



EXTENSION DE LA PISCINE DES WEPPE, HERLIES

PROGRAMME FONCTIONNEL ET TECHNIQUE DETAILLE

Version 6 du 17/03/2025

SOMMAIRE

PREAMBULE / NOTE A L'ATTENTION DES CANDIDATS	3
LISTE DES ANNEXES	4
PARTIES PRENANTES DE LA MAITRISE D'OUVRAGE	5
LEXIQUE	6
CADRE DE L'OPERATION	7
1. CONTEXTE ET NATURE DE L'OPERATION	7
2. PERIMETRE DE L'OPERATION.....	11
3. GRAND ENJEUX DE L'OPERATION.....	21
4. CONTRAINTES DE L'OPERATION	23
5. PRINCIPALES ORIENTATIONS	40
6. ENVELOPPE ECONOMIQUE DE L'OPERATION	48
7. CALENDRIER & PLANIFICATION	49
PRESENTATION DE L'OPERATION	50
8. ETAT DE L'EQUIPEMENT EXISTANT.....	50
9. DESCRIPTION DU PROJET	67
PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES.....	84
10. EXIGENCES, NORMES ET REGLEMENTATIONS	84
11. BIM, MAQUETTE NUMERIQUE	108
PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DETAILLEES.....	109
12. STRUCTURE ET GROS OEUVRE	109
13. CLOS ET COUVERT.....	111
14. SECOND ŒUVRE / AMENAGEMENTS INTERIEURS.....	115
15. EQUIPEMENTS TECHNIQUES	122
16. ESPACES EXTERIEURS ET RESEAUX	144

PREAMBULE / NOTE A L'ATTENTION DES CANDIDATS

Le présent document s'inscrit dans le **dossier PROGRAMME** du marché public relatif à l'accord cadre de Programmation et Assistance à la maîtrise d'ouvrage pour la **réalisation d'équipements aquatiques** dans le cadre du **PLAN PISCINES 2**.

A la suite des premiers éléments de diagnostic du territoire métropolitain, une phase d'étude de faisabilité et de pré-programmation a été menée sur la **PISCINE DES WEPPEES**, afin d'en évaluer l'extension, à la fois sur son offre en plan d'eau et/ou d'autres activités. L'objectif étant ainsi de favoriser l'augmentation de la fréquentation de l'équipement métropolitain, en redynamisant son attractivité et son rayonnement auprès de publics toujours plus nombreux et variés au travers d'une offre diversifiée, en tenant compte d'une nécessaire recherche de rentabilité.

L'objectif du programme est de permettre au futur Titulaire du marché d'apporter la meilleure réponse et une traduction spatiale, technique, architecturale et urbaine des exigences, objectifs et contraintes énoncés.

Si le programme reste la pièce principale et prioritaire du DCE, les exigences, objectifs et contraintes énoncées sont complétées des différentes annexes jointes au DCE. Il appartient donc au Titulaire d'apporter une réponse globale et croisée, et ce, en tenant compte de l'intégralité des éléments portés à sa connaissance.

Les exigences générales sont exprimées sous la forme d'obligation de résultats. Lorsque le document a recours à des descriptions de solutions, celles-ci doivent être considérées comme des exemples. Le Titulaire est libre d'atteindre le résultat recherché par d'autres méthodes et moyens.

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE(S) 01

PLANS DE CADASTRE, INFORMATIONS PARCELLES, PLANS DE PERIMETRE C.S.P.

ANNEXE(S) 02

PLAN DE MASSE

ANNEXE(S) 03

REGLEMENT D'URBANISME PLU 3 ET ANNEXES REGLEMENTAIRES

ANNEXE(S) 04

RAPPORTS D'ETUDE GEOTECHNIQUE

ANNEXE(S) 05

RAPPORT D'ETUDE HYDROGEOLOGIQUE

ANNEXE(S) 06

DOSSIER DE DECLARATION AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU

ANNEXE(S) 07

CAHIER DES CHARGES B.I.M.

ANNEXE(S) 08

PLANS DE NIVEAU

ANNEXE(S) 09

TABLEAU DES ESPACES ET SURFACES DETAILLE : EXISTANT

ANNEXE(S) 10

TABLEAU DES ESPACES ET SURFACES DETAILLE : PROJET

ANNEXE(S) 11

**PROCES-VERBAL DE COMMISSION POUR LA SECURITE
CONTRE LES RISQUES D'INCENDIE ET DE PANIQUE DANS LES E.R.P. (12/07/2022)**

ANNEXE(S) 12

DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES (D.O.E.)

ANNEXE(S) 13

FICHES D'ESPACES

PARTIES PRENANTES DE LA MAITRISE D'OUVRAGE

Le Maître d'ouvrage est :

La **METROPOLE EUROPEENNE DE LILLE**.

Le représentant légal du pouvoir adjudicateur est :

Damien CASTELAIN, Président de la Métropole européenne de Lille

La MEL répond de sa compétence en matière d'équipement métropolitain.

Le Maître d'Ouvrage est assisté d'un assistant à maîtrise d'ouvrage (A.M.O.) à caractère général :

AMEXIA (assistance générale et coordination - mandataire du groupement d'AMO)

DIAGOBAT (AMO développement durable et qualité environnementale)

EARTH AVOCATS (AMO juridique)

Nota :

Le bureau de contrôle technique, et le coordonnateur en matière de sécurité et de protection de la santé seront désignés en parallèle de la consultation de la mission de maîtrise d'œuvre.

Un gestionnaire d'équipement sera désigné dans le courant de la phase de conception ou de la phase d'exécution des travaux.

LEXIQUE

AAPC	AVIS D'APPEL PUBLIC A LA CONCURRENCE
ACT	ASSISTANCE POUR LES CONTRATS DE TRAVAUX
AMO	ASSISTANCE A MAITRISE D'OUVRAGE
APS	AVANT-PROJET SOMMAIRE
APD	AVANT-PROJET DEFINITIF
CFA	COURANT FAIBLE
CFO	COURANT FORT
CSP	CONCESSIONN DE SERVICE PUBLIC
CSPS	COORDINATION SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE
CT	CONTROLE TECHNIQUE
CVC	CHAUFFAGE VENTILATION CLIMATISATION
DCE	DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES
DOE	DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES
ECS	EAU CHAUDE SANITAIRE
ERP	ETABLISSEMENT RECEVANT DU PUBLIC
FMI	FREQUENTATION MAXIMALE INSTANTANEE
GTB	GESTION TECHNIQUE DU BATIMENT
MOE	MAITRISE D'ŒUVRE
NGF	NIVELLEMENT GENERAL DE LA FRANCE
PAC	POMPE A CHALEUR
PLU	PLAN LOCAL D'URBANISME
PMR	PERSONNE A MOBILITE REDUITE
SSI	SYSTEME DE SECURITE INCENDIE
TA	TERRAIN ACTUEL
TN	TERRAIN NATUREL

CADRE DE L'OPERATION

1. CONTEXTE ET NATURE DE L'OPERATION

PLAN PISCINES ET PLAN EQUIPEMENTS SPORTIFS

L'ORIGINE DU PLAN PISCINES

Depuis 2000, la loi « Chevènement » a permis aux intercommunalités d'**agir dans les domaines du sport, de la culture et de l'action économique.**

Dans ce cadre, les Elus métropolitains ont souhaité **engager une action en faveur du développement de la natation, et mettre en réseau la trentaine de piscines de son territoire.**

Objectifs :

- Assurer l'égal accès de tous à la natation
- Contribuer au rayonnement de la Métropole

A la base, un premier diagnostic :

- **L'accès inégal des scolaires à la natation** (temps de déplacement trop importants, manque de créneaux horaires pour les scolaires, manque de surfaces de plans d'eau, ...).
- **La vétusté d'un nombre significatif de piscines** et des charges de fonctionnement lourdes pour les communes.

Une étude a permis de conforter ce diagnostic et d'analyser les besoins de l'ensemble de la population (scolaires, grand public, sportifs).

Sur ce constat, un **plan pluriannuel d'action** a été voté le 25/11/2005 (délibération n° 05 C 0567). Celui-ci met l'accent sur l'**apprentissage scolaire de la natation** qui était déficitaire sur le territoire de la **METROPOLE EUROPEENNE DE LILLE /MEL.**

L'APPLICATION DU PLAN PISCINES

1. L'attribution d'un aide au fonctionnement via un fonds de concours versé aux communes et aux syndicats intercommunaux disposant d'une piscine, pour permettre d'allouer plus de créneaux horaires aux scolaires et de couvrir une partie du déficit de fonctionnement des piscines.

Ce dispositif est en place depuis 2006. La **METROPOLE EUROPEENNE DE LILLE /MEL** verse aux communes ayant une piscine 2,50 € par entrée scolaire pour les établissements scolaires situés sur le territoire de la MEL, ce qui représente environ 50% du coût d'une entrée.

L'aide en fonctionnement de la MEL représente plus de 2 M € chaque année soit plus de 25 M € versés à l'ensemble des communes ayant une piscine depuis sa mise en place. Chaque année ce ne sont pas loin d'un million de séances d'apprentissage qui sont ainsi soutenues.

2. L'attribution d'une aide en investissement via le fonds de concours versé aux communes pour conforter les piscines existantes, les agrandir ou en créer de nouvelles. La participation de la **METROPOLE EUROPEENNE DE LILLE /MEL** est à hauteur de 50% des travaux relevant de la natation scolaire, des économies d'eau, des économies d'énergie et de l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite.

Elle permet de financer des rénovations complètes (La Madeleine, Roubaix, ...), des constructions nouvelles ou des reconstructions (Lille Sud, Wattignies, ...), mais également des travaux d'amélioration de moindre ampleur mais qui contribuent à améliorer l'accueil des nageurs et la durée de vie des équipements.

L'aide en investissement de la MEL représente plus de 2 M € chaque année soit plus de 26 M € versés à l'ensemble des communes ayant une piscine depuis sa mise en place. L'ensemble des piscines du territoire a pu bénéficier de ce dispositif.

LE PLAN EQUIPEMENTS SPORTIFS

Inspiré par le succès et l'efficacité du Plan Piscines, afin de moderniser et de développer le maillage métropolitain des équipements de pratique sportive, le Conseil de la Métropole a décidé en juin 2015 le principe d'un **Plan de soutien en investissement aux équipements sportifs**, consistant à soutenir financièrement les communes et les syndicats intercommunaux, par voie de fonds de concours, dans leurs projets de création ou de rénovation d'équipements sportifs.

Mis en œuvre depuis le 01/01/2016, ce **Plan vise tant les équipements structurants qui accueillent les rencontres sportives des clubs de haut niveau que les équipements de proximité qui maillent le territoire métropolitain et favorisent une pratique du sport pour tous.**

La participation financière de la **METROPOLE EUROPEENNE DE LILLE /MEL** sur les travaux relevant de la pratique sportive est fixée à hauteur de :

- 40% pour les salles de sport collectif et les terrains de grands jeux
- 30% pour les espaces de pratiques urbaines
- 20% pour les salles de sport individuelles, les courts de tennis, et autres équipements

Cette participation est plafonnée à 1 M € pour les projets de création ou d'extension d'équipement et à 0,5 M € pour les projets de rénovation.

Les travaux favorisant les économies d'énergie, le développement des usages numériques associés à la pratique sportive, et l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite font également partie des travaux éligibles au fonds de concours.

Après seulement 2 ans, près de 70 projets d'équipements dans 49 communes de la Métropole ont déjà bénéficié de ce dispositif en se voyant attribuer près de 10 M € de participation.

| source **METROPOLE EUROPEENNE DE LILLE /MEL**

L'EXTENSION DE LA PISCINE DES WEPPE

La **PISCINE DES WEPPE** a fêté ses 10 ans en 07/2022. Elle a désormais attaqué son deuxième cycle de vie, dans des conditions techniques et bâtimentaires satisfaisantes.

L'équipement est bien fréquenté mais doit se renouveler pour **rester compétitif et développer sa fréquentation dans un contexte concurrentiel croissant** autour de l'équipement : l'**AQUASPOT** de Carvin, l'**AQUALENS** de Lens, ...

Les **pistes de développement** sont centrées autour de la **pratique de nage et des activités ludiques**.

La **METROPOLE EUROPEENNE DE LILLE /MEL** n'avait pas fait le choix de développer le ludique à la décision de construire la **PISCINE DES WEPPE**, pour se conformer strictement à sa délibération cadre de priorisation de l'apprentissage de la natation.

L'**objectif de l'extension** est de clairement **favoriser un accroissement de la fréquentation de l'équipement en redynamisant son attractivité et son rayonnement** auprès de publics toujours plus nombreux et variés au travers d'une offre diversifiée, en tenant compte d'une nécessaire recherche de rentabilité.

LES EQUIPEMENTS SPORTIFS
M E T R O P O L E
E U R O P E N N E
D E L I L L E



L'intérêt pour la fréquentation de l'équipement est d'éviter que celle-ci ne chute inexorablement au regard d'un équipement qui serait de moins en moins attractif considérant le contexte concurrentiel de plus en plus affûté.

Les temps ont évolué depuis, et le **ludique** est désormais indispensable pour participer à « l'équilibre » d'un **modèle économique**, en plus des **prestations de santé / bien-être**.

La zone **solarium** est **propice à l'étude de l'extension**. Elle est proche des réseaux techniques existants. De plus, elle comprend un **solarium en dur** et une **zone végétale** où ont lieu quelques activités évènementielles, cependant non prioritaires dans le développement.



PISCINE DES WEPPEES (59)

MAÎTRE D'OUVRAGE | COMMUNAUTE URBAINE DE LILLE

ARCHITECTES | DRD ARCHITECTURE, OTTON SANCHEZ ARCHITECTES

LIVRAISON | 2012



PISCINES DE LA MEL

Centre aquatique Calyssia / 17 Avenue de l'Europe 59280 Armentières

Centre aquatique Neptunia / Rue Thirion et Ferron 59320 Haubourdin

Centre nautique Babylone / 2 Rue du Podium 59650 Villeneuve-d'Ascq

Centre nautique Calypso / 46 Rue Lavoisier 59290 Wasquehal

Centre nautique Thalassa / 27 Rue de l'Épée 59100 Roubaix

Piscine Danièle Lesaffre / 42 Rue Dupuy de Lôme 59100 Roubaix

Piscine des Trois Villes / 350 Avenue du Docteur Schweitzer 59510 Hem

Piscine des Weppes / 40 Rue de la Croix 59134 Herlies

Piscine municipale de Croix / 49 Rue Victor Schoelcher 59170 Croix

Piscine municipale de Fives / 81 Rue du Long Pot 59800 Lille

Piscine municipale de La Madeleine / 165 Rue du Général de Gaulle 59110 La Madeleine

Piscine municipale de Lomme / 433 b Avenue de Dunkerque 59000 Lille

Discipline municipale de Marcq-en-Barœul / 102 Rue de la Briqueterie 59700 Marcq-en-Barœul

Discipline municipale de Mons-en-Baroeul / 20 Rue Lacordaire 59370 Mons-en-Baroeul

Piscine municipale de Ronchin / 1 Rue de la comtesse de Ségur 59790 Ronchin

Piscine municipale de Saint-André-les-Lille / 32 Rue Vauban 59350 Saint-André-les-Lille

Piscine municipale de Seclin / 2 Avenue du Président Allende 59113 Seclin

Piscine municipale du Parc / 81 Rue de Beaumont 59510 Hem

Piscine municipale du Triolo / 1 Rue de la Tradition 59650 Villeneuve-d'Ascq

Piscine municipale Jean Guerecheau / 4 Allée du Béguinage 59130 Lambersart

Piscine municipale Marx Dormoy / 36 Avenue Max Dormoy 59000 Lille

Piscine municipale Philippe Croizon / 4 b Route de Neuville 59250 Halluin

Piscine municipale Plein Sud / 1 Boulevard Eugène Duthoit 59000 Lille

Piscine municipale Tournesol d'Hellemmes-Lille / 19 Rue du Progrès 59260 Lille

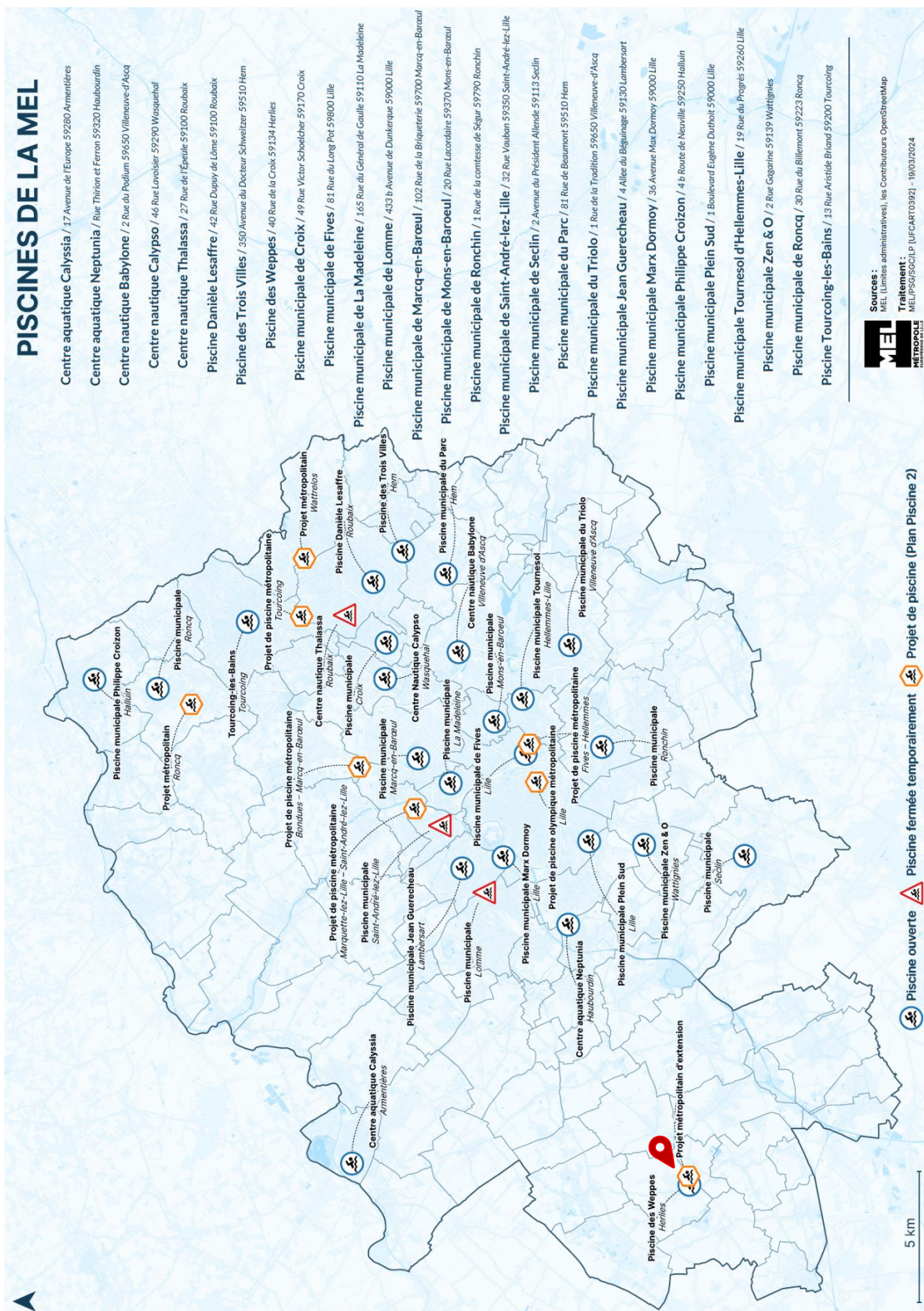
Piscine municipale Zen & O / 2 Rue Gagarine 59139 Wattignies

Piscine municipale de Ronca / 30 Rue du Billemont 59223 Ronca

Piscine Tourcoing-les-Bains / 13 Rue Aristide Briand 59200 Tourcoing

Sources :
MEL (Limites administratives), les Contributeurs OpenStreetMap

Traitement :
MEL/PSG/SGC/LP [UFCART0392] - 19/03/2024



2. PERIMETRE DE L'OPERATION

2.1. SITUATION GENERALE

GEOGRAPHIE ET URBANISME

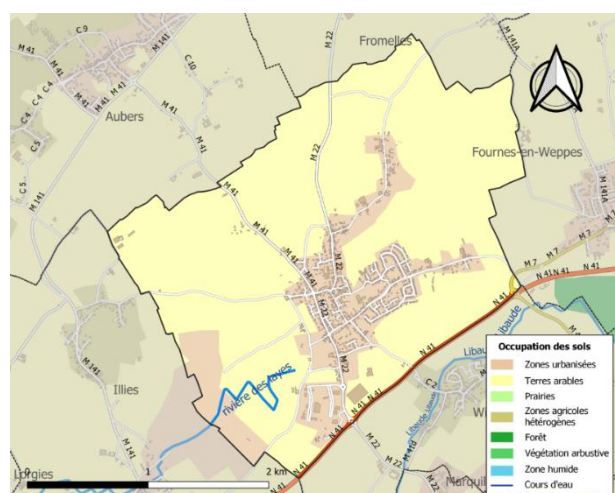
Située entre Lille (à 18 km au Nord-Est) et Béthune (à 18 km au Sud-Ouest), la **COMMUNE D'HERLIES** est une « petite » commune urbaine de 2 300 habitants, du département du Nord et à la limite avec le département du Pas-de-Calais, appartenant à la **METROPOLE EUROPEENNE DE LILLE /MEL** et à l'aire d'attraction de Lille (qui regroupe 201 communes, dans la catégorie des aires de 700 000 habitants ou plus) dont elle est une commune de la couronne.



Population de la REGION HAUTS-DE-FRANCE :
5 995 292 habitants (recensement INSEE 2021 ▲)
Population du DEPARTEMENT DU NORD :
2 611 293 habitants (recensement INSEE 2021 ▲)
Population de la **METROPOLE EUROPEENNE DE LILLE** :
1 187 907 habitants (recensement INSEE 2021 ▲)
Population de la **COMMUNE D'HERLIES** :
2 323 habitants (recensement INSEE 2021 ▼)

L'occupation des sols de la **COMMUNE D'HERLIES** est marquée par l'importance des territoires agricoles (78,6% en 2018), néanmoins en diminution par rapport à 1990 (89,4%).

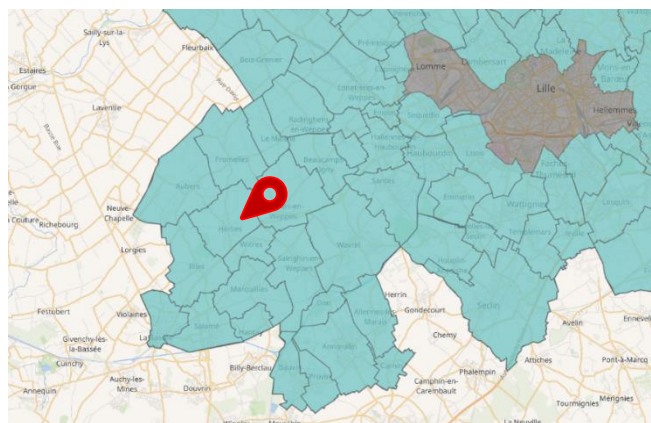
La répartition détaillée en 2018 (selon la base de données européenne d'occupation biophysique des sols Corine Land Cover /CLC) est la suivante : terres arables (78,6%), zones urbanisées (17,3%), espaces verts artificialisés non agricoles (4,1%).



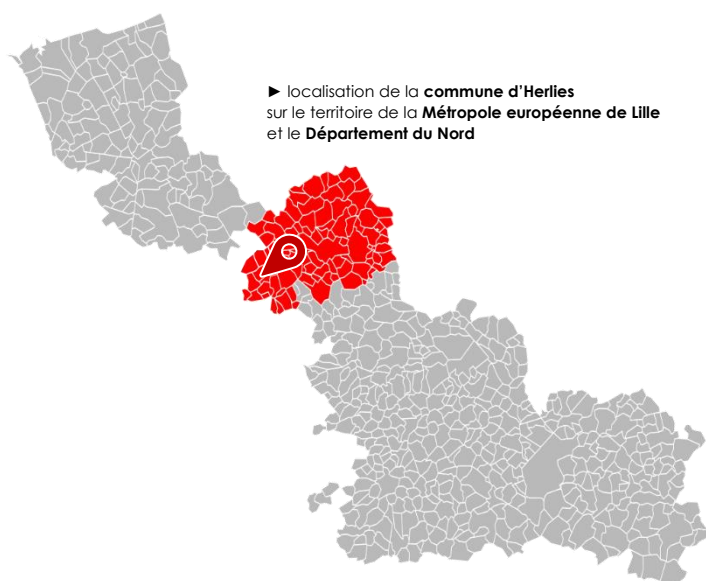
INTERCOMMUNALITE

Etendue sur un territoire de 7,11 km², **HERLIES** est limitrophe des communes de Aubers (N), Fromelles (N), Fournes-en-Weppes (E), Wicres (S), Illies (S).

La **COMMUNE D'HERLIES** appartient à la **METROPOLE EUROPEENNE DE LILLE /MEL** rassemblant 95 communes (depuis 2020) sur un territoire de 672 km² où résident près de 1,2 million d'habitants.



carte OpenStreetMap ▼



► localisation de la commune d'Herlies sur le territoire de la Métropole européenne de Lille et le Département du Nord

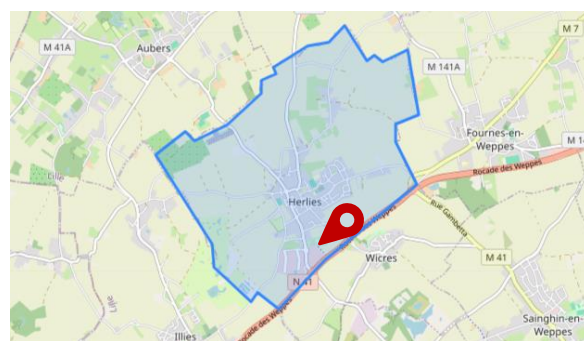


■ Territoire des Weppes
 ■ Couronne Nord
 ■ Couronne Sud
 ■ Territoire Lillois
 ■ Territoire Tourquennois
 ■ Territoire de la Lys
 ■ Territoire Est
 ■ Territoire Roubaisien
 ■ Communes intégrées à la MEL en 2020 (hors territoires)

2.2. CARACTERISTIQUES DU SITE

Le SITE DE LA **PISCINE DES WEPPEES** est desservi par la **rue de la Croix**, voie métropolitaine M22 et la **rue Camille Muffat**.

D'une **superficie totale de plus de 26 000 m²** (cf. *chapitre suivant « 2.2.1. ETAT FONCIER »*), le SITE DE LA **PISCINE DES WEPPEES** est positionné au Sud du territoire de la COMMUNE D'**HERLIES**, en bordure de la limite communale matérialisée par la **rocade des Weppes**, et en périphérie du **centre-bourg**, en léger retrait d'une **zone d'activités**.



carte OpenStreetMap ▼



► photographie aérienne
Géoportail I.G.N.

Le SITE DE LA **PISCINE DES WEPPEES** s'étend, au Sud du centre-bourg de la **COMMUNE D'HERLIES**, sur la totalité ou partie de **6 parcelles** pour une **emprise de plus de 26 000 m²** (*cf. chapitre suivant « 2.2.1. ETAT FONCIER »*) : la surface totale des 6 parcelles représentent 41 049 m², et d'autre(s) parcelle(s) viennent compléter l'unité foncière).

L'environnement du SITE DE LA **PISCINE DES WEPPEES**, peu densément bâti, est composé :

- du **parc d'activités LA MALADRERIE** s'étendant sur une surface de près de 18 hectares au Sud-Ouest du centre aquatique, comptant plus d'une dizaine de bâtiments dont l'**entreprise VANDENBULCKE**, voisine directe du site
- d'un espace de **parc** à l'Ouest, dont une partie appartient à l'unité foncière du centre aquatique
- du **centre équestre CRUPPE** au Nord-Ouest, de l'autre côté de la rue de la Croix
- d'un **quartier résidentiel** d'habitations individuelles sans mitoyenneté, datant a priori des années 90
- de la limite Sud de la commune, limite physiquement marquée par la **rocade des Weppes, voie nationale N41**, au Sud, à environ 150 m du centre aquatique



A l'Est du **SITE DE LA PISCINE DES WEPPEES**, un secteur (anciennement en zone agricole) accueillera dans le futur un ou plusieurs projets.

Un des futurs accès à ce secteur Est se fera à partir de la **rue Camille Muffat** via un prolongement de celle-ci au Sud du **SITE DE LA PISCINE DES WEPPEES**.

Cette voie ne sera pas conçue dans le cadre du présent programme.



photographie aérienne **Géoportail I.G.N.** ▼

2.2.1. ETAT FONCIER



Le **périmètre actuel de la concession de service public** de la **PISCINE DES WEPES** s'étend sur **6 parcelles** de la **section ZH** (sur la totalité ou partie des parcelles) pour une **surface totale d'environ 26 300 m²** :

PERIMETRE PISCINE ET AIRE DE STATIONNEMENT :

- 01** PARCELLE REFERENCEE **000 ZH 176**
SURFACE **7 809 M²** (EN PARTIE)
- 02** PARCELLE REFERENCEE **000 ZH 178**
SURFACE **18 992 M²** (EN PARTIE)
- 03** PARCELLE REFERENCEE **000 ZH 174**
SURFACE **4 546 M²** (EN PARTIE)

PERIMETRE DES ESPACES DE JARDIN :

- 04** PARCELLE REFERENCEE **000 ZH 60**
SURFACE **1 290 M²**
- 05** PARCELLE REFERENCEE **000 ZH 61**
SURFACE **4 690 M²**
- 06** PARCELLE REFERENCEE **000 ZH 115**
SURFACE **3 722 M²**

STATIONNEMENT SUR LE SITE

Le SITE DE LA PISCINE DES WEPPE compte :

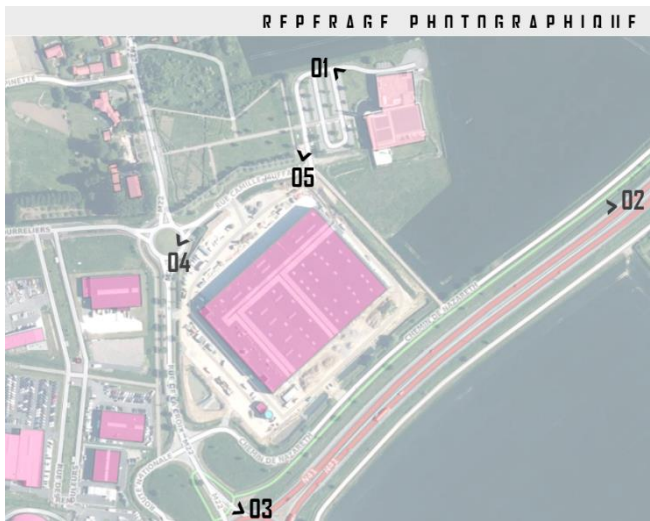
- une **aire de stationnement** d'une **capacité de 121 places VL**
dont 3 places accessibles P.M.R.
- une **zone dédiée aux véhicules du personnel** d'une **capacité de 5 places VL**
dont 1 place P.M.R.
- une **zone pour bus / car** d'une **capacité de 2 places**
- une **zone logistique et technique avec aire de retournement** (raquette)



photographie aérienne Géoportail I.G.N. ▼



2.2.3. REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE



Vue sur la **PISCINE DES WEPPEES** en arrière-plan depuis la **rocade des Weppes, voie nationale N41**, qui marque la limite Sud de la **COMMUNE D'HERLIES**, et sur l'**entreprise VANDENBULCKE** de la **zone d'activités**, voisin du centre aquatique



Vue sur la sortie du carrefour giratoire entre **rocade des Weppes, voie nationale N41**, et **rue de la Croix, voie métropolitaine M22**, desservant la **COMMUNE D'HERLIES** et la **PISCINE DES WEPPEES** en traversant la zone d'activités au Sud de la commune



Vue sur un deuxième carrefour giratoire après celui de l'entrée de ville (via la zone d'activités) desservant la **rue Camille Muffat** et le **SITE DE LA PISCINE DES WEPPEES** (**entreprise VANDENBULCKE** à gauche)



Vue sur l'entrée au **SITE DE LA PISCINE DES WEPPEES** depuis la **rue Camille Muffat** et sur le centre aquatique au second-plan



Vues (photographies 06 / 07 / 08)
sur le SITE DE LA **PISCINE DES WEPPEES**
et la **PISCINE DES WEPPEES**
depuis son **aire de stationnement public**
(d'une capacité de **121 places VL**) :
l'équipement a été conçu sans niveau enterré,
RDC bas des locaux techniques et vide sanitaire
et RDC haut des espaces de bassins
et des espaces annexes (accueil / billetterie,
zone administrative, vestiaires, ...)



Vues (photographies 09 / 10) sur l'accès
à la **zone de stationnement personnel**
(d'une capacité de **5 places VL**)
et à la **zone logistique et technique**
de l'équipement en façade Nord



Vue sur la façade Est et la **cour logistique et technique**
(après portail de contrôle d'accès)
depuis une **aire de retournement** (raquette)



3. GRAND ENJEUX DE L'OPERATION

La **PISCINE DES WEPPEES** a fêté ses 10 ans en 07/2022. Elle a désormais attaqué son deuxième cycle de vie, dans des conditions techniques et bâtimentaires satisfaisantes.

L'équipement est bien fréquenté mais doit se renouveler pour **rester compétitif et développer sa fréquentation dans un contexte concurrentiel croissant** autour de l'équipement : l'**AQUASPOT** de Carvin, l'**AQUALENS** de Lens, ...

Les **pistes de développement** sont centrées autour de la **pratique de nage et des activités ludiques**. La **METROPOLE EUROPEENNE DE LILLE /MEL** n'avait pas fait le choix de développer le ludique à la décision de construire la **PISCINE DES WEPPEES**, pour se conformer strictement à sa délibération cadre de priorisation de l'apprentissage de la natation.

L'**objectif de l'extension** est de clairement **favoriser un accroissement de la fréquentation de l'équipement en redynamisant son attractivité et son rayonnement** auprès de publics toujours plus nombreux et variés au travers d'une offre diversifiée, en tenant compte d'une nécessaire recherche de rentabilité.

L'intérêt pour la fréquentation de l'équipement est d'éviter que celle-ci ne chute inexorablement au regard d'un équipement qui serait de moins en moins attractif considérant le contexte concurrentiel de plus en plus affûté.

Les temps ont évolué depuis, et le **ludique** est désormais indispensable pour participer à « l'équilibre » d'un **modèle économique**, en plus des **prestations de santé / bien-être**.

La zone **solarium** est **propice à l'étude de l'extension**. Elle est proche des réseaux techniques existants. De plus, elle comprend un **solarium en dur** et une **zone végétale** où ont lieu quelques activités événementielles, cependant non prioritaires dans le développement.

Le projet s'inscrit dans une **démarche environnementale** en lien avec la **REV3**, la **démarche H.Q.E.** et le **plan climat** de la MEL.



PISCINE DES WEPPEES (59)

MAITRE D'OUVRAGE | COMMUNAUTE URBAINE DE LILLE
ARCHITECTES | DRD ARCHITECTURE, OTTON SANCHEZ ARCHITECTES
LIVRAISON | 2012

Le **programme de l'opération** est décrit ci-après.

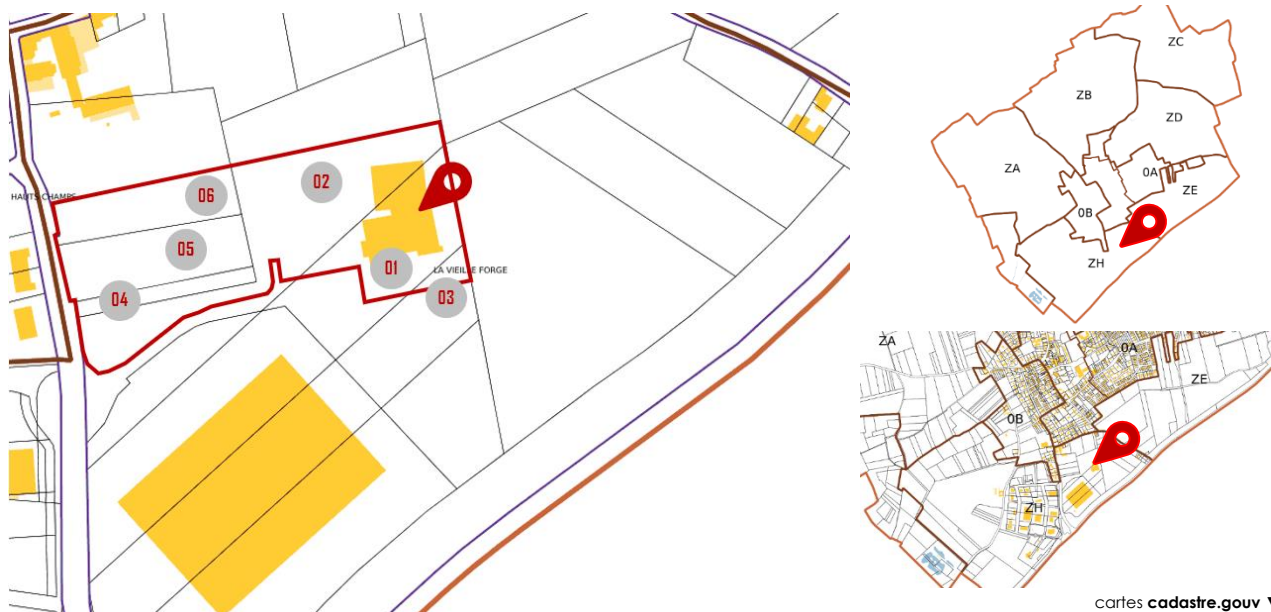
Les travaux seront réalisés en site occupé, en préservant l'activité de l'équipement (a minima pour partie).

// PROGRAMME DE L'OPERATION

- **1 BASSIN SPORTIF NORDIQUE EXTERIEUR**
bassin sportif de 6 lignes (homologation sportive FFN), chauffée (avec revêtement inox. privilégié), d'une surface de 375 m² et de dimensions L 25 m x 15 m, de profondeur variable de 1,30 à 1,80 m, avec :
 - une **LIAISON COUVERTE** avec l'équipement, d'une surface estimée à 30 m²
 - des **PLAGES MINERALES** périphériques au bassin, d'une surface minimum de 500 m²
 - 1 **ESPACE DE STOCKAGE MATERIEL**, d'une surface de 30 m²
- **1 TOBOGGAN EXTERIEUR INOX**
en boyau, de 50 m linéaires minimum, avec habillage (par exemple résille, ...) avec départ et arrivée en volume couvert et clos, comprenant :
 - une **TOUR D'ACCES** d'une hauteur de 10 m
 - une **ZONE DE RECEPTION AQUA-FREINEE** couverte et close d'une surface de 40 m²
- **1 ZONE BIEN-ETRE / ZONE NORDIQUE**
comprenant :
 - 1 **VESTIAIRES HOMMES** et 1 **VESTIAIRES FEMMES** de surfaces respectives de 20 m²
 - 2 **SAUNAS** de capacité de 5 et 10 places
 - 1 **SPA** d'une capacité de 5 places
 - 2 **DOUCHES INDIVIDUELLES**
 - un **SOLARIUM MINERAL** avec **ZONE TRANSATS**, d'une surface estimée à 70 m²
 et nécessitant, selon le parti pris du concepteur, le repositionnement du **BUREAU DIRECTION** voire de l'**INFIRMERIE**
- **LOCAUX ET GALERIES TECHNIQUES ASSOCIES**
- **AGRANDISSEMENT DU CLUB HOUSE / CAFETERIA**
d'une surface actuelle de 38 m² à une surface de 75 m², en repositionnant le **LOCAL ASSOCIATIONS**
- **EXTENSION DES ESPACES DE VESTIAIRES INDIVIDUELS ET FAMILIAUX**
d'une surface estimée à 300 m²,
permettant d'assurer la qualité de service dans le cadre de l'augmentation de la capacité d'accueil et de la F.M.I. (fréquence maximal instantanée) avec un besoin défini à 422 casiers, 19 à 28 cabines, 17 douches et 7 sanitaires, et nécessitant éventuellement, selon le parti pris du concepteur (localisation de l'extension), la modification de l'**AIRE DE STATIONNEMENT DU PERSONNEL** (zone logistique et technique) et de la voirie d'accès à la **COUR DE SERVICE**

4. CONTRAINTES DE L'OPERATION

4.1. ETAT FONCIER ET PERIMETRE DE L'OPERATION



Le **périmètre actuel de la concession de service public** de la **PISCINE DES WEPES** s'étend sur **6 parcelles** de la section **ZH** (sur la totalité ou partie des parcelles) pour une **surface totale d'environ 26 300 m²** :

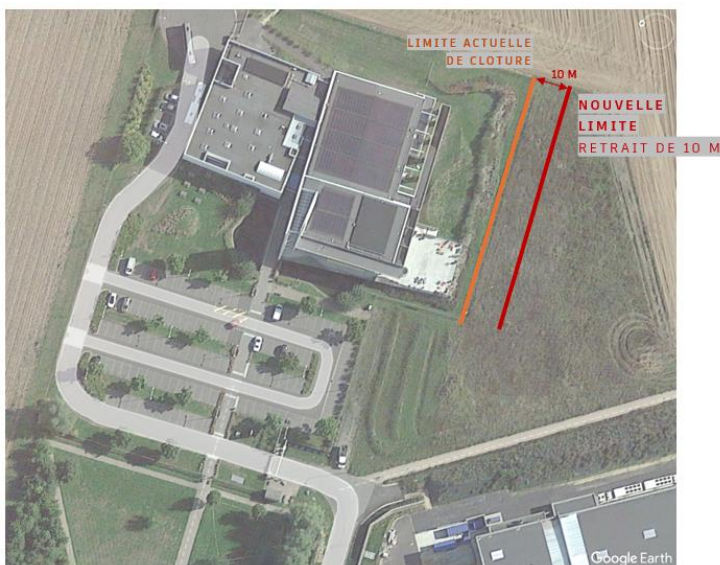
PERIMETRE PISCINE ET AIRE DE STATIONNEMENT :

- 01** PARCELLE REFERENCEE 000 ZH 176
SURFACE 7 809 M² (EN PARTIE)
- 02** PARCELLE REFERENCEE 000 ZH 178
SURFACE 18 992 M² (EN PARTIE)
- 03** PARCELLE REFERENCEE 000 ZH 174
SURFACE 4 546 M² (EN PARTIE)

PERIMETRE DES ESPACES DE JARDIN :

- 04** PARCELLE REFERENCEE 000 ZH 60
SURFACE 1 290 M²
- 05** PARCELLE REFERENCEE 000 ZH 61
SURFACE 4 690 M²
- 06** PARCELLE REFERENCEE 000 ZH 115
SURFACE 3 722 M²

Dans le cadre de de l'OPERATION D'EXTENSION DE LA **PISCINE DES WEPES**, le **périmètre de la concession de service public** évolue en limite Est, au niveau des parcelles référencées 000 ZH 176 et 000 ZH 174, avec un **retrait de 10 m** de la nouvelle limite vis-à-vis de la limite actuelle matérialisée par la clôture à l'Est des solarium minéral et solarium végétal, portant à une surface estimée à 28 500 m² la surface du nouveau périmètre de concession de service public.

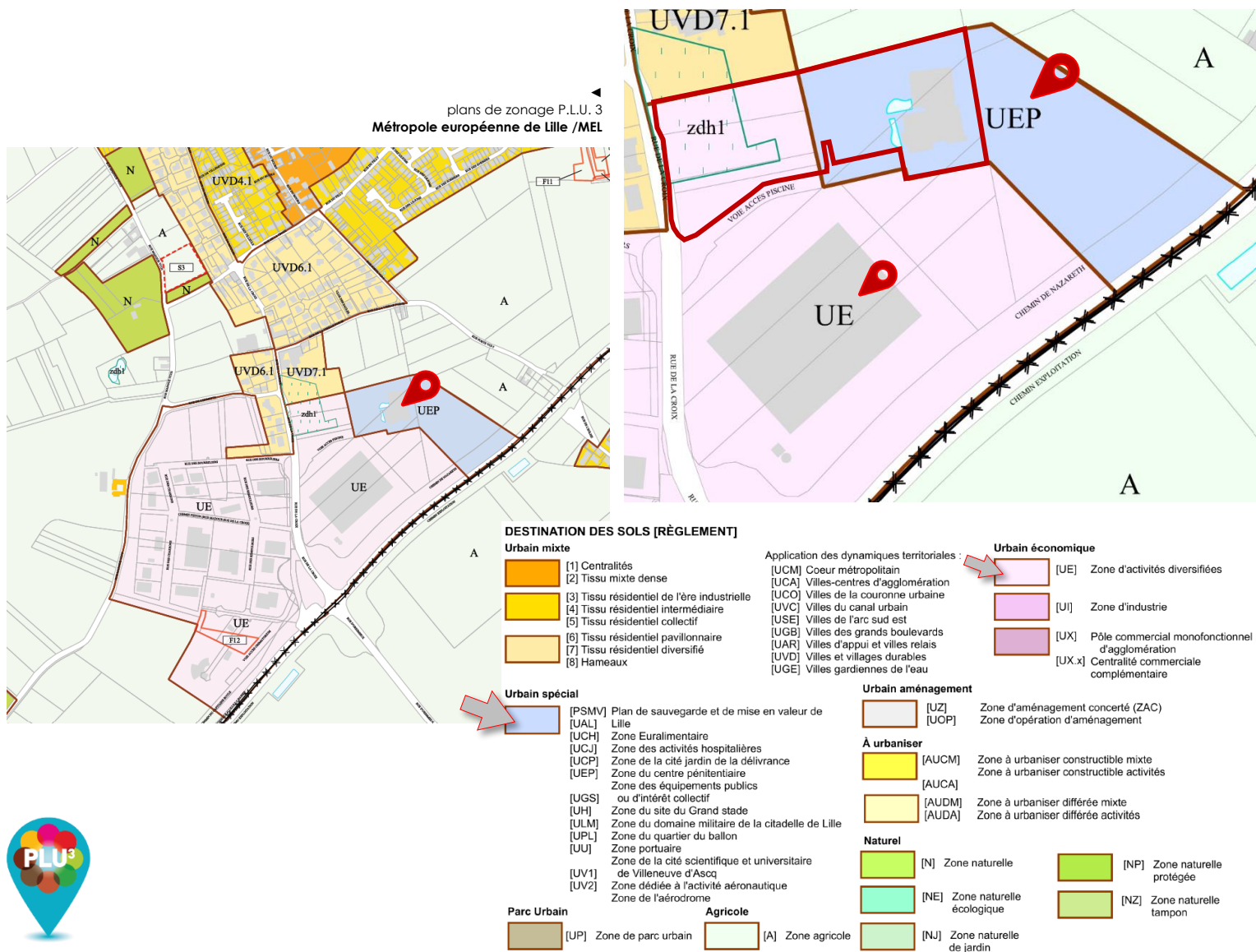


4.2. URBANISME REGLEMENTAIRE

Le document règlementaire en vigueur est le **P.L.U. 3, plan local d'urbanisme intercommunal**, dont la version applicable est celle approuvée par le Conseil métropolitain en date du 28/06/2024, ainsi que les versions modifiées par délibération (17/12/2021, 16/12/2022, 01/07/2023, 23/12/2023 selon documents).

Selon le **plan de zonage** (ci-dessous), le **SITE DE LA PISCINE DES WEPES** se situe en **destination(s) des sols** suivants :

- **zone UEP** : zone des équipements publics ou d'intérêt collectif (URBAIN SPECIAL)
- **zone UE** : zone d'activités diversifiées (URBAIN ECONOMIQUE)



4.2.1. ZONAGE ET DESTINATION DES SOLS

CARACTERE DE LA ZONE UEP

La zone UEP est une zone urbaine mixte, affectée principalement à l'accueil des équipements d'intérêt collectif et services publics.

