



CENTRE DE GESTION DE LA FONCTION PUBLIQUE TERRITORIALE
DE MARTINIQUE

CONCOURS INTERNE D'INGENIEUR TERRITORIAL SESSION 2015

Jeudi 18 juin 2015

ÉPREUVE D'ÉTUDE DE CAS OU PROJET

ÉPREUVE D'ADMISSIBILITÉ :

Établissement d'un projet ou étude portant sur l'une des options choisie par le candidat lors de son inscription au sein de la spécialité dans laquelle il concourt.

Durée : 8 heures

Coefficient : 7

SPECIALITÉ : INGÉNIERIE, GESTION TECHNIQUE ET ARCHITECTURE
OPTION : Construction et bâtiment

A LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DE TRAITER LE SUJET

- Vous ne devez faire apparaître aucun signe distinctif dans votre copie, ni votre nom ou un nom fictif, ni votre numéro de convocation, ni signature ou paraphe.
- Aucune référence (nom de collectivité, nom de personne, ...) autre que celles figurant le cas échéant sur le sujet ou dans le dossier ne doit apparaître dans votre copie.
- Seul l'usage d'un stylo à encre soit noire, soit bleue est autorisé (bille non effaçable, plume ou feutre). L'utilisation d'une autre couleur, pour écrire ou pour souligner, sera considérée comme un signe distinctif, de même que l'utilisation d'un surligneur.
- Pour les dessins, schémas et cartes, l'utilisation d'une autre couleur, crayon de couleurs, feutres, crayon gris, est autorisée le cas échéant.
- L'utilisation d'une calculatrice en mode autonome et sans imprimante est autorisée.
- Le non-respect des règles ci-dessus peut entraîner l'annulation de la copie par le jury.
- Les feuilles de brouillon ne seront en aucun cas prises en compte.

Ce sujet comprend 49 pages, 1 plan et 2 feuilles blanches dont 1 feuille blanche à rendre avec la copie

Il appartient au candidat de vérifier que le document comprend le nombre de pages indiqué

S'il est incomplet, en avvertir le surveillant

- ♦ Vous préciserez le cas échéant le numéro de la question et de la sous-question auxquelles vous répondrez.
- ♦ Des réponses rédigées sont attendues et peuvent être accompagnées si besoin de tableaux, graphiques, schémas...

Vous êtes ingénieur territorial, chargé de la conduite d'opération de construction d'un nouveau gymnase Gilbert INGESPORT d'une surface hors œuvre net d'environ 5 500 m² au sein de la commune d'INGEVILLE de 60 000 habitants.

Les objectifs de l'opération sont de :

- garantir une mixité d'utilisation du centre sportif Gilbert INGESPORT pour permettre aux scolaires et aux associations de disposer d'installations sportives répondant à leurs besoins, en mettant en place des espaces modulaires et polyvalents ;
- garantir la fonctionnalité du centre sportif et de ses installations pour faciliter leur utilisation et leur maintenance au quotidien ;
- offrir aux utilisateurs un confort d'utilisation tant au niveau des espaces qu'au niveau des installations techniques ;
- veiller à ce que le nouvel équipement soit adaptable aux évolutions des pratiques sportives et des demandes émanant à la fois des associations sportives et des établissements d'enseignement.

Question 1 (5 points)

Vous établirez le programme du projet dans ses différents aspects : partenaires, calendriers...

Question 2 (3 points)

Quelles propositions feriez-vous au maître d'ouvrage pour assurer la maîtrise du coût global ?

Question 3 (4 points)

Vous proposerez un programme environnemental répondant aux 4 cibles définies par le maître d'ouvrage comme devant être "très performantes".

Vous produirez une estimation sommaire de l'opération en la décomposant par postes principaux.

Vous établirez ensuite un cahier des charges répondant à ce programme environnemental.

Question 4 (3 points)

Vous analyserez la problématique de passage de la loi M.O.P. en processus de conception-réalisation : avantages, inconvénients, justification juridique, analyse et comparaison des plannings.

Question 5 (2 points)

A partir de l'annexe C concernant les règles d'urbanisme et autres règles spécifiques répondant au besoin d'intégration du projet dans le site, vous réaliserez une vue en perspective du volume enveloppe du centre sportif en justifiant la démarche.

Vous dessinerez l'emprise du bâtiment sur la parcelle et en déterminerez la hauteur sur une feuille blanche en format A3 fournie en 2 exemplaires (un exemplaire à rendre avec la copie et un exemplaire de secours).

Question 6 (3 points)

Vous établirez un planning prévisionnel de l'opération en précisant à quelles étapes et selon quelles modalités vous organiserez la concertation avec les différents acteurs.

Liste des documents :

- Document 1 :** « La procédure conception-réalisation » – *Direction des affaires juridiques* – mis à jour le 17 septembre 2012 – 5 pages
- Annexe A :** « Schéma comparatif loi M.O.P. / conception-réalisation pour les marchés de maîtrise d'œuvre » – *Commune d'INGEVILLE* – 2014 – 3 pages – l'annexe n'est pas à rendre avec la copie
- Annexe B :** « Programme performantiel du marché de programmation dans le cadre de la reconstruction du centre sportif Gilbert INGESPORT » – *Bureau d'études INGETUDE - Cap Terre* – 4 février 2015 – 36 pages – l'annexe n'est pas à rendre avec la copie
- Annexe C :** « Programme environnemental » (extrait) – *Commune d'INGEVILLE* – Septembre 2014 – 3 pages – l'annexe n'est pas à rendre avec la copie
- Plan 1 :** « Plan de masse » – *Commune d'INGEVILLE* – 2015 – échelle au 1/1 000^{ème} – format A3 – le plan n'est pas à rendre avec la copie

Attention, une feuille blanche en format A3 utilisée pour répondre à la question 5 est fournie en deux exemplaires dont un à rendre agrafé à votre copie, même si vous n'avez rien dessiné. Veillez à n'y porter aucun signe distinctif (pas de nom, pas de numéro de convocation...).

Documents reproduits avec l'autorisation du CFC

Certains documents peuvent comporter des renvois à des notes ou à des documents non fournis car non indispensables à la compréhension du sujet.

LA PROCÉDURE DE CONCEPTION-RÉALISATION

La loi n° 85-704 du 12 juillet 1985 relative à la maîtrise d'ouvrage publique et à ses rapports avec la maîtrise d'œuvre privée, dite loi MOP, impose de dissocier la mission de maîtrise d'œuvre de celle de l'entrepreneur pour la réalisation des équipements publics.

La loi MOP permet cependant de déroger à cette règle pour la réalisation d'ouvrages d'une technicité particulière, en associant l'entreprise et le concepteur dès les premières phases du projet. C'est le processus de conception-réalisation.

Ce marché particulier permet au maître d'ouvrage de confier simultanément la conception (études) et la réalisation (exécution des travaux) d'un ouvrage à un groupement d'opérateurs économiques ou un seul opérateur pour les ouvrages d'infrastructures. Le marché de conception-réalisation est un marché de travaux, car il a pour objet principal la réalisation d'un ouvrage.

Le recours à cette procédure est strictement encadré.

1. Cadre juridique

Les dérogations au principe de la séparation entre maîtrise d'œuvre et entrepreneur sont prévues par la loi MOP elle-même, mais également par certaines législations particulières.

1.1. Les exceptions prévues par la loi « MOP ».

L'article 18-I de la loi MOP autorise le recours à la conception-réalisation dans des conditions définies par décret¹.

Par dérogation au principe de la séparation entre maîtrise d'œuvre et entrepreneur, il permet au maître d'ouvrage de « confier par contrat à un groupement de personnes de droit privé ou, pour les seuls ouvrages d'infrastructure, à une personne de droit privé, une mission portant à la fois sur l'établissement des études et l'exécution des travaux, lorsque des motifs d'ordre technique ou d'engagement contractuel sur un niveau d'amélioration de l'efficacité énergétique rendent nécessaire l'association de l'entrepreneur aux études de l'ouvrage. Un décret précise les conditions d'application du présent alinéa en modifiant, en tant que de besoin, pour les personnes publiques régies par le code des marchés publics, les dispositions de ce code. »

Le code des marchés publics et les deux décrets d'application² de l'ordonnance n° 2005-649 du 6 juin 2005 déterminent, dans ce cadre, les dispositions applicables aux marchés de conception-réalisation.

1.2. Les exceptions prévues par d'autres textes que la loi « MOP ».

Plusieurs dispositions législatives ont étendu les possibilités de recours à la conception-réalisation :

- la loi n° 2002-1094 du 29 août 2002 d'orientation et de programmation pour la sécurité intérieure (LOPSI) modifiée par la loi n° 2003-239 du 18 mars 2003 ;
- la loi n° 2002-1138 du 9 septembre 2002 d'orientation et de programmation pour la justice (LOPJ) modifiant la loi n° 87-432 du 22 juin 1987 relative au service public pénitentiaire ;

¹ La circulaire du Ministère de l'aménagement et du territoire n° 95-58 du 9 août 1995 prise dans le cadre du décret n° 93-1270 du 29 novembre 1993 portant application du I de l'article 18 de la loi n° 85-704 du 12 juillet 1985, bien qu'implicitement abrogée depuis l'abrogation du décret n° 93-1270, apporte des éléments d'informations complémentaires notamment sur les conditions de recours au marché de conception-réalisation.

² Décret n° 2005-1742 du 30 décembre 2005 fixant les règles applicables aux marchés passés par les pouvoirs adjudicateurs mentionnés à l'article 3 de l'ordonnance n° 2005-649 du 6 juin 2005 relative aux marchés passés par certaines personnes publiques ou privées non soumises au code des marchés publics et décret n° 2005-1308 du 20 octobre 2005 relatif aux marchés passés par les entités adjudicatrices mentionnées à l'article 4 de l'ordonnance n° 2005-649 du 6 juin 2005 relative aux marchés passés par certaines personnes publiques ou privées non soumises au code des marchés publics



2025-09-15 10:00:00

- l'ordonnance n° 2003-850 du 4 septembre 2003 portant simplification de l'organisation et du fonctionnement du système de santé ainsi que des procédures de création d'établissements ou de services sociaux ou médico-sociaux soumis à autorisation (article L6148-7 du code de la santé publique);
- la loi n° 2003-1119 du 26 novembre 2003 sur la maîtrise de l'immigration, modifiant l'ordonnance n° 45-2658 du 2 novembre 1945 relative aux conditions d'entrée et de séjour des étrangers en France ;
- l'ordonnance n° 2004-559 du 17 juin 2004 relative aux contrats de partenariat ;
- la loi n° 2009-323 du 25 mars 2009 de mobilisation pour le logement et la lutte contre l'exclusion (article 110).

2. Conditions de recours au marché de conception-réalisation.

Pour les personnes soumises au code des marchés publics, l'article 37 du code des marchés publics fixe les conditions de recours à ce marché³. Ces conditions de recours ne s'imposent qu'aux pouvoirs adjudicateurs soumis aux dispositions de la loi MOP.⁴

Le recours au marché de conception-réalisation n'est possible que si un engagement contractuel sur un niveau d'amélioration de l'efficacité énergétique ou des motifs d'ordre technique rendent nécessaire l'association de l'entrepreneur aux études de l'ouvrage.

2.1. Le recours au marché de conception-réalisation pour des motifs techniques liés à la destination ou à la mise en œuvre technique de l'ouvrage.

Le choix de cette procédure est dicté par les caractéristiques de l'ouvrage à construire qui imposent l'association de l'entrepreneur aux études. Pour le déterminer, doivent être pris en compte la destination de l'ouvrage ou sa mise en œuvre technique.

Deux types d'opérations sont ainsi visés :

- les opérations présentant des caractéristiques intrinsèques (dimensions exceptionnelles, difficultés techniques particulières) nécessitant une exécution exigeant des moyens et une technicité particulière de la part des entreprises ;
- les opérations ayant une production dont le processus conditionne la conception, la réalisation et la mise en œuvre de l'ouvrage.

La circulaire du 9 août 1995 précitée en note de bas de page n°1, précise que « *dans ce cadre, peuvent par exemple relever de ces motifs :*

- *certains ouvrages à grand volume impliquant une structure complexe ;*
- *certains ouvrages en souterrains exceptionnels ;*
- *certains ouvrages dont la fonction essentielle est constituée par un processus de production d'exploitation qui conditionne sa conception et sa réalisation comme par exemple les cuisines, les blanchisseries ou les procédés de production de chaleur, lorsque ces ouvrages constituent l'essentiel de l'opération ;*
- *la réhabilitation lourde de certains ouvrages existants impliquant des techniques particulières de construction comme des reprises en sous-œuvre, l'intervention sur des structures remettant en cause les descentes de charge. »*

³ L'article 41-1 du décret n° 2005-1742 du 30 décembre 2005 et l'article 41-1 du décret n° 2005-1308 du 20 octobre 2005 précisent respectivement les conditions de recours au marché de conception-réalisation pour les pouvoirs adjudicateurs et les entités adjudicatrices soumis à l'ordonnance n° 2005-649 du 6 juin 2005.

⁴ Sur les pouvoirs adjudicateurs soumis à la loi MOP, il conviendra de se référer à l'article 1^{er} de la loi.

2.2. Le recours au marché de conception-réalisation justifié par un engagement contractuel sur un niveau d'amélioration de l'efficacité énergétique.

La conception-réalisation est également possible, depuis la loi « Grenelle II » du 12 juillet 2010⁵, lorsqu'un engagement contractuel sur un niveau d'amélioration de l'efficacité énergétique rend nécessaire l'association de l'entrepreneur aux études de l'ouvrage.

Ce cas de recours au marché de conception-réalisation ne concerne que les opérations de travaux sur des bâtiments existants. Les opérations de réhabilitation et de réutilisation d'ouvrages de bâtiment ou d'infrastructure relevant de la loi MOP pour lesquelles sera demandé cet engagement pourront être réalisées sur la base d'un seul contrat portant à la fois sur la conception et les travaux, voire l'exploitation ou la maintenance, dans les conditions fixées par l'article 73 du CMP.

2.3. Le juge contrôle les conditions de recours.

Le juge administratif fait une interprétation stricte de ces dispositions.

Peut ainsi faire l'objet d'un marché de conception-réalisation : la construction d'un parking souterrain entraînant d'importantes difficultés, liées à la grande profondeur de l'ouvrage, à proximité de nappes phréatiques et à l'utilisation éventuelle d'explosifs⁶.

Ne peuvent, en revanche, pas faire l'objet d'un tel marché :

- la réalisation d'ateliers relais pour dirigeables ;
- la réalisation d'un complexe multisport qui, malgré une superficie très importante, « ne présente toutefois pas des dimensions exceptionnelles pouvant être regardées comme constituant un motif d'ordre technique au sens des dispositions du code des marchés publics »⁸ ;
- les travaux d'extension et de restructuration d'un collège⁹
- la réalisation d'un centre de secours hospitalier « dont les spécifications ne diffèrent en rien des contraintes auxquelles est assujéti tout bâtiment de même importance »¹⁰.

L'urgence n'est jamais un motif justifiant le recours au marché de conception-réalisation¹¹.

3. Déroulement de la procédure.

Le déroulement des procédures de passation des marchés de conception-réalisation est prévu à l'article 69 du CMP pour les pouvoirs adjudicateurs et à l'article 168-1 du CMP pour les entités adjudicatrices¹².

3.1. Pouvoirs adjudicateurs (article 69 du CMP).

3.1.1 Au dessus du seuil communautaire applicable aux marchés de travaux : appel d'offres restreint (article 69-1)

Au-delà de 5 000 000 € HT, les marchés de conception-réalisation sont passés selon la procédure de l'appel d'offres restreint sous réserve de deux dispositions dérogatoires : l'intervention d'un jury et l'audition des candidats.

⁵ Article 74 modifiant l'article 18-1 de la loi MOP du 12 juillet 1985

⁶ TA Lyon, 14 juin 1996, M. Chamberlain c/conseil régional de l'ordre des architectes de Rhône-Alpes, n° 960.2420.

⁷ CE, 8 juillet 2005, communauté d'agglomération de Moulins, n° 268610.

⁸ CAA Nancy, 5 août 2004, M. Delrez c/commune de Metz, n° 01NC00110.

⁹ CE, 28 décembre 2001, conseil régional de l'ordre des architectes c/département du Puy-de-Dôme, n° 221649.

¹⁰ TA Orléans, 28 juillet 1994, Conseil régional de l'ordre des architectes de la région Centre, req n° 94413).

¹¹ CE, 17 mars 1997, Syndicat national du béton armé, des techniques industrialisées et de l'entreprise générale, n°s 155573, 155574 et 155575.

¹² L'article 41-1 du décret n° 2005-1742 du 30 décembre 2005 et l'article 41-1 du décret n° 2005-1308 du 20 octobre 2005 présentent respectivement le déroulement des procédures de passation des marchés de conception-réalisation des pouvoirs adjudicateurs et des entités adjudicatrices soumis à l'ordonnance n°2005-649 du 6 juin 2005.



DIRECTION DES AFFAIRES PUBLIQUES

• *Composition du jury*

Le jury de la procédure de conception-réalisation est composé dans les conditions fixées à l'article 24 du CMP. Un tiers au moins de ses membres sont des maîtres d'œuvre désignés par le pouvoir adjudicateur.

Ces maîtres d'œuvre doivent remplir deux conditions cumulatives pour être désignés :

- ils doivent être indépendants des candidats ;
- ils doivent être compétents eu regard de l'ouvrage à concevoir et de la nature des prestations à fournir pour sa conception.

La circulaire n° 95-58 du 9 août 1995 précitée souligne que « cette règle conduit à exclure des maîtres d'œuvre qui seraient des préposés du maître d'ouvrage ».

Le Conseil d'Etat¹³ a jugé qu'un jury ne peut voir sa composition modifiée au cours de la procédure aboutissant au choix du titulaire du marché. La personne publique peut toutefois, dans les cas où cette procédure se décompose en des phases distinctes, choix de candidatures d'une part et choix des offres d'autre part, procéder entre ces deux phases au remplacement du ou des membres du jury ayant démissionné ou fait savoir qu'ils étaient dans l'impossibilité de siéger.

• *Sélection des candidatures*

Le jury examine les candidatures et formule un avis motivé sur la liste des candidats à retenir.

Le pouvoir adjudicateur, au vu de cet avis, dresse la liste des candidats admis à présenter une offre.

Par dérogation à l'article 41 du code des marchés publics, les pièces de la consultation doivent être remises gratuitement aux candidats sélectionnés.

Le dossier de consultation comporte, outre les pièces habituelles, le programme de l'opération qui doit être détaillé et précis.

• *Examen des offres et audition des candidats*

Les candidats doivent remettre une offre comprenant :

- un avant projet sommaire (APS) pour un ouvrage de bâtiment ou un avant projet (AVP) pour un ouvrage d'infrastructure ;
- la définition des performances techniques de l'ouvrage.

Le jury examine les offres remises et doit auditionner les candidats avant de formuler un avis motivé.

Aucune disposition spécifique ne précise les modalités d'audition des candidats : celles-ci devront néanmoins être indiquées dans le règlement de la consultation et respecter les principes de transparence et d'égalité des candidats.

Aucune phase de dialogue n'est prévue entre le jury et les candidats.

Seul le pouvoir adjudicateur pourra ensuite éventuellement demander aux candidats de clarifier, préciser ou compléter leur offre sans pouvoir en modifier ses caractéristiques principales.

Le marché est ensuite attribué par le pouvoir adjudicateur. Pour les collectivités territoriales et les établissements publics locaux, à l'exception des établissements publics sociaux ou médico-sociaux, c'est la commission d'appel d'offres qui attribue le marché.

• *Procédure infructueuse*

La procédure d'appel d'offres restreint peut être déclarée infructueuse (article 64-III du CMP) et relancée pour la passation d'un marché négocié (article 35-I du CMP).

¹³ CE, 25 janvier 2006, Communauté urbaine de Nantes, n°257978.

3.1.2 Opérations de réhabilitation : dialogue compétitif (article 69-II)

En réhabilitation, les marchés de conception-réalisation peuvent être passés selon la procédure du dialogue compétitif si les conditions de recours à cette procédure sont remplies (article 36).

La procédure est alors organisée conformément aux dispositions de l'article 67 du CMP.

3.1.3 En-dessous du seuil communautaire : procédure adaptée (article 69-III)

Le marché de conception-réalisation, dont le montant est inférieur à 5 000 000 € HT, peut être passé selon la procédure adaptée régie par l'article 28 du CMP.

3.2. *Entités adjudicatrices (article 168-1 du CMP).*

3.2.1 Au-dessus du seuil communautaire : appel d'offres restreint ou marché négocié.

Au dessus du seuil de 5 000 000 € HT, les entités adjudicatrices soumises à la loi MOP ou dont les ouvrages envisagés y sont soumis, ont le choix de la procédure applicable : appel d'offres restreint de l'article 69-I du CMP ou marché négocié après mise en concurrence des articles 165 et suivants du CMP.

3.2.2 En-dessous du seuil communautaire : procédure adaptée.

En dessous du seuil de 5 000 000 € HT, les entités adjudicatrices peuvent passer leur marché de conception-réalisation selon la procédure adaptée de l'article 146 du CMP.

3.3. *Versement d'une prime.*

Quelle que soit la procédure utilisée, pour les pouvoirs adjudicateurs et les entités adjudicatrices, si les documents de la consultation ont prévu la remise de prestations, une prime doit être accordée aux candidats.

Le règlement de la consultation doit préciser ses modalités de versement, son montant ainsi que ses modalités de réduction voire de suppression. Le montant de cette prime est égal au prix estimé des études de conception affecté d'un abattement au plus égal à 20%. La rémunération de l'attributaire tiendra compte de cette prime.

La circulaire n° 95-58 du 9 août 1995 précitée invite les pouvoirs adjudicateurs à verser la prime dans les délais les plus courts suivant la réunion du jury.

4. Titulaire du marché de conception-réalisation.

L'article 18 de la loi MOP (et l'article 37 du CMP) précise que le titulaire du marché de conception-réalisation d'un bâtiment doit être un groupement d'opérateurs économiques alors que celui d'un marché pour un ouvrage d'infrastructures peut être un seul opérateur économique.

