entretien). ♦ Bancs et patères ♦ Main courante (sur le cheminement) près des obstacles pour les PMR

- 1 WC hommes – 1 WC femmes
- 2 lavabos – 2 miroirs
- Appareils WC en porcelaine vitrifiée : type usage public. Faciles d'entretien. Tous, compris WC, de type suspendu (sans abattant) Chasse à double débit
  Adapter la hauteur de pose de certains équipements aux enfants
- Portes dégondables de l'extérieur.
- Dispositifs de nettoyages (robinetteries murales...) intégrés à la conception des sanitaires
- Tuyauteries d'alimentation et d'évacuation encastrées
- Distributeurs de papier à maxi-rouleau, distributeurs de savon liquide, miroirs, sèche-mains électriques à temporisation automatique, réceptacles pour protections dans les sanitaires femmes

VESTIAIRES PISCINE : VESTIAIRES COLLECTIFS (8) | 5 - 4

Définition et fonctions des espaces

- Habillage et déshabillage des groupes, stockage des vêtements.

  Locaux destinés aux :
  - Scolaires (surtout les plus jeunes)
  - Groupes de centres de loisirs
  - Activités (aquagym, plongée, bébés nageurs, cours collectifs, groupes pré-bac, école de natation, pré ou maternité, autres...)
  - Clubs, associations
  - Public en période de très forte affluence estivale.

- Chaque vestiaire est conçu pour recevoir simultanément environ 1 classe, avec une séparation Hommes/Femmes.

  Les vestiaires sont équipés de bancs avec patères et de porte-paquets ; la distance libre entre deux bancs parallèles sera au moins de 1,20 m.

  Les portes d'accès peuvent être fermées à clé, mais doivent être déverrouillables de l'extérieur.

- Il est demandé que leur desserte soit la plus largement ouverte et transparente depuis le hall d'accueil et vers le hall des bassins de l'espace aquatique, et qu'elle soit différenciée du circuit des vestiaires mixtes public. L'accès aux vestiaires collectifs depuis le hall d'accueil se fera par une circulation « pieds chaussés ». Une zone de déchaussage peut être envisagée distincte de la zone de déchaussage grand public. L'accès aux douches et au hall des bassins depuis les vestiaires collectifs se fera par une circulation « pieds nus ».

- Chaque vestiaire devra être équipé de deux armoires adaptées, faciles d'utilisation, fermant à clé, permettant le rangement des sacs des effets personnels d'une classe (environ 30 enfants).
  Ce dispositif devra faciliter la rotation des classes et optimiser l'utilisation des vestiaires.
  S'agissant d'un espace accueillant également des enfants, les patères devront leur être accessibles.

Eléments architecturaux | S = 160 m²

Surfaces :	♦	2 vestiaires collectifs de 80 m² comportant chacun 4 x 20 m², avec une séparation Hommes/Femmes
Niveau :	♦	Niveau hall d'accueil
Hauteur utile :	♦	2,50 m hors tout : valeur minimale
Traitement et ambiance :	♦	Ensemble homogène, organisation rationnelle afin de répondre aux besoins des différentes catégories d'usagers dans de bonnes conditions d'hygiène, de sécurité et de confort

Positionnement général / liaisons :	♦	Le cheminement « pieds chaussés » des scolaires et associations/clubs vers les vestiaires collectifs devra se faire par une circulation séparée de celle du circuit public depuis le hall d'entrée ; chaque « demi-vestiaire » devra être directement accessible depuis ce cheminement
	♦	Les vestiaires collectifs doivent mener vers les douches et pédiluves avant les plages (circulation « pieds nus »).

Spécifications techniques

Eclairage :	♦	Souhait : éclairage naturel
	♦	Eclairage artificiel : 200 Lux
Revêtement de sol :	♦	Carrelage avec plinthes à gorge ; revêtements antidérapants et anti-abrasifs. U4P3E3C2
	♦	Classification de glissance : classement PN 18 (norme XP P05-011)
	♦	Plinthes à gorge
	♦	Doit pouvoir résister à un nettoyage effectué avec un appareil de projection d'eau à haute pression
	♦	Aucun obstacle au sol ne doit être présent
	♦	Quelle que soit la fréquentation, le sol doit pouvoir être maintenu sec en permanence
	♦	Sol en pente avec siphon
	♦	Dalle imperméable
Débit d'air neuf :	♦	22 m3/h/personne (pièce à usage collectif et locaux avec interdiction de fumer)
Génie climatique :	♦	Chauffage au sol basse température avec régulation
	♦	Double flux individuel avec récupérateur d'énergie et bipasse automatique pour rafraichissement d'été par surventilation. Fonctionnement par détection de présence
Murs / revêtements muraux :	♦	Il convient de travailler les effets de surfaces de manière à dissuader les graffitis et autres dégradations esthétiques
	♦	Faïence toute hauteur

	♦ Doit pouvoir résister à un nettoyage effectué avec un appareil de projection d'eau à haute pression
Réseaux :	♦ 2 PC 16A+T, étanches protégées, par vestiaire
Equipements :	♦ Armoires dans les vestiaires, bancs et patères (en partie à hauteur d'enfant) ♦ Sèche-cheveux, miroirs y compris pour les enfants, positionnés de façon à être utilisables par le plus grand nombre ♦ Portes protégées en partie basse contre les chocs

VESTIAIRES PISCINE : SANITAIRES (GROUPES) | 5 - 4

Définition et fonctions des espaces

- Sanitaires des baigneurs, comportant une distinction Hommes / Femmes utilisables par :
  - Les usagers, y compris les enfants

  Ils doivent être accessibles depuis les douches.
- L'ensemble de ces équipements sera conçu pour encourager fortement l'hygiène individuelle, en assurant pour le personnel exploitant d'indispensables facilités d'entretien adaptées à la mécanisation.

Eléments architecturaux | S = 20 m²

Surfaces :	♦ Femmes et Hommes : 20 m²
Niveau :	♦ Niveau vestiaires
Hauteur utile :	♦ 2,50 m hors-tout : valeur minimale
Traitement et ambiance :	♦ Hygiène rigoureuse
Positionnement général / liaisons :	♦ Pour aller aux sanitaires depuis les bassins, l'usager doit traverser le pédiluve et les douches, puis revenir en passant de nouveau par ce circuit (ces sanitaires sont réservés aux pieds nus)
	♦ Un espace sanitaire spécifique pourra être créé pour les scolaires et les associations/clubs utilisant les vestiaires collectifs

Spécifications techniques

Eclairage :	♦ 150 Lux
Revêtement de sol :	♦ Carrelage antidérapant et anti-abrasif U4P3E3C2
	♦ Classification de glissance : classement PN 18 (norme XP P05-011)
	♦ Plinthes à gorge

	♦	Facilité d'entretien : siphon de sol et formes de pente
	♦	Organes de chute et de visite judicieusement implantés (pieds de chute et dérivations)
Revêtement mural :	♦	Faïence toute hauteur
Fluides et réseaux :	♦	Alimentation eau chaude bouclée à 60/55°C
	♦	Robinets de puisage
Débit d'air neuf :	♦	30 m3/h/personne (pièce à usage collectif et locaux avec interdiction de fumer)
Ventilation :	♦	Chauffage au sol basse température avec régulation
	♦	Double flux individuel avec récupération d'énergie
Equipements :	♦	Appareils en porcelaine vitrifiée : type usage public. Faciles d'entretien. Tous, compris WC, de type suspendu (sans abattant) Chasse à double débit Adapter la hauteur de pose de certains équipements aux enfants
	♦	1 WC hommes / 2 urinoirs / 2 WC femmes / 2 WC handicapé (homme et femme) / 2 WC taille enfants
	♦	Portes dégondables de l'extérieur. Cloisement séparatif des sanitaires de 2 mètres de haut
	♦	Robinets d'arrêt de commande pour isolation individuelle des équipements
	♦	Commandes de lavabos par cellules photoélectriques
	♦	Dispositifs de nettoyages (robinetteries murales...) intégrés à la conception des sanitaires
	♦	Tuyauteries d'alimentation et d'évacuation encastrées
	♦	Distributeurs de papier à maxi-rouleau, distributeurs de savon liquide, miroirs, sèche-mains électriques à temporisation automatique, réceptacles pour protections dans les sanitaires femmes
	♦	2 unités (homme et femmes) de 1 lavabos et 1 miroirs dont certains à hauteur d'enfants. Commandes de lavabos par cellules photoélectriques
Réglementation :	♦	Conforme à l'additif n° 5 du DTU 60-1
	♦	Loi n° 75-534 du 30/06/75
	♦	Code de la Santé Publique

VESTIAIRES PISCINE : DOUCHES COLLECTIVES

5 - 4

Définition et fonctions des espaces

- **Les douches collectives pour les groupes constituent une zone fille et une zone garçon.**
- **Le positionnement de l'espace « douches » doit obliger aux scolaires et aux clubs à prendre une douche avant de se rendre sur les plages.** Un système de « passe-plat » permettra de protéger les affaires personnelles.

Eléments architecturaux

S = 60 m²

Niveau :	♦	Niveau vestiaires
Hauteur utile :	♦	2,80 m hors tout : valeur minimale
Traitement et ambiance :	♦	Hygiène rigoureuse
	♦	Eviter l'alignement linéaire des douches le long d'une paroi, concevoir des dispositions plus conviviales
Positionnement général / liaison :	♦	Pour aller aux sanitaires depuis les bassins, l'usager doit traverser le pédiluve et l'espace douches, puis revenir en passant de nouveau par ce circuit
	♦	L'accès aux douches doit être large ; sortie vers les pédiluves > 6 UP

Spécifications techniques

Eclairage :	♦	150 Lux
Revêtement de sol :	♦	Carrelage antidérapant et anti-abrasif. U4P3E3C2
	♦	Classification de glissance : classement PN 18 (norme XP P05-011)
	♦	Siphon de sol et formes de pente
	♦	Plinthes à gorge
	♦	Organes de chute et de visite judicieusement implantés (pieds de chute et dérivations)

	♦	Facilité d'entretien
	♦	Doit pouvoir résister à un nettoyage effectué avec un appareil de projection d'eau à haute pression
	♦	Aucun obstacle au sol ne doit être présent
Revêtement mural :	♦	Faïence toute hauteur, recherche de couleurs
Fluides et réseaux :	♦	Alimentation eau mitigée
	♦	Robinets de puisage
	♦	Température de l'eau 34°C en sortie de douche
Débit d'air neuf :	♦	60 m3/h/personne (pièce à usage collectif)
Ventilation :	♦	VMC
Equipements :	♦	Robinet d'arrêt de commande au niveau mitigeur
	♦	Dispositifs de manipulation (robinetteries murales...) intégrés à la conception générale des douches
	♦	Tuyauteries d'alimentation et d'évacuation encastrées
	♦	Porte-savons encastrés (1 par douche) dans les cabines individuelles
	♦	Pommeaux de douche obliques, situés à différentes hauteur, temporisés et déclenchés par cellule
	♦	Occultation amovible en sortie de douches
	♦	Main courante (sur le cheminement) près des obstacles pour les PMR
Réglementation :	♦	Code de la Santé Publique

HALLE BASSINS ET PLAGES

6-1 à 6 - 6

Définition et fonctions des espaces

- La halle actuelle est composée des éléments suivants :
  - Le Bassin sportif de 6 couloirs - 375 m²,
  - Le Bassin à vague de 309 m²,
  - Le Bassin aventure de 125 m²,
  - Pataugeoire de 30 m² (élément concerné par un projet d'extension)
  - Les Pédilluves
  - Les plages intérieures
  - Les gradins
- Ces éléments sont conservés sauf la pataugeoire qui est réaménagée en espace ludo-enfants (entension de 60 m²).
- Les opérations prévues ci-après sont issues des prescriptions du diagnostic technique (cf annexe).

Caractéristiques architecturales et techniques

Niveau :	♦	De niveau avec l'espace vestiaires
Hauteur utile sur bassin / volume :	♦	> 5 m
Toiture :	♦	Remplacement de la verrière centrale en toiture au dessus des bassins intérieurs
	♦	étanche et isolante
	♦	Non corrodable
	♦	Ne doit provoquer aucun phénomène de condensation
	♦	Ne doit provoquer aucun reflet perturbateur à la surface de l'eau
	♦	***Il est demandé au Maître d'Œuvre d'effectuer les mesures hygroscopiques du bois lamellé collé à réaliser sur la charpente du bâtiment pour confirmer la compatibilité entre nature du bois, température et taux d'humidité de l'air ambiant de la halle des bassins.***

Revêtements fond et joues :	♦	Remplacement des carrelages des quais, margelle et fond sur le bassin ludique, jacuzzi et bassin de réception du toboggan par un carrelage conforme aux normes d'anti-glissance. Classification de glissance : selon profondeur (norme XP P05-011)
	♦	Reprise de la pente d'accompagnement dans les goulottes finlandaises du bassin sportif, bassin ludique et jacuzzi
Equipements :	♦	***Il est demandé au Maître d'Œuvre d'étudier la possibilité d'installer une couverture sur le bassin sportif existant.***
	♦	***Il est demandé au Maître d'Œuvre de faire procéder par un organisme agrée la vérification de la bonne tenue mécanique du toboggan.***
Réglementation :	♦	Code de la Santé Publique
	♦	Arrêté du 25/07/77
	♦	Arrêté du 28/09/89, modificatif de l'arrêté du 07/04/81
	♦	Arrêté du 27/05/99 abrogeant l'arrêté du 17/07/92

BASSINS : ESPACE LUDO-ENFANT

6-4

Définition et fonctions des espaces

- Cet équipement cera créé en extension de l'équipement ludo-enfant actuel (pataugeoire) de 30 m² qui sera rénové et étendu à 60 m². Il sera :
  - Destiné aux jeunes enfants,
  - de forme libre,
  - complété, au niveau des plages, d'un espace adjacent composé de jeux d'eau ludiques adaptés et dont le traitement devra permettre une identification forte de cette zone spécifique,
  - avec une bordure assez basse pour améliorer la surveillance et retenir une ligne d'encrassement
  - permet d'optimiser une fréquentation publique familiale

  Il s'agit d'un équipement à part entière pour un type d'usager, dont la fréquentation se développe. Conçu avec soin et imagination, il peut être agrémenté d'aménagements intégrés à la conception :
  - Salamandre,
  - Tunnel multi jets d'eau,
  - Seaux verseurs,
  - Marelle aquatique,
  - Mur percé,
  - Château d'eau,
  - Et d'éventuels matériels mobiles facilitant la familiarisation à l'eau des tout-petits

- Un espace de plage pour les parents (réaménagement du solarium couvert existant) où ces derniers peuvent se retrouver, s'asseoir sur des bancs ou s'étendre en discutant, tout en surveillant, devra être aménagé à proximité immédiate de la pataugeoire et de l'espace de jeux d'eau ludiques adjacent. Cet espace est également une zone de relaxation et sera à traiter ainsi.

Caractéristiques architecturales et techniques

S = 60 m²

Forme :	♦ Libre
Profondeur :	♦ De 0,00 m à 0,10 m en augmentation progressive pour la partie pataugeoire. 0.00m de profondeur pour la partie en sol souple. La pente ne dépassera pas 4 %
Niveau :	♦ De niveau avec l'espace vestiaires et les plages des autres bassins ♦ Il est recommandé de disposer d'une pente plutôt que d'un emmarchement, au moins sur un côté pour descendre dans l'espace ludo-enfant ♦ Les bords et les emmarchements ne doivent pas

		présenter d'angles saillants, ne pas être trop hauts et retenir une ligne d'encrassement
Hauteur utile sur bassin / volume :	♦	> 5 m RAS conservation de la hauteur actuelle
Espaces interstitiels avec bassins :	♦	L'espace ludo-enfant est contigu au bassin à vagues plus profond, et il devra en être séparé par une plage de trois mètres au minimum, avec un élément en superstructure empêchant les jeunes enfants de s'en approcher
Toiture :	♦	RAS : conservation de la toiture existante sous réserve du diagnostic technique (fourni prochainement)
		Pour rappel :
	♦	étanche et isolante
	♦	Non corrodable
	♦	Ne doit provoquer aucun phénomène de condensation
	♦	Ne doit provoquer aucun reflet perturbateur à la surface de l'eau
	♦	La morphologie des composants apparents du sous-plafond sera disposée parallèlement au bassin de nage (repères visuels pour les nageurs)
Positionnement général / liaison :	♦	La disposition doit favoriser la surveillance de la part des maîtres nageurs et des parents
	♦	Le positionnement de l'espace ludo-enfant dans le hall des bassins devra éviter les zones de grandes profondeurs, les zones plus bruyantes de l'espace
Eclairage :	♦	Possibilité d'intégrer un éclairage spécifique pour la scénographie de cet espace.
Revêtements fond et joues :	♦	Sol souple afin que les jeunes enfants évitent de se faire mal. **Le carrelage est à exclure pour cet espace.**
	♦	Classification de glissance : classement PN 18 (norme XP P05-011) / U4P3E3C2
Chauffage et ventilation :	♦	Une attention toute particulière sera apportée à cette zone accueillant de très jeunes enfants et sensibles aux températures.
Equipements :		
	♦	La création d'un espace parent à proximité est demandée (réaménagement du solarium couvert existant)
	♦	Fixes : les jeux aquatiques seront au nombre de 6 minimum.