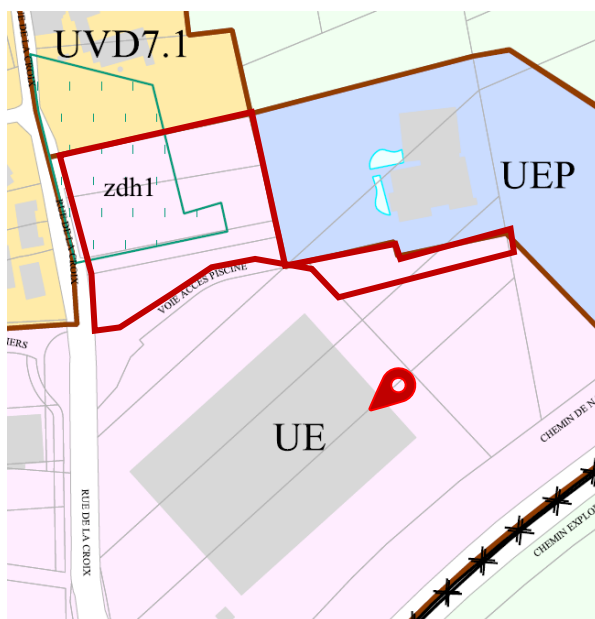
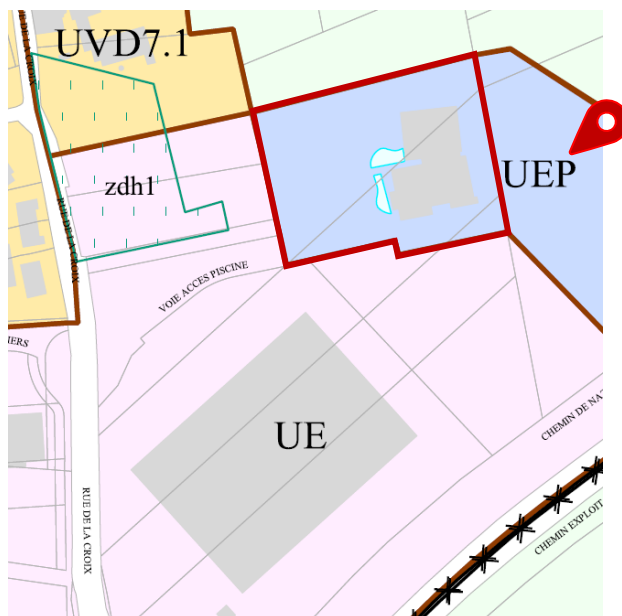
CARACTERE DE LA ZONE UE

Il s'agit d'une zone à vocation principale d'activités économiques correspondant soit à un ensemble de type parc d'activités économiques ou à des implantations plus diffuses dans le milieu urbain.

Il convient principalement d'y préserver et développer les activités à vocation d'industrie, d'entrepôt, et de commerce de gros et toute autre activité économique qui par sa taille ou son fonctionnement s'avère difficile à implanter dans une zone urbaine mixte. Il s'agit également d'accompagner la diversification des réponses aux besoins des entreprises en autorisant les bureaux, mais aussi les activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle ou encore la restauration de taille mesurée, sous réserve du respect des articles 1 et 2 du présent règlement.

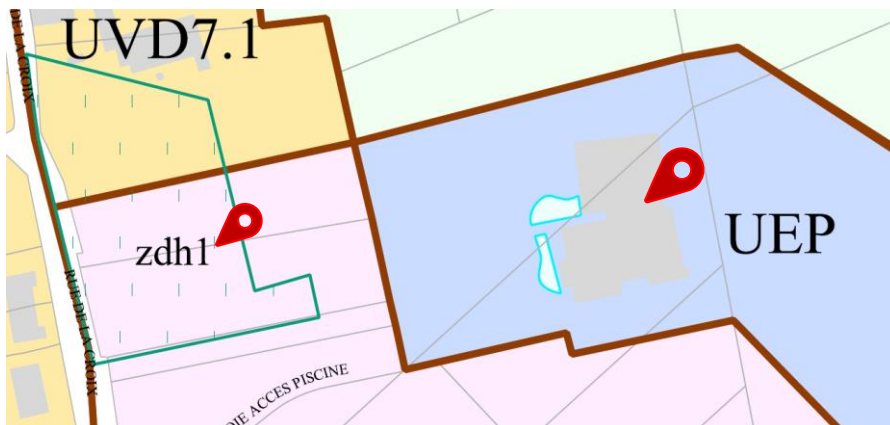
Cette zone étant considérée en dehors des centralités urbaines telles que définies dans l'armature commerciale métropolitaine, l'artisanat et le commerce de détail y sont fortement limités.

Le règlement du P.L.U. peut identifier à l'intérieur de la zone UE des secteurs ou des emplacements réservés à l'intérieur desquels l'habitat peut être réalisé. À cet effet, le règlement détermine les conditions d'une bonne intégration des constructions à usage d'habitation.



plans de zonage P.L.U. 3
Métropole européenne de Lille / MEL

ZONE A DOMINANTE HUMIDE (ZDH)



plan de zonage P.L.U. 3
Métropole européenne de Lille / MEL

Une **zone à dominante humide** est repérée au plan, à proximité de l'équipement, sur 3 parcelles dont 2 appartenant à celle du SITE DE LA **PISCINE DES WEPES**.

Il s'agit d'une **zone à dominante humide ZDH1**.

Dans les secteurs « ZDH 0 à 4 » repérés au plan, il existe une très forte probabilité de présence de zone humide. Cette présomption de zone humide nécessite une étude complémentaire par le pétitionnaire pour être confirmée selon la méthode précisée dans l'arrêté du 24 juin 2008 définissant les critères de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

Les faisceaux de présomption sont classés selon 4 enjeux en lien avec les zones humides : biodiversité, qualité des cours d'eau, eau potable et risque inondation. Cette mention est destinée à informer le pétitionnaire des fonctionnalités environnementales de la ZDH. Il s'agit d'un indice de gradient numérique s'étalant de 0 à 4 où sont intégrés un empilement d'enjeux environnementaux théoriques. Plus le gradient numérique est élevé, plus la probabilité que la zone humide soit caractérisée est forte.

Il est rappelé que les zones humides sont protégées par la loi sur l'eau n° 92-3 du 3 janvier 1992 et que leur destruction partielle ou totale est susceptible d'être soumise à une procédure de déclaration ou autorisation (rubrique 3.3.1.0) au titre du Code de l'Environnement (dossier Loi sur l'Eau).

En aucun cas, le concepteur ne devra engendrer d'impact direct ou indirect sur ces parcelles et sur la zone à dominante humide.

PROTECTION ENVIRONNEMENTALE ET ARCHITECTURALE [RÈGLEMENT]

- Espaces Boisés Classés
- Squares et parcs
- Jardins Familiaux
- Terrains cultivés
- Secteur paysager simple
- Secteur paysager normal
- Bâtiment susceptible de changer de destination en zones agricole et naturelle
- Zone tampon des réservoirs de biodiversité
- Espace naturel relais
- Coefficient de biotope par surface [CBS 1 à 6]
- Zone humide [ZH1, ZH2lp, ZH2mp, ZH2r, ZH2a]
- Zone à dominante humide [ZDH 0 à 4]

4.2.2. REGLEMENT

Il s'agit d'une synthèse du **règlement de la zone UEP**. Le règlement est remis dans son intégralité en annexe.

ZONE UEP

SECTION I AFFECTATION DES SOLS ET DESTINATIONS DES CONSTRUCTIONS		
ARTICLE 1 INTERDICTION DE CERTAINS USAGES ET AFFECTATIONS DES SOLS, CONSTRUCTIONS ET ACTIVITES		Sont interdits tous les types d'occupation ou d'utilisation du sol contraires au caractère de la zone défini ci-dessus (cf. Caractère de la zone).
ARTICLE 2 AUTORISATION DE CERTAINS USAGES ET AFFECTATIONS DES SOLS, CONSTRUCTIONS, ET ACTIVITES SOUS CONDITIONS		Sont autorisés : 1. les constructions et installations nécessaires au service public et à l'accueil d'équipements d'intérêt collectif 2. les extensions ou annexes des constructions et installations nécessaires au service public et à l'accueil d'équipements d'intérêt collectif [...]
SECTION II CARACTERISTIQUES URBAINES, ARCHITECTURALES, ENVIRONNEMENTALES ET PAYSAGERES Les dispositions générales du Livre I s'appliquent et sont précisées dans le tableau ci-dessous		
ARTICLE EMPRISE AU SOL MAXIMUM		Non réglementée
ARTICLE HAUTEUR MAXIMUM	hauteur absolue	> selon plan des hauteurs : _ hauteur façade : non réglementée _ hauteur absolue : 22 m
	hauteur façade	Non réglementée
	hauteur relative	Non réglementée
ARTICLE IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES		Les constructions et installations doivent soit être édifiées à l'alignement (ou obéir à la marge de recul inscrite au plan) ou à la limite de la voie privée, soit être édifiées en retrait de l'alignement (ou de la marge de recul prévue au plan) ou de la limite de la voie privée. Ce retrait volontaire peut varier en fonction de la composition architecturale sous réserve que la construction s'intègre harmonieusement à l'ensemble urbain environnant.
ARTICLE IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SEPARATIVES		Tout point d'une construction doit être à une distance du point le plus proche de la limite séparative au moins égale à 3 mètres.
ARTICLE IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UNE MEME PROPRIETE		Les constructions devront respecter un retrait au moins égal à la moitié de la hauteur (H) de tout point de la construction la plus haute ($L \geq H/2$), avec un minimum de 4 mètres.
ARTICLE ESPACES LIBRES ET PLANTATIONS	espaces de pleine terre végétalisés	Non réglementés
ARTICLE STATIONNEMENT		Le nombre de places de stationnement des véhicules, y compris les autocars, est déterminé en tenant compte de la nature des établissements, de leur situation géographique, de leur groupement, des possibilités de fréquentation simultanée ou en alternance et de la desserte en transports collectifs. En outre, des aires de chargement, de déchargement et de manutention, adaptées aux besoins de l'établissement doivent être aménagées sur le terrain. Le pétitionnaire devra mettre en évidence que les besoins en stationnement du projet sont assurés.

LIVRE I – TITRE 2. DISPOSITIONS GÉNÉRALES RELATIVES AU TRAITEMENT DES CONSTRUCTIONS ET DE LEURS ABORDS > CHAPITRE 4. DISPOSITIONS RELATIVES AU STATIONNEMENT	
I. NORMES POUR LES VEHICULES MOTORISES	
règles communes	[...] Pour les secteurs S5 et S6, les règles de stationnement ne sont pas définies dans les dispositions générales mais directement dans les règlements spécifiques. [...]
taille des places	Les places de stationnement doivent avoir pour dimensions minimales 2,30 m sur 5,00 m, avec un dégagement minimum de 5,00 m pour permettre les manœuvres. [...]
conditions générales de réalisation	[...] Au-dessus de 50 places de stationnement de véhicules particuliers, il peut être exigé que les entrées et sorties des véhicules soient différenciées. [...]
modes de réalisation	Les aires de stationnement doivent être réalisées sur l'unité foncière du projet ou sur une autre unité foncière située à moins de 300 m de celle du projet. [...]
traitement paysager des aires de stationnement	_ Au-delà de 1 000 m², les aires de stationnement en plein air doivent être fractionnées en plusieurs unités par des dispositifs végétaux et comprendre des cheminements piétonniers permettant d'aller du véhicule garé au bâtiment en toute sécurité. _ Toute aire de stationnement au sol de plus de 150 m² doit, au choix : 1/ soit être plantée à raison d'1 arbre de haute tiges / 4 places, en dimensionnant ces arbres sur l'ensemble de l'aire [...] 2/ soit comporter 20% de surface éco-aménageable au regard de la superficie du terrain affectée à l'aire de stationnement [...]
normes	> Autres destinations (≠ Habitation) >> Equipements sportifs (quel que soit le secteur, secteur S0 ou S1 à S4) : Le nombre de places de stationnement des véhicules, y compris les autocars, est déterminé en tenant compte de la nature des établissements, de leur situation géographique, de leur groupement, des possibilités de fréquentation simultanée ou en alternance et de la desserte en transports collectifs. En outre, des aires de chargement, de déchargement, et de manutention, adaptées aux besoins de l'établissement doivent être aménagées sur le terrain. Le pétitionnaire devra mettre en évidence que les besoins en stationnement de ce projet sont assurés.
III. NORMES POUR LES VELOS	
normes	> Locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilés : Le nombre d'emplacements doit répondre aux besoins des employés, clients ou usagers. [...]
modes de réalisation	L'espace destiné au stationnement des vélos doit être couvert et se situer de préférence au rez-de-chaussée du bâtiment ou au premier sous-sol. Il doit être facile d'accès pour les utilisateurs. Cet espace peut être réalisé à l'extérieur du bâtiment, à condition qu'il soit couvert et situé sur la même unité foncière que le bâtiment. [...] Dans tous les cas, l'accès au domaine public depuis le local dédié doit être aisé. [...]

SECTION III
EQUIPEMENTS ET RESEAUX

Les dispositions générales du Livre I s'appliquent

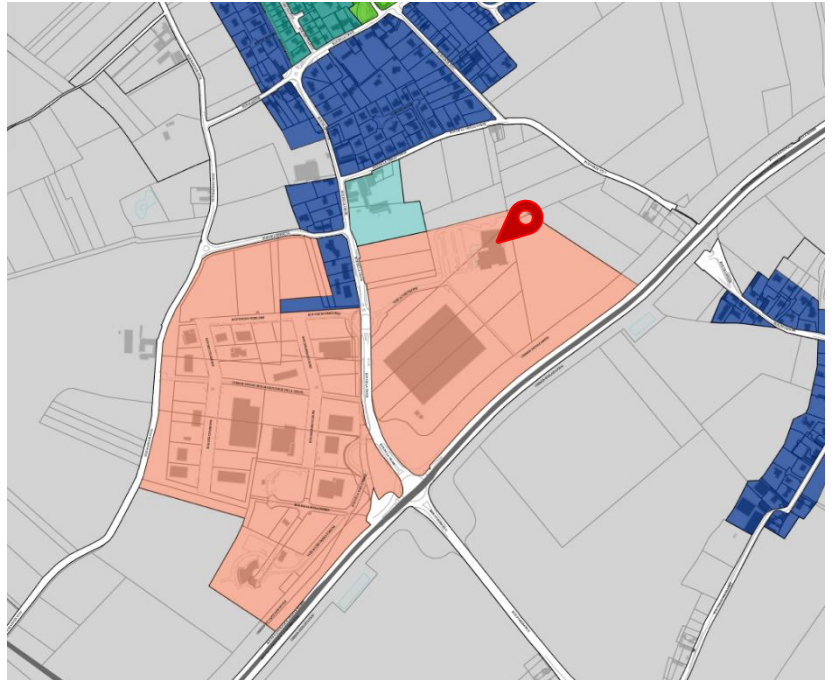
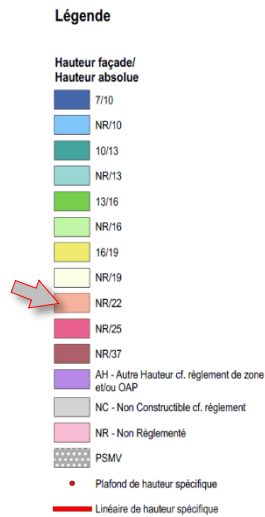
SECTION 1
DISPOSITIONS RELATIVES
AUX EMPRISES PUBLIQUES ET VOIES

SECTION 2
DISPOSITIONS RELATIVES AUX CONDITIONS D'ACCES

SECTION 3
DISPOSITIONS RELATIVES
A LA DESSERTE PAR LES RESEAUX

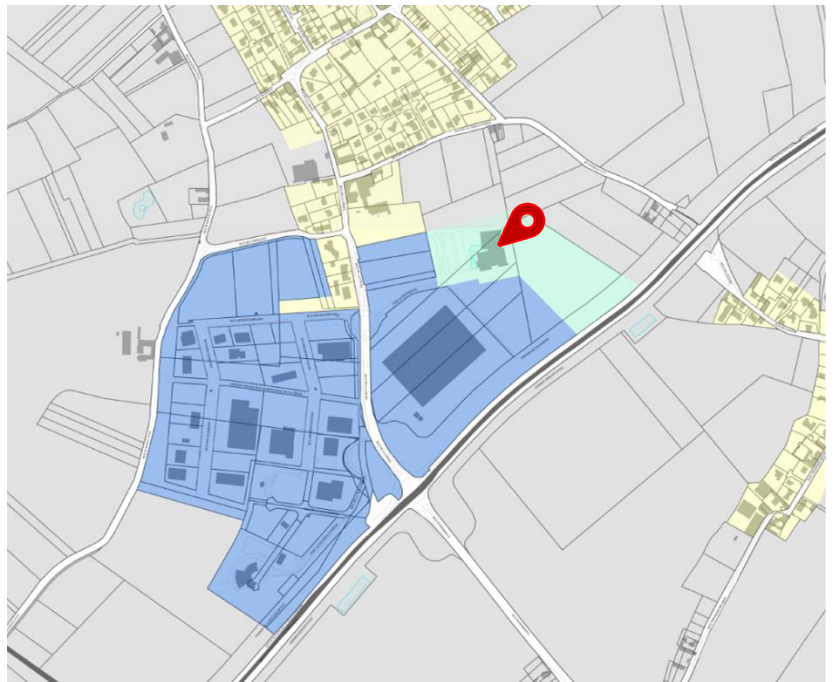
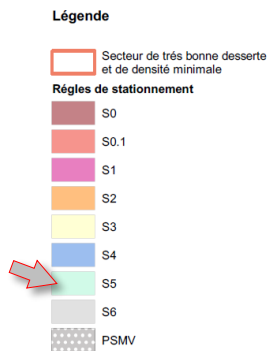
cf. Livre I / Dispositions générales
transmis en annexe au pré-programme

PLAN DES HAUTEURS



plan des hauteurs P.L.U. 3
Métropole européenne de Lille /MEL

PLAN DE STATIONNEMENT



plan de stationnement P.L.U. 3
Métropole européenne de Lille /MEL

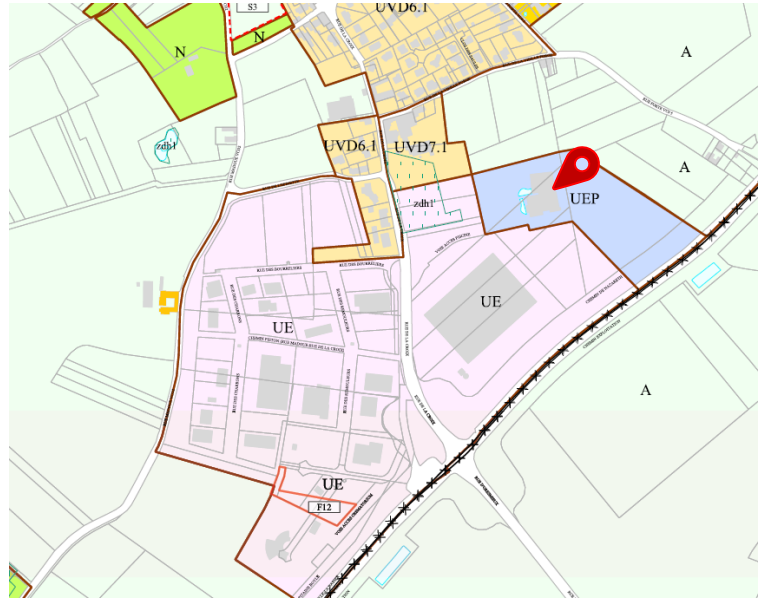
Il s'agit d'une synthèse du règlement de la zone UE. Le règlement est remis dans son intégralité en annexe.

ZONE UE

SECTION I AFFECTATION DES SOLS ET DESTINATIONS DES CONSTRUCTIONS	
ARTICLE 1 INTERDICTION DE CERTAINS USAGES ET AFFECTATIONS DES SOLS, CONSTRUCTIONS ET ACTIVITES	Sont interdits tous les types d'occupation ou d'utilisation du sol non compatibles avec le caractère de la zone (<i>cf. Caractère de la zone</i>). [...]
ARTICLE 2 AUTORISATION DE CERTAINS USAGES ET AFFECTATIONS DES SOLS, CONSTRUCTIONS, ET ACTIVITES SOUS CONDITIONS	Sont autorisés : [...] Sont autorisés les constructions et installations nécessaires aux équipements d'intérêt collectif et services publics. Cette disposition s'applique aux constructions neuves, extensions et les changements de destinations ou sous-destinations.

4.2.3. EMPLACEMENTS RESERVES

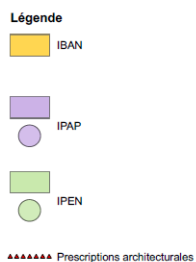
Aucun emplacement réservé n'est répertorié sur ou à proximité immédiate du SITE DE LA PISCINE DES WEPPE.



4.2.4. INVENTAIRE DU PATRIMOINE METROPOLITAIN

Selon la **carte de l'inventaire du patrimoine métropolitain**, on ne recense sur ou à proximité immédiate du SITE DE LA PISCINE DES WEPPE aucun bâtiment appartenant à :

- l'I.P.A.P. (inventaire du patrimoine architectural, urbain et paysager)
- l'I.B.A.N. (inventaire des bâtiments susceptibles de changer de destination en zones agricole et naturelle)
- l'I.P.E.N. (inventaire du patrimoine écologique et naturel)



carte de l'inventaire du patrimoine métropolitain
Métropole européenne de Lille / MEL



4.2.5. ANNEXES REGLEMENTAIRES

SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE (S.U.P.) ET VALORISATIONS DU PATRIMOINE ARCHITECTURAL, URBAIN ET PAYSAGER ET URBANISME

Selon la **cartographie des servitudes d'utilité publique (S.U.P.)**, le **SITE DE LA PISCINE DES WEPES** est concerné par les **servitudes d'utilité publique** suivantes :

- **servitudes de protection des centres radio-électriques d'émission et de réception contre les obstacles [PT2]**

On note l'**absence** de servitude / **périmètre de 500 m autour des monuments historiques [AC1]**.



- Servitudes d'utilité publique**
- A1 - Servitudes relatives à la protection des bois et forêts soumis au régime forestier
 - A4 - Servitude de passage pour l'entretien de cours d'eau non domaniaux, plans d'eau et ouvrages associés
 - A5 - Servitude relatives aux canalisations d'eau et d'assainissement
 - AC1 - Périmètre de 500 mètres autour des monuments historiques
 - Monuments classés
 - Monuments inscrits
 - AC2 - Sites classés ou inscrits
 - AC3 - Réserves naturelles nationales ou régionales
 - AC4 - ZPPAUP

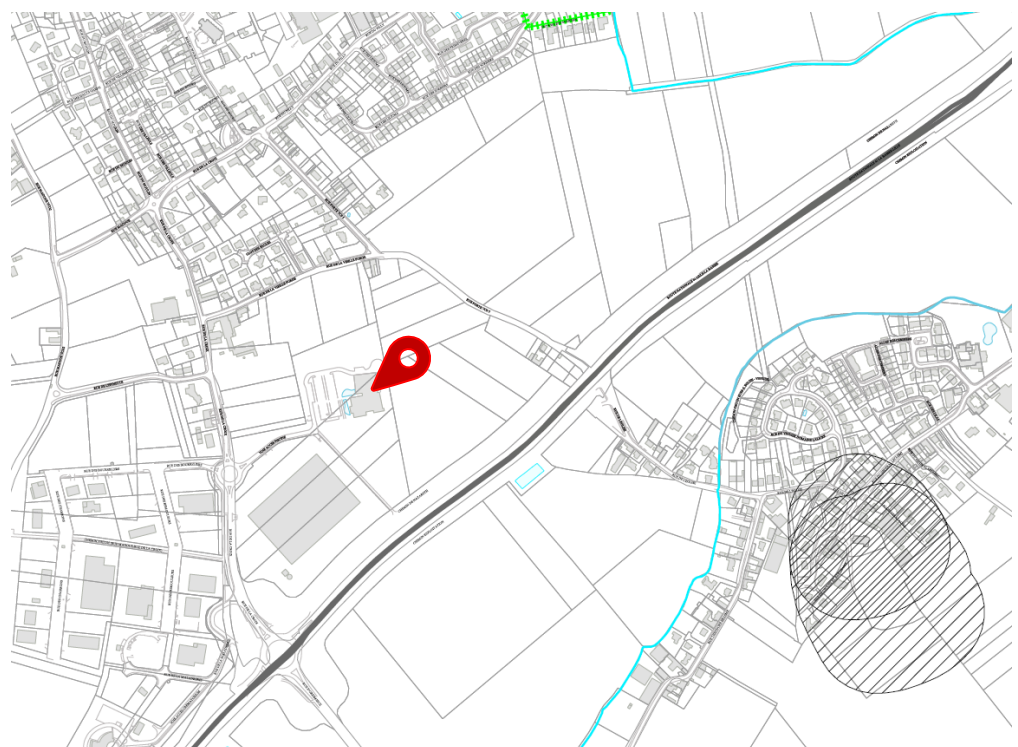
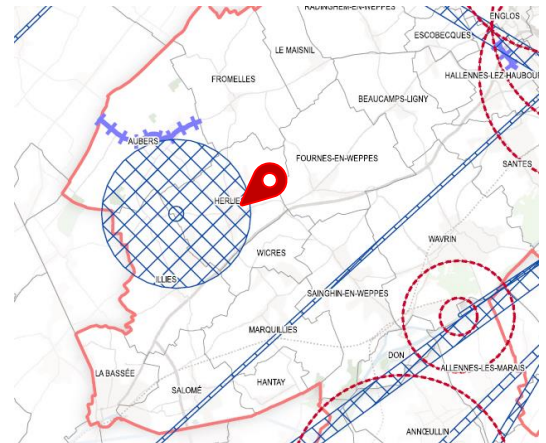
- AR3 - Poudrières**
- Zone d'isolement
 - Zone de prohibition 1
 - Zone de prohibition 2

- AS1 - Périmètres de protection de captage**
- Protection immédiate
 - Protection rapprochée
 - Protection éloignée
 - I1BIS - Servitudes de 5 mètres relatives à la construction et à l'exploitation des pipe-lines TRAPIL
 - I3 - Servitudes relatives au transport de gaz naturel
 - I4 - Servitudes au voisinage d'une ligne électrique aérienne ou souterraine
 - I5 - Servitudes de 5 mètres relatives aux canalisations de transport de produits chimiques
 - INT1 - Rayon de 100 mètres autour des nouveaux cimetières transférés hors des communes
 - PM1 - Plans de prévention des risques naturels (PPRN) et les plans de prévention des risques miniers (PPRM)
 - PM1 - Plan d'exposition aux risques naturels prévisibles
 - PM2 - Périmètre délimité autour d'une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE)
 - Cf cartes périmètres ICPE
 - PM3 - Plans de prévention des risques technologiques (PPRT)
 - T1 - Servitudes relatives aux voies ferrées

- DUP et PIG**
- DUP
 - PIG

Légende

- PT1 - Servitudes de protection des centres de réception radioélectriques contre les perturbations électromagnétiques
- PT2 - Servitudes de protection des centres radio-électriques d'émission et de réception contre les obstacles
- PT3 - Servitudes sur les propriétés privées instituées au bénéfice des exploitants de réseaux de télécommunication



▼ plan des servitudes d'utilité publique /S.U.P.
Métropole européenne de Lille /MEL

OBLIGATIONS DIVERSES

VOIES BRUYANTES

La cartographie du classement « bruit des infrastructures terrestres » et l'isolement acoustique des bâtiments dans les secteurs affectés par les nuisances sonores nous indique que le **SITE DE LA PISCINE DES WEPPE** est placé sous l'emprise de **voies bruyantes en secteurs affectés par le bruit en tissu ouvert** :

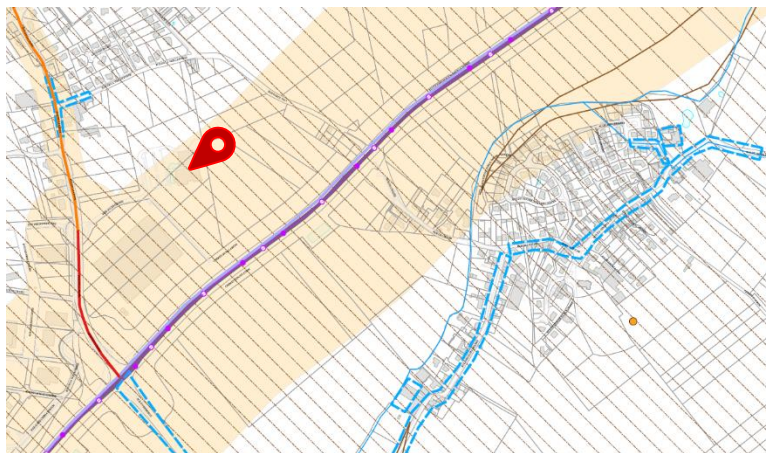
- la rocade des Weppes, voie nationale N41 (Sud du site), voie bruyante de catégorie 2

Les prescriptions / obligations d'isolement acoustique dépendent de la destination des locaux, et sont obtenues par : niveau d'isolation du bâtiment via choix de matériaux isolants, création de barrière végétale, création de mur anti-bruit, ...

Voies bruyantes

- Catégorie 1
- Catégorie 2
- Catégorie 3
- Catégorie 4
- Catégorie 5
- Secteurs affectés par le bruit en tissu ouvert

plan des obligations diverses (O.D.)
voies bruyantes / P.L.U. 3
Métropole européenne de Lille / MEL



ARCHEOLOGIE PREVENTIVE

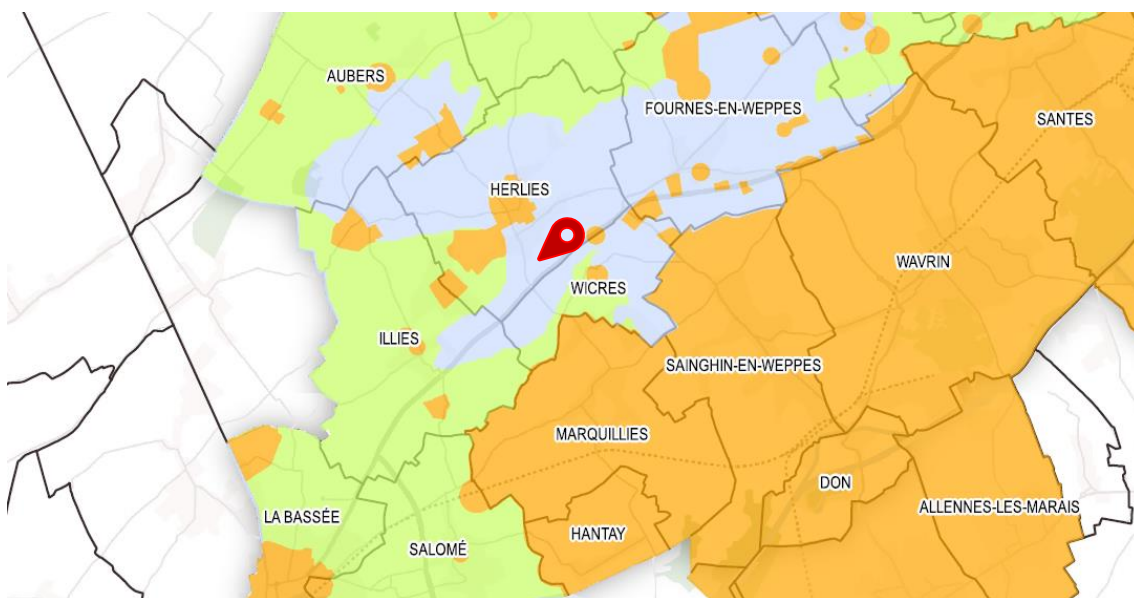
Le **SITE DE LA PISCINE DES WEPPE** s'inscrit, dans la cartographie du P.L.U. 3, en **saisine systématique pour les terrains d'une superficie égale ou supérieure à 5 000 m²**.

Les services de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (D.R.A.C.) et de l'archéologie préventive seront consultés au préalable.

Légende

- Saisine systématique
- Saisine pour les terrains d'une superficie égale ou supérieure à 300 m²
- Saisine pour les terrains d'une superficie égale ou supérieure à 5000 m²
- Limite communale

plan des obligations diverses (O.D.)
archéologie préventive / P.L.U. 3
Métropole européenne de Lille / MEL



4.3. CONTRAINTES LIEES AUX CARACTERISTIQUES DU SOUS-SOL

CONTEXTE GEOLOGIQUE

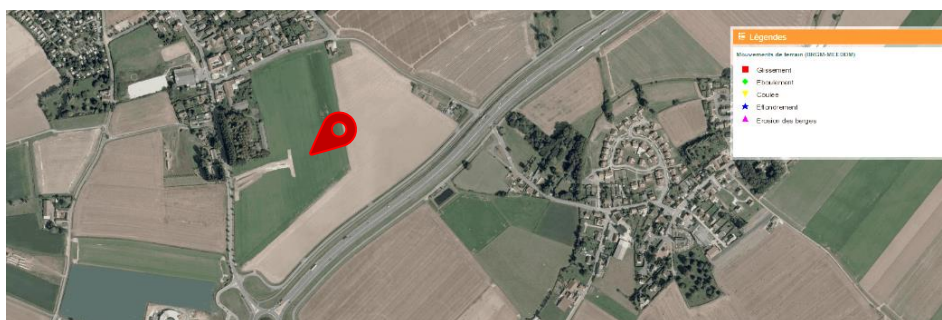
La campagne de reconnaissance des sols réalisée dans le cadre de l'opération de construction de la **PISCINE DES WEPPE** a mis en évidence les formations suivantes :

- des limons argileux et sableux marron jusqu'à une profondeur variant entre 0,90 m et 3,40 m / TA
- une argile limoneuse plus ou moins sableuse de teinte ocre / verdâtre molle jusqu'à une profondeur variant entre 2,40 m et 16,00 m / TA
- des argiles limono-sableuses beige / ocre raide jusqu'à une profondeur variant entre 13,50 m et 15,50 m / TA
- des argiles bleuâtres indurés jusqu'à une profondeur variant entre 20 m et 22 m / TA

La fondation de l'ouvrage existant est constituée par un radier porteur rigide, sollicitant les limons argileux marrons par l'intermédiaire d'une couche de forme, et descendu à la profondeur maximale de 1,30 m / TA (cote +/- 35.30 NGF).

MOUVEMENTS DE TERRAIN

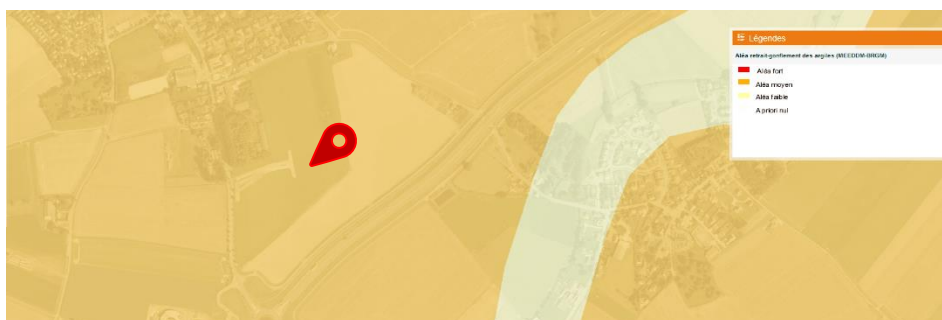
La cartographie InfoTerre de l'agence publique B.R.G.M. (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) indique que le **SITE DE LA PISCINE DES WEPPE** ne présente **aucun** risque de mouvements de terrain (glissement, éboulement, coulée, effondrement, ...).



▼ cartographie des mouvements de terrain B.R.G.M.

ALEAS RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES

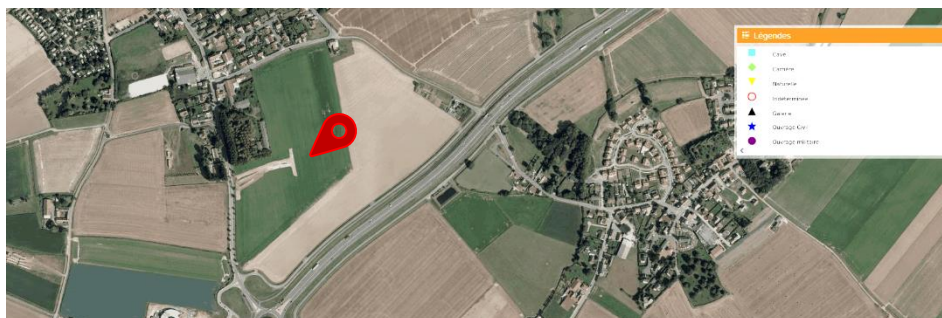
La cartographie InfoTerre de l'agence publique B.R.G.M. (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) indique que le **SITE DE LA PISCINE DES WEPPE** s'inscrit dans un secteur d'aléa moyen concernant les **aléas de retrait - gonflement des sols argileux**.



▼ cartographie des aléas de retrait - gonflement des argiles B.R.G.M.

RISQUES D'EFFONDREMENTS DE CAVITES SOUTERRAINES

La cartographie InfoTerre de l'agence publique B.R.G.M. (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) indique l'absence de cavité souterraine abandonnée non minière à proximité du SITE DE LA PISCINE DES WEPPEDES.



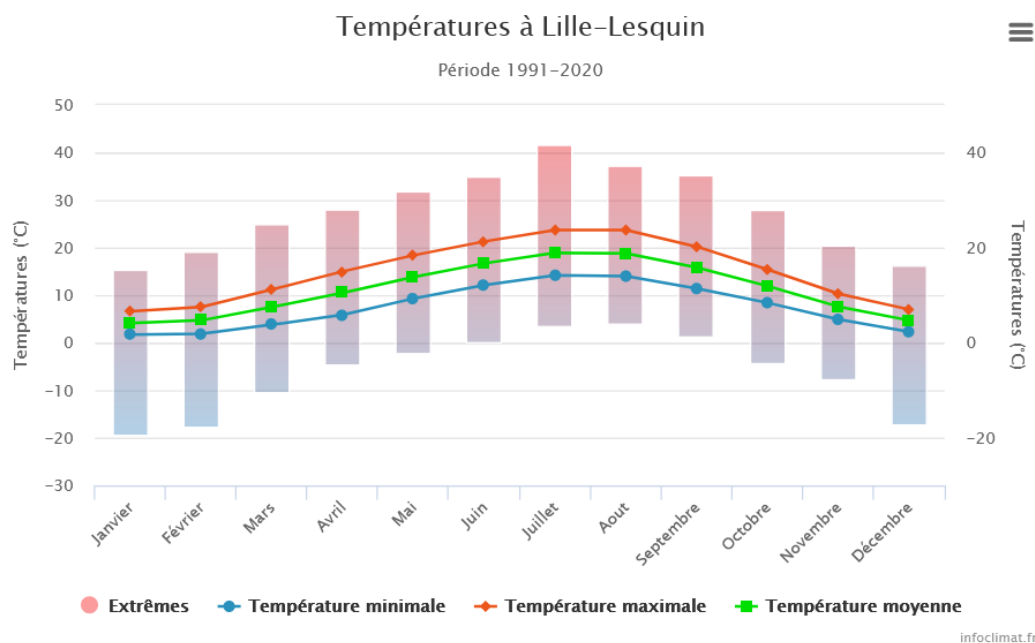
▼ cartographie des cavités souterraines B.R.G.M.

| source cartographie InfoTerre, agence publique B.R.G.M.

4.4. CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES

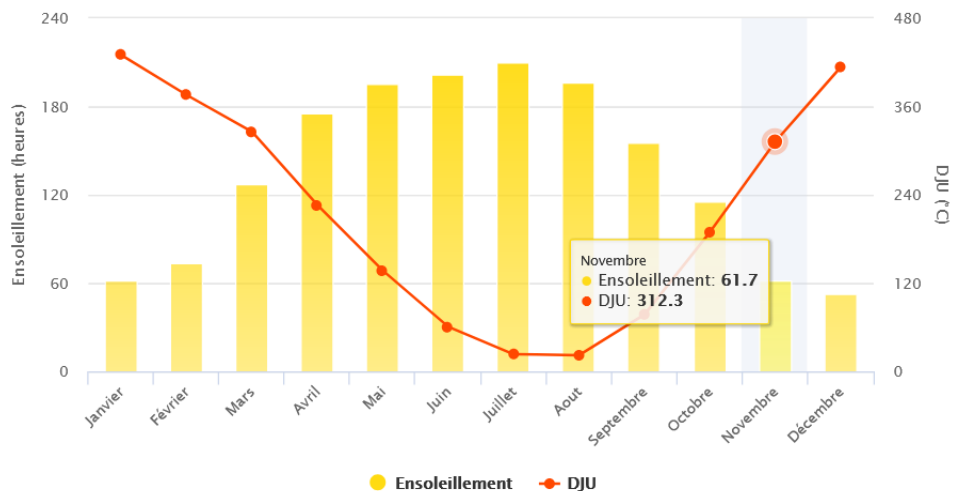
4.4.1. DONNEES CLIMATIQUES DE REFERENCE

Les données climatiques sont les suivantes :



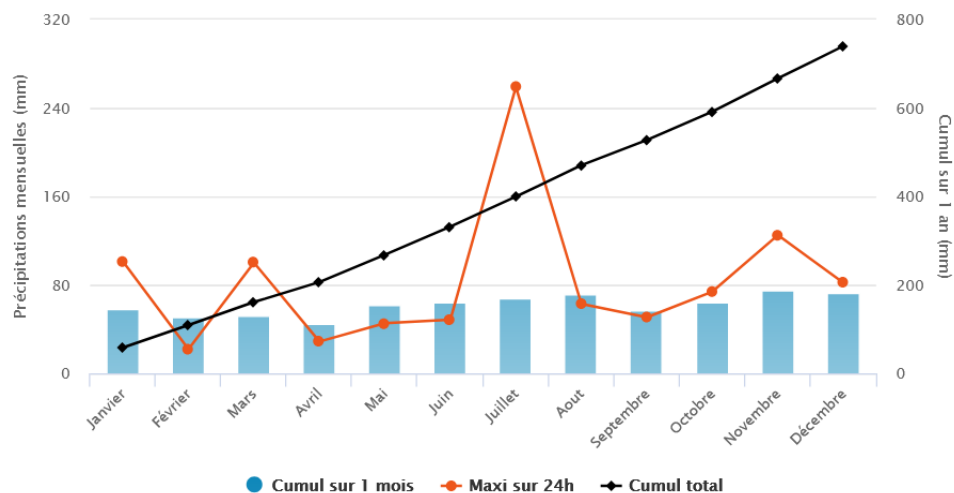
Ensoleillement et DJU à Lille-Lesquin

Période 1991-2020



Précipitations à Lille-Lesquin

Période 1991-2020

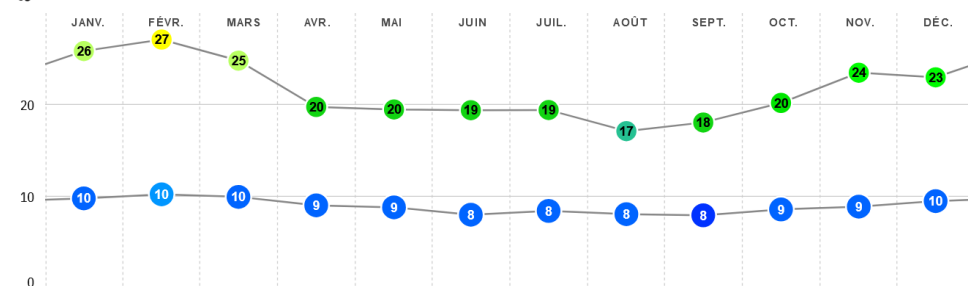


Les vents dominants sont en général Sud-Ouest en hiver.

Direction dominante du vent



Vitesse moyenne du vent et rafales de vent (kts)



Une protection par rapport à ceux-ci sera à prévoir.

4.4.2. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

L'étude hydrogéologique réalisée par GEOTEC a conclu sur les niveaux suivants :

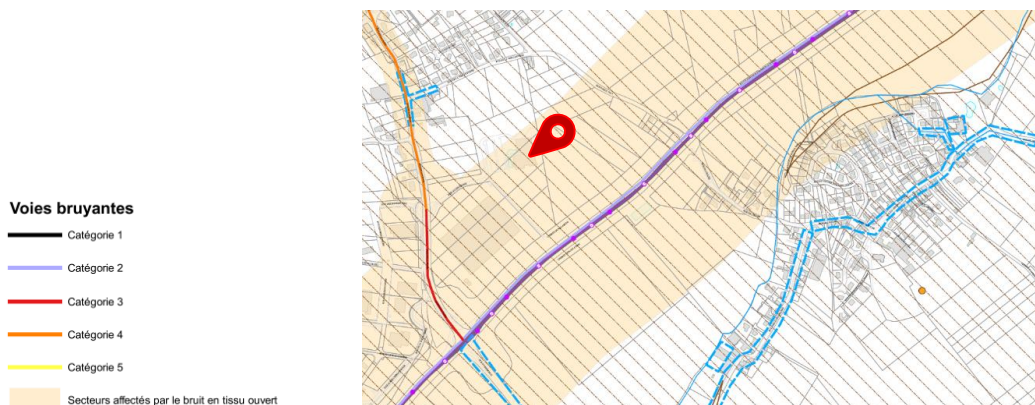
Niveau des plus hautes eaux (NPHE) : 36.17 NGF

Niveau des plus hautes eaux exceptionnelles (NPHEE) : 36.67 NGF

Dans ces conditions, les niveaux bas du bâtiment (niveau RDC bas), très légèrement enterrés (de 0,50 m environ), ont été cuvelés pour résister aux sous pressions. Le niveau RDC haut a été conçu au-dessus du niveau du NPHEE.

4.4.3. NUISANCES SONORES

Les nuisances sonores sont notamment liées à la route Nationale 41, située sur le sud du projet. Il s'agit d'une voie bruyante de catégorie 2.



4.5. CONTRAINTES ET RISQUES

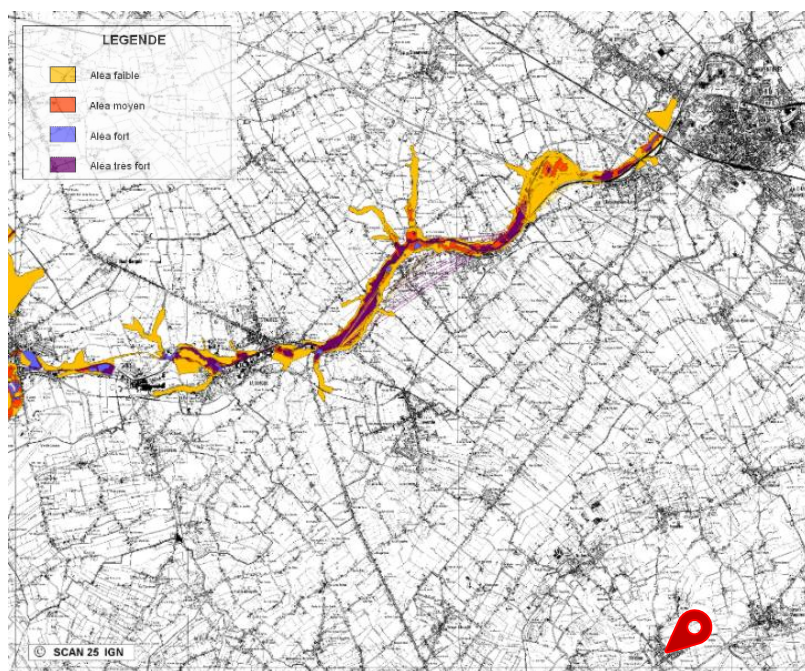
4.5.1. RISQUE INONDATION

La **COMMUNE D'HERLIES** n'est pas soumise à un **Plan de Prévention des Risques inondations (P.P.R.i.)** approuvé.