En effet, en vertu de la loi n° 77-2 du 3 janvier 1977 sur l'architecture, seul l'architecte peut élaborer le projet architectural d'un ouvrage soumis à la législation du permis de construire. Dès lors, le marché de conception-réalisation pour un ouvrage de bâtiment devra être confié à un groupement comprenant nécessairement et au minimum un architecte et un entrepreneur.

Il faut enfin noter que dans le cadre d'un marché de conception-réalisation, les entreprises d'un groupement solidaire sont toutes solidairement et conjointement responsables en cas de désordres, même si ceux-ci ne leur sont pas directement imputables et ne concernent pas le lot pour lequel elles ont été choisies¹⁴.

¹⁴ CAA Nancy, 10 juin 2010, Sarl Masson, n°08NC01433, CAA Bordeaux, 2 mars 2010, Michel X et Vincent Y, n°08BX02316

ANNEXE A

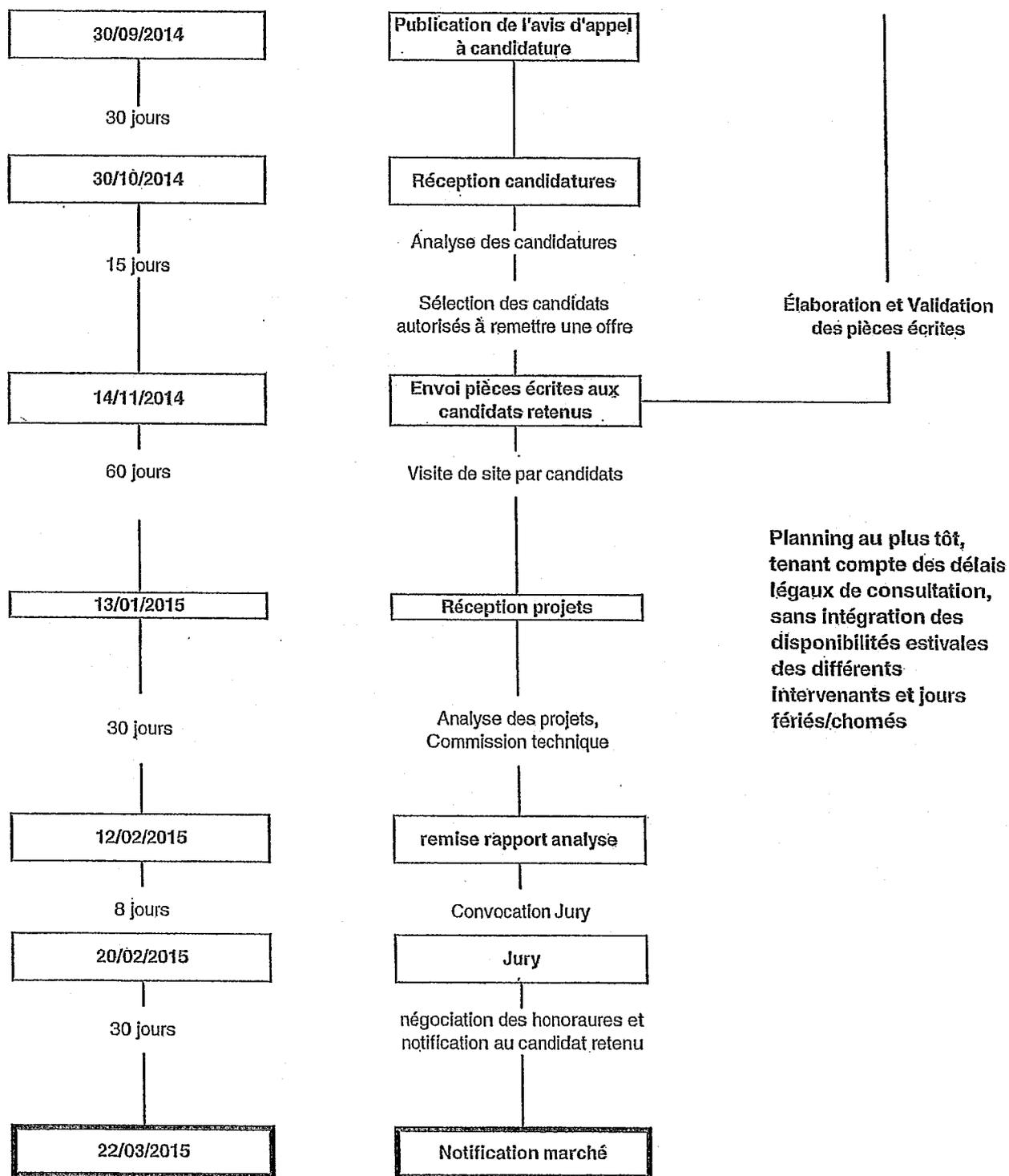
Schéma comparatif loi M.O.P. / conception-réalisation pour les marchés de maîtrise d'œuvre

– Commune d'INGEVILLE – 2014

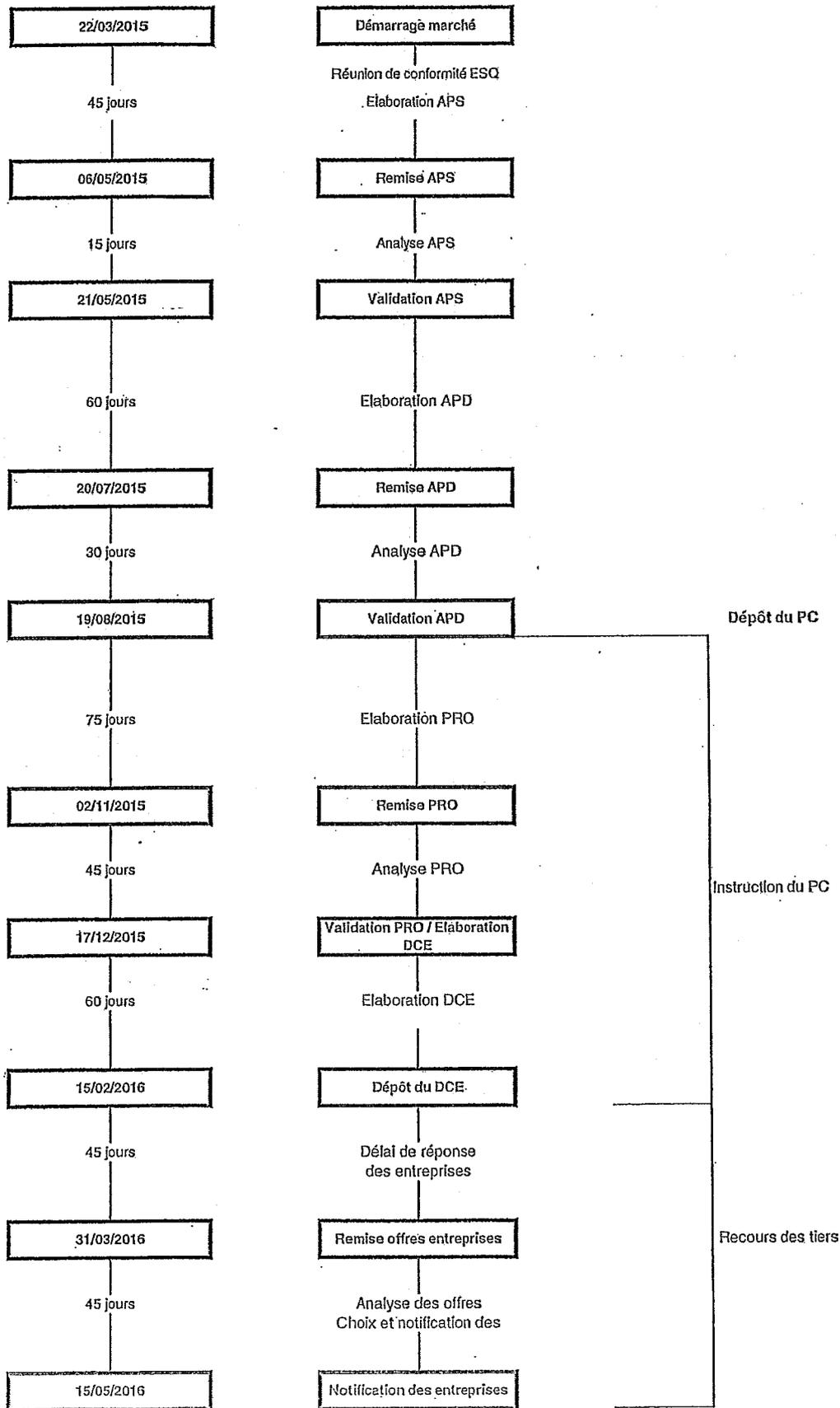
RECONSTRUCTION DU CENTRE SPORTIF GILBERTINGESPORT

Calendrier prévisionnel

CONCOURS / Procédure normale dématérialisée

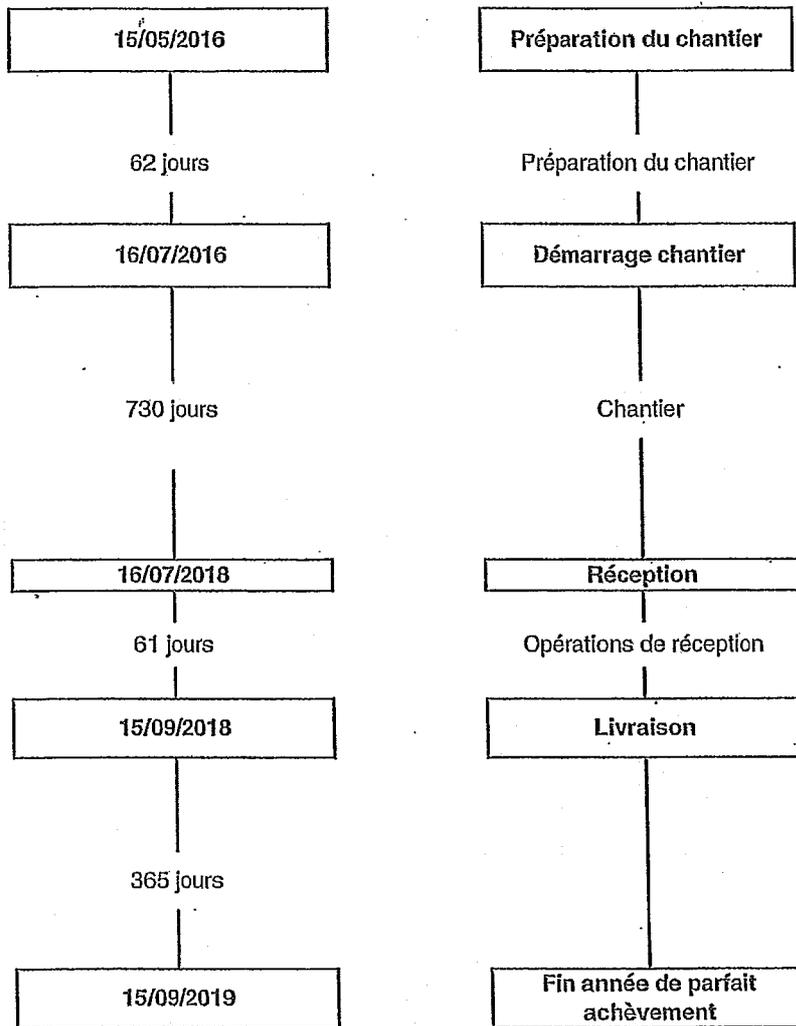


CONCOURS - Phase Conception



RECONSTRUCTION DU CENTRE SPORTIF GILBERT INGESPOT Calendrier prévisionnel

CONCOURS - Chantier 24 mois



SOMMAIRE

1	PRÉAMBULE – OBJET DU PROGRAMME	2
2	PRESENTATION DE L'OPERATION	3
2.1	Contexte de la mission.....	3
2.2	Nature et Objectifs du maître d'ouvrage	3
3	LES DONNÉES DE CADRAGE	4
3.1	Les usages de l'équipement	4
3.2	Les utilisateurs de l'équipement.....	4
3.3	Définition de 5 usages de fonctionnement.....	5
4	PRESENTATION DU SITE	7
4.1	Éléments géotechniques et de pollution du sol.....	7
4.2	Les contraintes réglementaires – éléments du PAZ.....	8
4.3	Préconisations architecturales.....	9
4.4	Synthèse du diagnostic environnemental	9
4.5	Capacité d'accueil de la parcelle	10
4.6	Contraintes fonctionnelles et invariants	10
5	PROGRAMME FONCTIONNEL	11
5.1	Présentation des utilisateurs et des usagers et besoins en espaces	11
5.2	Présentation des entités fonctionnelles	12
5.3	Programme des besoins	13
5.4	Rappel des surfaces	19
5.5	Accessibilité et stationnement.....	19
6	PROGRAMME TECHNIQUE PERFORMANTIEL	20
6.1	Préambule.....	20
6.2	Obligations réglementaires	20
6.3	Limites des prestations	21
6.4	Annexes techniques.....	21
6.5	Contraintes opérationnelles	21
6.6	Démarche en coût global	22
6.7	Performances générales.....	25
6.8	Préconisations par corps d'état.....	27
7	TABLEAU DES SURFACES	35

Sigles et acronymes

ASS	Association sportive scolaire
DAUDD	Direction de l'aménagement de l'urbanisme et du développement durable
EPS	Éducation physique et sportive
GTC	Gestion technique centralisée
HOE	Haute qualité environnementale
HSP	Hauteur sous plafond
m ²	Mètres carrés
PAZ	Plan d'aménagement de zone
SAE	Structure artificielle d'escalade
IUS	INGEVILLE Union sportive
SU	Surface utile
SHON	Surface hors œuvre nette
ZAC	Zone d'aménagement concerté

1 PRÉAMBULE – OBJET DU PROGRAMME

Le centre sportif Gilbert INGESPORTE a été construit à la fin des années 60, avenue Didier, en parallèle de la réalisation du collège DUSPORT. Au fil des années en accueillant scolaires et associations sportives, il s'est affirmée comme le deuxième équipement sportif de la ville d'INGEVILLE.

Cet équipement doit être reconstruit dans le cadre de la mise en place de la ZAC des Tortues.

Dans cette perspective, la ville d'INGEVILLE a lancé une mission de programmation pour mener à bien la définition du cahier des charges du nouveau centre sportif.

Cette mission confiée à l'équipe d'INGETUDE-Cap Terre comprend 3 volets concomitants :

- 1^e volet : programmation fonctionnelle et technique
- 2^e volet : mise en place d'une démarche HOE
- 3^e volet : maîtrise du coût global.

La première étape de la mission a consisté à la mise en place d'une démarche de concertation auprès des utilisateurs et des usagers du centre sportif Gilbert INGESPORTE et a abouti à un document dressant un état des lieux de l'existant et présentant les besoins et les attentes des usagers et des utilisateurs pour le futur centre sportif.

La deuxième étape a été la réalisation du pré-programme fonctionnel du centre sportif Gilbert INGESPORTE afin de poser les bases de l'opération en termes d'objectifs généraux, d'organisation fonctionnelle, de surfaces et de vérifier sa faisabilité sous les aspects fonctionnel, technique, économique et environnemental.

La troisième étape consiste en la rédaction du programme technique détaillé, véritable cahier des charges à destination de l'équipe de maîtrise d'œuvre.

Ainsi le présent document comprend :

- Une présentation du contexte et des objectifs du maître d'ouvrage ;

- une présentation du site et de ses principales contraintes ;
- une présentation des besoins et des surfaces de l'opération ;
- les préconisations techniques générales.

2 PRESENTATION DE L'OPERATION

2.1 Contexte de la mission

La reconstruction du centre sportif Gilbert INGESPORT est envisagée dans le cadre de la mise en place de la ZAC des Tortues. Depuis 20 ans, la ville d'INGEVILLE souhaite l'aménagement du site dit des Facultés, site occupant 6ha environ entre les avenues Balzac et Pascal et la voie de chemin de fer. À cet effet, la ZAC des Tortues a été créée le 18 avril 1991. Après plusieurs années d'incertitude, la ville reprend le projet en 2008 qui aboutit en 2010 à la mise en place d'un protocole entre la ville et tous les acteurs donnant naissance à un éco-quartier. Fin 2011, acquiert les terrains appartenant à la SNCF.

Pour mener à bien ce projet de ZAC, la libération des terrains occupés par le collège Pissarro et par le centre sportif Gilbert INGESPORT avenue Pascal est point clé de la réussite de ce projet. Leurs reconstructions sont alors prévues sur le site de la ZAC, sur deux parcelles contiguës, avenue Balzac. Le Conseil Général se charge de la maîtrise d'ouvrage du collège et la ville d'INGEVILLE de celle du centre sportif.

La longue mise en place de la ZAC a permis à la Direction des sports d'initier une réflexion autour de la reconstruction du centre sportif Gilbert INGESPORT. Associations sportives et établissement d'enseignement ont alors élaboré des propositions pour donner un visage au futur centre sportif. Ces propositions ont abouti à une première expression de besoins synthétisés au sein d'un tableau de surfaces reprenant les espaces sportifs à implanter.

D'autre part, l'état des lieux du centre sportif actuel a révélé la saturation de ces espaces sportifs mais également des dysfonctionnements importants dus notamment à l'inadaptation des espaces de pratiques sportives et au manque de vestiaires et d'espaces de rangement et de stockage ainsi que des nuisances gênant son confort d'usage (problèmes de ventilation, chauffage inadaptés causant des nuisances sonores, etc.). La reconstruction de cet équipement sportif s'impose donc.

2.2 Nature et Objectifs du maître d'ouvrage

La reconstruction du centre sportif Gilbert INGESPORT n'est pas seulement une opération intégrée au sein d'un vaste programme d'aménagement de la ZAC des Tortues.. Elle représente une opportunité pour la ville d'INGEVILLE:

- de palier les dysfonctionnements du centre sportif actuel,
- de l'agrandir pour absorber l'intégralité de la pratique sportive des établissements d'enseignement environnants et des associations sportives
- de repositionner l'équipement en fonction de l'évolution des disciplines qu'il accueille (mise aux normes des installations) et en fonction des nouvelles réglementations (accessibilité PMR).

Depuis sa création, le centre sportif Gilbert INGESPORT accueille la pratique de sports de combat comme le judo, l'aïkido et le karaté. Sa reconstruction doit permettre de renforcer cette identité liée aux sports de combat tout en disposant de deux salles omnisport répondant aux besoins des pratiques des établissements d'enseignement et notamment du collège DUSPORT, reconstruit à côté.

Les objectifs de l'opération sont de :

- Garantir une mixité d'utilisation du centre sportif Gilbert INGESPORT pour permettre aux scolaires et aux associations de disposer d'installations sportives répondant à leurs besoins, en mettant en place des espaces modulaires et polyvalents.
- Garantir la fonctionnalité du centre sportif et de ses installations pour faciliter leur utilisation et leur maintenance au quotidien,
- Offrir aux utilisateurs un confort d'utilisation tant au niveau des espaces qu'au niveau des installations techniques.
- Veiller à ce que le nouvel équipement soit perméable aux évolutions des pratiques sportives et des demandes émanant à la fois des associations sportives et des établissements d'enseignement.

3 LES DONNÉES DE CADRAGE

3.1 Les usages de l'équipement

Le centre sportif Gilbert INGESPORT est utilisé principalement en période scolaire de septembre à juin de 8h à 23h, tous les jours de la semaine à l'exception du dimanche après-midi. S'y succèdent des groupes d'élèves de primaire (encadrés ou non par un éducateur sportif) et de secondaire (élève du collège DUSPORT et du Lycée DESETUDES principalement) et les associations sportives.

Les principales associations sportives pratiquant à Gilbert INGESPORT sont :

- les sections Judo, Jujitsu, karaté, Boxe thaï, aikido de la A et de B,
- l'association C de Viet Vo Dao
- la section Badminton de l'association A.

Enfin, il accueille également des personnes en situation de handicap dans le cadre d'activités sportives chapotées par l'association B.

13 activités sportives environ sont pratiquées dans le centre sportif. Actuellement, les scolaires et les associations sportives se partagent l'occupation du centre sportif à part relativement égales. Le taux d'occupation de l'équipement est de 76%, mais certaines salles, comme la salle omnisport, sont utilisées à 100 %. La salle de karaté polyvalente a un taux d'occupation de 75% environ. Les salles spécialisées sont moins équipées (taux compris entre 48 et 67%) car leur taille et leur faible polyvalence les rendent plus difficiles à utiliser durant certaines plages horaires.

3.2 Les utilisateurs de l'équipement

Le centre sportif Gilbert INGESPORT est utilisé principalement par les établissements d'enseignement et les associations sportives. Ils se répartissent de manière relativement égale les créneaux horaires.

Des associations d'handicapés utilisent également l'équipement de manière ponctuelle.