Réglementation :	♦ Code de la Santé Publique ♦ Arrêté du 25/07/77 ♦ Arrêté du 28/09/89, modificatif de l'arrêté du 07/04/81 ♦ Arrêté du 27/05/99

PLAGES INTERIEURES	/

Définition et fonctions de l'espace

- Accessibles par un ou plusieurs pédiluves, depuis les vestiaires de l'espace aquatique et permettant d'accéder aux espaces extérieurs, les plages intérieures minérales devront être fonctionnelles mais ne se limiteront pas uniquement à des espaces de circulation pour les baigneurs.

  - A cette fin, leur conception permettra de créer des lieux de détente (banquettes, espaces verts, solariums...).

  - Un espace détente sera également aménagé près de l'espace ludo-enfants et équipé de mobilier adapté aux « tout-petits » : cet espace pourra être utilisé comme zone de repos et de jeux pour les classes de maternelles.

  - L'aménagement et la décoration intérieure devront être soignés.

  - Les plages devront être conçues pour créer une liaison virtuelle entre le bassin ludique, le bassin d'apprentissage et le bassin sportif. En période d'accueil public, cette liaison virtuelle devra donner une impression de continuité entre les bassins et permettre aux usagers de passer simplement d'un bassin à l'autre.

- Les plages doivent donc permettre :

  - Aux baigneurs, de longer et contourner intégralement les bassins et de se croiser à plusieurs pour une circulation fluide.

  - La pratique d'activités complémentaires hors de l'eau.

  - Aux parents, de s'installer près de l'espace ludo-enfants et des bassins d'apprentissage et ludique pour voir et surveiller leurs enfants.

  - Aux maîtres nageurs, de surveiller l'ensemble des espaces dans de bonnes conditions.

  - Un nettoyage aisé des 3 bassins : sportif, d'activités et ludique et espace ludo-enfants grâce aux prises prévues pour les balais manuels, ainsi qu'un nettoyage aisé des plages.

- Un traitement végétal pourra être prévu (hors programme) pour la détente, l'accueil dans le hall des bassins, mais pour autant ne devra pas constituer une contrainte de surveillance ou d'entretien.

Eléments architecturaux — S = 982 m²

Hauteur utile intérieure :	♦	> 5 m RAS conservation de la hauteur utile intérieure
Traitement et ambiance :	♦	RAS : conservation du traitement et ambiance existant

Positionnement / liaisons :	♦ Les plages entourent les bassins et permettent de se déplacer aisément d'un plan d'eau à l'autre ; leur disposition doit favoriser la surveillance des maîtres nageurs ♦ Les plages intérieures donnent accès aux vestiaires, à l'espace Bien Etre et aux parties extérieures ♦ Accès aux espaces extérieurs d'activités

Spécifications techniques

Revêtement de sol :	♦ Remplacement des carrelages des plages autour des bassins ♦ Les plages doivent être étanches ♦ Formes de pente de 3 à 5 % pour écoulement des eaux de plage ♦ Carrelage antidérapant et antiabrasif. U4P3E2C2 ♦ Classification de glissance : classement PN 18 (norme XP P05-011) ♦ Rigoles et/ou siphons ♦ Le carrelage pourra être traité en jeux de couleurs harmonieux selon les zones de bassins (sportive, apprentissage, ludique, petite enfance) ♦ Trappes pour rangement des lignes de nage sous plages
Revêtement mural :	♦ RAS : conservation du revêtement mural existant sous réserve du diagnostic technique (fourni prochainement)
Traitement d'eau, fluides et réseaux :	♦ RAS : conservation du traitement d'eau / fluides /réseau existant Pour rappel : ♦ Reprise des eaux de plage et impossibilité de déversement d'eaux issues des plages vers les circuits hydrauliques du bassin ♦ Impossibilité de déversement d'eaux issues des plages vers les circuits hydrauliques du bassin ♦ Robinets pour entretien encastrés dans niche condamnable

	♦ Réservations et fourreaux pour chronométrage
	♦ Aucun branchement électrique (même disjoncté) sur les zones bassins. Les appareils de nettoyage seront alimentés en période d'entretien par rallonge de sécurité directement depuis le dépôt du gros matériel d'entretien
Goulottes :	♦ RAS : conservation des goulottes existantes Pour rappel :
	♦ Les goulottes sur plage ne devront pas constituer un obstacle au sol potentiellement dangereux pour les baigneurs
Equipements :	♦ Mobiliers (hors programme) type bains de soleil et sièges pour intérieur et extérieur

ESPACE DE REMISE EN FORME : ESPACE ACCUEIL	7-1

Définition et fonction des espaces

- **Rappel : il est demandé aux concepteurs de faire preuve d'une réelle créativité au sein du cadre proposé.**

- Cet espace est destiné à accueillir les personnes qui, seules ou en groupe, souhaitent :

  - Pratiquer les activités de l'espace Bien Etre et remise en forme.
  - Obtenir des informations sur le fonctionnement de l'espace Bien Etre, élément « singulier » du complexe aquatique.

  Il constitue par ailleurs le point d'accès du personnel à l'espace Bien Etre et de remise en forme

- L'accès du public se fait directement depuis le hall d'accueil général du complexe aquatique en passant par la banque d'accueil située dans le hall d'accueil. Le contrôle d'accès et le paiement se fait à la banque d'accueil située dans le hall d'accueil.

- Une hôtesse informe les visiteurs, contrôle les titres d'accès à l'espace Bien Etre et remet une serviette et un peignoir aux clients qui en font la demande. Après usage, les serviettes et les peignoirs sont restitués par les clients qui les déposent dans un bac prévu à cet effet, situé sur le parcours qui les mène des vestiaires au salon d'accueil.

  L'espace d'accueil est prévue pour pouvoir accueillir un poste de travail.

  L'espace accueil doit abriter des rangements intégrés et verrouillables à clé. Le meuble contenant les serviettes et les peignoirs doit être directement accessible par le personnel sans qu'il ait besoin de se déplacer.

- Le salon comporte par ailleurs des sièges (hors programme) afin que les visiteurs qui s'y sont donné rendez-vous puissent patienter confortablement.

- Le salon est accessible aux personnes à mobilité réduite ainsi qu'à l'ensemble des personnes en situation de handicap, quel que soit le handicap.

Eléments architecturaux — S = 20 m²

Niveau :	♦	Niveau hall d'accueil général
Hauteur utile :	♦	2,50 m hors-tout : valeur minimale
Traitement et ambiance :	♦	Ambiance chaleureuse et accueillante

Positionnement général / liaisons :	♦	Accès direct depuis le hall d'accueil
	♦	Accès aux vestiaires de l'espace Bien Etre et remise en forme depuis l'accueil après le passage du point de contrôle d'accès
	♦	Accès de service réservé au personnel vers l'infirmerie, les vestiaires, le parcours Bien Etre, le dépôt du petit matériel et des produits d'entretien ainsi que le local ménage

Spécifications techniques

Eclairage :	♦	Selon scénographie
	♦	250 Lux minimum (300 Lux au niveau de la banque d'accueil)
Revêtement de sol :	♦	Selon scénographie. Recommandé U3P3E3C0
	♦	Facile d'entretien et lavage fréquent
Revêtement mural :	♦	Selon scénographie. Facile d'entretien
Plafond :	♦	Selon scénographie. Traitement acoustique
Fluides et réseaux :		
	♦	Prise Téléphone
	♦	Connexion informatique
	♦	Baie de sonorisation
	♦	3 PC 16A+T pour distributeurs de boissons fraîches et chaudes
Equipements (hors programme) :	♦	Comptoir d'accueil
	♦	Rangements intégrés sous meuble du comptoir d'accueil et verrouillage à clé (y compris pour rangement 50 serviettes et peignoirs)
	♦	Installation d'un panneau d'affichage
	♦	Commande sono pour diffusion de messages vers l'espace Bien Etre par zones différenciées
	♦	Horloge

ESPACE BIEN-ETRE : VESTIAIRES

7-2

Définition et fonctions des espaces

- **Rappel : il est demandé aux concepteurs de faire preuve d'une réelle créativité au sein du cadre proposé.**

- Il est exclusivement destiné à l'habillage et au déshabillage de la clientèle de l'espace Bien Etre et de remise en forme.

- Il peut être envisagé de séparer physiquement les vestiaires de la zone humide des vestiaires de la zone sèche.

- Pour la zone humide, cet espace confortable est une zone mixte destinée à recevoir :

  - 30 casiers individuels de type modulaire de différentes tailles (casiers permettant le dépôt des manteaux, etc.), de grandes qualités et résistance.
  - 5 cabines individuelles confortables, largement dimensionnées, dont 2 pour les personnes à mobilité réduite (tables de travail)
  - Des bancs ou sièges et des jardinières.
  - Douches et sanitaires

- Pour la zone sèche, l'espace devra s'articuler de la façon suivante :
  -1 vestiaire collectif hommes
  -1 vestiaire collectif femmes
  -1 bloc sanitaires
  -1 bloc douches

- Les problèmes majeurs auxquels doit répondre sa conception et auxquels sont confrontés les exploitants de centres aquatiques, sont de plusieurs ordres :

  - Vol
  - Vandalisme
  - Manque de confort et d'esthétique
  - Diminution de la fréquentation publique
  - Conditions de travail du personnel
  - Hygiène

  Il conviendra donc de développer un concept qui prenne en compte l'ensemble de ces problèmes pour leur apporter une réponse harmonieuse et cohérente.

  Il apparaît également prioritaire de traiter l'ensemble de cet espace dans un esprit de « transparence » ; les solutions de type « cabines sas » ne seront pas retenues.

  L'ouverture visuelle de cet espace offrira une garantie de contrôle et de sécurité. C'est également pour l'utilisateur la marque que « tout se voit », et que les conditions ...

  - d'hygiène,
  - de sécurité,
  - de bonne gestion,
  - de permanence et de qualité du service,

sont optimales.

- Le même soin sera apporté par les concepteurs au traitement des vestiaires qu'à celui du parcours Bien Etre. En particulier, les cabines et les casiers devront se distinguer de ceux que l'on trouve habituellement dans les centres aquatiques, et faire écho aux thématiques traitées dans le cadre du parcours Bien Etre.

Eléments architecturaux — S = 140 m²

Niveau :	♦	Espace Bien Etre
Hauteur utile :	♦	2,50 m : valeur minimale, 3,00 m souhaitable.
Traitement et ambiance :	♦	Intégration à la mise en scène générale de l'espace Bien Etre
	♦	Ensemble homogène, organisation rationnelle afin de répondre aux besoins des différentes catégories d'usagers dans de bonnes conditions d'hygiène, de sécurité et de confort.
	♦	Puits de lumière recommandés
Positionnement général / liaisons :	♦	Accès direct depuis l'accueil
	♦	La zone vestiaires mixtes doit pouvoir ouvrir directement vers les douches et pédiluves avant le parcours Bien Etre, dans un esprit de transparence.
	♦	Ponctuellement, lien visuel avec le parcours Bien Etre
	♦	Lien avec les sanitaires en passant par les douches, afin de dissuader les personnes chaussées de les utiliser.
	♦	Accessibilité aisée depuis le dépôt du petit matériel et des produits d'entretien ainsi que le local ménage

Spécifications techniques

Eclairage :	♦	Selon scénographie
	♦	Souhait : éclairage naturel
	♦	Eclairage artificiel : 200 Lux
Revêtement de sol :	♦	Selon scénographie
	♦	Plinthes à gorge ; revêtements antidérapants et antiabrasifs. U4P3E3C2

	♦ Classification de glissance : classement PN 18 (norme XP P05-011) ♦ Doit pouvoir résister à un nettoyage effectué avec un appareil de projection d'eau à haute pression ♦ Aucun obstacle au sol ne doit être présent ♦ Quelle que soit la fréquentation, le sol doit pouvoir être maintenu sec en permanence ♦ Siphon et formes de pente et/ou goulotte carrelée, grilles d'évacuation ♦ Chauffage au sol basse température avec régulation ♦ Dalle imperméable
Murs / revêtements muraux :	♦ Selon scénographie ♦ Doit pouvoir résister à un nettoyage effectué avec un appareil de projection d'eau à haute pression ♦ Faïence toute hauteur ♦ Il convient de travailler les effets de surfaces de manière à dissuader les graffitis et autres dégradations esthétiques.
Fluides et réseaux :	♦ 4 PC 16A+T – blocs étanches protégées ♦ Evacuation EU
Equipements :	♦ Cabines individuelles suspendues, largement dimensionnées de manière à être confortables, avec type personnes à mobilité réduite. Les cloisons ne vont pas jusqu'au sol (à 10 cm minimum) pour faciliter l'entretien. Intégration à la scénographie. ♦ Bancs ou sièges selon scénographie et jardinières ♦ Casiers à clefs de type modulaire de différentes tailles, de grandes qualité et résistance, permettant de ranger des effets encombrants (manteaux, etc.). Casiers de grandes dimensions. Intégration à la scénographie.

ESPACE BIEN-ETRE : TISANERIE	7-3

Définition et fonctions des espaces

- **Rappel : il est demandé aux concepteurs de faire preuve d'une réelle créativité au sein du cadre proposé.**
- La tisanerie est un lieu de convivialité et de repos. Elle ne devra pas concurrencer l'espace restauration en se positionnant sur une offre totalement distincte (snack healthy, cocktail de jus de fruits frais, etc).
- Elle comprend un espace destiné au public avec un comptoir ainsi qu'un espace attenant pour le personnel, de stockage, préparation et de nettoyage. Cet espace ne constitue pas un restaurant.

Eléments architecturaux — S = 50 m²

Niveau :	♦ Espace Bien Etre
Hauteur utile :	♦ 2,50 m : valeur minimale, 3,00 m souhaitable.
Traitement et ambiance :	♦ Intégration à la mise en scène générale de l'espace Bien Etre ♦ Ensemble homogène, organisation rationnelle afin de répondre aux besoins des différentes catégories d'usagers dans de bonnes conditions d'hygiène, de sécurité et de confort. ♦ Puits de lumière recommandés
Positionnement général / liaisons :	♦ Accès direct depuis l'accueil de l'espace bien-être. Au choix du Maître d'œuvre, l'espace pourra être ouvert permettant au personnel d'assurer à la fois le service accueil et tisanerie. ♦ Ponctuellement, lien visuel avec le parcours Bien Etre

Spécifications techniques

Eclairage :	♦ Selon scénographie

	♦ Souhait : éclairage naturel ♦ Eclairage artificiel : 200/250 Lux
Revêtement de sol :	♦ Selon scénographie ♦ Revêtement dur U3P3E3C0 ; confortable et facile d'entretien, le matériau du sol doit pouvoir supporter les nettoyages fréquents. Continuité visuelle avec l'accueil de l'espace bien-être.
Murs / revêtements muraux :	♦ Selon scénographie ♦ Il convient de travailler les effets de surfaces de manière à dissuader les graffitis et autres dégradations esthétiques.
Plafond :	♦ Fixation pour éclairage ♦ Insonorisé par faux plafonds
Fluides et réseaux :	♦ Cuisine : 5 PC 32A+T ♦ Cuisine : alimentation eau chaude bouclée à 60/55°C ♦ évacuation EU
Génie climatique :	♦ Chauffage par radiateurs avec régulation thermostatique ♦ Ventilation simple flux
Equipement (hors programme) :	♦ Eviers doubles en inox (eau chaude et froide), paillasse ♦ Mobilier de rangement ♦ Canapés, sièges, tables ♦ Tables hautes et basses ♦ Comptoir ♦ Frigos ♦ Lavabos ♦ Tables ♦ Lave-vaiselle ♦ Etagères

ESPACE BIEN-ETRE : ZONE HUMIDE (VARIANTE)	7-4

Définition et fonction des espaces

- L'originalité du concept proposé par les concepteurs résidera dans la manière dont les équipements décrits ci-après (sauna, hammam, etc.), en eux-mêmes classiques, seront mis en scène.

- La disposition des espaces ne constituera qu'une proposition faite à l'usager qui conservera une entière liberté dans l'ordre d'utilisation des différents équipements.

- La zone comportera obligatoirement :

  - **1 bassin balnéo-détente** de ressourcement laissé à la libre conception des Maître. Par exemple, ce bassin comportera différents équipements et aménagements actionnables de manière indépendante :
    - Des banquettes semi-allongées (relaxation du dos)
    - Des sièges à microbulles (massage du dos, des mollets)
    - un parcours avec :
    - geysers de fond (plante des pieds)
    - mur de massage : cols de cygne (nuque), hydrojets immergés (dos, cuisse, chevilles)
    - douche tonifiante
    - Douche écossaise (eau chauffée et eau fraîche)

  - **2 saunas** proposant différentes températures (à définir par les concepteurs) ;

  - **un hammam « multi-salles »,** comportant :
    - une succession de salles à différentes températures (nombre et températures à définir par les concepteurs) ;
    - des douches de soins avec pressions et jets différents ;
    - un caldarium (salle de pierres chaudes)

  - **un espace détente/repos** permettant le délassement des usagers. L'espace sera doté de transat, chaise et banc permettant la relaxation. Une tisanerie s'ajoutera à cet espace. Un simple comptoir suffit pour matérialiser la tisanerie.