Le **Plan de Prévention des Risques inondations (P.P.R.i.)** par débordement de la Lys concerne **17 communes**, situées au Nord de la **COMMUNE D'HERLIES**.

Armentières / Erquinghem-Lys / Estaires / Frelinghien / La Gorgue / Haverskerque / Houplines / Merville / Nieppe / Steenwerck / Thiennes

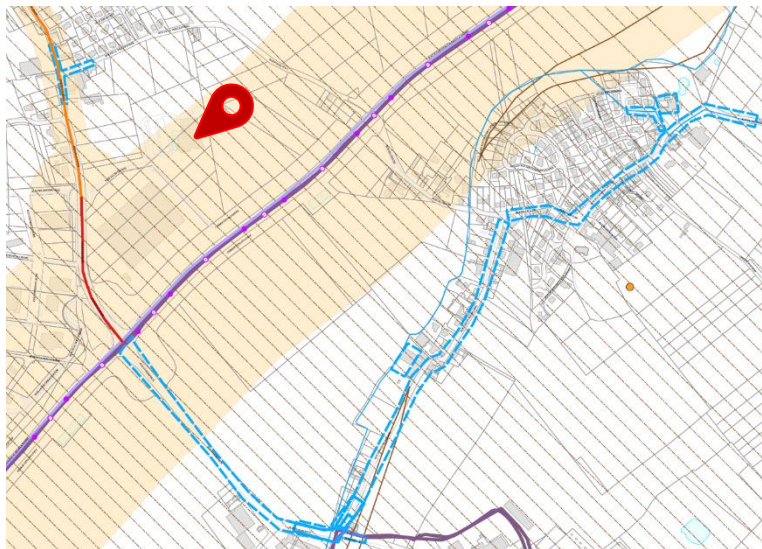
| source **Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Nord (D.D.T.M.)**



▼ carte des aléas (planche 2/2) du **Plan de Prévention des Risques naturels inondations (P.P.R.i.)**
Direction départementale des Territoires et de la Mer Nord (D.D.T.M. Nord)

Des **zones inondées** ont été recensées à proximité du site :

- recensement d'une zone inondée à l'**angle des rue de la Croix et de la Vieille Forge** : inondation en date du 04/07/2005
- recensement d'une zone inondée au niveau du **giratoire** (Sud du giratoire) / **échangeur de la voie nationale 41**



Zones potentiellement inondables (ZPI)

- ie1 : ZPI historiques issues des données de connaissance de la MEL
- ie2 : ZPI historiques issues des données de connaissance de l'État (DDTM du Nord)
- ie3 : ZPI potentiellement exposées à un risque d'inondation par ruissellement ou débordement de cours d'eau identifiées dans le cadre d'études menées par l'État
- Talwegs présumés issus de l'étude préalable au PPRI ruissellement au Nord-Ouest de Lille (DDTM du Nord)
- Zones d'expansion des crues (ZEC)

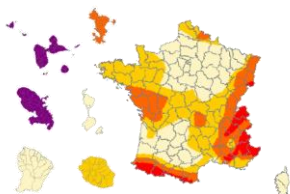
Nb: les zones potentiellement inondables reprises dans l'atlas des obligations diverses sont indiquées à titre informatif et n'ont pas de portée réglementaire.

plan des obligations diverses (O.D) / P.L.U. 3
Métropole européenne de Lille / MEL

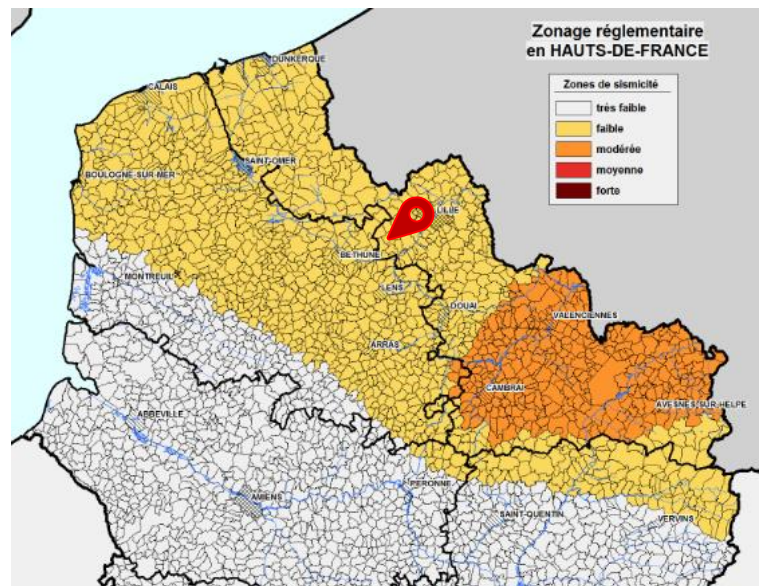
4.5.2. RISQUE SISMIQUE

D'après le **zonage réglementaire**, zonage définissant 5 zones de sismicité croissante basées sur un découpage communal (la zone 5 correspondant au niveau d'aléa le plus élevé du territoire national, concernant les îles antillaises ; la France métropolitaine et les autres D.O.M. présentant 5 zones sismiques) : la **COMMUNE D'HERLIES** est située en **zone de sismicité 2**, à **niveau d'aléa faible**.

| source **Ministère de l'Ecologie, du Développement durable, du Transport et du Logement**



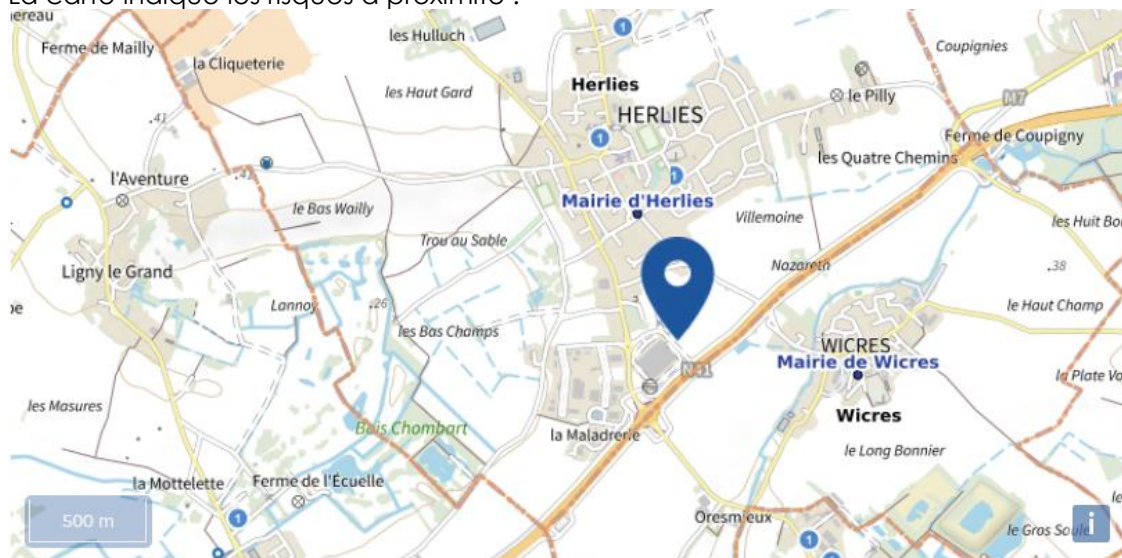
Zone de sismicité	Niveau d'aléa	$a_g(m/s^2)$
Zone 1	Très faible	0,4
Zone 2	Faible	0,7
Zone 3	Modéré	1,1
Zone 4	Moyen	1,6
Zone 5	Fort	3



▼ réglementation parasismique **Ministère de l'Ecologie, du Développement durable, du Transport et du Logement**

4.5.3. RISQUE TECHNOLOGIQUE

Aucun risque technologique potentiel n'est répertorié à proximité immédiate du site. La carte indique les risques à proximité :



4.6. CONTRAINTES POUR L'ORGANISATION DU CHANTIER

Les travaux seront réalisés en site occupé avec le maintien de l'activité du centre aquatique.

Le projet du concepteur devra tenir compte des contraintes liées à cette occupation du site et prendre les précautions au sujet :

- des aménagements des installations de chantier, de l'accès au chantier, du stationnement du site
- des accès des services de secours
- de la sécurité du personnel, ainsi que des riverains en minimisant le croisement de flux
- de la communication avec les utilisateurs, personnels et riverains
- de la planification des interventions dans les différentes zones du projet
- de la limitation des gênes et réduction des nuisances
- de la gestion des déchets
- de la remise en état des espaces extérieurs

5. PRINCIPALES ORIENTATIONS

5.1. OBJECTIFS ARCHITECTURAUX ET URBAINS



photographie aérienne Géoportail I.G.N. ▼

5.2. ORIENTATIONS ENVIRONNEMENTALES

5.2.1. UN PROJET EN ADEQUATION AVEC LE SITE

Le tableau ci-dessous fait état des atouts et des points d'attention du site.

	ATOUT	POINTS D'ATTENTIONS
Implantation : localisée sur un ancien stade	S'implante sur un site avec présence piscine Bassin au sud	Prise en compte de la piscine existante autour pour limiter les nuisances et profiter du site Impact sur la végétation
Climat/energie	Absence de masque sur l'orientation sud Limitation des nuisances	Travailler en adéquation avec le fonctionnement de la piscine existante
Sol	Absence de risques : zone faible sur l'aspect sismique/pas de radon	Gestion des eaux pluviales à prévoir
Biodiversité	Absence d'espace protégé (sous réserve étude faune flore) Eloigné des zones Natura 2000	Amélioration du coefficient Biotop à prévoir

5.2.2. PLAN CLIMAT

En collaboration avec la Direction des Sports, un atelier de travail portant sur la thématique environnementale a été mené avec les directions suivantes de la MEL :

- Direction de la planification urbaine, programmation et stratégies territoriales (intégration PCAET au PLU, environnementaliste).
- Direction de la Transition Énergie Climat (réseaux de chaleur et de froid, énergie renouvelable et récupération).
- Direction Accompagnement Partenariats et Europe (accompagnement subventions).

Les conclusions de l'atelier sont les suivantes :

- Respecter le plan climat-air-énergie territorial (PCAET) ci-contre de la MEL dans les projets de construction de piscines du Plan Piscines 2 :
 - Intégrer les énergies renouvelables et la réduction des consommations ;
 - Gérer la ressource en eau, la préservation de la végétation, le traitement de la biodiversité et des îlots de chaleur ;
 - Développer la mobilité douce ;
 - Réduire les consommations en eau et assurer une bonne qualité d'eau ;
 - Raccorder les futures piscines métropolitaines au réseau de chaleur.
- Articuler le préprogramme environnemental sur la base des 14 cibles de la démarche Haute Qualité Environnementale (sans certification HQE) voire aller au-delà avec pour objectif de construire un bassin extérieur performant

Energie et gaz à effet de serre



Gaz à effets de serre : -45% entre 1990 et 2030, neutralité carbone en 2050

Consommations d'énergie : -16% en 2030 par rapport à 2016



Production locale d'énergies renouvelables : x 2,3 entre 2016 et 2030 (de 1TWh à 2,3 TWh)

Accroître la capacité de séquestration carbone en développant les boisements et espaces naturels



Rénover énergétiquement 8200 logements par an dans le cadre du Programme Local de l'Habitat

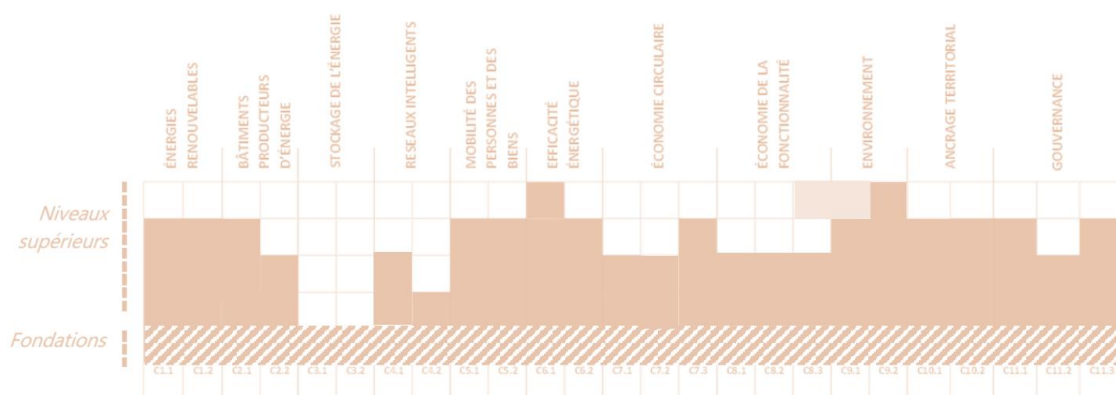
5.2.3. DEMARCHE REV3

Les objectifs de la démarche REV3 envisagée pour ce projet sont les suivants :

- Inscrire la future piscine métropolitaine dans la REV3 ;
- Critère énergie renouvelable : mettre en place une toiture photovoltaïque ;
- Critère efficacité énergétique : concevoir une piscine performante énergétiquement ;
- Critère environnement : préserver la biodiversité (toiture végétalisée, intégration de la biodiversité dans la conception paysagère ;
- Critère économie de la fonctionnalité : mettre en œuvre des solutions digitales (piscine connectée) ;
- Critère économie circulaire : intégrer l'économie circulaire et le réemploi des matériaux (béton recyclé, ...) ;
- Concevoir et construire la future piscine métropolitaine autour de 4 socles environnementaux communs :
 - L'énergie
 - La Fonctionnalité dont économie circulaire
 - La Biodiversité
 - Le confort



Le graphique ci-dessous présente le profil REV 3 envisagé pour le projet de construction de la future piscine métropolitaine.



Les principales exigences envisagées sont les suivantes :

- Crit 1,1 : Valorisation des énergies renouvelables (EnR)
- Crit 1,2 : Capitalisation sur les consommations énergétiques et les énergies renouvelables
- Crit 2,1 et 2,2 : EnR couvrant au minimum 25 % des consommations énergétiques
- Crit 3,1 et 3,2 : Etudes pour des solutions de stockage
- Crit 4,1 : Raccordement si possible au réseau de chaleur
- Crit 4,2 : Réseau développé et mise en place d'une Gestion Technique du Bâtiment (GTB)
- Crit 5,1 : Intégration de la mobilité douce et des transports en commun
- Crit 6,1 et 6,2 : Conception bioclimatique et étude de gain par rapport à des consommations énergétiques standards de piscine
- Crit 7,1 et 7,2 : Réalisation d'un cycle de vie et intégration de l'économie circulaire dans les marchés publics
- Crit 7,3 : Limitation des déchets sur le chantier
- Suite des principales exigences envisagées :
 - Crit 8,1 et 8,2 : Mutualisation des espaces à l'intérieur de la piscine avec une évolutivité technique
 - Crit 8,3 : Intégration de services
 - Crit 9,1 : Réduction des consommations en eau potable de la piscine, intégration de la gestion des eaux pluviales
 - Crit 9,2 : Amélioration de la qualité écologique du site par rapport à l'ancien stade
 - Crit 10,1 : Identification des besoins locaux et impact à échelle réduite
 - Crit 10,2 : Identification des ressources locales et valorisation de l'économie locale
 - Crit 11,1 : Recueil des attentes, sensibilisation aux différents enjeux et formation sur les faibles consommations de la piscine
 - Crit 11,2 : Mise en place d'un système de management environnemental
 - Crit 11,3 : Réalisation d'une étude en coût global et mise en place d'une expertise en exploitation technique, maintenance et entretien

5.3. OBJECTIFS DE PERFORMANCES

5.3.1. DEMARCHE HQE

Le projet s'inscrit dans une démarche HQE, avec notamment le respect des 14 cibles. Le tableau ci-dessous donne la priorisation des cibles :

THEMATIQUES ET CIBLES ENVIRONNEMENTALES			NIVEAU MOYEN VISE PAR DES PISCINES HQE	
			Niveau	Traitement
ECO-CONSTRUCTION	CIBLE 01	Relation des bâtiments avec leur environnement	Très Performant	- Prise en compte de la piscine existante - Prise en compte des arrêts de bus - Végétalisation, biodiversité (prise en compte d'un coefficient Biotop) et prise en compte de l'espace vert existant - Limitation des nuisances sur les riverains (acoustiques, ombres): cour technique éloignée des riverains - Qualité des extérieurs (soleil, pluie) - Mise en place de protections pour les vents dominants
	CIBLE 02	Choix des procédés et produits de construction	Très Performant	- Durabilité des matériaux (usure, humidité...) - Facilité d'entretien/maintenance - Choix pour des matériaux à faibles impacts environnementaux : béton bas carbone, intégration de matériaux issus du réemploi
	CIBLE 03	Chantier à faibles nuisances	Très Performant	- Organisation spatiale (accès, base vie, stockage...) - Limitation des nuisances par rapport piscine existante - Gestion des déchets - Charte chantier faibles nuisances
ECO-GESTION	CIBLE 04	Gestion de l'énergie	Très Performant	- Récupération d'énergie sur les eaux usées - Traitement des vents dominants - Mise en place de solaires hybrides - Mise en place de couverture thermique - Isolation des bassins sur le pourtour
	CIBLE 05	Gestion de l'eau	Très Performant	- Traitement d'eau par perlite ou bille de verre avec ultrafiltration

				- Optimisation du fonctionnement des circuits d'eau - Limitation de l'imperméabilisation - Gestion de l'eau à la parcelle - Récupération des eaux de vidanges
	CIBLE 07	Gestion de l'entretien/maintenance	Très Performant	- Dimensionnement, accès et positionnement des locaux techniques - Accessibilité des équipements - Dispositifs de comptage (fréquentation, énergie, eau) et facilité d'interprétation (zonage, dispositifs de lecture)
CONFORT	CIBLE 08	Confort hygrothermique	Performant	- Limiter les vents dominants - Profiter de l'ensoleillement - Créer des zones d'ombrages
	CIBLE 09	Confort acoustique	Performant	- Limiter les nuisances sur l'extérieur
	CIBLE 10	Confort visuel	Performant	- Maîtrise le risque d'éblouissement (revêtements, bassins)
	CIBLE 11	Confort olfactif	Performant	- Qualité des réseaux (emplacement prises/sorties air, étanchéité, filtres...)
SANTÉ	CIBLE 12	Qualité sanitaire des espaces	Performant	- Utilisation de matériaux suivant leurs caractéristiques hygiéniques (bactériologique, fongique) - Gestion des flux (pieds nus/chaussés, passage pédiluves)
	CIBLE 14	Qualité sanitaire de l'eau	Performant	- Système de traitement physico-chimique des eaux - Contrôle des niveaux/teneurs en polluants (chloramines) - Finesse de filtration (filtration perlite ou équivalent) - Limitation de la teneur en chlore actif - Limitation des chloramines dans l'eau

5.3.2. OBJECTIFS DE PERFORMANCES HYDRAULIQUES ET ÉNERGETIQUES

Les objectifs recherchés en termes de performance sont les suivants :

- Consommation énergie inférieure à 2650 kWh/m².plan d'eau pour la chaleur
- Consommation énergie inférieure à 1065 kWh/m².plan d'eau pour l'électricité
- Consommation eau inférieure à 80 litres par baigneurs

5.4. POINT DE VIGILANCE TECHNIQUE

Un équipement de piscine implique une technicité spécifique liée à la forte hygrométrie ambiante. Une mauvaise maîtrise de la conception peut entraîner des sinistres importants, imposant des travaux de réparation coûteux.

Les principaux sinistres rencontrés sont :

- une mauvaise ventilation induisant des condensations et dégradations des matériaux ;
- des ponts thermiques entraînant des condensations et dégradations des matériaux ;
- un défaut d'isolation des toitures ;
- un mauvais choix de matériaux présentant une résistance insuffisante à l'atmosphère humide ;
- des défauts d'étanchéité au niveau des plages, goulottes et bassins ;
- une mauvaise résistance au lavage et projections.

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

5.5. OBJECTIFS EN EXPLOITATION-MAINTENANCE

La maintenance et l'exploitation du bâtiment constituent un élément clé.

Les enjeux sont multiples :

- la simplicité de conception et d'utilisation des installations et des équipements ;
- le suivi et le contrôle des performances des bâtiments ;
- la simplicité d'accès aux installations et aux équipements de manière à faciliter leur entretien et leur maintenance ;
- la limitation des fréquences d'interventions préventives et des niveaux d'habilitation ou qualifications requis.

Le concepteur devra :

- d'une part, assurer une simplicité de conception des équipements et systèmes pour faciliter la maintenance, et limiter la gêne occasionnée aux usagers durant les interventions de maintenance ;
- d'autre part, mettre à disposition les moyens nécessaires pour le suivi et le contrôle des performances des systèmes pendant l'exploitation de l'ouvrage.

En phase d'études de conception (phase A.P.D.), le maître d'œuvre fournira :

- la liste des installations techniques nécessitant contrôles et maintenances obligatoires ;
- une évaluation des gammes de maintenance préventives à mener sur le bâtiment par niveau de qualification des agents ;
- une estimation des coûts d'entretien engendrés ;
- une évaluation de leur complexité au regard de leur utilisation effective.

5.6. MAQUETTE NUMERIQUE (BIM)

La maîtrise d'ouvrage a une volonté de construire l'équipement suivant un processus BIM dès la phase conception pour une utilisation en exploitation-maintenance.

Il est attendu une base de données complète, ergonomique, évolutive et exploitable pendant toute la durée de vie du bâtiment. Ce BIM sera in fine un moyen de suivi de fonctionnement et de l'exploitation-maintenance du site.

Les principaux objectifs BIM sont les suivants :

- Utiliser la maquette numérique comme principal support de travail ;
- Accéder à l'information et avoir une meilleure compréhension du projet ;
- Extraire des données, quantités et quantitatifs ;
- Gérer les espaces (conformité surface programme, encombrement, etc.) ;
- Faciliter la prise de décision ;
- Faciliter le suivi de chantier ;
- Anticiper les conflits entre lots techniques à travers une présynthèse et synthèse technique BIM ;
- Faciliter le suivi des opérations préalables à la livraison du projet ;
- Obtenir un DOE et DIUO numérique ;
- Effectuer une gestion des ouvrages et équipements en utilisant le BIM.

De manière plus générale :

- En phase « Conception », l'objectif final est la production d'une maquette numérique de manière collaborative qui sert de base de travail aux études d'exécution ;
- En phase « Réalisation », la finalité est la production d'un DOE numérique qui sera une donnée d'entrée pour la gestion, l'exploitation et maintenance du bâtiment ;
- En phase Exploitation-maintenance, l'objectif sera de disposer d'une maquette numérique (BIM-GEM) et d'une base de données à jour permettant le suivi et la traçabilité de chaque intervention réalisée au sein du bâtiment.

Un cahier des charges est fourni en pièce annexe du présent programme, complétant la démarche BIM à déployer sur le projet.

6. ENVELOPPE ECONOMIQUE DE L'OPERATION

L'enveloppe financière affectée aux travaux de l'**OPERATION D'EXTENSION DE LA PISCINE DES WEPPE** est de :

MONTANT TRAVAUX :

5 895 000 € H.T.

VALEUR 10/2024

soit 7 074 000 € T.T.C.

Cette enveloppe comprend :

- la réalisation de l'ensemble des prestations décrites dans le présent programme
- des fondations spéciales
- les équipements et mobiliers spécifiques autres que ceux décrits en **CARNET DES FICHES D'ESPACES en ANNEXE**

Cette enveloppe ne comprend pas :

- les branchements concessionnaires divers
- les assurances
- d'équipements et mobiliers spécifiques autres que ceux décrits en **CARNET DES FICHES D'ESPACES en ANNEXE**

Il est à noter que cette enveloppe financière intègre les fondations spéciales, poste au montant conséquent.

Ainsi, il est demandé au concepteur d'étudier et d'avoir une première approche économique au stade de l'offre concernant les fondations, à partir des études géotechniques et éléments de D.O.E. annexés au présent programme.

Elle comprend la totalité des prestations définis au programme et notamment :

- D'une façon générale, toutes les prestations développées dans les chapitres du programme fonctionnel et technique ;
- Terrassement, réseaux, fondations, gros-œuvre, second-œuvre, traitement des espaces extérieurs, niveaux de sous-sols indispensables au programme ;
- Tous les éléments immobiliers par destination y compris cabines et casiers des vestiaires ainsi que les éléments de bassins (lignes d'eau, échelles, ...) ;
- Les éléments de câblage, jusqu'aux armoires techniques et de connexion et les cordons de brassage des courants faibles jusqu'au serveur ;
- Les éléments intégrés et la signalétique intérieure, extérieure et de sécurité ;
- Les raccordements aux réseaux existants en bordure de parcelle : évacuations eaux pluviales et usées, électricité et télécommunications, gaz, ... ;
- Les raccordements aux voiries existantes ;
- Les travaux induits par les installations de chantier et de stockage de matériaux y compris si ces derniers sont implantés hors de l'emprise de la parcelle ou du site ; ainsi que la remise en état des espaces publics concernés.

Ne sont pas compris dans le budget travaux :

- Les mobiliers et rayonnages (type tables, chaises, bureaux, ...) non indiqués dans le programme ou exclus dans les fiches d'espaces ;
- Les révisions de prix liés aux travaux ;
- Les frais de maîtrise d'ouvrage : assurances, publications, prestations de services annexes.

Dans le cadre de son marché le titulaire aura en charge :

- Les études de conception : mise au point ESQ.+ et DIAG., A.P.S., A.P.D., PRO., A.C.T., VISA/EXE., D.E.T., A.O.R. ;
- L'élaboration des dossiers de demandes d'autorisation ou de déclarations nécessitées par l'opération.

7. CALENDRIER & PLANIFICATION

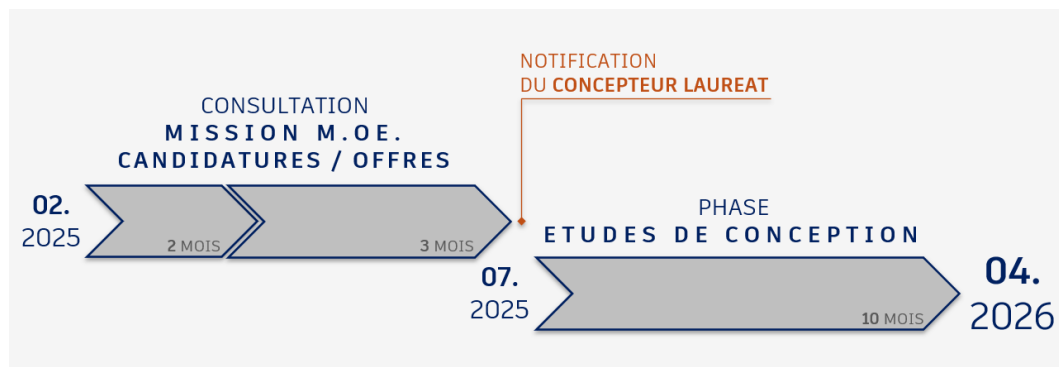
Le **calendrier prévisionnel** de l'opération est le suivant :

• NOTIFICATION DU GROUPEMENT DE CONCEPTION LAUREAT :	07/2025
• LANCEMENT DES ETUDES DE CONCEPTION :	07/2025
• DEPOT DU DOSSIER 'AUTORISATION D'URBANISME / TRAVAUX' :	03/2026
• LANCEMENT DE LA CONSULTATION DES ENTREPRISES :	05/2026
• NOTIFICATION DES ENTREPRISES LAUREATES :	09/2026
• DEBUT DES TRAVAUX :	10/2026
• DELAI DE REALISATION DONT PREPARATION ET O.P.R. :	14 mois
• MISE EN SERVICE :	12/2027

L'**objectif de livraison** de l'**EXTENSION DE LA PISCINE DES WEPPE** est : **12/2027**.

(avec un **délai de 14 mois de travaux** dont préparation et opérations préalables à la réception)

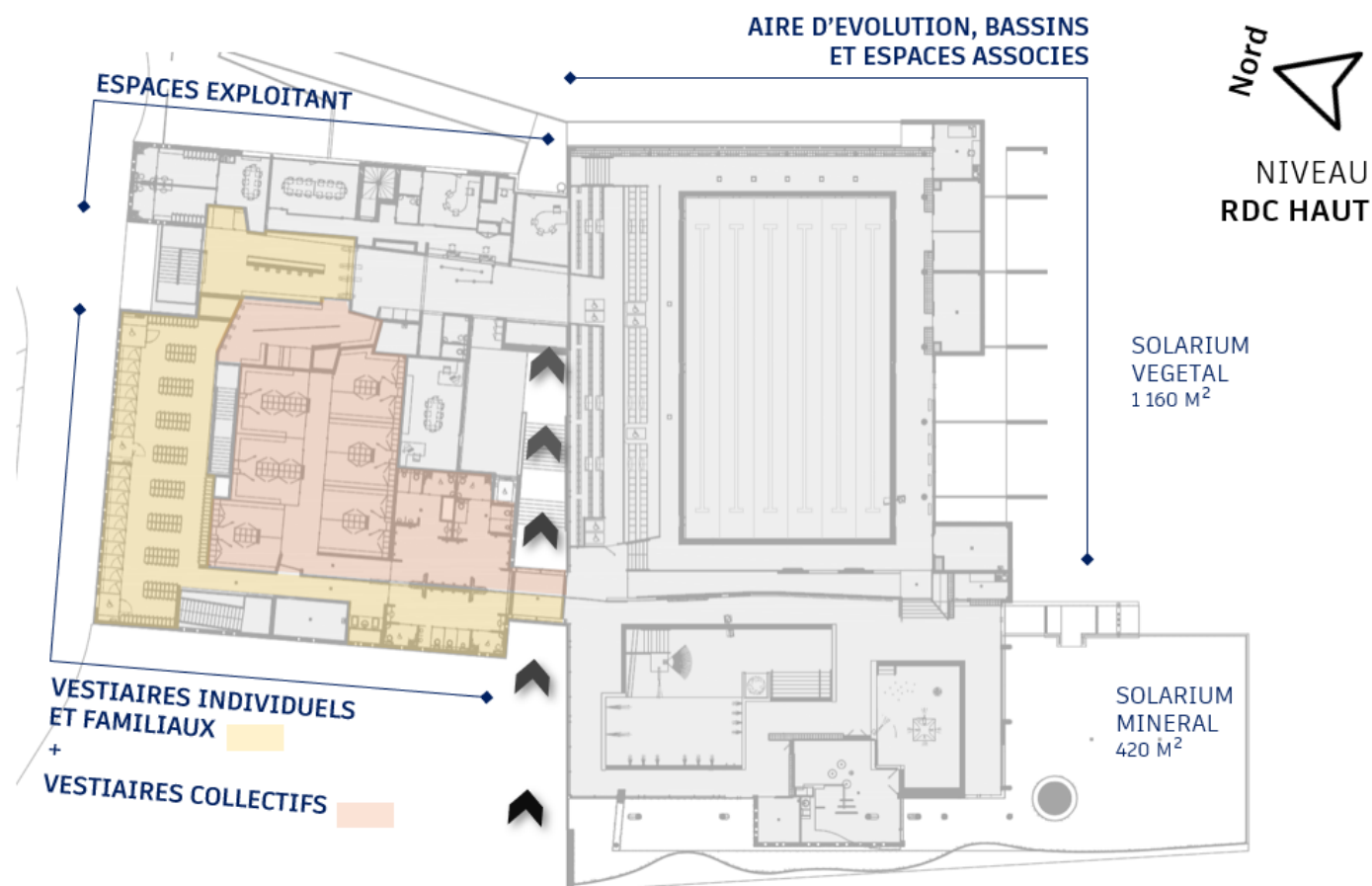
Les **délais 'études de conception'** et '**consultation des entreprises**' sont fixés au dossier de consultation de la mission de maîtrise d'œuvre.



PRESENTATION DE L'OPERATION

8. ETAT DE L'EQUIPEMENT EXISTANT

8.1. COMPOSITION, CAPACITE ET ORGANISATION FONCTIONNELLE



VESTIAIRES INDIVIDUELS ET FAMILIAUX

COMPRENANT :

- . 20 **cabines individuelles** dont 3 cabines accessibles P.M.R.
- . 390 **casiers** (138 petits et 252 grands)
- . 1 **bassin petite enfance** avec jeux d'eau permettant le jeu et l'éveil (50 m²), d'une profondeur de 0,40 à 0,70 m
- . **espace bébés** avec plan vasque et change
- . **espace douches / sanitaires** avec 4 douches non cloisonnées, 5 sanitaires dont 2 accessibles P.M.R. (avec douches dans les 2 cabines sanitaires)

VESTIAIRES COLLECTIFS

COMPRENANT :

- . 12 **cabines de déshabillage collectives** (avec 1 cabine de déshabillage individuelle traversante entre 2 cabines collectives, soit 6 cabines au total), et **armoires sécurisées** proposant compartiments de rangement dans chaque cabine collective
- . **espace douches / sanitaires** avec 14 douches non cloisonnées, 7 sanitaires dont 2 accessibles P.M.R. (avec douches dans les 2 cabines sanitaires)

AIRE D'EVOLUTION, BASSINS ET ESPACES ASSOCIES

COMPRENANT :

- . 1 **bassin sportif** 6 lignes L 25 m x l 15 m (375 m²), d'une profondeur de 1,30 à 2,00 m
- . 1 **bassin d'apprentissage et d'activités** agrémenté de jeux d'eau (122 m²), d'une profondeur de 0,80 à 1,20 m
- . 1 **bassin petite enfance** avec jeux d'eau permettant le jeu et l'éveil (50 m²), d'une profondeur de 0,40 à 0,70 m
- . **gradins pieds nus** (81 places), **gradins pieds chaussés** (114 places)
- . **espaces associés** (stockage, office maîtres-nageurs, infirmerie, ...)

8.1.1. PLANS

PLAN DU NIVEAU REZ-DE-CHAUSSEE HAUT

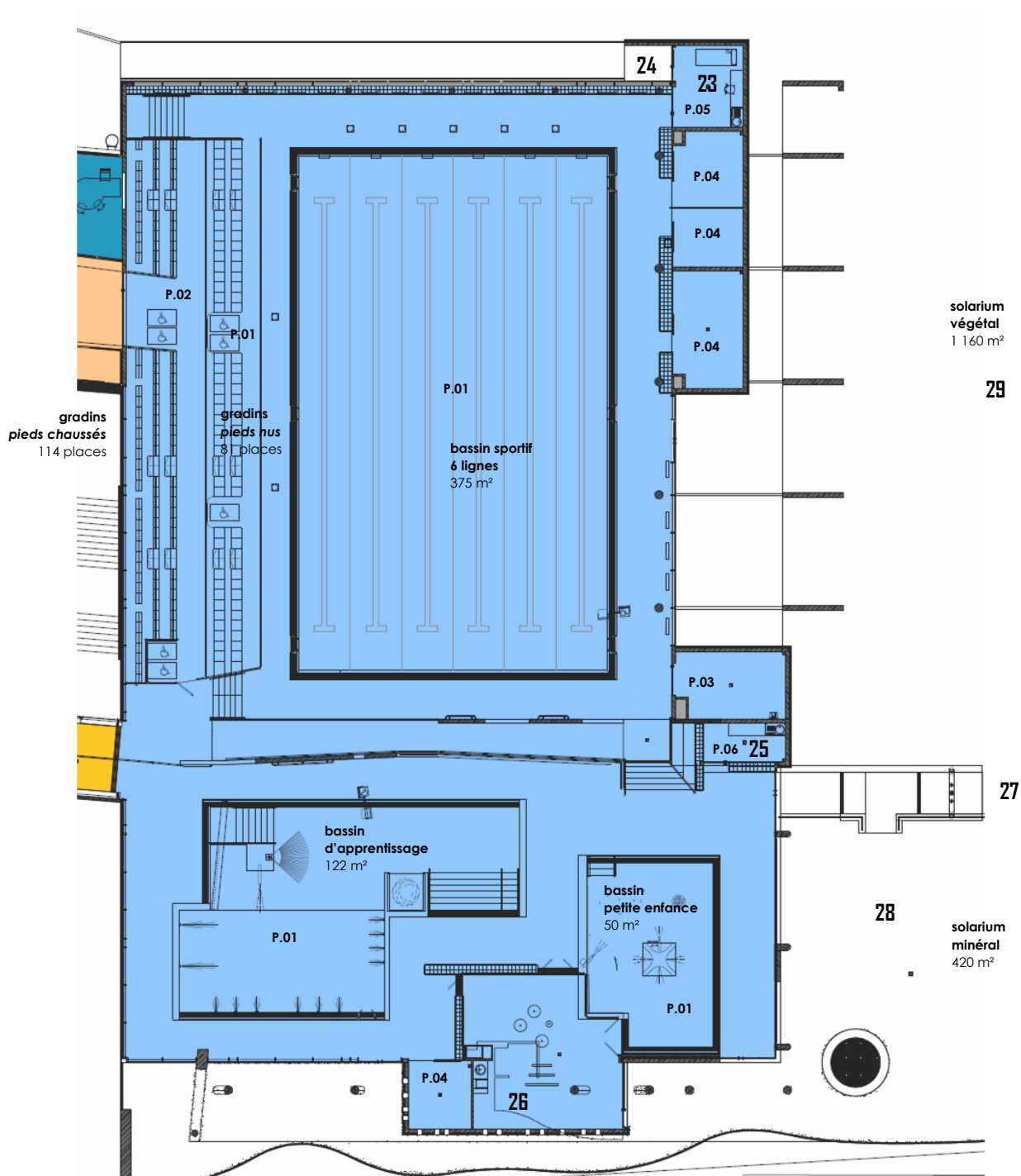


↔ flux VESTIAIRES COLLECTIFS

↔ flux VESTIAIRES INDIVIDUELS ET FAMILIAUX

A	ESPACES D'ACCUEIL DU PUBLIC	
ESPACES D'ACCUEIL, BILLETTERIE ET CONTROLE DES ACCES		
A.01	sas d'entrée	75 m²
A.02	hall d'accueil	
A.03	banque d'accueil / billetterie	
A.04	zone d'attente et de distribution des flux	
ESPACES CLUB HOUSE		
A.05	club house / cafétéria	38 m²
ESPACES SANITAIRES		
A.06	sanitaires public H/F	4 m² / 2 m²
EA	ESPACES EXPLOITANT ET ASSOCIATIONS	
ESPACES D'ACCUEIL, BILLETTERIE		
EA.01	banque d'accueil / billetterie	p.m.
EA.02	local coffre	6 m²
BUREAUX ET SALLES DE REUNION EXPLOITANT		
EA.03	bureau direction	19 m²
EA.04	bureau régie	17 m²
EA.05	salle de réunion	25 m²
ESPACES DE VESTIAIRES ET SANITAIRES, ESPACES DE DETENTE EXPLOITANT		
EA.06	vestiaires personnel	16 m² / 15 m²
EA.07	sanitaire personnel	3 m²
EA.08	office / salle détente personnel	16 m²
ESPACES DES ASSOCIATIONS		
EA.09	local associations	34 m²
V	ESPACES DE VESTIAIRES	
VI	ESPACES DE VESTIAIRES INDIVIDUELS ET FAMILIAUX	
VI.01	espace de déchaussage et coin beauté	295 m²
VI.02	zone de propreté / pédiluve	
VI.03	espace de vestiaires	
VI.04	espaces bébés	
VI.05	espace douches / sanitaires	
VI.06	zone de propreté / pédiluve aire d'évolution et bassins	
VC	ESPACES DE VESTIAIRES COLLECTIFS	
VC.01	espace de déchaussage et coin beauté	310 m²
VC.02	zone de propreté / pédiluve	
VC.03	espace de vestiaires	
VC.04	espace douches / sanitaires	
VC.05	zone de propreté / pédiluve aire d'évolution et bassins	

P	AIRE D'EVOLUTION, BASSINS ET ESPACES ASSOCIES	
AIRE D'EVOLUTION ET BASSINS		
P.01	aire d'évolution et bassins	1 257 m ²
P.02	gradins pieds chaussés	106 m ²
ESPACES ASSOCIES		
P.03	espace de stockage matériel	17 m ²
P.04	espace de stockage matériel pédagogique	12 m ² / 10 m ² / 19 m ² / 10 m ²
P.05	infirmérie	14 m ²
P.06	office / salle détente maîtres-nageurs	7 m ²



PLAN DU NIVEAU REZ-DE-CHAUSSEE BAS



L	LOCAUX DE SERVICE ET LOCAUX TECHNIQUES	
LS	LOCAUX DE SERVICE	
LS.01	atelier	14 m²
LS.02	local entretien zone chaussée	6 m²
LS.03	espace de stockage matériel	15 m²
LS.04	espace de stockage produits d'entretien	14 m²
LS.05	local containers déchets	8 m²
LT	LOCAUX TECHNIQUES	
LT.01	local T.G.B.T.	14 m²
LT.02	chaufferie	77 m²
LT.03	local P.A.C.	7 m²
LT.04	local technique avec zone de traitement d'air	550 m²
LT.05	espace de stockage javel	14 m²
LT.06	espace de stockage acide / floculants	10 m²
LT.07	local ozoneurs	18 m²
	galeries techniques	721 m²

8.1.2. TABLEAUX DES ESPACES ET SURFACES PAR ENTITES FONCTIONNELLES

PISCINE DES WEPPEES

// HERLIES (59) LILLE METROPOLE EUROPEENNE DE LILLE

SYNTHESE DES SURFACES PAR ENTITES FONCTIONNELLES

			SURFACE UTILE TOTALE
A	ESPACES D'ACCUEIL DU PUBLIC		126
EA	ESPACES EXPLOITANT ET ASSOCIATIONS		151
V	ESPACES DE VESTIAIRES		605
P	AIRE D'EVOLUTION, BASSINS ET ESPACES ASSOCIES		1 452
L	LOCAUX DE SERVICE ET LOCAUX TECHNIQUES		1 468
C	CIRCULATIONS		101
TOTAL PISCINE DES WEPPEES			3 903 m² S.U.

TABLEAU DES ESPACES ET SURFACES SYNTHETIQUE

CODE	ESPACES / POLE FONCTIONNEL	NOMBRE	SURFACE		ACCES	
			SURFACE UNITAIRE [S.U.] M²	SURFACE TOTALE [S.U.] M²	ESPACE ACCESSIBLE A TOUT PUBLIC	ESPACE A ACCESSIBILITE LIMITEE AUX PERSONNELS OU A UN PUBLIC AUTORISE
A	ESPACES D'ACCUEIL DU PUBLIC					
	ESPACES D'ACCUEIL, BILLETTERIE ET CONTROLE DES ACCES			82		
A.01	sas d'entrée	1	7	7	X	
A.02	hall d'accueil	1	75	75	X	
A.03	banque d'accueil / billetterie				X	
A.04	zone d'attente et de distribution des flux				X	
	ESPACES CLUB HOUSE			38		
A.05	club house / cafétéria avec comptoir / bar et espace de préparation	1	38	38	X	X
	ESPACES SAINTEAIRES			6		
A.06	sanitaires public H/F	2	4	6	X	
			2		X	
ESPACES / AMENAGEMENTS EXTERIEURS						
	parvis / mail piétons		p.m.	p.m.	X	
	stationnement public VL		p.m.	p.m.	X	
	stationnement bus / car		p.m.	p.m.	X	
	stationnement public 2 roues non motorisées	1	45	45	X	
	traitement paysager / végétalisé du site et des abords		p.m.	p.m.		
TOTAL HORS ESPACES / AMENAGEMENTS EXTERIEURS ESPACES D'ACCUEIL DU PUBLIC		5	126			

CODE	ESPACES / POLE FONCTIONNEL	NOMBRE	SURFACE		ACCES	
			SURFACE UNITAIRE [S.U.] M²	SURFACE TOTALE [S.U.] M²	ESPACE ACCESSIBLE A TOUT PUBLIC	ESPACE A ACCESSIBILITE LIMITEE AUX PERSONNELS OU A UN PUBLIC AUTORISE

EA ESPACES EXPLOITANT ET ASSOCIATIONS

ESPACES D'ACCUEIL, BILLETTERIE		6				
EA.01	banque d'accueil / billetterie	1	p.m. circulation	p.m. circulation		X
EA.02	local coffre avec coffre fort sécurisé	1	6,00	6,00		X

BUREAUX ET SALLES DE REUNION <i>EXPLOITANT</i>		61				
EA.03	bureau <i>direction</i>	1	19	19		X
EA.04	bureau <i>régie</i>	1	17	17		X
EA.05	salle de réunion	1	25	25		X

ESPACES DE VESTIAIRES ET SANITAIRES, ESPACES DE DETENTE <i>EXPLOITANT</i>		50				
EA.06	vestiaires <i>personnel</i>	2	16	31		X
			15			X
EA.07	sanitaire <i>personnel</i>	1	3	3		X
EA.08	office / salle détente <i>personnel</i>	1	16	16		X

ESPACES DES ASSOCIATIONS		34				
EA.09	local <i>associations</i>	1	34	34		X

ESPACES / AMENAGEMENTS EXTERIEURS						
	stationnement <i>personnel VL</i>		p.m.	p.m.		X
	stationnement <i>personnel 2 roues non motorisées</i>	1	45	45		X

TOTAL HORS ESPACES / AMENAGEMENTS EXTERIEURS ESPACES EXPLOITANT ET ASSOCIATIONS		10	151			
--	--	----	-----	--	--	--

V ESPACES DE VESTIAIRES

VI ESPACES DE VESTIAIRES INDIVIDUELS ET FAMILIAUX		295				
VI.01	espace de déchaussage et coin beauté	1	295	295	X	
VI.02	zone de propreté / pédiluve	1			X	
VI.03	espace de vestiaires	1			X	
VI.04	espaces <i>bébés</i>	1			X	
VI.05	espace douches / sanitaires	1			X	
VI.06	zone de propreté / pédiluve <i>aire d'évolution et bassins</i>	1			X	

VC ESPACES DE VESTIAIRES COLLECTIFS		310				
VC.01	espace de déchaussage et coin beauté	1	310	310		X
VC.02	zone de propreté / pédiluve	1				X
VC.03	espace de vestiaires	1				X
VC.04	espace douches / sanitaires	1				X
VC.05	zone de propreté / pédiluve <i>aire d'évolution et bassins</i>	1				X

TOTAL ESPACES DE VESTIAIRES		11	605			
--------------------------------	--	----	-----	--	--	--

CODE	ESPACES / POLE FONCTIONNEL	NOMBRE	SURFACE		ACCES	
			SURFACE UNITAIRE [S.U.] M²	SURFACE TOTALE [S.U.] M²	ESPACE ACCESSIBLE A TOUT PUBLIC	ESPACE A ACCESSIBILITE LIMITEE AUX PERSONNELS OU A UN PUBLIC AUTORISE
P	AIRE D'EVOLUTION, BASSINS ET ESPACES ASSOCIES					
	AIRE D'EVOLUTION ET BASSINS		1 363			
P.01	aire d'évolution et bassins avec gradins <i>pieds nus</i>	1	1 257	1 257	X	
P.02	gradins <i>pieds chaussés</i>	1	106	106	X	
	ESPACES ASSOCIES		89			
P.03	espace de stockage <i>matériel</i>	1	17	17		X
P.04	espace de stockage <i>matériel pédagogique</i>	4	12	51		X
			10			X
			19			X
			10			X
P.05	infirmerie	1	14	14		X
P.06	office / salle détente <i>maîtres-nageurs</i>	1	7	7		X
ESPACES / AMENAGEMENTS EXTERIEURS						
	pédiluve	1	9	9		X
	espace douches	1	6	6		X
	solarium minéral	1	420	420		X
	solarium végétal	1	1 160	1 160		X
TOTAL HORS ESPACES / AMENAGEMENTS EXTERIEURS AIRE D'EVOLUTION, BASSINS ET ESPACES ASSOCIES		9	1 452			
L	LOCAUX DE SERVICE ET LOCAUX TECHNIQUES					
LS	LOCAUX DE SERVICE		57			
LS.01	atelier	1	14	14		X
LS.02	local entretien <i>zone chaussée</i>	1	6	6		X
LS.03	espace de stockage <i>matériel</i>	1	15	15		X
LS.04	espace de stockage <i>produits d'entretien</i>	1	14	14		X
LS.05	local containers déchets	1	8	8		X
LT	LOCAUX TECHNIQUES		1 411			
LT.01	local T.G.B.T.	1	14	14		X
LT.02	chaufferie	1	77	77		X
LT.03	local P.A.C.	1	7	7		X
LT.04	local technique avec zone de traitement d'air	1	550	550		X
LT.05	espace de stockage <i>javel</i>	1	14	14		X
LT.06	espace de stockage <i>acide / floculents</i>	1	10	10		X
LT.07	local <i>ozoneurs</i>	1	18	18		X
	galeries techniques		721	721		X
ESPACES / AMENAGEMENTS EXTERIEURS						
	cour de service	1	9	9		X
TOTAL HORS ESPACES / AMENAGEMENTS EXTERIEURS LOCAUX DE SERVICE ET LOCAUX TECHNIQUES		12	1 468			
C	CIRCULATIONS					
	CIRCULATIONS		101			
C.01	circulations horizontales	1	31	31		X
C.02	circulations verticales	4	8	67		X
			21		X	X
			20		X	X
			18		X	X
C.03	ascenseur	1	3	3	X	
TOTAL CIRCULATIONS		6	101			
TOTAL PISCINE DES WEPPE HORS LOCAUX TECHNIQUES, HORS CIRCULATIONS HORS ESPACES / AMENAGEMENTS EXTERIEURS		35	2 334 m² S.U.			
TOTAL PISCINE DES WEPPE AVEC LOCAUX TECHNIQUES, AVEC CIRCULATIONS HORS ESPACES / AMENAGEMENTS EXTERIEURS		53	3 903 m² S.U.			
TOTAL PISCINE DES WEPPE HORS ESPACES / AMENAGEMENTS EXTERIEURS		53	4 100 m² S.D.P.			