>Les associations sportives :

Sport	association A			association B			association C
	Badminton	Judo / Jujitsu	Aikido Nocquet	Aikido Tamura	Danse / Taijichuan	Karaté / Boxe thaï	Viet vo dao
nombre de personnes effectives par heure	400 / 420	630	50/70	140		200	40
surface de pratique habituelle	Salle omnisport	50 p. / cours Grand dojo / Petit dojo	Petit dojo / Grand dojo	Petit dojo / Grand dojo	Salle de danse	Salle karaté	Salle karaté / Salle danse
horaires d'utilisation	Lundi, mardi, jeudi et vendredi de 18h à 23h Mercredi de 17h à 23h Samedi de 8h30 à 13h et de 16h à 20h Dimanche de 10h à 12h	Lundi et vendredi de 18h à 21h30 Mardi de 18h à 19h30 Mercredi de 13h à 21h30 Samedi de 9h30 à 11h et de 13h à 18h15 Dimanche de 9h30 à 11h30	Lundi, mercredi et vendredi de 19h30 à 21h30 Dimanche de 9h30 à 11h30	Mardi et jeudi de 19h à 22h15 Samedi de 14h à 18h30	Lundi de 10h à 11h et de 17h à 22h Mardi de 17h à 22h15 Mercredi de 12h30 à 22h30 Jeudi de 17h à 22h30 Vendredi de 10h à 11h et de 17h à 20h30 Samedi de 8h30 à 12h30	Lundi, mardi, jeudi, vendredi de 18h à 22h Mercredi 13h30 à 22h Samedi de 13h à 18h15	Vendredi de 20h00 à 22h30 Dimanche de 9h00 à 11h30
temps de pratique moyen	32h30	26 h	8 h	11 h	33 h	30 h	5h
locaux annexes		Club house avec bureau et rangement	Club house avec bureau et rangement	Club house avec bureau et rangement	Rangement matériel	Club house avec bureau et rangement	

>Les établissements d'enseignement :

	Lycée DESETUDES	Collège DUSPORT	Elementaires	Act. sport-école
Sport	Handball, basket ball, volley ball, badminton, acrosport	Handball, basket ball, volley ball, badminton, gym, danse		Handball, basket ball, badminton, jeux d'opposition.
Espace de pratique habituel	Salle omnisport / Grand dojo / Petit dojo	Salle omnisport / Grand dojo / Salle de danse	Salle de danse	Salle omnisport / Salle karaté / Petit dojo
Horaires d'utilisation	Lundi, mardi, jeudi et vendredi de 8h à 12h et de 13h à 16h30 Mercredi de	Lundi, mardi, jeudi et vendredi de 8h à 12h et de 13h à 16h30	Lundi, mardi, jeudi et vendredi de 8h à 12h et de 13h à 16h30	Lundi, mardi, jeudi et vendredi de 8h à 12h et de 13h à 16h30
Temps de pratique moyen	46 h + 3h30 d'ASS	61h + 5h d'ASS	1h30	20h30
Locaux annexes	Armoires de rangement	Bureau + espace de rangement		Espaces de rangement

3.3 Définition de 5 usages de fonctionnement

Le tableau ci-après sera complété au fur et à mesure de l'élaboration du programme. Il a pour but de synthétiser un ensemble de données nécessaires à la mise en place d'un contrat de performance énergétique.

Pour les espaces de pratique sportive et notamment la salle omnisport et le dojo, deux niveaux d'éclairage seront à prévoir, un niveau d'éclairage « entraînement » et un niveau d'éclairage « compétition ».

	Occupation	Chauffage	Ventilation	Climatisation	Apports	Eau chaude sanitaire	Eclairage
Hall d'accueil	Du lundi au vendredi de 8h à 23h Samedi de 8h à 20h Dimanche de 9h à 12h Vacances scolaire : semaine 1	en occupation : 19° C en inoccupation : vacances : 12°C	Double flux	Sans objet		Sans objet	Naturel obligatoire Artificiel : 250 lux
Loge gardien	Du lundi au vendredi de 8h à 23h Samedi de 8h à 20h Dimanche de 9h à 12h Vacances scolaire : semaine 1	en occupation : 19° C en inoccupation : vacances : 12°C	Double flux	Sans objet	80 W	Sans objet	Naturel obligatoire Artificiel : 250 lux
Salle de vie commune	Du lundi au vendredi de 8h à 23h Samedi de 8h à 20h Dimanche de 9h à 12h Vacances scolaire : semaine 1	en occupation : 19° C en inoccupation : vacances : 12°C	Double flux	Sans objet		Oui sur équipements	Naturel obligatoire Artificiel : 250 lux
Infirmierie	Du lundi au vendredi de 8h à 23h Samedi de 8h à 20h Dimanche de 9h à 12h Vacances scolaire : semaine 1	en occupation : 19° C en inoccupation : vacances : 12°C	Double flux	Sans objet	80 W	Oui sur équipements	Naturel : non Artificiel : 250 lux
Sanitaires		en occupation : 19° C en inoccupation : vacances : 12°C	Double flux	Sans objet		Oui sur équipements	Naturel : non Artificiel : 150 lux
Salle omnisport	Du lundi au vendredi de 8h à 23h Samedi de 8h à 20h Dimanche de 9h à 12h Vacances scolaire : semaine 1	en occupation : 16° C en inoccupation : vacances : 12°C	Double flux	Sans objet	210 / 440 W	Sans objet	Naturel : souhaité Artificiel : 500 lux en trois points / 800 lux Eviter l'éblouissement
Salle de sport polyvalente	Du lundi au vendredi de 8h à 23h Samedi de 8h à 20h Dimanche de 9h à 12h Vacances scolaire : semaine 1	en occupation : 16° C en inoccupation : vacances : 12°C	Double flux	Sans objet	210 / 505 W	Sans objet	Naturel : souhaité Artificiel : 600 lux
Dojo modulable	Du lundi au vendredi de 8h à 23h Samedi de 8h à 20h Dimanche de 9h à 12h Vacances scolaire : semaine 1	en occupation : 16° C en inoccupation : vacances : 12°C	Double flux	Sans objet	120 W	Sans objet	Naturel : souhaité Artificiel : de 350 à 600 lux
Salle de danse	Du lundi au vendredi de 8h à 23h Samedi de 8h à 20h Dimanche de 9h à 12h Vacances scolaire : semaine 1	en occupation : 16° C en inoccupation : vacances : 12°C	Double flux	Sans objet	100 W	Sans objet	Naturel : souhaité Artificiel : de 250 à 350 lux
Salle de musculation	Du lundi au vendredi de 8h à 23h Samedi de 8h à 20h Dimanche de 9h à 12h Vacances scolaire : semaine 1	en occupation : 16° C en inoccupation : vacances : 12°C	Double flux	Sans objet	100 W	Sans objet	Naturel : souhaité Artificiel : de 350 lux
Vestiaires-Douches / Vestiaires personnel	Du lundi au vendredi de 8h à 23h Samedi de 8h à 20h Dimanche de 9h à 12h Vacances scolaire : semaine 1	en occupation : 19° C en inoccupation : vacances : 12°C	Double flux	Sans objet		EF/EC sur équipements EF sur robinet de puisage	Naturel : non Artificiel : 150 lux
Bureaux sections associations / Prof EPS / Educateur sport école	Du lundi au vendredi de 8h à 23h Samedi de 8h à 20h Dimanche de 9h à 12h Vacances scolaire : semaine 1	en occupation : 19° C en inoccupation : vacances : 12°C	Double flux	Sans objet	80 W	Sans objet	Naturel obligatoire Artificiel : 250 lux
Stockage sportif et divers	Sans objet	en occupation : 16° C en inoccupation : vacances : 12°C	Double flux	Sans objet		Sans objet	Naturel : non Artificiel : 150 lux
Local ménage	Sans objet	en occupation : 16° C en inoccupation : vacances : 12°C	Double flux	Sans objet		EF/EC sur vidoir	Naturel : non Artificiel : 150 lux
Local réserve mat ménage	Sans objet	en occupation : 16° C en inoccupation : vacances : 12°C	Double flux	Sans objet		EF / vidange autolaveuse	Naturel : non Artificiel : 150 lux
Réserve produits entretien	Sans objet	en occupation : 16° C en inoccupation : vacances : 12°C	Double flux	Sans objet			Naturel : non Artificiel : 150 lux
Local poubelle	Sans objet	en occupation : 16° C en inoccupation : vacances : 12°C	Double flux	Sans objet		EF sur équipement	Naturel : non Artificiel : 150 lux

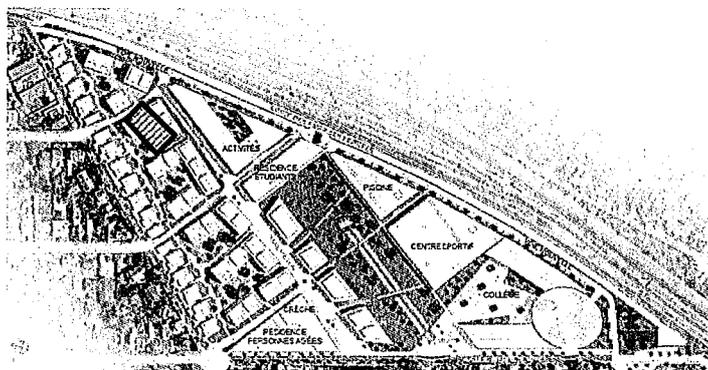
4 PRESENTATION DU SITE

Le site retenu pour la reconstruction du centre sportif Gilbert INGESPORT se trouve sur la ZAC des Tortues qui a pour objectif de créer un nouveau quartier sur une des dernières grandes emprises foncières disponibles (6 ha) sur la commune d'INGEVILLE à la jonction des quartiers d'INGOUEST et d'INGEST

Situé dans un environnement résidentiel, l'aménagement de cette ZAC de 6ha doit effectuer une transition avec la zone pavillonnaire tout en proposant une mixité de fonction avec des logements, des activités tertiaires et des équipements publics. Deux des enjeux importants de ce projet sont de protéger au maximum les habitations des nuisances sonores provoquées par la proximité des voies ferrées et de désenclaver le site sans créer du trafic routier supplémentaire. Pour cela, sa conception doit intégrer les principes de développement durable et privilégier des modes de déplacements doux.

L'aménagement des différents éléments de la ZAC s'organisent autour d'un vaste parc aménagé en son cœur dans le prolongement d'un parvis constituant son entrée principale depuis l'avenue Balzac.

Une trame viaire est mise en place pour irriguer le quartier avec le prolongement de voies existantes vers les voies ferrées constituant la limite Est de la zone et d'autre part une voie nouvelle bordant les voies du RER créée pour faire transition entre les voies ferrées et les premiers bâtiments et un mail piéton traversant le site du Nord au Sud.



Plan masse indicatif des bâtis de la ZAC

Le futur centre sportif constitue un des éléments structurant de ce nouveau quartier. Il doit s'implanter sur une parcelle de 3 600 m² environ bordée par la voie nouvelle à l'Est, le collège DUSPORT reconstruit au Sud, le parc paysager à l'Ouest et le prolongement de la rue Hugo au Nord.

Un des atouts de son site d'implantation est sa bonne desserte en transports en commun avec la proximité de la station de RER d'INGEVILLE (RER A). Il offre également une vues dégagées sur les coteaux de la Seine. La contrainte principale de ce site est la proximité des voies ferrées sources de nuisances sonores importantes.

4.1 Éléments géotechniques et de pollution du sol

4.1.1 Études géotechniques

Dans le cadre de la mise en place de la ZAC des Tortues, une étude géotechnique de l'ensemble du site de 6 ha a été réalisée en 2009 par la société ICSEO.

Les sondages réalisés à proximité de la parcelle attribuée pour la reconstruction du centre sportif Gilbert INGESPORT font état d'un sol composé

- de remblais de 0 à environ 6 mètres de profondeur
- d'alluvions de 6 mètres à 10 mètres de profondeur
- de calcaire de Saint-Ingeville entre 6 et 12 mètres de profondeur.

Les fondations préconisées sont des fondations profondes de type pieux, ancrées dans la formation des calcaires d'INGEVILLE.

En raison de la proximité avec la Seine et dans le cas de création d'un niveau de sous-sol, il est nécessaire d'envisager :

- la mise en place d'un drainage traditionnel pour les parties enterrées du bâtiment si celles-ci se trouvent au-dessus du niveau des plus hautes eaux connus (NHEC) de la Seine.
- la réalisation d'un coulage étanche si les parties enterrées se trouvent au niveau ou au-dessous du niveau des plus hautes eaux (NHEC) connus de la Seine.
- Le NHEC se trouve entre 35,75 et 37,89 NGF.
- Le site se trouve à une altitude comprise entre 39,80 et 41,15 NGF.

Conclusion

- Des fondations profondes sont à prévoir pour le futur centre sportif.

- La création d'un seul niveau de sous-sol pour l'équipement n'implique pas le recours à un cuvelage mais seulement à la mise en place d'un drainage traditionnel.
- Des études restent néanmoins à menées sur la parcelle prévue pour la reconstruction du centre sportif, pour préciser notamment le niveau des eaux non stabilisées.
- Il faut ajouter que le sol de la parcelle est susceptible d'être pollué.

4.1.2 Pollutions du sol

En octobre 2007, la SNCF ancien propriétaire de la parcelle du futur centre sportif a fait réaliser un diagnostic environnemental des sols par INTERGEO. En effet, cette parcelle était occupée par la cour de marchandises de l'ancienne gare d'INGEVILLE.

Ce diagnostic a mis en évidence :

- Des teneurs en HAP, HCT et PCB faibles ou inférieures aux seuils de détection ainsi qu'aux valeurs limites pour l'acceptation en décharge des déchets inertes.
- La présence de métaux lourds dans les remblais anthropiques à de concentrations faibles (As, Cd, Cr, Ni et Zn), modérées (Cu, Hg et Pb) et ponctuellement élevées (Cu, Hg)
- L'absence de mobilité de ces métaux lourds mise en évidence par les tests de lixiviation, avec des teneurs inférieures aux valeurs d'admissibilité en décharge des déchets inertes.

Conclusion

Des risques sont donc à craindre pour les futurs usagers liés à la présence de ces métaux lourds.

Il est donc préconisé :

- Pour les terres excavées, leur évacuation en direction de décharges ;
- Pour la réutilisation de terres qui ne contiennent pas de métaux lourds en teneur élevée, leur recouvrement soit par une couche étanche (béton, enrobé), soit par une épaisseur de terre suffisante
- Pour la réutilisation des terres contenant des métaux lourds volatils type mercure en teneur élevée, une gestion spécifique adaptée à l'usage du site.

4.2 Les contraintes réglementaires – éléments du PAZ

Un plan d'aménagement de zone a été élaboré et comporte deux zones. Le futur centre sportif se situe dans la zone UZB.

Les principales contraintes réglementaires sont les suivantes :

Art. UZB3 - Accès et voirie :

- Accès obligatoire sur une voie publique ou privée pour pouvoir construire sur le terrain.

Art. UZB4 – Desserte par les réseaux :

- Raccordement au réseau d'alimentation potable,
- Raccordement aux réseaux de communications
- Raccordement au réseau public d'assainissement en mode séparatif.
- Limitation de l'afflux trop rapide des eaux de ruissellements selon PC
- Respect de la réglementation départementale ou communale pour la gestion des eaux pluviales.

Art. UZB6 – Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques :

- Implantation des constructions à l'alignement,
- Possibilité de mise en place de retraits partiels avec un recul maximum de 2 mètres,
- Possibilité de mise en place de saillies sur le domaine public à condition qu'elles soient situées à plus de 4m30 de hauteur et une profondeur de 0,80 mètre pour les façades ne donnant pas sur le mail piéton. Pour les façades donnant sur le mail piéton, seules les saillies à caractère décoratif et architectural sont autorisées

Art. UZB7 – Implantation des constructions en superstructure par rapport aux limites séparatives :

- Implantation des constructions sur les limites séparatives ou en retrait.
- Mise en place d'un retrait minimum de 8 mètres si vues directes et de 3 mètres si pas de vues directes.

Art. UZB10 – Hauteur maximum des constructions :

- Pas de limitation de hauteur pour les équipements publics (limitation à R+3 et 16 mètres dans les autres cas).

Art. UZB11 Aspects extérieurs :

- Aménagement de percées visuelles sur les fronts bâtis selon les documents graphiques
- Traitement des pignons comme des façades à part entière ;

- Limitation de la surface en attique à 60 % de la surface de plancher des planchers courants,
- Intégration des édicules, ascenseurs et autres bâtis au volume des constructions.
- Mise en place de clôture en périphérie des îlots d'une hauteur maximum de 1,80 mètre avec une partie pleine en soubassement d'une hauteur maximum de 0,20 mètre.

Art. UZB12 – Stationnement :

- Positionnement des places de stationnement en sous-sol.
- Détermination des surfaces de stationnement selon les besoins induits par l'activité.
- Obligation de prévoir un stationnement vélos et motos en sous-sol à raison de 1 place pour 20 places de capacité de réception.

Art. UZB14 – Coefficient d'occupation des sols :

- COS max = 12 600 m² de surface de plancher pour les équipements publics.

4.3 Préconisations architecturales

Dans le cahier des objectifs urbains, architecturaux, paysagers et environnementaux élaboré pour l'aménagement du site des Torues, dit « le jardin habité », des préconisations architecturales ont été définies.

Elles concernent :

- **La typologie du bâti** avec un gabarit fixé à un minimum de R+1 et sans limite de hauteur. Le centre sportif devra fortement visible depuis les voies ferrées et le parc pour constituer un élément signal.
- **La volumétrie du centre sportif** qui doit être conçue en extrusion de la parcelle.
- **Les alignements prévus** sur la voie nouvelle et le prolongement de la voie Hugo sont stricts.
- **Les toitures** avec une interdiction des toitures en double pente à pans égaux.
- **Les façades extérieures** qui doivent être homogènes avec un travail de composition assurant la variété dans l'expression architecturale et éviter les plagiat ou les pastiches. La façade mitoyenne avec le collège ne doit pas être traitée comme une façade aveugle.
- **Le choix des revêtements muraux** de façades qui doivent être limités à 4 composants.
- **Le choix des coloris** des façades qui doivent à la fois s'harmoniser avec les autres constructions prévues sur la ZAC et constitués des éléments repères limités à 3 couleurs.

4.4 Synthèse du diagnostic environnemental

	ATOUTS	CONTRAINTES
Localisation du site	<ul style="list-style-type: none"> - Le site est facilement accessible en voiture et en transports en commun. La ville possède des itinéraires pour les circulations douces et le projet compte développer les circulations douces. - Espace urbain et tissu socio-économique riche en équipements et services 	<ul style="list-style-type: none"> - Un travail de déconstruction est intégré dans le processus de l'opération.
Politiques environnementales	<ul style="list-style-type: none"> - La ville d'INGEVILLE est engagée dans le développement durable, elle intègre un système de management environnemental ISO14001 dans sa stratégie de développement ainsi que la charte des Maires pour l'environnement. 	
Milieux physique et climat	<ul style="list-style-type: none"> - La topographie relativement plane limite les risques d'ombres portées et est favorable à une orientation bioclimatique des bâtiments. - Le régime de pluviométrie constant et le taux d'imperméabilisation de la parcelle permet d'envisager la valorisation des eaux pluviales 	<ul style="list-style-type: none"> - Le site est en milieu urbain et la qualité de l'air dépasse parfois les seuils de qualité.
Paysage et Biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> - L'opération prévoit une valorisation paysagère avec jardin et espaces verts sur la parcelle. - La Seine (fleuve) est proche du site. 	<ul style="list-style-type: none"> - L'état existant du site laisse peu de place à des espaces paysagers. - Milieu urbain avec faune et flore adapté à l'infrastructure : diversité faune/flore faible et peu d'espaces naturels protégés à proximité du site.

Risques, nuisances, pollution	<ul style="list-style-type: none"> - Aléa sismique / glissement de terrain faible - Non concerné par les risques d'affaissement et d'effondrement - Aléa des argiles faible 	<ul style="list-style-type: none"> - Le site peut présenter une sensibilité aux remontées de nappes (due à la proximité de la Seine). - La parcelle est à proximité du réseau ferroviaire, classement acoustique de catégorie 3. - Pollution résiduelle historique des sols du site (ancien site RATP)
Ressources locales	<ul style="list-style-type: none"> - Le gisement solaire peut être intéressant pour la mise en place de panneaux solaires thermiques ou photovoltaïques. 	<ul style="list-style-type: none"> - La pollution des sols crée des contraintes pour l'exploitation de l'énergie géothermique (potentiel moyen sur le site) - Milieu urbain peu exposé au vent, potentiel éolien faible - Filière bois pouvant poser des difficultés pour l'exploitation d'une chaudière bois (livraison du bois en milieu urbain, emprise foncière)
Accessibilité au site Déplacements	<ul style="list-style-type: none"> - Bonne accessibilité en voiture - Bonne desserte en transports en commun : trains, autobus. - Circulations douces en développement dans la ville 	<ul style="list-style-type: none"> - Site dans un quartier pavillonnaire, éloigné du centre-ville où se situe l'ensemble des services et équipements de la ville proposés par la ville
Collecte des déchets	<ul style="list-style-type: none"> - Tri sélectif en place sur la ville d'INGEVILLE - Présence, à proximité du site, de centres de recyclage des déchets inertes, de plateformes de tri du BTP et de plateforme de regroupement des déchets dangereux. - Sensibilisation au compostage pour les citoyens 	

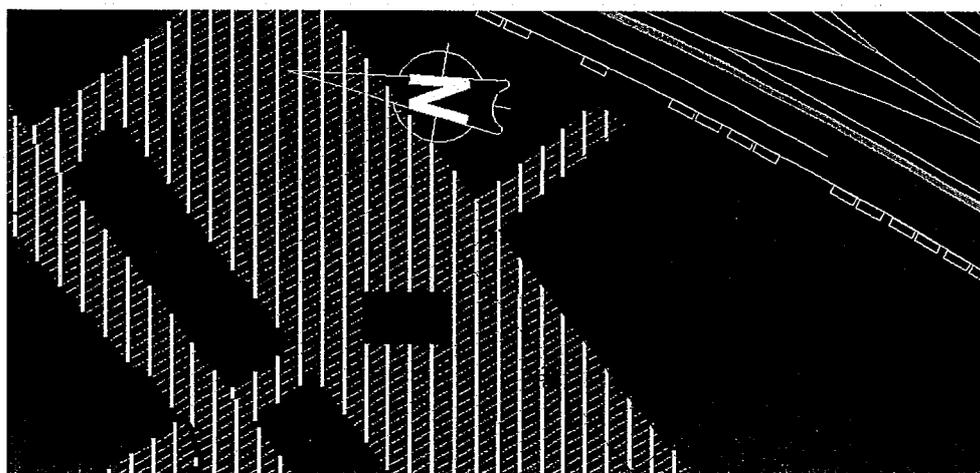
4.5 Capacité d'accueil de la parcelle

La surface de la parcelle est évaluée à **3174,25 m²**. Cette surface intègre un retrait de 2 mètres le long de la voie nouvelle bordant les voies SNCF.

Le règlement du PAZ n'impose pas de limite de hauteur pour cet équipement public.

Le PAZ n'impose pas non plus de COS pour la parcelle.

Au regard des éléments du PAZ, l'intégralité de la parcelle peut être construite car aucun recul par rapport aux voies publiques et aux limites séparative n'est exigé. Cependant, il est souhaitable de prévoir des surfaces pour la création d'espaces extérieurs ainsi que pour la mise en place d'un accès et d'un quai de livraisons.