- Des séparations seront à prévoir de manière à garantir l'intimité des clients. De même, les espaces devront être facilement accessible et traiter comme une zone de calme et de détente, loin de l'agitation du complexe aquatique.

- De plus les concepteurs devront s'attacher à créer une ambiance propice à la détente et au ressourcement autour de décor et d'une mise en scène à la hauteur des prestations proposées au sein de l'espace Bien Etre. Une attention particulière sera portée sur la notion de détente et de bien-être.

Eléments architecturaux	S = 280 m²

Surfaces :	♦	sauna, hammam, jacuzzi = 90 m² / bassin balnéo-détente = 120 m² / espace relaxation = 70 m²
Niveau :	♦	Espace Bien Etre
Hauteur utile :	♦	2,50 m : valeur minimale, 3,00 m souhaitable. Selon scénographie
Hauteur utile sur bassin :	♦	> 5 m : valeur minimale, 3,00 m souhaitable.
Traitement et ambiance :	♦	Intégration à la mise en scène générale de l'espace Bien Etre
	♦	Ensemble homogène, organisation rationnelle afin de répondre aux besoins des différentes catégories d'usagers dans de bonnes conditions d'hygiène, de sécurité et de confort.
	♦	Puits de lumière recommandés
Positionnement général / liaisons :	♦	Accès direct depuis l'accueil
	♦	La zone vestiaires mixtes doit pouvoir ouvrir directement vers les douches et pédiluves avant le parcours Bien Etre, dans un esprit de transparence.
	♦	Ponctuellement, lien visuel avec le parcours Bien Etre
	♦	Lien avec les sanitaires en passant par les douches, afin de dissuader les personnes chaussées de les utiliser.
	♦	Accessibilité aisée depuis le dépôt du petit matériel et des produits d'entretien ainsi que le local ménage

Spécifications techniques

Sol :	♦	Selon scénographie (uniquement des matériaux nobles)
Revêtement mural :	♦	Selon scénographie (uniquement des matériaux nobles, pas de coques PVC moulé par exemple)
Plafond :	♦	Selon scénographie (uniquement des matériaux nobles)
	♦	étanche et isolante
	♦	Non corrodable
	♦	Ne doit provoquer aucun phénomène de condensation

	♦ Ne doit provoquer aucun reflet perturbateur à la surface de l'eau ♦ La morphologie des composants apparents du sous-plafond sera disposée parallèlement au bassin de nage (repères visuels pour les nageurs)
Eclairage :	♦ Selon scénographie ♦ Eclairage artificiel : 250 Lux minimum
Traitement d'eau, fluides et réseaux :	♦ Selon réglementation
Equipements :	♦ Selon scénographie et réglementation ♦ Réglages des températures (saunas, douches, pierres) depuis des commandes non accessibles au public ♦ Equipements nécessaires à la mise en scène inclus dans le programme et dans le coût travaux (diffusion sons, lumières, images, senteurs, etc)
Réglementation :	♦ Arrêté du 25/07/77, pour température de l'air ♦ Arrêté du 24/05/2006, isolation thermique ♦ Arrêté du 27/05/99, revêtements de sol ♦ Code de la Santé Publique

ESPACE BIEN-ETRE : ZONE SECHE (BASE)	7-5

Définition et fonction des espaces

- La zone sèche est composée de 2 salles spécifiques :

  - 1 salle de cours collectifs de 100 m²
  - 1 salle de fitness de 100 m²

Cette zone disposera également d'un local de rangement de 30 m².

- Les salles de cours sont dédiées à la tenue de séance d'activités physiques et d'expression corporelle (fitness relaxation, danse, …). La salle de musculation existante pourra être reprise dans la mesure du possible.

- Elles seront conduites avec la présence d'un professeur.

- Cette zone devra être conviviale et chaleureuse. Elle pourra avoir un lien visuel avec la halle bassin.

- Un local de rangement du matériel de fitness sera intégré à la salle d'activités corporelles et accessible uniquement depuis celle-ci. Ce local est destiné à entreposer certains équipements tels que les tapis, les steps…

Eléments architecturaux — S = 230 m²

Surface :	♦ Salle de cours collectifs : 100 m² ♦ Salle de fitness : 100 m² ♦ Local de rangement : 30 m²
Niveau :	♦ Niveau espace B-E et remise en forme
Hauteur Utile :	♦ 3,00 m hors-tout : valeur minimale
Traitement et ambiance :	♦ Ensemble homogène, organisation rationnelle de la disposition des équipements ♦ Traitement de l'espace agréable et aux teintes claires.
Positionnement général / liaisons :	♦ Intégré dans l'espace bien-être et de remise en forme.

Spécifications techniques

Revêtement de sol :	♦ Salle de fitness + salle de cours collectifs : parquet ♦ Salle de musculation : parquet recouvert de dalles de caoutchouc bicouche (sol élastique massif) épaisseur 43 mm permettent absorber les chocs de charges lourdes à très lourdes (résistance aux chocs >21 Nm), de protéger les supports, d'isoler phoniquement l'espace (atténuation des bruits d'impact > 21 dB) et fortement antidérapant. ♦ Sols plats et sans obstacle
Revêtement mural :	♦ Peinture ♦ Fixation de miroir toute hauteur le long d'un mur de chaque salle
Eclairage :	♦ Souhait : éclairage naturel ♦ Protection solaire ♦ Artificiel, ambiance chaleureuse ♦ 500 lux
Ventilation:	♦ Ventilation réglable permettant d'atteindre une température compatible avec la pratique en été comme en hiver. ♦ Débit d'air constat, renouvellement d'air important
Réseaux :	♦ Prise TV et TV 70 cm ♦ Prises électriques en pourtour de la pièce le long d'un rail ♦ Sonorisation indépendante des autres salles d'activité ♦ Prises informatique / téléphone (par salle): 1 PTB + 2 PTA (écrans d'affichage)
Equipements :	♦ Miroirs toute hauteur sur un pan de mur de chaque salle ♦ Création d'un ascenseur ou monte-charge d'accès aux gradins et à la salle de gymnastique

LOCAUX TECHNIQUES : LOCAL TECHNIQUE | 8-1 / 8-2

Définition et fonctions des espaces

Il s'agit de l'ensemble des locaux indispensables au fonctionnement de l'équipement (y compris ceux non mentionnés dans le présent programme).

➢ **Un espace de locaux techniques sera créé :**

- Locaux techniques pour le bassin extérieur (200 m²), le splash pad extérieur et pour l'espace remise en forme (si cette dernière option est retenue).

➢ **Les locaux techniques à reprendre :**

Toutes les préconisations indiquées dans le diagnostic technique concernant la mise en sécurité, la mise en conformité et la reprise des vétustés seront appliquées pour les locaux techniques existants.

➢ **Les locaux techniques en construction neuve nécessaires au fonctionnement du bassin extérieur comprennent :**

- **Le local traitement et de filtration des eaux** : les équipements et appareils nécessaires au renouvellement de l'eau et à la désinfection de l'eau des bassins. Le local acide devra être parfaitement ventilé et isolé
- **Locaux de stockage des produits** (un local par produit), de préférence à l'extérieur et sécurisé.
- **Le local chaufferie** (local spécifique impératif) et suivant le système thermodynamique retenu **un local froid**
- **Le poste de livraison et de transformation électrique** (si besoin)
- **Le TGBT, les armoires de répartition électrique**
- **L'atelier,** espace où sont effectués les travaux d'entretien courant nécessités par l'installation
- **Le local de stockage des poubelles** permettant le tri sélectif, et l'installation de 4 containers de grand volume, situé à proximité de la voie publique, de manière à limiter la manipulation des containers par le personnel
- **Les locaux de rangement de matériel et engins divers**

Caractéristiques architecturales et techniques | S = 180 m²

Niveau :	♦	Niveau inférieur (sauf local poubelle niveau voirie)
Hauteur utile :	♦	> 3 m et > 4 m hors tout pour le local des filtres

Traitement et ambiance :	♦ Locaux bruts et simples
Positionnement général / liaisons :	♦ Faciles et larges d'accès sur l'extérieur (poids lourds pour livraison de produits et intervention de maintenance) via 2 cours de service façade nord et façade est ♦ Accessible au personnel technique uniquement ♦ Accès possible depuis l'intérieur de l'équipement, à proximité des bassins et de l'accueil, sans sortir en extérieur ♦ Possibilité d'entrée ou de sortie de matériaux encombrants
Revêtement de sol :	♦ sol avec chape anti-poussière ♦ Siphon ou rigole bien disposés avec pente d'évacuation de 3 % pour eaux de ruissellement
Murs / revêtements muraux :	♦ Porte métallique à double vantaux 3 UP ♦ Entretien des murs aisé et rapide (peinture anti-poussière).
Ventilation :	♦ Ventilation selon impératifs réglementaires
Fluides et réseaux :	♦ Toutes alimentations nécessaires aux installations ♦ 2 PC 16A+T par local ♦ Local GTC : 6 PC 16A+T, prise téléphone, prise 380V, liaison informatique ♦ Prévoir un témoin lumineux extérieur au local permettant d'identifier si la lumière est éteinte ou allumée ♦ Dans le local poubelle, prévoir robinet EF et siphon ♦ Les travaux de géothermie sur le canal jouxtant le centre balnéaire actuellement en cours vont permettre un préchauffage par les calories récupérées sur le bassin de Thau, via trois PAC installées dans l'ancien local CTA restaurant en sous-sol technique.
Eclairage :	♦ 125 Lux minimum
Bacs tampons :	♦ Implantation à proximité du local de traitement d'eau ♦ Protection intérieure par carrelage ou revêtement de qualité alimentaire ♦ Trop pleins et alimentation des bassins en eau neuve dans les bacs. ♦ Equipés d'un point lumineux, de manière à en faciliter l'entretien intérieur

	♦	Fermés, visitables, avec trappe inox
	♦	Ventilés
	♦	Accès aisé
	♦	Récupérations calorifiques
	♦	Prévoir un brassage de l'eau et une aspiration pour réduire le taux de chloramines
Local traitement d'eau :	♦	Installer le matériel de sécurité obligatoire : douche et rince-œil
	♦	Le local traitement d'eau devra être particulièrement bien ventilé, et éviter les effusions d'air vicié tel que l'acide
	♦	Les bacs acide devront obligatoirement être posés sur des bacs de rétention, et tous les moyens devront être mis en œuvre pour ne pas permettre la circulation d'acide vers les eaux d'écoulement en cas de fuites accidentelles
Local pompes :	♦	Toutes les pompes devront être installées dans un local parfaitement étanche
Local gestion technique centralisée :	♦	Prévoir un local (lieu de travail) au plus près des installations, mais avec un accès aisé vers l'intérieur de l'équipement
Atelier :	♦	Ensemble du mobilier nécessaire aux usages attendus
Local de filtration :	♦	Un filtre par bassins

LOCAUX TECHNIQUES : GALERIE TECHNIQUE

8-3

Définition et fonctions des espaces

➢ **Il s'agit des galeries périphériques** du bassin extérieur qui permettent d'accéder aux côtés du bassin où des équipements techniques sont installés (projecteurs, prises d'eau, etc...).

Elles font faire le tour du bassin 50 x 25m ou, au moins, des grands cotés.
Ces circulations sont accessibles au personnel pour des opérations courantes de maintenance d'entretien.

Elles sont sans obstacle au sol, à hauteur d'homme (2,00 m mini), de largeur suffisante pour circuler avec du matériel, éventuellement roulant type transpalette ou diable (largeur minimale 2,00 mètres, hors conduits éventuels).

Caractéristiques architecturales et techniques

S = PM

Surface globale :	♦	Fonction de l'agencement des bassins / estimé à 641.8 m² avec circulations
Niveau :	♦	Niveau inférieur R-1
Fonctions et dispositions :	♦	Permettent l'accès aux bajoyers des bassins : un passage sera sauvegardé libre de toute canalisation ou passage de câbles (protection des extrémités contendantes).
	♦	La partie zone de circulation possède une largeur d'au moins 2 m autour des bassins ainsi qu'une hauteur de 2 m sans aucun obstacle au sol Au-delà de cette zone et de façon limitée, le volume peut être à traiter en vide-sanitaire de 1,20 m.
Ventilation :	♦	Ventilation garantissant une T° max. < 30°C.
Revêtement de sol :	♦	Le sol doit être drainé. Gros béton au sol dans les zones de passage des gaines et des canalisations.
Hauteur utile :	♦	> 2,00 mètres
Traitement et ambiance :	♦	Locaux bruts et simples

Murs / revêtements muraux :	♦	Porte métallique à double vantaux 3 UP
	♦	Coupe feu conformément à la réglementation
Fluides et réseaux :	♦	Toutes alimentations nécessaires aux installations
	♦	PC 16A+T pour branchement de matériel (baladeuse, etc..) répartis tous les 10 mètres
Eclairage :	♦	125 Lux minimum + éclairage de sécurité
	♦	Prévoir un témoin lumineux extérieur au local permettant d'identifier si la lumière est éteinte ou allumée.
Equipements :	♦	Bacs de réception et de stockage des lignes d'eau du bassin de nage, depuis des trappes disposées dans les plages minérales

LOCAUX TECHNIQUES : STOCKAGES PRODUITS CHIMIQUES

/

Définition et fonctions des espaces

- 2 locaux de stockage des produits chimiques de 10 m² seront créés.
- Ce local sera attenant aux locaux techniques destiné à l'entreposage des produits de traitement de l'eau. Chaque local de stockage de produits dangereux devra être isolé et largement aéré. Ils pourront être envisagés à l'extérieur pour faciliter les manipulations mais devront être très sécurisés.

  Chaque produit chimique sera impérativement désolidarisé de tout autre entreposage de produit. Son lieu de stockage devra être étudié en fonction de son type et de son lieu d'usage.

  Dans un même local il n'est pas possible de stocker des produits de nature différente.

Caractéristiques architecturales et spécifications techniques

S = 20 m²

Surfaces :	♦ Local de stockage produit 1 (espace bien-être) = 10 m² / Local de stockage produit 2 (bassin extérieur) = 10 m²
Hauteur utile :	♦ > à 2,80 m hors tout
Traitement et ambiance :	♦ Locaux bruts et d'entretien aisé
Positionnement / liaisons :	♦ A proximité du local technique, en R-1 (ou selon réglementation). ♦ Local hors d'eau ♦ Accès livraison par poids lourds (jusqu'à 15 t) à prévoir ♦ Accessible au personnel technique uniquement
Revêtement de sol :	♦ Revêtements et peinture anti-poussière ♦ Siphon ou rigole bien disposés avec pente d'évacuation de 3 % pour eaux de ruissellement. ♦ Locaux et bacs de rétention séparés pour les produits acides et basiques
Murs / revêtements muraux :	♦ Porte métallique à double vantaux
Ventilation :	♦ Ventilation haute et basse selon impératifs

		réglementaires. A ne pas négliger.
Eclairage :	♦	125 Lux
Equipements :	♦	Ensemble du mobilier, des étagères nécessaires

BASSINS : BASSIN 50 x 25 m (10 COULOIRS) | 9 - 1

Définition et fonctions des espaces

- Le bassin extérieur sera un fort élément d'attractivité, il permettra de répondre aux besoins :
  - scolaires,
  - du public (détente, pratique de la natation en loisir libre),
  - liés à la pratique sportive et associative (natation nage, waterpolo, natation synchronisée).

- Les dimensions du bassin doivent permettre d'accueillir des compétitions de water-polo et de natation synchronisée (hors compétitions internationales et championnats élites) :

  - Dimensions : 50 x 25 m offrant 10 couloirs de nage, avec plots de départ du côté de la grande profondeur, pour chaque couloir,
  - Profondeur de 2.00 mètres sur 33 mètres de longueur et profondeur de 3.00 mètres sur 12 mètres de longueur
  - Les couloirs doivent avoir une largeur d'au moins 2.5 mètres avec deux espaces d'au moins 0.20 mètres minimum à l'extérieur du premier et du dernier couloir.

- Les mesures du bassin seront certifiées par un géomètre expert sans les plaques de chronométrage, bassin vide.

- Pour les championnats de Pro A masculin de water-polo l'espace nécessaire à l'installation de chemins d'arbitre sera provisonné des deux côtés de l'aire de jeu (dimension conseillée de la plate-forme largeur : 1 mètre – hauteur au dessus du plan d'eau : 0.70 mètres)

- En dehors des gradins fixes 500 places, un espace libre suffisant sera également provisionné afin d'accueillir en gradins mobiles 700 places assises supplémentaires (niveau Championnat de France).

- Système de chauffage du bassin extérieur permettant de maintenir la température de l'eau à 28 °C plus ou moins 1 ° C. Ce système doit éventuellement pouvoir supporter une utilisation en période hivernale

- Revêtement : La base est l'inox revêtu. Néanmoins, les candidats peuvent proposer une autre solution.