TABLEAU DES ESPACES ET SURFACES DETAILLE

CODE	ESPACES / POLE FONCTIONNEL	NOMBRE	EFFECTIF / CAPACITE		SURFACE		ACCES		DESCRIPTION FONCTIONNELLE OBSERVATIONS FONCTIONNELLES	NIVEAU DE LOCALISATION	PROXIMITE ** "UNION MEDIA TE" (CONFIGURE ET/OU COMMUNICATION DIRECTE)	PROXIMITE + "UNION AISEE" (UNION AISEE)	
			EFFECTIF / POSTE DE TRAVAIL PAR ESPACE	EFFECTIF / POSTE DE TRAVAIL TOTAL	CAPACITE D'ACCUEIL POSTE DE TRAVAIL PAR ESPACE	CAPACITE D'ACCUEIL POSTE DE TRAVAIL TOTAL	SURFACE UNITAIRE (S.U.) M²	SURFACE TOTALE (S.U.) M²					ESPACE A ACCESSIBILITE AUX PERSONNELS OU A UN PUBLIC AUTOMNE
A ESPACES D'ACCUEIL DU PUBLIC													
82													
ESPACES D'ACCUEIL BILLETTERIE ET CONTROLE DES ACCES													
A.01	sas d'entrée	1				7	7	X	> sas thermique entre parvis / mail piétons et hall d'accueil [A.02] > hall d'accueil [A.02] du public permettant de se diriger vers la banque d'accueil / billetterie [A.02] et espaces de distribution vers : - zone d'attente et de distribution des flux [A.04] - club house / cafétéria [A.06] - stationnement public HF [A.08] - gradins plots chauffés [P.02] - local entretien zone chauffée [L.S.02]	NOUVEAU RDC H	parvis / mail piétons - hall d'accueil [A.02] - stationnement public VL - stationnement bus / car - stationnement public 2 roues non motorisées		
A.02	hall d'accueil							X		NOUVEAU RDC H	- sas d'attente [A.01] - banque d'accueil / billetterie [A.03] - zone d'attente et de distribution des flux [A.04] - club house / cafétéria [A.06] - stationnement public HF [A.08] - gradins plots chauffés [P.02] - local entretien zone chauffée [L.S.02]		
A.03	banque d'accueil / billetterie	1				75	75	X	> banque d'accueil / billetterie [A.03] en interface avec le hall d'accueil [A.02], avec 2 postes de travail, permettant l'accès de la billetterie d'entrée avant contrôle d'accès	NOUVEAU RDC H	hall d'accueil [A.02]	ESPACES DE VESTAIRES [V]	
A.04	zone d'attente et de distribution des flux avec 2 postes de travail							X	> zone d'attente et de distribution des flux [A.04] positionné en amont des ESPACES DE VESTAIRES INDIVIDUELS ET FAMILIAUX [VI] avec contrôle d'accès	NOUVEAU RDC H	hall d'accueil [A.02]	ESPACES DE VESTAIRES INDIVIDUELS ET FAMILIAUX [VI]	
38													
ESPACES CLUB HOUSE													
A.05	club house / cafétéria avec comptoir / bar et espace de préparation	1			15 à 20 places	38	38	X	> club house / cafétéria [A.05] avec comptoir / bar et espace de préparation, en accès direct (le hall d'accueil [A.02] avec offre de "petit" restauration / snacking d'une capacité estimée de 15 à 20 personnes	NOUVEAU RDC H	hall d'accueil [A.02]	parvis / mail piétons - stationnement public HF [A.08] - gradins plots chauffés [P.02]	
6													
ESPACES SANTAIRES													
A.06	santaires public HF	2			1 appareil sanitaire P.M.R. 1 appareil sanitaire	4	6	X	> espace de sanitaire public HF [A.06] avec 2 appareils sanitaires (2 W.C.) dont 1 accessible P.M.R.	NOUVEAU RDC H	hall d'accueil [A.02]	zone d'attente et de distribution des flux [A.04] - club house / cafétéria [A.06] - gradins plots chauffés [P.02]	
ESPACES / AMENAGEMENTS EXTERIEURS													
	parvis / mail piétons					p.m.	p.m.	X	> espace de parvis / mail piétons en amont du hall d'accueil [A.02]	NOUVEAU RDC B	- sas d'attente [A.01]	hall d'accueil [A.02]	
	stationnement public VL					p.m.	p.m.	X	> stationnement public VL d'une capacité de 121 places dont 3 places P.M.R.	NOUVEAU RDC B	-		
	stationnement bus / car					p.m.	p.m.	X	> stationnement bus / car d'une capacité de 2 places	NOUVEAU RDC B	-	- sas d'attente [A.01] - hall d'accueil [A.02]	
	stationnement public 2 roues non motorisées	1				45	45	X	> stationnement public 2 roues non motorisées d'une surface de 4-45 m². ZONE COUVERTE positionnée sous l'emprise du niveau RDC haut du bâtiment	NOUVEAU RDC B	-		
	traitement paysager / végétalisé du site et des abords					p.m.	p.m.		-	NOUVEAU RDC B	-	-	
TOTAL HORS ESPACES / AMENAGEMENTS EXTERIEURS ESPACES D'ACCUEIL DU PUBLIC													
128													

CODE	ESPACES / POLE FONCTIONNEL	NOMBRE	EFFECTIF / CAPACITE		SURFACE		ACCES		DESCRIPTION FONCTIONNELLE / OBSERVATIONS FONCTIONNELLES	NIVEAU DE LOCALISATION	PROXIMITE ++ "LIAISON IMMEDIATE" (CONTIGUITE ET/OU COMMUNICATION DIRECTE)	PROXIMITE + "LIAISON ASEE"
			EFFECTIF DE TRAVAIL PAR ESPACE	EFFECTIF PRINCE TRAVAIL TOTAL	CAPACITE D'ACCUEIL POSTE DE TRAVAIL PART ESPACE	CAPACITE D'ACCUEIL POSTE DE TRAVAIL TOTAL	SURFACE UNITAIRE [SU] M²	SURFACE TOTALE [SU] M²				
EA ESPACES EXPLOITANT ET ASSOCIATIONS												
6												
ESPACES D'ACCUEIL, BILLETTERIE												
EA.01	banque d'accueil / billetterie	1	2	2				X	> banque d'accueil / billetterie [EA01] en interface avec le hall d'accueil [A02] avec 2 postes de travail, permettant l'accès de la billetterie d'entrée avant contrôle	NIVEAU RDC H	hall d'accueil [A.02] bureau régie [EA.04] bureau direction [EA.03]	ESPACE DE VESTIAIRES [V]
EA.02	local coffre avec coffre fort sécurisé	1		1		6,00	6,00	X	> local coffre [EA02] avec coffre fort, espace traversant entre bureau régie [EA04] et bureau direction [EA03], en liaison avec la banque d'accueil / billetterie [EA01]	NIVEAU RDC H	bureau régie [EA.04] bureau direction [EA.03]	banque d'accueil / billetterie [EA.01]
61												
BUREAUX ET SALLES DE REUNION EXPLOITANT												
EA.03	bureau direction	1	1	1	3	19	19	X	> bureau direction [EA03] de capacité d'1 poste de travail	NIVEAU RDC H	banque d'accueil / billetterie [EA.01] local coffre [EA.02]	bureau régie [EA.04] salle de réunion [EA.05]
EA.04	bureau régie	1	1	1	3	17	17	X	> bureau régie [EA04] de capacité d'1 poste de travail	NIVEAU RDC H	banque d'accueil / billetterie [EA.01] local coffre [EA.02]	bureau direction [EA.03] salle de réunion [EA.05]
EA.05	salle de réunion	1			14	25	25	X	> salle de réunion [EA05] destinée à l'exploitant, d'une capacité de +/- 14 personnes	NIVEAU RDC H	-	banque d'accueil / billetterie [EA.01] bureau direction [EA.03] bureau régie [EA.04]
50												
ESPACES DE VESTIAIRES ET SANITAIRES, ESPACES DE DETENTE EXPLOITANT												
EA.06	vestiaires personnel	2			8	16	31	X	> 2 vestiaires personnel [EA06] avec casiers pour les agents (+/- 8 casiers / vestiaire), point d'eau et espace douche / sanitaire, accessible P.M.R., dans chaque vestiaire	NIVEAU RDC H	office / salle détente personnel [EA.08] salle détente personnel [EA.07]	banque d'accueil / billetterie [EA.01] bureau direction [EA.03] bureau régie [EA.04]
EA.07	sanitaire personnel	1			1 appareil sanitaire P.M.R.	3	3	X	> espace de sanitaire personnel [EA07] avec 1 appareil sanitaire (1 W.C.) accessible P.M.R.	NIVEAU RDC H	office / salle détente personnel [EA.08] vestiaires personnel [EA.06]	banque d'accueil / billetterie [EA.01] bureau direction [EA.03] bureau régie [EA.04]
EA.08	office / salle détente personnel	1			8	16	16	X	> office / salle détente personnel [EA08] permettant la préparation et la prise de repas pour les agents	NIVEAU RDC H	vestiaires personnel [EA.06] salle détente personnel [EA.07]	
34												
ESPACES DES ASSOCIATIONS												
EA.09	local associations	1	1	1	8	34	34	X	> local associations [EA09] d'une surface de 34 m², avec 1 poste de travail et espace de réunion, destiné aux 2 associations (différent équipement : espace mis à disposition des associations)	NIVEAU RDC H	hall d'accueil [A.02] club house / cafeteria [A.05]	-
ESPACES / AMENAGEMENTS EXTERIEURS												
	stationnement personnel VL						p.m.	X	> stationnement personnel VL, d'une capacité de 5 places dont 1 place P.M.R.	NIVEAU RDC B	-	-
	stationnement personnel 2 roues non motorisées	1				45	45	X	> stationnement personnel 2 roues non motorisées mutualisée avec le public, d'une surface de +/- 45 m², zone couverte positionnée sous l'empire du niveau RDC haut du bâtiment	NIVEAU RDC B	-	- sas droite [A.01] hall d'accueil [A.02]
TOTAL HORS ESPACES / AMENAGEMENTS EXTERIEURS ESPACES EXPLOITANT ET ASSOCIATIONS		10	5					151				

CODE	ESPACES / POLE FONCTIONNEL	NOMBRE	EFFECTIF / CAPACITE		SURFACE		ACCES		DESCRIPTION FONCTIONNELLE / OBSERVATIONS FONCTIONNELLES	NIVEAU DE LOCALISATION	PROMITE ++ "LIASON IMMEDIATE" (CONTIGUITE ET/OU COMMUNICATION DIRECTE)	PROMITE + "LIASON AISEE"
			EFFECTIF DE TRAVAIL PAR ESPACE	TOTAL	CAPACITE D'ACCUEIL POSTE DE TRAVAIL	CAPACITE D'ACCUEIL POSTE DE TRAVAIL	SURFACE UNITAIRE [S.U.] M²	SURFACE TOTALE [S.U.] M²				
V ESPACES DE VESTIAIRES												
295												
VI ESPACES DE VESTIAIRES INDIVIDUELS ET FAMILIAUX												
V1.01	espace de déchaussage et coin beauté	1						X	> ESPACES DE VESTIMES INDIVIDUELS ET FAMILIAUX [VI] positionnés à l'aire zone d'attente et de distribution des flux [A.04] et contrôle d'accès, conçus dans le circuit suivant : _ espace de déchaussage et coin beauté [V.01] collectif proposant bancs, sûches-cheveux, ... ainsi que 2 cabines de déchaussage individuelles dont 1 P.M.R., _ zone de propriété / pédiluve [V.02] _ espace de vestiaires [V.03] composé de 20 cabines individuelles (dont 3 cabines accessibles P.M.R.) et de 300 casiers (130 petits casiers et 250 grands casiers) _ espaces bébés [V.04] avec plan vesque et change _ espace douches / sanitaires [V.05] avec 4 douches non cloisonnées, 5 sanitaires dont 2 accessibles P.M.R. (avec douches dans les 2 cabines sanitaires) _ zone de propriété / pédiluve aire d'évolution et bassins [V.06] pour l'accès à l'ARE D'ÉVOLUTION, BASSINS ET ESPACES ASSOCIES [P]	NIVEAU RDC H NIVEAU RDC H		
V1.02	zone de propriété / pédiluve	1						X				
V1.03	espace de ve stiaires	1						X				
V1.04	espaces bébés	1				295		X				
V1.05	espace douches / sanitaires	1						X				
V1.06	zone de propriété / pédiluve aire d'évolution et bassins	1						X				
VC ESPACES DE VESTIAIRES COLLECTIFS												
310												
VC.01	espace de déchaussage et coin beauté	1						X	> ESPACES DE VESTIMES COLLECTIFS [VC] positionnés après zone d'attente et de distribution des flux [A.04] sans contrôle d'accès, conçus dans le circuit suivant : _ espace de déchaussage et coin beauté [VC.01] collectif proposant bancs, sûches-cheveux, ... ainsi que 2 cabines de déchaussage individuelles dont 1 P.M.R., _ zone de propriété / pédiluve [VC.02] _ espace de vestiaires [VC.03] composé de 12 cabines de déshabillage Collectives (avec 1 cabine de déshabillage individuelle traversante entre 2 cabines individuelles) et de 120 casiers (dont 30 accessibles P.M.R.) et de 300 casiers compartmentés de rangement dans chaque cabine collective _ espace douches / sanitaires [VC.04] avec 14 douches non cloisonnées, 7 sanitaires dont 2 accessibles P.M.R. (avec douches dans les 2 cabines sanitaires) _ zone de propriété / pédiluve aire d'évolution et bassins [VC.05] pour l'accès à l'ARE D'ÉVOLUTION, BASSINS ET ESPACES ASSOCIES [P]	NIVEAU RDC H NIVEAU RDC H		
VC.02	zone de propriété / pédiluve	1						X				
VC.03	espace de ve stiaires	1				310		X				
VC.04	espace douches / sanitaires	1						X				
VC.05	zone de propriété / pédiluve aire d'évolution et bassins	1						X				
605												
0												
11												
ESPACES DE VESTIMES TOTAL												

CODE	ESPACES / POLE FONCTIONNEL	NOMBRE	EFFECTIF / CAPACITE		SURFACE		ACCES		OBSERVATIONS FONCTIONNELLES	NIVEAU DE LOCALISATION	PROXIMITE ++ "LIAISON IMMEDIATE" (CONTIGUITE ET/OU COMMUNICATION DIRECTE)	PROXIMITE + "LIAISON AISEE" (CONTIGUITE ET/OU COMMUNICATION INDIRECTE)
			EFFECTIF / POSTE DE TRAVAIL PAR ESPACE	EFFECTIF / POSTE DE TRAVAIL TOTAL	CAPACITE D'ACCUEIL PAR ESPACE	CAPACITE D'ACCUEIL TOTAL	SURFACE UNITAIRE [S.U.] M²	SURFACE TOTALE [S.T.] M²				
P AIRE D'EVOLUTION, BASSINS ET ESPACES ASSOCIES												
1 263												
AIRE D'EVOLUTION ET BASSINS												
P.01	aire d'évolution et bassins avec gradins pieds nus	1		487		1 257	1 257	X	> aire d'évolution et bassins [P.01] en connexion visuelle avec les gradins > pieds chaussés [P.02] comprenant : - 1 bassin sportif de 6 lignes, de dimensions L 25 m x l 15 m (surface de 375 m²), d'une profondeur de 1,30 à 2,00 m - 1 bassin d'apprentissage et d'activités agrémenté de jeux d'eau, d'une surface de 122 m², d'une profondeur de 0,80 à 1,20 m - 1 bassin d'activités ludiques et sportives, d'une surface de 120 m², d'une profondeur de 50 m², d'une profondeur de 0,40 à 0,70 m - des gradins pieds nus d'une capacité de 81 places (dont 3 places P.M.R.) > gradins pieds chaussés [P.02] directement accessibles depuis le hall d'accueil [A.02], d'une capacité de 114 places (dont 4 places P.M.R.)	NIVEAU RDC H	ESPACES DE VESTAIRES INDIVIDUELS ET FAMILIAUX [VI] - ESPACES DE VESTAIRES COLLECTIFS [VC] - gradins pieds chaussés [P.02] - solarium végétal - espace de stockage matériel [P.03] - espace de stockage matériel pédagogique [P.04] - infirmerie [P.05] - office / salle d'attente maîtres-nageurs [P.06]	-
P.02	gradins pieds chaussés	1		114	114	106	106	X		NIVEAU RDC H	hall d'accueil [A.02] - club house / cafeteria [A.09] - sanitaires public-HF [A.06]	-
89												
ESPACES ASSOCIES												
P.03	espace de stockage matériel	1				17	17	X	> espace de stockage matériel [P.03] en connexion avec l'aire d'évolution et bassins [P.01] permettant le stockage des matériels et accessoires pour bassins	NIVEAU RDC H		
P.04	espace de stockage matériel pédagogique					12		X		NIVEAU RDC H		
					10			X	> espace de stockage matériel pédagogique [P.04] en connexion avec l'aire d'évolution et bassins [P.01] permettant le stockage des matériels et accessoires pour bassins, notamment le matériel des associations et des groupes (scadales, ...)	NIVEAU RDC H	aire d'évolution et bassins [P.01] solarium minéral solarium végétal	
					19			X		NIVEAU RDC H		
					10			X		NIVEAU RDC H		
P.05	infirmerie	1				14	14	X	> espace d'infirmerie [P.05] accessible depuis l'aire d'évolution et bassins [P.01] et avec un accès direct extérieur	NIVEAU RDC H		
P.06	office / salle d'attente maîtres-nageurs	1		2	2	7	7	X	> office / salle d'attente maîtres-nageurs [P.06] en connexion avec l'aire d'évolution et bassins [P.01]	NIVEAU RDC H		
ESPACES / AMENAGEMENTS EXTERIEURS												
	pédiluve	1				9	9	X	> ESPACES / AMENAGEMENTS EXTERIEURS en connexion avec l'aire d'évolution et bassins [P.01], composés de :	NIVEAU RDC H	espace douches - solarium minéral - solarium végétal	aire d'évolution et bassins [P.01] - ESPACES DE VESTAIRES INDIVIDUELS ET FAMILIAUX [VI]
	espace douches	1		4 douches	4 douches	6	6	X	- d'un pédiluve - d'un espace douches avec 4 douches	NIVEAU RDC H	pédiluve	
	solarium minéral	1				420	420	X	- du solarium minéral d'une surface de 420 m²	NIVEAU RDC H	pédiluve - espace douches	
	solarium végétal	1				1 160	1 160	X	- du solarium végétal d'une surface de 1 160 m²	NIVEAU RDC H	espace douches	

CODE	ESPACES / POLE FONCTIONNEL	NOMBRE	EFFECTIF / CAPACITE				SURFACE		ACCES		DESCRIPTION FONCTIONNELLE OBSERVATIONS FONCTIONNELLES	NIVEAU DE LOCALISATION	PROXIMITE ++ "LIASON IMMEDIATE" (CONFIGURE ET/OU COMMUNICATION DIRECTE)	PROXIMITE + "LIASON ABSEE"	
			EFFECTIF / POSTE DE TRAVAIL PAR ESPACE	EFFECTIF / POSTE DE TRAVAIL TOTAL	CAPACITE D'ACCUEIL POSTE DE TRAVAIL PAR ESPACE	CAPACITE D'ACCUEIL POSTE DE TRAVAIL TOTAL	SURFACE UNITAIRE [S.U.] M²	SURFACE TOTALE [S.U.] M²	ESPACE ACCESSIBLE A TOUT PUBLIC	ESPACE A ACCESSIBILITE AUX PERSONNELS OU A UN PUBLIC ADRESSE					
CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES															
L LOCAUX DE SERVICE ET LOCAUX TECHNIQUES															
LS LOCAUX DE SERVICE															
57															
LS.01	atelier	1			1		14	14		X	-	NIVEAU RDC B	-	-	
LS.02	local entretien zone chausée	1					6	6		X	-	NIVEAU RDC H	-	-	
LS.03	espace de stockage matériel	1					15	15		X	-	NIVEAU RDC H	-	-	
LS.04	espace de stockage produits d'entretien	1					14	14		X	-	NIVEAU RDC B	-	-	
LS.05	local containers déchets	1					8	8		X	-	NIVEAU RDC B	-	-	
1 411															
LT LOCAUX TECHNIQUES															
LT.01	local T.O.B.T.	1					14	14		X	-	NIVEAU RDC B	-	-	
LT.02	chaufferie	1					77	77		X	-	NIVEAU RDC B	-	-	
LT.03	local P.A.C.	1					7	7		X	-	NIVEAU RDC B	-	-	
LT.04	local technique avec zone de traitement d'air	1					550	550		X	-	NIVEAU RDC B	-	-	
LT.05	espace de stockage javel	1					14	14		X	-	NIVEAU RDC B	-	-	
LT.06	espace de stockage acide / flocculants	1					10	10		X	-	NIVEAU RDC B	-	-	
LT.07	local ozoneurs	1					18	18		X	-	NIVEAU RDC B	-	-	
	galeries techniques						721	721		X	-	NIVEAU RDC B	-	-	
ESPACE(S) / AMENAGEMENTS EXTERIEURS															
	cour de service	1					9	9		X	-	NIVEAU RDC B	-	-	
LOCAUX TECHNIQUES [L.T.]															
TOTAL HORS ESPACES / AMENAGEMENTS EXTERIEURS LOCAUX DE SERVICE ET LOCAUX TECHNIQUES															
12 0 1 488															
C CIRCULATIONS															
101															
C01	circulations horizontales	1					31	31		X	-	NIVEAU RDC H	-	-	
C02	circulations verticales	4					8			X	-	NIVEAU RDC B	-	-	
							21	67		X	-	NIVEAU RDC H	-	-	
							20			X	-	NIVEAU RDC H	-	-	
							18			X	-	NIVEAU RDC B	-	-	
C03	ascenseur	1					3	3		X	-	NIVEAU RDC B	-	-	
TOTAL CIRCULATIONS															
6 0 101															
TOTAL PISCINE DES WEPPE(S) HORS ESPACES / AMENAGEMENTS EXTERIEURS															
35 5 2 334 m² S.U.															
TOTAL PISCINE DES WEPPE(S) AVEC LOCAUX TECHNIQUES, AVEC CIRCULATIONS HORS ESPACES / AMENAGEMENTS EXTERIEURS															
53 5 3 903 m² S.U. coefficient TOTAL S.U. dont locaux techniques, hors circulations : 1,67															
TOTAL PISCINE DES WEPPE(S) HORS ESPACES / AMENAGEMENTS EXTERIEURS															
53 5 4 100 m² S.D.P. coefficient TOTAL S.D.P. / TOTAL S.U. hors locaux techniques, hors circulations : 1,76															

8.1.3. REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE

Vue sur le **club house / cafétéria** [A.05]



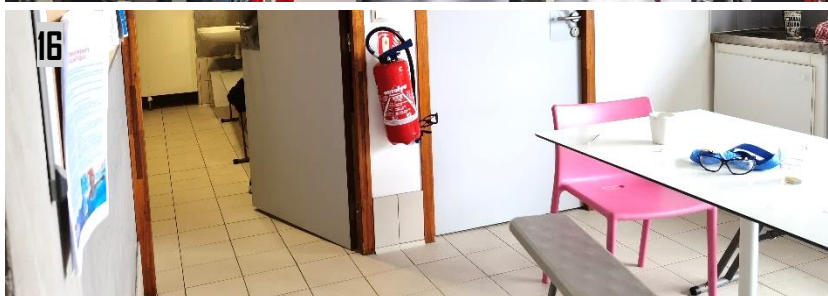
Vue sur le **bureau régie** [EA.04]



Vue sur le **bureau direction** [EA.03]



Vue sur l'**office / salle détente personnel** [EA.08]



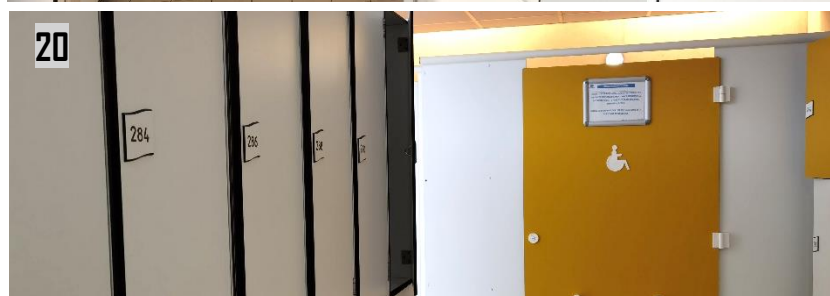
Vue sur l'**espace de déchaussage
et coin beauté** [VC.01] des ESPACES
DE VESTIAIRES COLLECTIFS [VC]



◀
Vues (photographies 18 / 19)
sur l'**espace de vestiaires [VI.03]** des **ESPACES
DE VESTIAIRES COLLECTIFS [VC]**



◀
Vue sur l'**espace de vestiaires [VI.03]** des **ESPACES
DE VESTIAIRES INDIVIDUELS ET FAMILIAUX [VI]**



◀
Vues (photographies 21 / 22)
sur les circulations distinctes entre
espaces de vestiaires [VC.03 / VI.03]
et **espaces douches / sanitaires [VC.04 / VI.05]**
des **ESPACES DE VESTIAIRES COLLECTIFS [VC]** et
ESPACES DE VESTIAIRES INDIVIDUELS ET FAMILIAUX [VI]



◀
Vue sur l'**infirmerie [P.05]**
positionnée à proximité du bassin sportif



Vue sur l'accès extérieur de l'**infirmerie** [P.05]



Vue sur l'**office / salle détente**
maîtres-nageurs [P.06]



Vue sur l'**espace de stockage**
matériel pédagogique [P.04]



Vue sur l'accès au **solarium minéral**
et **solarium végétal**
positionnés au Sud de l'équipement



Vue sur le **solarium minéral**
d'une surface de 420 m²



Vue sur le **solarium végétal**
d'une surface de 1 160 m²



8.2. PRINCIPAUX ELEMENTS TECHNIQUES

8.2.1. CLOS COUVERT

Le bâtiment actuel est constitué d'une structure béton et de murs rideaux.

La charpente est en poutres métalliques.

La couverture de la **PISCINE DES WEPPES** est réalisée en étanchéité sur bacs acier ou sur dalles béton selon les zones. Une série de panneaux photovoltaïques est installées en toiture.

8.2.2. BASSINS

Les bassins sont en inox.

8.2.3. CVC – PLOMBERIE

Le chauffage des différentes zones est assuré par 2 chaudières gaz de 400 kW munies de leur panoplie complète (halle bassin, vestiaires, accueil).

La ventilation est garantie par des CTA double flux dédiées aux différentes zones : halle bassin, vestiaires, accueil.

La déshumidification de la halle bassin se fait grâce à une PAC au gaz R407c

La production ECS est réalisée par un préparateur ECS couplé à un ballon de 2000L avec un adoucisseur et la panoplie adéquate. Une moquette solaire de marque Heliopac est présente en toiture pour assurer un préchauffage de l'ECS.

Le principe du recyclage de l'eau est l'hydraulicité inversée.

La filtration du bassin sportif passe par une bâche de récupération de 35 m3 avec deux duos de filtres à sable de diamètre et hauteur différentes, un ozoneur, surpresseur, 2 tours de contact ozone pour le traitement de l'eau et trois pompes de circulation sur variateur.

La filtration du bassin d'apprentissage et pataugeoire est conçue exactement sur le même principe en partant d'une bâche de récupération de 21 m3.

Le site est muni d'un local acide et d'un local flocculent.

8.2.4. CFO – CFA

L'installation électrique « courant fort » est classique. Elle part depuis un tarif vert de 310kVa vers un TGBT. Depuis ce TGBT, l'installation se poursuit vers un TD.

L'installation électrique est partiellement protégée par 5 onduleurs.

Le volet « courant faible » est constitué des équipements suivants :

- SSI de marque CHUBB ;
- Réseau informatique et sa baie ;
- Système anti-intrusion ;
- Vidéosurveillance ;
- Interphonie ;
- Sonorisation.

9. DESCRIPTION DU PROJET

Le **programme de l'opération** est décrit ci-après.

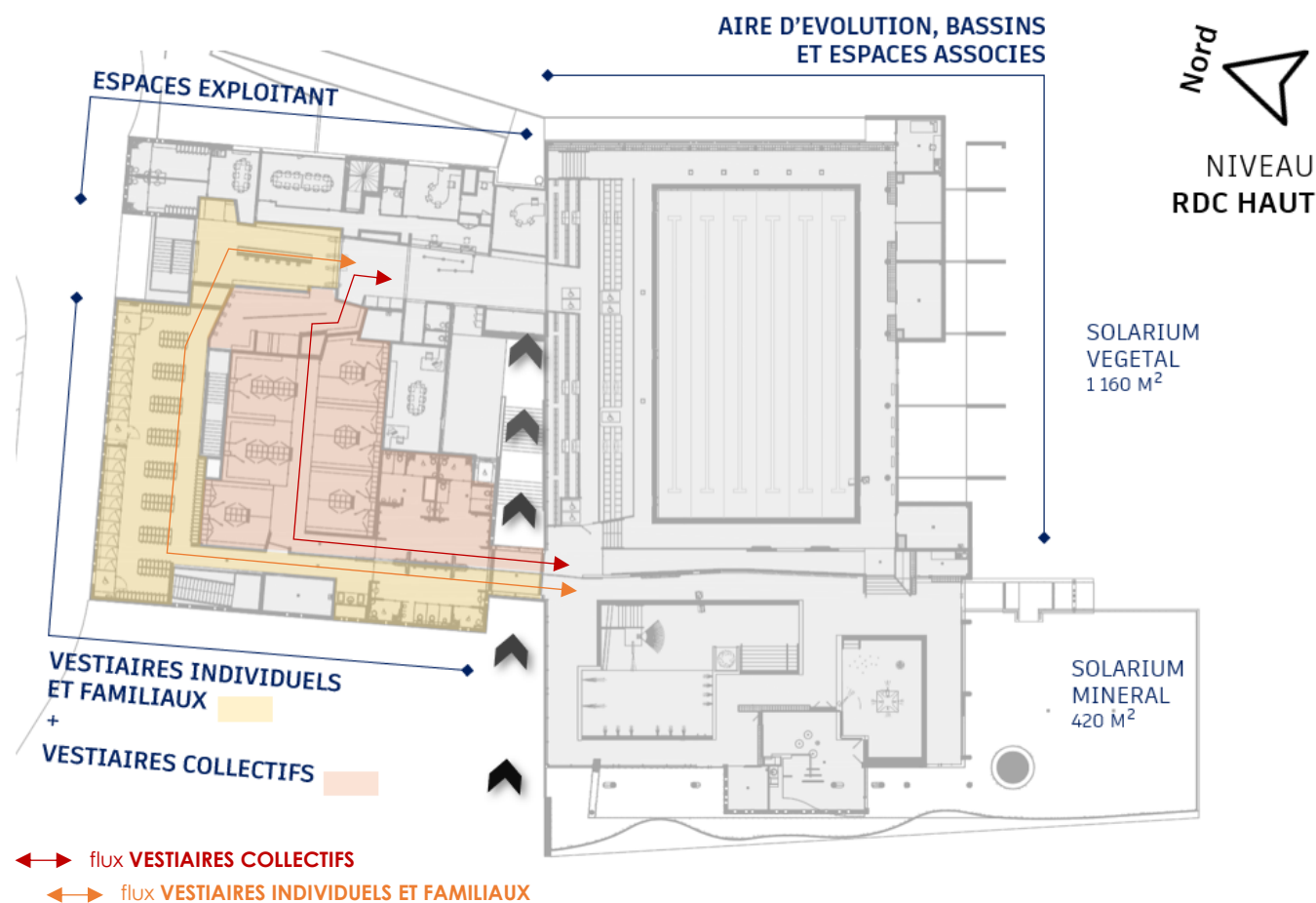
Les travaux seront réalisés en site occupé, en préservant l'activité de l'équipement (a minima pour partie).

// PROGRAMME DE L'OPERATION

- **1 BASSIN SPORTIF NORDIQUE EXTERIEUR**
bassin sportif de 6 lignes (homologation sportive FFN), chauffée (avec revêtement inox. privilégié), d'une surface de 375 m² et de dimensions L 25 m x 15 m, de profondeur variable de 1,30 à 1,80 m, avec :
 - une **LIAISON COUVERTE** avec l'équipement, d'une surface estimée à 30 m²
 - des **PLAGES MINERALES** périphériques au bassin, d'une surface minimum de 500 m²
 - 1 **ESPACE DE STOCKAGE MATERIEL**, d'une surface de 30 m²
- **1 TOBOGGAN EXTERIEUR INOX**
en boyau, de 50 m linéaires minimum, avec habillage (par exemple résille, ...) avec départ et arrivée en volume couvert et clos, comprenant :
 - une **TOUR D'ACCES** d'une hauteur de 10 m
 - une **ZONE DE RECEPTION AQUA-FREINEE** couverte et close d'une surface de 40 m²
- **1 ZONE BIEN-ETRE / ZONE NORDIQUE**
comprenant :
 - 1 **VESTIAIRES HOMMES** et 1 **VESTIAIRES FEMMES** de surfaces respectives de 20 m²
 - 2 **SAUNAS** de capacité de 5 et 10 places
 - 1 **SPA** d'une capacité de 5 places
 - 2 **DOUCHES INDIVIDUELLES**
 - un **SOLARIUM MINERAL** avec **ZONE TRANSATS**, d'une surface estimée à 70 m²
 et nécessitant, selon le parti pris du concepteur, le repositionnement du **BUREAU DIRECTION** voire de l'**INFIRMERIE**
- **LOCAUX ET GALERIES TECHNIQUES ASSOCIES**
- **AGRANDISSEMENT DU CLUB HOUSE / CAFETERIA**
d'une surface actuelle de 38 m² à une surface de 75 m², en repositionnant le **LOCAL ASSOCIATIONS**
- **EXTENSION DES ESPACES DE VESTIAIRES INDIVIDUELS ET FAMILIAUX**
d'une surface estimée à 300 m²,
permettant d'assurer la qualité de service dans le cadre de l'augmentation de la capacité d'accueil et de la F.M.I. (fréquence maximal instantanée) avec un besoin défini à 422 casiers, 19 à 28 cabines, 17 douches et 7 sanitaires, et nécessitant éventuellement, selon le parti pris du concepteur (localisation de l'extension), la modification de l'**AIRE DE STATIONNEMENT DU PERSONNEL** (zone logistique et technique) et de la voirie d'accès à la **COUR DE SERVICE**

9.1. DESCRIPTIF GENERAL

9.1.1. ORGANISATION DES FLUX



VESTIAIRES INDIVIDUELS ET FAMILIAUX

COMPRENANT :

- . 20 **cabines individuelles** dont 3 cabines accessibles P.M.R.
- . 390 **casiers** (138 petits et 252 grands)
- . 1 **bassin petite enfance** avec jeux d'eau permettant le jeu et l'éveil (50 m²), d'une profondeur de 0,40 à 0,70 m
- . **espace bébés** avec plan vasque et change
- . **espace douches / sanitaires** avec 4 douches non cloisonnées, 5 sanitaires dont 2 accessibles P.M.R. (avec douches dans les 2 cabines sanitaires)

VESTIAIRES COLLECTIFS

COMPRENANT :

- . 12 **cabines de déshabillage collectives** (avec 1 cabine de déshabillage individuelle traversante entre 2 cabines collectives, soit 6 cabines au total), et **armoires sécurisées** proposant compartiments de rangement dans chaque cabine collective
- . **espace douches / sanitaires** avec 14 douches non cloisonnées, 7 sanitaires dont 2 accessibles P.M.R. (avec douches dans les 2 cabines sanitaires)

AIRE D'EVOLUTION, BASSINS ET ESPACES ASSOCIES

COMPRENANT :

- . 1 **bassin sportif** 6 lignes L 25 m x l 15 m (375 m²), d'une profondeur de 1,30 à 2,00 m
- . 1 **bassin d'apprentissage et d'activités** agrémenté de jeux d'eau (122 m²), d'une profondeur de 0,80 à 1,20 m
- . 1 **bassin petite enfance** avec jeux d'eau permettant le jeu et l'éveil (50 m²), d'une profondeur de 0,40 à 0,70 m
- . **gradins pieds nus** (81 places), **gradins pieds chaussés** (114 places)
- . **espaces associés** (stockage, office maîtres-nageurs, infirmerie, ...)

9.1.2. PRINCIPES GENERAUX DE DIMENSIONNEMENT

Dans son **offre actuelle**, la **PISCINE DES WEPPE**, propose :

- 1 **bassin sportif** de 6 lignes, de dimensions L 25 m x l 15 m d'une **surface de 375 m²**, profondeur de 1,30 à 2,00 m
- 1 **bassin d'apprentissage** et d'activités agrémenté de jeux d'eau d'une **surface de 122 m²**, profondeur de 0,80 à 1,20 m
- 1 **bassin petite enfance** avec jeux d'eau d'une **surface de 50 m²**, profondeur de 0,40 à 0,70 m

Soit une **surface totale de plan d'eau de 547 m²**, décomposée de la façon suivante :

- surface de plan d'eau de profondeur $\leq 1,30$ m : 172 m²
- surface de plan d'eau de profondeur $> 1,30$ m : 375 m²

La **fréquentation maximale instantanée (F.M.I.)** est de **497 personnes** :

- **bassin sportif** d'une surface de 375 m² : **375 personnes**
- **bassin d'apprentissage** d'une surface de 122 m² : **122 personnes**

La **fréquentation maximale instantanée (F.M.I.)** est le nombre de personnes pouvant occuper un bassin simultanément, calculée en fonction de la surface du plan d'eau.

CALCUL DE LA FREQUENTATION MAXIMALE INSTANTANEE (F.M.I.)

La **fréquentation maximale instantanée (F.M.I.)** est le nombre de personnes pouvant occuper un bassin simultanément, calculée en fonction de la surface du plan d'eau

	CARACTERISTIQUES	SURFACE	CALCUL F.M.I.
BASSIN SPORTIF	_ 6 lignes _ dimensions L 25 m x l 15 m _ profondeur 1,30 à 2,00 m	375 m²	375 personnes
BASSIN D'APPRENTISSAGE ET D'ACTIVITES	bassin d'apprentissage et d'activités agrémenté de jeux d'eau	122 m²	122 personnes
BASSIN PETITE ENFANCE	bassin avec jeux d'eau permettant le jeu et l'éveil	50 m²	-
TOTAL			497 personnes

CALCUL DE DIMENSIONNEMENT ET D'EQUIPEMENTS DES VESTIAIRES

FREQUENTATION MAXIMALE INSTANTANEE (F.M.I.) PISCINE DES WEPPE, HERLIES ETAT EXISTANT	497	REGLE	CALCUL SELON LA REGLE	ETAT EXISTANT	ECART RECOMMANDATION ET REGLEMENTATION / ETAT EXISTANT
RECOMMANDATION					
CASIERS		75% de la F.M.I.	373	390 *	+17
DONT GRANDS CASIERS		1/3 de grands casiers	124	252 *	+128
DONT PETITS CASIERS		2/3 de petits casiers	249	138 *	-111
CABINES		F.M.I./20 > x > F.M.I./30	17 A 25	20 *	+3
REGLEMENTATION					
SANITAIRES		F.M.I./80	7	5 + 7 **	+5
DOUCHES		(F.M.I./50) + 6	16	6 + 16 **	+6

Dans son **offre future**, la **PISCINE DES WEPPE**, propose 1 bassin supplémentaire :

- 1 **bassin sportif nordique** de 6 lignes, de dimensions L 25 m x l 15 m d'une **surface de 375 m²**, profondeur de 1,30 à 1,80 m

La **fréquentation maximale instantanée (F.M.I.)** est de **563 personnes** :

- **bassin sportif nordique** d'une surface de 375 m² : **563 personnes**

CALCUL DE LA FREQUENTATION MAXIMALE INSTANTANEE (F.M.I.)

La **fréquentation maximale instantanée (F.M.I.)** est le nombre de personnes pouvant occuper un bassin simultanément, calculée en fonction de la surface du plan d'eau

	CARACTERISTIQUES	SURFACE	CALCUL F.M.I.
BASSIN SPORTIF NORDIQUE	_ 6 lignes _ dimensions L 25 m x l 15 m _ profondeur 1,30 à 1,80 m	375 m²	563 personnes
TOTAL			563 personnes

CALCUL DE DIMENSIONNEMENT ET D'EQUIPEMENTS DES VESTIAIRES

FREQUENTATION MAXIMALE INSTANTANEE (F.M.I.) PISCINE DES WEPPE, HERLIES ETAT PROJETE	563	REGLE	CALCUL SELON LA REGLE
RECOMMANDATION			
	CASIERS	75% de la F.M.I.	422
	DONT GRANDS CASIERS	1/3 de grands casiers	141
	DONT PETITS CASIERS	2/3 de petits casiers	281
	CABINES	F.M.I./20 > x > F.M.I./30	19 A 28
REGLEMENTATION			
	SANITAIRES	F.M.I./80	7
	DOUCHES	(F.M.I./50) + 6	17

9.2. POLITIQUE ORGANISATIONNELLE DE L'EQUIPEMENT

L'équipement métropolitain est exploité dans le cadre d'une **concession de service public (C.S.P.)**.

Depuis l'ouverture de l'équipement en 2012, l'UCPA (Union nationale des centres sportifs de plein air), via sa société dédiée LS59, en est l'exploitant (3 contrats successifs de type affermage : 2012-2017, 2017-2022, 2022-2027).

9.2.1. LES UTILISATEURS

Les utilisateurs de l'équipement sont :

- le **public**
- les **scolaires**
- 2 **clubs résidents** : **WEPPE NATATION** et **ABYSSE** (plongée)

9.2.2. LES FREQUENTATIONS PROJETEES

Une fréquentation supplémentaire de 55 000 personnes / an a été estimée.