4.6 Contraintes fonctionnelles et invariants

Les principales contraintes pour l'implantation du futur centre sportif Gilbert INGESPORT sont :

- la **taille et la morphologie de la parcelle** : d'une surface de 3174 m² et de forme trapézoïdale, elle comporte un petit côté de 36 m de long.
- l'**importance des surfaces des espaces sportifs** à mettre en place avec une salle omnisport d'au minimum 56x24 mètres, un dojo d'environ 1000 m² et une salle polyvalente de 36x20 mètres.
- la **différence des hauteurs libres des espaces** avec une salle omnisport d'une hauteur libre de 9 mètres, une salle de sport polyvalente d'une hauteur libre de 7 mètres, un dojo d'une hauteur libre de 5 mètres et une salle de danse, une salle de musculation ainsi que le reste des espaces constituant l'équipement sportif d'une hauteur libre de 3 mètres.

À partir de ces contraintes fonctionnelles et du règlement de PAZ, une série d'éléments invariants ont été définis. Ils doivent guider l'implantation du centre sportif sur la parcelle.

>Les accès de l'équipement

Le centre sportif doit disposer de deux accès différenciés un accès piéton et un accès livraisons. Un accès indépendant pour les logements de fonction est également à prévoir. L'accès livraisons est situé de manière obligatoire sur la nouvelle voie bordant les voies SNCF. L'accès piéton se trouve de préférence côté parc sur la façade Nord en liaison étroite avec le parvis mis en place sur l'avenue Balzac et à l'abri des vents dominants.

>Implantation à l'alignement des voies publiques et retraits

Le règlement de PAZ demande que l'équipement soit s'implanter à l'alignement des deux voies publiques nouvelles aménagées dans le cadre de la ZAC, la voie bordant les voies SNCF et la voie publique secondaire prolongement de la rue Hugo. Cependant, un recul de 2 mètres maximum a été mis en place le long de la voie nouvelle bordant les voies SNCF.

>Répartition fonctionnelle des espaces du centre sportif

Pour garantir la fonctionnalité du centre sportif, certains des espaces qui le composent doivent se situer de manière impérative au rez-de-chaussée.

Il s'agit des espaces d'accueil, zone de transition entre l'extérieur et le cœur du centre sportif, des espaces logistiques qui sont reliés à l'accès livraison et au quai de livraison et des logements de fonction qui d'une part doivent avoir un accès indépendant de plain-pied et d'autre part être en liaison directe avec la loge de l'équipement.

La salle omnisport et la salle de sport polyvalente dont les hauteurs libres sont respectivement de 9 et 7 mètres doivent de préférence se trouver en rez-de-chaussée ou en R+1.

Le dojo, la salle de danse et la salle de musculation ayant des hauteurs libres de 5 à 3 mètres peuvent être implantés en sous-sol. Si cette option est retenue, il sera nécessaire d'envisager un sous-sol semi-enterré pour permettre à ces espaces sportifs d'avoir un accès à la lumière naturelle.

>Intégration de logements de fonction à l'équipement

Les logements de fonction prévus pour les deux gardiens du centre sportif doivent être intégrés à l'équipement et avoir une liaison directe avec la loge du gardien.

>Limitation des surfaces enterrées

L'aménagement de surfaces au sous-sol doit être limité afin d'éviter les problèmes d'accès à la lumière naturelle, de réduire l'impact des vibrations inhérentes à la proximité de la voie ferrée et de ne pas dépasser la cote NHEC impliquant la réalisation d'un cuvelage.

5 PROGRAMME FONCTIONNEL

Les différents espaces à prévoir dans le futur centre sportif Gilbert INGESPORT ont été définis au préalable dans un tableau de surfaces réalisé par le service des sports en juillet 2011 suite à une réflexion globale menée sur par les associations sportives d'INGEVILLE sur l'ensemble des installations sportives de la ville. Sur la base de ce tableau, les groupes de concertation ont exprimés leurs besoins spécifiques et leurs attentes pour chaque espace.

Le nouveau centre sportif Gilbert INGESPORT est prévu pour accueillir une salle omnisport de 56 x 24 avec une structure artificielle d'escalade, un dojo modulable de 900 m² pour la pratique des arts martiaux, une salle de sport polyvalente de type 36 x 20, d'une salle pour la danse et la gymnastique douce et une salle de musculation.

L'équipement tel qu'il est envisagé, va changer de classement ERP et passer en 2e catégorie. Pour anticiper les besoins dus à ce changement, la direction des sports désire la création de deux logements de fonction attribués aux gardiens de l'équipement.

Le centre sportif accueillera en journée les scolaires (collège, lycée et primaires) pour les cours d'Éducation Physique et Sportive (EPS) et les associations sportives le mercredi. En soirée et le week-end, il sera dédié principalement à l'activité associative.

5.1 Présentation des utilisateurs et des usagers et besoins en espaces

Les utilisateurs du centre sportif Gilbert INGESPORT sont :

- Les associations sportives
- Les professeurs d'EPS (collège et lycée)
- Les éducateurs sportifs
- Les élèves de secondaire et d'élémentaire
- Les licenciés
- Les agents d'entretien et de maintenance
- Les gardiens.

Leur besoin en espace porte sur :

- des espaces de pratique sportive
- des espaces de stockage pour le matériel sportif
- des vestiaires
- des espaces de vie pour les associations et les professeurs d'EPS
- des espaces d'accueil pour les usagers et le public
- des espaces logistiques pour l'entretien et la maintenance
- des locaux pour le personnel d'entretien
- des logements de fonction

Ces espaces sont répartis au sein des entités fonctionnelles décrites ci-après.

5.2 Présentation des entités fonctionnelles

> Accueil

Cette entité fonctionnelle regroupe tous les espaces dédiés à l'accueil des utilisateurs et des usagers de l'équipement ainsi que le public. Cette entité est positionnée à la charnière entre l'espace public extérieur et les locaux sportifs. Elle regroupe des espaces d'accueil proprement dit ainsi qu'une loge du gardien, une salle de vie mise à disposition des associations et des sanitaires à destination du public.

> Espaces sportifs

Cette entité fonctionnelle comprend l'ensemble des installations de pratiques sportives de l'équipement. Il est prévu :

- Une salle omnisport
- Un dojo modulable
- Une salle de sport polyvalente
- Une salle de danse et de gymnastique douce
- Une salle de préparation-musculation.

> Espaces annexes

Les espaces annexes regroupent l'ensemble des locaux qui fonctionnent en relation avec les installations sportives et doivent se trouver à proximité immédiate ou directe. Il s'agit principalement :

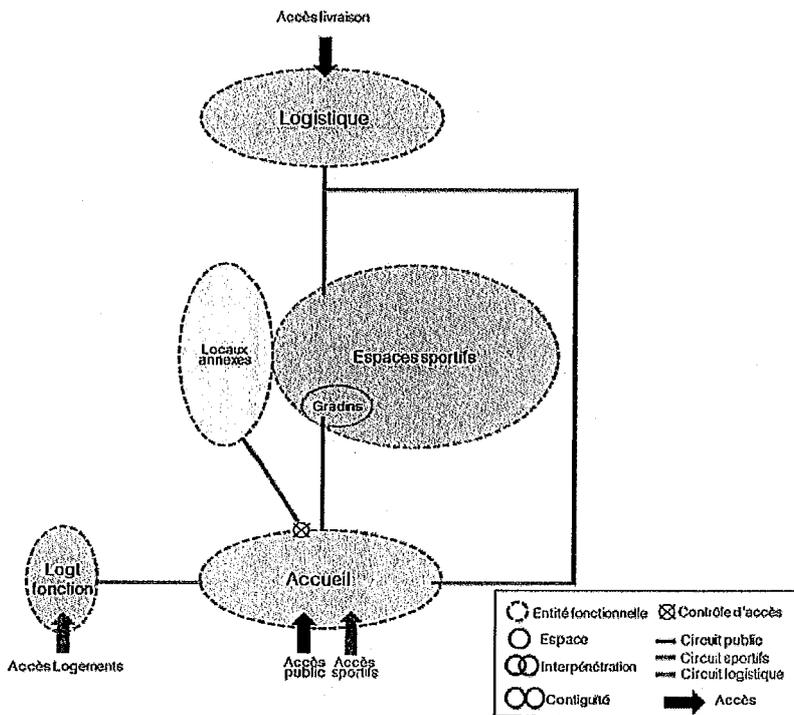
- des vestiaires
- des locaux de stockage dédiés aux espaces sportifs
- des bureaux pour les sections des associations sportives résidentes
- des bureaux pour les professeurs d'EPS et les éducateurs sportifs

> Locaux logistiques

Il s'agit de l'ensemble des locaux dédié d'une part au personnel d'entretien et d'autre part à l'entretien proprement dit de l'équipement et nécessaires à son fonctionnement.

> Logement de fonction

Pour garantir la présence constante d'un gardien, l'équipement comporte deux logements de fonction pour les deux gardiens affectés au centre sportif.



5.3 Programme des besoins

> Accueil

Le hall d'accueil

L'accès à l'accueil se fait depuis le parvis de l'équipement qui s'ouvre sur le parc créé en cœur de ZAC.

Le hall d'accueil représente la vitrine du bâtiment. Il ne doit pas être considéré seulement comme un lieu de passage obligé, mais comme un espace d'accueil et de transition.

L'accueil est une zone de contact, de rencontre et de filtrage à la charnière entre l'espace public extérieur et les installations sportives de l'équipement. L'attente doit y être possible. Il abrite également des panneaux d'affichage et d'information à destination du public et des sportifs.

Il reçoit un traitement spécifique lui conférant un aspect accueillant, convivial et personnalisé.

Le hall d'accueil dessert et distribue les espaces qui composent l'équipement. Son rôle d'articulation doit être signifié et doit clairement susciter les déplacements vers les différentes activités dans le respect d'un plan de circulation évitant le croisement des flux « chaussures de ville » et « chaussures de sport ». Un accès direct depuis le hall d'accueil au dojo peut être envisagé pour le public voulant accéder aux tribunes.

Il est accessible pour les personnes à mobilités réduite.

Loge du gardien

La loge du gardien est ouverte sur le hall d'accueil. La mise en place d'une cloison vitrée sur allège disposant d'une ouverture lui permet d'une part de contrôler les entrées et les sorties et d'autre part d'être accessible pour renseigner et orienter les personnes. Elle doit disposer d'une large vision sur le hall ainsi que sur les espaces extérieurs du centre sportif.

Elle comporte un poste de travail informatique et des armoires de rangement. Les reports d'alarmes sécurité incendie y sont placés ainsi que les commandes de la gestion technique centralisée, le pré-équipement de vidéo surveillance et la programmation des badges donnant accès aux différentes parties du centre sportif.

La loge du gardien doit avoir une liaison directe aux logements de fonction prévus pour les deux gardiens du futur centre sportif.

L'infirmierie / local anti-dopage

L'infirmierie doit permettre le traitement de petites blessures et de soins de première urgence. Elle dispose d'un bureau, d'une table d'examen, d'une paillasse équipée d'un point d'eau et d'une armoire sécurisée avec le matériel de premiers soins. Elle est proche de la loge du gardien et de l'entrée du centre sportif pour être facilement accessible de l'extérieur par le personnel de secours.

Elle peut servir de local anti-dopage et comporte un sanitaire attenant pour les prélèvements. Son gabarit d'accès doit permettre le passage d'un brancard.

Salle de vie

Les associations pratiquant régulièrement dans le centre sportif ont besoin de lieu de vie et de convivialité. La salle de vie est pré-

vue pour être mise à disposition des associations sportives pour l'organisation d'événements associatifs. Elle peut être utilisée également pour la prise des repas du midi lors de stages sportifs proposés par certaines sections (section aikido notamment). Elle est contigüe et communicante avec le hall d'accueil, Lieu de convivialité, elle est conçue également de manière à être polyvalente pour accueillir aussi bien des repas et des réunions.

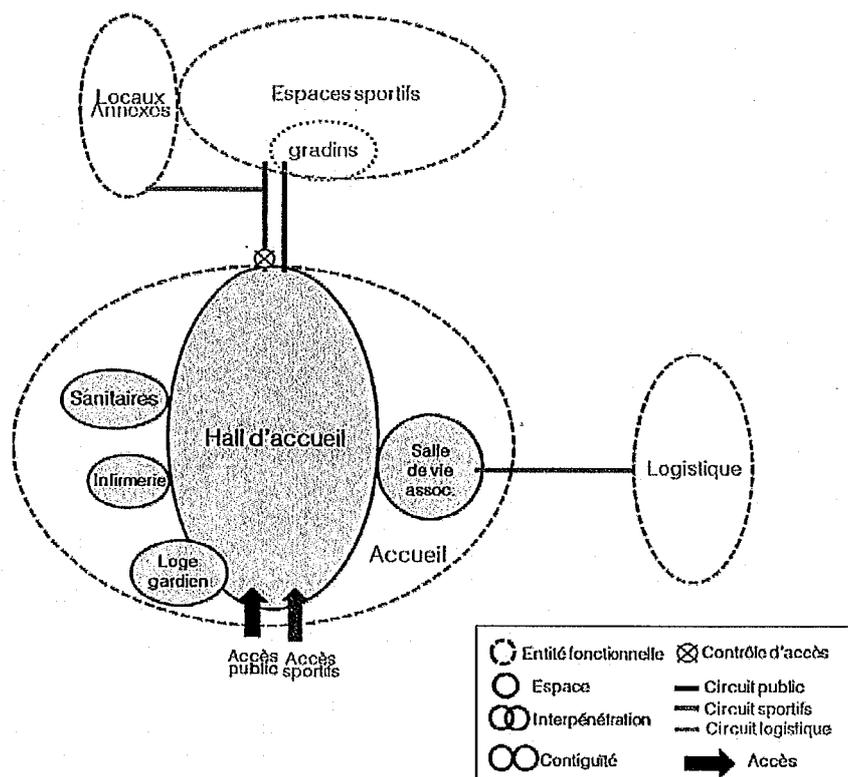
Lors de manifestations spécifiques, il peut être possible de l'ouvrir sur le hall d'accueil afin de disposer d'un espace agrandi.

Cette salle de vie comporte un espace de préparation de repas constitué par une kitchenette équipée (plaques électriques, four à micro-onde, réfrigérateur). Cet espace de de préparation est délimité de l'espace de la salle de vie par un comptoir.

La salle de vie doit pouvoir être accessible en dehors des heures d'utilisation des espaces sportifs du centre et de fonctionner indépendamment.

Sanitaires publics

Des sanitaires sont mis en place pour le public extérieur venant assister à une compétition ou accompagner des licenciés à proximité du hall d'accueil et de l'accès aux gradins du dojo. On distinguera les sanitaires hommes et les sanitaires femmes. Ils sont accessibles aux Personnes à mobilité réduite.



> Les espaces sportifs

La salle omnisport

La salle omnisport est dédiée à la pratique scolaire et associative de sports collectifs et de badminton de type 44 x 24 avec une hauteur libre de 9 mètres et un mur d'escalade.

Elle est dimensionnée au total à 56 x 24 et accueille :

- dans la longueur les terrains officiels de handball, basket-ball et volley-ball, ainsi que 9 terrains de badminton ainsi que les zones de dégagement nécessaires.
- 4 terrains de mini hand (24 x 14).
- Un mur d'escalade et ses dégagements dont l'utilisation est indépendante du reste de l'espace.

Les tracés correspondant à chacun des sports qui y sont pratiqués sont prévus ainsi que les emplacements pour la mise en place des poteaux de volley et de badminton, des panneaux de basket relevables et les cages pour le handball.

Le revêtement de sol doit être conforme à la norme EN-14 904.

Une structure artificielle d'escalade avec points d'assurage est aménagée sur toute la largeur de la et la hauteur de la salle (24 x 9 m). Son utilisation de la SAE est en priorité réservée au scolaire, ainsi sa conception doit être conforme aux programmes scolaires de la sixième à la terminale et permettre le déroulement des épreuves du bac en fonction des réglementations actuellement en vigueur. Elle doit également respecter les normes européennes NF EN 12572-1 -2 et -3 et NF S 52400.

Sur la largeur, elle se compose de 16 couloirs d'environ 1,5 mètre de large équipés :

- de points de mousquetonage calculés pour éviter un retour au sol dès que la hauteur de 3m est franchie par le

- grimpeur,
- de points d'assurages permettant la mise en place de « moulinettes »,
- d'au minimum 3 points permettant l'apprentissage des techniques de relais en plein voie.

La conception de la SAE prévoit pour chaque couloir :

- Un quart en « dalle » fixes (si possibles avec 2 pentes différentes, la plus grande débordant d'un mètre),
- Un quart en vertical,
- Un quart en « copy rock »,
- Un quart en surplomb en ne faisant débiter celui-ci qu'à 3 mètres du sol (si possible avec plusieurs pentes différentes d'environ 1,5 et 2 mètres de débords.).

Elle doit également intégrer des « joues ».

Une trame de 36 inserts au m² doit être mise en place sur les surfaces planes avec l'obligation d'utiliser des inserts à visser.

Une couleur différente de la SAE doit marquer la zone où l'escalade est autorisée sans être assuré.

Une zone de sécurité de 6 mètres doit être prévue entre la base de la structure artificielle d'escalade et la limite de l'espace de pratique du terrain de handball, sachant que l'emprise de la SAE ne doit pas dépasser 3 m en projection sur le sol (zone d'occupation). Des tapis respectant la norme NFP 90312-2007 sont installés sur la zone de réception et doivent pouvoir être fixés contre le mur en période de non utilisation. Un filet de protection doit être installé à la limite de la zone de sécurité de la SAE pour permettre son utilisation en simultané avec l'espace de sports collectifs. Dans cet esprit, la conception de la SAE doit permettre une optimisation des zones de dégagement et de sécurité.

La surface au sol de la salle omnisport ne permet pas la mise en place de gradins escamotables mais il reste possible d'aménager des gradins fixes prenant place au-dessus des locaux annexes. La capacité des gradins fixes ne doit pas dépasser 400 places.

La salle omnisport ne doit pas disposer d'entrée de lumière naturelle directe pour éviter les éblouissements, mais privilégier une lumière diffuse. Son éclairage artificiel est étudié pour correspondre aux besoins du plus grand nombre de disciplines sportives et en respect des normes des différentes fédérations.

Des espaces de rangement sont attenants à la salle pour le stockage de matériel sportif, dont une réserve dédiée à la salle et deux réserves plus spécifiquement attribuées aux professeurs d'EPS et aux éducateurs sportifs. L'accès entre la salle omnisport et sa réserve doit permettre le passage de matériel sportif type agrès.

L'accès aux vestiaires depuis la salle omnisport doit être le plus direct possible, notamment pour permettre aux professeurs une surveillance aisée de l'ensemble des élèves.

Salle de sport polyvalente

La salle de sport polyvalente est une salle de type B avec un espace de pratique de 36 x 20. Elle est équipée de panneaux de basket et de cages de handball rabattables et comporte les emplacements pour mettre en place des poteaux de volley et de badminton. Sa hauteur sous plafond est de 7 mètres.

Son revêtement de sol doit être conforme à la norme NF EN-14 904 et comporter les tracés des terrains de handball, basket, volleyball et badminton.

Elle est divisible en 2 par une cloison mobile afin d'offrir des espaces de pratique plus nombreux à destination des associations et des scolaires.

Cette salle polyvalente peut accueillir également la pratique d'arts martiaux tels que le karaté, la boxe thaï, le Viet vo dao et la pratique de la gymnastique sans agrès.

Pour la pratique du karaté et de la boxe Thaï, des emplacements pour fixer des sacs de frappe doivent être prévus ainsi que des espaliers.

À l'exemple de la salle omnisport, des espaces de rangement sont attenants. Un espace de rangement est dédié à la salle et un autre est réservé à l'association karaté / boxe thaï.

Le bureau de l'association karaté / boxe thaï est également attentant à la salle de sport polyvalente

L'accès aux vestiaires doit être le plus direct possible.

Une coursive vitrée ou une liaison visuelle entre la circulation de l'équipement et la salle de sport polyvalent est prévue pour permettre à des personnes extérieures d'avoir une vue sur les activités sportives qui s'y déroulent (notamment pour les parents).

La salle de sport polyvalente ne comporte pas de gradins.

Dojo modulable

Le dojo modulable est un espace sportif dédié aux arts martiaux divisible en 3 espaces d'entraînement grâce à des cloisons mobiles garantissant une bonne isolation phonique.

La possibilité de partager le dojo permet d'offrir aux associations et aux scolaires plus d'espaces de pratique.

Ce dojo doit accueillir la pratique du judo, jiu-jitsu, aikido et Viet vo dao pour ce qui est de la pratique associative et le judo, la gym,

la danse et l'acrosport pour les scolaires.

Les dimensions de ce dojo permettent l'organisation d'une compétition de judo avec un espace de tatamis comportant 6 aires de combat de 8x8 mètres séparées respectivement de 3 mètres et un espace de dégagement autour de 3 mètres.

Le dojo comporte une hauteur libre de 5 mètres.

Le revêtement de sol est composé de tatamis (label F.F.J.D.A.) de 50 mm d'épaisseur intégrés dans le sol et installés sur une sous-couche d'amortissement pour les chutes. Les tatamis doivent pouvoir être nettoyés de manière aisée pour garantir des conditions d'hygiène optimales aux sportifs.

Le dojo modulable doit comporter des gradins pouvant accueillir 350 places et qui peuvent être mis en place au-dessus des locaux annexes contigus au dojo.

Le dojo dispose d'espaces de rangement attenants dont deux sont dédiés aux sections judo et aikido et un à l'éducateur sportif. Les bureaux des sections judo et aikido sont contigus au dojo.

Salle de danse – gymnastique douce

La salle de danse – gymnastique douce se destine à la pratique associative, mais peut être également utilisée par les scolaires en petits groupes.

Elle comporte un sol souple permettant la pratique de la danse, de la gymnastique douce et du Tai chi chuan, des miroirs muraux et une barre de danse.

Un espace de rangement contigu est prévu pour le rangement de matériels tels que des steps.

Des vestiaires lui sont dédiés et accessibles de manière directe.