Caractéristiques architecturales et techniques | S = 1250 m²

Profondeur : ♦ De 1.90 à 2.50 mètres

Niveau : ♦ Extérieur plein air

Traitement : ♦ Les systèmes d'enrouleurs de ligne d'eau ne doivent pas constituer un obstacle sur les plages : des trappes seront

		prévues pour un rangement sous les plages dans les galeries techniques
	♦	Les couleurs utilisées, notamment dans le traitement des goulottes et des abords du bassin doivent composer un ensemble harmonieux avec le revêtement du bassin et constituer un avertissement pour les PMR (malvoyants).
Positionnement général / liaisons :	♦	Liaison fonctionnelle avec les vestiaires, la halle bassin couverte, l'espace restauration et les plages végétales / solarium
Eclairage :	♦	Eclairage artificiel : 600 Lux au niveau des plots de départ et des extrémités de virage – conforme aux règles FFN
	♦	Appareils électriques étanches répartis uniformément, mais non au-dessus des plans d'eau. Changement de couleurs possible. Lampes basse consommation à favoriser.
	♦	Situé en dehors du volume électrique 0 de protection (latéralement à 3 m des bords du bassin à une hauteur minimale de 3 m au-dessus de la surface des plages)
	♦	Facile d'entretien même en période d'utilisation
	♦	Le plus pénétrant possible sous la surface de l'eau
	♦	Respect du Coefficient d'Uniformité
	♦	Eclairage naturel maintenu autant que possible (malgré le déplacement du hall d'accueil sur la façade est du bâtiment.
Eclairage subaquatique :	♦	Eclairage basse consommation, par LED (diodes électroluminescentes) ou autres lampes basse consommation. Lampe de 500 à 1 000 W externe et hublot, diamètre 40 cm mini. : en standard, 1 projecteur pour 25 m² de plan d'eau
	♦	Accès aux projecteurs externes de l'extérieur du bassin
	♦	Disposition unilatérale avec espacements de 5 m. Pas de vis-à-vis de projecteurs (21 projecteurs)
Revêtements fond et joues :	♦	Le bassin doit être étanche
	♦	En offre de base, revêtement **inox**, y compris pour les zones inclinées des goulottes finlandaises et les plots de départ.
	♦	Le fond de forme en béton sera minimum de 12cm d'épaisseur.

	♦ Goulottes avec valves d'écoulement pour la réduction des nuisances sonores
Réseaux :	♦ Fourreaux et réservations dans bassin pour dispositif de surveillance bassins type Poséidon ou équivalent pour installation éventuelle ultérieure ♦ Fourreaux et réservations pour installation de chronométrage
Equipements :	♦ 4 échelles encastrées de 4 marches antidérapantes ♦ 10 plots de départ avec départ de nage sur le dos ♦ 9 lignes de séparation de couloir, y compris système de rangement sous plages. Marquage des couloirs de couleur sombre contrastée ♦ 8 plaques de profondeur, visibles depuis l'intérieur et l'extérieur du bassin ♦ Ligne de virage avec potences supports et ligne de faux départ ♦ Ligne de virage avec potences supports et ligne de faux départ Un équipement de contrôle des faux départs doit être installé pour les compétitions. Le plot de départ doit pouvoir recevoir une plaque (starting block) arrière réglable pour les compétitions. ♦ Couverture du bassin sportif pour éviter les déperditions thermiques la nuit. ♦ Marche pieds autour du bassin ♦ Installation de 2 plaques de chronométrage ♦ Rangement de la bâche sous les plages intérieures ♦ Tableau d'affichage des scores.
Réglementation :	♦ Code de la Santé Publique ♦ Arrêté du 25/07/77 ♦ Arrêté du 28/09/89, modificatif de l'arrêté du 07/04/81 ♦ Arrêté du 27/05/99 abrogeant l'arrêté du 17/07/92

GRADINS FIXES EXTERIEURS

9 - 2

Définition et fonctions de l'espace

- Les gradins provisionnés en fixe en extérieur serviront :
  - D'équipements dont les caractéristiques permettent le déroulement de manifestations sportives, susceptibles d'accueillir des spectateurs et leur permettre d'avoir vue sur le bassin extérieur et les plages ;
  - D'équipements permettant de mieux rassembler les scolaires pour des informations ou consignes à donner pendant les cours de natation ;

  Les gradins fixes dans cet équipement sont conçus pour servir alternativement aux baigneurs et aux spectateurs.
  Une séparation définira la zone baigneurs et la zone visiteurs.

  L'accès aux gradins pour les visiteurs devra se faire sans traverser les plages, même temporairement. Accès via le hall d'accueil directement vers les gradins extérieurs. Un cheminement direct depuis le parvis est envisageable.

- Capacité d'accueil : minima à 500 spectateurs et provision sur plateforme pour des gradins mobiles des places supplémentaires

- Les plages minérales attenantes au bassin extérieur doivent également pouvoir accueillir des gradins mobiles (jusqu'à 1200 places).

- Un kiosque pour une billetterie extérieure sera réservé en amont des gradins pour gérer l'affluence de spectateurs en cas de compétitions importantes. Ce kiosque pourrait être envisagé depuis l'accès extérieur direct.

Eléments architecturaux et techniques

S = 400 m²

Capacité d'accueil :

- 500 personnes assises parmi lesquelles des places pour PMR.

Configuration :

- Les gradins ont une largeur recommandée de 1,50 m et une hauteur de 0,40 m, en observant une légère pente ne permettant pas à l'eau de stationner, et avec une possibilité de modulation en fonction de l'utilisation partielle ou totale en pied nu ou chaussé.

- Chaque rangée est étudiée de façon à permettre les circulations en respectant les règles de sécurité. Contremarche pleine.

	♦ Accessibilité particulière et séparée pour les visiteurs-spectateurs (non baigneurs)
Charges (gradins mobiles) :	♦ charge verticale 500 daN/m² / effort sur le garde corps 170 daN/ml
Matériaux :	♦ Matière antidérapante ; béton lissé recouvert de carrelage recommandé
Equipements :	♦ Garde-corps modulables, selon les règles et normes applicables aux ERP, installés de façon à empêcher toute chute de personnes ; résistance aux efforts horizontaux
Réglementation :	♦ Pour rappel : ils doivent répondre aux règles de sécurité dans les établissements recevant du public. ♦ Pour rappel : les gradins doivent répondre aux règles de sécurité dans les établissements recevant du public. L'ensemble des gradins sera calculé par les équipes de Maîtrise d'œuvre suivant les règles CM 66, N.V 65, normes NF-P 01.012, NF-P 90.500 et la norme européenne NF EN 13200, et intègreront les dispositions relatives à l'accueil des personnes à mobilité réduite.

COUVERTURE DU BASSIN EXTERIEUR

9 - 3

Définition et fonctions de l'espace

- Le Maître d'œuvre est encouragé à développer un système innovant pour la couverture mobile (toiture, côtés, façades) du bassin extérieur et des gradins spectateurs.
- L'objectif est de permettre l'organisation de compétitions de niveau national : soit 10 à 20 évènements par an. Il s'agira donc d'assurer une utilisation ponctuelle de la couverture.
- Cette couverture devra garantir une protection au vent du bassin et des gradins ; et donc un confort d'usage pour les nageurs, les spectateurs quelque soit la période de l'année.
- Il est important que le système conçu permettent une modularité aisée, une automatisation du la structure et une facilité de maintenance pour le personnel.

Eléments architecturaux et techniques

S = 2710 m²

Surface à couvrir :

- bassin 50 * 25 = 1250 m²
- gradins fixes = 400 m²
- provision plages gradins mobiles = 560 m²
- plages = 532 m²

Hauteur minimale sous le bassin :

- 8 m

Configuration :

- Configuration ouverte : superstructure rétractable et stockage discret
- Configuration fermée : étanchéité et protection au vent, à la pluie et à la neige.

Exigences :

- Ossature :
  - plusieurs travées avec des éléments fixes (pied de poteaux)
  - éléments mobiles déplaçables sur rail ou tout autre système garantissant une utilisation facile pour le personnel, un entretien aisé des plages et la sécurité des usagers circulant sur les plages (éviter les bords contondants).
  - Matériaux : résistant à l'atmosphère chlorée et halogénée en intérieur et saline en extérieur.
  - Portée estimée : 56m.

- Résistance à des vents allant jusqu'à 150 km/h

♦ Enveloppe :
- Portes coulissantes sur les façades
- Matériaux : polycarbonate envisagé ou tout type de matériaux susceptible de résister à l'atmosphère chlorée de la piscine sans se déformer et à l'ensemble des conditions atmosphériques
- Protection solaire anti-éblouissement
- Performances thermiques des parois : Uw < 1.5 W/m²K
- Acoustique : TR < 2s

♦ Système :
- motorisé avec un pilotage par télécommande déportée pour une utilisation facile pour le personnel.
- Possibilité d'ouverture manuelle.
- Arrêt automatique en bout de rail.
- Essai d'endurance à réaliser par le Maître d'œuvre : tests de mise en service

♦ Sécurité :
- système d'arrêt d'urgence du système motorisé
- issues de secours
- Portes anti-panique
- Norme NFP 90-309

♦ Couvrabilité partielle : à 25%, 50%, 75% ou 100% des espaces.

CVC :

♦ Traitement d'air mécanisé non prévu

♦ Eviter les surchauffes

♦ Favoriser une ventilation naturelle traversante. Vitesse de déplacement d'air maximum : 0.15 m/s.

♦ Température souhaitée : 26° +/- 2°.

♦ Hygrométrie : 60%-70%

ESPACES EXTERIEURS : PARVIS ET AIRE DE STATIONNEMENT

10 – 1 / 10 - 4

Définition et fonctions des espaces

- Le parvis et l'aire de stationnement représentent la vitrine du complexe aquatique. Le traitement de ces espaces intégrera les notions de sécurité, de confort et de clarté

- L'aire de stationnement devra s'intégrer de façon naturelle à l'ensemble du complexe aquatique. Un effort sera fait sur l'utilisation de matériaux naturels. Le cheminement devra être le plus clair et sécurisé possible. L'entrée et la sortie de l'aire de stationnement devront être séparées.

- L'aire de stationnement est composée de 170 places pour voitures légères, 4 places bus et un espace deux-roues. Elle sera complétée de 100 places pour voitures légères, soit **270 places**.

- L'aire de stationnement sera conçue de façon à offrir un dépose bus au plus proche de l'entrée spécifique scolaire du centre aquatique.

- Le parvis devra présenter les qualités suivantes :
  -Sécurisé par rapport à la circulation
  -Agréable pour les usagers en attente : environnement et mobiliers
  -Confortable pour les usagers confrontés aux intempéries : création d'une casquette de protection

- Le parvis sera équipé d'une aire de stationnement pour les deux roues. Celui-ci devra être visible depuis le hall d'accueil pour renforcer le contrôle à la délinquance. Pour améliorer le confort d'utilisation, cette aire de stationnement pourra être couverte ou placer en dessous de la casquette du parvis.

Eléments architecturaux - Spécifications techniques

Traitement et ambiance :	♦ Espace agréable et sécurisé. Les matériaux et les végétaux utilisés devant favoriser une bonne ambiance.
	♦ La signalétique devra être soignée dans cet espace clef
Réseaux :	♦ Prévoir un arrosage intégré des espaces verts
	♦ Raccordement avec l'espace voirie pour obtenir une cohérence d'accueil et de sécurité générale.
Accès :	♦ Accessibilité aux PMR ainsi qu'à l'ensemble des personnes en situation de handicap, quel que soit le handicap

ESPACES EXTERIEURS : PLAGES VEGETALES	10 – 2

Définition et fonctions des espaces

- Les espaces extérieurs constituent un élément complémentaire et indispensable à l'attractivité de l'équipement.

- Ils devront être conçus pour offrir aux usagers des compléments de détente et de loisirs, et respecter les attentes de chacun avec :
  - Des zones de détente calmes
  - Des zones de jeux extérieurs ludiques, plus bruyants

- Ainsi parmi les éléments composant l'espace extérieur, seront installés :
  - Des plages végétalisées de détente (1850 m² à aménager comprenant le traitement des berges)
  - Des espaces de jeux pour enfants

- Tous les usagers de ces zones doivent pouvoir cohabiter dans le respect de chacun.

  Enfin l'accès aux espaces extérieurs depuis le hall des bassins impose la mise en place d'un pédiluve, et de douches. Le nécessaire de natation devra se situer à la liaison entre la halle et le bassin extérieur.

  Une attention particulière sera à apporter à cet espace ; l'ensemble devra être **traité selon une thématique** que le concepteur proposera. L'agencement des espaces et le paysagement du site devra participer à l'image générale du complexe.

- La conception de **l'espace extérieur des plages** devra privilégier une large ouverture entre plage extérieure et plage intérieure.

  Il s'agit de proposer aux usagers un espace extérieur convivial de repos et de détente, durant les périodes de beau temps.

  Certains paramètres seront à prendre en compte spécifiquement :

  - Protection des vents dominants
  - Exposition solaire optimale
  - Isolation visuelle.

Eléments architecturaux - Spécifications techniques

Surfaces :	♦	Plages = 1850 m² en sud de parcelle
Traitement et ambiance :	♦	Espace agréable, les matériaux et les végétaux utilisés devant favoriser une bonne ambiance.
	♦	Prévoir des zones d'ombragées et ensoleillées
Sol du solarium :	♦	Carrelage, revêtements antidérapants et anti-abrasifs. U4P3E3C2
	♦	Classification de glissance : classement PN 18 (norme XP P05-011)
	♦	Plinthes à gorge
	♦	Doit pouvoir résister à un nettoyage effectué avec un appareil de projection d'eau à haute pression
	♦	Dalle sur pilotis imperméable
Réseaux espaces verts :	♦	Prévoir un arrosage intégré des espaces verts
Accès :	♦	Accessibilité aux PMR ainsi qu'à l'ensemble des personnes en situation de handicap, quel que soit le handicap
Equipement :	♦	Pilotis en bois
Eclairage :	♦	Eclairage conforme à la norme Norme NF EN 13201et NF C17-200. Eclairage extérieur résistant au gel 200 lux

ESPACES EXTERIEURS : SPLASH PAD	10 – 3

Définition et fonctions des espaces

- Cet espace ludique à destination principale des enfants est un fort lieu d'attractivité
- Il doit être pensé pour être sécurisé
- Il doit être isolé des plages extérieures de détentes tout en conservant un lien visuel pour laisser s'exprimer les jeux plus bruyants

Eléments architecturaux - Spécifications techniques — SU = 150 m²

Positionnement général / liaisons :	♦	A proximité directe et visuelle du point d'eau
Traitement et ambiance :	♦	Thématisation a choisir pour les couleurs et la forme du splashpad
	♦	L'espace doit être facile à surveiller pour les parents depuis des bancs ou une partie des plages enherbées
Sol :	♦	Revêtement en résine et aquagom, perméable pour l'écoulement de l'eau
Fluides et réseaux :	♦	Alimentation en eau potable
	♦	Diriger les eaux vers les eaux usées
	♦	Tuyauteries d'alimentation et d'évacuation encastrées
Equipements	♦	Modules de slashpad
	♦	Bancs et transats pour les accompagnants à proximité

6. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

6.1. Fondations

Chaque équipe pourra proposer des solutions techniquement équivalentes, en sachant qu'en offre de base le bassin extérieur sera en inox, à l'exception de l'espace ludo-enfant dont le revêtement sera un sol souple. La stabilité de l'ouvrage devra impérativement être assurée en toute saison et en toute circonstance (bassins en charge ou bassins vides).

L'équipe pourra s'appuyer sur les conclusions du rapport d'étude géotechnique et le diagnostic technique du bâtiment réalisé in situ (prochainement fourni).

6.2. Charges aux sols

Réglementation applicable :

- La norme NF P 06-001 de juin 1986 (charge d'exploitation des bâtiments) ;
- La norme NF P 06-004 de mai 1977 (charges permanentes et charges d'exploitations dues aux forces de pesanteur) ;
- Le règlement de sécurité contre l'incendie relatif aux ERP, concernant la résistance au feu des structures.

Exigences spécifiques :

- Hall d'accueil 500 daN/m²
- Vestiaires, sanitaires publics 400 daN/m²
- Locaux administratifs, bureaux 400 daN/m²
- Plages de l'espace aquatique 400 daN/m²
- Espace Bien Etre 400 daN/m²
- Locaux stockage matériel 400 daN/m² (+ suivant charges spécifiques)

6.3. Structures - Charpente - Couverture

La charpente devra résister aux surcharges climatiques calculées selon les DTU (traitement par galvanisation de la totalité des pièces de charpente en cas de charpente métallique).

Les toitures et terrasses devront comporter un accès pour l'entretien, ainsi que des systèmes de sécurité intégrés, permettant d'assurer les interventions de maintenance. La mise en place de sécurité collective sera retenue. Les complexes d'étanchéité devront être simples et protégés. Les descentes d'eau chemineront de préférence à l'extérieur du bâtiment.

Compte tenu de ces impératifs, il est déconseillé de prévoir des vitrages en toiture entièrement horizontaux. Il convient de prévoir des pentes relativement importantes.

Les solutions proposées par les équipes devront être conformes et étudiées en tenant compte de l'ensemble de la réglementation en vigueur au moment de la remise des offres et en particulier :

- l'ensemble des DTU et normes (en particulier NF P 06-001) ;
- les normes DTU 31 Constructions en bois ;
- les règles BAEL 91 modifiées 99, règles CB 71 et règles CN 65 ;
- les normes DTU 13.11 et 13.12 Fondations superficielles ;
- les normes DTU 13.2 Fondations profondes.