9.3. EXIGENCES ET BESOINS FONCTIONNELS

9.3.1. TABLEAU DES ESPACES ET SURFACES SYNTHETIQUE

CODE	ESPACES / POLE FONCTIONNEL	NOMBRE	SURFACE		ACCES		
			SURFACE UNITAIRE [S.U.] M²	SURFACE TOTALE [S.U.] M²	ESPACE ACCESSIBLE A TOUT PUBLIC	ESPACE A ACCESSIBILITE LIMITEE AUX PERSONNELS OU A UN PUBLIC AUTORISE	
A	ESPACES D'ACCUEIL DU PUBLIC						
	ESPACES CLUB HOUSE		75				
A.05	club house / cafétéria avec comptoir / bar et espace de préparation	1	75	75	X	X	
TOTAL HORS ESPACES / AMENAGEMENTS EXTERIEURS ESPACES D'ACCUEIL DU PUBLIC		0	75				
EA	ESPACES EXPLOITANT ET ASSOCIATIONS						
	ESPACES DES ASSOCIATIONS		35				
EA.09	local associations	1	35	35		X	
TOTAL HORS ESPACES / AMENAGEMENTS EXTERIEURS ESPACES EXPLOITANT ET ASSOCIATIONS		1	35				
V	ESPACES DE VESTIAIRES						
VI	ESPACES DE VESTIAIRES INDIVIDUELS ET FAMILIAUX		300				
VI.01	espace de déchaussage et coin beauté	p.m.	300	300	X		
VI.02	zone de propreté / pédiluve	p.m.			X		
VI.03	espace de vestiaires	1			X		
VI.04	espaces bésés	p.m.			X		
VI.05	espace douches / sanitaires	1			X		
VI.06	zone de propreté / pédiluve aire d'évolution et bassins	p.m.			X		
TOTAL HORS ESPACES / AMENAGEMENTS EXTERIEURS ESPACES DE VESTIAIRES		2	300				

CODE	ESPACES / POLE FONCTIONNEL	NOMBRE	SURFACE		ACCES	
			SURFACE UNITAIRE [S.U.] M²	SURFACE TOTALE [S.U.] M²	ESPACE ACCESSIBLE A TOUT PUBLIC	ESPACE A ACCESSIBILITE LIMITEE AUX PERSONNELS OU A UN PUBLIC AUTORISE

P	AIRE D'EVOLUTION, BASSINS ET ESPACES ASSOCIES					
---	---	--	--	--	--	--

ESPACES / AMENAGEMENTS EXTERIEURS			> 975			
	bassin sportif nordique avec liaison couverte	1	405	405		X
	plages minérales avec espace douches	x	500	500		X
	toboggan avec zone de réception aqua-freinée	1	40	40		X
	espace de stockage matériel	1	30	30		X
	solarium végétal	1	p.m.	p.m.		X

TOTAL ESPACES / AMENAGEMENTS EXTERIEURS AIRE D'EVOLUTION, BASSINS ET ESPACES ASSOCIES		4	> 975			
--	--	---	-------	--	--	--

BE	ZONE BIEN-ETRE / ZONE NORDIQUE					
----	--------------------------------	--	--	--	--	--

ESPACES DE VESTIAIRES			40			
BE.01	espace de vestiaires H/F	2	20	40	X	

TOTAL HORS ESPACES / AMENAGEMENTS EXTERIEURS ZONE BIEN-ETRE / ZONE NORDIQUE		1	40			
--	--	---	----	--	--	--

EQUIPEMENTS EN ESPACE COUVERT ET NON CLOS / AMENAGEMENTS EXTERIEURS			150			
	sauna	2	p.m.	80	X	
	spa	1	p.m.		X	
	douche individuelle	2	p.m.		X	
	solarium minéral avec zone transats	1	70	70	X	

TOTAL ESPACE COUVERT ET NON CLOS / AMENAGEMENTS EXT. ZONE BIEN-ETRE / ZONE NORDIQUE		6	150			
--	--	---	-----	--	--	--

L	LOCAUX DE SERVICE ET LOCAUX TECHNIQUES					
---	--	--	--	--	--	--

LT	LOCAUX TECHNIQUES					
LT.03	local P.A.C.	1	p.m.	p.m.		X
LT.04	local technique avec zone de traitement d'air	1	p.m.	p.m.		X
LT.05	espace de stockage javel	1	p.m.	p.m.		X
LT.06	espace de stockage acide / floculents	1	p.m.	p.m.		X
LT.07	local ozoneurs	1	p.m.	p.m.		X
	galeries techniques		p.m.	p.m.		X

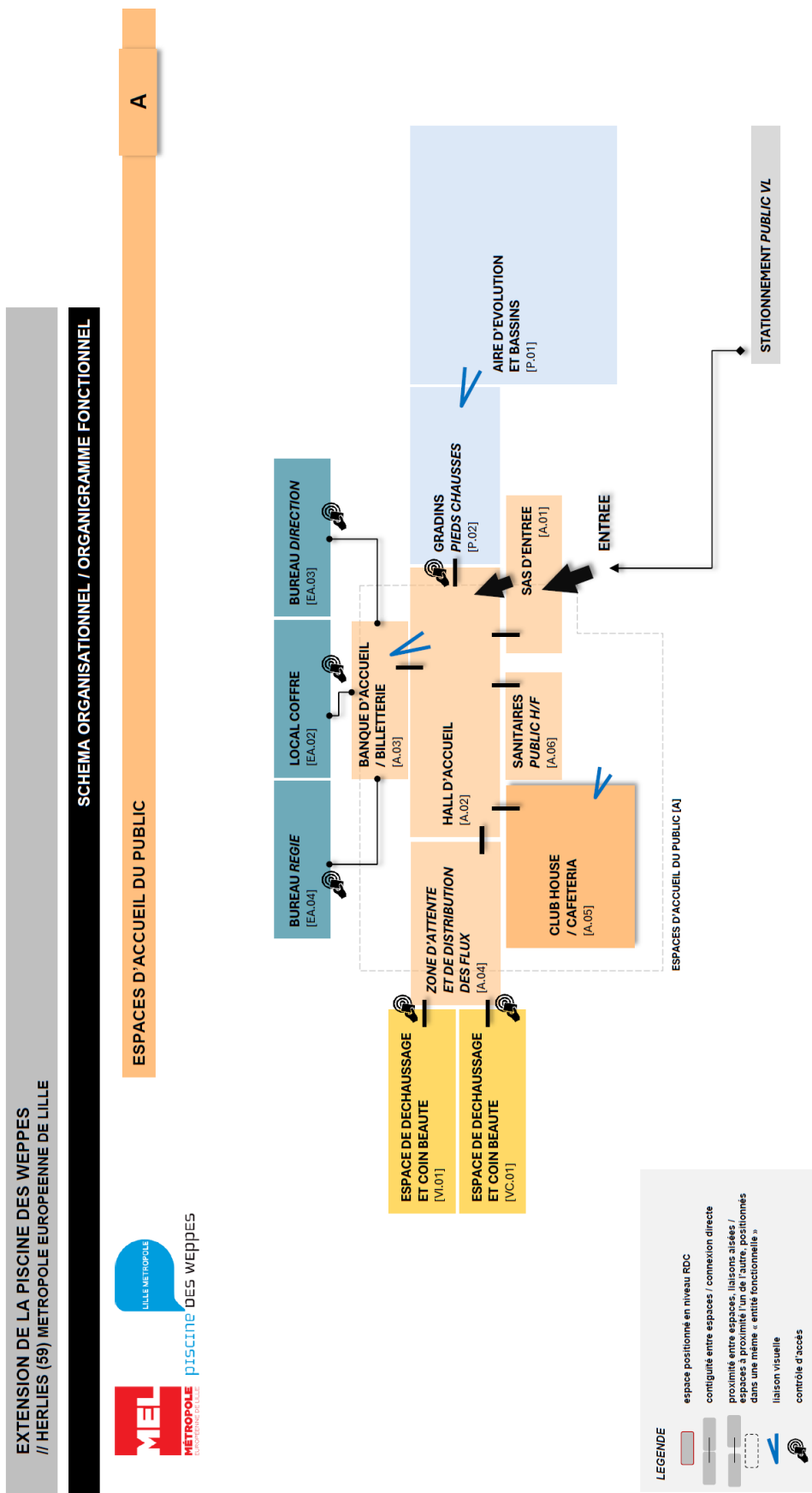
TOTAL HORS ESPACES / AMENAGEMENTS EXTERIEURS LOCAUX DE SERVICE ET LOCAUX TECHNIQUES		5	p.m.			
--	--	---	------	--	--	--

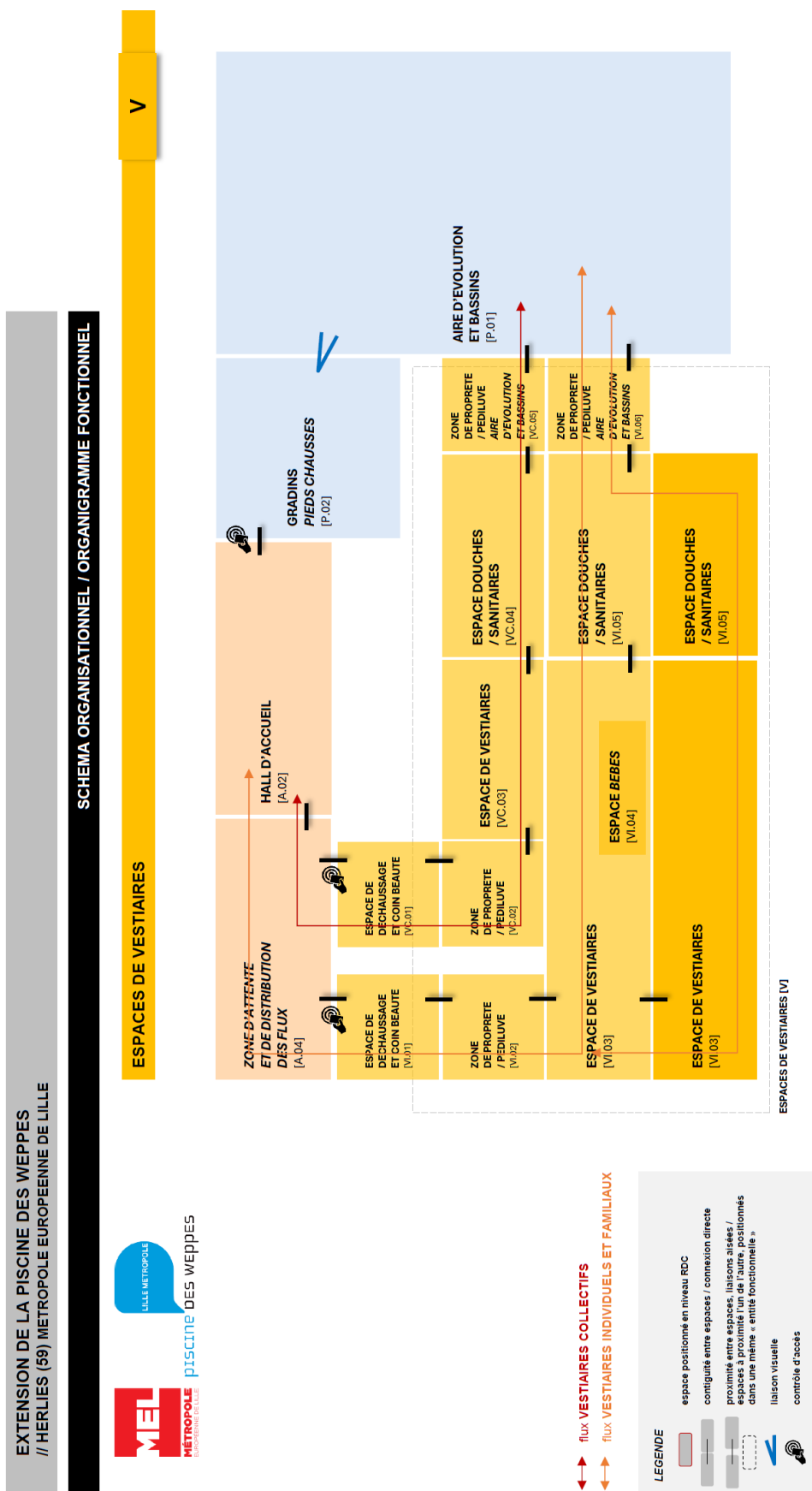
9.3.2. TABLEAU DES ESPACES ET SURFACES DETAILLE

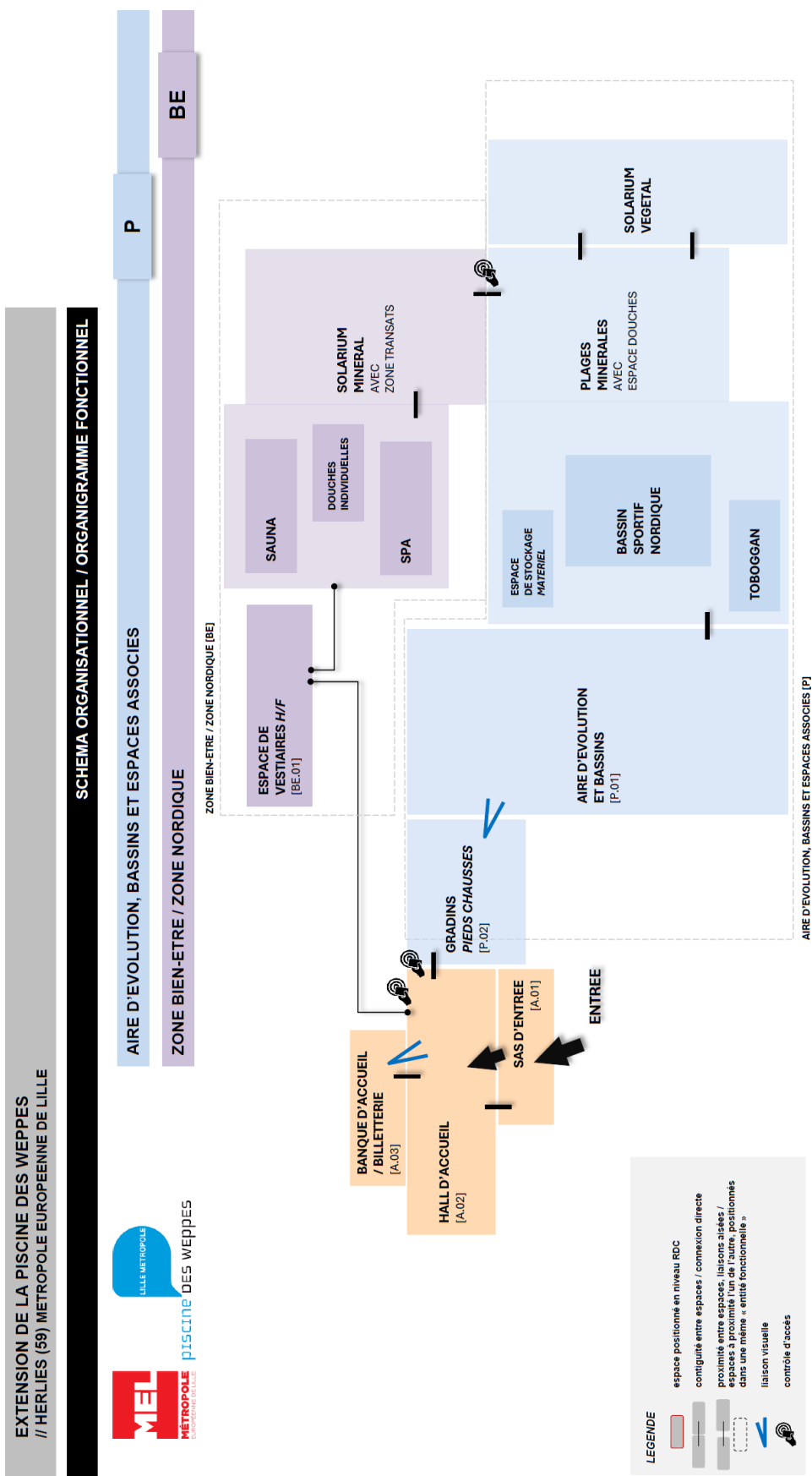
CODE	ESPACES / POLE FONCTIONNEL	NOMBRE	EFFECTIF / CAPACITE			SURFACE		ACCES		DESCRIPTION FONCTIONNELLE OBSERVATIONS FONCTIONNELLES	NIVEAU DE LOCALISATION	PROXIMITE ++ "L'UNION IMMEDIATE" (CONTIGUITE ET/OU COMMUNICATION DIRECTE)	PROXIMITE + "L'UNION ASEE"				
			EFFECTIF / POSTE DE TRAVAIL PAR ESPACE	EFFECTIF / POSTE DE TRAVAIL TOTAL	CAPACITE D'ACCUEIL POSTE DE TRAVAIL PAR ESPACE	CAPACITE D'ACCUEIL POSTE DE TRAVAIL TOTAL	SURFACE UNITAIRE [S.U.] M²	SURFACE TOTALE [S.U.] M²	ESPACE ACCESSIBLE A TOUT PUBLIC					ESPACE A ACCESSIBILITE AUX PERSONNELS OU A UN PUBLIC PARTISAN			
A ESPACES D'ACCUEIL DU PUBLIC																	
ESPACES CLUB HOUSE																	
A.05	club house / caféteria avec comptoir / bar et espace de préparation	1				+/- 30 places	+/- 30 places			75	75	X	X	> extension du club house / caféteria [A.05] avec comptoir / bar et espace de préparation, en accès depuis le hall d'accueil [A.02] avec offre de "menu" restauration / snacking d'une capacité estimée évaluée à environ 30 personnes	NIVEAU ROCH	hall d'accueil [A.02]	parking / mini parking sanitaires public M.F. [A.03] gradins plots chausse�� [P.03]
TOTAL HORS ESPACES / AMENAGEMENTS EXTERIEURS ESPACES D'ACCUEIL DU PUBLIC			0	0						75							
EA ESPACES EXPLOITANT ET ASSOCIATIONS																	
EA.09	local associations	1	1	1	1	6	6	8		35	35		X	> local associations [EA.09] d'une surface de 35 m�� avec 1 poste de travail et espace de réunion, destiné aux 2 associations utilisant équipement : espace mis à disposition des associations	NIVEAU ROCH	-	hall d'accueil [A.02]
TOTAL HORS ESPACES / AMENAGEMENTS EXTERIEURS ESPACES EXPLOITANT ET ASSOCIATIONS			1	1	1					35							
V ESPACES DE VESTIAIRES																	
ESPACES DE VESTIAIRES INDIVIDUELS ET FAMILIAUX																	
V.01	espace de déchaussage et coin beauté	p.m.										X		> extension des ESPACES DE VESTIAIRES INDIVIDUELS ET FAMILIAUX [V] positionnés après zone d'attente et de distribution des flux [A.04] et control�� d'accès aux vestiaires [V.03] composé de 19 à 28 cabines individuelles (dont cabines accessibles P.M.R.) et de 422 caisses (281 petits caissiers et 141 grands caissiers)	NIVEAU ROCH	zone d'attente et de distribution des flux [A.04] ARE DEVOLUTION, BASSINS ET ESPACES ASSOCIES ESPACES DE VESTIAIRES COLLECTIFS [V.03] - espace de stockage matériel [L.S.03]	hall d'accueil [A.02]
V.02	zone de propriété / pédiluve	p.m.										X					
V.03	espace de vestiaires	1				19 �� 28 cabines dont cabines P.M.R. dont 422 caisses	19 à 28 cabines dont cabines P.M.R. dont 422 caisses			300	300	X					
V.04	espaces bébés	p.m.								300		X		espace douches / sanitaires [V.05] avec 17 douches, 7 sanitaires dont Sanitaires accessibles P.M.R.	NIVEAU ROCH		
V.05	espaces douches / sanitaires	1				17 douches dont douches P.M.R. dont sanitaires dont P.M.R.	17 douches dont douches P.M.R. dont sanitaires dont P.M.R.					X					
V.06	zone de propriété / pédiluve aire devolution et bassins	p.m.										X					
TOTAL HORS ESPACES / AMENAGEMENTS EXTERIEURS ESPACES DE VESTIAIRES			2	0							300						

CODE	ESPACES / POLE FONCTIONNEL	NOMBRE	EFFECTIF / CAPACITE			SURFACE		ACCES		DESCRIPTION FONCTIONNELLE OBSERVATIONS FONCTIONNELLES	NIVEAU DE LOCALISATION	PROXIMITE + "L'USON ASSEE" CONTIGUITE ET/OU COMMUNICATION DIRECTE	PROXIMITE + "L'USON ASSEE"
			EFFECTIF DE TRAVAIL PAR ESPACE	EFFECTIF / POSTE DE TRAVAIL	CAPACITE D'ACCUEIL POSTES TRAVAIL PAR ESPACE	CAPACITE D'ACCUEIL POSTES TRAVAIL TOTAL	SURFACE UNITAIRE (SU) / M²	SURFACE TOTALE (SU) / M²	ESPACE ADAPTE A TOUT PUBLIC				
P AIRE D'EVOLUTION, BASSINS ET ESPACES ASSOCIEES													
ESPACES / AMENAGEMENTS EXTERIEURS													
> 975													
	basin sportif nordique avec liaison couverte	1				405	405	X		basin sportif de 6 lignes, de dimensions L 25 m x 15 m (surface de 375 m²), d'une profondeur de 1,30 à 1,80 m liaison couverte d'une surface esmée à 30 m² connectant l'aire d'évolution et le bassin sportif nordique	NIVEAU RDC H	plages minérales	
	plages minérales avec espace douches	X				500	500	X		> plages minérales avec espace douches au bassin sportif nordique extérieur d'une surface minimum de 500 m²	NIVEAU RDC H	basin sportif nordique toboggan espace de stockage matériel solum végétal	aire d'évolution et bassins (p.01) vestiaires, vestiaires individuels et familiaux (V)
	toboggan avec zone de réception aqua-fenêtrée	1				40	40	X		> toboggan en boyau de 50 m linéaires minimum, avec départ et arrivée en volume couvert et clos, comprenant : - 1 tour d'accès d'une hauteur de 10 m - 1 zone de réception aqua-fenêtrée couverte et close d'une surface de 40 m²	NIVEAU RDC H	plages minérales	
	espace de stockage matériel	1				30	30	X		> espace de stockage matériel en connexion avec les plages minérales permettant le stockage des matériels et accessoires pour bassin	NIVEAU RDC H	plages minérales	
	solum végétal	1				p.m.	p.m.	X		> solum végétal environnant les espaces et aménagements extérieurs	NIVEAU RDC H	plages minérales	
TOTAL ESPACES / AMENAGEMENTS EXTERIEURS													
AIRE D'EVOLUTION, BASSINS ET ESPACES ASSOCIEES													
> 975													
BE ZONE BIEN-ETRE / ZONE NORDIQUE													
> 40													
ESPACES DE VESTIAIRES													
BE.01	espace de vestiaires H/F	2				20	40	X		> espaces de vestiaires H/F (BE.01) distincts composés respectivement de : - 2 cabines individuelles (dont 1 cabine accessible P.M.R.) - 2 douches individuelles (dont 1 cabine accessible P.M.R.) - 2 douches dont 1 P.M.R. - 1 sanitaire P.M.R.		basin sportif nordique toboggan espace de stockage matériel solum végétal	
TOTAL HORS ESPACES / AMENAGEMENTS EXTERIEURS													
ZONE BIEN-ETRE / ZONE NORDIQUE													
0													
EQUIPEMENTS EN ESPACE COUVERT ET NON CLOS / AMENAGEMENTS EXTERIEURS													
	sauna	2				p.m.	p.m.	X		> EQUIPEMENTS EN ESPACE COUVERT ET NON CLOS / AMENAGEMENTS EXTERIEURS positionnés après espaces de vestiaires H/F (BE.01) et composés de : - 1 sauna individuel - 1 spa d'une capacité de 5 et 10 places - 2 douches individuelles - solum minéral d'une surface de 70 m², avec zone transats		aire d'évolution, bassins et espaces associés (P)	
	spa	1				p.m.	80	X					
	douche individuelle	2				p.m.	p.m.	X					
	solum minéral avec zone transats	1				70	70	X					
TOTAL ESPACE COUVERT ET NON CLOS / AMENAGEMENTS EXT													
ZONE BIEN-ETRE / ZONE NORDIQUE													
150													
L LOCAUX DE SERVICE ET LOCAUX TECHNIQUES													
0													
LT LOCAUX TECHNIQUES													
LT.03	bocal P.A.C.	1				p.m.	p.m.	X			NIVEAU RDC B		
LT.04	bocal technique avec zone de traitement d'air	1				p.m.	p.m.	X			NIVEAU RDC B		
LT.05	espace de stockage javel	1				p.m.	p.m.	X			NIVEAU RDC B		
LT.06	espace de stockage acide / flocculants	1				p.m.	p.m.	X			NIVEAU RDC B		
LT.07	bocal ozoneurs	1				p.m.	p.m.	X			NIVEAU RDC B		
	galeries techniques					p.m.	p.m.	X			NIVEAU RDC B		
TOTAL HORS ESPACES / AMENAGEMENTS EXTERIEURS													
LOCAUX DE SERVICE ET LOCAUX TECHNIQUES													
p.m.													

9.3.3. SCHEMA FONCTIONNEL







9.4. LE PROJET PAR ESPACE

9.4.1. ENTITE FONCTIONNELLE 'ESPACES D'ACCUEIL DU PUBLIC' [A]

9.4.1.1. CLUB HOUSE / CAFETERIA [A.05]

Le **club house / cafétéria [A.05]**, positionné en entrée du centre aquatique, en interface avec le **hall d'accueil [A.02]** et à proximité de l'accès aux **gradins pieds chaussés [P.02]**, propose actuellement une surface de 38 m².

Dans le cadre de la présente opération, il est prévu, notamment pour répondre à l'augmentation de la **fréquentation maximale instantanée (F.M.I.)**, l'extension de cet espace (sur le **local associations [EA.09]** qu'il faudra repositionner) pour une surface à terme de 75 m².

9.4.2. ENTITE FONCTIONNELLE 'ESPACES DE VESTIAIRES' [V]

L'entité fonctionnelle **ESPACES DE VESTIAIRES [V]** est décomposée, pour la description fonctionnelle de l'existant, en **ESPACES DE VESTIAIRES INDIVIDUELS ET FAMILIAUX [VI]** et en **ESPACES DE VESTIAIRES COLLECTIFS [VC]**.

L'extension prévue au niveau des vestiaires ne concerne que les **ESPACES DE VESTIAIRES INDIVIDUELS ET FAMILIAUX [VI]**.

Selon la localisation choisie par le concepteur pour l'extension des **ESPACES DE VESTIAIRES [V]**, toutes pertes en places de stationnement ou autre élément de fonctionnement (accès, voirie, ...) devra être compensée, proposée.

9.4.2.1. ESPACE DE DECHAUSSAGE ET COIN BEAUTE [VI.01]

L'**espace de déchaussage et coin beauté [VI.01]** existant, placé en « zone tampon » entre le **hall d'accueil [A.02]** et l'**espace de vestiaires [VI.03]**, reste inchangé. Il est également l'**espace de déchaussage et coin beauté [VI.01]** du nouvel, de l'extension de l'**espace de vestiaires [VI.03]**.

9.4.2.2. ZONE DE PROPRETE / PEDILUVE [VI.02]

La **zone de propreté / pédiluve [VI.02]** existante reste inchangée.

Elle est positionnée dans le flux d'accès au nouvel, à l'extension de l'**espace de vestiaires [VI.03]** ou, selon le parti fonctionnel du concepteur, une nouvelle et deuxième **zone de propreté / pédiluve [VI.02]** est proposée, en connexion avec l'**espace de déchaussage et coin beauté [VI.01]**.

9.4.2.3. ESPACE DE VESTIAIRES [VI.03]

De façon à répondre à la nouvelle **fréquentation maximale instantanée (F.M.I.)** de l'équipement, à savoir **1 060 personnes** (497 + 563), le programme prévoit une extension des vestiaires, non dédiés aux groupes et scolaires, c'est-à-dire l'extension des **ESPACES DE VESTIAIRES INDIVIDUELS ET FAMILIAUX [VI]**.

L'**espace de vestiaires [VI.03]**, mixte, sera conçu en extension de l'**espace de vestiaires [VI.03]** existant, et devra optimiser les flux.

La conception permettra également de fermer certaines zones en cas de plus faible affluence, et ce, afin de limiter le nettoyage.

L'**espace de vestiaires [VI.03]** est un espace stratégique pour le bon fonctionnement du centre aquatique. Sa conception devra refléter la convivialité, la sécurité et le confort.

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 de bonnes conditions d'hygiène, de sécurité, de bonne gestion, de permanence et de qualité du service.

Les vestiaires seront, bien entendu, accessibles à tout public en situation de handicap.

La conception sera simple, en évitant les angles complexes et morts. Elle permettra une compréhension aisée du circuit du baigneur : pieds chaussés > cabines > pieds nus > sanitaires > douches.

Le concepteur devra y proposer :

- **19 à 28 cabines individuelles** dont cabines accessibles P.M.R., selon la recommandation liée à la F.M.I., de dimensions 1.15 x 1.60 m, suspendues afin d'assurer la distinction pieds nus / pieds chaussés et faciliter le nettoyage.

Les cabines devront être ajourées au niveau du bas des portes et parois, afin de faciliter l'entretien et la surveillance

Ces cabines devront pouvoir permettre de s'asseoir et de suspendre les effets personnels des usagers (patères) sans que cela gêne la position assise

- **422 casiers individuels** selon la recommandation liée à la F.M.I., informatisés de type modulaire de différentes tailles : 141 grands casiers (colonne de 2 rangées avec largeur minimum de 35 cm et profondeur minimum de 50 cm), et 281 petits casiers (colonne de 3 rangées avec largeur minimum de 35 cm et profondeur minimum de 50 cm)

On privilégiera les socles béton pour la pose des casiers et un haut de structure en pente vers l'utilisateur, minimisant ainsi le risque d'éléments oubliés.

Un système de verrouillage à code, semblable à l'usage actuel, sera proposé.

Le concepteur proposera des casiers au verrouillage informatisés (centrale électronique) par bloc sectorisé afin d'éviter toute problématique d'ouverture simultanée sur l'ensemble des casiers.

FREQUENTATION MAXIMALE INSTANTANEE (F.M.I.)	563
PISCINE DES WEPPE, HERLIES	
ETAT PROJETE	

REGLE	CALCUL SELON LA REGLE
--------------	------------------------------

RECOMMANDATION

CASIER
DONT **GRANDS CASIER**
DONT **PETITS CASIER**
CABINE

75% de la F.M.I.	422
1/3 de grands casiers	141
2/3 de petits casiers	281
F.M.I./20 > x > F.M.I. /30	19 A 28

Les problèmes majeurs auxquels devra répondre la conception de l'**espace de vestiaires [VI.03]**, 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

Les éléments d'ameublement des vestiaires seront de types compacts, non métalliques et conformes aux règles de sécurité (dégondables depuis l'extérieur).

Les parois des cabines seront a minima d'une épaisseur de 13 mm.

Les vestiaires sont également conçus pour favoriser l'hygiène. Ces espaces devront être facilement accessibles au nettoyage.

Ainsi, les formes de pentes seront judicieusement orientées vers les siphons et caniveaux. Ces évacuations seront placées sous les cabines, souvent lieu d'essorage des effets personnels des usagers.

La signalétique doit être adaptée.

9.4.2.4. ESPACE BEBES [VI.04]

L'**espace bébés [VI.04]** existant, positionné à proximité de l'**espace douches / sanitaires [VI.05]** et dans un circuit plutôt court avec l'**AIRE D'EVOLUTION, BASSINS ET ESPACES ASSOCIES [P]** est inchangé.

9.4.2.5. ESPACE DOUCHES / SANITAIRES [VI.05]

Les circulations de l'**espace de vestiaires [VI.03]**, le circuit / flux vers l'**AIRE D'EVOLUTION, BASSINS ET ESPACES ASSOCIES [P]** mènent obligatoirement les usagers à l'**espace douches / sanitaires [VI.05]** avant l'accès à la halle bassins.

Le positionnement des douches doit obliger l'usager à prendre une douche avant de se rendre sur les plages. La signalétique sera judicieusement choisie et positionnée pour la pédagogie.

L'**espace douches / sanitaires [VI.05]**, selon la réglementation liée à la F.M.I., proposera :

- 7 sanitaires
- 17 douches, douches sans cloisonnement (colonnes de douches poussoirs à des hauteurs variés) et cabines individuelles confondues
- à l'image des équipements existants, les sanitaires accessibles P.M.R. proposeront une douche à l'intérieur de la cabine (douche comptabilisée dans le total de 17 douches à proposer)
- un espace abrité, et muni de patères et étagères, doit être prévu afin de poser serviettes, brosses, peignoirs, ...

FREQUENTATION MAXIMALE INSTANTANEE (F.M.I.) PISCINE DES WEPPE, HERLIES ETAT PROJETE		563	REGLE	CALCUL SELON LA REGLE
REGLEMENTATION				
			SANITAIRES	F.M.I./80
			DOUCHES	(F.M.I./50) + 6
				7
				17

La conception et le positionnement de ces équipements devra encourager fortement l'hygiène individuelle, en assurant pour le personnel exploitant d'indispensables facilités d'entretien adaptées à la mécanisation. Les siphons de sols seront judicieusement positionnés et les formes de pentes adaptées à la mécanisation.

9.4.2.6. ZONE DE PROPRETE / PEDILUVE AIRE D'EVOLUTION ET BASSINS [VI.06]

La **zone de propreté / pédiluve [VI.06]** positionnée entre **espace douches / sanitaires [VI.05]** et **AIRE D'EVOLUTION, BASSINS ET ESPACES ASSOCIES [P]** est inchangée.

9.4.3. ENTITE FONCTIONNELLE 'AIRE D'EVOLUTION, BASSINS ET ESPACES ASSOCIES' [P]

9.4.3.1. BASSIN SPORTIF NORDIQUE

Le bassin sportif nordique est chauffé toute l'année (température de 28° C). Il sera de dimensions 25 m x 15 m (6 couloirs de nage) et d'une profondeur de 1,30 à 1,80 m, avec chenal d'accès (surface estimée à 20 m² et profondeur de 1,30 m). Une liaison couverte et close est prévue entre le bâtiment et l'**AIRE D'EVOLUTION, BASSINS ET ESPACES ASSOCIES [P]** intérieurs et le chenal d'accès.

Un revêtement inox est privilégié.

A l'image du bassin intérieur (existant), le bassin extérieur devra permettre l'organisation de compétitions. Il est conforme à la réglementation FFN.

Les mobiliers et équipements fixes à prévoir : lignes d'eau (stockables sous plages avec accès par trappe), plots de départs et échelles amovibles.

Un système d'éclairage LED subaquatique multicolore intégré viendra valoriser le bassin, avec variation de couleur et modulation du rythme selon la musique diffusée.

9.4.3.2. PLAGES MINERALES

Les plages associées au **bassin sportif nordique** permettent de circuler en toute sécurité :

- vers le **bassin**, le **toboggan**
- vers la **ZONE BIEN-ETRE / ZONE NORDIQUE [BE]** et ses équipements, son **solarium minéral**
- vers les plages végétales, le **solarium végétal** par le biais de pédiluves

Au-delà de leurs fonctions de circulation, les plages permettent :

- aux baigneurs, de longer et contourner intégralement le bassin extérieur
- la pratique d'activités complémentaires hors de l'eau
- l'accès au **toboggan** via sa **tour d'accès**, et la sortie depuis sa **zone de réception aqua-freinée**
- aux maîtres-nageurs, de surveiller l'ensemble des espaces dans de bonnes conditions

Le solarium minéral existant est déconstruit et reconstruit.

Le maître d'ouvrage préconise une finition en béton désactivé, cependant un autre type de finition peut être proposé par le concepteur à condition qu'elle réponde au niveau de glissance exigé.

La surface devra répondre à un niveau de glissance PN18.

9.4.3.3. TOBOGGAN

L'offre ludique est valorisée par l'implantation d'un **toboggan** extérieur en boyau de 50 mètres linéaires minimum avec départ et arrivé en volume couvert et clos.

Le départ du toboggan se fait via tour d'accès avec escalier d'une hauteur de 10 m (soit un départ aux alentours de 7 m) et l'arrivée en zone de réception aqua-freinée couverte et close d'une surface de 40 m².

Local technique pour traitement d'air et d'eau, d'une surface de 30 m², à prévoir.

9.4.3.4. ESPACE DE STOCKAGE MATERIEL

Un **espace de stockage matériel** extérieur est prévu, permettant le rangement du matériel pédagogique du bassin extérieur, du matériel déployé sur les plages, ...

D'une surface de 30 m², l'**espace de stockage matériel** est directement accessible depuis les plages minérales extérieures, via dispositif de contrôle d'accès.

9.4.3.5. SOLARIUM VEGETAL

Un espace végétal vient en complément des aménagements extérieurs et plages minérales.

Ces plages végétales offrent aux usagers un espace de détente, voire un espace de pique-nique. Ainsi, cet espace de solarium végétal peut proposer des zones ombragées.

9.4.4. ENTITE FONCTIONNELLE 'ZONE BIEN-ETRE / ZONE NORDIQUE' [BE]

Selon le positionnement et le fonctionnement (notamment les accès et liaisons) proposés par le concepteur pour la création de cette nouvelle **ZONE BIEN-ETRE / ZONE NORDIQUE [BE]**, différents espaces existants pourraient être impactés et devront alors être repositionnés en conservant et répondant aux exigences actuelles de fonctionnement. Il peut notamment s'agir des espaces suivants : **bureau direction [EA.03]**, **infirmerie [P.05]**, ...

9.4.4.1. ESPACE DE VESTIAIRES H/F [BE.01]

Il s'agit de l'**espace de vestiaires [BE.01]** avec distinction hommes / femmes, dédié à la **ZONE BIEN-ETRE / ZONE NORDIQUE [BE]**.

Ils proposeront chacun des cabines de douches individuelles suffisamment spacieuses pour pouvoir s'y changer (avec protection contre les projections d'eau) et des sanitaires.

Des bancs avec patères, casiers, lavabos et miroirs y seront également proposés.

Ces vestiaires seront en liaison aisée, d'un côté avec les espaces humides de la **ZONE BIEN-ETRE / ZONE NORDIQUE [BE]** en liaison « pieds nus », et de l'autre avec les espaces secs (circulation chaussures).

9.4.4.2. SAUNA

A minima 2 **saunas** sont proposés, de capacités respectives de 5 et 10 places, permettant de jouer sur la différence d'ambiance et de température.

La porte permettra une liaison visuelle avec l'intérieur des saunas. Une occultation sera possible dans le cadre d'une mise à disposition unisexe.

Les saunas seront équipés d'un poêle traditionnel.

Une arrivée d'eau en toute proximité permettra de remplir les seaux permettant l'arrosage des poêles.

Les accessoires seront regroupés au sein d'un meuble ouvert positionné au centre des saunas.

9.4.4.3. SPA

Un **spa** d'une capacité de 5 places est au cœur des activités de la **ZONE BIEN-ETRE / ZONE NORDIQUE [BE]**.

9.4.4.4. DOUCHE INDIVIDUELLE

Les douches entrent pleinement dans le rituel du bien-être. Elles doivent être placées en position assez centrale, rapidement accessibles et visibles depuis les espaces périphériques.

L'espace doit proposer :

- 2 douches « classiques » a minima
- et, si possible, d'autre typologies de douches : douche sensorielle avec jets, douche écossaise (seau d'eau froide à remplissage automatique)

9.4.4.5. SOLARIUM MINERAL

Le **solarium minéral**, d'une surface d'environ 70 m², permettra la circulation entre les divers espaces et équipements, et proposera une zone de transats « clôturée » (barrière basse) pour éviter l'accès aux espaces végétaux et ainsi s'affranchir d'un pédiluve.

Le **solarium minéral** de la **ZONE BIEN-ETRE / ZONE NORDIQUE [BE]** compte un accès aux **plages minérales** de l'**AIRE D'EVOLUTION, BASSINS ET ESPACES ASSOCIES [P]**.

9.4.5. GALERIES TECHNIQUES BASSIN

Les galeries techniques du nouveau bassin, dont le gabarit doit permettre le passage d'un adulte debout, permettront la visite des systèmes d'hydraulicité et des structures des différents bajoyers du bassin.

Le sol des galeries techniques peut être traité par gravillonnage dès lors que les galeries concernées sont dédiées à la visite des structures de bassin et petits équipements. Quand ces galeries permettent également d'accéder à des organes techniques nécessitant manutention, elles doivent être réalisées de telle sorte à permettre le passage d'une palette Europe sur transpalette.

Une mutualisation galeries techniques / locaux techniques (traitement d'eau) sera recherchée dans la mesure du possible.

Ces galeries recevront les réceptacles pour les lignes de nage (y compris système d'évacuation des eaux de ruissellement).

PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

10. EXIGENCES, NORMES ET REGLEMENTATIONS

10.1. PERENNITE ET DURABILITE DES OUVRAGES

Compte tenu de la diversité des ambiances au sein d'un établissement de type piscine, les matériaux utilisés devront présenter une cohérence d'usage.

Une cohérence des matériaux est aussi recherchée entre les locaux existants et l'extension du bâtiment.

La garantie minimale des matériels mis en œuvre est celle donnée par la profession pour les matériels les plus performants sur le marché. Le concepteur aura une préoccupation prioritaire dans les choix qu'il devra effectuer, en termes de matériaux et de systèmes de fonctionnement.

Les matériaux, éléments et équipements liés aux extensions, une fois mis en place, vont devoir durer pour que les nouveaux ouvrages puissent continuer d'être exploités sans maintenance lourde. Face à cet impératif, la qualité environnementale nous amène à nous interroger sur plusieurs points :

- La durée de vie des nouveaux ouvrages : plus elle sera longue, plus tard sera sa démolition et plus tard sera la construction d'un nouveau bâtiment, et par conséquent moins lourd sera l'impact sur l'environnement.
- La durée d'exploitation des nouveaux ouvrages : elle n'est pas nécessairement liée à la durée de vie du bâtiment car, au cours de cette durée de vie, plusieurs types d'occupants peuvent se succéder, mais pour cela il faut que le bâtiment soit flexible et adaptable aux nouveaux occupants.
- La durée de vie des matériaux et produits constituant le bâtiment : pour de nombreux matériaux, elle n'est pas égale à la durée de vie du bâtiment, et des travaux de réfection et de remplacement devront être envisagés tout au long de la vie du bâtiment.
- La durée de vie de la nouvelle enveloppe et des nouveaux équipements, sans charges élevées d'entretien et de maintenance.

Pour cela, le choix des matériaux, éléments et équipements pour la construction du bâtiment devra considérer le devenir des produits mis en place.

Sauf exception pour quelques matériaux innovants, il sera fait usage de matériaux connus, résistants, anti-agression lorsque nécessaire, mis en œuvre intelligemment et bien positionnés, tout en ayant un impact environnemental faible.

On limitera également la variété des équipements afin d'en faciliter le remplacement ultérieur.

Tous les éléments concourant à la sécurité (attache soutenant des éléments de façade, ...), ainsi que ceux qui sont difficilement accessibles (par exemple étanchéité sous toiture, ...), auront une très longue durée de vie. Il conviendra également de concevoir le bâtiment de telle sorte que les parties dont la durabilité est la plus courte puissent être remises en état à moindre frais sans avoir à agir sur les parties dont la durabilité est plus importante.

10.2. REGLEMENTATION ET NORMES

10.2.1. REGLES DE CONCEPTION ET CALCULS

Il sera appliqué les règles de conception et de calcul des structures issues des Eurocodes suivants, ainsi que leurs annexes nationales et les recommandations professionnelles associées :

EUROCODES :

- EUROCODE 0 : Base de calcul des structures.
- EUROCODE 1 : Actions sur les structures.
- EUROCODE 2 : Calcul des structures en béton.
- EUROCODE 3 : Calcul des structures en acier (renforts de structure).
- EUROCODE 4 : Calcul des structures mixtes acier-béton.
- EUROCODE 5 : Calcul des structures en bois.
- EUROCODE 6 : Calcul des structures en maçonnerie.
- EUROCODE 7 : Calcul géotechnique (Fondations).
- EUROCODE 8 : Calcul des structures pour leur résistance au séisme.

D'autres méthodes de calcul de comportement au feu des structures béton, ou béton et poteaux mixtes (acier et béton), peuvent être utilisées après avis favorable du CECMI.

10.2.2. DOCUMENTS GENERAUX

- C.C.T.G. applicables aux marchés publics, suivant liste publiée au Journal Officiel.
- Avis techniques du CSTB.
- Normes Françaises.
- Règles professionnelles et techniques, en particulier les règles techniques annexées à la circulaire du 23 juillet 1986 relatives aux vibrations mécaniques émises dans l'environnement par les installations classées.
- Textes de recommandations des organismes de sécurité.
- Textes de réglementations locales concernant les nuisances (bruits, vibrations, ...).
- OTUA : bases de choix des aciers en construction métallique.

Comportement au feu des structures :

- Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en béton : Règles FB de décembre 1993.
- Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en acier : Règles FA de décembre 1993 et annexe (méthodologie de caractérisation des produits de protection).
- Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des poteaux mixtes (acier + béton) : règles FPM88.

10.2.3. DTU

10.2.3.1. TERRASSEMENTS – FONDATIONS – DTU

- n° 13.11 et .12 Prescriptions applicables aux travaux de fondations superficielles et règles de calcul (P11-711 et P11-212)

- n° 13.2 Cahier des charges applicable aux travaux de fondations profondes pour le bâtiment (P11-212)
- n° 13.3 Travaux de dallages (P11-213)
- Cuvelage : règles de calcul applicables aux parties immergées de bâtiments en béton armé ou précontraint recevant un cuvelage : dans le DTU 14-1 et fascicule 74 du CCTG travaux (P11-221)

10.2.3.2. BETON – MAÇONNERIE – DTU

- n° 20.1 Exigences pour les ouvrages applicable aux travaux de maçonnerie de petits éléments type parois et murs (P10-202).
- Additif n° 1 Prescriptions particulières applicables aux marches préfabriquées indépendantes en béton armé pour escalier.
- n° 20.12 Conception du gros-œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité (P10-203).
- n° 20.13 : Exigences pour les cloisons en maçonnerie de petits éléments (P10-204).
- n° 21 : Exécution des travaux en béton (P18-201).
- n° 23.1 : Cahier des charges applicable aux travaux de parois et murs en béton banché (et règles de calcul et mémento pour la conception des ouvrages) (P18-210).
- n° 23.2 : Cahier des charges applicable aux travaux de planchers à dalles alvéolées préfabriquées en béton (P19-201).
- n° 23.3 : Prescriptions applicables aux ossatures en éléments industrialisés en béton (P19-202).
- n° 26.2 : Chapes et dalles à base de liants hydrauliques (P14-201).
- n° 26.2 Charges et dalles à base de liants hydrauliques.
- n° 81.1 Cahier des charges applicables aux travaux de ravalement - maçonneries.

10.2.3.3. CONSTRUCTION EN BOIS

- DTU 31.1 : charpente et escalier bois (P21-203).
- DTU 31.3 : charpentes en bois assemblés par connecteurs métalliques ou goussets (P21-205).

10.2.3.4. CONSTRUCTION METALLIQUE

- DTU : charpente en acier (P22-201).

10.2.3.5. FAÇADES ET REVETEMENTS

- DTU 26.1 Travaux d'enduits de mortiers (P15-201).
- DTU 33.1 Façades rideaux (P28-002).
- DTU 33.2 Tolérances dimensionnelles du GO destinée à recevoir des façades rideaux, semi-rideaux ou panneaux (XP P28-003)
- DTU 41.2 : Revêtement extérieurs en bois (P65-210)
- DTU 42.1 : Réfection de façades par revêtements d'imperméabilité à base polymères (P84-404).
- DTU 44.1 : Etanchéité des joints de façade par mise en œuvre de mastics (P85-204).

10.2.3.6. MENUISERIES

- DTU 36.2 : Menuiseries intérieures en bois (P23-202)
- DTU 36.3 : Escaliers en bois et garde-corps associé

- DTU 36.5 : Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures (P20-202).
- DTU 34.1 : Mise en œuvre de portes et portails industriels, commerciaux et résidentiels (P25-201).
- DTU 34.4 : Mise en œuvre des fermetures et stores (P25-204).
- DTU 39 : Travaux de vitrerie et miroiterie (P78-201) et Mémento partie 5 norme P78-201-5.

10.2.3.7. CONNECTIVITE

- Les câbles Ethernet utilisés pour le réseau de téléphonie et la connexion Internet devront être de catégorie 6 classe E.

10.2.3.8. PLOMBERIE SANITAIRE

- DTU 60.1 : Plomberie sanitaire pour bâtiments (P40-201).
- DTU 60.11 : Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et EP (P40-202).
- N° 60.2 Canalisations en fonte, évacuations d'eaux usées, d'eaux pluviales et d'eaux vannes
- DTU 60.31, 60.32 et 60.33 : canalisation en chlorure de polyvinyle non plastifié des canalisations eau froide avec pression, des évacuations des eaux pluviales, des eaux usées et eaux vannes (P41-211 / P41-212 / P41-213).
- DTU 60.5 : Canalisations en cuivre – Distribution d'eau froide et chaude, sanitaire, évacuation d'eaux usées, d'eaux pluviales et d'eaux-vannes, installations de génie climatique (P41-221).

10.2.3.9. INSTALLATIONS TECHNIQUES

- DTU 65.4 : Prescriptions techniques relatives aux chaufferies au gaz et aux hydrocarbures liquéfiés (P52-211).
- DTU 24.1 - Travaux de fumisterie
- DTU 65 - Installation de chauffage central
- DTU 65.9 : Installations de transport de chaleur ou de froid et d'eau chaude sanitaire entre productions de chaleur ou de froid et bâtiments (P52-304).
- DTU 65-11 : Dispositifs de sécurités des installations de chauffage central concernant le bâtiment (P52-203).
- DTU 65.12 : Installations solaires thermiques avec des capteurs vitrés (P50-601).
- DTU 65.14 : Exécution des planchers chauffants à eau chaude (P52-307).
- DTU 65.16 : Installations de Pompes à chaleur (P52-310).
- DTU 68.3 : Installations de ventilation mécanique (P50-413).
- DTU 45.2 : Isolation thermiques des circuits, appareils et accessoires de -80 à +650°C (P75-402).

Documents édités par l'Office des Asphaltes suivant DTU 43-1 (descriptifs, guides et schémas types).

10.2.4. SISMICITE

D'après les niveaux de sismicité départementale, la **COMMUNE D'HERLIES** est située en **zone de sismicité 2, à niveau d'aléa faible**.

Compte-tenu du **classement ERP en 2ème catégorie** du futur bâtiment, la **catégorie d'importance** sera de **III**. Le coefficient d'importance qui vient moduler l'action sismique de référence conformément à l'Eurocode 8 est de 1,2.

10.2.5. ACCESSIBILITE

Conformément aux textes réglementaires en vigueur, l'accès des handicapés sera prévu dans les locaux de l'équipement sportif. Les dispositifs destinés à faciliter l'accès et la fréquentation de ces établissements par les handicapés concernent :

- Les accès ;
- La conception et le dimensionnement des circulations et des ouvertures ;
- La sécurité spécifique des handicapés.

Le maître d'ouvrage attache une grande importance à la démarche d'accessibilité pour tous.

L'accessibilité s'appréciera en termes de logique de déplacement, d'évolution aisée pour les différents types de déficience, en fonction du lieu, et en termes de logique d'usage des lieux et des équipements. Aucune discrimination spatiale ne sera acceptée.

Tous les locaux publics de l'équipement aquatique seront accessibles sauf les locaux spécifiques (techniques).

Les espaces et les équipements collectifs, ainsi que les lieux de vie principaux, seront adaptés à tous (signalétique, accès, circulations horizontales, ascenseurs au besoin, sanitaires, espaces communs, ...), de façon à permettre aux usagers une autonomie d'accès jusqu'à ces espaces et une autonomie d'évolution à l'intérieur de ceux-ci.

L'architecture privilégiera des espaces pour tous, plutôt que d'aménager des espaces spécifiques.

Une attention particulière sera apportée à la qualité d'ambiance et de traitement architectural (traitement de l'acoustique et de la lumière), favorisant l'évolution des déficients sensoriels : privilégier les informations pour les déficients visuels ou auditifs.