Salle de musculation préparation relaxation

Cette salle est prévue pour la préparation physique de certaines disciplines associatives telles que le Judo et pour les scolaires (musculation au programme des cours d'EPS au lycée). Elle comporte un sol souple résistant permettant la mise en place de machines de musculation.

Elle se situe de préférence de plain-pied et à proximité de l'aire de livraison pour faciliter l'arrivée des machines de musculation.

Elle ne dispose pas de vestiaires dédiés.

> Locaux annexes

Vestiaires douches

Les vestiaires sont en accessibilité directe avec les installations sportives auxquelles ils sont associés. Ils sont des espaces de transition entre le hall et les installations.

Ils comportent une partie vestiaire proprement dite et une partie douche. Les sanitaires sont séparés mais doivent être situés à proximité.

Ils sont dimensionnés pour accueillir selon les cas 19 ou 25 personnes et sont adaptés pour les personnes à mobilité réduite.

Les vestiaires sont équipés de bancs et de patères ainsi que de lavabos. Dans les vestiaires du dojo, la mise en place d'armoires pour stocker les judogis, notamment ceux mis à disposition par l'éducateur sportif, est souhaitée.

Les douches sont collectives. Les pommes sont disposées autour de la pièce sur un seul rang, et sont espacées de manière à dégager une zone utilisable de 0,80 m x 0,80 m. Le sol des douches est antidérapant et comporte une pente en toit de l'ordre de 3% dirigée vers un siphon de sol. Un espace adapté aux PMR doit être aménagé.

La configuration des douches doit être libre de tout obstacle et pour permettre un nettoyage aisé (nettoyage au jet).

Sanitaires

Des sanitaires sont situés à proximité des espaces de pratiques et des vestiaires associés pour faciliter la surveillance des élèves. Tous les blocs sanitaires sont accessibles aux PMR.

Ces sanitaires doivent être aménagés de manière à ne pas comporter des recoins et à faciliter le nettoyage à grande eau (installations suspendues). Le matériel mis en place doit être solide et pouvoir supporter des gabarits importants.

Espaces de rangement dédiés aux installations sportives

Le centre sportif comporte des espaces de rangement pour le matériel sportif aménagés en contiguïté de chaque espace de pratique sportive. Ces espaces sont dimensionnés et aménagés en fonction du matériel à entreposer qu'il s'agisse de matelas, de cages de handball, de poteaux de volley ou de badminton ou de petit matériel comme des filets, des ballons, plots, etc. Leur configuration doit permettre de disposer aisément du matériel avec un minimum de manutention (absence d'embranchements). Leurs gabarits d'accès est prévu en fonction des matériels accueillis.

Bureaux sections sportives

Des bureaux à destination des sections des associations sportives pratiquant de manière exclusive dans le centre sportif sont prévus. Il s'agit des sections Judo/Jujitsu, Aikido (Tamura et Nocquet) et karaté/boxe thaï.

Ils comportent un poste de travail pour la réception des licenciés et un espace de rangement pour stocker le matériel propre à

l'association.

Ces bureaux de sections sont attenants aux espaces de pratique principaux des associations :

- Le dojo modulable pour le judo et l'aïkido
- La salle de sport polyvalente pour le karaté/boxe thaï.

- Ces bureaux sont à la charnière entre l'espace de pratique et son accès ainsi qu'à celui des vestiaires pour permettre l'accueil des licenciés et celui des parents, sans qu'ils pénètrent dans l'espace de pratique.
- Il est souhaité que les bureaux aient également une visibilité sur l'espace de pratique.
- Dans les bureaux et à proximité, de nombreux panneaux d'affichage doivent être prévus pour l'affichage de la section et l'affichage règlementaire.

Local pour les professeurs d'EPS

Les professeurs d'EPS du collège DUSPORT et du lycée DESETUDES disposent chacun d'un local dédié constitué d'un espace de travail, d'armoires de rangement pour du petit matériel comme un vidéoprojecteur et des ordinateurs ainsi que d'une réserve attenante pour leur matériel sportif.

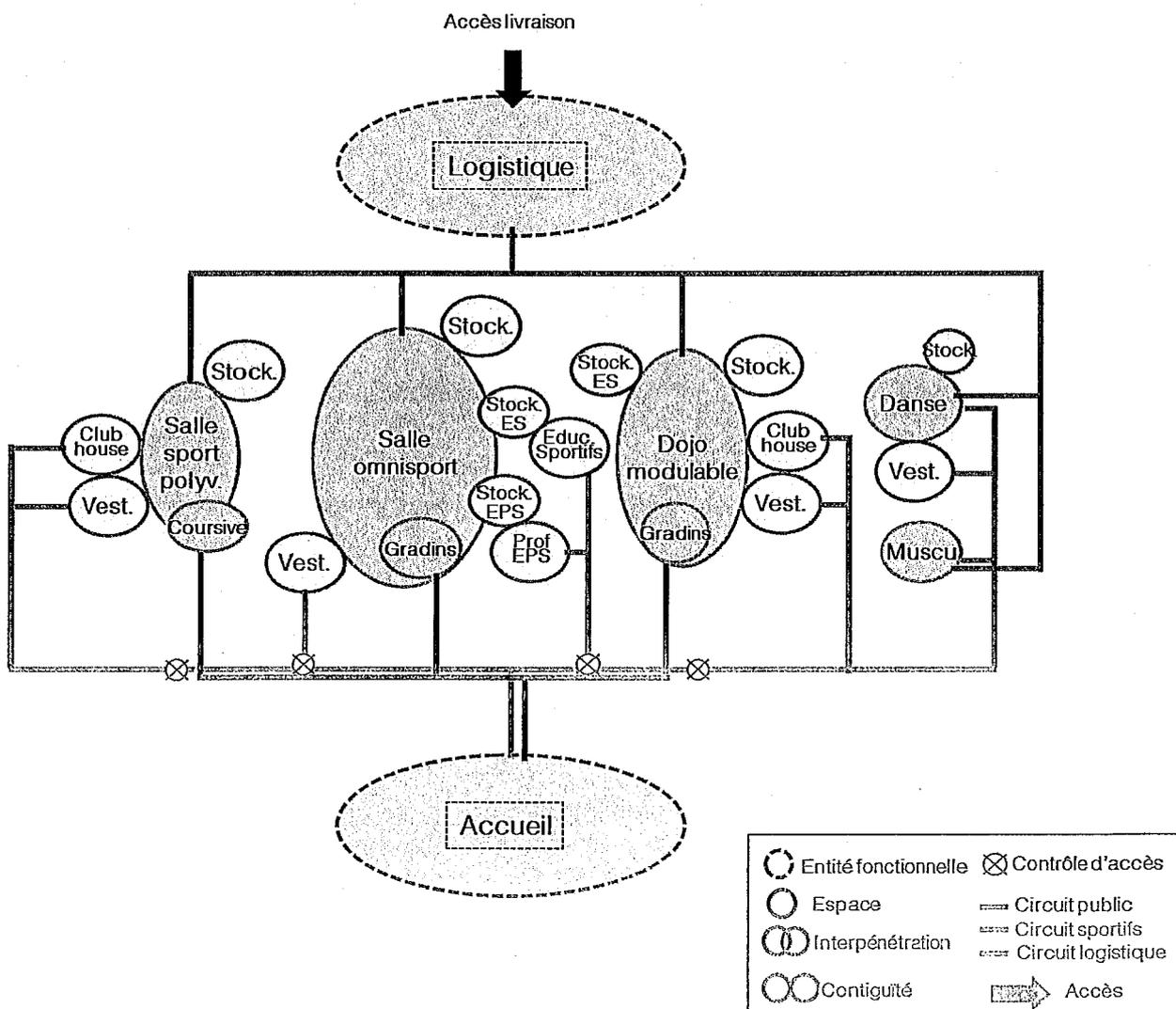
Ces locaux sont situés à proximité de la salle omnisport ou la salle de sport polyvalente, espaces sportifs les plus utilisés par les scolaires.

Local pour les éducateurs sportifs

Les éducateurs sportifs intervenant auprès des élèves de primaires pour le basket, le handball, le badminton et le judo doivent disposer à l'exemple des professeurs d'EPS d'un bureau de 3 postes de travail avec des armoires de rangement.

Ils disposent également d'espaces de stockage pour leur matériel sportif situés à proximité immédiate des espaces de pratique qu'ils utilisent en priorité : la salle omnisport pour le handball, le basketball et le badminton et le dojo modulable pour le judo.

Ces espaces de stockage sont configurés de manière à faciliter le stockage et la manutention des matériels.



5.3.1 Les locaux logistiques

Salle de repos du personnel et vestiaires-sanitaires

Les agents d'entretien et de gardiennage du centre sportif disposent d'une salle de repos équipée d'une kitchenette. Cette salle de repos se situe à proximité de leurs vestiaires sanitaires dédiés leur permettant de se changer et de ranger leurs affaires dans des casiers fermés.

Les locaux d'entretien

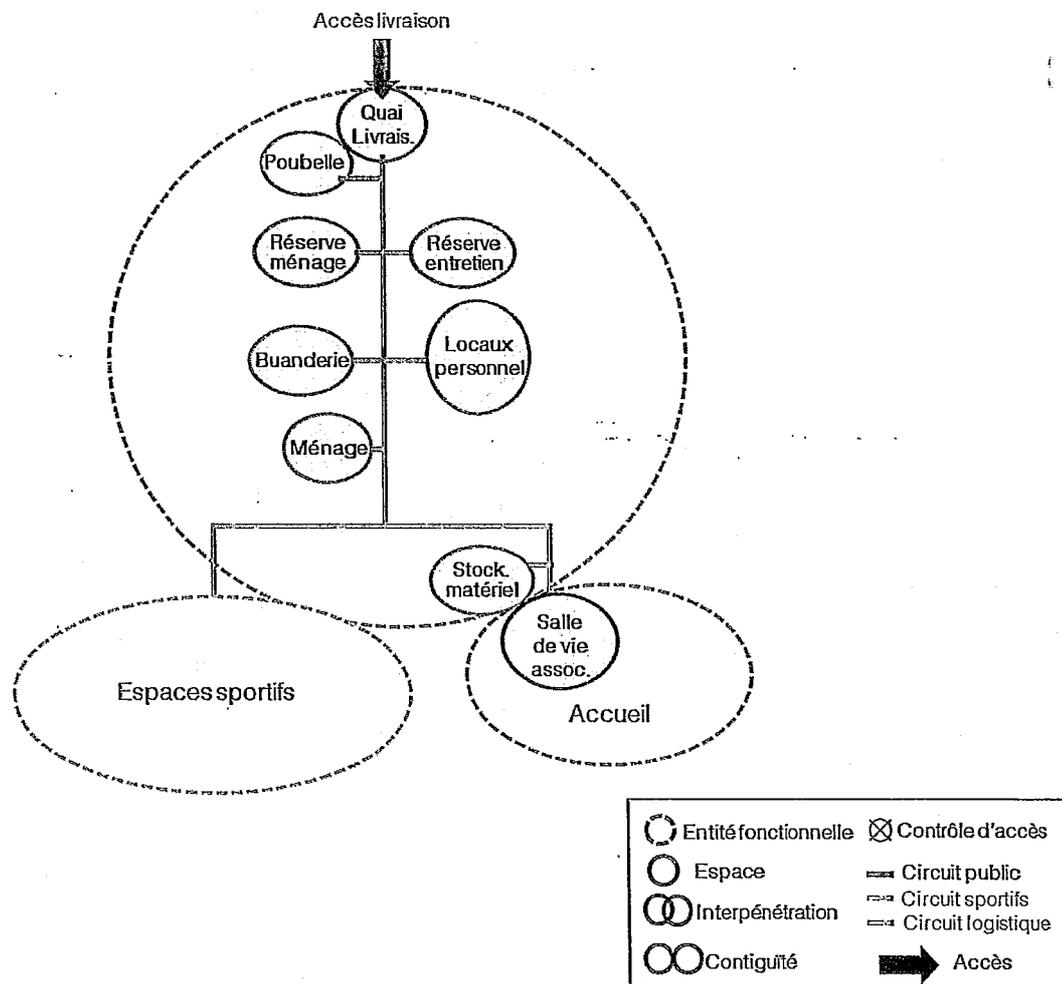
Le futur centre sportif doit comporter au minimum :

- Un local réserve matériel ménage dimensionné et aménagé pour accueillir des machines de nettoyage comme une auto-laveuse (avec les branchements nécessaires pour y effectuer la vidange et la recharger),
- Un local ménage par niveau avec un point d'eau vidoir,
- une réserve pour les produits d'entretien ventilée,
- une buanderie équipée d'une machine à laver et éventuellement d'un sèche-linge mis à disposition des éducateurs sportifs et des associations (lavage de judogis),
- d'une réserve pour tout type de matériel, pouvant accueillir des chaises et des tables.

Ces espaces sont situés à proximité de l'accès de livraison du centre sportif et du quai de livraison.

Le local Poubelles

Le local Poubelles est dimensionné pour le tri sélectif. Il dispose d'un accès sans emmarchement et se trouve à proximité de l'accès de livraisons pour faciliter la sortie des containers.



5.4 Rappel des surfaces

Code	Espace	Nbre	SU	SU totale	Coef Shon/S U	SHON	Commentaires
P	Espace d'accueil			145		203	
P 1.1	Hall d'accueil	1	35	35	1,4	49	
P 1.2	Accueil / loge gardien	1	15	15	1,4	21	
P 1.3	Infirmierie	1	15	15	1,4	21	local antidopage / avec sanitaires
P 1.4	Salle de vie commune	1	50	50	1,4	70	à destination des associations sportives
P 1.5	Sanitaires publics	2	15	30	1,4	42	
S	Espaces sportifs			3 164		3 500	
S 1.1	Salle de compétition Omnisport (56x24)	1	1 344	1 344	1,1	1 478	HSP : 9 mètres / terrain 40x20 et SAE
S 1.2	Salle de sport polyvalente	1	720	720	1,1	792	HSP : 7 m / 36 x 20 divisible en 2
	Coursive avec vue sur espace de pratique	1	pm	pm			à prévoir pour la salle de sport polyvalente
S 1.3	Dojo Modulable	1	900	900	1,1	990	gradins escamotables - divisible en 3
S 1.4	Salle de danse	1	100	100	1,1	110	
S 1.5	Salle de musculation et de préparation	1	100	100	1,3	130	
A	Locaux annexes			1 010		1 414	
A1	Vestiaires-douches						
A1.1	Vestiaires-douches salle omnisport	6	40	240	1,4	336	25 personnes - 25 m ² vestiaire + 15 m ² douches
A1.2	Vestiaire-douches Prof / arbitres	2	10	20	1,4	28	5 m ² vestiaires + 5 m ² douches
A1.3	Vestiaires-douches salle de sport polyvalente	4	30	120	1,4	168	19 personnes - 20 m ² vestiaire + 10 m ² douches
A1.4	Vestiaires-douches dojo modulable	6	40	240	1,4	336	25 personnes - 25 m ² vestiaire + 15 m ² douches
A1.5	Vestiaires-douches salle de danse	2	30	60	1,4	84	19 personnes - 20 m ² vestiaire + 10 m ² douches
A1.6	Sanitaires	4	15	60	1,4	84	dont cabines PMR
A2	Réserves matériel sportif						
A2.1	Réserve salle omnisport	1	40	40	1,4	56	
A2.2	Réserve salle de sport polyvalente	1	15	15	1,4	21	
A2.3	Réserve dojo modulable	1	20	20	1,4	28	
A2.4	Réserve salle de danse	1	10	10	1,4	14	
A3	Espaces associations sportives						
A3.1	Bureau section judo/ju ji tsu	1	35	35	1,4	49	bureau + rangement
A3.2	Bureau sections aikido (Nocquet / Tamura)	1	25	25	1,4	35	
A3.3	Bureau section karaté boxe thai	1	35	35	1,4	49	
A4	Espaces professeurs EPS / Educateurs						
A4.1	Local professeur d'EPS collège	1	15	15	1,4	21	
A4.2	Réserve prof EPS collège	1	10	10	1,4	14	
A4.3	Local professeur d'EPS lycée	1	10	10	1,4	14	
A4.4	Réserve prof EPS lycée	1	10	10	1,4	14	
A4.5	Local éducateur sportif	1	15	15	1,4	21	
A4.6	Réserve	2	15	30	1,4	42	dont 1 à prox salle omnisport et 1 à prox dojo
T	Locaux logistiques			100		140	
T	Locaux personnel						
T1.1	Salle de repos personnel	1	15	15	1,4	21	avec kitchenette
T1.2	Vestiaires-sanitaires du personnel	2	10	20	1,4	28	
T2	Locaux entretien - maintenance						
T2.1	Buanderie	1	10	10	1,4	14	avec machine à laver et sèche-linge
T2.2	Réserve produits d'entretien	1	5	5	1,4	7	avec ventilation
T2.3	Réserve appareil de ménage	1	15	15	1,4	21	avec eau - possibilité vidange et recharge
T2.4	Local ménage	2	5	10	1,4	14	un par niveau
T2.5	Local stockage matériel divers	1	15	15	1,4	21	à proximité de la salle de vie commune
T2.6	Local poubelle	1	10	10	1,4	14	avec containers tri sélectif
L 5	Logement de fonction			160		240	
L 51	Logement gardien 1	1	80	80	1,5	120	Type F4
L 52	Logement gardien 2	1	80	80	1,5	120	
TOTAL GENERAL en m²				4 579		5 497	

5.5 Accessibilité et stationnement

> Accessibilité PMR

La reconstruction du centre sportif Gilbert INGESPORT prend en compte la mise en accessibilité de l'équipement aux PMR. Cette accessibilité est mise en œuvre dans la conception générale du bâtiment au niveau des accès à l'équipement (rampe d'accès) ainsi qu'au des circulations du centre sportif (ascenseur à prévoir si l'équipement se développe sur plusieurs niveaux) et de ces différents espaces et d'un ascenseur pour accéder aux différents niveaux de l'équipement.

> Parking

Aucune place de stationnement de véhicule n'est comprise au programme. Des stationnements publics sont prévus le long de la nouvelle voie et 650 places doivent être aménagées dans un parking souterrain à destination de l'ensemble de la ZAC.

6 PROGRAMME TECHNIQUE PERFORMANTIEL

6.1 Préambule

L'opération de reconstruction du centre sportif Gilbert INGESPORT à INGEVILLE sur le site de la ZAC des Tortues est lancée selon une procédure de type Conception-Réalisation.

L'objectif du présent document est de présenter au groupement les spécifications techniques à respecter pour la reconstruction du centre sportif, tant au niveau performantiel qu'exigentiel, afin d'en optimiser la construction mais aussi son exploitation sur la durée de vie.

Les grands principes techniques sont exprimés par des exigences et des niveaux de performance requis comme minima. Il est important que le groupement prenne connaissance de l'ensemble de ces prescriptions techniques particulières et adhère pleinement à la démarche. Cette condition est indispensable au développement volontariste d'une conception cohérente et intégrée de développement durable.

Le groupement se devra d'avertir explicitement le maître d'ouvrage, pendant le déroulement de la consultation d'une omission ou d'une incompatibilité technique avec la conception même de cet équipement.

Tout point technique spécifique non abordé devra faire l'objet d'une proposition du groupement au maître d'ouvrage.

Les prescriptions techniques qui suivent fixent les exigences de résultat en matière de performance à atteindre et de besoins à satisfaire. Elles définissent le choix des matériaux, les dispositions techniques à mettre en œuvre ainsi que leur incidence sur les frais de fonctionnement et de maintenance de l'établissement. Ces exigences ne sauraient se substituer aux contraintes réglementaires qui s'imposent dans tous les cas.

Le groupement pourra proposer sur la base de ces exigences, toutes les solutions techniques éprouvées, qui lui paraîtront les plus aptes à satisfaire le programme prévu, dans les meilleures conditions de prix et de délai.

Les ouvrages de toutes sortes devront être conformes aux règlements en vigueur, répondre aux Règles de l'Art et aux impératifs exprimés dans le présent programme fonctionnel, afin qu'ils correspondent aux besoins pour lesquels ils sont construits.

Le groupement justifiera les solutions, tant architecturales que techniques, qu'il aura retenues.

6.2 Obligations réglementaires

6.2.1 Réglementation générale

Le groupement est tenu de se référer lors de l'élaboration son projet et de la réalisation des ouvrages aux textes réglementaires régissant les établissements recevant du public, en vigueur. Le projet devra respecter en particulier :

- Les textes relatifs à la sécurité incendie issus des Arrêtés du 25 juin 1980 et du 4 juin 1982 – dispositions générales du Règlement de Sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les ERP, en particulier pour les équipements de type X,
- La réglementation spécifique aux équipements sportifs : Loi 51-662, 75-988, 93-1282, Arrêtés du 26 juin 1991, du 11 juin 1996, 16 juin 1998, etc.,
- Le Code de la santé publique, les recommandations des Agence régionale de santé locales,
- La réglementation visant l'accès des personnes à mobilité réduite, en particulier la Loi 2005-102 du 11 février 2005 et l'Arrêté du 1er août 2006,
- Le Code du travail
- L'ensemble des textes régissant l'acoustique dans les ERP : Arrêtés du 30 août 1990 et du 10 mai 1995, Décrets 95-20 et 95-79, 95-408, la Norme NFP 90-207,
- le Code de l'Urbanisme et le code de la Construction et de l'Habitation
- le règlement d'urbanisme du plan d'occupation de zone de la ZAC des Tortues
- les mesures contre l'alcoolisme et le tabagisme dans les enceintes sportives
- l'éclairage de sécurité : Norme EN 1838
- les avis techniques du CSTB,
- les normes AFNOR ou européennes,
- l'ensemble des Règles de l'Art, les D.T.U.,
- les décrets, arrêtés ministériels, préfectoraux, interministériels et municipaux.
- La nouvelle Réglementation thermique (RT 2012)

Ces textes et préconisations sont rappelés à titre indicatif et ne sont pas exhaustifs. Il appartient aux concepteurs de vérifier la conformité de leur projet au regard de la réglementation en vigueur.

6.2.2 Réglementation propre aux installations sportives

Le centre sportif doit pouvoir accueillir des compétitions organisées au niveau régional en particulier pour les activités de handball, badminton, basketball, arts martiaux.