Elles devront par ailleurs tenir compte :

- des implications apportées par les autres corps d'états ;
- des implications induites par le milieu dans lequel les éléments seront mis en œuvre.

En dehors des extensions, **le remplacement de la verrière en toiture de la Halle des bassins** est prévue dans le présent programme.

Dans le cadre de la reprise des vétustés de structure et de couverture, les préconisations indiquées dans le diagnostic technique sont :

- Mesures hygroscopiques du bois lamellé collé à réaliser pour confirmer comptabilité entre nature du bois, température et taux d'humidité de l'air ambiant de la halle des bassins

- Un traitement du bois de la zone « Solarium intérieur » par lasurage de protection et mise en oeuvre d'occultants protégeant l'ensoleillement direct sur le bois,

- Un traitement des ossatures primaires des murs rideaux pour la très forte hygrométrie,

- Un traitement des ossatures primaires de la toiture vitrée de la zone « Solarium intérieur »,

- L'inspection des assemblages des travers acier avec les montants et leur remplacement si nécessaire,

- un traitement de l'infiltration constatée sur un skydômes des vestiaires collectifs,

- Reprise de la pente d'accompagnement dans les goulottes finlandaises du bassin sportif, bassin ludique et jacuzzi.

6.4. Façades - Menuiseries extérieures

Principes :

- Conçues pour limiter le plus possible les servitudes d'entretien.
- Choix de matériaux inaltérables de type aluminium ou résines à rupture de ponts thermiques.
- En harmonie avec l'existant.
- Les baies devront posséder les caractéristiques suivantes :
  - Perméabilité à l'air : A 3
  - Etanchéité : E 3
  - Résistance mécanique au vent : V 3

Une protection solaire doit être intégrée aux façades ensoleillées. Il convient en outre d'éviter les effets de serre. L'apport énergétique des baies vitrées devra être maîtrisé pendant les mois d'été. Cette maîtrise concourra à une modération et une rationalisation des consommations énergétiques.

Les accessoires de quincaillerie seront de très haute tenue et présenteront des qualités supérieures de résistance aux intempéries et atmosphères agressives.

Les vitrages susceptibles de pouvoir être en contact avec le corps humain seront munis de dispositifs de visualisation et seront de sécurité (NF B 32-500) ; ils comporteront un traitement anti-effraction. Tous les éléments métalliques devront être préfabriqués en atelier.

Les façades extérieures seront traitées anti-graffiti sur une hauteur de 3 mètres.

La ou les solutions proposées devront être étudiées en tenant compte :

- de l'ensemble de la réglementation en vigueur au moment de la remise des offres et notamment le DTU 36.1/37.1 ;
- des implications apportées par les autres corps d'états ;
- des implications induites par le milieu dans lequel les menuiseries seront mises en œuvre.

6.5. Revêtements de sols et murs

La nature et le type des matériaux utilisés pour les revêtements des sols et des murs sont laissés au libre choix de l'équipe dans le respect des préconisations du programme.

Matériaux :
La nature et le traitement des murs et sols sont laissés au libre choix de l'équipe, dans la limite des demandes du programme.

Les matériaux mis en œuvre devront être choisis en tenant compte :

- de l'usage et de la fréquentation du local ;
- du milieu ambiant ;
- de la facilité et des conditions d'entretien (nettoyage au jet) ;
- de l'atmosphère/ambiance recherchée (solutions acoustiques, esthétiques, etc.) ;
- de la durabilité ;
- des implications induites par les autres corps d'état.

Les matériaux mis en œuvre devront présenter une durée de vie de 10 ans minimum, moyennant un entretien normal et sans dégradation ou détérioration notable, sans changement d'aspect etc.

Exigences spécifiques :
Pour tous les locaux vestiaires, sanitaires, douches, etc., il est mis en place un revêtement en carreaux de grès émaillé sur toute hauteur avec plinthe à gorge. **L'utilisation de résine y est à proscrire.**

Dans les sols ou les murs revêtus de carrelages, les ouvrages ou équipements seront fixés par des platines inox (plan de réservation du carreleur) ou par cheville (fixation étanche ou étanchée).
Les matériaux et visseries utilisés doivent offrir toute garantie d'incorrodabilité (inox).

Les locaux humides recevront des revêtements de sol antidérapants. Ils seront en pente douce (environ 3 %) vers des siphons ou rigoles d'évacuation bien disposés. Ces évacuations ne seront pas déversées directement dans un collecteur EU : toutes dispositions seront prises afin d'annihiler tout risque de remontée d'odeur (becs de canne, etc.).

Concernant les revêtements muraux carrelés, seront envisagés la faïence ou le grès émaillé. Tous les échantillons et catalogues, pour les surfaces déterminantes d'aspect, seront présentés, pour décision dans des gammes de produits compatibles avec le produit piscine. Tous les parements, murs, sols et plafonds seront traités : ils seront en particulier hydrofuges, antifongiques, imputrescibles et lessivables.

Concernant les revêtements de sol souples, le PVC est proscrit.

Qualité des peintures :

Toutes les peintures spéciales humidité seront sans solvants toxiques (acrylique, polyester…). Leur mise en œuvre sera réalisée dans les conditions prévues au DTU.

Cadre réglementaire :
La ou les solutions proposées devront être étudiées en tenant compte :

- des classifications des sols en fonction de l'usage des locaux ;
- de la réglementation sur la glissance des plages et des bassins ;
- de l'Arrêté du 27 mai 1999 abrogeant celui du 17 juillet 1992 relatif aux garanties techniques et de sécurité des équipements dans les établissements de baignade d'accès payant et norme NF 61-515 ;
- des implications induites par les autres corps d'état ;
- des implications induites par le milieu.

6.6. Plafonds

La nature et le traitement des plafonds, seront proposés par le concepteur et validés par le Titulaire.

Les matériaux choisis et la mise en œuvre devront tenir compte :

- de l'usage et de la fréquentation du local ;
- du milieu ambiant ;
- de l'atmosphère/ambiance recherchée (solutions acoustiques, esthétiques, etc.) ;
- de la durabilité ;
- des conditions de maintenance ;
- des incidences et implications induites par les autres corps d'état.

Les solutions proposées de faux-plafond et plafond seront argumentées concernant les locaux à forte hygrométrie.

6.7. Menuiseries intérieures

L'ensemble des menuiseries intérieures devra être conçu de manière à limiter au maximum les servitudes d'entretien par l'utilisation de matériaux assurant une bonne tenue dans le temps. Les gaines, cloisonnements et doublages seront de type inoxydable et résistant aux atmosphères agressives.

Des lisses de protection seront à prévoir dans toutes les parties exposées et les angles verticaux. La nature des séparatifs devra prendre en compte les contraintes d'isolement au bruit aérien entre locaux.

Sont compris dans le programme les ouvrages annexes de menuiserie tels que banque d'accueil, ensembles vitrés, guichets, plans horizontaux, habillages divers ...

Le choix des matériaux utilisés dans les menuiseries intérieures et dans les cloisons de distribution est laissé à l'équipe, dans la limite du respect de ces recommandations.

La ou les solutions proposées devront être étudiées en tenant compte :

- de l'exclusion d'huisseries métalliques ;
- des implications induites par les autres corps d'état ;

- des implications induites par le milieu dans lequel les menuiseries seront mises en œuvre ;
- des implications induites par l'usage qu'il en sera fait, et par les facilités d'entretien.

6.8. Cloisonnements intérieurs

Dans les espaces humides :

- vestiaires, douches, sanitaires ;
- locaux de stockage de matériels humides ;
- etc ;

L'utilisation de carreaux de plâtre, ou tout matériau à base de plâtre, ou équivalent, est à proscrire.

Les solutions techniques devront satisfaire aux réglementations en vigueur, notamment en ce qui concerne la tenue au feu, l'isolation acoustique et phonique.

Des protections sont à intégrer en bas des deux faces des portes, en locaux à fort trafic (couloirs, vestiaires).

6.9. Traitement d'eau - Hydraulicité

L'ensemble des systèmes de traitement d'eau (comprenant la filtration : sable, billes de verre, diatomée) devra être étudié : avantages et inconvénients dans le fonctionnement, la maintenance, les coûts d'investissement et de fonctionnement.
En offre de base, traitement de l'eau au chlore (UV). En variante, ozone.

Le principe mis en œuvre devra répondre aux prescriptions Code de la Santé Publique concernant :

- la qualité de l'eau ;
- le principe de reprise des eaux de surface ;
- la durée du cycle de filtration (filtres propres ou filtres encrassés) ;
- l'apport d'eau neuve ;
- le renouvellement de l'eau.

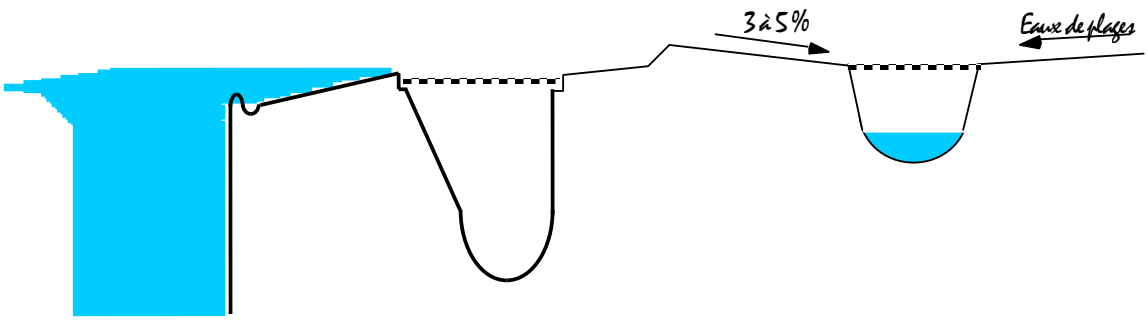
L'équipe devra fournir, à l'appui de son offre, une description précise des solutions techniques envisagées ainsi que les calculs de consommations (eau, produits de stérilisation, etc.) et préciser les délais de vidange et de remplissage des bassins, et de leur remise en température.

L'installation devra être conforme à la loi n°2006.1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques.

Filtration et hydraulicité :

Filtres à fonctionnement automatique équipés de contrôle paiement d'alarme de colmatage.

La circulation s'effectuera en hydraulicité mixte ou inversée selon les profondeurs des bassins. La reprise de l'eau polluée s'effectue partiellement ou totalement par la surface à l'aide de goulottes longitudinales ou périphériques.



EXEMPLE : GOULOTTE FINLANDAISE ou SUR PLAGE

Les filtres, s'ils sont métalliques, comporteront une protection cathodique.

L'eau recueillie par les goulottes se déversera ensuite dans un bac tampon. Les goulottes auront impérativement une paroi inclinée.

Le bac tampon sera impérativement accessible ; on veillera à sa ventilation.

Désinfection :
Par chlore, ou ozone équipé d'un dispositif automatique de contrôle, y compris matériel d'analyse et matériel de sécurité (voir normes) avec thermomètre, etc.
Au regard de la qualité de l'eau d'approvisionnement (cf. nomenclature des annexes), le concepteur précisera le procédé et le type de chlore envisagé afin de satisfaire à la qualité d'eau demandée.

Une ou plusieurs solutions de lutte contre les chloramines seront prévues et explicitées.

Neutralisation des eaux :
Par adjonction de carbonate de soude ou d'acide chlorhydrique à partir d'un ensemble « bacs de préparation et pompes doseuses ».

Installation de pompes doseuses à débit réglable asservies au fonctionnement des pompes de filtration.

Chaque bassin (sportif, apprentissage, ludique, espace ludo enfants) disposera d'une installation de filtration et de traitement d'eau spécifique.

Ces installations seront intégrées dans une GTC.

6.10. Conception thermique

L'eau des bassins sera chauffée suivant une technique permettant l'obtention de niveaux de température différents en fonction de la destination des bassins. Des pratiques différentes pourront en effet se succéder dans un même bassin sur une même journée (scolaires, bébés nageurs, etc.). En tout état de cause, dans le hall des bassins la température doit toujours être inférieure à la température de neutralité thermique eau/baigneur immergé qui est de 33 °C.

La notion de confort est liée à la température rayonnante de parois. Il est souhaitable que le soufflage de l'air dans le hall des bassins s'opère donc à proximité des vitrages et des parois froides, et la reprise dans les parties hautes du hall.

Cette reprise en partie haute est subordonnée à la mise en œuvre d'une solution contre toute forme de stratification de l'air humide. Elle est surtout essentielle au niveau des plages et à proximité des parois vitrées.

Il est également souhaitable que les plages soient chauffées de façon à prendre en compte la différence entre la température sèche et humide. Ce chauffage par le sol contribuera par ailleurs à diminuer la puissance de la batterie de la centrale de traitement d'air et de là, la température de l'air soufflé évitant ainsi les problèmes de stratification.

Exigences spécifiques :

Conditions extérieures conformes aux règles THG d'avril 1991 et aux DTU THK 77 (édition avril 1990, mise à jour des chapitres 3 et 4 décembre 1995), avec la prise en compte de la zone climatique.

L'étude doit être conforme à l'arrêté du 13 avril 1988 : installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire des locaux à usage sportif.

Le suivi de la qualité de l'air se fera conformément à la norme XP X 43-405 de février 2006 relative à l'audit de la qualité de l'air dans les piscines.

Concernant le chauffage des locaux, une commande générale automatisée sera mise en œuvre, de manière à empêcher toute intervention des usagers ou du personnel d'exploitation. Uniquement au sein des locaux administratifs, des commandes thermostatiques individuelles par appareil pourront être envisagées.

Des interrupteurs de « coupure d'urgence ventilation » seront installés conformément à la réglementation.

Energie :

La production d'énergie sera effectuée à partir du local technique de chaufferie. Il conviendra de proposer une solution adaptée à l'ouvrage : chaufferie, gaz ou combinée.

Toutes les précautions seront prises pour éliminer les bruits et nuisances à l'intérieur ou à l'extérieur du local chaufferie, ainsi que pour la protection thermique des murs proches.
Les corps de chauffe devront être garantis anticorrosion, ambiance piscine pendant 10 ans.

Mode de chauffage :

Hall des bassins

Proposer des solutions performantes avec justification des choix envisagés, tant sur le plan du montant de l'investissement que du coût d'exploitation et de maintenance.

Bassins

La montée en régime et le maintien de la température de l'eau sont assurés par des échangeurs à plaques placés en by-pass sur le circuit de refoulement.
Les températures de chaque bassin doivent pouvoir être ajustées indépendamment des autres plans d'eau.

Pédiluves

L'alimentation sera prise sur le refoulement des eaux du bassin. L'eau sera désinfectante, non recyclée et vidangée quotidiennement.

Annexes fonctionnelles

Ventilation mécanisée adaptée, chauffage de type statique ou à air, suivant les locaux.

Locaux administration, espaces Bien Etre

En fonction du parti architectural.

E.C.S./douches

Le principe de l'hydro-accumulation pourra être largement utilisé suivant les résultats de l'étude. La température et la sécurité de l'eau des douches ne seront pas accessibles aux usagers, seule la commande de soutirage le sera ; ce dispositif devra permettre de lutter contre la Légionellose.

Données climatiques intérieures :

Locaux	Température intérieure en hiver °C (tolérance ± 0,5°C)	Humidité absolue g/eau / kg air sec	Température eau °C (tolérance ± 0,5°C)	Commentaires
1 - Hall d'accueil général				
Sas	NC	7,8 à 8,8		
Sanitaires publics	16	7,8 à 8,8		
Hall, banque, zone d'attente	19	7,8 à 8,8		Témpérature réglable
2 - Administration				
Vestiaires personnels	23	NC		Témpérature réglable
Local informatique - serveurs	16	NC		Témpérature réglable
Autres locaux (bureau, salle repos, associations, etc)	19	NC		Témpérature réglable
3 - Espace aquatique				
Zone beauté - déchaussage	22	NC		
Vestiaires groupes	23	NC		
Vestiaires individuels	23	NC		
Douches et sanitaires	24	NC		
Hall bassins extérieurs (avec couverture)	27	15		Température à 0,75m du sol Delta température plage / plafond < 2°C Température < 30°C en occupation Hygrométrie relative hiver : 60 - 65 % Hygrométrie relative mi-saison : 65 - 70 % Hygrométrie relative été : 75% Vitesse d'air < 0,15 m / s
Hall des bassins	27	15		
Bassin sportif			27 à 28	
Bassin à vagues			29	Passage à 32°c ponctuellement
Bassin aventure			29	
Espace enfants / pataugeoire			29 à 32	Passage de 29 à 32°C en 2h
Bassin extérieur			27 à 28	

Pédiluves			27	

4 - Espace Bien Etre				
Salon d'accueil	19	NC		
Vestiaires	23	NC		
Douches et sanitaires	24	NC		
Espace zone sèche d'activités	16			
Espace zone humide	27 (+ selon espaces)	15	30	

5- Locaux annexes				
Local maîtres nageurs	25	NC		
Infirmeries	25	NC		
Locaux arbitre, chrono etc	19	NC		Température réglable
Autres locaux attachés au hall bassins	Température du hall	NC		

6- Locaux techniques				
Atelier personnel	19	NC		
Locaux entretien	16			
Locaux techniques (déchets, CTA, Eau)	NC	NC		Ventilation réglementaire
Galerie	NC	NC		

NC=non contrôlé, PM=pour mémoire.

