

**République Démocratique du Congo
Police Nationale Congolaise**

**RAPPORT DE L'ETUDE PREPARATOIRE
POUR
LE PROJET DE CONSTRUCTION
DU CENTRE SPORTIF DE JUDO
EN
REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO**

Mars 2018

Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA)

**Consortium entre Koei Research & Consulting Inc. et
Nippon Koei Co., Ltd.**

EI
(JR)
18-035

AVANT-PROPOS

L'Agence Japonaise de Coopération Internationale a décidé d'exécuter une étude préparatoire pour le projet de construction du Centre Sportif de Judo en République Démocratique du Congo et l'ai confié au Consortium entre Koei Research & Consulting Inc. et Nippon Koei Co., Ltd.

La mission d'étude a effectué les concertations avec les autorités concernées du Gouvernement de la République Démocratique du Congo du 23 janvier au 1^{er} décembre 2017 et mené les études de terrain dans les zones cibles du Projet. Au retour de la mission au Japon, les études ont été poursuivies et le rapport ci-joint a été élaboré.

Je suis heureux de remettre ce rapport et souhaite qu'il contribue à la promotion du Projet et au renforcement des relations amicales entre nos deux pays.

En terminant, je tiens à exprimer mes remerciements sincères aux autorités concernées du Gouvernement de la République Démocratique du Congo pour leur coopération avec les membres de la mission.

Mars 2018

Hajime Adachi
Directeur général
Département des infrastructures et
de la consolidation de la paix
Agence Japonaise de Coopération Internationale

RESUME

1. Arrière-plan de la requête

Le Gouvernement de la République Démocratique du Congo (dénommée ci-après la « RDC ») s'est fixé comme l'un des piliers de la stratégie du Document de la Stratégie de Croissance et de Réduction de la Pauvreté II.(DSCR II 2011-2015) « Améliorer l'accès aux services sociaux de base et renforcer le capital humain », et souligne la nécessité de promouvoir les sports pour un développement sain de la jeunesse particulièrement sensibles à l'instabilité de l'ordre public et de l'emploi dans un pays touché par les conflits.

En RDC, le judo, tout comme le karaté est un sport populaire, dont le nombre de pratiquants est quasiment identique à celui des volleyball et basketball qui sont les sports de balle les plus populaires après le football (*¹). Selon la Fédération nationale congolaise de judo, la capitale Kinshasa compte 122 clubs de judo avec près de 5 000 pratiquants, pour une population totale de pratiquants estimée à 7 000 (en 2015, d'après le nombre d'associations affiliées à la fédération).

En outre, la Police Nationale Congolaise (dénommée ci-après la « PNC ») a intégré le judo dans son programme d'entraînement afin d'améliorer la condition physique et la discipline de ses policiers. De même, elle enseigne le judo dans les associations, ce qui lui donne un rôle de premier plan du point de vue de la promotion du judo et de l'amélioration du niveau national en compétition. Si par ailleurs, l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (dénommée ci-après la « JICA ») apporte son aide à la PNC dans le domaine de la formation des ressources humaines, afin de contribuer à l'amélioration de l'ordre public, celle-ci se limite à l'amélioration de la discipline, de l'exemplarité et des formations pratiques notamment lors de la formation initiale, et aucune aide pour pourvoir à l'amélioration de la condition physique des policiers par un entraînement physique n'est fournie. Ceci rend donc l'aménagement d'infrastructures d'entraînement pour la PNC d'autant plus indispensable. Avec la nouvelle vision de la réforme qui consiste à avoir une police proche de la population, il serait ainsi souhaitable de contribuer à leur rapprochement en construisant des infrastructures qui seraient mises à la disposition à la fois de la police et de la population.

Eu égard à une telle situation, le Gouvernement de la RDC a formulé en décembre 2016 une requête de la coopération financière non-remboursable pour la construction des infrastructures de judo et la fourniture d'équipements notamment les tatamis, tableaux de score électriques et les équipements d'entraînement.