Il doit être conçu et réalisé en intégrant la totalité des prescriptions émises par le Ministère chargé de la jeunesse et du sport ainsi que par les fédérations (FFHB, FFBA, FFBB, FFJDA, FFAB, FFAAA,...).

Les équipements et leurs modes de fixations doivent respecter l'ensemble des normes en vigueur (Cf. notamment le Guide Pratique relatif aux règles fédérales édictées en matière d'équipements sportifs, la liste des normes AFNOR « Sport et Loisirs », la liste des normes relatives aux structures artificielles d'escalades,...)

6.3 Limites des prestations

6.3.1 Condition de mise à disposition du terrain- viabilisation

- Limite parcellaire
- Plan topographique – niveaux futures voiries
- Limites de prestation réseaux
- Coûts de raccordement – taxes – frais d'abonnement
- Limites de traitement de voirie
- Servitudes (poste transformation)
- Dépollution – niveau et compacité sol livré

6.3.2 Mobiliers et équipements sportifs

Le groupement doit l'ensemble des équipements et mobiliers indiqués dans les fiches d'espaces.

Il doit également prendre en compte dans la conception et la réalisation les équipements qui seront fournis et mis en œuvre directement par le maître d'ouvrage. L'ensemble des réservations et des renforts nécessaires sera réalisé par le groupement, dans le cadre de son contrat sans supplément de coût.

6.4 Annexes techniques

- Étude géotechnique, juin 2009
- Étude hydrogéologique
- Diagnostic environnemental, octobre 2007
- Plan de géomètre
- Etude d'impact
- Cahier des charges ZAC
- Préconisation SNCF
- Diagnostic archéologique

6.5 Contraintes opérationnelles

6.5.1 Travaux dans le cadre de la ZAC des Tortues

L'opération se déroulera parallèlement aux travaux d'aménagement de la ZAC des Tortues et aux travaux de construction des bâtiments et autres équipements publics, notamment le collège DUSPORT réalisé sur la parcelle attenante.

Le groupement concepteur-réalisateur devra respecter les règles de réalisation du chantier définies par l'aménageur.

6.5.2 Communication et organisation de chantier

Le groupement devra rédiger au stade de son offre puis adapter avant le démarrage effectif des travaux une charte présentant :

- les rôles et responsabilités de chaque intervenant.
- Les principes d'organisation du chantier (journal de bord, suivi hebdomadaire, agrément des équipements et matériaux,

information des ouvriers, communication, ...).

- Les dispositifs à mettre en œuvre pour assurer la maîtrise du trafic et de la propreté du chantier.
- Les moyens de gestion pour la collecte sélective des déchets.
- Les dispositifs permettant de limiter les nuisances (acoustiques, visuelles, olfactives,...)
- Les dispositifs permettant de limiter les risques sur la santé des personnes (chantier et usagers du CH).
- Les moyens de limitation des pollutions des sols, des eaux et de l'air.
- Les moyens permettant de limiter les consommations de ressource.

6.6 Démarche en coût global

Pour rappel, le coût global se veut une approche analytique que l'on peut décomposer de la façon suivante :

- les coûts d'acquisition initiaux (investissement)
- les coûts différés :
 - o exploitation, conduite (compris énergies et fluides, nettoyage, surveillance, etc.)
 - o entretien courant : maintenance préventive et curative, contrats,
- les coûts de gros entretien et de renouvellement : coût de remise à niveau permanent de l'ensemble des matériaux devant nécessiter des opérations de maintenance correctives et de gros entretien.
Ces dépenses prévisionnelles s'effectuent en tenant compte d'une part, de la nature des matériaux, des risques auxquels ils sont exposés par rapport au site et aux utilisateurs ainsi que des sujétions particulières pouvant être induites par la conception ou la mise en œuvre.

La démarche en coût global se traduit ainsi par la prise en compte, dans la prescription architecturale et technique, d'une conception des ouvrages et d'un choix des matériaux et équipements répondant à l'objectif d'économie de possession et de fonctionnement, et aux contraintes de fonctionnement, à savoir :

- Simplicité et fiabilité des équipements techniques
- Continuité de fonctionnement, disponibilité des installations
- Durabilité des matériaux
- Adaptabilité aux évolutions des techniques, des fonctionnalités et des usages
- Maintenabilité des installations : accessibilité, démontabilité, repérage, sécurité d'intervention
- Maîtrise de l'énergie
- Discrétion des interventions vis-à-vis des usagers et au regard des exigences de sécurité
- Repérage aisé des différents composants du bâtiment

> Aspects programmatiques

La maîtrise des coûts d'exploitation et de maintenance doit être cohérente avec l'approche fonctionnelle, technique et économique du projet.

Cette réflexion doit être complète et intégrer les notions de maintenabilité, de fiabilité et de sécurité dans une optique de pérennité de l'ouvrage et de capacité à répondre au besoin exprimé.

Les moyens nécessaires et utiles doivent ainsi être mis en place afin de préserver le bâtiment et ses équipements dans un état tel que ceux-ci soient en mesure d'assurer l'usage et les services pour lesquels ils ont été conçus et réalisés dans le cadre du projet.

L'optimisation des performances des systèmes de chauffage, de rafraîchissement, de ventilation, d'éclairage et de gestion de l'eau est l'un des axes majeurs de la démarche, en référence à la démarche HOE[®] menée par ailleurs.

De même, l'utilisation de matériaux pérennes, la limitation des équipements techniques allègent fortement les tâches de maintenance et d'entretien. Pour ce faire une standardisation optimum des éléments techniques sera demandée.

L'accessibilité aux différents équipements et composants devra être particulièrement étudiée, notamment en ce qui concerne le nettoyage des façades, installations techniques et réseaux. En effet, un accès aisé aux équipements garantit un bon entretien, permet leur démontabilité et facilite le changement de ces derniers.

> Maintenabilité

Définition AFNOR NF EN 13306 : "Dans des conditions données d'utilisation pour lesquelles il a été conçu, aptitude d'un bien à être maintenu ou rétabli dans un état dans lequel il peut accomplir une fonction requise lorsque la maintenance est accomplie dans des conditions données avec des procédures ou des moyens prescrits".

La maintenabilité se caractérise par la combinaison des critères suivants :

- l'accessibilité des installations et composants,
- la démontabilité des éléments (sans détérioration),
- le repérage des installations de répartition et de coupure des réseaux fluides et énergies,
- l'interchangeabilité des composants (notamment des consommables),
- la standardisation limitant ou évitant la constitution de stocks,

- la sécurité d'intervention,
- la facilité d'intervention.

Il s'agit donc de faciliter la maintenance :

- En étudiant l'accès aux façades, toitures, revêtements intérieurs, menuiserie, protections solaires, cloisons intérieures et plafonds
- En choisissant des produits faciles d'entretien, ne nécessitant pas de produits toxiques pour leur nettoyage ou leur maintenance

> Accessibilité des ouvrages

L'accessibilité se caractérise par la facilité avec laquelle un intervenant peut avoir accès à un équipement pour assurer une opération de maintenance ou d'entretien.

Généralités

Quel que soit l'équipement ou l'ouvrage à atteindre, le Maître d'Œuvre doit penser à son accessibilité. Celle-ci doit être la plus aisée possible.

Par extension, l'accessibilité, la démontabilité et la sécurité des interventions sur les matériels les plus importants nécessitent la prise en compte dès la conception des possibilités de manutention et d'accrochage conformes à la réglementation et aux normes en vigueur.

Ainsi :

- Les appareils d'éclairage, les détecteurs incendie ou tous autres équipements secondaires ne doivent pas être positionnés au droit des équipements techniques (chaudières, TGBT, ...)
- Aucun équipement technique (caméra, si envisagée, appareils d'éclairage, ...) ne doit être positionné au droit d'embranchement ou de toute disposition constructive ne permettant pas la mise en place d'un moyen simple d'accès.
- Les équipements techniques ne doivent pas être installés dans les plafonds de type staff ou étanches. Dans le cas contraire, des trappes de visite de section 600x600 munies de dispositif anti-chute sont prévues. Celles-ci doivent résister aux manipulations successives, sans salissures ou détérioration du staff environnant.
- Les clapets et trappes coupe-feu doivent être visibles et accessibles, et à réarmement motorisé.

Particularités

Façades

Dans la mesure du possible, les vitrages extérieurs doivent pouvoir être nettoyés de l'intérieur. Dans le cas contraire, des dispositifs d'entretien doivent être clairement présentés et chiffrés.

Toiture terrasse, si existante

Un ou plusieurs accès, suivant le projet, doivent être prévus pour accéder à la toiture. En cas d'équipements techniques en toiture, le projet doit inclure toutes dispositions nécessaires à la manutention aisée des charges lourdes et/ou encombrantes.

Locaux techniques

Les équipements techniques doivent y être facilement accessibles.

L'encombrement de chaque équipement doit être pris en compte : un espace minimum de 1,40m est prévu entre chaque gros équipement, pour permettre les interventions sans mettre en péril la sécurité des intervenants.

Les accès aux locaux techniques doivent permettre d'envisager le remplacement futur des installations de production sans reprise de maçonnerie, voire de structure.

Ainsi les portes des locaux techniques (chauffage, ventilation, climatisation, transformateurs, TBGT, onduleurs, ...) ont une largeur minimum de 1,4m (double vantail ou portes tiercées possibles) et les circulations techniques de 1,8 m minimum.

Il doit être prévu la discrétion des interventions vis-à-vis des usagers et au regard des exigences de sécurité et de sûreté.

En particulier, les sanitaires disposent d'un local technique plomberie, hors zone usagers, à l'intérieur duquel se font toutes les interventions.

Gaines techniques et faux-plafond

Tous les équipements et dévoiements de réseaux situés en gaine technique doivent être accessibles par des trappes de visite de section 600x600, avec dispositif de verrouillage.

> Démontabilité

La démontabilité caractérise la facilité d'un équipement à pouvoir être démonté.

Le projet prévoit des équipements facilement démontables.

Les éléments ou composants appelés à être manipulés au cours d'intervention de maintenance offrent une résistance adaptée à la fréquence de ces opérations.

Notamment, les faux-plafonds et faux-planchers sont facilement démontables et résistants à des manipulations et/ou démontages successifs, sans salissure.

> Repérage des installations

Concerne la mise en œuvre d'une organisation rationnelle des réseaux et équipements techniques.

Les réseaux de distribution des fluides sont organisés de façon à rendre le fonctionnement le plus compréhensif possible et donc faciliter les interventions en cas de désordre. Le cheminement du tenant à l'aboutissant est le plus rectiligne possible (horizontal et vertical). Le projet évite les cheminements "alambiqués".

La lisibilité des ouvrages se matérialise également par l'identification de l'ensemble des équipements, accessoires et cheminements. Ces derniers sont repérés (pour l'ensemble des réseaux) tous les 10 m, à chaque changement de direction et à chaque traversée de cloison.

Les chemins de câbles, nappes de canalisations, gaines aérauliques doivent être disposées de manière à ce que chaque élément soit visible et identifiable sans démontage, hors dépose éventuelle de trappes (limitation des éléments masqués).

> Standardisation des ouvrages

La standardisation est le fait de sélectionner des équipements ou matériaux dans des fabrications du contrat. Ceci permet d'optimiser les délais d'approvisionnement et donc les stocks et interventions.

L'homogénéisation est le fait de sélectionner des équipements ou matériaux afin d'obtenir une grande unité dans les marques et types. Ceci permet d'optimiser le stock et les interventions.

Le projet prévoit des équipements et ouvrages de fourniture courante auprès des fournisseurs locaux et disponibles rapidement (limitation du sur mesure). Ces équipements bénéficient d'une garantie de suivi de fabrication et d'une garantie d'approvisionnement local de 10 ans.

Le nombre de références est limité de manière à pouvoir assurer l'interchangeabilité des éléments ou la compatibilité des matériels entre eux. Ainsi, pour un même corps d'état, le projet minimise les types d'ouvrages et d'équipements, entre autres :

- Les vitrages,
- Les appareils d'éclairage : un même appareil ne peut recevoir qu'un seul modèle d'ampoule,
- Les revêtements de sol, murs et plafonds,
- Les étanchéités et toitures,
- Les appareils terminaux de climatisation,
- Les équipements de distribution de fluides, ...

Les équipements sont également sélectionnés de manière à éviter les situations de monopoles de la part des fournisseurs. Pour autant, la sélection de matériels "monomarque" est recommandée pour des mêmes familles d'équipements.

> Complexité des procédés

La complexité se dit d'une installation dont les éléments sont combinés d'une manière qui n'est pas parfaitement claire et qui offre une certaine difficulté dans sa compréhension et son utilisation au quotidien en exploitation maintenance ou en phase de renouvellement.

Les technologies proposées doivent être éprouvées et non expérimentales. Cependant le Maître d'Œuvre pourra proposer une technologie "innovante" répondant au programme fonctionnel en termes de critères HOE® ou de gestion d'énergie renouvelable, en développant également les aspects relatifs aux opérations de maintenance.

L'adaptabilité aux évolutions des techniques, des fonctionnalités et des usages, doit être garantie par la mise en œuvre de systèmes permettant des extensions et des modifications d'aménagement. La structure des réseaux est ainsi établie pour garantir la souplesse technique voulue par les utilisateurs. Les revêtements de sol sont choisis sans qu'il soit nécessaire de reprendre tout ou partie de l'ouvrage lors d'une intervention locale de remplacement.

> Fiabilité

"Aptitude d'un bien à accomplir une fonction requise dans des conditions données pendant un temps donné". (AFNOR NF EN 13306)

Ou encore : "Caractéristique d'un bien exprimé par la probabilité qu'il accomplisse une fonction requise dans des conditions données pendant un temps donné". (AFNOR NF 50 500)

> Disponibilité

"Aptitude d'un bien, sous les aspects combinés de sa fiabilité, maintenabilité et l'organisation de la maintenance, à être en état d'accomplir une fonction requise dans des conditions de temps déterminées". (AFNOR NF EN 13306)

Pour les réseaux et équipements techniques, toutes les dispositions sont prises pour faciliter les opérations d'entretien sans pour cela arrêter le fonctionnement des installations. Il est donc prévu tous les organes de coupure ou d'isolement partiel des installations concernées, leurs modes de délestage, ou leur principe de redondance si celui-ci s'avère nécessaire.

> Durabilité et pérennité

Aptitude d'un bien à accomplir une fonction requise, dans des conditions données d'usage et de maintenance, jusqu'à ce qu'un état limite soit atteint. (AFNOR NF EN 13306)

Un état limite d'un bien peut être caractérisé par la fin de sa vie utile, par son inadéquation pour des raisons techniques ou économiques, ou pour d'autres raisons pertinentes.

Le choix des techniques, produits et matériaux fait appel à des thèmes architecturaux, techniques, esthétiques, de durabilité et de coût. L'approche environnementale d'un procédé ou d'un produit de construction est son aptitude à l'usage et la pérennité de cette aptitude tout au long de sa vie.

Il convient donc de réfléchir dès la conception à la durabilité et l'adaptabilité que l'on veut appliquer aux locaux avant tout choix.

Ces choix s'orientent autour des thèmes majeurs :

- La facilité d'entretien de l'ouvrage
- La limitation de l'impact environnemental des produits de construction
- La qualité sanitaire des produits de construction

Une réflexion préalable sur la durée de vie du bâtiment et son évolutivité doit orienter les choix de matériaux et procédés afin de les adapter au mieux au bâtiment.

La durée de vie d'un équipement est généralement déterminée par des phénomènes d'usure ou de vieillissement liés à leur propre fonctionnement et de la stratégie de maintenance mise en place par le mainteneur.

Par ailleurs, la durée de vie des composants doit être cohérente avec celle des équipements au fonctionnement desquels ils participent.

Ainsi, les composants de réseaux (câbles, chemin de câble, tuyauteries) ont une durée de vie cohérente avec celle des éléments des bâtiments dans lesquels ils sont implantés.

De même, les interventions sur les équipements techniques doivent pouvoir être faites sans détériorer les ouvrages les protégeant (calorifuge, capot, faux-plafonds, trappes, ...).

Notamment, tout chemin de câble horizontal au sol, s'il en existe, doit être capoté de manière à supporter 150kg, ou encastré pour permettre le roulement.

Les caractéristiques des ouvrages et équipements doivent être définies en fonction de leurs destinations, de leurs conditions d'utilisation et de fonctionnement, des conditions d'ambiance.

Ainsi, les équipements sont sélectionnés, dans des gammes "supérieures" et non nécessairement au moindre coût, en fonction de leur adaptabilité aux évolutions des techniques, des fonctionnalités et des usages, par la mise en œuvre de systèmes permettant des extensions et des modifications d'aménagement.

6.7 Performances générales

> Accessibilité

Tous les locaux accessibles au public sont accessibles aux handicapés et aux personnes à mobilité réduite à partir de l'espace urbain et doivent répondre à la réglementation en vigueur.

Conformément au programme fonctionnel, il doit être prévu plusieurs sanitaires et douches aménagés pour les personnes handicapées : chasse d'eau, barre d'appui basse, patères à 1 mètre du sol, robinetterie installée à bonne hauteur, etc.

En outre sur les fondements de l'Arrêté du 1er août 2006 fixant les dispositions prises pour l'application des articles R. 111-19 à R. 111-19-3 et R. 111-19-6 du Code de la construction et de l'habitation :

- Les accès depuis l'extérieur doivent pouvoir être utilisés par des personnes à mobilité réduite (rampe d'accès, cheminements et portes adaptées),
- les cheminements extérieurs et intérieurs doivent présenter un contraste visuel et tactile par rapport à son environnement,
- sauf dans des cas exceptionnels, les pentes et rampes d'accès ne doivent pas dépasser 5%,
- la conception veillera à aménager des parcours internes et des locaux exempts de tout obstacle dangereux, ressauts, arêtes vives ou coupantes, largeur des cheminements doit être de 1,4 mètre de tout obstacle,
- l'absorption acoustique des locaux doit respecter les indications de l'article 9 de l'Arrêté ;
- Le nombre de sanitaires dédiés aux personnes à mobilité réduite et leur accessibilité respecteront la réglementation en vigueur,
- les équipements, aménagements, commandes et accessoires devront être accessibles aux personnes à mobilité réduite, en fauteuil roulant en particulier
- les équipements et mobiliers doivent être repérables par un éclairage particulier ou un contraste visuel.

Cette liste n'étant pas exhaustive le concepteur se conformera à l'ensemble des dispositions édictées dans l'Arrêté précité.

> Sécurité des personnes

Les dispositions des lieux, les techniques de construction, les matériaux et équipements utilisés devront être conçus pour éviter tout préjudice corporel aux utilisateurs. Les allèges et vitrages ne présenteront pas de danger en cas de bris. En position d'ouverture, les fenêtres auront un débattement limité à l'intérieur des locaux de façon à ne pas présenter de risque pour les usagers. Tous les ouvrages de protection ou de sécurité relatifs aux réseaux d'eau, d'électricité ou de chauffage seront rendus inaccessibles aux personnes étrangères au service.

> Sécurité incendie

L'établissement est assujéti à la réglementation générale des Établissement Recevant du Public (E.R.P.) et au code du travail. Le centre sportif est de type X et ponctuellement de type L (utilisation de la salle de vie pour des réunions et événements divers) classé en 2^e catégories.

La conception et la réalisation du bâtiment seront conformes aux dispositions du règlement de sécurité contre les risques d'incendie sachant que les objectifs à atteindre en matière de prévention et de lutte contre les incendies sont les suivants :

- assurer la protection des personnes, celles directement menacées et celles du public extérieur soumises à un risque indirect, ainsi que la protection des sapeurs-pompiers. Éviter les pertes en biens, pertes directes par l'action de feu et pertes indirectes liées au sinistre,
- faciliter l'intervention des sapeurs-pompiers de tout ou partie du bâtiment concerné.

Dans le cadre du respect de la réglementation, le concepteur veillera à doter l'équipement d'extincteurs en nombre suffisant et de la signalétique de secours.

> Entretien et nettoyage

Les matériaux utilisés devront limiter au minimum la présence de joints. Tous les revêtements de sols souples comporteront un relevé en plinthe.

Les revêtements, les appareils sanitaires et les équipements immobiliers devront être accessibles au nettoyage et facilement lessivables. Les mobiliers et équipements seront de préférence suspendus. Les faux-plafond seront accessibles et faciles à nettoyer.

Les parachevements permettront un entretien et un nettoyage aisés de toutes les surfaces :

- Absence de recoin non accessible
- Finition des angles par quart de rond
- Plinthes à gorge ou relevé arrondi des sols souples
- Usage de carreaux de grande dimension pour minimiser les joints ;

> Disposition contre l'intrusion

Le centre sportif sera protégé contre l'intrusion et les actes de vandalisme.

Les châssis vitrés des locaux implantés au rez-de-chaussée, et lorsqu'ils sont à moins de 3,50 m du sol seront équipés d'un dispositif de protection mécanique tel que des volets roulants ou vitrages antiéfraction.

> Éclairage naturel et artificiel

L'équipement doit être conçu et réalisé en respectant les normes et recommandations propres à la pratique des sports (Cf. Norme européenne EN 12193 traitant du niveau d'éclairage, d'uniformité, de limitation de l'éblouissement et de la luminance, de rendu des couleurs des sources lumineuses).

La lumière contribue à la qualité du cadre de vie. L'enjeu d'une bonne maîtrise de l'interaction entre éclairage naturel et éclairage artificiel dans les locaux est double, il doit permettre :

- d'assurer un confort visuel de qualité,
- de réaliser des économies d'énergie.

La lumière naturelle est à maintenir pour tous les locaux de travail et les espaces sportifs. L'occultation de la lumière du jour doit pouvoir se faire aisément dans les locaux de travail. Pour les espaces sportifs, l'apport en lumière naturelle doit être modulé en fonction de l'orientation et en fonction des activités sportives qui s'y déroulent.

Les circulations horizontales bénéficient nécessairement d'un éclairage naturel, lequel est également indispensable dans les escaliers.

Conformément à la réglementation incendie, la mise en œuvre d'un dispositif d'éclairage de sécurité est obligatoire pour assurer l'évacuation et l'éclairage d'ambiance ou anti panique.