6.11. Isolation et solarisation de l'enveloppe

Exigences

Afin d'assurer la solarisation du hall bassins, les surfaces vitrées seront verticales orientées Sud (du sud-Est à Sud-Ouest), mais aussi horizontales. La part des surfaces vitrées servant à la solarisation sur le hall bassin sera :

	Indice d'ouverture de solarisation*
Façade du hall bassin	Compris entre 15 et 20%
Toiture du hall bassin	≤ 30%

*rapport entre la surface vitrée servant à la solarisation et la surface au sol

Au moins 75% des besoins annuels de chauffage seront couverts par des apports récupérés

L'isolation sera de type isolation par l'extérieur ou répartie pour traiter efficacement les ponts thermiques et permettre des épaisseurs d'isolants importantes

Tous les ponts thermiques (acrotères, débords de dalles, etc.) seront traités (rupteur de pont thermique, structures rapportées, retours d'isolant…)

Les menuiseries extérieures seront positionnées dans le prolongement de l'isolant

Les poutres des planchers bas sur local non chauffé seront isolées

Toutes les parois des bassins, des bacs tampon, les réseaux d'eau chaude, etc. en contact avec des locaux non chauffés seront isolées

Les bassins, y compris extérieur, seront couverts hors période d'utilisation (nuit, vacances, périodes très froides…) pour limiter les déperditions par évaporation (commande automatisée)

Les caractéristiques thermiques des parois devront satisfaire aux exigences ci-dessous :

Parois	U (W/m².K)
U des murs	≤ 0,17
U des toitures	≤ 0,15
U des planchers bas	≤ 0,20 pour les parties reprises et ≤ 0,25 pour les parties non reprises
U des parois des bassins	≤ 0,27
Uw (global) des menuiseries extérieures vitrées	≤ 1,7 pour la halle bassin couverte et ≤ 1,2 pour le reste du bâtiment

Il s'agit des Up des planchers en partie courante (les Ue seront calculés par l'équipe et seront fonction de la morphologie du projet)

6.12. Confort hygrothermique été, hiver et mi-saison

Le maintien de ce taux d'humidité absolue sera assuré par un système de déshumidification thermodynamique auquel pourra s'ajouter un système de modulation d'air neuf régulant en même temps l'admission d'air neuf dans le parcours Bien Etre (si cette option est retenue).

L'air neuf doit être pris directement à l'extérieur. Il peut être mélangé à de l'air recyclé. Notons cependant que l'augmentation de l'évaporation sur les plans d'eau entraîne toujours un accroissement du débit d'air neuf par rapport au débit minimal légal.

Pour des raisons tant visuelles que de confort psychologique et de pérennité du bâtiment, il ne peut être admis de brouillard à l'intérieur des locaux, ce qui impose de limiter l'humidité relative à une valeur inférieure à 80 %.

Réglementation applicable :
Les installations thermiques doivent respecter l'arrêté du 6 mai 1988 (relatif aux équipements et caractéristiques thermiques dans les bâtiments autres que l'habitation) conformément au décret n°88-355 du 12 avril 1988.

Pour économiser de manière significative l'énergie, il faut adapter la production aux besoins réels et à l'intermittence qui consiste à ralentir (et non pas stopper) la ventilation pendant les périodes d'inoccupation des locaux par les baigneurs.

Ces installations sont intégrées dans une GTC.

6.13. Gestion des eaux d'orage sur la parcelle

Une approche devenue aujourd'hui de plus en plus fréquente consiste à traiter au maximum possible cette question au niveau de la parcelle avec des dispositifs de limitation des surfaces imperméables (revêtements de sols perméables), et de tamponnage sur la parcelle. L'objectif, en termes de débit de fuite, dépendra du règlement et de la nature du sol. Ces dispositifs peuvent tous être traités de façon paysagère en liaison avec la préoccupation « espaces plantés ».

Même si la réglementation ne l'impose pas, il est toujours intéressant, d'envisager, au niveau de la parcelle, des solutions alternatives de gestion des eaux d'orage permettant de réduire les débits de fuite au réseau.
Il s'agit :

- De réalimenter les nappes asséchées par l'imperméabilisation des sols urbains en infiltrant quand c'est possible
- De réduire les eaux d'orage de ruissellement
- De préstocker sur la parcelle les eaux d'orage afin de ne pas engorger les réseaux aval (tamponnage), soit par un aménagement paysager, soit par un stockage enterré

Ces dispositifs sont fortement liés à la végétalisation du site.

Exigences
Des dispositions seront prises pour limiter les surfaces imperméabilisées et pour que le débit de fuite relatif à la parcelle ne dépasse pas 2 l/s.ha pour un orage décennal

La gestion des eaux pluviales sera réalisée prioritairement par des dispositifs naturels (douves, fossés…)

6.14. Choix constructifs, matériaux et équipements

Enjeux

La préoccupation principale concernant les choix techniques constructifs et les équipements est de réaliser la meilleure qualité d'ambiance avec le moins de consommation énergétique : isolation et protection solaire de l'enveloppe, combinaison de ventilation mécanique et naturelle, système de chauffage et d'éclairage.

Pour ce qui est du choix des matériaux, outre les critères classiques (fonctionnalité et technique, architecture et esthétique, coûts…), la démarche environnementale induit des critères nouveaux dans les choix constructifs et d'équipements. Ces critères nouveaux peuvent être pris en compte, dans la mesure du possible selon la hiérarchie ci-dessous :

- Maîtrise des risques sur la santé des occupants
- Économie de ressources en matière première et énergie
- Facilité de nettoyage, d'entretien et de maintenance
- Participation à l'amélioration de l'évolutivité du bâtiment, notamment en privilégiant la flexibilité
- Durabilité
- Possibilité de mise à niveau des performances des systèmes de production énergétique dans le temps en privilégiant les énergies renouvelables
- Maîtrise des autres impacts sur l'environnement et la santé sur tout le cycle de vie du composant

Exigences

Pour ce qui est des critères environnementaux, le choix des équipements et techniques constructives devra principalement prendre en compte la maîtrise des risques sur la santé et l'économie de ressources.

Exigences complémentaires pour le DCE

- Durabilité des produits

La durabilité des produits sera précisée dans les offres par leur « durée de vie typique » (DVT) selon la définition de la norme NF P 01 (information sur les caractéristiques environnementales des produits de construction). Seront décrites les opérations de nettoyage et d'entretien. Seront préférés les matériaux à plus longue durée de vie et dont le nettoyage et l'entretien utilisent le moins de produits nocifs pour l'environnement et la santé.

- Fibres

Les fibres minérales utilisées devront justifier des tests de non cancérogénicité : taille des fibres et biosolubilité, prévus par la directive européenne 97/69/CE du 5/12/97 (transposée en droit français le 28/8/98) permettant de les exclure de la catégorie des produits dangereux classés Xn

- PVC

Les produits à base de PVC tels que les revêtements de sols et menuiseries extérieures, émettant des gaz toxiques en cas d'échauffement ne sont pas admis dans le volume occupé.
Les autres produits à base de PVC tels que les canalisations, goulottes, devront être composés en priorité de PVC recyclé.
Dans d'autres situations, les produits à base de PVC ne devront pas comporter :
De Cadmium.
De stabilisants à base de Plomb et de Cadmium. Les produits de substitution possibles sont les composés à base de calcium-zinc.
De plastifiants DEHP ou DOP. Préférer des produits à base de DIDP ou DINP.

- Origine des bois

La garantie de renouvellement de la ressource sera justifiée par la production d'un label (FSC, PEFC ou équivalent) certifiant que les bois proviennent d'une exploitation durablement gérée.

- Traitement des bois

Seront préférées les essences naturellement durables pour la classe de risque. A défaut, les produits de traitement préventif des bois devront être strictement adaptés (sans excès) à la classe de risque et les procédés les moins nocifs pour l'environnement seront préférés. Les produits à base de créosotes et PCP ne sont pas autorisés. Les traitements à base de CCA sont interdits. Dans le choix des traitements des bois, les produits certifiés CTB P+ seront exigés.

- Panneaux de bois reconstitué

Sont privilégiés:
Les produits à base de fibres HDF qui ne contiennent pas de colles
Les produits qui comportent la plus grande quantité de matières premières renouvelables (bois) ou recyclées (fibres de cellulose recyclées)
Les produits qui limitent les quantités de résines et justifient de la qualité environnementale des résines utilisées

- Panneaux de fibres

Les panneaux de fibres devront appartenir à la classe A de la norme EN 622-1 (norme d'essai NF EN 120) ou de niveau E1 (émission en formaldéhydes inférieure ou égale à 9 mg/100g)

- Panneaux de contreplaqué

Les panneaux contreplaqués devront appartenir à la classe A de la norme NF EN 1084 (norme d'essai EN 717-2 (émission en formaldéhydes inférieure ou égale à 3.5 mg/m².h)

- Panneaux de particules

Les panneaux de particules devront appartenir à la classe 1 de la norme EN 312-1 (norme d'essai NF EN 120) (émission en formaldéhydes inférieure ou égale à 8 mg/100g)

- Peintures, lasures et vernis

Sont exigés les peintures, lasures ou vernis bénéficiant des marques NF Environnement, Ange Bleu, Ecolabel européen ou de toute autre marque environnementale équivalente.
Sont exigés des alkydes en émulsions en phase aqueuse. A défaut, préférer des produits hydrodiluables en phase aqueuse.
Sont interdits, même labellisés, les produits contenant les éthers de glycol classés reprotoxiques de classe II

- Fluides frigorifiques

Les fluides frigorifiques à privilégier seront le couple eau/bromure de lithium
Les fluides frigorifiques tels que les HFC qui représentent des solutions alternatives aux CFC et HCFC pourront être présentées
Les fluides frigorifiques seront des fluides à ODP nul (R134a, R404a, R507…). A défaut, le matériel devra comporter un dispositif de vidange et de remplacement du fluide à ODP non nul par un fluide à ODP nul

- Mousses isolantes

Les mousses isolantes utilisées seront à ODP nul (sans effet sur la couche d'ozone)

- Lampes

Les ballasts seront de préférence électroniques et indépendants des lampes
L'efficacité lumineuse des lampes ne sera pas inférieure à :
70 lm/W pour les tubes fluorescents
65 lm/W pour les autres lampes
La teneur en mercure des lampes est limitée à 3 mg sauf pour les lampes dont la durée de vie dépasse 20000 heures (10 mg toléré)
Les lampes seront à base consommation en énergie
La durée de vie des lampes sera au minimum de
10 000 heures pour les lampes fluo compactes
15 000 heures pour les tubes fluo et autres lampes

- Revêtements de sols

Sont préférés les produits et modes de pose qui limitent la quantité de colle et utilisent de préférence des colles sans solvant organique, bénéficiant des marques NF Environnement, Ange Bleu, Ecolabel européenne de toute autre marque environnementale équivalente.
Les produits d'installation (colles, ragréage, primaire) classés EC1 (classification EMICODE), à très faibles émissions de COV seront favorisés
Les moquettes mises en œuvre devront justifier du label GUT

6.15. Santé

Enjeux

Il s'agit de maîtriser les risques, liés au bâtiment, d'impact sur la santé des usagers. Il est conseillé aux concepteurs d'envisager les actions diverses suivantes :

Maîtriser les sources éventuelles de pollution intérieures par le choix de matériaux (revêtements de sols et murs, panneaux de bois reconstitués, colles, vernis, peintures …) Les objectifs étant de limiter les émissions de composés organiques volatils, COV, de fibres, de particules …
Maîtriser les sources éventuelles de pollution liées au fonctionnement même des locaux
Faciliter le nettoyage des locaux par les choix de revêtements et d'ergonomie des locaux
Limiter les concentrations de polluants par des débits de ventilation importants, compatibles avec les préoccupations d'économie d'énergie
Éviter, dans le choix des composants d'aménagement intérieur, les risques accidentels et notamment les émissions toxiques en cas d'incendie

Sur toutes ces préoccupations, deux familles de choix sont déterminants, celui des matériaux et celui du système de ventilation.

Exigences

Des dispositions seront prises pour maîtriser les éventuels transferts et dispersions d'odeurs et de pollutions de source extérieure ou intérieure
Réfléchir à l'introduction dans le bâtiment de végétation réduisant les pollutions intérieures en piscine pour assurer une meilleure qualité de l'air (plantes filtrantes, absorbantes…)
Les débits de renouvellement d'air seront au moins de 30 m3/h.personne
Prendre en compte le critère santé dans le choix des matériaux et justifier, notamment par des mesures de limitation à la source, des réponses apportées aux préoccupations ci-dessous :

- limiter les émissions de COV (composés organiques volatils)
- Eviter les risques d'exposition aux produits toxiques en situation normale et accidentelle (incendie)
- Éviter les produits de traitement des bois nocifs pour l'environnement et la santé
- Éviter la propagation de fibres dans l'ambiance occupée
- Éviter la propagation et le stockage de particules allergisantes

Le champ magnétique ne dépassera pas 0,4 µT dans tout local à occupation prolongée

6.16. Plomberie Sanitaire

Le candidat indiquera dès la remise des offres dans le descriptif :

- Le type et la marque du matériel proposé en robinetterie, appareillage sanitaire.
- La nature des matériaux choisis pour les canalisations d'alimentation et d'évacuation.
- Les moyens de lutte contre la Légionellose qu'il aura prévus **(le centre aquatique sera équipé d'un système anti-légionelle).**

Tous les robinets des appareils utilisables par le public seront à arrêt automatique et tous les circuits seront séparés et isolés.

Pour le lavage sous pression et la désinfection des plages, les robinets seront séparés et non accessibles au public.

Pour l'arrosage en espaces extérieurs, seront prévus des robinets incongelables en façade à commande carrée ou vanne d'arrêt avec purgeur en locaux techniques. Des points d'eau seront prévus dans les vestiaires, pour le nettoyage.

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 ;
- les réseaux gravitaires ;
- les évacuations par conduite forcée pour le lavage des filtres et la vidange des bassins ;
- 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.

Exigences spécifiques :

- Eau froide : canalisation en élévation cuivre ou PVC résistant à la pression.
- Les réseaux hydrauliques des bassins seront en C - PVC surchloré.
- Eau chaude : canalisation en élévation tube en cuivre rouge.
- Eau mitigée : canalisation en élévation tube en cuivre rouge.
- Evacuations pluviales en PVC.
- Assainissement : en PVC protégé pour les parties enterrées.
- Lavabos en porcelaine blanche, sur console.
- Douches : le système forme de pente avec siphon largement dimensionné semble le mieux adapté. Le débit sera de 0,20 l/s.
- Mise en place de compteurs divisionnaires pour la distribution d'eau intérieure.

Concernant l'ensemble des canalisations extérieures pour l'alimentation des jeux elles devront être installées à une profondeur hors gel, et d'une résistance suffisante.

6.17. Electricité

L'équipe lauréate devra fournir l'ensemble des installations et équipements électriques nécessaires au bon fonctionnement du complexe aquatique, y compris ceux non mentionnés dans le programme.

Le choix des matériels et matériaux, ainsi que leur principe de mise en œuvre sont laissés à l'appréciation de l'équipe.

L'ensemble des prestations électricité comprendra :

- le raccordement au réseau ;
- l'ensemble de l'éclairage artificiel ;
- les alimentations pour les appareillages des autres corps d'états ;
- les courants faibles :
    - téléphonie ;
    - sonorisation ;
    - TV - vidéo ;
    - affichage horaire ;
    - alarme anti-intrusion ;
    - réseau informatique (hors GTC) ;
    - Vidéo surveillance
    - Système de surveillance assistée pour les bassins
- l'éclairage de sécurité/secours :
    - balisage des sorties
    - éclairage d'ambiance ;
- l'étude d'éclairage artificiel et naturel, avec une prédilection pour la dissociation des lumières dans une optique d'économie d'énergie.

L'ensemble des prestations s'entend pour la réalisation des installations complètes, livrées en parfait état de fonctionnement, d'exploitation et étudiées en recherchant des solutions simples, souples, fiables et aussi économiques que possible.

Sont à mettre en œuvre également les fourreaux et réservations permettant une installation de chronométrage du bassin ainsi qu'une installation de surveillance vidéo des bassins sportif, d'apprentissage et ludique.

Rappel des textes réglementaires :
Les prestations devront être conformes à l'ensemble des textes réglementaires, et en particulier :

- NF C 13-100 - Poste de livraison haute tension, NF C 13 200 ;
- NF C 15-100 - Installations électriques basse tension ;
- NF X 35-103 d'octobre 1990 - Eclairage des lieux de travail ;
- Normes NF S 61-930 à 61-950 relatives aux systèmes de sécurité incendie ;
- Recommandations relatives à l'éclairage des installations sportives (mars 1987).

Raccordement au réseau :
L'équipe devra prendre tous contacts nécessaires avec le concessionnaire.

Un réseau de terre par câble de cuivre assurera un régime de mise à la terre sans différentiel pour l'ensemble du bâtiment. Toutes les masses métalliques seront connectées en accord avec les règles en vigueur pour les liaisons équipotentielles.