2. Contenu de la requête

Le site du Projet se trouve sur le terrain du siège de la PNC et est limitrophe au terrain abritant le Musée national de Kinshasa et Bureau administratif de l'Etat (*²). Sur ce site, sera conçu et réalisé un complexe omnisport (construction du Centre Sportif de Judo) d'une superficie de l'ordre de 1.580 m² destiné à accueillir sous ses toits les arts martiaux tel que le judo et d'autres disciplines. Comme équipements, ceux qui sont liés au Centre Sportif seront fournis. L'organisme d'exécution est la PNC, et la structure de tutelle est le ministère des Sports et Loisirs

(*¹) Se reporter au Tableau 2-2.1 « Nombres de clubs d'arts martiaux et d'autres principaux sports de balle et de pratiquants ».

(*²) Se reporter à la Figure 2-2-1 « Plan de circuits de déplacement 1 (Plan d'implantation générale et plan de circuits du rez-de-chaussée) du Chapitre 2.

(dénommé ci-après le « MSL »). Les bénéficiaires directs du Projet seront la population et le personnel de la PNC qui utiliseront le Centre Sportif. Indirectement, le projet vise à favoriser la santé de la population de la RDC à travers la promotion des sports à l'occasion notamment des événements nationaux et sportifs.

3. Description sommaire de la RDC

Situation socio-économique

Le produit intérieur brut (PIB) de la République démocratique du Congo s'élève à 35 milliards de USD et le revenu national brut (RNB) per capita à 420 USD. Le pays est doté des ressources minières riches, qui occupent près de 90% de son exportation, telles que le cobalt (le premier producteur mondial), le diamant (le deuxième) et l'or (le premier). Malgré une forte potentialité agricole et énergétique grâce à ses vastes forêts et à ses ressources hydrauliques abondantes, la RDC souffre de la difficulté d'accès au marché international en raison notamment du semi-enclavement du territoire et de l'insuffisance des infrastructures ferroviaires et routières.

En terme de l'indice de développement humain (dénommé ci-après le « IDH ») (*³) en 2016 selon le Programme des Nations unies pour le développement (désigné ci-après le « PNUD », le pays occupe la 176^{ème} place parmi les 188 pays. Bien qu'il tende à s'améliorer depuis 2005 où il a marqué le score le plus bas, il demeure dans le groupe en bas de l'échelle.

Sous la gouvernance du Président M. Joseph Kabila depuis 2001 jusqu'à présent, la RDC cherche à promouvoir la libéralisation de l'économie et la politique d'ouverture, tout en s'efforçant de stabiliser la macroéconomie avec appui de la FMI et de la Banque mondiale. Après avoir adopté le Document de la Stratégie de Croissance et de Réduction de la Pauvreté en 2002 comme stratégie nationale, la RDC a atteint en 2010 le point d'achèvement de l'Initiative des pays pauvres très endettés (dénommé ci-après le « (PPTE) »)(*⁴).

4. Description sommaire du résultat d'étude et contenu du Projet

1) Etude préparatoire

Le Gouvernement du Japon a décidé de mener une étude préparatoire et la JICA a envoyé 3 missions d'étude préparatoire. Une mission d'étude préparatoire a été envoyée pendant la période du 22 janvier au 19 février 2017, suivie d'une mission d'étude complémentaire du 25 septembre au 5 octobre 2017 et ensuite une dernière mission de présentation du rapport de l'étude préparatoire (avant-projet) pendant la période du 25 novembre au 3 décembre, pendant lesquelles les membres des missions se sont concertés et ont confirmé avec les autorités concernées de la RDC l'arrière-plan, le contenu et la structure de mise en œuvre du Projet, et en même temps collectés les documents pertinents. Après le retour au Japon, les membres de la mission ont mené l'analyse et l'étude géotechnique complémentaire et enfin élaboré le rapport de l'étude préparatoire.

2) Situation du secteur

A part le stade des Martyrs construit en 1994 sur le financement de la République populaire de Chine dédié

(*³) L'indice de développement humain (IDH) est un indice simple permettant de mesurer le degré d'atteinte moyen du développement humain d'un pays sous les 3 aspects, la santé, l'éducation et le revenu.