Les systèmes d'éclairage artificiel sont conçus de manière à s'adapter à l'occupation des locaux, les types d'activités et la luminosité extérieure.

L'accessibilité facilitée aux luminaires devra permettre des conditions de maintenance optimales.

> Circulations et hauteur libre

Les surfaces affectées aux circulations devront être optimisées afin de ne pas augmenter inutilement les surfaces bâties. Leur dimensionnement doit être conforme aux règlements en vigueur, en particulier pour l'évacuation des personnes.

Les matériaux utilisés doivent permettre un entretien aisé et assurer une durabilité excellente dans le temps. Les circulations recevront un revêtement lessivable et antigraffiti sur une hauteur minimale de 1,50 mètre afin de limiter les dégradations dues aux frottements et aux traces de chaussures.

La hauteur libre fonctionnelle de sol à plafond ne doit pas être inférieure à 2,50 m sous obstacles (poutres, luminaires) dans l'ensemble de l'équipement

> Économies d'énergie

La maîtrise des dépenses énergétiques constitue un enjeu important. La conception du centre sportif devra concourir à abaisser

au maximum les coûts d'exploitation.

Les concepteurs proposeront à ce titre des solutions techniques innovantes en soulignant les économies attendues au regard du surcoût qu'elles pourraient engendrer.

Les pistes d'économie pourront être les suivantes :

- récupération de chaleur sur l'air extrait par échange thermique,
- protection solaire permanente par des éléments d'architecture ou d'équipements,
- traitement thermique efficace de l'enveloppe (études des déperditions, optimisation des ponts thermiques, isolation par l'extérieur, double vitrage peu émissif...),
- luminaire à haut rendement et dispositif d'éclairage intelligent : fractionnement des allumages, minuteur dans les locaux logistiques et techniques,
- possibilité de coupure de la ventilation par zone en cas de non occupation,
- possibilité de modifier les consignes de température par zone en cas de non occupation.

> Aménagements extérieurs

Les aménagements extérieurs comprennent :

- Les voies d'accès à toutes les entrées du bâtiment,
- les cheminements piétons (abaissement du trottoir sur les passages protégés, trottoir antidérapant, rampe handicapée...),
- l'éclairage des abords des bâtiments, des espaces extérieurs et des voiries,
- le traitement paysager des espaces verts aux abords du bâtiment. Les plantations prévues devront être variées et de qualité,
- le mobilier urbain et le marquage au sol,
- une signalétique horizontale et verticale efficace favorisant le repérage sur le site,
- l'assainissement et le système d'arrosage manuel du terrain,
- la réalisation des clôtures et des portails (accès public, accès logistique).

> Acoustique

Il sera fait application de la réglementation en vigueur, et en particulier :

- du Code du travail ;
- de la loi n°92-1944 du 31/12/1992 relative à la lutte contre le bruit ;
- du décret n°95-20 du 09/01/1995 relatif à la limitation des bruits pour certains bâtiments autres qu'habitation ;
- du décret n° 95-21 du 09/10/1995 relatif au classement des infrastructures de transports terrestres ;
- du décret n° 95-22 du 09/10/1995 relatif à la limitation des bruits des aménagements et infrastructures de transport terrestres ;
- article 6 de l'arrêté du 30 Mai 1996 ;
- de l'arrêté du 18/04/1995 relatifs à la lutte contre les bruits du voisinage.

L'ensemble des locaux doivent offrir un confort acoustique satisfaisant tant pour le personnel que pour le public.

Le groupement concepteur-réalisateur devra être attentif aux différents bruits présents sur le site, afin d'adapter sa réponse architecturale en fonction des exigences réglementaires et des exigences complémentaires du maître d'ouvrage s'appliquant au bâtiment au moment de sa conception et de sa construction et notamment en ce qui concerne :

- L'isolement aux bruits aériens intérieurs et extérieurs,
- La correction acoustique des circulations communes,
- L'isolement aux bruits d'impact,
- L'isolement aux bruits d'équipements,
- L'isolement aux bruits extérieurs.

Les bruits présents sur le site sont les suivants :

- Bruits générés par l'environnement urbain (proximité avec voies ferrées),
- Bruit « d'usage » dans bâtiment : bruit d'usage lié aux activités sportives, voix, frottement, impact,
- Bruit des équipements techniques : chauffage, ventilation, etc.,

Les objectifs acoustiques sont définis et détaillés dans le programme environnemental.

Le concepteur veillera à respecter ces préconisations.

Pour ce thème, la participation d'un acousticien expérimenté est exigée.

6.8 Préconisations par corps d'état

> Gros œuvre, fondations, terrassements

Les matériaux constitutifs des infrastructures et de la superstructure seront choisis en fonction de critères économiques, esthétiques, environnementaux et architecturaux.

En soubassement, un traitement de type film en polyéthylène ou autre sera prévu afin d'éviter les remontées d'humidité pour l'ensemble des planchers.

Une attention particulière devra être apportée aux parois du bâtiment afin d'éviter tout risque de condensation : à l'intérieur du bâtiment et au cœur des matériaux.

Pour tous les ouvrages béton, l'enrobage des armatures devra être suffisant et ils recevront un traitement adéquat afin de limiter les désordres dus à la carbonatation du béton et à sa porosité. Tous les ouvrages enterrés recevront une étanchéité sur leur face extérieure contre terre.

La mise en œuvre des cloisonnements intérieurs sera fonction de la destination des locaux et des niveaux d'atténuation acoustique recherchés.

Les charges d'exploitation prises en compte seront au minimum celles de la Norme NF P 06-001, et en particulier :

- 250 daN/m² pour la loge, la salle de vie et de détente, les bureaux, les vestiaires, la buanderie, les circulations,
- 400 daN/m² pour le hall d'accueil, les espaces sportifs, les réserves et les locaux de stockage du matériel et des produits,
- adaptées au poids des équipements dans les locaux techniques.

Les surcharges au sol seront unifiées le plus possible au niveau de chaque plateau.

Les hauteurs libres minimales imposées sont présentées ci-dessous. Il s'agit de hauteurs libres de tout élément constructif (poutres, etc.) ou technique même ponctuel (passage de fluide ou d'air, faux plafonds ou faux planchers) :

TYPES DE LOCAUX	HAUTEUR LIBRE DES LOCAUX SOUS PLAFOND OU PLAFONDS SUSPENDUS
Hall d'accueil, accès, parvis,	3,00 m
Salle de vie	3,00 m
Bureaux, loge, local détente	2,60 m
Salle omnisport	9 m
Salle de sport polyvalente	7 m
Dojo modulable	5 m
Salle de musculation et de danse	3 m
Vestiaires, sanitaires, réserves	2,60 m
Locaux techniques et logistiques	2,50 m
Circulations intérieures	2,50 m et plus (selon les locaux desservis)
Abris extérieurs et parvis	3,00 m

La hauteur de l'ensemble des portes souhaitée par le maître d'ouvrage est de 2,20 m minimum.

Outre les évolutions de cloisonnement, le parti retenu doit prévoir la possibilité de passage de filerie ou tuyauterie complémentaire (prévoir des réserves d'au moins 50 % dans les gaines verticales et horizontales)

> Couverture, bardages et étanchéité

Concernant le choix des matériaux utilisés pour la charpente et l'ossature du bâtiment, une liberté est laissée à l'équipe de conception tout en respectant les préconisations architecturales édictées : bois, métal, béton.

Toutes les dispositions devront être prises en fonction des matériaux choisis pour garantir la pérennité de l'ouvrage : utilisation d'acier galvanisé et traitement des ouvrages métalliques, enrobage des aciers d'au moins 4 cm pour les ouvrages en béton.

L'isolation par l'extérieur sera privilégiée, afin de limiter les ponts thermiques, et les isolants devront être imputrescibles et pare-vapeur dans la masse. Dans le cas de la mise en œuvre d'une laine minérale, une attention devra être apportée sur le pare-vapeur et sa mise en œuvre qui devra être irréprochable pour éviter tout risque de sinistre, et notamment assurer sa continuité lors des changements de direction.

La parfaite continuité des isolants devra également être assurée lors des changements de nature et de direction. Ils devront présenter une bonne résistance à la compression et une pose compatible avec les éléments de charpente ou des élévations.

Dans tous les cas, les complexes d'isolation seront sous Avis Techniques. Les niveaux d'isolation permettront d'atteindre les objectifs indiqués dans le programme environnemental.

Les lanterneaux de désenfumage seront prévus pour les locaux à risques. Ils seront à asservissements pneumatiques. Les lanterneaux auront une résistance à la chute de 1200 joules sans apport de grille de protection. Toutes les pièces de métallerie seront prévues pour évacuer la présence d'eau et pour favoriser la ventilation des zones d'assemblage.

Les dispositions retenues devront permettre l'intervention du personnel technicien en toiture notamment en présence de toitures végétalisées : échelles d'accès, anneaux d'ancrage et lignes de vie, garde-corps, potelets de réservation, etc.

Le choix des revêtements participe à la résistance aux dégradations volontaires éventuelles, notamment les graffitis.

> Toiture-couverture

Le type de couverture est laissé au choix du concepteur dès lors que cette partie d'ouvrage réponde :

- aux exigences de résistance, de stabilité et de confort thermique réglementaire,
- aux exigences acoustiques demandées au programme,
- à la nécessité de pouvoir assurer les opérations d'entretien/maintenance dans les meilleures conditions de sécurité et de coûts,

Toutes les précautions sont prises pour protéger les ouvrages des conditions atmosphériques (étanchéité des toitures, étanchéité des façades, étanchéité des ouvrants, résistance des protections extérieures aux effets du vent, précautions contre la salissure des façades par l'eau), et dégradations volontaires éventuelles (graffitis, rayures, ...).

> Menuiseries extérieures

Les parois extérieures répondront aux exigences de confort acoustique, de performance thermique, d'étanchéité, de durabilité et d'entretien.

Les parements extérieurs devront être inaltérables et auto-lavables. Ils seront résistants aux différentes agressions courantes tels que les écoulements de salissures, les graffitis en pieds de voile, les chocs de grêle. Ils devront par ailleurs justifier d'une durabilité de 10 ans sans entretien.

Les surfaces vitrées devront pouvoir être nettoyées et entretenues facilement. Les conditions de maintenance seront à prévoir dans le cadre du projet.

L'optimisation du confort thermique étant une priorité, on favorisera l'utilisation d'une isolation par l'extérieur.

Toute solution esthétiquement pérenne sans entretien sera favorisée.

Les ouvrages auront un classement Air - Eau - Vent et les pressions considérées seront conformes à l'exposition du site.

Les façades vitrées, les châssis fixes et les blocs portes, seront réalisés par des menuiseries en profils d'aluminium, avec finition par laquage en usine.

Les façades vitrées de grande hauteur seront rigidifiées par l'intermédiaire de raidisseurs métalliques intégrés en acier avec traitement par galvanisation à chaud et laquage industriel.

Les menuiseries seront à rupture de pont thermique pour réduire les déperditions, éviter les phénomènes de condensation et améliorer le confort des utilisateurs (suppression de la sensation de froid au toucher). Les vitrages utilisés devront présenter une isolation renforcée et un coefficient U inférieur à 1,8 W/m².K.

La mise en œuvre des menuiseries en fonction des parois (y compris couverture) devra faire l'objet d'une réflexion poussée prenant en compte :

- l'apport d'éclairage naturel en évitant les risques d'éblouissement,
- l'apport de calories « gratuites » par l'énergie solaire, en évitant les risques de surchauffe,
- les caractéristiques thermiques de l'enveloppe car les vitrages seront toujours moins performants thermiquement que les parois opaques.

La mise en place de menuiseries vitrées doit faire l'objet d'une réflexion systématique du concepteur pour leur entretien et leur nettoyage : accès aux éléments vitrés, cheminement périphérique au bâtiment, châssis permettant le basculement des vitrages pour un entretien depuis l'intérieur, etc.

Par ailleurs, les vitrages devront répondre aux normes de sécurité, notamment lorsqu'ils sont en contact avec le public où leur nature sera de type feuilleté (sur une ou deux faces suivant le cas).

Les blocs portes seront équipés de ferrages spécifiques, selon la destination des locaux : fermes portes, fermetures anti-paniques, crémones « pompiers », arrêts de portes automatiques, etc. Les serrures de sûreté seront équipées de cylindres européens sur organigramme du Maître de l'Ouvrage, garantie 10 ans.

Toutes les garnitures seront en nylon (béquilles, rosaces, butoirs, etc.) avec inserts en acier. Des plaques de signalisation seront prévues sur les portes (sécurité et interdiction selon les réglementations en vigueur). Les blocs portes des issues de secours seront équipés de verrouillages électromagnétiques asservis à la détection incendie.

> Menuiseries intérieures

Les ouvrages en bois apparent seront de qualité ébénisterie, les ouvrages peints de qualité menuiserie. Les bois retenus devront présenter une éco-certification internationale (FSC) ou européenne (PEFC) afin de garantir un approvisionnement issu de forêts durablement gérées.

Les portes en bois seront à âme pleine, avec des caractéristiques, des épaisseurs et des résistances mécaniques conformes à leur destination : coupe-feu ou pare-flamme pour les locaux à risques, recoupées à 10 cm au-dessus du sol pour les locaux humides (zones douches) voire à 20 cm au-dessus du sol pour les WC (avec une alaise basse en aluminium) pour favoriser l'extraction spécifique de ces locaux et leur entretien. Des portes de type « Thalasso » sont souhaitées.

Les caractéristiques des menuiseries intérieures (portes, plinthes, ...) doivent tenir compte de la destination de la zone ou du local.

Toute la signalétique réglementaire, celle nécessaire à l'orientation des usagers ou du personnel est due au titre du présent programme :

- signalétique générale intérieure : synoptiques, orientations, directions, identification des locaux,
- signalétique pour l'ensemble du projet et pour chaque type de circuits : sportifs, personnel technique,
- signalétique de repérage des niveaux et des issues de secours, plans d'évacuation.

Les éléments de signalétique seront en aluminium laqué avec revêtement spécial pour mise en place des textes. Les supports de fixation seront en ABS injecté.

> Métallerie – serrurerie

Ce lot regroupe tous les types d'ouvrages de métallerie : blocs portes, échelles d'accès à la couverture, garde-corps et main-courantes, potelets de réservation, etc. La nature et/ou le traitement de ces ouvrages sera fonction de leur destination : extérieur, intérieur en zone humide (zone douches des vestiaires) ou non.

La quincaillerie sera de première qualité. En cas d'utilisation d'acier, il devra être au minimum de qualité 316 L. On favorisera l'aluminium ou l'acier galvanisé dans les zones de douches.

Les blocs portes extérieurs et intérieurs métalliques présenteront une protection anticorrosion par galvanisation à chaud et peinture de finition fait en usine. Ils seront tôle à âme isolante pour les locaux techniques et les locaux produits avec une protection coupe-feu ou pare flamme selon la destination des locaux.

> Peinture

Les revêtements type peinture auront des caractéristiques de nature et d'application conformes à leur destination : peinture à base de caoutchouc isomérisé, peintures acryliques, etc..

Dans tous les cas, ils seront de qualité, adaptés à la présence de public et aux contraintes fortes, avec des dégagements de composés organiques volatils (C.O.V.) les plus bas possibles.

Pour les sols des locaux techniques : application d'une peinture de sol époxydique en phase aqueuse, aspect demi-brillant et façon de gorges renforcée par armatures complémentaires et relevée en plinthes sur 0,10 m de hauteur

Toutes les peintures seront de qualité lessivable. Les peintures ou projections auront des caractéristiques de natures et d'applications conformes à leur destination, et en particulier :

- peinture sur l'ensemble des murs et plafonds des locaux techniques, sur toutes les parties de murs et de cloisons en agglomérés de béton apparents, les sous faces des poutres et des dalles béton, poteaux, chevêtres et l'ensemble des menuiseries et bâtis intérieurs bois ainsi que sur les tuyauteries et gaines après préparation adéquat,
- vernis lasure sur l'ensemble des charpentes bois visibles, les habillages, appuis de fenêtre et couronnement bois des murs,
- vernis anti-graffitis sur l'ensemble des murs du hall et des circulations du centre sportif.

> Revêtements de sol

Dans un souci d'entretien aisé, les revêtements de sol des annexes, circulations, vestiaires, douches et sanitaires seront réalisés en carrelage. Ils recevront des pentes entre 3 et 5% vers siphons de sol. Le toucher pieds nus étant plus sensible, l'utilisation de matériaux non glissants, légèrement rugueux mais non blessants est préconisé dans les zones douches. Les faïences seront toute hauteur dans les sanitaires et les douches.

Les siphons de sol mis en place seront adaptés à la surface du local.

Les dispositions nécessaires seront prises pour étancher les sols et murs des douches et les planchers sur locaux exploités.

Tous les revêtements minces choisis seront de qualité lessivable et présenteront des caractéristiques permettant de limiter les dégradations dues aux frottements et aux traces de chaussures.

Les caractéristiques des revêtements de sol doivent tenir compte de la destination de la zone ou du local, et des appareils de maintenance et outillages importants de maintenance.

> Sols sportifs

Le revêtement de sol des espaces sportifs seront de type PVC et offriront une bonne adéquation entre confort d'utilisation, résistance et facilité d'entretien.

Le revêtement de sol de la salle de musculation devra être résistant au poinçonnement des chaussures et du mobilier spécifique à cette activité.

Ils devront répondre aux normes NF P 90-203 et NF P 90-110.

> Faux-plafonds, matériaux de correction acoustique

Les objectifs d'acoustique interne seront à prévoir suivant la norme NFP 90-207. Il conviendra également de respecter les normes NF EN 60268-16 et 60849 concernant les objectifs à atteindre en matière d'intelligibilité afin que tout message d'urgence soit parfaitement audible dans l'ensemble de l'équipement. En outre, l'ingénieur acousticien portera une attention particulière afin de limiter les phénomènes d'échos et d'effet cocktail, en particulier dans les vestiaires et les salles sportives.

Les valeurs par défaut à retenir pour les calculs sont un bruit résiduel sur site de 30 dB(A) et un RASTI de 0,5 (indice de transmission de la parole relatif à l'acoustique d'une pièce).

Les matériaux destinés au traitement acoustique auront des caractéristiques conformes à leur destination, en particulier la résistance à l'humidité dans la zone des douches et/ou la résistance aux chocs, s'ils sont situés à moins de 2,5 m du sol.

> Plomberie – sanitaires

Concernant l'adduction d'eau potable, une analyse de l'eau de ville permettra au concepteur d'apprécier la pertinence de la mise en place d'un adoucisseur d'eau.

Dans la mesure du possible, les canalisations seront en PVC série pression pour éviter les phénomènes de corrosion : évacuation des appareils sanitaires, eaux pluviales (PVC calorifugé)...

Des points de puisage seront prévus dans les vestiaires et sanitaires pour faciliter le nettoyage ainsi que des robinets et vannes d'isolement répartis sur les réseaux de distribution suivant les zones et groupes d'appareils alimentés.

Tous les appareils sanitaires seront prévus en céramique vitrifiée blanche avec hauteur adaptée aux usagers. Les cabinets seront de type suspendus et les réservoirs encastrés. Des détecteurs de présence seront prévus pour les chasses d'eau de tous les appareils sanitaires (toilettes et urinoirs).

Toutes les robinetteries seront prévues temporisées, équipées de mitigeurs thermostatiques pour des économies d'eau. Tous les appareils sanitaires seront hydro-économiques : réservoirs de cabinet d'aisance, douches à consommation réduite : 8 litres/minute.

Les lavabos seront suspendus au mur, équipés de robinets à fermeture automatique avec système anti-blocage du poussoir et dispositif de réglage de débit (limiteur de pression).

Des compteurs divisionnaires seront raccordés à la GTC pour permettre un suivi des consommations et détecter des dérives éventuelles.

Toutes les installations sanitaires seront accessibles depuis une galerie technique permettant une maintenance aisée.

> Chauffage / ECS

Production calorifique

Le centre sportif bénéficiera d'une chaufferie alimentée au gaz. La chaufferie assurera les besoins calorifiques pour :

- le chauffage,
- la production d'eau chaude sanitaire (ECS) des points de puisage du centre.

Les installations seront équipées d'un ensemble de compteurs de calories permettant de connaître avec précision les consommations de chaque réseau.

La conception de la production et de la distribution d'ECS prévoira l'ensemble des dispositions permettant de réduire au maximum le risque de légionelles (production instantanée avec réservoir d'eau primaire, réseau en cuivre, mitigeur à chaque douche, traitement d'eau, etc.). On évitera tant que possible le stockage dans des ballons : il conviendra de prévoir une production semi-instantanée voire décentralisée ; les échangeurs sont placés au plus près des points de puisage, l'eau chaude est produite instantanément sans stockage à une température proche de la température de consommation.

L'installation devra être en mesure de répondre aux besoins résultant du bon fonctionnement simultané de toutes les installations alimentées en eau chaude. La température de distribution sera de 38°C pour l'ensemble des installations, sauf pour l'infirmerie où elle sera de 55°C.

Diffusion de chaleur et ventilation, gestion et contrôle des performances des équipements

Étant donné les inconvénients liés au brassage de l'air ambiant (poussières), l'exigence de confort des usagers et la pratique de certaines activités sportives, des solutions privilégiant le rayonnement ou la convection seront envisagées :

- plancher chauffant ou panneaux radiants en faux plafonds dans les annexes : vestiaires, circulations,
- panneaux rayonnants eau chaude dans les salles de pratique.

Le dispositif de ventilation sera limité à l'apport d'air neuf hygiénique, au brassage de l'air ambiant pour permettre la mise en température des locaux et à la pollution de ces derniers par mise en place d'une sonde CO₂. Ces ventilations mécaniques seront de type double flux avec récupération de calories sur l'air extrait.

L'apport d'air neuf privilégiera les salles de pratique et l'accueil de l'équipement, les zones à pollution spécifique (vestiaires, douches et sanitaires) devant être mises en légère dépression.

Rappel des valeurs minimales réglementaires de renouvellement d'air :

- salles d'activité : 7 l/s par sportif et 5 l/s par spectateur,
- douches collectives, toilettes, vestiaires : 5 l/s par occupant potentiel.