Prises électriques :
Elles devront être inaccessibles aux enfants dans les espaces publics. Prises « confort » à éclipses + Terre. Un réseau de prises permettra un nettoyage facile de l'ensemble des locaux à partir d'un câble de 20,00 m environ pour nettoyer en eau à haute pression.

Les locaux humides spécifiques (local MNS, infirmeries, local encadrants, dépôt de matériel, etc.) comporteront des prises étanches, fixées à 1,50 m du sol.

Interrupteurs :
Les interrupteurs disposés dans toutes les circulations seront équipés de cellules photosensibles.

Les sanitaires seront équipés de commandes à cellule photosensible.

Installations téléphoniques :
L'équipement intérieur, en état de marche, devra être complet, y compris les postes (1 par prise téléphonique) et raccordements intérieurs type RJ45 et raccordements au réseau.

Cette installation comprendra notamment :

- SDA offrant la possibilité d'interdire l'accès aux lignes extérieures depuis certains postes ;
- Dispositif de batterie de secours, afin de garantir une capacité d'émettre et de recevoir durant 8 heures ;
- Bus SØ ;
- Fonction répondeur-messagerie automatique pour le standard, avec possibilité de modifier le message.

L'installation d'un autocom avec SDA devra permettre d'avoir des numéros de téléphone par secteur avec une base numérotée (8 premiers chiffres) commune.

L'installation prendra en compte l'éventuelle nécessité d'une ligne téléphonique dédiée aux éventuels ascenseurs (appel de secours) ou à destination du système de contrôle paiement (terminal CB et/ou dépannage à distance).

Sonorisation :
Les objectifs sont deux ordres : l'ambiance et la sécurité.

- La sonorisation de sécurité :
  Tous les locaux accessibles au public devront être équipés de sirènes d'alarme déclenchées par le dispositif de sécurité. Les sirènes devront être audibles en tout point de l'équipement y compris les locaux techniques et les espaces extérieurs d'activités.

- Diffusion de messages :
  Depuis le hall d'accueil général il sera possible de diffuser un message vers les lieux suivants :
    - les vestiaires de l'espace aquatique ;
    - le hall des bassins de l'espace aquatique ;
    - les vestiaires de l'espace Bien Etre ;
    - les espaces d'activités de l'espace Bien Etre ;
    - les espaces extérieurs.

  Installation d'un micro HF à l'accueil général.

  Depuis le salon d'accueil de l'espace Bien Etre il sera possible de diffuser un message vers les lieux suivants :
    - les vestiaires de l'espace Bien Etre ;
    - les espaces d'activités de l'espace Bien Etre.

  Installation d'un micro HF à l'accueil de l'espace Bien Etre.

  Depuis le local MNS, il sera possible de diffuser un message dans le hall des bassins, et vers les extérieurs. Installation d'un micro HF dans le local MNS.

- Sonorisation d'ambiance :
  Elle correspond à la diffusion de musique en harmonie avec les activités. La sonorisation est obligatoire dans l'espace Bien Etre et remise en forme.

Les zones de réception seront toutes indépendantes ; il sera possible de diffuser plusieurs musiques dans l'établissement en simultané.

Le matériel installé devra permettre une audition parfaite par les usagers, même d'une musique diffusée à un très faible niveau.
Il devra parfaitement résister à des milieux agressifs et humides.

Affichage horaire :
Prévoir la signalisation de l'heure par panneau alphanumérique, avec liaison centralisée :

- hall d'accueil général : 1 ;
- hall des bassins de l'espace aquatique : 1 ;
- vestiaires mixtes de l'espace aquatique : 1 ;
- salon d'accueil de l'espace Bien Etre : 1 ;
- espace Bien Etre, à proximité du hammam multisalles : 1 ;

Réseau informatique :
Des câblages sont à mettre en œuvre pour assurer les liaisons informatiques d'administration : réseau en étoile de type Ethernet V, avec prises RJ45.

Ces connexions, indifférenciées du réseau téléphonique intérieur, seront rassemblées dans une baie de brassage. Celle-ci comportera, pour la partie informatique, un switch RJ45 et un bandeau d'énergie 6 PC.

Alarme :

Cette installation anti-intrusion sera conçue de manière à permettre un report en extérieur (programmation, utilisation et transmission), en direction d'un central extérieur (en totale compatibilité avec les installations existantes dans les bâtiments municipaux).

L'installation comprendra des détecteurs d'ouvertures ainsi que des détecteurs volumétriques.

Les ouvrants comporteront des dispositifs infrarouges ; la centrale d'alarme comportera un report d'appel sur réseau GSM.

6.18. Confort visuel

Enjeux

Une bonne couverture des niveaux d'éclairement des locaux par de la lumière naturelle, qui est la plus adaptée à la physiologie humaine, est un élément important du confort visuel. Cela participe également aux efforts d'économie d'énergie en limitant la part des besoins couverte par de l'éclairage électrique.

Par ailleurs, l'éclairage, qu'il soit naturel ou artificiel, ne doit pas seulement être en quantité suffisante, il doit aussi posséder d'autres qualités, et notamment, éviter les éblouissements et contrastes trop forts.

Avec un objectif basse consommation, une trop forte exigence d'éclairage naturel conduirait à des surfaces vitrées trop importantes donc trop déperditives. Les exigences ci-dessous correspondent à un compromis adapté.

Exigences

Les vitrages auront un facteur de transmission lumineuse d'environ 70%.

Les couleurs des parois seront claires de préférence.

Tous les locaux dans lesquels des usagers sont appelés à séjourner de façon prolongée doivent disposer d'un accès à la lumière du jour et d'une vue sur l'extérieur au niveau des yeux.

Les vestiaires, sanitaires, circulations horizontales et verticales doivent être éclairés naturellement (en premier ou en second jour).

Le niveau d'éclairage naturel (facteur de lumière du jour minimum) de chaque local ne doit pas être inférieur aux valeurs suivantes :

Local	Facteur de lumière de jour FJ (%)	
Hall d'accueil général – banque d'accueil (2 postes de travail)	2 %	sur tout poste de travail
Administration – bureau de direction (1 poste de travail)	2 %	sur tout poste de travail
Administration – secrétariat (2 postes de travail)	2 %	sur tout poste de travail
Administration – salle de réunion	1.5 %	sur tout le local
Administration – salle de repos et	1 %	sur tout le local

de repas		
Espace aquatique – Hall bassins (bassins, plages)	1,5 %	sur tout le hall
Espace aquatique – local MNS (2 postes de travail)	2 %	sur tout poste de travail
Espace bien-être – accueil	1 %	sur tout le local
Espace bien-être – zone soins du corps	1 %	sur tout le local
Infirmerie	2 %	sur tout poste de travail
Vestiaires	éclairage naturel exigé, sans seuil sur FJ, au niveau des cabines	
Zones d'accueil, sanitaires et circulations	éclairage naturel exigé, sans seuil sur FJ	

(Optimisation à l'APS et justification détaillée à partir de l'APD)

Tous les locaux dans lesquels du travail sur informatique est couramment pratiqué doivent disposer d'un dispositif de modulation de la lumière.
Celui-ci peut être confondu avec la protection solaire, si celle-ci est modulable.

Les niveaux d'éclairement fournis par l'installation artificielle doivent être de :

Locaux	Eclairement moyen en Lux
Sas	150
Hall accueil / Espace convivial	250
Banque accueil et caisse	300
Locaux Administration	300
Vestiaires	200
Sanitaires, douches	150
Bassins	250 à 500
Local maîtres nageurs	250
Infirmerie	300
Dépôts, locaux techniques	125
Circulations	150

La qualité de lumière fournie par l'installation artificielle doit répondre aux exigences ci-dessous :

uniformité sur les postes de travail[1]	0,70
température de couleur Tc	≤ 3000 K
indice de rendu des couleurs IRC	≥ 80

6.19. Eclairage artificiel

Les marques d'appareillage électrique sont laissées au libre choix des équipes.

[1] le coefficient d'uniformité est le rapport de l'éclairement minimum Emin à l'éclairement moyen Emoy, sur une zone. La zone considérée est un carré de 2m par 2m représentant un plan de travail et sa périphérie immédiate. Il n'est pas demandé d'uniformité globale sur tout le local

Tous les appareils d'éclairage seront de préférence, quand leur utilisation est compatible, du type fluorescent avec ballast électronique, permettant de réduire les consommations.

Dans les circulations, les plages, il est possible d'associer des lampes à incandescence, ou des lampes aux halogénures métalliques, plus économiques que les halogènes.

L'utilisation de LED (diodes électroluminescentes) sera privilégiée pour les usages tels que l'éclairage subaquatique, la signalétique, l'éclairage scénographique, etc.

La collectivité attire l'attention du candidat sur la qualité souhaitée, les performances attendues des fournitures, matériaux, permettant d'encadrer les coûts de fonctionnement.

Les performances devront être au moins égales à celles décrites dans les articles ci-après. Les installations proposées utiliseront du matériel de classe 2. Le facteur d'uniformité ne devra pas descendre au-dessous de 0,70.

Les points d'éclairage dans les locaux seront facilement accessibles pour le démontage ou l'échange des lampes.

Il convient d'éviter les surfaces de mur et de sol brillantes. Il faut par ailleurs, impérativement éliminer les reflets à la surface de l'eau, qu'ils soient d'origine naturelle ou artificielle (sécurité des baigneurs, surveillance des MNS, visibilité des spectateurs, etc.).

Les luminaires doivent être à un niveau de luminance bas ou suffisamment concentrés. Ils devront être protégés contre la corrosion. Une zone minimale de 3 m du bord de la piscine et de 2,25 m dans les douches doit être respectée.

Le flux lumineux doit être le plus vertical possible afin d'augmenter la pénétration dans l'eau et éviter les reflets. Les appareils d'éclairage devront être situés au-dessus des plages et non au-dessus des plans d'eau.

Eclairage de sécurité :

Une installation de signalisation de sécurité sera mise en place dans tous les locaux accueillant du public, avec indication des sorties et éclairage minimum de secours, propre à tout ERP. Ces équipements seront aussi mis en œuvre dans tous les locaux de travail, ainsi que les galeries techniques.

Liste des types d'appareils d'éclairage :

Le concepteur aura à cœur de rechercher le meilleur compromis entre investissement raisonnable, maintenance facilitée et durabilité accrue. Le nombre de types différents d'ampoules ou de tubes sera limité.
La présente nomenclature des types de luminaires sert à préciser les équipements détaillés dans le tableau faisant suite.

Type	Type de luminaires	Indice de protection
A	Projecteur équipé de lampe à halogénures métalliques	IP 55 - 6J
B	Luminaire d'éclairage général ou décoratif équipé de lampe fluorescente compacte ou non	IP 20 - 2J
C	Luminaire d'éclairage général équipé de lampe fluorescente haut rendement	IP 20 - 2J

D	Luminaire d'éclairage général ou architectural étanche équipé de lampe standard ou fluorescente compacte	IP 54 - 2J
E	Luminaire d'éclairage général étanche équipé de lampe fluorescente haut rendement	IP 65 - 6J

Eclairage de la masse d'eau (subaquatique) :
Privilégier un éclairage basse consommation, par LED (diodes électroluminescentes) ou autres lampes basse consommation.

Pour le **bassin sportif 50 x 25 m,** projecteurs placés derrière hublots. La partie transparente du hublot doit présenter les garanties nécessaires pour résister à toutes les contraintes se produisant en milieu aquatique (Ø 400 mm minimum).
Les lampes devront pouvoir être remplacées sans avoir à vider une partie du bassin.

Les projecteurs placés derrière les hublots doivent assurer une répartition lumineuse aussi large que possible. Ils seront disposés sur les deux parois longitudinales et paroi des plots de départ du bassin sportif et alimentés en très basse tension (TBT).
Une attention particulière devra être apportée sur l'éclairage subaquatique afin d'éviter toute zone d'ombre au fond des bassins, et permettre ainsi aux MNS une surveillance optimale. Un travail devra être mené pour corréler l'éclairage artificiel et l'éclairage naturel sans phénomène d'éblouissement au sein des bassins.

Commande de l'éclairage subaquatique depuis le local des maîtres nageurs.

Equipements détaillés : éclairage et électricité

Locaux	Eclair. moyen Lux	Eclair. type	PC 16A mono	Eclairag. sécurité	Prises téléph.	Divers
Sas	150	B		oui		
Hall accueil Salons d'accueil	250	B	2x5 + 3	oui		Alim. tableau lumineux, vitrines, moniteur vidéo, distributeurs automatiques Contrôle d'accès Connexion vidéo
Banques accueil et caisses	300	B	5		2	Alim. Matériel sonorisation, caisse-billetterie Alarmes Commandes de sonorisation et de vidéo Commande contrôle d'accès Connexion informatique
Sanitaires	150	D				Alim. sèche- mains cellule photosensible sur éclairage
Administration	300	C	35		5	4 prises analogiques téléphone connectées au SDA 2 prises TV-video Connexion informatique
Vestiaires collectifs	200	E	4	oui		Alim. sèche-cheveux

Vestiaires publics mixtes espace aquatique	200	E	4	oui		Alim. sèche-cheveux
Vestiaires publics mixtes espace Bien Etre	200	E	4	oui		Alim. sèche-cheveux
Sanitaires H / F	150	D				Alim. sèche-mains
Douches collectives	150	E				
Bassins	250 à 500	A	oui	oui + écl. de secours		Eclairage subaquatique Prise pour branchement robot
Espace Bien Etre	200 à 300	Selon scé-nographie	oui	oui + écl. de secours		Selon scénographie
Local maîtres nageurs	250	C	4		1+1→	Prise téléphonique pour liaison extérieure 2 prise 12V alternatif 2 prise 30V continu Arrêts d'urgence Commandes de sonorisation et d'éclairage
Infirmeries	125 à 425	C	4	oui	1+1→	Prise téléphonique pour liaison extérieure
Dépôts matériel espace aquatique	125	E	4			Alim. appareils cellule photosensible sur éclairage
Dépôt entretien espace aquatique	125	E	2			Alim. appareils 2 prises 12V alternatif 2 prises 30V continu cellule photosensible sur éclairage
Vestiaires du personnel	200	E	4			cellule photosensible sur éclairage
Locaux techniques	125 minimum	E	2/local	oui	1	Alimentations spécifiques Alimentation triphasée Prises 24V pour baladeuse Prise 380V (atelier) Liaison informatique Réservations pour télégestion
Circulations	150	B	1/10m	oui		cellule photosensible sur éclairage

Les espaces extérieurs d'activités disposeront d'un éclairage artificiel permettant la pratique des activités en fin de journée.

6.20. Eclairage naturel

Le parti architectural doit permettre un éclairage naturel dans le hall d'accueil, le hall des bassins, les circulations, les vestiaires et de manière générale dans l'ensemble des locaux et espaces autres que locaux techniques, réserves en évitant les phénomènes d'éblouissement et de réverbération.

Une attention particulière sera donnée à la disposition et à l'orientation des sources de lumière naturelle dans le hall des bassins :

- les nageurs ne doivent pas être éblouis au départ ;
- les maîtres nageurs doivent bien distinguer l'ensemble des baigneurs dans le bassin et sur les plages sans être éblouis ;
- l'ambiance joue un rôle important pour favoriser la sensation de détente et de Bien Etre.

Des niveaux d'éclairement optimum dans le hall des bassins et le hall d'accueil, et contact visuel avec l'extérieur sont demandés. **Une attention particulière devra être menée pour corréler l'éclairage artificiel et l'éclairage naturel sans phénomène d'éblouissement au sein des bassins.**

6.21. Aération, ventilation naturelle

Exigences

Les débits hygiéniques d'air neuf, dans l'ensemble des locaux, qu'ils soient réalisés mécaniquement ou naturellement, ne seront pas inférieurs à 30 m^3/h par personne

Dans tous les espaces recevant du public ou des postes de travail, un accès direct à l'air extérieur doit être possible pour assurer une ventilation naturelle.

6.22. Gestion technique centralisée

Les nouveaux locaux techniques seront relié à la GTC existente (gestion technique centralisée) sera installé afin de réguler le fonctionnement des installations de l'établissement.

Cette centrale sera installée dans les locaux techniques (local spécifique) avec un report dans les locaux administratifs ou local MNS.
La GTC réunira notamment :

- la régulation et la programmation du recyclage, du chauffage et du traitement des eaux de bassins ;
- la régulation et la programmation des centrales de traitement d'air et de ventilation ;
- la régulation et la programmation du chauffage et de la ventilation ;
- les télécomptages permettant de gérer au mieux l'établissement et de maintenir les performances ;
- le report des alarmes techniques de l'ensemble des équipements ;
- la recherche de personnes ;
- l'historique des événements et comptages ;
- le programme des interventions de maintenance préventives ;
- etc.

Les concepteurs établiront toutes configurations pour permettre un fonctionnement optimal de toutes les installations techniques, dans un but de performance et de simplicité d'usage.

6.23. Billetterie - Contrôle d'accès

Cadre général :
Les prestations et fournitures attendues s'inscrivent dans l'opérationnalité du futur complexe aquatique.

Pour permettre une gestion de flux d'usagers et un suivi des ventes, il a été décidé la mise en œuvre un système de contrôle d'accès et de billetterie. Le logiciel doit permettre des modifications pour des extensions ultérieures du logiciel.