Parmi les réglementations :

- Loi n°2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées.
- Décret du 28 mars 2017 relatif à l'accessibilité des personnes handicapées dans les ERP.
- Loi n°75-534 du 30 juin 1975 d'orientation en faveur des personnes handicapées – consolidée au 12 septembre 2015
- Arrêté du 1er Aout 2006 prises pour application des articles R111-19 à R111-19-3 et R11-19-6 du code de la construction et de l'habitation relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des ERP.
- Arrêté du 21 mars 2007 fixant les dispositions prises pour l'application des articles R111-19-8 à R et R111-19-11 du code de la construction et de l'habitation, relatives à l'accessibilité pour les personnes handicapées des établissements recevant du public et des installations ouvertes au public
- Arrêté du 22 mars 2007 fixant les dispositions prise pour l'application des articles R-11-19-21 et R 111-19-24 du code de la construction et de l'habitation, relatives à l'attestation constatant que les travaux sur certains bâtiments respectent les règles d'accessibilité aux personnes handicapées
- Décret n°2006-1089 du 30 août 2006 modifiant le décret n°95-260 du 8 mars 1995 relatif à la commission consultative départementale de sécurité et d'accessibilité
- Décret n°2006-1657 du 21 décembre 2006 relatif à l'accessibilité de la voirie et des espaces publics
- Décret n°78-1167 du 9 décembre 1978 consolidée au 14 août 2015 sur les mesures destinées à rendre accessibles aux personnes handicapées à mobilité réduite les installations ouvertes au public et à adapter les services de transport public pour faciliter les déplacements des personnes handicapées.

10.2.6. REGLEMENTS RELATIFS AUX EQUIPEMENTS SPORTIFS ET PISCINES

10.2.6.1. SECURITE DANS LES E.R.P.

- Arrêté du 25 juin 1980 modifié sur les dispositions générales applicables de sécurité dans les ERP et son arrêté du 31 mai 1991
- Arrêté du 4 juin 1984 modifié et les ERP type X dont :
 - o Article R123-3 du code la construction et de l'habitation relatif à la sécurité des personnes
 - o Article R123-19 du code la construction et de l'habitation relatif au classement ERP
- Lorsqu'il y a des bassins découvrables, l'ARS préconise de calculer la FMI d'un équipement aquatique en se basant sur la situation permettant d'accueillir le plus grand nombre de personne.

> La fréquentation maximale instantanée (F.M.I.) envisagée est de 1 060 personnes (497 + 563).

(cf. chapitre « 9.1.2. PRINCIPES GENERAUX DE DIMENSIONNEMENT »)

> Présence de gradins d'une capacité (considérée dans le P.V. de commission de sécurité) de 190 personnes.

> Le futur classement de l'équipement sera :

E.R.P. de types X / N, de 2^{ème} catégorie (effectif prévisionnel maximum de 1 250 personnes + personnel)

X : Etablissements sportifs couverts

N : Restaurants, débits de boissons

En tout état de cause, le concepteur devra prendre contact avec les représentants de la Commission de Sécurité afin de confirmer le classement de l'ensemble du programme et définir les dispositions à adopter en matière de sécurité incendie (extincteurs, RIA, ...).

- Loi n°95-116 du 4 février 1995 sur les dispositions d'ordre social et notamment de santé publique.

10.2.6.2. CODE DE LA SANTE PUBLIQUE

- Articles L1332-1 à L1332-9 sur les piscines et baignades
- Article L1337-1 relatif à la constatation des infractions relatives aux piscines et aux baignades
- Articles R1331-1 à R1331-3 relatifs à la salubrité des immeubles et des agglomérations
- Articles D1332-1 à D1332-13 relatifs aux règles sanitaires applicables aux piscines et les annexes 13-6 relatives aux installations sanitaires dans les piscines et dans les baignades aménagées mentionnées à l'article 1332-7.
- Arrêté du 17 juin 2015 portant abrogation de l'arrêté du 3 janvier 1966 concernant les garanties d'hygiène, de technique et de sécurité des salles où les éducateurs physiques ou sportifs exercent leur profession

10.2.6.3. CODE DU SPORT

- Articles L322-7 à L322-9 relatifs aux baignades et piscines ouvertes au public
- Articles D322-11 à D322-18 relatifs aux établissements de natation et d'activités aquatiques
- Articles A322-4 à A322-7 relatifs à l'obligation de déclaration des équipements sportifs
- Article R312-2 relatif aux équipements sportifs
- Article A322-18 consolidé au 12 mars 2017 relatif aux normes d'hygiènes et de sécurité dans les piscines.
- Articles A322-19 à A322-41 relatifs aux garanties de techniques et de sécurité.

10.2.7. NORMES APPLICABLES AU PROJET

Compte tenu de la complexité de réalisation d'un équipement aquatique, le maître d'ouvrage souhaite appliquer certaines normes volontaires ayant fait l'objet d'un travail des acteurs du marché.

Parmi elles, l'équipe de maîtrise d'œuvre s'appuiera sur les normes volontaires suivantes :

- NF P 90-320 relative à la terminologie des termes de piscine
- NF EN 15288 « Piscines » sur les deux volets : Exigences de sécurité pour la conception et Exigences de sécurité pour le fonctionnement.
- GA S 42-410 et 411 : guides d'application de la précédente norme
- NF EN 13451-1 à 5 relatives aux équipements de piscine concernant les exigences de sécurité et méthodes d'essai complémentaires

10.2.7.1. INSTALLATIONS ELECTRIQUES ET LUMINAIRES

- NF C15-100 Compil (juin 2015) Installations électriques à basse tension (version compilée) Voir Partie 7 : règles pour les installations et emplacements spéciaux – Partie 7-702 : piscines et autres bassins
- NF EN 60598-2-18 (novembre 1994) Luminaires – Partie 2 : règles particulières section 18 : luminaires pour piscines et usages analogues. Modifiée par NF EN 60598-2-18/A1 (février 2013)
- NF EN 12193 relative au niveau d'éclairage minimal selon le sport en Europe

10.2.7.2. QUALITE DES EAUX DE PISCINES

- NF T90-421 (août 2006) Essais des eaux. Examens bactériologiques des eaux de piscines
- XP T90-224 (février 2013) Qualité de l'eau – Dosage des Trihalométhanes (THM) dans les eaux de piscines – Méthode par équilibre d'espace de tête statique ou par dégazage dynamique, piégeage et désorption thermique, en ligne avec l'analyse par chromatographie en phase gazeuse avec détection par spectrométrie de masse.

10.2.7.3. QUALITE DE L'AIR

- XP X43-405 (février 2006) Qualité de l'air – Audit de la qualité de l'air dans les piscines
- Décret n° 2011-1728 du 2 décembre 2011 relatif à la surveillance de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant du public (JORF N°281 du 4 décembre 2011)

10.2.7.4. HYGIENE ET SECURITE DES PISCINES

- Code de la Santé Publique : Articles L.1332-1 à L.1332-9 (piscines et baignades) ; D.1332-1 à D.1332-18 (Règles sanitaires applicables aux piscines)
- Code du sport : Articles A.322-4 à A.322-41 (garanties d'hygiène et de sécurité dans les établissements de natation et d'activités aquatiques)
- Décret n°91-980 du 20 septembre 1991 modifiant le décret n°81-324 du 7 avril 1981 fixant les normes d'hygiène et de sécurité applicables aux piscines et aux baignades aménagées (JORF du 26 septembre 1991)
- Arrêté du 29 novembre 1991 modifié pris pour l'application du décret n°91-980 du 20 septembre 1991 modifiant le décret n°81-324 du 7 avril 1981 fixant les règles d'hygiène et de sécurité applicables aux piscines et aux baignades aménagées, modifié par arrêté du 11 septembre 1995 (JORF N°5 du 7 janvier 1992)

- Arrêté du 7 avril 1981 modifié relatif aux dispositions techniques applicables aux piscines (JORF du 10 avril 1981)
- Circulaire du 9 mai 1983 relative aux piscines et à la mise en conformité des installations existantes (JORF du 13 août 1983)
- Circulaire DGS/EA 4 n°2008-65 du 22 février 2008 relative aux dispositions réglementaires applicables aux piscines ouvertes au public, à l'utilisation des produits et procédés de traitement de l'eau et notamment à ceux mettant en œuvre des lampes à rayonnement ultraviolet (UV) pour la déchloration des eaux (BO Santé N°3 du 15 avril 2008)
- Circulaire DGS/SD 7 A/DRT/CT 4 n°2003-47 du 30 janvier 2003 relative aux risques d'incendie ou d'explosion lors du stockage et/ou de l'utilisation de produits de traitement des eaux de piscine (BO Santé N°11 du 29 mars 2003)

10.2.7.5. AUTRES

Le projet devra être conforme également :

- aux normes concernant le matériel employé, notamment :
 - o NF.P 41-101 Distribution d'eau froide ou d'eau chaude
 - o NF.P 41-102 Evacuation des eaux usées
 - o NF.P 41-201 Code des conditions minimales d'exécution des travaux de plomberie et installations sanitaires urbaines
 - o NF.P 43-001 Robinets d'arrêt et de puisage à soupape
 - o NF EN 295-1 Systèmes de tuyaux en grès vitrifié pour les collecteurs d'assainissement et les branchements
 - o NF D 35-331 - Chaudières à brûleurs atmosphériques utilisant les combustibles gazeux
 - o NF D 35-332 - Appareils de chauffage indépendants utilisant les combustibles gazeux et raccordés à un conduit ou à un dispositif spécial d'évacuation
 - o NF P 52-004 - Ensembles de régulation pour l'installation de chauffage à eau chaude
 - o NF C 47-110 - Thermostat d'ambiance
 - o NF EN 1264 - Chauffage par le sol - Systèmes et composants
 - o NF EN 12828 - Système de chauffage dans les bâtiments - Conception des systèmes de chauffage à eau
 - o NF EN 13053 - Caissons de traitement d'air - Classification et performance des unités, composants et sections
- aux circulaires :
 - o DGS n°97/311 du 24 avril 1997 relative à la surveillance et à la prévention de la légionellose
 - o DGS/VS4 n°98/771 du 31 décembre 1998 et annexes relative à la mise en œuvre de bonnes pratiques d'entretien des réseaux d'eau dans les établissements de santé et aux moyens de prévention du risque lié aux légionelles dans les installations à risque et dans celles des bâtiments recevant du public
- aux règles relatives à la protection contre l'incendie dans les établissements recevant du public
- à l'arrêté du 31 mai 1994 et aux décrets relatifs fixant les dispositions techniques destinées à rendre accessibles aux personnes handicapées les établissements recevant du public et les installations ouvertes au public
- à l'arrêté du 30 novembre 2005 relatif aux installations fixes destinées à l'alimentation en eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, de bureaux ou recevant du public
- au décret 2001-1220 du 20 décembre 2001 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine
- à l'arrêté du 23 juin 1978 - Installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, de bureaux ou recevant du public
- au Règlement Sanitaire Départemental
- aux règles de l'art.

10.2.8. REGLES FEDERALES APPLICABLES AU PROJET

Les dispositions techniques et architecturales du niveau de classement type C-25-1 : piscine de 25 m pour la natation course seront suivies.

Les couloirs seront marqués conformément à la réglementation fédérale.

L'éclairage répondra à la norme NF EN 12193 avec un niveau de classe 2 : éclairage horizontale de 300 lux et coefficient d'uniformité de 0,7.

10.2.9. REGLEMENT DE SECURITE CONTRE LES RISQUES D'INCENDIE ET DE PANIQUE

Le système de sécurité actuel doit être étendu à l'ensemble du bâtiment (extension comprise). Il sera conforme au **classement de l'établissement de types X / N, de 2^{ème} catégorie**.

Le concepteur respectera l'ensemble des réglementations relatives à la sécurité contre les risques d'incendie et de panique en vigueur aux dates de permis de construire, et ce en prévision des ouvertures de l'équipement :

- Arrêté du 25 juin 1980 portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (ERP).
- Tous les arrêtés modificatifs sont à considérer notamment : Arrêté du 13 janvier 2004 - art. Annexe, v. init. (en dernier lieu) et arrêté du 24 mai 2010 portant approbation de diverses dispositions complétant et modifiant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.
- Arrêté du 17 juin 2015 portant abrogation de l'arrêté du 3 janvier 1966 concernant les garanties d'hygiène, de technique et de sécurité des salles où les éducateurs physiques ou sportifs exercent leur profession
- Décret du 14 Novembre 1988 et ses arrêtés portant sur la Réglementation en ce qui concerne la protection des travailleurs dans les Établissements qui mettent en œuvre des courants électriques.
- Décret n° 2010-1018 du 30 août 2010 portant diverses dispositions relatives à la prévention des risques électriques dans les lieux de travail

Elle s'appuiera également sur les guides et normes suivantes :

- Les brochures 5655 & 5657 concernant l'installation et la maintenance des installations de détection incendie
- La notice de sécurité et déclaration de travaux
- Le rapport du contrôleur technique
- Norme NFS.32.001 : Signal sonore d'évacuation d'urgence.
- Norme NFS 61.930 : Systèmes concourant à la sécurité contre les risques incendies
- Norme NFS 61.931 : Disposition générale.
- Norme NFS 61.932 : Règles d'installation
- Norme NFS 61.933 : Règles d'exploitation et de maintenance
- Norme NFS 61.934 : Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie.
- Norme NFS 61.935 : Unité de Signalisation.
- Norme NFS 61.936 : Équipement d'Alarme.
- Norme NFS 61.937 : Dispositif Actionné de Sécurité.
- Norme NFS 61.938 : Dispositifs de commandes
- Norme NFS 61.939 : Alimentations Pneumatiques de Sécurité
- Norme NFS 61.940 : Alimentations Electriques de Sécurité.
- La FDS 61-949 : Commentaires et interprétations
- NF EN 60598-2-22 A1 et A2 : luminaires pour éclairage de secours
- NF EN 1838 (X90-004) Éclairagisme - Éclairage de secours
- NF C15-100 sur les installations électriques à basse tension - ses amendements A1 à A5 et ses fiches d'interprétation

- NF EN ISO 7010 (X08-003 COMPIL) - Symboles graphiques - Couleurs de sécurité et signaux de sécurité
- Signaux de sécurité enregistrés - Texte compilé de la norme NF EN ISO 7010 d'avril 2013 et ses amendements 1, 2, 3 d'août 2014, 4 de décembre 2014 et 5 de mars 2015
- NF X 08-070 (X08-070) Informations et instructions de sécurité - Consignes et instructions, plans d'évacuation, plans d'intervention, plans et documentation technique de sécurité.

10.2.10. ACOUSTIQUE

Le concepteur s'appuiera sur les exigences définies au programme environnemental du présent programme et devra répondre à toutes les réglementations en vigueur à la date de dépôt du permis de construire.

Parmi elles :

- Arrêté du 30 août 1990 relatif à la convention acoustique des locaux de travail
- Décret n°95-20 du 9 janvier 1995 relatif aux caractéristiques acoustiques de certains bâtiments autres que d'habitation et leurs équipements
- Décret n°95-79 du 23 janvier 1995 relatif à la lutte contre le bruit et relatif aux objets bruyants et aux dispositifs d'insonorisation
- Décret n°95-408 du 18 avril 1995 relatif à la lutte contre le bruit de voisinage et modifiant le code de la santé publique
- Arrêté du 10 mai 1995 relatif aux modalités de mesure des bruits de voisinage
- Arrêté du 30 août 1998 relatif à la convention acoustique des locaux de travail
- Arrêté du 23 janvier 2007 modifiant l'arrêté du 27 mai 2001 fixant toutes les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique.
- Arrêté du 23 juin 1978 relatif aux installations de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire.
- Code de la construction et de l'habitation
- Code de l'environnement
- Code de la santé publique
- Code du travail
- Code de l'urbanisme

10.3. ACOUSTIQUE

10.3.1. GENERALITES

Les niveaux acoustiques seront ceux définis par le niveau Performant de la cible 9 Confort Acoustique.

Il s'agit d'obtenir des conditions d'ambiance acoustique satisfaisantes dans tous les locaux qui seront étendus ou créés selon les critères habituels : isolement vis-à-vis des bruits extérieurs et intérieurs, traitement des bruits d'impact et correction acoustique. Un contrôle de qualité devra être réalisé en fin de chantier et en condition d'activité par la maîtrise d'œuvre.

Les matériaux utilisés pour la correction acoustique devront être insensibles au fort taux d'hygrométrie. Les matériaux mis en œuvre devront obligatoirement avoir fait l'objet d'essais et d'un Procès-verbal correspondant défini par un laboratoire agréé.

Une étude acoustique devra alors être réalisée en phase avant-projet définitif au maximum. Cette étude acoustique devra être mise à jour au niveau des différentes phases. La MOE aura à sa charge la réalisation des mesures acoustiques sur l'acoustique intérieure et sur l'acoustique extérieure.

10.3.2. ISOLEMENT ACOUSTIQUE VIS-A-VIS DE L'EXTERIEUR

Pour les extensions et les nouveaux locaux créés, l'isolement par rapport à l'extérieur devra respecter l'exigence ci-dessous :

- $DnTa, tr \geq 30$ dB minimum isolement < isolement réglementaire logement -5 dB

10.3.3. ISOLEMENT INTERIEUR AU BRUIT D'IMPACT

Pour les extensions et les nouveaux locaux créés, l'isolement intérieur par rapport aux bruits de chocs devra respecter l'exigence ci-dessous :

- Bruit de choc : $L'nT, w < 60$ dB

10.3.4. ISOLEMENT ACOUSTIQUE AU BRUIT AERIEN ENTRE LOCAUX

Pour les extensions et les nouveaux locaux créés, l'isolement par rapport aux bruits aériens devra respecter l'exigence ci-dessous :

Isolement du bruit aérien (local de réception) vis à vis des autres espaces (local d'émission)		
Emission	Local de réception	Isolement acoustique $DnTA$ visé
Halle bassins	Circulations Hall d'accueil Vestiaires piscine Espace Forme et Bien-etre	≥ 30 dB
Halle bassins Circulations, h d'accueil	bureaux collectifs, détente, infirmierie, local MNS, salles de réunions, espaces de détente fermés	≥ 38 dB
Autres bureaux	Bureaux individuels	≥ 40 dB

10.3.5. CORRECTION ACOUSTIQUE

Pour les extensions et les nouveaux locaux créés, la correction devra respecter l'exigence ci-dessous :

- $AAE_{totale} \geq 0,5 S$ (surface au sol)

10.3.6. CONTROLE DES BRUITS DES EQUIPEMENTS TECHNIQUES DANS LES LOCAUX

Pour les extensions et les nouveaux locaux créés, les équipements devront respecter les exigences ci-dessous :

- $LnAT \leq 38$ dB(A)
- $LnAT \leq 45$ dB(A)
- $LnAT \leq 45$ dB(A)

En complément, l'extension ne devra pas engendrer de nuisances sonores extérieures, au niveau des équipements. Le projet devra alors respecter le respect des bruits d'émergence. Une mise de l'état initial ainsi qu'une mesure après travaux devra être assurée par la MOE pour les bruits extérieurs.

10.4. DEMARCHE ENVIRONNEMENTALE ET ENERGETIQUE

10.4.1. AMENAGEMENT AVEC LE SITE

Ambiance :

Les extensions doivent s'intégrer sur la parcelle sans altérer la qualité d'ambiance de la parcelle existante notamment en matière de droit au soleil et à la vue sur la façade sud de la hall bassin. Les extensions ne doivent pas créer d'ombres sur la piscine existante. Des heliodons devront être réalisés dès la phase concours.

Des vues devront être garanties autant que possible sur des espaces extérieurs naturels et agréables, notamment par la conception des extensions (surface d'ouverture) et l'implantation des espaces extérieurs. Les effets de masques et d'endroits sombres devront être évités.

Les revêtements clairs et la présence d'espaces végétalisés devra être envisagé.

Les revêtements de sol (parvis, accès et voiries) devront être de couleur claire, sans créer d'éblouissement, notamment pour les plages du bassin extérieur.

La végétation devra répondre dans une certaine mesure à la trame végétale existante, notamment aux espaces verts déjà présents sur site, ainsi que sur les espaces verts des autres parcelles.

Le droit au calme des usagers est assuré par la prise en compte des nuisances acoustiques extérieures par rapport à l'implantation des locaux.

En dernier point, les accès extérieurs devront disposer d'un éclairage extérieur permettant une sécurité des usagers, tout en n'engendrant pas de pollutions visuelles nocturnes. Les prescriptions suivantes devront être respectés :

- Les intensités et les longueurs d'ondes devront être adaptées à l'usage ;
- Les intensités choisies doivent permettre de se déplacer la nuit ;
- Il devra être mis en œuvre des dispositifs de détection de présence et/ou de luminosité
 - Mise en place de sonde horocrépusculaire ;
 - Installation de détecteurs de mouvement infrarouge ;
- Adapter l'orientation des éclairages :
 - Ne jamais éclairer le ciel ;
 - Eclairages orientés vers le sol et limité à la zone à éclairer ;
 - Avoir un éclairage homogène et pas de point lumineux éblouissant ;

Aspect paysager

Le choix devra se porter sur des essences robustes, rustiques, non mono spécifiques, non invasives, adaptées au climat et au terrain et avec un objectif de préservation de la biodiversité et en adéquation avec la végétation existante. Les espèces arbustives et les arbres tiges nécessitant peu d'arrosage devront être privilégiées. La maîtrise d'œuvre devra justifier les essences choisies dès le concours.

Les vivaces qui résistent mal au piétinement et dont l'entretien nécessite une attention particulière, devront être évitées.

Dans le but de réduire les besoins en entretien et en eaux, du paillage sera à prévoir au pied des arbres.

Etant en milieu où des enfants seront présents, les essences qui sont allergènes et toxiques seront proscrites, dans le but ne pas dégrader la santé des usagers.

Une réflexion sur le couple rétention/infiltration devra aussi être menée, compte tenu de l'imperméabilisation des zones perméables actuelles, notamment dans le but d'assurer les objectifs de la cible 5 gestion de l'eau.

L'imperméabilisation des sols perméables devra être compensée.

Le niveau d'entretien devra être adaptée en fonction de l'usage des différents espaces extérieurs :

- Interdiction de l'usage de produits phytosanitaires ;
- Maintien du bois mort au sol ;
- Maintien de certaines zones en friches et préservation de la dynamique naturelle de développement de la végétation ;

Enfin, dans le but de favoriser la biodiversité sur site, des hôtels à insecte, des bois morts, des ruches pourront être envisagées

Tout support physique devra être favorisé pour servir au développement de la biodiversité. De plus, les grandes baies vitrées en hauteur seront à éviter (meurtrières pour les oiseaux).

Flux

100 % du linéaire de parcours piétons/vélos devra être sécurisé à l'intérieur de la parcelle.

Les accès pour les zones dédiées aux accès logistiques, livraisons, entretien/maintenance et évacuation des déchets devront être conservés et différents des accès piétons et vélos.

10.4.2. ECOCONSTRUCTION

Pour l'aménagement et la conception du bâtiment, le groupement devra prendre toutes les mesures pour assurer sa pérennité. En fonction des choix technique elle réalisera les études nécessaires notamment pour connaître leur comportement hygrothermique des matériaux (détermination du point de rosée par exemple sous WUFI, selon de demande de l'AMO pour les nouvelles parois créées).

Les produits, systèmes ou procédés répondront à l'une des conditions ci-dessous :

- Ils bénéficient d'un avis technique (AT ou Atec),
- Ils bénéficient d'un DTA (Document Technique d'Application),
- Ils bénéficient d'une « confirmation d'agrément » par l'un des membres de l'UEATc (équivalents européens),
- Ils bénéficient d'une ATE_x (Appréciation Technique Expérimentale) favorable,
- Ils bénéficient d'un ATE (Agrément Technique Européen),

- Ils sont certifiés par un organisme accrédité par un membre de EA (European Accréditation) (en France : CSTB, ACERMI, NF, etc.).
- Ils bénéficient de règles professionnelles (ex : paille, béton de chanvre).

Les listes des produits certifiés sont disponibles sur le site www.afocert.fr et les listes de ceux bénéficiant d'AT, DTA, ATEx, Pass Innovation, ATE, sont disponibles sur le site www.cstb.fr.

Pour les nouvelles façades, la bonne tenue des matériaux sera déterminante, notamment pour les façades exposées aux vents et aux précipitations.

Les matériaux de façade mis en œuvre dans les parties basses des extensions devront résister aux chocs et aux dégradations diverses.

Les extensions, le bassin extérieur et son aménagement extérieur devront être pensés de telle sorte que l'entretien du bâti soit facilité. Pour cela, les points suivants devront être pris en compte :

- Accès aisé aux nouvelles façades : sol permettant l'accueil d'une nacelle et d'un échafaudage.
- Accès aux nouvelles toitures terrasses qui devra être aisément praticable pour le personnel de maintenance et d'entretien, ceci d'autant plus qu'il devra effectuer des visites fréquentes.
- Nettoyage des nouvelles menuiseries, des vitrages et des protections solaires : depuis l'intérieur des locaux ou à l'extérieur avec de simples appareillages.
- **Démontage possible des faux plafonds** dans les nouvelles circulations et vestiaires dans lesquels existent de nombreux équipements techniques (chemin de câbles, canalisations...) auxquels il faut avoir accès en permanence (réparation, évolutions des installations).
- **Accès à tous les nouveaux ouvrages des extensions sans recours à une nacelle**
- Accès aux gaines de ventilation.
- Assurer un accès aisé et sécurisé aux nouvelles CTA et équipements techniques
- Les nouveaux matériaux de façades du Rez de Chaussée doivent comporter, pour les parties accessibles, des sous-bassement résistants aux chocs et aux frottements usuels, sans possibilité de démontage de l'extérieur
- Mise en place d'une bande (cheminement) sur le pourtour des nouvelles extensions pour la maintenance de celui-ci (bardage/enveloppe/...)
- Pour l'accessibilité aux nouvelles toitures en vue de l'entretien et la maintenance, il devra impérativement être prévu des escaliers desservant directement toutes les toitures terrasses. Les accès par échelle amovible sous des lanterneaux sont ainsi à éviter

De même, il devra être prévu :

- La présence et la répartition d'éclairage, de prises de courant, pour assurer toute intervention technique dans les nouveaux locaux.
- La présence des organes de sécurité et de coupures des personnes lors de la phase entretien (garde-corps, accrochage...).

La maîtrise d'œuvre devra alors justifier sa conception par rapport à l'entretien, en réalisant une étude d'accessibilité aux différents éléments de l'enveloppe (façades, protections solaires, toitures) des nouveaux ouvrages créés. L'étude analysera la fréquence d'accès, la gêne occasionnée aux usagers et les conditions d'accès pour le personnel d'entretien et de maintenance. Elle devra en outre intégrer les éléments économiques et environnementaux liés à l'accessibilité des éléments de l'enveloppe.

Les nouveaux produits de construction devront être faciles à entretenir, tout en limitant les impacts environnementaux et sanitaires de l'entretien : choisir des matériaux, systèmes, procédés et équipements en fonction des produits d'entretien qui seront utilisés sur toute la durée de vie de l'ouvrage.

Inscrire le bâtiment dans une logique de réduction carbone

Les principes ci-dessous devront être envisagés :

- Béton (y compris pour bassin extérieur) :
 - Incorporer au minimum 40% de granulats recyclés pour les bétons en infrastructures ;
 - Incorporer au minimum 15% de granulats recyclés pour les bétons en superstructures ;
 - Incorporer au minimum 25 % de béton bas carbone
- Valoriser les surplus de chantier (ex : terres excavées) sur des plateformes associées
- Intégration de matériaux biosourcés

Les objectifs environnementaux devront être justifiés dès la phase concours

Les bois d'essence naturellement durable sans traitement préventif et pour la classe de risque donnée seront privilégiés par rapport aux autres essences. Dans le cas d'un traitement, celui-ci devra se faire par des produits de traitement certifiés CTB P+ adaptés à la classe de risques, conformément au guide du FCBA (traitements à base de CCA interdits). Le bois devra être soit certifié PEFC, soit FSC.

A cela, le groupement devra aussi intégrer l'économie circulaire dans le projet :

- Choix pour des matériaux à faibles impacts environnementaux : le polystyrène et le polyuréthane seront à limiter autant que possible
- Choix pour des matériaux à base de ressources naturelles renouvelables, ou issu du recyclage :
 - Revêtement en linoléum ou en caoutchouc naturelle à privilégier
 - Utilisation de l'ossature bois pour certains ouvrages
 - Fibre de bois
 - ...
- Bardage,
- Isolant type ouate de cellulose, chanvre, lin
- Mise en œuvre de réseaux en matière recyclées et recyclables ;
- Création de revêtement de sol à partir de matériaux de récupération :
 - Brique, gravier, morceaux de béton et d'enrobé issue de démolition ;
- Utilisation de mobilier recyclé et recyclable ;

Les revêtements bénéficiant d'un écolabel (nature plus ®, ange bleu ®, Nature plus GUT ®) devront être privilégiés.

Le bois stratifié devra être de préférence fabriqué à partir de matériaux recyclés.

Le mobilier mis œuvre devra disposer d'un écolabel.

L'origine du bois devra être prioritairement d'essence locale ou régionale, non menacées. Les essences d'origine locale seront privilégiées.

Impact sanitaire

Au même titre que la ventilation de type double flux permet d'assurer une qualité d'air satisfaisante, l'ensemble des ouvrages des nouveaux locaux constituant le sol, **les murs et le faux plafond devra respecter l'étiquette A+**, conformément au Décret n° 2011-321 du 23 mars 2011. **Le taux de concentration de composé organique volatils ne devra pas dépasser 1 g/L COV (en moyenne) pour les peintures sur surface intérieure.**

De plus, les nouveaux produits et matériaux devront posséder un écolabel (Nature plus, Ange Bleu, cygne blanc, nature plus ou écolabel Européen), la marque NF-Environnement ou un label écologique communautaire. Dans le cas où le label NF environnement est prescrit, la peinture devra bénéficier de l'étiquette A+, conformément au Décret n° 2011-321 du 23 mars 2011. Dans tous les cas, les peintures devront bénéficier d'une labellisation.

Aussi, tous les nouveaux produits en contact avec l'air intérieur (revêtements intérieurs, isolants thermiques, matériaux acoustiques) ne devront pas dégager de particules et de fibres cancérogènes. De plus, les matériaux utilisés devront répondre aux tests prévus par la Directive Européenne 97/69/CE du 5/12/97.

10.4.3. CHANTIER FAIBLES NUISANCES

Une charte chantier par la maîtrise d'œuvre devra être initiée dès la phase APD. Les sujets qui y sont traités sont notamment les suivants :

- **Gestion des déchets par limitation de la production des déchets à la source notamment par un travail sur le calepinage des éléments de construction**, un tri et stockage sélectif des déchets sur chantier. Suivant le type de déchets, les filières de stockage et de recyclage sont privilégiées : il sera demandé une valorisation de 85 % des déchets de chantier pour la construction neuve, dont 30 % en matière ;
- **Communication** : information des riverains et occupants du site et formation du personnel
- **La limitation des nuisances acoustiques par rapport à l'environnement immédiat du chantier** par la mise en place d'un plan de circulation, définissant notamment les horaires de livraison par l'aménagement des tâches les plus bruyantes, par l'utilisation d'engins et matériels insonorisés ;
- **La limitation des nuisances visuelles de chantier** : aire de lavage des roues de camions en sortie, aires de rangement des matériaux, chantier « propre » ;
- **La limitation des pollutions** : mise en place de bacs de rétention, arrosage à la source lors des travaux en temps sec, préfabrication des éléments en usine...
- **La limitation des consommations de ressources naturelles** : mise en place de compteurs d'eau et d'électricité, dispositions sur les baraquements de chantier (équipements sanitaires hydro économes, éclairage et chauffage avec détection de présence...).

D'une part, dans le but d'assurer un bon respect de cette charte, le bureau d'études HQE devra réaliser une sensibilisation des différents compagnons afin de leur faire comprendre les enjeux du chantier à faibles nuisances. D'autre part, des visites devront être réalisées sur chantier par le spécialiste HQE, dans le but de s'assurer que les déchets de chantier sont bien triés, qu'aucune nuisance n'est générée sur les alentours et que tout est mis en œuvre pour limiter la pollution. Le fait que le chantier soit sur une parcelle existante devra être pris dans les installations de chantier.

10.4.4. ENERGIE

Les nouvelles extensions et le bassin extérieur devront répondre aux exigences ci-dessous :

- **Perois performantes thermiquement** : $U_p < 0.2 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ pour les extensions : Les valeurs U des parois saisies dans le calcul réglementaire incluront les ponts thermiques d'accroches. Les accroches

métalliques sont à éviter.

- Couverture thermique sur le bassin extérieur
- Isolation des parois enterrées du bassin extérieur par 100 mm de polystyrène
- Besoins de froid et absence de climatisation : L'ensemble des dispositions (passives) devront être prises pour ne pas avoir recours à la climatisation dans le bâtiment
- Menuiseries avec un U_w inférieur à $1.4 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
- Traitement des ponts thermiques : les pertes de chaleurs au niveau des ponts thermiques ne devront pas dépasser 5 % des pertes de chaleurs totales des bâtiments. Les valeurs de ponts thermiques seront à justifier par calcul (Conducteo ou autre). Les valeurs des ponts thermiques (Ψ) seront évaluées de façon précise et réaliste, à l'appui de calculs bi ou tridimensionnels au cours de la conception afin de vérifier que dans les conditions hygrothermiques fixées, il n'y a pas de risque de condensation.
- **Réduction de la consommation de chauffage et d'eau chaude sanitaire :**
 - Les installations de chauffage, de ventilation ainsi que les équipements auxiliaires (circulateurs,) devront être choisis avec des caractéristiques d'économies d'énergies ;
 - La récupération d'énergie ou de chaleur devra être envisagée pour tous les systèmes où cela est possible. Pour cela, le groupement devra établir une note, dès le concours, sur la récupération d'énergie fatale sur le projet. La quantité d'énergie fatale récupérée devra être chiffrée et détaillée. Elle devra être au minimum de 25 %.
 - Les réseaux de chauffages, d'ECS devront être calorifugés avec un isolant de classe 3 au minimum. De plus, tous les accessoires du réseau de chauffage (organes de coupures, pompes) devront être calorifugés ;
 - La régulation de chauffage devra se faire en fonction de la température extérieure (départ) et des températures intérieures des locaux (terminaux).
 - Les régulations terminales (vannes deux voies) devront avoir un différentiel inférieur à 0.3 K .
 - Mise en place d'une installation solaire thermique couvrant 50 % des besoins en eaux chaude sanitaires
 - Récupération d'énergie sur les débits de fuite
 - Une attention devra être portée sur les pertes en ligne et de stockage. Les ballons devront avoir une Jacquette d'épaisseur d'au moins 100 mm. Les réseaux d'eaux chaudes seront au moins de classe 3, au sens des réglementations thermiques.
 - Pompes et circulateurs ayant une efficacité de type IE4
- **Reduction de la consommation d'éclairage :**
 - Des détecteurs de présence couplés à des sondes de luminosité (si présence d'un éclairage naturel) dans les sanitaires et les circulations devront être prévus. Ceux-ci seront associés soit à des LED permettant des fréquences soutenues d'allumage/extinction des lampes dans certaines zones (circulations notamment).
 - Caractéristiques des lampes :
 - Luminaires à haut rendement ou LED (>80%)
 - LED >120 lm/W
 - Durée de vie > 50000 heures
- **Reduction de la consommation de ventilation**
 - La ventilation sera assurée par des moteurs nécessaires aux ventilations performantes (variation de vitesse...) et correctement dimensionnés en puissance.
 - Les CTA répondront aux caractéristiques suivantes :
 - Rendement de 80 % minimum pour les autres CTA
 - Puissance SFP < 0.6 Wh/m^3

Une installation solaire photovoltaïque devra aussi être envisagée.

10.4.5. EAU

Une réflexion sur le couple rétention/infiltration devra aussi être menée, compte tenu de l'imperméabilisation de la parcelle, notamment dans le but d'assurer les objectifs de la cible 5 gestion de l'eau (toiture végétalisée, noue, bassin paysager, place de stationnements végétalisées).

L'imperméabilisation des sols perméables devra être compensée.

La consommation en eau devra être inférieure à 80 l/ baigneur pour les nouveaux équipements mis en œuvre par le concepteur. Cet objectif sera obtenu par la mise en œuvre de systèmes hydro- économes (robinets temporisés, chasses double débit, douchettes à turbulence...) d'un traitement d'eaux performants, de récupération d'eaux sur les pédiluves, récupération d'eaux pluviales, Réutilisation de l'eau de lavage des filtres pour alimenter les sanitaires, nettoyer les sols, pour le contre-lavage des filtres, réutilisation d'une partie de l'eau des vidanges des bassins pour le nettoyage et l'arrosage (après traitement) dans l'enceinte du centre aquatique ou pour espaces publics à proximité.

Un calcul des besoins d'eau poste par poste couplé à un schéma de principe permettront de comprendre les volumes d'eau récupérables et pour quel usage. Ce bilan de consommations d'eau sera à produire dès le démarrage des études de conception et à mettre à jour à chaque phase d'avancement du projet.

10.4.6. MAINTENANCE

Les prescriptions, pour les nouveaux équipements, sont les suivantes :

- Accès aux locaux techniques depuis l'extérieur.
- L'accès aux CTA par des trappes est proscrit.
- Optimiser l'accessibilité aux systèmes et aux zones d'exécution du travail notamment par rapport à la zone préparation, avec présence d'éclairage, de prises réparties, etc. de façon à garantir un entretien et une maintenance n'occasionnant pas de gêne aux occupants ou en la limitant au maximum selon la solution retenue si cette solution n'existe pas.
- Rendre accessibles les végétaux pour l'entretien courant réalisé par l'ouvrier professionnel l'accès aux réseaux, regards, etc.
- Viser l'accessibilité et le démontage des pièces et des accessoires pour la production de chaleur, sans moyens complexes et lourds.
- Tous les organes de manœuvre ou de réglages sont facilement accessibles (circulation), sans occasionner de gênes sur les usagers : positionnement des gaines et des réseaux CVC/plomberie
- Tous les équipements techniques sont standardisés et facilement remplaçables, y compris pour les équipements en hauteur
- Assurer une sectorisation des réseaux fluides, avec mise en œuvre des organes de coupures dans des endroits ne gênant pas les usagers.
- Permettre une maintenance aisée du process du bassin extérieur
- Assurer une accessibilité des filtres, des prises et des sorties d'air, des gaines techniques, etc. pour la ventilation sans moyens lourds et complexes.
- Privilégier les systèmes simples avec peu ou pas d'entretien.
- Démontage possible des faux plafonds dans les couloirs, dégagements et halls dans lesquels existent de nombreux équipements techniques (chemin de câbles, canalisations...) auxquels il faut avoir accès en permanence (réparation, évolutions des installations).

Les nouveaux équipements techniques de type CTA doivent être implantés dans des locaux protégés des intempéries.

Les interventions d'entretien/maintenance, y compris pour le remplacement de tous les équipements, devront être effectuées sans dégradation du bâti relativement :

- Aux systèmes de chauffage/rafraîchissement,
- Aux systèmes de ventilation,
- Aux systèmes relatifs aux lots courants forts/courants faibles (transformateurs, groupes électrogènes),
- Aux systèmes de gestion de l'eau,

- Au Process de la piscine (traitement d'eau)
- Aux systèmes de process.

Dans le but de s'assurer que le bâtiment soit peu consommateur en eau et en énergies, l'extension devra se raccorder sur la GTB existante (si faisable techniquement). En complément, les mesures suivantes devront être mises en œuvre pour assurer le suivi et le contrôle des performances des nouveaux systèmes :

- Sécurité et suivi de toute installation (alarmes incendie, effraction, détection des dysfonctionnements ...) ;
- Réglage du confort par zone (usage, thermique, hygrométrique, visuel, ...) ;
- Le chauffage devra être géré directement par la GTB (vanne deux voies) ;
- Mise en place d'un système de suivi des consommations énergétiques par poste (et sous poste) et de pilotage des systèmes de type Gestion Technique du Bâtiment. Ces consommations devront être archivées ;
 - Un schéma de sous comptage devra être présenté dès la phase Avant-Projet
 - Les comptages mis en place devront permettre d'identifier les différentes consommations et notamment celles ne dépendant pas du groupement ;
 - Mise en place d'un système de suivi de consommation d'eaux, avec un niveau de sous comptage (arrosage, panoplies, sanitaires, usages intérieurs...). Ces consommations devront être archivées.
 - Un schéma de sous comptage devra être présenté dès la phase Avant-Projet

La bonne conception et la fiabilité du système de GTB sont essentielles au bon fonctionnement de l'équipement et de sa gestion rationnelle. Il sera réfléchi dans le détail, en collaboration avec la Maîtrise d'Ouvrage et le gestionnaire, notamment avec la présence d'une GTB déjà présente sur site. Le système sera adapté au niveau de compétences du personnel chargé de son utilisation et comportera des niveaux d'utilisation : du simple au complexe.

En plus d'un suivi des consommations, la GTB devra assurer les fonctions suivantes :

- Sécurité et suivi de toute installation (alarmes incendie, effraction, détection des dysfonctionnements...).
- Alarme et défaut des installations techniques.
- Réglage du confort par zone (usage, thermique, hygrométrique, visuel...).
- Pour cela, les points suivants devront être prévus :
- Thermostats d'ambiance par local à occupation prolongée
- Sonde de luminosité naturelle couplée à des détecteurs de présence si éclairage naturel dans les sanitaires et les circulations.
- Sous comptage énergétique par poste et par type d'énergies : éclairage, ventilation, chauffage, rafraîchissement, traitement d'eaux, prise de courant, etc.
- Sous comptage pour l'eau, y compris pour la récupération d'eaux de pluie ou la récupération d'eaux sur les pédiluves
- Sonde de détection de présence ou de CO2 pour la ventilation
- Mise en place d'un détecteur de fuite d'eaux.

Afin de faciliter l'exploitation des installations techniques, les concepteurs devront établir les documents suivants à la réception des travaux :

- Le plan prévisionnel d'entretien et de maintenance du bâti et des équipements.
- Les DOE de l'ensemble des ouvrages et équipements et notamment les plans informatisés, selon cahier des charges du département.
- Le carnet de vie du bâtiment, destiné aux usagers, pour expliquer le fonctionnement du bâtiment et ses caractéristiques environnementales (selon trame fournie en annexe).
- Le document de sensibilisation à destination des occupants établi selon la trame fournie par le Maître d'Ouvrage : Fournir des notices simples d'utilisation.
- Le guide d'utilisation des équipements de suivi et de contrôle des performances des systèmes (GTB notamment).

Une formation initiale par les entreprises des agents d'entretien du bâtiment (ouvrier professionnel) et des entreprises qui auront des contrats d'entretien et de maintenance devra être prévue, à minima à la réception, en particulier à l'utilisation du système de GTB. Les différents documents élaborés par les concepteurs seront présentés au personnel et aux entreprises lors de ces formations.

10.4.7. CONFORT THERMIQUE

Dans le but d'assurer des conditions de confort hygrothermique pour les nouvelles extensions en hivers optimaux :

- Un niveau adéquat de température (résultante) dans les différents locaux en période d'occupation, compte tenu de leur destination, devra être défini.
- La stabilité des températures en période d'occupation (pour des locaux à usage intermittent) devra être assurée : pour cela, il devra être prévu des dispositifs adaptés et performants assurant le redémarrage des installations de chauffage et de ventilation avant le début de la période d'occupation.
- Une régulation devra être prévue au minima par zone, ainsi que par local. Elle sera contrôlée par la Gestion technique du bâtiment qui permettra de fixer les niveaux moyens de consignes.
- La maîtrise des flux de diffusion d'air froid devra être maîtrisée.
- Les vitesses ci-dessous seront à respecter :
 - Espaces pieds nus, Hall(s) de bassin, Vestiaires : $V \leq 0,10$ m/s
 - Espaces pieds chaussés : $V \leq 0,15$ m/s
 - Autres locaux : $V \leq 0,2$ m/s

10.4.8. CONFORT VISUEL

L'éclairage artificiel sera alors conçu de telle sorte que :

- La lumière émise soit d'une qualité agréable. La qualité de la lumière se mesure par la température de couleur ($3000^{\circ}\text{K} \leq T \leq 4000^{\circ}\text{K}$) et l'indice de rendu des couleurs ($\text{IRC} \geq 80$). La maîtrise de ces deux paramètres conduit à améliorer les ambiances et le confort psychologique des usagers ;
- Respect de la norme 12464 Respect du Facteur d'Uniformité $U = E_{\text{mini}} / E_{\text{moyen}}$ de la norme NF EN 12464-1
- La norme NF EN 12464 – 1 soit respectée pour tous les autres espaces associées (hall d'accueil, bureaux, etc.) ;

10.4.9. QUALITE D'AIR

Pour les nouveaux locaux, la qualité d'air intérieur devra être d'autant plus améliorée par la mise en œuvre d'une ventilation de type double flux, ceci grâce à une bonne implantation des bouches d'insufflation et d'extraction, une bonne filtration et une bonne étanchéité des réseaux (réseau de classe B) et le respect de la norme 15251.

Le confort olfactif et la qualité sanitaire de l'air seront rendus possibles par :

- Des débits respectant la norme NF EN 15 251 ;
- Un redémarrage des centrales de traitement d'air avec un débit de 2 vol/h, au minimum une heure avant la période d'occupation ;
- Une ventilation fonctionnant à 20 % de son débit pendant la nuit ;
- Une modulation des débits via des sondes de présence ou des sondes de CO2 pour les locaux à usages intermittents ;
- L'air circulera des zones peu polluées vers les zones polluées ;
- Une modulation des débits via un registre en vestiaires
- Des centrales de traitement d'air classées en L1 (conformément à la NF EN 1886) ;
- Des réseaux de classe B (conformément à la NF EN 12237), avec réalisation d'un test d'étanchéité à l'air par l'entreprise ;
- Une attention portée à la position des prises et rejets d'airs des centrales ;
- Nettoyage des gaines avant mise en service, bouchonnage des gaines au fur et à mesure de la pose
- Des locaux sensibles, tels que les blocs sanitaires et locaux déchets pourvus d'un système de VMC simple flux performant, fonctionnant en permanence ;
- Une implantation des rejets d'air vicié des locaux techniques en fonction des vents dominants et à 8 m minimum de tout ouvrant.

Une procédure de réception de l'installation aéraulique sera alors envisagée, avec notamment une mesure des débits.

Pour les sanitaires, une extraction minimale sera prévue, dans le but de supprimer toute trace de pollution spécifique

Enfin, tous les produits en contact avec l'air intérieur (revêtements intérieurs, isolants thermiques, matériaux acoustiques) ne dégageront pas de particules et de fibres cancérogènes. Lors des choix des matériaux, nous privilégierons les peintures et revêtements de sol/plafond/mur peu émetteurs de COV et de formaldéhydes et disposant d'un écolabel (nature plus ®, ange bleu ®, GUT ®). L'étiquette A+ sera alors recherchée pour l'ensemble des matériaux.



10.4.10. QUALITE SANITAIRE

Le groupement veillera donc à respecter des conditions d'hygiène réglementaires dans les locaux sensibles, pour faciliter leur nettoyage. Pour cela, les vestiaires, sanitaires et local ménage devront être ventilés en permanence et seront facilement nettoyables, notamment par rapport au choix du revêtement pour le sol et les murs (carrelage). Celui-ci devra se faire dans une optique de limitation de la croissance bactérienne. Le carrelage bénéficiera d'une croissance fongique et bactérienne nulle. Des dispositions ont aussi été prises afin d'éviter toute pollution importée.