(*⁴) Données de base de la RDC, ministère des Affaires Etrangères

principalement aux compétitions de football ou d'athlétisme, le nombre d'infrastructures sportives publiques est limité. En effet, pour le judo, seulement 4 salles d'entraînement couvertes ont été confirmées à Kinshasa, mais du fait que ces salles de judo ne disposent pas de salles pour les spectateurs, les rencontres importantes telles que tournois de Kinshasa sont organisées en posant les tapis de judo sur le terrain de basketball à ciel ouvert du stade des Martyrs. Il est donc nécessaire d'aménager un environnement qui permet aux compétiteurs de pratiquer en toute sécurité et de manière continue, et ce afin de pouvoir promouvoir le judo en RDC.

Pour les basketball et volleyball, les différentes rencontres sont organisées sur le terrain à ciel ouvert, mais le nombre de places de spectateurs est limité par rapport au besoin d'une part, et les compétitions sont souvent reportées en raison de la pluie, si bien que la construction d'infrastructures sportives couvertes comprenant les tribunes constitue un défi à relever depuis des années pour le pays. Il est nécessaire de créer un environnement dans lequel les compétitions peuvent se dérouler en sécurité et en continue pour la promotion du judo en RDC.

Les infrastructures qui seront construites par le Projet se limiteront au minimum nécessaire pour organiser les rencontres internationales de judo. Elles seront constituées de 2 aires d'entraînement des arts martiaux, d'une aréna où les matchs du basketball et du volleyball peuvent être disputés, des tribunes d'une capacité d'accueil de 1 500 personnes, d'une salle de fitness et des locaux administratifs y compris les vestiaires. A l'extérieur, les différents ouvrages notamment le poste de sécurité/la cabine de billetterie, le château d'eau et les fosses toutes eaux seront construits.

5. Description sommaire du Projet

Le Centre de Sport de Judo sera utilisé en principe pour les entraînements et compétitions des arts martiaux, et pour un meilleur taux d'utilisation du Centre Sportif, il sera conçu de manière qu'il puisse être utilisé à des fins multiples notamment les sports tels que basketball et volleyball, les concerts et les conférences. Concernant le handball et la piscine que la partie RDC a demandés ils ont été exclus du Projet car s'ils sont inclus dans le Projet, la taille du Projet sera trop importante. Les équipements qui seront fournis par le Projet seront définis de manière qu'ils soient cohérents avec les fonctions et le contenu des activités du Centre Sportif en tenant compte du plan des infrastructures. Ils seront affectés au dépôt du Centre Sportif

Composantes des infrastructures

Niveau		Locaux	Composantes des infrastructures
Bloc de centre sportif	RdC	Aréna faisant office de salle des arts martiaux	Salle de compétition polyvalente (karaté, aikido, jujitsu, basketball, volleyball, etc.)
		Locaux connexes	Salle de fitness, intendance / anti-doping, vestiaires (douches et toilettes comprises), buanderie, salle polyvalente
		Locaux administratifs	Bureaux / sécurité, salle VIP / salle d'archive (salle informatique), salle de réunion, Bureau FENACOUJU, bureau (pour organisateur de tournois/coups) (Bureaux des fédérations des autres sports), dépôt de matériels, salle des machines
	1 ^{er} étage	Tribunes	Places assises, places debout, corridors pour spectateurs, gaines techniques, Salle des machines de climatisation
	RdC, 1 ^{er} étage	Espaces publics	Halls, escaliers, local de presse, espace d'exposition, corridors, blocs de toilettes

Niveau	Locaux	Composantes des infrastructures
Ouvrages extérieurs	Poste de sécurité / cabine de billetterie	
	Equipements de bâtiments	Château d'eau, réservoir de réception d'eau Fosses toutes eaux ventilées, tuyauteries des eaux pluviales, d'assainissement des eaux usées et d'alimentation en eau

Source : Mission d'étude de la JICA

La liste des principaux équipements est présentée ci-après.