Cet outil permettra à l'exploitant d'assurer certains objectifs :

- gérer les accès aux activités, d'une manière automatique ;
- offrir différentes formules d'abonnement selon différents critères (durée, nombre d'accès), combinant éventuellement plusieurs activités ;
- compiler et exploiter un fichier clientèle.

Les prestations demandées sont :

- la fourniture, la livraison, l'installation et la mise en service des prestations ci-après listées (matériels, logiciels, câbles…) ;
- la fourniture d'un manuel d'emploi détaillé ;
- une formation du personnel : administrateur, personnel d'accueil ;
- la fourniture d'un plan technique des réseaux et connexions effectivement mis en œuvre dans l'équipement.

Le concepteur produira une documentation et un descriptif détaillé des produits proposés.

Equipements de vente et de paramétrage :

<u>Principes :</u>

Tous les usagers se verront confier une carte/bracelet d'accès : ce dispositif sera programmable de manière à stocker les principaux paramètres caractérisant la présence de son porteur dans l'établissement. Ces cartes permettront aux usagers de franchir le point de contrôle vers les vestiaires, constitué d'une barrière à effacement latéral.

La vente, la saisie des coordonnées des usagers et le paramétrage des cartes d'accès se feront exclusivement à la banque d'accueil de l'établissement, par les hôtesses. Celles-ci devront avoir à leur disposition, les moyens matériels et techniques pour paramétrer tout type de demandes de services :

- entrées ponctuelles ;
- abonnements au nombre d'entrées ;
- abonnements à la durée (semaine, mois, année) ;
- abonnements au temps passé ;
- abonnements aux activités piscine (aquagym, bébés nageurs…)
- etc.

La configuration d'une carte au guichet du complexe permettra la saisie rapide de différents renseignements sur l'usager. Ces informations seront compilées dans une base de données des clients. Cette base pourra être exploitée dans un but de suivi commercial (exportation avec d'autres logiciels bureautiques pour publipostage, statistiques de fréquentation, …).

L'équipement de vente inclura la gestion de la caisse : le personnel du complexe aquatique pourra, à loisir, enregistrer des paiements, effectuer des cumuls en fin de journée et fin de mois.

Equipements de ventes et configurations souhaitées :

- équipement et logiciel de gestion et de paramétrage des cartes (2500), avec liens vers les lecteurs pour suivi de la FMI (fréquentation instantanée) et identification de la personne ;
- terminal de caisse, logiciel de caisse en compatibilité avec la gestion des accès ;
- édition de factures et de tickets de caisse ;
- connexion informatique par réseau local, pour exploitation des données (exportation possible vers logiciels de bureautique courants du marché : traitement de texte, tableur, gestion de base de données) ;
- saisie par clavier à touches pré-programmées ou écran tactile ;
- enregistrement des ventes de tickets à l'unité, de formules d'abonnement, de multi-activités, et de produits autres (type ventes d'accessoires) ;
- système permettant un paiement direct (monnaie) ou en différé (comptes-clients), multi paiement (carte, chèque, autre…) ;
- sorties d'arrêtés de caisse, de bordereaux de chèques, répartition des passages par type de tarifs, facturation ;
- suivi, exploitation et paramétrages d'un fichier clients ;
- afficheur visible par l'usager affichant le solde restant d'entrées ou la date limite de validité.

Equipement de contrôle d'accès :

Principe :

L'usager se verra confier, à l'accueil de l'établissement un titre d'accès - carte - lui permettant l'accès à l'un ou plusieurs des différents espaces (aquatique et Bien Etre) s'il s'est acquitté du montant correspondant, ainsi que l'occupation d'un casier-vestiaire.

Ce support permettra le stockage de différents renseignements sur l'usager : nom, coordonnées, et nombre d'accès autorisés.

Un dispositif de couleur de cartes pourra faciliter l'identification visuelle et rapide des personnes autorisées à circuler dans les espaces de l'équipement.

- Lecteurs de cartes, à restitution et à avalement intégré (avec bac de récupération des cartes) ;
- lecteurs pouvant fonctionner de manière autonome (une panne de caisse ou de réseau ne doit pas perturber l'accès) ;
- comptage des passages, pour remise à jour de la FMI en temps réel.

Billetterie : carte et badge-bracelet

Le support « carte » semble adapté aux usagers : leur carte d'accès pourra être entreposée dans leur casier ; celle-ci pourra être avalée par les lecteurs des portes à effacement latéral d'accès aux vestiaires.

Aussi les cartes confiées aux usagers ne pourront pas être désaimantées ou déprogrammées accidentellement.

En fonctionnement courant, aucune intervention manuelle de la part du personnel ne sera nécessaire.

Points d'accès équipés :

Au niveau du contrôle d'accès à l'espace aquatique et à l'espace Bien Etre et remise en forme, le point de franchissement à concevoir est constitué de portes à effacement latéral, en entrée/sortie ou de tripodes.

Ces points de contrôle devront permettre l'entrée et la sortie sans gêne, et l'accessibilité des PMR ainsi que de l'ensemble des personnes en situation de handicap, quel que soit le handicap.

6.24. Confort acoustique

Généralités :
Une étude acoustique générale devra être menée à toutes les phases du projet, afin de satisfaire aux exigences réglementaires et aux objectifs de qualité définis ci-après. Le concours d'un bureau d'études acoustique compétent est indispensable.

Cette étude ne se contentera pas de donner des conseils d'ordre général, mais devra également donner les caractéristiques des matériaux, matériels et équipements contribuant aux corrections acoustiques dans les différents lots (avec fiches de calcul jointes).

Des mesures acoustiques seront prises au cours des essais et en cours de fonctionnement.

Les domaines acoustiques à prendre en compte pour la réalisation du projet sont les suivants :

- correction interne des locaux ;
- isolation intérieure entre locaux aux bruits aériens ;
- isolation intérieure entre locaux aux bruits d'impact ;
- contrôle du bruit des équipements (chauffage, ventilation, traitement de l'eau, etc.) ;
- isolation vis-à-vis de l'extérieur (dans les deux sens).

D'une manière générale, la conception et le parti architectural devront participer à optimiser la qualité acoustique du (ou des) bâtiment(s). Les matériaux et les solutions techniques viendront compléter et affiner les performances de l'ouvrage.
Les pistes de réflexion à examiner dès la remise de l'offre concernent notamment :

- le site d'implantation, position, orientation vis-à-vis du voisinage ;
- les volumes et la disposition des parois ;
- la sélection des activités par niveau de production des nuisances acoustiques ;
- la position des postes de travail ;
- le soin à apporter aux installations techniques et aux réseaux de fluides ;
- le choix des systèmes constructifs et de l'enveloppe du (ou des) bâtiment(s).

Les objectifs et les principes généraux sont définis dans les paragraphes suivants, en ce qui concerne les particularités propres à chaque local (celles-ci sont précisées cas par cas).

Dans les articles suivants, tous les symboles et les unités sont définis en fin de chapitre.

Cadre réglementaire :
Outre les objectifs précisés dans le programme technique détaillé et le présent chapitre, l'ensemble du projet devra satisfaire aux exigences des réglementations en vigueur, applicables à ce type d'établissement, en fonction de la composition du projet et des dates de mise en application des textes.

Le bâtiment projeté est notamment assujetti aux textes suivants :

- Décret n°95-408 du 18 avril 1995 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage et modifiant le code de la santé publique.
- Arrêté du 10 mai 1995 relatif aux modalités de mesures des bruits de voisinage, en référence à la norme NF S 31-010.

Correction acoustique :

L'objectif acoustique principal consiste à limiter le niveau sonore émis par l'ensemble des activités (occupants, sonorisations, etc.) et réverbéré par les parois, afin de permettre en particulier une bonne intelligibilité à distance et un confort satisfaisant dans le hall des bassins et les espaces Bien Etre.

La durée de réverbération moyenne (notée Tr) sera définie en fonction du volume intérieur. Elle correspondra à la moyenne arithmétique des différentes durées de réverbérations dans les octaves centrées sur les fréquences allant de 125 à 4 000 Hz.

En fonction de la forme du hall des bassins et de l'espace Bien Etre, le traitement acoustique devra être envisagé, sauf cas particulier, en plafond et parois verticales.

En règle générale, tous les matériaux retenus pour les plafonds et les parties verticales, seront de qualité inaltérable, choisis pour une mise en œuvre dans des conditions de locaux de sports (et à humidité élevée pour les parties réservées aux activités aquatiques), chimiquement neutres, imputrescibles et ne concourant pas à la formation de moisissures ou au développement de bactéries.

Les objectifs de durée de réverbération sonore sont définis, en seconde, local par local. Ils correspondent, pour l'ensemble des locaux (hors bassins), à la moyenne arithmétique des différentes durées de réverbération dans les octaves sur les fréquences 500, 1 000 et 2 000 Hz.

Isolation intérieure aux bruits aériens :

Les objectifs indiqués correspondent à des isolements normalisés (DnAT) en dB(A) pour un bruit rose à l'émission et pour une durée de réverbération de référence en réception de 0,5 seconde à toutes les bandes de fréquences.

Isolation intérieure aux bruits d'impact :

Les objectifs indiqués correspondent à des niveaux de bruits normalisés (LnAT) en dB(A) pour un bruit extérieur du local de réception produit par une machine à choc normalisée suivant la norme NF S 31-052, reçu dans tout local occupé du bâtiment.

Pour les différents locaux réception, énumérés à l'article précédent, le niveau de bruit devra être inférieur ou égal à 60 dB(A) pour une durée de réverbération de référence en réception est de 0,5 seconde à toutes les bandes de fréquences.

Contrôle des bruits des équipements :

Les objectifs indiqués correspondent à des niveaux de bruits normalisés (LnAT) en dB(A) pour une durée de référence en réception de 0,5 seconde à toutes les bandes de fréquences.

Les différents équipements techniques du bâtiment (système de ventilation, de chauffage, de traitement des eaux) fonctionnant de manière continue, ne devront pas engendrer de niveaux LnAT supérieurs aux valeurs indiquées dans le tableau ci-dessous, pour les locaux correspondants.

Les différents équipements techniques du bâtiment fonctionnant de manière intermittente, ne devront pas engendrer de niveaux LnAT supérieurs aux valeurs indiquées dans le tableau ci-dessous.

Les équipements liés aux bassins devront être tels que le bruit transmis par ceux-ci ainsi que le bruit d'écoulement d'eau soit le plus faible possible {≤ 45 dB(A) mesuré à 5 m de la source sonore}.

Isolation vis-à-vis de l'extérieur :
Compte tenu du site et de l'environnement, une étude spécifique sera menée afin de prévoir une enveloppe du bâtiment permettant de protéger les locaux sensibles tels que :

- administration ;
- hall d'accueil ;
- infirmerie.

L'isolement à définir devra être tel que le niveau de bruit équivalent dû aux nuisances extérieures, dans ces différents locaux, soit : $Laeq_{7h-22h} \leq 30$ dB (A).
Vis-à-vis de l'environnement et du voisinage, les équipements techniques du bâtiment ne devront pas générer d'émergences supérieures à celles admises par la réglementation en vigueur dans le cadre de l'arrêté du 18 avril 1995.

Il en est de même pour le bruit engendré par le fonctionnement de l'ensemble des installations. Les façades et l'enveloppe de ces parties du bâtiment devront procurer une isolation suffisante en fonction du niveau admissible dans le volume {≈ 80 dB (A)} et du contexte extérieur, à l'état initial.

Vibrations :
Toutes les précautions nécessaires devront être prises afin de limiter les transmissions de vibrations dans les bâtiments et dans l'environnement provenant des équipements techniques. Des solutions type plots antivibratoires ou dalles flottantes sous équipements seront à prévoir.

Le contrôle des transmissions de vibrations devra permettre de respecter les objectifs de niveaux de bruits maximums définis aux chapitres précédents (dans les bâtiments).

Symboles et unités :
Concernant les objectifs précisés, les symboles et unités utilisés sont définis ci-dessous :

Tr	Durée de réverbération sonore moyenne en seconde au sens de la norme NF S 30-106.
A	Aire d'absorption équivalente en m^2, d'un local au sens de la norme NF S 30-106.
LnAT (continu)	Niveau sonore en dB(A) dû à un équipement technique fonctionnant de manière continue, pour une durée de réverbération normalisée du local de 0,5 seconde.
LnAT (intermittent)	Niveau sonore en dB(A) dû à un équipement technique fonctionnant de manière intermittente, pour une durée de réverbération normalisée du local de 0,5 seconde.
V	Volume du local considéré.
S	Surface au sol du local considéré.
DB (A)	Une valeur en dB(A) correspond à un niveau sonore ou à un isolement, global, en décibel pondéré suivant la courbe de référence A, sur l'ensemble des bandes de fréquences.

6.25. Serrurerie

Des serrures de sûreté à cylindre à combinaison sur passe général et intermédiaires seront prévues pour toutes les portes nécessitant une fermeture au public ou à certaines catégories du personnel. Une classification symbolisée par des couleurs pourra être définie afin d'identifier les zones d'accès par passe.

Les serrures d'accès extérieur et intérieur seront du type Deny-Fontaine, en accord avec les équipements publics. L'organigramme devra être défini en relation avec le Titulaire.

Tous dispositifs de décontamination des portes sont à prévoir sur les locaux sanitaires. Les pièces ou parties en aluminium seront de qualité 316 L au minimum.

Le choix des matériaux utilisés dans les ouvrages de serrurerie est laissé à l'équipe, cependant la ou les solutions proposées devront être étudiées en prenant en compte :

- l'ensemble de la réglementation en vigueur au moment de la remise des offres, et en particulier :
    - Règlement de sécurité incendie ;
    - Norme NF P 01-012 : Garde corps ;
- les implications induites par le milieu dans lequel les ouvrages de serrurerie seront mis en œuvre ;
- les implications induites par l'usage qu'il en sera fait et par les facilités d'entretien.

6.26. Signalétique

Signalétique extérieure :
Les concepteurs intégreront la signalétique fixe et lumineuse, destinée à l'orientation des usagers depuis les aires extérieures adjacentes au terrain d'assiette : accès piétons, parvis, accès public et de service. **De plus, un emplacement devra être réservé pour indiquer le nom de l'équipement.**

La signalisation urbaine (hors secteur d'étude) n'est pas comprise dans ce marché ; cependant les concepteurs pourront être consultés ponctuellement afin d'en garantir la cohérence.

Signalétique sécurité incendie :
Une signalétique spécifique en sécurité incendie sera prévue sur l'ensemble du site en corformité aux exigences ERP.

Signalétique intérieure :
Ce marché intégrera l'étude et la mise en œuvre des dispositifs de signalisation fixe intérieure, consistant en :

- la signalétique d'orientation et de circulation ;
- la signalétique réglementaire ;
- la désignation des locaux interdits au public ;
- les supports d'affichage.

Ces éléments font partie intégrante de la décoration intérieure et doivent donc être conçus dans cet esprit.

6.27. Sécurité contre le vol

Le bâtiment sera protégé contre les intrusions. Les systèmes de protection sont simples dans leur mise en œuvre et leur entretien.

A proximité immédiate de la banque d'accueil sera centralisée l'installation d'alarmes.

Le dispositif anti-intrusion sera équipé de détecteurs volumétriques et contacteurs de portes. Il sera relié à un central de télésurveillance. Il conviendra de prévoir les installations et notamment ligne téléphonique nécessaire.

6.28. Résistance au gel

Prescription de la Norme Européenne : les carreaux ayant une absorption d'eau inférieure à 3 % doivent être non gélifs.

DTU 52.1 : Revêtement de sol scellé.

Pour l'arrosage en espaces extérieurs, robinets incongelables en façade à commande carrée ou vanne d'arrêt avec purgeur en locaux techniques.

Profondeur d'enfouissement des conduites d'eau en enterré conforme à la région.

6.29. Equipements aquatiques ludiques

Jeux d'eau
Les commandes des « jeux » d'eau (espace ludo enfants) seront centralisées au sein de deux points de commandes et d'arrêt d'urgence.

La conception des « jeux » permettra la programmation de mise en fonctionnement groupée et alternée des équipements.

6.30. Espaces extérieurs

Les espaces extérieurs ne doivent pas entraîner, par leur complexité, la nécessité d'une surveillance accrue. Ils ne devront pas entraver la sécurité des usagers et du personnel mais devront préserver les dispositifs d'évacuation des personnes.

Dans le cadre d'une réflexion paysagère, la conception générale et détaillée doit tenir compte notamment des problèmes d'accès extérieurs :

- accès pompiers, issues de secours, etc. conformément aux normes en vigueur ;
- accès techniques pour les livraisons et les opérations de maintenance.

Par ailleurs, des plages extérieures minérales sont programmées : le traitement minéral de ce solarium permettra une circulation des usagers vers les espaces verts via un pédiluve. Les matériaux choisis limiteront l'accumulation de chaleur en période estivale.

Le terrain sera clôturé au moyen d'une clôture sécurisante sur agrément du Titulaire.

Pour l'arrosage des espaces extérieurs, prévoir un arrosage intégré et en complément des robinets incongelables en façade à commande carrée ou vanne d'arrêt avec purgeur en locaux techniques. Points d'eau sur les plages extérieures pour le nettoyage.