Pour cela :

- La zone pieds nus devra être séparée de la zone pied chaussée.
- La position ainsi que la longueur du pédiluve devront inciter les baigneurs à les emprunter.
- Les dispositions suivantes devront être mises en œuvre
 - Présence de distributeurs de produits d'hygiène dans les douches,

- Ergonomie des douches : espacement des pommeaux, présence et position de patères pour poser les serviettes,

Dans la zone où les occupants sont amenés à être pieds nus, les espaces devront être conformes à la réglementation et à la norme NF EN 15288-1. Pour cela, les dispositions suivantes ont été mises en œuvre :

- Conception en pente de toutes les zones horizontales susceptibles d'être mouillées (notamment sols, gradins, bancs, fonds de casiers) vers un système d'évacuation ;
- WC sur consoles afin de faciliter le nettoyage des sols,
- Mobilier ou équipements sanitaires à fixation murale,

La présence d'arrivée d'eau et de siphons au sol dans toute la zone « pieds nus » devra aussi être prévue. De plus, une zone de propreté devra être prévue avant l'entrée dans les vestiaires.

Les sanitaires et vestiaires devront être équipés de carrelage, faïence, plinthes droites et siphons de sol pour faciliter l'entretien. Les équipements sont surélevés et leur disposition permet d'éviter les recoins difficiles à entretenir. Les locaux d'entretien et locaux déchets disposeront d'un vidoir avec point d'eau.

L'ensemble de ces locaux devra être ventilé de manières distinctes et en permanence par une ventilation mécanique de type simple flux, permettant une mise en dépression du local.

Le groupement devra vérifier que la conception architecturale des vestiaires peut permettre le passage de l'auto-laveuse dans tous les recoins. Ceci sera rendu possible, notamment :

- En proscrivant les vides sous les casiers (casiers sur socles),
- En concevant les cabines de déshabillage avec des séparations murales entre les casiers pour permettre un passage aisé de l'auto-laveuse dans chaque cabine.

Il sera aussi vérifié que les zones « pieds nus », conformément à la norme NF EN 15288-1, sont séparées de la zone « pieds chaussés », tout en respectant les exigences réglementaires. Pour les locaux dont les surfaces sont régulièrement humidifiées et nettoyées, il sera choisi les revêtements (murs, sols, plafond) limitant la croissance fongique et bactérienne. En particulier, les revêtements intérieurs résisteront à des conditions élevées d'humidité avec saturation et/ou corrosivité occasionnelle conformément au paragraphe 5.4 de la norme NF EN 15288-1.

Les locaux qui sont considérés comme sensibles sont :

- Les sanitaires,
- Les vestiaires,
- Les plages,

Les revêtements de sols souples bactériostatiques et fongistatiques devront être respectivement de classes F et B. Le carrelage devra bénéficier du label ecolabel européen, des caractéristiques suivantes U4P3E3C2 et avoir une croissance fongique et bactérienne nulle.

Les croissances bactériennes des matériaux devront être fournies.

10.4.11. QUALITE D'EAU

Les objectifs relatifs aux confort sont les suivants :

- Teneur en chlore combiné sur les eaux de baignade inférieure à 0,30 mg/litre sur les bassins durant l'exploitation
- Limitation de la teneur en chlore total dans l'eau du (des) bassin(s) permettant d'assurer des teneurs n'excédant pas plus de 0,2 mg/L la teneur en chlore libre durant l'exploitation
- Teneur maximale en Trihalométhanes $\leq$ inférieure à 20 $\mu\text{g/l}$

Le traitement d'eaux devra respecter les exigences ci-dessous :

- Finesse de filtration inférieure à 20 microns
- Vitesse de passage inférieure à 25 m/h

Des dispositions seront donc prises afin d'assurer l'évacuation des pollutions de l'eau du bassin extérieur (position des goulottes, test du système de reprise des eaux de bassin extérieur). Le système de filtration ainsi que le principe de traitement ont été pensé dans une optique de réduction de réactifs chimiques (chlore), permettant d'avoir une teneur en chlore actif n'excédant pas 0,4 mg/l. Il sera alors pris des dispositions pour assurer une teneur en chlore libre actif au minimum réglementaire (0,4 mg/L) de manière continue. De plus, une procédure de réception de l'installation de traitement d'eau, permettant de bonnes conditions de mise en eau et de mise en fonctionnement de la piscine sera mise en place. Celle-ci comportera au minima :

- Un test de coloration pour vérifier l'homogénéité de la circulation de l'eau dans le bassin extérieur conformément à l'annexe A de la norme NF EN 15288-2 ;
- Un test de vérification du système de traitement d'eau ;
- Un test d'efficacité du procédé de filtration et de floculation (en cas de recours à une filière de floculation).

Tous les matériaux mis en œuvre (tubes, raccords, etc..) disposeront d'une attestation de conformité sanitaire (ACS), et seront compatibles avec la qualité de l'eau distribuée. Ceux-ci seront donc conformes aux réglementations en vigueur.

De plus, seront respectées les préconisations du guide technique du CSTB fiches n°1 et 2 : « Réseaux d'eau destinée à la consommation humaine à l'intérieur des bâtiments- Partie I : Guide technique de conception et de mise en œuvre ».

Une structuration du réseau intérieur en fonction des usages identifiés. Les règles d'organisation en réseaux-types sont précisées dans le Guide Technique du CSTB – Chapitre II – Fiche n°2.

Nous veillerons aussi que le PH de l'eau soit compris entre 6,9 et 9.

Tous les éléments du réseau intérieur seront aussi protégés, conformément au guide Technique du CSTB – Chapitre V – Fiches n°1 à 4, qui définit les règles de protection et le guide technique du CSTB de 2011.

Les équipements de protection seront aussi conformes à la norme NF EN 1717- Protection contre la pollution de l'eau potable dans les réseaux intérieurs et exigences générales des dispositifs de protection contre la pollution par retour :

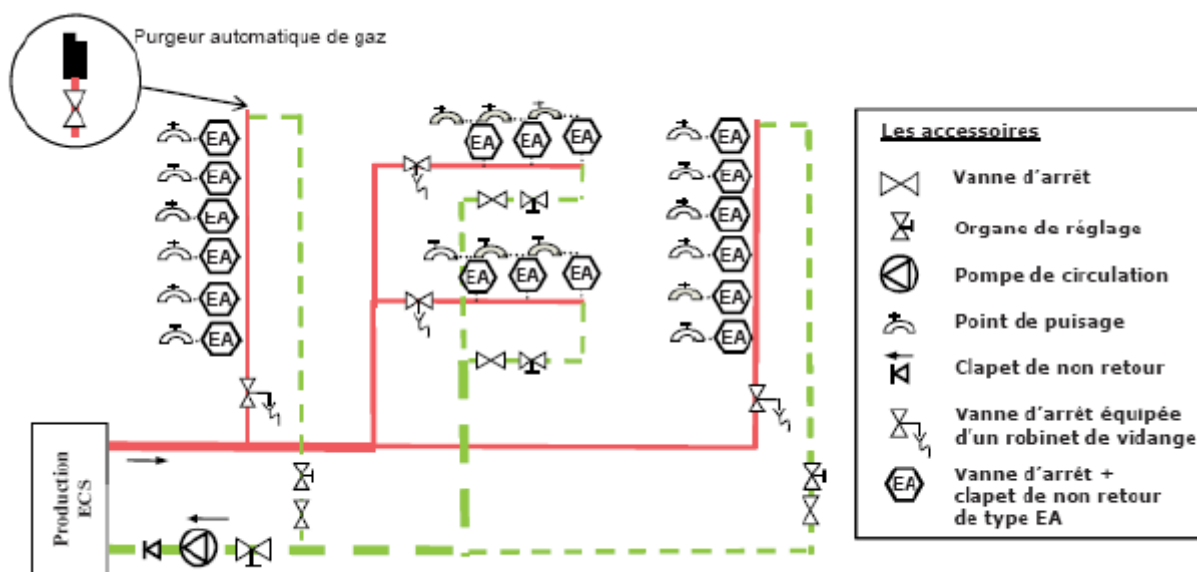


Illustration des éléments de protection (type EA) : guide pratique du CSTB de 2011

La production d'eau chaude sanitaire sera de type centralisée et l'installation de distribution respectera l'arrêté du 30 Novembre 2005 concernant la prévention et le traitement anti-légionellose et le risque de brûlure au point de puisage. Afin d'éviter tout risque de légionellose, la température de stockage sera supérieure à 55°C et la température en retour de boucle sera supérieure à 50°C. Le réseau ECS sera maintenu en température par un réseau bouclé, dont celui-ci sera dimensionné par un calcul de l'équilibrage.

Le bouclage sera effectué au plus près de chaque point de puisage, afin de limiter la longueur des bras morts au strict minimum. Tout bras mort aura un volume d'eau inférieur à 8 m.

Afin d'éviter tout risque de légionellose, la température de stockage sera supérieure à 55°C et la température en retour de boucle sera supérieure à 50°C. Le réseau bouclé sera dimensionné par un calcul de l'équilibrage de celui-ci. Une conception du réseau de bouclage sera envisagée de telle sorte que la vitesse d'eau de bouclage soit comprise entre 0,2 et 0,5 m/s pour les collecteurs et 0,2 et 1 m/s pour les collecteurs. Des systèmes auto équilibrés ($V > 0,2$ m/s) devront alors être envisagés et un calcul d'équilibrage devra alors être fourni en phase étude

De plus, pour limiter tout risque de contamination :

- Les ballons de stockage seront équipés d'organes de vidange permettant le nettoyage et des désinfections fréquentes ;
- Pour les canalisations principales de distribution de l'eau chaude sanitaire qui seront bouclées ; des tés de dégorgeage seraient installés en extrémités de boucle et en retour production afin de permettre la réalisation de chasses et de rinçages à fort débit ;
- Les pommeaux de douche et les brise jets seront équipés de modèles facilement démontables afin de permettre des détartrages et des désinfections fréquentes ;
- Le dimensionnement des canalisations sera fait de manière à assurer un écoulement turbulent de l'eau suivant la température de distribution (ECS, EF et bouclage ECS) afin de limiter la formation de biofilm ;
- Sauf pour des conduites primaires très courtes, les canalisations de distribution d'ECS seront calorifugées afin de conserver une température d'eau élevée. Les réseaux d'eau froides seront aussi calorifugés.

De plus, afin de réduire les risques de brûlure, la température au point de puisage ne dépassera pas :

- 38°C pour les lavabos et douches des sanitaires et vestiaires ;
- 50 °C pour les locaux du personnel.

Enfin, afin de garantir une qualité hygiénique du réseau intérieur :

- Le produit de traitement sera conforme à la réglementation en vigueur (circulaire DG 5/VS 4 n° 2000-166 du 28 mars 2000 relative aux produits de procédés de traitement des eaux destinées à la consommation humaine),
- Des contrôles seront réalisés avant la mise en charge du réseau et seront prévus annuellement.
- Les traitements envisagés seront en adéquation avec la nature de l'eau et le réseau intérieur. Pour cela, le guide Technique du CSTB (chapitre VI – fiche n°7) sera respecté.
- Des tubes témoins, avec robinet de prélèvement flammable, seront aussi mis en œuvre sur les départs d'Eau Froide sanitaire et d'Eau Chaude Sanitaire ainsi que sur le retour d'Eau Chaude Sanitaire (si le réseau bouclé).

11. BIM, MAQUETTE NUMERIQUE

Un cahier des charges est fourni en pièce annexe du présent programme, complétant la démarche BIM à déployer sur le projet.

PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DETAILLEES

12. STRUCTURE ET GROS OEUVRE

12.1. FONDATIONS

Le concepteur détermine le type de fondations le plus approprié tant au terrain qu'à l'ossature générale du bâtiment, en particulier à partir des conclusions des rapports d'études géotechniques et piézométriques fournis par le maître d'ouvrage.

Les études G2 et suivantes seront fournis par le maître d'ouvrage.

Le concepteur devra se référer à l'étude de faisabilité géotechnique. Il prendra en compte les résultats de cette étude pour le prédimensionnement des fondations.

Dès validation du projet, de son implantation, de son volume, le concepteur communiquera au maître de l'ouvrage les besoins en matière de reconnaissance géotechnique afin que ce dernier fasse procéder aux investigations complémentaires.

12.2. PRINCIPES STRUCTURELS GENERAUX

12.2.1. STRUCTURE

Les surcharges au sol admissibles, indiquées dans les fiches techniques détaillées des locaux, sont les performances minimales.

Les surcharges au sol des locaux techniques sont établies en fonction des équipements.

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

Tout poteau isolé, qu'il soit positionné dans les locaux d'usage ou de circulations, est proscrit.

Les solutions proposées par le concepteur devront être conformes et étudiées en tenant compte de l'ensemble de la réglementation en vigueur au moment de la remise des offres et du dépôt du permis de construire. Le montant de l'offre comprend bien entendu la prise en charge des implications des autres corps d'état et des implications induites par l'ambiance atmosphérique des locaux.

Pour les différents locaux créés, la hauteur libre sous tout obstacle de génie civil (poutres et dalles) et sous tout équipement technique (gainés, chemins de câbles, ...) dans les locaux ne devra pas être à :

Locaux techniques	2,70 m minimum
Vestiaires	2,70 m minimum
Bureaux et autres espaces tertiaires	2,80 m minimum

Les hauteurs libres spécifiques à certains locaux sont précisées dans les fiches d'espace.

Dans le cas d'utilisation de portiques lamellé-collé, toutes les surfaces seront traitées et lasurées, et les pièces métalliques de la charpente seront traitées antirouille.

12.2.2. PLANCHERS

La finition de surface est fonction du type de revêtement de sol.

Les planchers des locaux lavés à grande eau et les plages des bassins comportent une étanchéité parfaite. Les complexes mortiers de forme de pente, étanchéité, sujétions, réservation et revêtement seront traités avec la plus grande attention suivant les normes en vigueur.

Le dimensionnement des planchers présente l'isolement acoustique minimum suivant :

- bruit de choc : le niveau de pression acoustique $L_{n,w}$ du bruit perçu ne dépasse pas 60 dB ;
- isolement entre locaux selon Arrêté du 25 Avril 2003.
- référentiel pour la Qualité Environnementale des Bâtiments - "Equipements sportifs" avril 2012 (piscine)

L'isolation extérieure en sous face du plancher haut bénéficie d'une certification ACERMI avec un classement ISOLE minimal de 2, 1, 2, 2. L'isolation sera impérativement protégée.

Une isolation sous chape au RDC continu avec le doublage intérieur permet de traiter les ponts thermiques est un procédé recommandé dans le cas d'une isolation par l'intérieur.

L'ensemble des réseaux doit être accessible tout le long de leur parcours. En ce sens, des galeries ou vide sanitaires devront être prévus sans modification conséquente de la structure actuelle.

Le dosage des produits d'étanchéité respectera les préconisations des fabricants.

13. CLOS ET COUVERT

13.1. FACADES

Les façades extérieures :

- Sont traitées anti-graffiti sur une hauteur de 3 mètres minimum et lessivables ;
- Sont étudiées de façon à limiter les travaux d'entretien et les apports thermiques. Les matériaux utilisés permettent d'obtenir une surface lisse n'accrochant pas la poussière ;
- Sont pourvues d'une bande stérile de type minéral en pourtour pour éviter tout rejaillissement ;
- Sont étudiés pour tenir compte du ruissellement des eaux pluviales et des problèmes de salissure due à la pollution urbaine. En conséquence, ces éléments tiennent compte des ruissellements sur les faces avant d'acrotères, bandeaux et balcons. Les eaux de ruissellement ne doivent pas avoir de parcours trop étendus.
- Seront conformes à l'IT249 en matière de sécurité incendie.

Les acrotères et têtes de murs reçoivent une protection d'étanchéité efficace.

Les revêtements et peintures :

- Sont parfaitement adhérents aux supports, auto-lavables, résistants aux salissures et graffitis. L'emploi de peintures en extérieur doit être limité.
- Résistent aux dégradations extérieures, chocs ou frottements usuels particulièrement au niveau rez-de-chaussée d'accès au public à minima Q4 ;
- Permettent de traiter tous les ponts thermiques (refends, planchers bas et hauts, retours d'isolant sur menuiseries extérieures et acrotères selon les choix de Conception, ...) ;
- Privilégient les teintes claires pour éviter les chocs thermiques sur les expositions au soleil ; plein Sud, Sud-Est et Sud-Ouest) ;
- De pierres collées ou agrafées sujet à sinistres est proscrite. L'emploi de matériaux de placage de faible épaisseur n'est pas recommandé. Le bardage bois discontinu est proscrit.
- Le Concepteur ne pourra laisser aucun élément de façade brut.

Une isolation par l'extérieur ou répartie généralisée et continue avec traitement de tous les ponts thermiques (acrotères, pieds de façade...) sera mise en place. On évitera les vêtues.

Les valeurs d'isolement acoustique seront conformes aux exigences du programme performanciel et aux exigences environnement du présent programme.

Les éléments métalliques sont sérieusement protégés contre l'oxydation : pour l'acier, par métallisation à chaud de 0,04 mm minimum ; pour l'aluminium, par oxydation anodique (NF EN ISO 1461-14713).

Les éléments de façade ne peuvent pas être démontés de l'extérieur.

En cas de réalisation de murs rideaux, les joints souples sont protégés par tout dispositif ne pouvant être démonté qu'avec un matériel spécifique.

Les éléments techniques (EP, ...) sont visitables (trappes, ...).

Le titulaire prévoira les cheminements d'accès aux façades et les aires de stationnement des dispositifs spécifiques d'accès.

Le concepteur peut proposer tous les matériaux de son choix, sauf éléments indiqués proscrits, dans la mesure où ceux-ci s'intègrent de manière satisfaisante dans l'environnement et répond aux exigences des documents d'urbanisme précités.

Dans tous les cas, tous les moyens seront mis en œuvre pour faciliter le nettoyage, entretien et la maintenance.

Le concepteur prévoira des couvertines ou des dispositifs casse-gouttes au niveau de tout élément saillant ou débords afin de réduire faciliter l'écoulement des eaux pluviales et de réduire le risque de salissure lié à ces derniers.

13.2. COUVERTURE - ETANCHEITE

Les toitures seront isolées par l'extérieur ou répartie avec traitement des ponts thermiques (acrotères, relevés d'étanchéité, ...).

Elles sont garanties 10 ans minimum.

Les ponts thermiques avec l'isolation extérieure des façades seront traités efficacement. En cas d'utilisation de zinc, celui-ci est posé à couvre joint, plutôt que joint debout.

Les complexes d'étanchéité devront être simples et protégés.

Les verrières et châssis seront à rupture de pont thermique et les degrés de pente seront a minima de 15°.

Par ailleurs, protéger les toitures de l'échauffement en période d'ensoleillement pourra se faire par les toitures végétalisées ou étanchéité / protection d'étanchéité de couleur claire.

Le concepteur prévoira des socles anti-vibratiles en cas de mise en œuvre de systèmes sur les couvertures. Une attention toute particulière à son dimensionnement de charges sera réalisée.

La conception globale du projet intégrera l'ensemble des ouvrages pour la gestion des eaux pluviales. L'eau stockée peut être utilisée pour l'arrosage d'espaces extérieurs à la zone de projet.

Toute descente d'eau pluviale à l'intérieur du bâti est proscrite.

Dans le cas contraire, les descentes d'eaux pluviales intérieures ne seront présentes que dans des locaux techniques ou de stockages. Coffrées, elles seront résistantes et disposeront d'une isolation acoustique et de trappes de visite le cas échéant.

Conformément à la réglementation sanitaire en vigueur, les chutes EP, dont les sorties se trouvent à moins de 1.00 m de fenêtres ou de terrasses accessibles, sont siphonnées en pied.

La couverture ne doit pas engendrer des bruits parasites, Toutes les dispositions sont prises pour en effectuer la maintenance.

Les toitures devront comporter un accès aisé et sécurisé 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 toitures terrasses comporteront, quant à elles, des gardes corps fixes et les dispositifs d'accès aux équipements techniques extérieurs sont conformes à la réglementation. De chemins d'accès seront matérialisés.

13.3. MENUISERIES EXTERIEURES / OCCULTATIONS

Les menuiseries seront sur châssis de la nature au choix du Candidat sous réserve de respecter les contraintes réglementaires PLU, ZAC et PC).

Les menuiseries sont conçues pour limiter le plus possible les servitudes d'entretien.

Tous les châssis doivent être d'entretien aisé à pied d'homme.

Les solutions d'accès à tous les vitrages seront détaillées par les candidats.

Les vitrages seront opaques pour tous les locaux où l'intimité doit être préservée.

Les matériaux sont robustes et à rupture de ponts thermiques.
Les menuiseries seront positionnées dans le prolongement de l'isolant.

Les menuiseries présenteront :

- Des vitrages remplissage argon et de faible émissivité avec un $U_g \leq 1,1 \text{ W/m}^2.\text{K}$.
- Un classement A2, E4, VA2.
- 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 antieffraction.
- Des vitrages conformes aux exigences de bruit et à l'isolement acoustique.

Une protection solaire doit être intégrée aux façades ensoleillées, conséquemment exposées aux surchauffes :

- Elles seront de couleur claire pour favoriser la réflexion lumineuse et limiter l'échauffement.
- Elles ne doivent pas trop dégrader l'éclairage naturel.
- Les occultations des espaces de travail seront contrôlées manuellement.
- Les facteurs solaires des vitrages seront conformes à l'arrêté du 4 août 2021.

L'efficacité sera optimisée par une Simulation Thermique Dynamique.

Tous les exutoires et lanterneaux en toiture seront isolés thermiquement avec une forte étanchéité à l'air. On privilégiera des systèmes d'ouvrants assurant une ventilation naturelle traversantes.

Afin d'optimiser les coûts de maintenance et d'exploitation du bâtiment, on privilégiera des surfaces vitrées de faibles dimension ($< 3 \text{ m}^2$).

13.3.1. VITRAGE ET CHASSIS

Ils sont conformes à la norme NF P 20-501.

Le PVC est proscrit. Dans le cas d'huisseries métalliques, elles seront traitées contre la corrosion et munies de matériaux amortissant antibruit.

Pour les ouvertures à la française, un système de limitation de débattement est prévu systématiquement. On limitera les systèmes oscillants battants.

Dans tous les cas, l'adaptation sur les ouvrants de dispositifs de protection solaire et d'occultation ne contrarie pas la manœuvre de l'ouvrant.

Les isolations seront adaptées au parti pris architectural et tous les points singuliers des ponts thermiques seront traités avec une grande attention : bavette, point poteaux/châssis, les liaisons couvertures / mur / châssis, ...

13.3.2. PORTES

Les portes des châssis non coulissants comportent 4 paumelles dégonflables soudées. Une attention particulière est portée à la qualité des gonds de l'ensemble des menuiseries.

Les portes d'accès aux espaces techniques seront dimensionnées selon l'usage décrit dans le programme fonctionnel. Ces portes seront en outre conformes aux exigences en matière de sécurité incendie. Elles disposeront obligatoirement d'un système d'ouverture sans clef.

Dans le cas de la mise en œuvre de portes vitrées, le vitrage respectera impérativement le caractère anti-effraction cité précédemment.

Les portes extérieures sont munies de ferme-porte avec bras coulissant et avec un système de blocage en position ouverte.

Les portes extérieures nécessitant des ventouses, seront équipées de bandeaux électro-aimant sur toute la hauteur.

Les portes d'accès et de circulation à destination du public disposeront des caractéristiques PMR attendues.

Des butées de portes sont prévues.

13.3.3. QUINCAILLERIES

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

On privilégiera le label qualité NF SNFQ.
Elles sont garanties 2 ans minimum.

Par typologie :

- Les baies sont équipées d'un dispositif visuel témoignant de leur verrouillage ;
- Les portes extérieures et les accès contrôlés, sont équipés de serrures à profil européen sur organigramme ; le système de contrôle d'accès est à définir avec le maître d'œuvre.
- Les serrures antipaniques sont équipées de module avec bouton ou bec de canne débrayable.

Les crémones pompier à bascule sont interdites, elles sont obligatoirement à poignée tournante.

Les ferme-portes sont à système à glissière.

Le concepteur fournira un organigramme de clés et contrôle d'accès ainsi qu'un plan de localisation des différentes typologies de système de fermeture.

13.3.4. GRILLES DE VENTILATION

Les grilles de ventilation situées sur des ouvertures extérieures en parties accessibles, quel qu'en soit le niveau, sont systématiquement en acier traité contre la corrosion (galvanisation), à l'exclusion de tout autre matériau.

Cette disposition concerne, notamment, la ventilation des vides sanitaires, gaines techniques, locaux techniques, dépôts, réserves, ...

Ces grilles sont robustes, scellées, encastrées et non en saillie, et interdisent l'accès des volatiles et des insectes.

14. SECOND ŒUVRE / AMENAGEMENTS INTERIEURS

14.1. SERRURIE / METTALLERIE

Le choix des matériaux utilisés dans les ouvrages de serrurerie est laissé au concepteur, 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 ;
- 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.

Une grille antiretour motorisée avec fonctionnement à clé sera prévue en sortie de douche pour éviter le retour du public dans la salle bassin lors de la fermeture.

14.2. MENUISERIES INTERIEURES

14.2.1. PORTES

Les portes intérieures doivent répondre aux réglementations concernant la sécurité incendie, l'isolation acoustique, la sécurité électrique (liaison équipotentielle en cas d'huisseries métalliques).

Toutes les portes présenteront des dimensions conformes aux normes pour personnes handicapées et un degré pare-flamme ou coupe-feu adapté aux exigences de la réglementation incendie.

De façon générale, les portes seront de type standard pour minimiser le nombre de références à gérer. Pour les portes à 1 UP, la largeur des portes est uniformisée à 0.90m. Leur hauteur est uniformisée à 2.20 m.

Le choix du sens de l'ouverture des portes entre des locaux communicants exerce une influence déterminante sur la surface unitaire de ceux-ci : il sera étudié au cas par cas avec l'objectif prioritaire d'économie des surfaces.

Le débattement des portes doit être étudié afin de ne pas empiéter sur les largeurs disponibles des unités de passage. Elles ouvrent généralement sur les locaux et non sur les couloirs.

Toutefois, dans le cas de locaux accueillant plus de 50 personnes, l'ouverture des portes se fera obligatoirement dans le sens de la sortie.

Les qualités de robustesse et de facilité d'entretien sont exigées. Elles seront :

- À âme pleine ;
- Prévues en stratifié 2 faces ;
- Pourvues de quatre paumelles par porte au minimum ;
- Munies de plaques de propreté de grandes dimensions et en partie basse de plinthes coup de pied de 0,30 m environ de hauteur particulièrement dans les locaux à fort trafic.

Dans toutes les pièces humides, on privilégiera des revêtements assurant l'hygiène et le nettoyage. Les portes intérieures d'accès à des locaux non chauffés doivent être à âme isolante.

Les portes de recoupement intérieures des circulations, imposées par la réglementation incendie sont maintenues en permanence en position ouverte par un système asservi à l'alarme incendie (ventouse électromagnétique ou décondamnable). Le système est solidement fixé aux huisseries et vantaux pour résister à l'arrachement. Des oculi y sont intégrés.

Toutes les portes accessibles au public devront disposer d'une protection sur une hauteur de 40 cm depuis le bas afin de protéger cet espace.

Là où les solutions proposées devront être étudiées en tenant compte :

- 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.

Selon la Conception future proposée par le Candidat, les portes d'accès aux locaux techniques depuis l'intérieur du bâtiment devront disposer de ferme-portes et de barre anti-panique.

14.2.2. QUINCALLERIES

Dans toutes les pièces humides, on privilégiera les matériaux inoxydables et possèdent le label NF SNFQ.

Les ferme-portes sont à système à glissière.

Les portes des sanitaires P.M.R. sont équipées de poignées de rappel pour une fermeture aisée.

Le concepteur fournira un organigramme de clés et contrôle d'accès ainsi qu'un plan de localisation des différentes typologies de système de fermeture.

Une classification symbolisée par des couleurs pourra être définie afin d'identifier les zones d'accès par passe.

3 clés sont à fournir par serrure et contrôle d'accès.

14.3. CLOISONS / DOUBLAGES

Les niveaux d'isollements et d'absorption acoustique devront être conformes aux prescriptions précédentes décrites dans la politique environnementale.

Le concepteur respectera les exigences de résistance au feu de parois, telles que spécifiées dans les règlements de sécurité, et plusieurs types de cloisons pourront être employés afin de répondre aux diverses exigences : cloisons pleines, vitrées et cloisonnettes pour espaces ouverts collectifs.

Il devra prévoir la remontée des cloisons au-dessus des faux-plafonds éventuels avec butée sous la sous-face du plancher haut.

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.

La trame de cloisonnement et le passage des fluides sont conçus de manière à faciliter d'éventuels travaux ultérieurs.

Des lisses de protection seront à prévoir dans toutes les parties exposées et les angles verticaux ainsi que sur les cloisons.

Le type de cloison retenu devra privilégier la légèreté tout en restant solide dans les circulations et les locaux sollicités :

- Les cloisons en carreaux de plâtre ou à âme alvéolaire type nids d'abeilles sont à proscrire ;
- Les cloisons sèches sont privilégiées et seront montées par fixation mécanique avec des systèmes à vis plutôt qu'à clous (meilleure déconstructibilité) ;

- Dans les locaux humides (vestiaires, sanitaires, douches, ...), le cloisonnement est en matériaux traditionnels toute hauteur, résistant à la fois à l'humidité et aux agressions de toutes sortes ;
- Les cloisons doivent pouvoir supporter les éléments suspendus ou fixés (étagères et rayonnages, panneaux, appareils sanitaires, cuvettes de WC suspendues, ...) et devront être facilement lavables et résistantes aux éraflures ;
- Pour les parties basses les plus exposées (chocs, ménages, tables, chaises, ...), des dispositifs de protections supplémentaires devront être adoptés ;
- Les parties basses des doublages et les cloisons sont de type « haute densité » tandis que les angles saillants sont renforcés toute hauteur (cornières) ;
- Les pièces d'appui à la base des cloisons sur ossature ne seront pas en PVC ;

Dans le cas de la création de gaines techniques, outre le respect de la sécurité incendie inhérent, le concepteur devra prévoir la fourniture de trappe de visite de classe M0.

- Les ossatures seront de préférence à base de métal recyclé ou de bois, non tropicaux et si possible non traités (les labels PEFC ou FSC sont exigés afin de garantir la provenance des bois) ;
- Les doublages en polystyrène sont proscrits, par contre la proposition de matériaux isolants naturels est encouragée.

Les isolants intérieurs utilisés sont à haute dureté et ont une très bonne résistance à la compression afin de résister à la fois aux chocs et aux déformations de la paroi intérieure. Ils bénéficient d'une certification ACERMI avec un classement ISOLE minima de 2, 4, 2, 2, 3 pour les isolants classiques ou Valénergie pour les produits et systèmes innovants.

Au niveau des matériaux d'habillage des précautions doivent être prises par rapport aux risques d'émanation de produits nocifs à la santé : formaldéhyde (panneaux de particules, contreplaqué, mélaminé, certains papiers peints, produits avec des colles, ...), isocyanate (certains panneaux de particules dit sans formaldéhyde, ...), fongicides (plaques de plâtre cartonées pour locaux humides, ...), radioactivité (certains carreaux de céramique, plâtre d'origine industriel, produits vitrifiés, certains ciments, ...).

14.4. REVÊTEMENTS DE SOL

Sont compris ici :

- La préparation des supports de tous les locaux et circulations du projet ;
- L'ensemble des revêtements de sols scellés, coulés ou collés ;
- Les plinthes ;
- Les accessoires.

Le classement U.P.E.C. caractérise les performances d'un ouvrage de revêtement de sol et celles des matériaux qui le composent :

- U : usure,
- P : poinçonnement (ou usure par impact),
- E : niveau de protection vis-à-vis de l'eau ou de l'humidité,
- C : résistance aux agents chimiques.

Le classement UPEC des locaux sera, sauf contre-indication présente dans les fiches espaces, conforme aux exigences définies par le CSTB.

L'objectif de classement est d'obtenir, moyennant un entretien normal, une conservation satisfaisante des revêtements, pendant une durée raisonnable et suffisante qui ne sera pas inférieure à 10 ans.

Les revêtements des différents espaces devront répondre aux exigences présentées dans les FICHES D'ESPACES en ANNEXE.

14.4.1. SOLS DURS

Les éventuels raccordements entre deux types de sols durs sont réalisés avec soin afin d'éviter la pose d'un couvre-joint. Les carrelages sont posés avec des joints et non bord à bord.

Les joints de dilatation sont traités à la pose du revêtement (profils de recouvrement à éviter).

Les locaux humides 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, ...).

Les joints de carrelage des plages seront epoxy.

On s'assurera du positionnement des siphons avec les canalisations afin d'éviter toute problématique d'infiltration d'eau dans les revêtements de sol.

Les siphons recevront une étanchéité sous les platines de réception des siphons. Ils seront en inox 316 L minimum.

Le dosage des mortiers de pose sera conforme à la réglementation et sera stable en tout point de l'établissement.

La continuité des nus entre différents matériaux sera parfaite.

14.4.2. SOLS SOUPLES

Ils seront dotés de l'étiquette A+ sur la qualité de l'air. Les sols souples seront par ailleurs à faibles émissions de COV et de formaldéhydes.

Des sols souples en caoutchouc sont à privilégier là où les spécifications techniques les rendent possibles : durabilité et qualité de l'air.

Des barres de seuil seront à mettre en œuvre à toutes les entrées de locaux ou jonctions.

Les moquettes, mauvaises pour la qualité de l'air et l'entretien, sont à proscrire.

Les sols souples sont posés en lés, avec cordon rapporté soudé, un joint silicone en périphérie. Les supports ne doivent comporter aucun défaut de planéité.

Les revêtements de sol présenteront un coefficient de réflexion supérieur ou égal à 30% pour garantir une bonne qualité d'éclairage.

14.4.3. PEINTURE

Une peinture anti-poussière sera appliquée au sol de tous les locaux techniques.

14.5. REVÊTEMENTS MURAUX

Les revêtements muraux sont lessivables et de finition soignée.

Les murs présenteront un coefficient de réflexion lumineux supérieur ou égal à 65% pour garantir une bonne qualité d'éclairage. Éviter les sensations de parois froides provoquées par les grandes surfaces de couleur froide.

Une attention particulière est demandée aux choix des couleurs qui contribuent fortement à la perception des espaces par les usagers et participent à l'éclairement des locaux.

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.

L'utilisation de résine est à proscrire.

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).

14.5.1. FAIENCES

Pour tous les locaux vestiaires, sanitaires, douches, de manière générale les locaux humides, il est mis en place un revêtement en faïence ou carreaux de grès émaillé toute hauteur avec plinthe à gorge.

Un dossier en faïence est également prévu derrière chaque point d'eau (du sol jusqu'à 1.00 m minimum au-dessus) et un débordement latéral ou retour de 20 cm minimum.

Les circulations, notamment vers les vestiaires, sont pourvues d'une protection murale sur une hauteur d'1,20 m au choix des concepteurs (faïence, revêtement mince de type plastique, ...).

14.5.2. PEINTURES

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

Les peintures epoxy haute performance sont recommandées. La pose comprendra a minima la mise en œuvre d'une couche primaire, secondaire et d'une couche de finition.

Une attention particulière sera donnée :

- Aux raccords, à étancher, entre les matériaux de natures différentes ;
- A l'utilisation de produits pour locaux très humides dans les locaux pieds nus.

Les peintures doivent être labellisées NF Environnement.

14.6. PLAFONDS

14.6.1. PLAFONDS PEINTS

Dans les locaux non pourvus de faux plafonds, il sera prévu un enduit plâtre revêtu de peinture.

Les peintures répondent aux préconisations de développement durable (COV, ...).

Les plafonds des locaux techniques recevront une peinture anti-poussière.

14.6.2. FAUX PLAFONDS

Les plafonds employés seront pourvus de dalles minérales et devront être de dimensions standard, entièrement et facilement accessibles, démontables et pérennes vis-à-vis des démontages fréquents, notamment aux endroits des interventions d'entretien courant au droit des organes techniques.

Une résistance à l'humidité particulière est attendue pour les revêtements des pièces humides.

Les rives et décrochements devront être soignés.

Les faux-plafonds devront permettre l'intégration des luminaires, bouches de ventilation, etc ...

Dispositions particulières pour les plenums :

Les plenums délimités par les faux-plafonds sont ventilés au minimum au 1/100ème de la surface lorsqu'ils contiennent des réseaux de fluides médicaux comburants.

Les plenums de faux-plafonds de plus de 0,80m de haut renfermant des éléments techniques (chemins de câble, réseaux de gaines, etc.) seront équipés de têtes de détection incendie recoupés tous les 300m², et réalisés conformément aux textes réglementaires.

Les plenums dans lesquels sont mis en place des équipements techniques, des canalisations, des câbles... doivent être facilement accessibles.

14.7. SIGNALÉTIQUE INTERIEURE

L'offre comprend la signalétique intérieure des nouveaux locaux, signalétique « fonctionnelle » et signalétique exigée par les normes et les réglementations en vigueur (réglementations incendie, handicapés...).

Il faudra être vigilant sur le fait que chaque porte d'accès à un local soit dotée d'un numéro d'identification.

Le projet intègre 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 ;
- La désignation des locaux agrémentée d'un pictogramme doublé de braille ;
- Les supports d'affichage.

14.8. EQUIPEMENTS ET MOBILIERS

14.8.1. MOBILIERS SPECIFIQUES

La fourniture et la pose de tous les mobiliers intégrés qui figurent sous la rubrique « équipement / mobilier » des fiches techniques détaillées des locaux, sont à prévoir.
Elles sont comprises dans l'offre du candidat.

Sont également compris :

- Les éléments numériques de la scénographie du bâtiment ;
- Les mobiliers des espaces extérieurs du centre aquatique ;
- Les cabines et les différents casiers des espaces vestiaires ;
- Le mobilier du bassin (plots, lignes, escalier, grilles, goulottes, signalétique, ...) ;
- 1 portillon à portes à effacement pour les groupes et personnes à mobilité réduite.

Les casiers des vestiaires individuels sont définis dans le programme fonctionnel. Ils seront sur colonne de type stratifié, standard avec fermeture par centrale électronique parc bloc sectorisé. Il sera proposé des casiers en forme « Z »

Ils seront davantage posés sur socle béton plutôt sur pieds pour faciliter l'entretien et le nettoyage.

Les cabines des vestiaires individuelles sont suspendues. Elles disposent d'un banc et d'au-moins 2 patères. Elles sont verrouillables de l'intérieur avec indication extérieure. Elles sont déverrouillables depuis l'extérieur par un matériel spécialisé. Des cabines PMR et familiales sont prévues suivant le programme fonctionnel. Des siphons de sols seront judicieusement positionnés à chaque cabine.

A proximité des douches et dans l'espace beauté, seront prévus des bancs en PVC renforcé intégrant patères.

Tous les équipements de sanitaires sont prévus au marché : maxi rouleau, barre PMR, réceptacles sanitaires femmes, brosses intégrés, patères, etc.

Les éléments suivants sont hors programme :

- Décoration
- Ensemble du mobilier non encastré (sièges mobiles, canapés, corbeilles, ...)
- Matériel informatique (ordinateur, ...)
- Ensemble du matériel de pratique individuel non fixe (perches, planches d'activités, matériels de premiers soins, ...)

15. EQUIPEMENTS TECHNIQUES

15.1. CHAUFFAGE ET CLIMATISATION

15.1.1. DONNEES CLIMATIQUES INTERIEURES

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
Espace aquatique				
Vestiaires groupes	23	NC		
Vestiaires individuels	23	NC		
Douches et sanitaires	23	NC		
Bassins sportifs et activités			27 à 28	
Pédiluves			27	
Locaux techniques				
Locaux techniques (déchets, CTA, Eau)	NC	NC		Ventilation réglementaire

NC=non contrôlé, PM=pour mémoire.

Le Maître d'œuvre pourra adapter ces températures selon les demandes de l'ADEME. Le cahier des charges de l'ADEME prédominera sur le présent document.

15.1.2. PRODUCTION

La production de chauffage est assurée par des chaudières gaz.

Les extensions seront reprises sur les installations existantes, confirmées par un bilan de puissance.

Ce volet sera dûment justifié par le Candidat qui devra par ailleurs en évidence la surpuissance restante après ajout des différents éléments.

15.1.3. DISTRIBUTION

Sauf faisabilité et pertinence inverse démontée, le Concepteur devra prévoir de nouveaux départs pour toutes les zones desservies. À ce titre, si la place en chaufferie n'est pas suffisante pour permettre ces installations, alors le Concepteur pourra prévoir l'aménagement de sous-stations dimensionnées précisément pour les extensions. Celles-ci seront pleinement conformes aux exigences en matière de sécurité incendie et devront disposer de tous les éléments nécessaires.

L'attention du concepteur est attirée sur le fait que la plupart des installations fonctionneront dans une atmosphère particulièrement corrosive, du fait de l'humidité importante et de la présence de chlore. En conséquence, il s'attachera à prévoir des matériaux adaptés à une telle ambiance. Ceci vaut tout particulièrement pour le petit matériel (visserie, attaches, suspentes, ...).

Les pompes de chauffage seront de préférence doubles. Chaque pompe comporte a minima : une vanne d'isolement à passage direct, filtre et manchons. Les pressions amont et aval devront pouvoir être lues. Il sera privilégié un asservissement par vannes 3 voies, sauf distribution qui du fait de l'utilisation en aval doit être constante pour des raisons explicitement présentées par le Candidat.

Les réseaux de distribution seront différenciés suivants les modes de chauffage voire les zones (radiateurs, CTA, ECS, échangeurs bassin, ...). Les tuyauteries seront réalisées en tube acier et seront calorifugés par un isolant de classe 4 minimum.

Toutes les installations devront être repérées avec la mise en place d'étiquettes de couleur indiquant la nature du fluide véhiculé ainsi que le sens de circulation. Pour les appareils et les vannes, le repérage se fera par étiquettes gravées portant les indications nécessaires. L'utilisation de la couleur rouge est attendue pour les départs et bleu pour les retours.

La circulation de l'eau de chauffage sera réalisée par un réseau bi-tubes. Les réseaux, calorifugés, sont différenciés selon les circuits qui seront définis, en accord avec le maître d'ouvrage, et selon l'organisation des locaux et leurs usages, dans un souci d'économie d'énergie.

Les canalisations et leurs fixations recevront 2 couches de peinture antirouille.

Un soin particulier est apporté à l'équilibre hydraulique des réseaux et à la bonne maîtrise des débits des émetteurs. Chaque vanne d'équilibrage sera repérée et une fiche indiquant l'ensemble des réglages initiaux sera fournie à la réception.

15.1.4. EMISSION

15.1.4.1. VESTIAIRES

Chauffage par radiateurs à eau chaude ou panneaux rayonnants en complément de la ventilation.

Les radiateurs seront impérativement munis d'un robinet thermostatique NF de variation temporelle 0,2 K avec bague anti-vol.

15.1.4.2. DOUCHES SANITAIRES

Chauffage par radiateurs à eau chaude ou panneaux rayonnants en complément de la ventilation.

Les radiateurs seront impérativement munis d'un robinet thermostatique NF de variation temporelle 0,2 K avec bague anti-vol.

15.2. VENTILATION

15.2.1. CENTRALES DE TRAITEMENT D'AIR

Les centrales double-flux seront systématiquement avec récupération de chaleur (85% minimum). Les batteries à eau chaude seront à privilégier. Des batteries électriques pourront être envisagées comme batterie de préchauffage pour le hors gel.

Les centrales de traitement d'air :

- Sont réalisées entièrement en tôle galvanisée et calorifugées double peau. Résistantes aux ambiances chlorées ;
- Disposent d'un accès facile pour l'entretien et la maintenance aux différents éléments de la centrale (batteries, filtres, ventilateurs, ...) ;
- Sont installées sur des supports comportant un dispositif anti-vibratile ;
- Double-flux, possèdent un échangeur de chaleur et by-pass sur sonde de température ;
- Disposent de récupérateur de chaleur air / air pour les doubles flux ;
- Ont une puissance électrique $< 0,25 \text{ W} / \text{m}^3 \cdot \text{h}$ d'air traité ;
- Sont équipés de moteur très basse consommation piloté par variateur de fréquence ;
- Sont équipés de ventilateurs dimensionnés avec une réserve pour un encrassement des filtres à 50% ;
- Sont de classe L1 selon la norme EN 12 237 concernant l'étanchéité à l'air ;
- Bénéficient d'un marquage CE et certification Eurovent. Classement T2 TB2 L1/L1 D2 selon EN 1886. Leur construction sera autoportante, à rupture totale de ponts thermiques et phoniques, et répondant à la nouvelle norme européenne EN 13053. Leur fabrication sera certifiée ISO 9001 et conforme à la directive européenne ErP2018 (Eco Design).
- Disposent de ventilateurs de classe IE4 à minima. Leur fabrication sera certifiée ISO 9001 et les centrales bénéficieront d'une garantie prolongée à 5 ans.

Les prises d'air sont placées en retrait de la voirie et ses polluants (8 mètres minimum), dans une zone à l'abri du soleil et sont non accessibles par le public.

Les rejets d'air sont positionnés à l'écart des zones sensibles (espaces publics fréquentés, terrains extérieurs...).

Le traitement d'air de la halle bassin reposera sur un renouvellement par introduction modulée d'air neuf avec récupération des calories sur l'air extrait.

Les installations sont intégrées à la GTB qui devra permettre :

- La surveillance des débits en temps réels pour l'ensemble des zones.
- Le pilotage des installations.

15.2.2. DISTRIBUTION

Les réseaux :

- Sont conçus les plus courts possibles et les plus rectilignes pour les limiter les pertes de charges et la puissance des pompes et ventilateurs ;
- Sont disposées autant que possible parallèlement aux murs et plafonds ;
- Sont inoxydables (dans les zones humides) ;
- Sont étanches et rigides pour éviter toute pulsation ou vibration en service ;
- Répondent aux normes AFNOR A 36 320 et A 46 32 ;
- Limitent les vitesses d'air pour assurer une ambiance particulièrement silencieuse ;
- L'utilisation d'isolation phonique sera exigée : aube de guidage, silencieux ;
- Sont en général suspendues à l'aide support de hauteur réglable, à minima en acier galvanisé. Elles ne devront en aucun cas être supportées par les faux plafonds.
- Disposent de trappes de visite (étanches) pour faciliter leur inspection et leur nettoyage au moins, à chaque changement de direction de plus de 30°.
- Disposent de trous permettant la prise des pressions servant au calcul du débit, ainsi que le relevé des températures de soufflage. Ils seront bien entendu obturables.

Des organes de réglage seront installés à tous les endroits nécessitant un réglage de pression ou de débit.

Ils seront facilement accessibles pour le personnel en charge de l'exploitation maintenance. Le réglage se fera par modules de régulation autorégulant ou par registres placés dans les gaines selon le débit.

Les clapets coupe-feu seront facilement accessibles.

Les réseaux de soufflage et d'extraction seront calorifugés et de classe C minimum.

15.2.3. SOUFFLAGE ET EXTRACTION

Les bouches de soufflage et d'extraction seront adaptées à la géométrie et à l'usage de chaque local.

Le matériel devra être résistant en milieu humide pour les zones concernées (matériau inox ou non métallique, traitement anti-corrosion, ...).

Une attention particulière sera apportée à la position des bouches de soufflages qui ne devront pas engendrer d'effets indésirables pour les occupants.

15.2.4. REGULATION

Les débits de ventilation et d'apport d'air neuf pourront être modulés par sonde de présence ou détecteur de CO2 selon les locaux.

Tous les organes de régulation devront être facilement accessibles pour la maintenance.

Si possible, la régulation se fera par zone et non par salle afin de limiter le nombre d'équipements.

Le recours à la sur-ventilation nocturne ou/et la sur-ventilation de certains locaux peut être utilisé afin d'améliorer le confort d'été.

Les comptages (électricité), les positions des registres, pression des réseaux CTA, état d'encrassement des filtres, température de la batterie chaude, température de l'air des différents réseaux CTA, ..., sont reportés sur la supervision.