Liste des principaux équipements

No	Nom de l'équipement	Principales spécifications ou composition	Nb	Utilisation prévue
1	Tatami de judo	<ul style="list-style-type: none"> - Spécifications : bicolore, pour une aire de combat pour la compétition, agréé par la Fédération Internationale de Judo, type d'adhérent - Composition : 1 jeu de tatamis de judo, 1 jeu de bordures pour tatami (cadre) 	2	Compétitions de judo
10	Tapis de judo (1)	<ul style="list-style-type: none"> - Spécification : bicolore, pour une aire de combat pour l'entraînement, 1 000 mm de largeur/1 000 mm de profondeur - Composition : 1 jeu de tatami (tapis) puzzle 	1	Entraînement de judo
12	Socle de buts pour basketball	<ul style="list-style-type: none"> - Spécifications : type mobile, levage manuel, équipé d'un tableau en verre - Composition : 1 socle de buts pour basketball 	1	Jeu de basketball
16	Toiles de sol	<ul style="list-style-type: none"> - Spécifications : Dimensions et nombre de toiles suffisants à couvrir le sol - Composition : 1 jeu de toiles de sol, 1 chariot de rangement, 1 treuil 	1	Protection du sol
19	Ascenseur mobile	<ul style="list-style-type: none"> - Spécifications : hauteur du plancher maximale : 10 000 – 15 000 mm, charge utile maximale : 120 – 160 kg, hauteur minimale : 2 500 – 3 000 mm, poids : 400 – 700 kg 	1	Maintenance des endroits en hauteur
21	Tapis roulant	<ul style="list-style-type: none"> - Spécifications : réglage de vitesse, affichage (kilométrage, vitesse), programme d'entraînement : manuel, enregistrement d'un objectif 	4	Renforcement de l'endurance
53	Equipements pour buanderie	<ul style="list-style-type: none"> - Spécifications :essoreuse : plus de 10 kg de capacité, séchoir : plus de 10 kg de capacité - Composition :essoreuse, séchoir 	2	Lavage et séchage de kimono de judo (judogi)

Source : Mission d'étude de la JICA

6. Délais d'exécution

Il est prévu que le Projet sera mis en oeuvre en une année, et les durées de la conception détaillée et de l'exécution des travaux/approvisionnement sont respectivement estimées à 8 mois et 15 mois.

7. Analyse de la pertinence du Projet

Le présent Projet est jugé pertinent comme un projet de l'aide financière non-remboursable du Japon pour les raisons (1) à (8) ci-dessous mentionnées.

- (1) Le Centre Sportif de Judo est le premier véritable établissement sportif couvert pourvu de tribunes en RDC, dans lequel les compétitions internationales de Judo peuvent être organisées. Le Centre sera conçu de manière à pouvoir y organiser non seulement les compétitions des arts martiaux tels que le karaté, l'aïkido et le jujitsu,

mais aussi celles du basketball et du volleyball, ce qui portera le nombre de bénéficiaires directs du Centre qui sont les joueurs et amateurs de la ville de Kinshasa à 19 000, mais si l'on y ajoute ceux qui participent aux compétitions nationales, le nombre atteint 120 000 personnes (*5).