Températures de consigne et brassage d'air

Les températures indiquées ci-dessous sont des températures d'usage par - 7° C extérieur. Pour dimensionner les installations, l'équipe de conception veillera à augmenter ces températures de 2°C pour tous les locaux à 4°C pour les salles de pratique.

Tout local présente une ventilation adaptée aux pratiques qu'il abrite. L'enjeu est de remplacer l'air vicié par de l'air hygiénique neuf pour :

- maintenir une teneur en oxygène,
- limiter la concentration de CO²,
- réduire les odeurs.

Le débit de la ventilation par local concerné devra :

- respecter les taux mentionnés dans les fiches,
- être modulé en fonction de l'occupation effective du local,
- participer aux économies d'énergie.

Par ailleurs, comme indiqué à la rubrique "sectorisation" ci-après, ces consignes pourront être réduites de 25% (mode réduit), voire 50% (mode nuit) :

- accueil et circulations : température 19°C, brassage minimum 3 volume/heure en période d'utilisation,
- vestiaires et sanitaires intérieurs : température 19°C, brassage minimum 2 volumes / heure,
- douches (intérieures) : température 21°C, extraction minimale 2 volumes / heure (mise en dépression, même centrale que pour les vestiaires),
- salles de pratique : température 18°C, brassage minimum 3 volumes / heure,

Sectorisation

A l'instar de l'éclairage des locaux, le principe du "tout ou rien" pour le chauffage, c'est à dire sans sectorisation des locaux, est proscrit : chaque espace fonctionnel sera équipé d'un report de la Gestion Technique Centralisée (GTC) du bâtiment (cf. lot électricité et ci-après la définition des espaces fonctionnels), spécifique à l'espace considéré.

Afin d'éviter les interfaces complexes pour les usagers et contraignantes en maintenance type boîtier plastique sur piles, on privilégiera un système encastré dans la cloison de hauteur adaptée pour les PMR (hauteur sensiblement identique aux commandes d'éclairage) offrant le choix entre deux modes :

- **"1" - fonctionnement normal** : tous les paramètres de consigne (température et ventilation) sont respectés en présence des usagers,
- **"2" - fonctionnement réduit** : il s'agit d'un fonctionnement en journée lorsque les locaux sont ouverts mais que l'espace considéré n'est pas utilisé. Les paramètres de consigne sont alors réduits de 25%.

Les pourcentages indiqués et les paramètres de consigne restent modifiables sur la GTC directement par les agents d'exploitation ou sur programmation horaire. La centralisation sera prévue dans une armoire verrouillable au niveau de l'espace accueil. Les personnes habilitées ont accès à un troisième mode nuit : en inoccupation les paramètres de consigne sont réduits de 50%.

Les agents activent ce mode à la fermeture de l'équipement ou sur programmation, ils le désactivent tous les matins, tous les espaces fonctionnels passent alors en mode "2" - réduit. Les agents peuvent également "forcer" le mode 1 pour chacun des ensembles fonctionnels.

Enfin un quatrième mode - arrêt total permettra la mise à l'arrêt des installations en cas de fermeture prolongée des locaux.

Pour permettre la modularité demandée, tous les ventilateurs seront à variateurs de vitesse. Les espaces fonctionnels disposant d'un système autonome tel que celui qui a été défini ci-avant sont les suivants :

- hall d'accueil,
- la salle de vie
- vestiaires intérieurs et circulations afférentes,
- le local infirmerie,
- les locaux associations
- chaque salle de pratique
- le local de détente du personnel.

Des locaux annexes non mentionnés (rangement, local entretien, ect.) sont chauffés par les locaux et les circulations mitoyens. La seule commande prévue pour ces locaux est un contrôle de l'éclairage sur minuterie (cf. lot électricité).

> Courants forts - Électricité

La prise et le circuit de terre seront réalisés par un câble en cuivre nu déroulé à fond de fouilles sur le périmètre du bâtiment. La mise à la terre sera conforme aux règles NFC 15-100.

Concernant la distribution électrique un tableau général sera implanté pour le nouveau bâtiment (tarif jaune a priori).

Les tableaux divisionnaires seront répartis par zones et munis de compteurs reliés à la GTC. Tous les câblages respecteront la Norme U 1000 RO2 V.

Les prises de courant situées dans la loge du gardien (reports SSI, anti-intrusion, etc) et des bureaux seront ondulées et secourues en cas de coupure électrique.

Les niveaux d'éclairage préconisés sont les suivants :

- accueil, loge, salle de vie, vestiaires, bureaux associations, profs, infirmerie : 250 lux,
- circulations : 150 lux,
- salles de pratique : de 350 lux à 600 lux,

- locaux annexes type rangement, entretien : 150 lux,
- locaux techniques : 150 lux sur les équipements.

Les appareils d'éclairage seront des sources lumineuses à haut rendement : diffuseurs fluorescents équipés de ballasts électroniques. Les commandes des locaux éclairés naturellement seront réalisées par sonde d'éclairément et gradateurs, celles des sanitaires sont réalisées par détecteur de présence.

L'ensemble des commandes sera asservi à la GTC suivant programme horaire avec possibilité de commande locale dans les locaux réservés aux associations, professeurs d'EPS, éducateurs sportifs et personnel.

La technologie LED étant en plein essor, il est attendu de l'équipe de maîtrise d'œuvre une étude technico-économique portant sur la mise en place de ce type d'éclairage. Cette technologie fait en effet l'objet d'avancées importantes, comme les projecteurs qui permettent désormais d'atteindre de hauts niveaux d'éclairément.

L'équipement d'alarme incendie sera adapté aux réglementations et demandes spécifiques.

Les équipements d'éclairage de sécurité seront mis en œuvre pour créer un éclairage de sécurité en cas de coupure de courant. Les issues de secours seront balisées par la mise en place de blocs autonomes d'éclairage de sécurité.

> Courants faibles

Le centre sportif sera équipé d'un câblage voix-données-images comportant :

- La téléphonie,
- L'informatique,
- La transmission vidéo (production et distribution),
- La gestion technique,
- La sonorisation,
- L'alarme de sécurité (incendie).

Seules la loge du gardien et l'infirmerie recevront un téléphone et seront reliées au réseau informatique de la ville d'INGEVILLE. Les associations, éducateurs sportifs et professeurs d'EPS auront la possibilité de souscrire à un abonnement indépendant pour le téléphone et internet.

En raison de l'évolution rapide des techniques informatiques, le pré-câblage du réseau du bâtiment devra être conçu de manière souple et évolutive. Les chemins de câble devront être facilement accessibles pour ajouter d'autres câbles ou remplacer les câbles existants.

Dans sa conception, le câblage est filaire et pourra être complété par du WIFI. Le câblage est organisé en étoile autour des différents répartiteurs si besoin est. Une distribution électrique spécifique doit être associée au câblage.

> Sonorisation

Il devra être prévu la possibilité de passer des musiques d'ambiance dans :

- Le hall d'accueil,
- La salle de vie
- Les circulations
- La salle omnisport et le dojo.

L'installation principale sera centralisée au niveau de la loge du gardien.

Il doit être possible d'ajouter une sonorisation externe dans les espaces de pratique sportive.

> GTC/SECURITE/SURETE

Gestion technique centralisée (GTC)

Le projet intégrera un micro-ordinateur avec centralisation des alarmes techniques (GTC). Cette installation permet une gestion complète des organes techniques.

Chaque équipement technique (chaufferie, TGBT, armoires divisionnaires, centrales de traitement d'air) est piloté par un contrôleur numérique programmable : enregistrement de valeurs, enregistrement des consommations, gestion d'alarmes techniques, communication (accès Web).

Cette installation permettra d'améliorer qualitativement l'installation grâce au suivi par les enregistrements et de réaliser des économies d'énergie par un meilleur suivi des équipements techniques.

Le système GTC est construit autour de différents niveaux de communication.

- Des réseaux de terrain pour l'acquisition et le traitement des données.
- Un réseau fédérateur principal permettant l'accès à la base de données répartie, la diffusion et l'archivage des événements.
- Une ouverture vers des moyens de communication extérieurs.
- Une évolution du système ne doit en aucun cas remettre en cause l'architecture matérielle ou logicielle.

Les systèmes de communication reliant les installations s'appuient sur des réseaux et protocoles récents et ouverts.

Les terminaux de dialogue sont non dédiés, l'accès aux informations est à déterminer ultérieurement.

La gestion des informations du système s'appuie sur une base de données répartie. Une coupure de réseau ou une mise hors service d'une partie de la base de données doit être gérée pour ne pas bloquer le fonctionnement global du système. L'établissement quant à lui comporte des installations dites décentralisées pouvant fonctionner de façon autonome en cas de perte réseau GTC.

Les installations et équipements techniques sont supervisés afin de :

- Garantir le caractère opérationnel du site en veillant au confort des occupants.
- Maîtriser les coûts d'exploitation en effectuant un suivi et une analyse des consommations énergétiques.
- Maîtriser les coûts de fonctionnement en optimisant la maintenance des équipements techniques par une meilleure productivité des équipes de maintenance et une plus grande disponibilité des installations.
- Garantir la pérennité des investissements.
- Offrir à l'équipe d'exploitation les outils modernes leur permettant d'assurer l'ensemble de leurs missions.

Ce système GTC permet :

- La gestion des équipements techniques.
- La reprise en synthèse des alarmes des autres systèmes.
- La gestion des énergies, le suivi des consommations et l'aide au choix des modes optimisés de conduite.
- La constitution d'un historique des alarmes et états de fonctionnement avec comptabilisation des temps de marche des équipements en vue de l'élaboration des plans de maintenance.

Le logiciel est prévu.

Sécurité des personnes et matériels

La conception des espaces doit garantir la sécurité des personnes en conformité avec la réglementation.

Pour concevoir son projet, le Maître d'œuvre doit prendre en compte les éléments suivants :

- L'équipement abrite des matériels de valeur (matériel sportif, ordinateurs, etc.),
- En dehors des heures d'ouvertures, certaines personnes doivent pouvoir accéder à des parties de l'établissement facilement et en toute sécurité.

En prévention, les principes suivants sont retenus :

- Contrôle visuel (liaison visuelle) de l'accès principal depuis la loge du gardien;
- Clôture du site ;
- Mise en œuvre de matériaux de façade résistant aux actes de vandalisme et aux dégradations ;
- Alarmes anti-intrusion sur les accès aux bâtiments et dans les circulations principale (prévue hors marché) ;
- Report des alarmes au système de GTC ;
- Dispositifs d'obturation et/ou vitrages retardateurs d'effraction sur toutes les ouvertures du rez-de-chaussée ou directement accessibles depuis l'extérieur;
- Ouverture des accès de secours par des barres anti-panique en face interne uniquement.

L'utilisation de la vidéo surveillance au niveau de certains espaces à sécuriser peut être envisagée, notamment sur les accès principaux et secondaires du bâtiment, les grandes circulations et les circulations dans les étages.

Systeme de sécurité incendie

Le bâtiment est équipé des installations de détection incendie et de mise à l'abri conformément aux indications du règlement de sécurité applicable dans les ERP pour un bâtiment de 2^e catégorie et de type X et au code du travail.

> Équipements mobiliers et sportif

Le détail des équipements mobilier à fournir ou non est défini dans les fiches par local.

Le Maître d'œuvre pourra proposer des équipements et/ou mobilier supplémentaire, ces éléments devront naturellement respecter l'enveloppe prévisionnelle et recevoir l'agrément du Maître de l'Ouvrage.

La liste des équipements sportifs est détaillée dans les fiches par espace.

Le Maître d'œuvre devra rechercher des matériaux résistants et d'entretien facile, de équipements simples et robustes.

Les équipements sportifs seront tous estampillés NF.

Poteaux

Ils seront tous en aluminium de diamètre 90 mm minimum et revêtus de polyuréthane. Ils permettront la pratique du badminton et du volley. Ils seront mobiles.

Buts de basket

Ils auront les caractéristiques suivantes :

- Relevables électriquement en charpente (basket et mini basket) ;
- Construction en tube d'aluminium carré à angles arrondis ;
- Traitement anti-corrosion, revêtement polyuréthane.

Les buts de mini-basket seront en aluminium carré à angles arrondis réglables en hauteur.

Buts de handball

Ils auront les caractéristiques suivantes :

- Cages de handball rabattable pour le terrain dans la longueur ;
- Cages de handball rabattable pour les terrains latéraux.

7 TABLEAU DES SURFACES

> Nomenclature

Code	Espace	SU totale	SHON	N° fiches
P	Espace d'accueil	145	203	
P 1.1	Hall d'accueil	35	49	1
P 1.2	Accueil / loge gardien	15	21	2
P 1.3	Infirmierie	15	21	3
P 1.4	Salle de vie commune	50	70	4
P 1.5	Sanitaires publics	30	42	5
S	Espaces sportifs	3 164	3 500	
S 1.1	Salle de compétition Omnisport (56x24)	1 344	1 478	6
S 1.2	Salle de sport polyvalente	720	792	7
	Coursive avec vue sur espace de pratique	pm		
S 1.3	Dojo Modulable	900	990	8
S 1.4	Salle de danse	100	110	9
S 1.5	Salle de musculation et de préparation	100	130	10
A	Locaux annexes	1 010	1 414	
A 1	Vestiaires-douches			
A1.1	Vestiaires-douches salle omnisport	240	336	12
A1.2	Vestiaire-douches Prof / arbitres	20	28	12
A1.3	Vestiaires-douches salle de sport polyvalente	120	168	12
A1.4	Vestiaires-douches dojo modulable	240	336	12
A1.5	Vestiaires-douches salle de danse	60	84	12
A1.6	Sanitaires	60	84	5
A2	Réserves matériel sportif			
A2.1	Réserve salle omnisport	40	56	13
A2.2	Réserve salle de sport polyvalente	15	21	13
A2.3	Réserve dojo modulable	20	28	13
A2.4	Réserve salle de danse	10	14	13
A3	Espaces associations sportives			
A3.1	Bureau section judo/ju jitsu	35	49	11
A3.2	Bureau sections aikido (Nocquet / Tamura)	25	35	11
A3.3	Bureau section karaté boxe thai	35	49	11
A4	Espaces professeurs EPS / Educateurs			
A4.1	Local professeur d'EPS collège	15	21	11
A4.2	Réserve prof EPS collège	10	14	13
A4.3	Local professeur d'EPS lycée	10	14	11
A4.4	Réserve prof EPS lycée	10	14	13
A4.5	Local éducateur sportif	15	21	11
A4.6	Réserve	30	42	13
T	Locaux logistiques	100	140	
T	Locaux personnel			
T1.1	Salle de repos personnel	15	21	4
T1.2	Vestiaires-sanitaires du personnel	20	28	12
T2	Locaux entretien - maintenance			
T2.1	Buanderie	10	14	14
T2.2	Réserve produits d'entretien	5	7	15
T2.3	Réserve appareil de ménage	15	21	15
T2.4	Local ménage	10	14	15
	Quai de livraison	pm		
T2.5	Local stockage matériel divers	15	21	13
T2.6	Local poubelle	10	14	16
L 5	Logement de fonction	160	240	
L 51	Logement gardien 1	80	120	
L 52	Logement gardien 2	80	120	
TOTAL GENERAL en m²		4 579	5 497	

ANNEXE C

Extrait du programme environnemental de la commune d'INGEVILLE – Septembre 2014

1 UNE OPERATION ENGAGEE DANS UNE DEMARCHE DE QUALITE ENVIRONNEMENTALE

1.1 Contexte

La ville d'INGEVILLE œuvre à la mise en place d'une stratégie de développement durable pour l'amélioration la qualité de vie de ses citoyens. Elle souhaite intégrer cette démarche dans l'opération de reconstruction du centre sportif Gilbert INGESPORT. INGETUDE-Cap Terre a ainsi recensé les attentes et les besoins de l'opération en termes de performances et d'objectifs environnementaux à atteindre.

Ce profil se base sur les thèmes majeurs de l'environnement qui sont représentés dans la certification Haute Qualité Environnementale.

1.2 Présentation de l'opération

L'opération de reconstruction du centre sportif Gilbert INGESPORT s'inscrit dans le cadre de la mise en place de la ZAC des Tortues. Ce futur éco-quartier prévoit la reconstruction du collège et du gymnase ainsi que l'implantation de logements sur une surface de 6 ha.

La surface SHON prévue pour l'opération est de 5600 m² environ. Le gymnase sera réalisé pour accueillir les activités sportives des élèves du collège (soit environ 700 personnes) et des associations sportives. Il sera équipé pour la pratique de sports de combats tels que le judo, l'aïkido et le karaté.

L'opération prévoit d'intégrer des performances environnementales ambitieuses en s'appuyant notamment sur les exigences du référentiel HQE équipements sportifs/bâtiment tertiaire 2012. Toutefois, l'opération ne prévoit pas l'obtention d'une certification HQE.

L'opération s'inscrivant dans une démarche d'aménagement d'un éco-quartier, les choix définis en termes d'objectifs environnementaux, urbains et architecturaux pour chaque ouvrage du site (gymnase, collège, logements, équipements, aménagements urbains) devront être cohérents avec les objectifs définis à l'échelle du quartier afin d'obtenir un site représentatif d'une politique globale d'aménagement durable de la ville.

2 LES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX DE L'OPERATION

2.1 Mission d'INGETUDE-CAP TERRE

Ce projet s'inscrit dans un contexte particulier où les certifications environnementales et les réglementations thermiques sont en cours d'évolution L'objectif de l'intervention d'INGETUDE-CAP TERRE est donc multiple :

- conseiller le maître d'ouvrage en anticipant les futures évolutions réglementaires,
- accompagner le maître d'ouvrage dans le choix de la maîtrise d'œuvre,
- accompagner le maître d'ouvrage dans une stratégie de développement durable pour l'opération.

Pour ce faire, les étapes suivantes sont mises en œuvre :

- **Phase de pré-programmation**
 - o Réalisation du diagnostic environnemental de l'opération, identification des atouts et contraintes du site et du contexte local,
 - o Débat avec la maîtrise d'ouvrage et les autres intervenants à l'opération pour identifier le profil environnemental souhaité,
 - o Traduction en termes de performances environnementales à atteindre sur la base des exigences du référentiel normatif NF HQE® équipements sportifs et bâtiment tertiaire.

- **Phase de programmation**
 - o Mise au point, en parallèle de la conception APS du projet de maîtrise d'œuvre, du programme environnementale de l'opération, sur la base des référentiels HQE bâtiment tertiaire – version janvier 2012 et HQE équipements sportifs – version décembre 2010.
- **Phase de conception**
 - o Evaluation en continu de la qualité environnementale du bâtiment sur les phases PC et DCE des préoccupations environnementales atteintes par le projet de façon à mettre en place un dossier de consultation des entreprises conforme au profil environnemental souhaité par le maître d'ouvrage.
- **Phase travaux**
 - o Evaluation en continu des dispositions proposées par les entreprises en regard des descriptifs du cahier des charges pour vérifier la tenue des préoccupations environnementales atteintes par le projet, conforme au profil HQE souhaité par le maître d'ouvrage.
 - o Participation à certaines réunions de chantier pour le suivi de la gestion de chantier concernant la cible spécifique chantier à faible impact environnemental.
- **Phase réception**
 - o Participation à la réception des travaux et réalisation d'un bilan d'opération (en lien avec les exigences du programme),
 - o Création du carnet de vie du bâtiment et animation d'une réunion d'information des preneurs,
 - o Elaboration du carnet d'entretien.

Un certain nombre d'études spécifiques sont menées par INGETUDE-CAP TERRE et sont détaillées dans le programme.

La validation du choix des matériaux et systèmes mis en œuvre sera faite par la maîtrise d'œuvre. L'avis d'INGETUDE-CAP TERRE pourra bien sûr être sollicité notamment en cas de variantes.

2.2 Programmation environnementale de l'opération

La programmation environnementale consiste à déterminer les objectifs recherchés pour l'opération. Les éléments pris en compte dans l'élaboration de ce document sont les suivants :

- La stratégie environnementale de la ville d'INGEVILLE
- Les options fonctionnelles et techniques du bâtiment
- Les atouts et contraintes du site : diagnostic environnemental réalisé par INGETUDE-Cap Terre
- Le contexte législatif et réglementaire
- L'analyse économique de l'opération

Le croisement de l'ensemble des données listées ci-dessus a permis de déterminer les bases de la programmation de l'opération, et ainsi de définir le profil de qualité environnementale du bâtiment.

2.3 Profil de qualité environnementale de l'opération

Organisation du profil

La définition des niveaux de performance a été convenue avec la maîtrise d'ouvrage et permet de distinguer les attentes par thématiques environnementales. Ces thématiques s'inspirent du référentiel HQE tout en s'adaptant au plus juste aux objectifs de l'opération. A cet effet, le profil qu'INGETUDE-Cap Terre propose est composé de 10 thématiques regroupant les préoccupations des cibles HQE concernées par l'opération.

A l'instar de la certification HQE, trois niveaux de performances sont établis pour l'opération :

- Base (B) : correspond à la réglementation si celle-ci est suffisamment exigeante ou, à défaut, à la pratique courante,
- Performant (P) : bonnes pratiques environnementales rencontrées sur les opérations,
- Très Performant (TP) : meilleures pratiques constatées sur les opérations.

Pour mémoire, la certification HQE® n'est pas recherchée. Les exigences et objectifs que nous proposerons de suivre dans les programmes techniques s'inspireront pour partie des référentiels HQE bâtiment tertiaire et HQE équipements sportifs. Pour faciliter la démarche HQE et atteindre une qualité environnementale globale de l'opération, le profil HQE ci-dessous s'applique pour les parties HQE bâtiment tertiaire (bureaux) et HQE équipements sportifs (gymnase, salles de pratiques sportives, vestiaires, etc.) de l'entité programmatique.

Cibles	Priorité		
	B	P	TP
Energie			
Intégration de l'ouvrage dans son site			
Exploitation et maintenance			
Chantier à faibles nuisances			
Gestion de l'eau			
Confort hygrothermique			
Matériaux			
Gestion des déchets			
Confort visuel			
Confort acoustique			

1944-1945

PLAN 1

Plan de masse – Commune d'INGEVILLE – 2015 – éch