Pour l'organisation de la sécurité :

- Des interrupteurs de « coupure d'urgence ventilation » seront contrôlés et installés si besoin conformément à la réglementation.
- Les disjoncteurs et commandes permettent d'arrêter la ventilation des différentes zones.
- Des consignes de sécurité et de procédures permettent d'interrompre le fonctionnement des systèmes de ventilation et d'isoler les zones éventuellement contaminées, par arrêt d'urgence centralisé.

15.3. PLOMBERIE

15.3.1. PRINCIPES GENERAUX

Le candidat indiquera dès la remise des offres dans le descriptif :

- Le type et la marque du matériel proposé en robinetterie, appareillage sanitaire.
- En cas d'usage de matériel ou équipement non conventionnel, l'entreprise devra fournir au maître d'ouvrage l'outillage nécessaire à son entretien et à sa maintenance.
- La nature des matériaux choisis pour les canalisations d'alimentation et d'évacuation.
- Les moyens de lutte contre la Légionellose qu'il aura prévu pour les locaux.
- Des plans précis de repérage des installations.

De manière générale, le projet comprend :

- La desserte des circuits divers : douches, lavabos, sanitaires, robinets de puisage ;
- Les réseaux gravitaires ;
- L'eau d'alimentation, qui devra être en totalité potable ;
- La pression, qui sera comprise entre 3 et 4 bars ;
- La mise en place de compteurs divisionnaires pour la distribution d'eau intérieure.

Les réseaux, incorrodables, répondront aux exigences suivantes :

- Eau froide : canalisation en élévation cuivre écroui (limiter les raccords cuivre sertis) ou PVC pression électro-soudable (pour les réseaux enterrés). L'acier galvanisé est proscrit.
- Les réseaux hydrauliques des bassins seront en C - PVC ou autre matériau résistant à la corrosion, au tartre et aux produits de traitement d'eau de piscine.
- 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.
- Les raccords démontables et les canalisations en polyéthylène sont proscrits pour les installations accessibles au public.

En termes de conception, on retiendra les points suivants :

- Prévoir un accès possible -hors public-, sur toute la longueur du parcours des réseaux (les galeries techniques d'accès seront à privilégier).
- D'autres systèmes pourront être proposés pour préchauffer l'eau.
- Les vannes d'arrêt sont positionnées pour permettre la maintenance aisée du bâtiment.

Les personnels du maître d'ouvrage doivent être formés à l'usage du matériel.

Les réglages seront affinés dans le cadre du marché global de performances.

15.3.2. LUTTE LEGIONELLOSE

Pour lutter contre la légionellose :

- Éliminer toutes les zones où l'eau stagne, se refroidit et où les dépôts s'accumulent (absence de bras morts notamment).
- Eau mitigée au plus près du point de puisage et optimiser le dimensionnement des mitigeurs pour minimiser les volumes des conduites.
- Éviter l'accrochage du calcaire et du bio film.
- Stockage de l'ECS à 60°C avec stérilisation régulière à 70°C. A ce titre, tous les réseaux et équipements de plomberies seront conçus pour absorber des chocs à plus 70°C.
- Prévoir des sondes de températures sur le réseau ECS et reprise des informations vers la GTB avec archivage et système d'alerte.
- Faciliter l'entretien : buse - trou d'homme – vidange - chasses rapides, ...
- Inscription des règles d'entretien dans le DIUO, notamment nettoyage, détartrage, et désinfection des ballons d'eau chaude, stérilisation régulière, ...

15.3.3. DISTRIBUTION EAU CHAUDE SANITAIRE

Pour le suivi, il sera prévu un retour vers la GTB :

- Réaliser un comptage d'eau et d'électricité pour l'ECS ;
- Prévoir une détection de fuite pour l'ECS reliée à la GTB ;
- Installer des robinets de prélèvement :
 - avant et après le(s) dispositif(s) de traitement ;
 - à l'aval immédiat de chaque compteur d'eau ;

- Installer des thermomètres :
 - 1 sur la production ;
 - 1 sur le départ eau chaude ;
 - 1 sur le retour de boucle en amont du réchauffeur ;
 - 1 sur le point le plus éloigné de la production.

Les réseaux ECS seront calorifugé par un isolant de classe 4 minimum.

1.5.3.4. DISTRIBUTION EAU FROIDE

D'une manière générale :

- Un disconnecteur est posé après comptage afin d'éviter la pollution du réseau propre.
- Un filtre et les équipements seront réalisés (sur presseur, détendeur...) pour assurer une pression normale de l'eau potable aux appareils sont prévus, quelle que soit la pression du réseau public.
- La vitesse de l'eau dans les canalisations, dans les conduites posées en sous-sol et dans les colonnes montantes est conforme au règlement sanitaire départemental.
- Des dispositifs anti-béliers sont prévus sur l'installation.

Les réseaux EFS seront calorifugé par un isolant de type armaflex.

- Toutes les dispositions sont prises pour éviter une stagnation trop importante de l'eau dans les canalisations.
- Un dispositif antitartre sera installé sur l'alimentation générale d'eau froide.
- Des robinets d'arrêts sont installés, au moins sur chaque dérivation à partir des colonnes montantes et rampantes pour faciliter les interventions de maintenance. Chaque coupure doit être localisable avec une signalétique visible.

Pour le réseau de distribution, chaque bloc sanitaire disposera d'un jeu de vannes d'arrêt pour chaque appareil, judicieusement implanté.

En cas de points d'eau extérieurs, ils sont conçus pour une mise hors gel en hiver.

L'ensemble des outils appropriés aux interventions ultérieurs doit être fournis si les matériaux employés ne sont pas ceux prescrits (mallette de sertissage à fournir).

Vitesses d'écoulement minimales au puisage :

- | | |
|--|---|
| - Eviers | 0.20 l/s Eau Chaude / 0.20 l/s Eau Froide |
| - Lavabo, lave-mains | 0.21 l/s Eau Chaude / 0.10 l/s Eau Froide |
| - Vidoir | 0.30 l/s Eau Chaude / 0.30 l/s Eau Froide |
| - Douche individuelles | 0.20 l/s Eau Chaude / 0.20 l/s Eau Froide |
| - Douche collective | 0.13 l/s Eau mitigée |
| - Robinet de puisage (vestiaires, halle bassin, extérieur) | 0.30 l/s Eau Froide |
| - Robinet de puisage local technique : | 0,20 l/s Eau Froide |
| - Urinoir (rob. individuel) | 0.25 l/s Eau Froide |
| - WC avec rob. de chasse | 1.50 l/s Eau Froide |

Vitesses d'écoulement minimale des canalisations EF/EC :

- | | |
|--|---------------|
| - Réseaux en enterré | - 2,00 en m/s |
| - Réseaux en vide sanitaire | - 1,50 en m/s |
| - Réseaux en local technique et en galerie technique | - 1,50 en m/s |
| - Réseaux en colonnes montantes | - 1,50 en m/s |
| - Réseaux à l'intérieur des locaux | - 1,00 en m/s |

15.3.5. EVACUATION ET VIDANGES

Le système d'évacuation dans le bâtiment :

- Est le plus vertical possible, évitant les dévoiements et les coudes (à l'origine de sinistres) ;
- N'est pas source de nuisances acoustiques pour l'équipement ;
- Est située dans des zones accessibles. La répartition des accessoires de visite des canalisations est faite de manière à permettre un entretien aisé ;
- Est protégé contre les chocs ;
- Est composé de clapets anti-retour pour éviter l'accès des rongeurs, ... ;
- Est constitué, en partie haute des canalisations, d'ouvrages de ventilation à sortir en toiture y compris toutes sujétions (percements, dévoiements et caissons).

A l'exception des douches, les siphons de sol sont à panier et verrouillables à vis.

Pour les douches, le système forme de pente avec siphon largement dimensionné semble le mieux adapté.

Les eaux de ruissellement des sols seront évacuées par siphons de sol ou caniveaux. Les pentes de sols seront suffisantes pour une bonne évacuation (minimum 3%) sans effacer la nécessité d'un entretien / nettoyage. Le caniveau de 0.15m largeur minimum sera réalisé avec des éléments spéciaux en carrelage à bord arrondi ou à pan coupé. La gorge est munie d'une grille démontable.

Les canalisations ou, le cas échéant, les gaines qui les contiennent doivent résister à l'incendie conformément à la réglementation en vigueur.

Dans tous les cas, sous l'action des chocs thermiques (de 20°C à 100°C), les principales caractéristiques mécaniques du matériau doivent rester stables.

15.3.6. EQUIPEMENTS

15.3.6.1. PRINCIPES GENERAUX

Les appareils sanitaires et leurs accessoires sont caractérisés par leur robustesse, leur simplicité de fonctionnement et la facilité de leur entretien.

- Ils sont de classe A ;
- Ils sont de marques connues et suivies ;
- La robinetterie est conforme à la norme NF D 18, est E2 A2 U3 ;
- Ils sont suspendus pour faciliter l'entretien des sols ;
- Chaque appareil et circuit est séparé et isolé. Les gaines techniques doivent être accessibles aisément avec un parement très résistant ;
- Ils seront hydro-économiques et leur performance sera cohérente avec les exigences des prescriptions environnementales. Ils permettent ainsi une réduction des consommations d'au-moins 30% des consommations conventionnelles :
 - Chasse d'eau < 4,2 L / utilisation
 - Urinoir < 2,7 L / utilisation
 - Lavabo < 6 L / min
 - Douches < 6 L / min

Dans les sanitaires et les locaux accessibles au public, les canalisations ne seront pas apparentes et seront fixées tous les 0.50 m avec des colliers non démontables par les utilisateurs.

Pour le lavage sous pression et la désinfection des plages, les robinets seront séparés et non accessibles au public.

15.3.6.2. LAVABOS / EVIERS / LAVES MAINS

Ils sont alimentés en eau froide et eau chaude et équipés de mitigeurs temporisés.

Tous les robinets des appareils utilisables par le public seront à arrêt automatique. Les cols de cygne sont privilégiés notamment pour faciliter le remplissage de bouteilles et bidons pour les pratiquants sportifs. La robinetterie disposera d'éco-mousseurs.

A chaque lavabo et lave-mains est associé un miroir.

Les lavabos sont en porcelaine blanche, sur console.

Le matériel sanitaire lié aux consommables et fixé au mur tels que : distributeur de savon, dérouleur d'essuie-mains, poubelles, ..., est inclus dans le marché.

Les sanitaires P.M.R. disposent de lavabos adaptés.

15.3.6.3. DOUCHES

Les douches sont équipées de robinetterie temporisée. La douchette avec flexible est proscrite.

La température de l'eau distribuée aux douches est contrôlée par mitigeur thermostatique.

Seule la commande de soutirage le sera ; ce dispositif devra permettre de lutter contre la Légionellose.

Les douches P.M.R. disposent de lavabos et de tous les équipements adaptés.

15.3.6.4. WC ET URINOIRS

Les cuvettes comportent un siège suspendu et un robinet à effet de chasse facilement manipulables.

Les sanitaires handicapés sont adaptés et équipés des barres de maintien et de relevage.

Les chasses sont de type double commande 3L / 6 L.

Les urinoirs sont munis de robinet de chasse de type manuel temporisé. Des brise-vues seront à installés entre les urinoirs.

Le petit matériel sanitaire fixé au mur lié aux consommables tels que, distributeur de papier hygiénique, distributeur de pochettes et réceptacle hygiénique, broseries (fixée au mur), poubelles, dérouleurs de serviettes en papier sont inclus au programme.

15.3.6.5. VIDOIRS

Les vidoirs des locaux ménage et entretien sont alimentés en eau froide et eau chaude et équipés d'un mitigeur temporisé.

Il faudra veiller à ce que l'espacement entre la grille et le nez de la robinetterie permette la mise en place d'un sceau de lavage standard.

15.4. TRAITEMENT D'EAU

15.4.1. PRINCIPES GENERAUX

L'ensemble des installations sera conforme aux normes applicables aux installations de baignade publique couvertes ainsi qu'aux exigences réglementaires sur les installations de produits dangereux.

Tous les points d'alarme sur le traitement d'eau seront reportés vers l'astreinte de l'exploitant de l'installation.

Les équipements de traitement d'eau pouvant présenter un risque de dégazage accidentel seront mis en œuvre conformément à la réglementation, aux prescriptions du bureau de contrôle et de la préfecture de police, et disposeront a minima des accessoires suivants :

- Dispositif de contrôle et d'alarme (sondes, sirène, report vers PC, ...) ;
- Commande de ventilation forcée à l'extérieur du local ;
- Commande de coupure d'urgence à l'extérieur du local.

Les installations devront :

- Garantir le respect de la réglementation, les prescriptions de la préfecture de police, les principes de la prévention en matière de sécurité et de santé, les objectifs de performance concernant les trichloramines ;
- Minimiser les risques de dégazage accidentel ;
- Garantir, en cas de dégazage accidentel dans un local technique de traitement d'eau ou de stockage, quelle qu'en soit la cause, que les composés nocifs ne puissent en aucun cas se diffuser ailleurs ou être recyclés ailleurs dans le bâtiment.

Pour chaque boucle de traitement, il sera prévu la fourniture des débitmètres et les équipements réglementairement nécessaires. Ces informations de comptage seront reportées sur la GTB du pôle aquatique.

15.4.2. RECYCLAGE

La circulation de l'eau dans les bassins se fera selon le principe de double hydraulicité : 70% en surface et 30% par le fond.

Le débit en surface (70%) sera repris dans des goulottes périphériques ceinturant le plan d'eau. Elles seront de type « finlandaise » : goulotte de plages séparées des goulottes de bassin par deux contre-pentes.

La goulotte de bassin comportera un nombre de chutes suffisant pour que l'écoulement soit fluide et sans bruit, et évitant tout problème de goulotte noyée.

Les grilles de recouvrement seront adaptées aux goulottes. Les barreaux seront parallèles à la paroi du bassin de façon à casser les vagues. Des équipements innovants supplémentaires seront proposés pour réduire davantage les bruits de goulottes.

Les goulottes devront être très performantes (peu de turbulence) pour respecter un double objectif : limiter les nuisances sonores et améliorer les conditions sanitaires (les turbulences entraînent un dégagement de trichloramines non souhaité).

La reprise de fond de bassin (30%) se fera par deux grilles d'aspiration situées en point bas de bassin. Le dimensionnement de ces grilles sera tel que leur obturation complète par un baigneur sera impossible. Une grille légèrement bombée améliore la sécurité d'emploi.

Les débits de recyclage d'eau respecteront les normes réglementaires, la durée du cycle d'eau devant être inférieure ou égale à :

- 4h00 pour les profondeurs supérieures à 1,50 m ;
- 1h30 pour les profondeurs inférieures à 1,50 m.

Dans un souci d'économies d'énergie et d'eau, il sera nécessaire d'ajuster ces débits de recyclage du fait de l'usage. Il sera mis en place des variateurs de vitesse sur chaque pompe de recyclage régulé en fonction du débit constant minimum réglementaire.

Dans la halle bassins, à proximité du local MNS, sera posé un arrêt « coup de poing » permettant de stopper instantanément la totalité des pompes de recyclage d'eau - filtration - en cas d'incident ou d'accident.

15.4.3. BACS TAMPON

Ils sont situés sous le niveau de l'eau du bassin, permettant ainsi un recueil gravitaire des eaux de surverse du bassin.

Les bacs-tampon seront dimensionnés sur la base des hypothèses de renouvellement en L/baigneur et devront être dimensionnés pour répondre aux besoins de l'ensemble des bassins.

Ils jouent un rôle multiple de :

- tampon entre la reprise de surface gravitaire du bassin et la reprise par les pompes (dont les vannes sont motorisées avec onduleur) vers les filtres, ce qui implique un volume suffisant pour absorber les débordements de bassins en cas de panne électrique.
- récupération des très grosses impuretés et saletés par décantation.
- bac de disconnexion : arrivée de l'eau du réseau pour compenser les pertes et renouveler l'eau du bassin.

Les bacs tampon seront étanches (résines ou autres solutions techniques) à l'intérieur et accessibles pour le nettoyage (robots de nettoyage + personne).

Ils seront équipés d'une ventilation mécanique spécifique et d'une tour de stripage pour éliminer les chloramines. Le renouvellement d'air depuis une prise d'air neuf sera suffisant pour permettre un dégazage correct. Le rejet d'air vicié sera indépendant des extractions des locaux de traitement d'eau et éloigné suffisamment en toiture de toute prise d'air neuf.

Les bacs-tampon seront équipés d'un régulateur de niveaux signalant :

- un niveau très bas (niveau de sécurité permettant l'arrêt des pompes) ;
- niveau bas qui commande l'alimentation eau de ville ;
- niveau haut qui arrête l'alimentation eau de ville.

Ces indications seront reportées sur un coffret de signalisation en local technique et à l'accueil, comportant aussi un voyant pour le décolmatage des filtres et un voyant pour la remise en marche de la pompe (niveau atteint, arrêt eau de ville).

Chaque bac sera équipé d'une colonne transparente de contrôle de niveaux. Le réglage des niveaux sera réalisé depuis ces colonnes.

15.4.4. CANALISATION

Les canalisations seront incorrodables et entièrement visitables sur leurs parcours en galeries techniques.

La hauteur libre de ces dernières sera de 2,00 m. Des trappes de visites seront mises en œuvre en comptant une trappe d'accès pour 200 m² de plancher et au droit de chaque organe technique.

Les canalisations seront en PVC chloré pression pour les réseaux sous pression et haute température, sur une longueur de 2 m minimum, en entrée et sortie des organes de chauffe et seront solidement fixées sur les rails, de façon à éviter tout pivotement. La vitesse de circulation y sera inférieure à 1,5m/s.

Toute intervention devra être possible sur les équipements sans devoir vidanger l'installation, les vannes d'isolement seront prévues en nombre suffisant. Elles seront du type quart de tour à brides avec revêtement agréé pour l'eau de piscine.

Les eaux des goulottes des bassins seront reprises par les descentes vers une canalisation horizontale avec une pente minimale de 1,5cm par mètre pour permettre un bon écoulement gravitaire et éviter un taux de remplissage de plus de 70%. La chute dans le bac-tampon se fera immergée.

L'eau du bac tampon sera acheminée vers les filtres selon le circuit suivant : une canalisation immergée dans le bac, équipée d'une crépine et rejoignant le préfiltre.

15.4.5. SYSTEME DE FILTRATION

Le principe général est l'individualisation du traitement des eaux de bassin : un circuit est prévu par bassin. Le système de filtration à mettre en œuvre est laissé au libre choix de l'équipe de conception, en respectant les objectifs de consommations énoncés (choix du concepteur à justifier) :

- filtre à bille de verre (vitesse de filtration de 20m³/h/m² de surface filtrante maximum),
- filtre à perlite (vitesse de filtration de 5m³/h/m² de surface filtrante maximum).

L'utilisation de l'eau du bassin (sur la reprise de fond) pour le nettoyage des filtres à sable et à bille de verre est souhaitée. La technique de l'ultrafiltration pourra être proposée par le concepteur.

Le contre-lavage des filtres sera précédé d'un détassage à l'air comprimé (système d'injection d'air indépendant type Blower ou équivalent).

Les débits de recyclage seront calculés selon la réglementation. Les débits ainsi calculés correspondront à ceux obtenus lorsque les filtres sont encrassés à 70%.

Les filtres posséderont une panoplie complète préfabriquée en usine et possédant la même garantie. Des débitmètres à lecture directe et reportée (digitale) seront installés sur toutes les canalisations de refoulement. Chaque filtre devra comporter en entrée et en sortie un manomètre d'indication de la pression. Les filtres devront comporter un système de purge automatique. La filtration et le traitement d'eau seront gérés par la GTB.

Les filtres devront être accessibles directement depuis l'extérieur pour leur changement ou pour le changement de la masse filtrante.

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

Chaque réseau de filtration indépendant refoulera vers son bassin l'eau filtrée et désinfectée. Les bouches de refoulement seront bien réparties autour des bassins, à environ 0,5m du fond. Le refoulement de l'eau des pédiluves se fera par surverse.

15.4.6. PREFILTRES

Pompes avec préfiltre à couvercles transparents. Chaque filtre sera équipé de 2 pompes de façon à pouvoir fonctionner à demi-débit en cas de panne survenant à une pompe. Les pompes de traitement d'eau seront équipées de variateurs de fréquence.

Les préfiltres seront dimensionnés afin que les vitesses de passage au droit de la grille du panier soient lentes pour ne pas créer de fortes pertes de charge à l'aspiration de la pompe, soit une section nette de passage au minimum de : $4 \text{ cm}^2 / \text{m}^3$.

Les pompes mises en œuvre seront de type mono cellulaire conforme aux normes en vigueur avec une vitesse de rotation de 1 450 tr / min.
Éviter autant que possible les coudes à 90° sur cette partie.

15.4.7. APPOINT D'EAU NEUVE

La réglementation française impose un renouvellement minimum des bassins de 30 L / baigneur. Il est constaté dans la pratique, sur les piscines existantes, des renouvellements d'eau bien supérieurs (2 à 3 fois plus). Ceci est notamment lié à la qualité d'eau (en cas de qualité moyenne, l'une des manières simples d'améliorer la qualité de l'eau est de renouveler davantage que le strict nécessaire).

Dans le cas présent, le choix de traitement de l'eau sera déterminant à la fois pour assurer la qualité d'eau souhaitée et ainsi limiter la consommation d'eau liée au renouvellement quotidien. Le titulaire devra s'approcher au plus près de la consommation réglementaire, tout en restant réglementaire, et sous réserve de garantir la qualité sanitaire exigée par ailleurs. Il sera ainsi visé une consommation d'eau autour de 40-45 L / baigneur.

Les appoints d'eau seront réalisés dans les bacs tampons, par surverse, correspondants à chaque bassin avec un comptage individuel. Les vannes automatiques seront à fermeture lente.

Les alimentations du bassin en eau brute se feront automatiquement à partir du bac tampon ; chaque canalisation d'arrivée d'eau étant équipée d'un compteur volumétrique pour effectuer un relevé quotidien réglementaire.

Pour détecter toute consommation anormale et ainsi limiter les consommations d'eau, des dispositifs de comptage seront mis en place à chaque source d'apport d'eau (un débitmètre sera alors prévu pour chaque circuit).

15.4.8. DESINFECTION – PREVENTION DES TRICHLORAMINES

La solution retenue est laissée au libre-choix du concepteur qui devra cependant le justifier. La solution retenue devra permettre de répondre aux objectifs fixés dans le programme, d'assurer une très bonne qualité d'eau, une optimisation des consommations, une facilité de gestion par le personnel.

Les réseaux posséderont leur propre système automatique de désinfection, comportant les éléments suivants :

- Produit désinfectant : automatisé et raccordé à un enregistreur ;
- Flocculant : injection automatique et permanente par pompe hydrostatique ;
- Correction du pH par pompes doseuses, automatisées et raccordées à un enregistreur.

Les produits de désinfection de l'eau seront référencés dans l'arrêté du 7 avril 1981 modifié par l'arrêté du 28 septembre 1989 et par l'arrêté du 18 janvier 2002. Et conformément à la réglementation, le Concepteur devra proposer un traitement de l'eau à pouvoir rémanent.

Des cuves de stockage seront envisagées pour le stockage de ces produits. Elles devront être sur rétention et pouvoir être facilement remplies depuis les aires de livraisons. Toutes les dispositions limitant les manipulations de ces produits dangereux devront être prises. En aucun cas les bacs de préparation ne devront se situer dans le local technique.

Le local destiné à recevoir l'installation de distribution de désinfectant sera conforme à la réglementation concernant ce type de local. Un autre local séparé et ventilé recevra le produit destiné à la correction du pH.

Il conviendra de maintenir ou prévoir un cheminement adapté spécifique pour les produits dangereux (produits de traitement d'eau, etc.).

Des dispositions satisfaisantes telles qu'actuellement devront être prises pour que les zones livraison et de déchets possèdent des accès clairement différenciés permettant un cheminement spécifique par rapport aux autres flux.

Le concepteur devra obligatoirement prévoir un déchloramineur pour chaque ligne de traitement d'eau. Le matériel devra être expressément agréé par l'ARS. Le titulaire devra vérifier ou obtenir sous sa responsabilité l'agrément de l'ARS sur le matériel envisagé. En l'absence d'agrément, le déchloramineur sera refusé et le titulaire devra modifier le projet à ses frais (quel que soit l'avancement des études ou des travaux) afin d'atteindre les performances du programme.

15.4.9. QUALITE CHIMIQUE ET ORGANIQUE

Le concepteur devra s'assurer que les paramètres suivants sont respectés pour l'ensemble des bassins :

- équilibre calco-carbonique de l'eau alimentaire (TAC, TH et pH selon table de Taylor), pH entre 7.0 et 7,6 ;
- concentration de chlore et de chloramines : conforme aux exigences du programme ;
- bactériologie, virologie : conforme à la réglementation.

La formation des chloramines dans la piscine sera combattue par des mesures passives (conception de la piscine) et par des mesures d'exploitation de service pour garantir le respect des règles d'hygiène par les usagers :

- éviter les pollutions des bassins ;
- séparation des circuits pieds nus / pieds chaussés ;
- conception du circuit des vestiaires au hall-bassins : sanitaires avant les douches, obligation de passer par les douches avant d'accéder au hall-bassin, interdiction d'accès au hall-bassin à tous les non-baigneurs, douches à déclenchement automatique au niveau des pédiluves, ... ;
- réussir le traitement de l'eau ;
- éviter des conditions de pH et de concentration de chlore libre, qui favorisent la formation de trichloramines dans la boucle d'eau par un système automatisé - bien dimensionner le débit de filtrage de l'eau par rapport à la fréquentation attendue ;
- assurer une bonne ventilation des bacs tampon ;
- réussir le traitement de l'air ;
- adapter le débit de filtrage de l'air du hall-bassin à la fréquentation et à la pollution de l'air par un système automatisé.

Il sera prévu un dispositif de contrôle en continu du chlore, du pH, du potentiel redox des eaux du bassin en retour des bassins ou sur les goulottes.

Enfin, pour s'assurer du bon fonctionnement du traitement d'eau, il sera mis en œuvre une procédure avant la réception de l'équipement comportant :

- Un test de coloration avant réception de l'équipement pour vérifier l'homogénéité de la circulation de l'eau dans le(s) bassin(s) conformément à la procédure de la norme NF EN 15-288-2 [C'] ;
- Un test de vérification du système de traitement d'eau ;
- Un test d'efficacité du procédé de filtration et de floculation (en cas de recours à une filière de floculation).

Il est souhaité que l'eau des analyseurs soit récupérée pour alimenter les bassins afin de ne pas jeter inutilement.

15.4.10. PEDILUVES

L'eau alimentant les pédiluves sera prélevée en dérivation sur l'un des circuits de refoulement, en aval des filtres, du chauffage et de l'injection de désinfectant.

L'eau sera surchlorée (concentration d'environ 3 fois celle du bassin, soit 4 à 6 mg/l de chlore) à partir d'un distributeur implanté en local technique. Un dispositif de contrôle évitera l'envoi d'eau saturée de chlore au moment des remises en service des pédiluves.

L'eau du pédiluve est ensuite envoyée à l'égout.

15.5. ELECTRICITE / COURANT FORT

15.5.1. PRINCIPES GENERAUX

Le choix des matériels et matériaux, ainsi que leur principe de mise en œuvre sont laissés à l'appréciation du concepteur.

Tous les matériels mis en œuvre seront prévus pour un fonctionnement correct dans l'ambiance humide de la piscine, des locaux techniques et du bac (Point de consigne du hall bassin de l'hygrométrie relative, variable entre 65 et 85 %) et en tenant compte de la présence de dérivés chlorés dans l'air et dans l'eau des bassins, ce local sera classé à très forte hygrométrie.

Les matériels sont d'excellente qualité, fiables d'utilisation et d'entretien réduit. Il est systématiquement recherché des économies d'Energie, dans le choix des équipements proposés.

L'ensemble des solutions et équipements électriques seront sélectionnés dans le cadre de recherche d'économies, de rendements et de faibles consommations électriques.

Les indices IP et IK conforme au tableau des influences externes de la NFC15-100 ambiance milieu humide, piscine devront obligatoirement être respecté.

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.

Tous les appareillages situés à l'extérieur, même en zone abritée, seront traités en qualité étanche à l'eau, conformité IP de la NFC15-100

15.5.2. ARMOIRES ELECTRIQUES ET DISTRIBUTION

Les distributions générales, alimentant les armoires divisionnaires et équipements techniques seront à réaliser en câbles de la série U 1000 RO 2V. Elles passeront par des chemins de câbles masqués mais accessibles pour le personnel d'entretien.

Les distributions courants forts / courants faibles via les chemins de câble sera distinctes. Une distance de 5 cm entre ces deux distributions sera à prévoir en circulation horizontale et 30 cm en circulation verticale.

Les armoires auront une bonne accessibilité, dans les locaux non accessibles au public. Leurs nombres devront être déterminés, afin d'éviter de trop grandes distances de réseaux secondaires.

Elles seront implantées dans des placards rendus non accessibles aux personnes non habilitées.

Elles sont équipées de platines de fixation, plastrons démontables, porte à clés et kit d'étanchéité lorsque le lieu d'implantation l'exige.

Les armoires situées dans le local de traitement d'air recevront un éclairage indépendant pris sur le réseau de secours. Elles seront ventilées avec prise d'air neuf et montées sur rehausse.

Ces armoires comprendront les protections de la zone concernée, type :

- disjoncteur différentiel 300 mA pour l'éclairage ;
- disjoncteur différentiel 30 mA pour les prises de courant ;
- disjoncteur différentiel 30 mA pour les alimentations spécifiques (sèche-cheveux, distributeur de boissons...).

Les chemins de câbles qui se situeront dans les zones techniques devront être en PVC.

Toutes les masses, les chemins de câbles seront reliés à la terre.

La terre du bâtiment sera le cas échéant renforcée par la mise en place de piquet de terre et d'une nouvelle borne de terre.

Les prises de terre offrent la garantie d'une bonne tenue dans le temps. Si plusieurs prises sont exécutées, elles sont raccordées entre elles.

La distribution secondaire sera réalisée de manière encastrée sauf justification technique de la part du Candidat.

15.5.3. COMPTAGE

Des compteurs d'énergie seront installés dans chaque TD, permettant décompter les consommations par TD ainsi que par départ.

15.5.4. APPAREILLAGE

Le petit appareillage (interrupteurs, boutons-poussoirs, prises de courant, ...) est robuste et fixé solidement. Les prises et les interrupteurs sont fixés sur les cloisons par vis.

La fixation par griffes est proscrite. La distribution secondaire est de type encastré, sauf impossibilité évaluée avec le maître d'ouvrage sur le terrain, elle sera donc apparente.

15.5.4.1. PRISES DE COURANT

Les prises de courant seront du type normalisé avec mise à la terre et obturation automatique des alvéoles sous tension.

Par ailleurs, une couleur permettra de distinguer les PC protégées dans chaque local.

Le nombre de prises indiqué dans les fiches techniques détaillées des locaux comprend la totalité des prises de 10 / 16 A + T à usage non spécifique à installer. Néanmoins, on retiendra les éléments suivants :

- Les locaux comprenant des prises à usage spécifique ou des alimentations spécifiques sont précisés dans ces mêmes fiches
- Les circulations comprennent des PC pour le ménage à raison d'une tous les 15 à 20 mètres
- Les locaux humides spécifiques (dépôt de matériel, ...) comporteront des prises étanches, fixées à 1,30 m du sol fini.

La distribution des prises de courant et des prises RJ 45 se fera au moyen de plinthes à compartiments. Ces prises seront implantées afin de faciliter une reconfiguration des locaux.

Hauteur des prises de courant dans les locaux à risques de projections d'eau : 40 cm du sol fini et 40cm d'un coin de mur.

Une distribution dans les plafonds suspendus avec perche de raccordement peut éventuellement être proposée pour certains espaces.

15.5.4.2. INTERRUPTEURS

Les interrupteurs disposés dans toutes les circulations seront associés à des cellules photosensibles de détection de présence.

Les circuits de commande des éclairages respecteront la réglementation ERP pour ne pas plonger le public dans le noir.

L'éclairage pourra être associé via GTB à une programmation horaire.

Les sanitaires, les vestiaires, les locaux borgnes, seront équipés de commandes à cellule photosensible de détection de présence.

Il conviendra de prévoir des temporisations sur horloge en parallèle des détecteurs de présence et des sondes de lumière de jour, lorsque les locaux sont éclairés naturellement.

15.5.5. ECLAIRAGE

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.

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.

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.

15.5.5.1. ECLAIRAGE ARTIFICIEL

La norme Européenne sur l'éclairage EN 12464-1 devra être respectée.

Les températures de couleur à utiliser seront de 3000K dans les locaux nobles pour les ambiances et minimum de 4000K dans les zones de travail, sport, et de passage, hormis quand la réglementation demande une valeur supérieure.

L'indice de rendu des couleurs sera supérieur à 80 et le facteur de dépréciation des luminaires LED sera de 85% pour 50 000 heures.

L'éclairage artificiel s'établira uniquement par LED.

Les sources lumineuses à incandescence, y compris halogène et dichroïque sont proscrites.

Le maître d'ouvrage attire l'attention du concepteur sur la qualité souhaitée, les performances attendues des fournitures, matériaux, permettant d'encadrer les coûts de fonctionnement.

Les principes généraux suivants seront respectés :

- Les installations proposées utiliseront du matériel de classe 2 ;
- Respect des recommandations de la norme NF EN 12193 : Lumière et éclairage - Éclairage des installations sportives ;
- Une durée de vie de 100 000h pour les projecteurs du bassin ;
- Centralisation au niveau du hall d'accueil ;
- Tous les systèmes d'éclairage contrôlés par GTB et par circuit paramétrés en calendrier horaire, avec mode dégradé, forçage des circuits depuis le TD de zone ;
- Contrôle et gestion de l'éclairage artificiel zone par zone selon l'éclairage naturel ;
- Accès aisé à tous les terminaux et organes de réglage de l'éclairage ;
- L'utilisateur est toujours prioritaire sur la gestion de l'éclairage : éclairage géré automatiquement mais reprise du contrôle par l'utilisateur possible et prioritaire. (allumage ou fermeture forcés) ;
- Une gestion avec cellule photosensible et détection de présence à sécurité positive est à étudier dans l'ensemble des locaux (sauf locaux borgnes) ;
- Si les détecteurs ou cellules sont en panne, l'éclairage doit être forcé à l'allumage, maintenu en commande manuelle (extinction générale des lumières prioritaire) ;
- Des temporisations sur horloge en parallèle des détecteurs de présences seront prévues lorsque les locaux sont éclairés naturellement ;
- Les halles bassins disposent d'un gradateur sur appareillage DALI, contrôlable depuis le tableau de chaque pôle permettant au minimum de cadrer l'éclairage en fonction de l'occupation et des activités qui s'y déroulent ;
- Dans chaque local, la rangée de luminaires la plus proche des fenêtres peut être commandée sur circuit séparé des autres luminaires ;
- Un compartimentage des zones d'éclairage est prévu ;
- Les éclairages étanches doivent être munis de clips inox (clips plastiques proscrits) ;
- Le concepteur conçoit le réseau électrique pour l'éclairage du bâtiment dans l'objectif de permettre une gestion efficace des installations : extinction partielle de l'éclairage des locaux, gestion en fonction de l'éclairage naturel, répartition des commandes au sein d'un plateau, ...

15.5.5.2. ECLAIRAGE DE SECURITE

Les blocs autonomes d'éclairage de sécurité ou sur source centrale, au choix du concepteur, sont du type auto-contrôlable, autoréglable et équipés d'un système autonome de test intégré.

Ils seront équipés en LED.

15.5.5.3. ECLAIRAGE EXTERIEUR

Il sera prévu un éclairage aux abords et aux entrées du bâtiment de type LED avec sonde crépusculaire.

Une attention particulière au risque d'éblouissement, quel qu'il soit, sera à apporter par le candidat.

Il ne saurait être laissées des zones d'ombre entraînant un manque de visibilité.

15.6. ELECTRICITE / COURANT FAIBLE

15.6.1. PRINCIPES GENERAUX

La prestation comprend l'ensemble des prestations suivantes :

- Téléphonie ;
- Sonorisation ;
- TV – vidéo ;
- Affichage horaire ;
- Alarme anti-intrusion ;
- Réseau informatique (dont GTB) ;
- Vidéo-surveillance.

D'une manière générale, les points suivants seront respectés :

- Aucun des points de connexion ne sera situé à plus de 80 m d'un sous-répartiteur. Les liaisons entre sous-répartiteurs seront de type fibre
- Les alimentations des postes de travail informatique sont protégées par un coffret de commande et de protection.
- Les prises courants forts PCI 10/16 A + T sont à détrompage permettant de différencier la nature du circuit d'alimentation.

15.6.2. RESEAU INFORMATIQUE

Le site est déjà équipé d'un système généralisé VDI qu'il conviendra d'étendre selon l'évolution du projet. Actuellement, l'architecture réseau se fait autour d'une seule baie de brassage avec du câblage de niveau 6A et un débit de 100 Mo minimum.

Il est rappelé au concepteur que les normes de câblage imposent des longueurs maximales pour les câbles qui ne doivent pas dépasser 80 mètres entre le tiroir de brassage et la prise murale. S'il y a nécessité de créer des locaux techniques secondaires (LTS), ceux-ci devront être connectés sur le LTP via une rocade interne de type fibre et suivant un schéma de connexion en étoile de tous les LTS sur le LTP.

Tous les câbles informatiques devront être testés dans les deux sens à l'aide d'un réflectomètre.

Si un local VDI devait être créé, celui-ci sera suffisamment spacieux pour y installer une baie de brassage avec 50% de réserves et y favoriser les interventions ultérieures. L'espace autour de la baie sera de 1,50 m et doit être disponible sur 3 faces autour des baies (avant, arrière, un côté) afin de pouvoir y circuler et y travailler facilement.

Il est mis en place une téléphonie IP sur l'ensemble de l'équipement.

Des bornes Wi-Fi POE seront installées ultérieurement par la maîtrise d'ouvrage. Cependant, une couverture Wi-Fi complète doit être réalisée par le concepteur afin de valider l'implantation optimale d'un pré-câblage et de l'environnement adapté.

15.6.3. DISTRIBUTION DE L'HEURE

Une horloge mère avec mise à jour est installée dans les locaux administratifs. Un affichage est effectué dans d'autres locaux concernés.

L'affichage est réalisé par panneau alphanumérique, avec liaison centralisée.

15.6.4. ANTI-INTRUSION

Un système anti-intrusion GALAXY GD96 est installé pour protéger le site et les zones sensibles.

Une surveillance périmétrique par des contacts déportés sur les portes, des détecteurs et des capteurs d'effraction est présente. L'alarme est donnée par des sirènes dédiées et différentes de celles du SSI. Il conviendra, si besoin, d'étendre ce dispositif.

Les zones doivent pouvoir être activées et désactivées par horloge ou par clavier.

Les informations d'alarme intrusion sont reportées sur la GTB afin de permettre une localisation précise sur l'affichage graphique.

Les alarmes sont reportées par appel sur réseau mobile du gestionnaire.

15.6.5. SECURITE INCENDIE

L'établissement est actuellement classé ERP de types X / N de 3^{ème} catégorie pouvant accueillir 699 personnes.

Il est protégé par une centrale SSI de type 4 de marque CHUBB, programmée avec une temporisation de 3 minutes afin d'effectuer la levée de doute avant l'évacuation du public.

La centrale assure la fonction d'EVACUATION via le déclenchement de DM par diffusion de l'alarme par des sirènes, l'arrêt de la ventilation et le déverrouillage des issues de secours, du tourniquet de l'ouverture des portes du SAS.

Pas de fonction de COMPARTIMENTAGE.

Le DESENFUMAGE est naturel pour les circulations horizontales comme pour les locaux.

L'alarme incendie coupe les sonorisations des différents espaces.

Il conviendra d'adapter l'alarme incendie au projet, ERP de types X / N de 2^{ème} catégorie.

15.6.6. VIDEO-SURVEILLANCE

Le projet intègre une installation de vidéosurveillance qui permet la surveillance à l'intérieure comme à l'extérieure de la **PISCINE DES WEPPEES**.

Le système y compris l'enregistreur est installé dans la baie informatique. Un moniteur esclave est présent à l'accueil.

L'extension du projet devra respecter le principe établi et garantir la légalité de l'installation vis-à-vis des règles en vigueur, notamment au niveau de la CNIL et des règles de RGPD.

Des caméras seront installées directement sur les façades des bâtiments, elles seront de type globes fixes à connexion sur IP. Elles seront résistantes aux dégradations et aux agressions environnementales.

L'installation sur mâts est proscrite.

L'imagerie couleur pourra passer en noir et blanc de manière automatique la nuit en fonction du degré de luminosité.

Le dimensionnement et la fourniture du matériel est à la charge du groupement.

15.6.7. CONTROLE D'ACCES

Actuellement, un interphone est installé sur le portail de la **PISCINE DES WEPPEES** vers un poste à l'accueil. Dans le cadre de l'accessibilité du site, celui-ci sera remplacé par un visiophone permettant de visualiser la personne au portail depuis l'accueil et les autres pôles pouvant être concernés par des livraisons comme la restauration ou le service maintenance.

Un système de contrôle d'accès protège les locaux interdits au public.

Les fonctionnalités et objectifs du système sont les suivants :

- Gérer les déplacements du personnel dans l'enceinte de l'équipement ;
- Simplifier les conditions d'accès des baigneurs ;
- Optimiser la gestion des flux des usagers (suppression de l'attente et de la fraude) ;
- Améliorer la productivité ainsi que les conditions de travail des personnels ;
- Obtenir de manière automatique des statistiques horaires, journalières, hebdomadaires et annuelles par catégories d'usagers sur le plan des fréquentations ;
- Gérer la Fréquentation Maximale Instantanée (le gestionnaire pouvant visualiser, à tout moment, l'état des entrées, l'état des sorties et le solde), y compris à distance.

15.6.8. BILLETTERIE

Sans objet.

15.6.9. SONORISATION

15.6.9.1. SONORISATION D'AMBIANCE

La couverture aérienne de l'équipement est coupée en zones de diffusion distinctes, au nombre de 6 :

- Zone 1 : solarium
- Zone 2 : bassin ludique
- Zone 3 : grand bassin
- Zone 4 : vestiaire collectif
- Zone 5 : vestiaires individuels, douches et sanisatire
- Zone 6 : administration et accueil

Une centrale de sonorisation est située dans l'office bassin pour diffuser la musique d'ambiance (CD, MP3 et tuner F.M.) et des messages par micros.

Un lecteur numérique de message est situé en plus à l'accueil.

La diffusion se fait dans les différentes zones citées ci- dessus. Chaque zone a son propre réglage de volume (niveau de diffusion supérieur de 15 dB au niveau d'ambiance du local).

A noter que la sonorisation d'ambiance est combinée à celle de sécurité qui est coupée par le SSI.

En cas d'extension de l'installation, les HP de son seront tous étanches et de haute qualité acoustique.

Le matériel installé aura alors pour objectifs de :

- Permettre une audition parfaite par les usagers, même d'une musique diffusée à un très faible niveau.
- Résister à des milieux agressifs et humides.
- Être asservi à l'alarme incendie.
- Les spécificités techniques et le positionnement des éléments constitutants sont adaptés aux caractéristiques des salles équipées.
- Couvrir le bruit du public.

15.6.9.2. SONORISATION DE SECURITE

Tous les locaux accessibles au public sont équipés de sirènes d'alarme déclenchées par le dispositif de sécurité.

Les sirènes sont et doivent restées audibles en tout point de l'équipement y compris les locaux techniques et les espaces extérieurs d'activités.

Depuis le hall d'accueil général il est possible de diffuser un message vers les lieux suivants :

- les vestiaires de l'espace aquatique ;
- la halle des bassins;
- les espaces extérieurs.
- Installation d'un micro HF à l'accueil général.

Depuis le local MNS, il est possible de diffuser un message dans le hall des bassins, et vers les extérieurs.

15.7. GTB / GTC

La GTB est un outil d'aide à l'exploitation et à l'optimisation des fonctions techniques du bâtiment. Une GTB de marque SAUTER est en place sur le bâtiment, associée à l'outil de supervision PANORAMA.

Elle permet une supervision globale et un pilotage des différents automatismes déportés sur les installations. Ces automates sont programmables par l'utilisateur ; en local et à distance. Ils fonctionnent de façon autonome et communiquent en parallèle selon un même protocole fédérateur, via le même réseau IP avec la supervision.

Sa conception garantit une évolutivité dans le temps et une ouverture à l'ajout d'autres fonctions.

D'une façon générale, la GTB permet de visualiser l'état de fonctionnement de l'ensemble des équipements techniques raccordés de l'établissement sur une supervision.

Les fonctionnalités de la GTB concerneront principalement :

- La programmation de l'éclairage intérieur et extérieur ;
- La programmation de la déshumidification, de la ventilation et du chauffage ;

- La production d'eau chaude sanitaire ;
- La remontée des alarmes techniques et signalisation vers la supervision, les sous-comptages en électricité, en C.V.C et en E.F. /E.C.S ;
- Le système anti-intrusion ;
- Les compteurs de tous les fluides du bâtiment.

Un report de synthèse des alarmes sur le PC du pole recherche sera mis en œuvre.

Le système de GTB répondra aux nouvelles normes liées au décret BACS du 20 juillet 2020.

16. ESPACES EXTERIEURS ET RESEAUX

16.1. ESPACES EXTERIEURS

La prestation comprend l'aménagement paysager des espaces extérieurs.

Les espèces végétales seront choisies selon le climat local et devront correspondre aux préconisations énoncées dans les éléments d'urbanisme :

- Elles devront être non allergènes ni toxiques ;
- Elles devront être faciles d'entretien et assurer une opacité suffisante ;
- Elles seront garanties 1 an, à l'exception des arbres qui le seront 2 ans.

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.

L'offre de remise en état comprend :

- Désherbage
- Décaissement et (selon caractéristiques) mise en réserves de la terre végétale selon les règles d'usages (talutage de 2 m de hauteur maximum, enherbement si délais de stockage prolongé) ou envoi en décharge ;
- Décompactage du sol ;
- Nivellement définitif ;
- Réemploi ou apport de terre végétale (selon caractéristiques) ;
- Amendement et nivellement fin ;
- Le semis 40 g / m² ;
- L'épandage d'engrais ;
- Plombage ;
- Les reprises ;
- Les arbres, plantes et plantes aromatiques.

La prestation comprend également la fourniture et la mise en œuvre de clôture de grilles barreaudées en aciers galvanisés sur 1.80 m de hauteur minimum.

16.2. RESEAUX

La prestation comprend :

- Les travaux et installations prescrits par les concessionnaires et services ;
- L'ensemble des raccordements sur les réseaux publics ou privés ;
- Les éventuels dévoiements.

La prestation comprend les terrassements en tranchées et en fouille, les canalisations, et remblais à partir de la sortie bâtiment jusqu'aux points de raccordements.

D'une manière générale :

- Les réseaux seront posés sur un lit de sable d'au moins 0,1 m d'épaisseur ;
 - Au droit de chaque joint, le fond de fouille sera approfondi de façon à ce que la canalisation porte sur toute sa longueur et non sur les bagues.
- La pose des tuyaux sera réalisée en veillant à ce que l'ensemble des canalisations situées entre deux regards consécutifs soient parfaitement rectilignes et présentent une pente uniforme et régulière.

- Les canalisations PVC seront de classe de résistance CR8.
- Les canalisations en béton seront centrifugées armé de classe 135A conforme à la norme NF P 16-34.

En phase d'études de conception, le concepteur prend contact, si cela s'avère nécessaire, avec les différents concessionnaires de réseaux et leur fait les demandes relatives au projet. Il met au point avec eux les solutions techniques afin d'intégrer dans son offre les solutions permettant de se mettre en conformité avec la réglementation.

L'offre du concepteur intégrera la reprise de l'ensemble des regards, chambre de visite, chambre de tirage, bouches, trappes d'accès sur tous les réseaux existants dans l'emprise du projet afin de les mettre à l'altimétrie du projet définitif + prise en compte du dévoiement le cas échéant de tous réseaux en lien avec le projet.