- (2) Comme il en est mentionné ci-dessus, étant donné que le Projet consiste à construire un premier véritable établissement sportif couvert pourvu de tribunes et à fournir les équipements le concernant en RDC, les médias du pays portent déjà un grand intérêt et s'y attendent beaucoup. En effet, les populations congolaises qui s'intéressent aux arts partiels, basketball et volleyball pourront bénéficier indirectement du Projet à travers les diffusions par télévision ou les articles de compétitions organisées au Centre.
- (3) Le gouvernement de la RDC a adopté le Document de la Stratégie de Croissance et de Réduction de la Pauvreté II (DSCRPII 2011~2015) et concentre ses efforts pour la réduction de la pauvreté. Dans l'un des piliers dudit document de la stratégie qui est « Améliorer l'accès aux services sociaux de base et renforcer le capital humain », il évoque la promotion de la jeunesse et des sports, et pour ce faire il a inscrit comme l'une des priorités « la construction des infrastructures des sports et loisirs ». Du fait que la construction du Centre Sportif de Judo et la fourniture des équipements par le Projet peuvent contribuer au développement de la jeunesse et à la promotion des sports, le Projet pourra concourir à l'atteinte de l'objectif global du Projet du gouvernement de la RDC.
- (4) Le présent Projet s'alignant avec l'orientation des aides du Japon et l'initiative « Sport for Tomorrow » promue par le gouvernement du Japon, le besoin et la pertinence de l'aide à la mise en œuvre du Projet sont élevés.
- (5) Il est attendu que l'effet du Projet puisse contribuer à « la paix et la stabilité » du pays, et à long terme à la consolidation de la paix de la région des Grands Lacs de l'Afrique. De plus, la consolidation de la paix par le Projet contribuera également à l'atteinte de l'objectif 16 pour le développement durable qui est « la Justice et la Paix ».
- (6) Le site du Projet est situé dans la zone académique et sportive de la ville de Kinshasa, au voisinage de l'Université Protestante, du Bureau administratif de l'Etat construit sur le financement de la Chine et du Musée National construit sur le financement de la Corée à une distance seulement d'environ 500 m du Stade des Martyrs, une localité idéale pour un établissement sportif dédié au développement de la jeunesse.
- (7) Le site du Projet est une partie du terrain de la PNC se trouvant au voisinage de la zone académique et sportive de la ville de Kinshasa. Il a été confirmé qu'un terrain d'une superficie de 7 570,94 m² est prévu au bord d'une route à 4 voies plus une voie verte d'une largeur d'environ 20 m revêtue en 2017 pour la mise en œuvre du présent Projet (*6). Le terrain étant quasiment plat, les travaux de démolition des ouvrages existants et les travaux d'aménagement du terrain ne constitueront pas une lourde charge financière pour la partie RDC. Les environs du terrain de construction étant pourvus des différents réseaux tels que ceux de l'alimentation en eau, d'électricité, du téléphone et des caniveaux des eaux pluviales, il n'est pas nécessaire de les poser à nouveau pour le Projet. Par ailleurs, étant donné que le Gouvernement de la RDC a déjà bénéficié de l'aide financière non-remboursable du Japon, la mise en œuvre du Projet dans le cadre de l'aide financière non-remboursable ne posera aucun problème particulier.

(*5) Se reporter au Tableau 2-2.1 « Nombres de clubs d'arts martiaux et d'autres principaux sports de balle et de pratiquants ».

(*6) Se reporter au Document de référence 6-1 « Cadastre relatif au site du Projet » de l'Annexe 6 Documents de référence.

- (8) Quant aux déchets engendrés par le Centre, du fait qu'il n'y a pas de déchets spéciaux et que des eaux usées seront infiltrées dans le sol à travers les puisards après qu'elles auront été traitées dans les fosses toutes eaux, l'impact négatif sur l'environnement des alentours par le Projet sera quasiment nul.

8. Efficacité

Il ressort de ce qui vient d'être mentionné qu'étant donné que le Projet aura les impacts considérables, et qu'il pourra contribuer largement aux besoins fondamentaux de l'être humain de la population, la pertinence de l'octroi de l'aide financière non-remboursable du Japon pour la mise en œuvre de l'assistance japonaise demandée est confirmée. En ce qui concerne l'exploitation et la maintenance des infrastructures construites et des équipements fournis, il est jugé que le système d'exécution de la partie RDC est en mesure de faire face aussi bien en matière de personnel qu'en matière de ressources financières. En effet, l'exploitation du Centre Sportif de Judo pourra être plus stable à condition que le personnel nécessaire soit affecté, les infrastructures et équipements soient entretenus et le budget soit attribué de façon sûre.

L'effet qualitatif et l'effet quantitatif du Projet peuvent être estimés comme suit.

Effet quantitatif

Tableau Effet quantitatif attendu de la réalisation du Projet

Indicateurs	Valeur de référence (Valeur réalisée en 2017)	Valeur à atteindre (2023) (3 ans après l'achèvement de la Composante Soft)
Nombre d'utilisateurs du Centre Sportif	0 personne /an	29 500 personnes /an
Nombre de compétitions tenues dans le Centre Sportif	0 compétition/an	10 compétitions/an

Source : Mission d'étude de la JICA

Effet qualitatif

Le Projet permettra la promotion des sports et la formation et le développement de la jeunesse à travers l'utilisation du Centre Sportif de Judo, contribuant ainsi à la consolidation de la paix du pays. Les relations de confiance seront développées entre les policiers et la population en pratiquant ensemble les activités de sports.

Table des matières

Avant-propos

Résumé

Table des matières

Carte du site du Projet

Rendus

Liste des Figures et des Tableaux

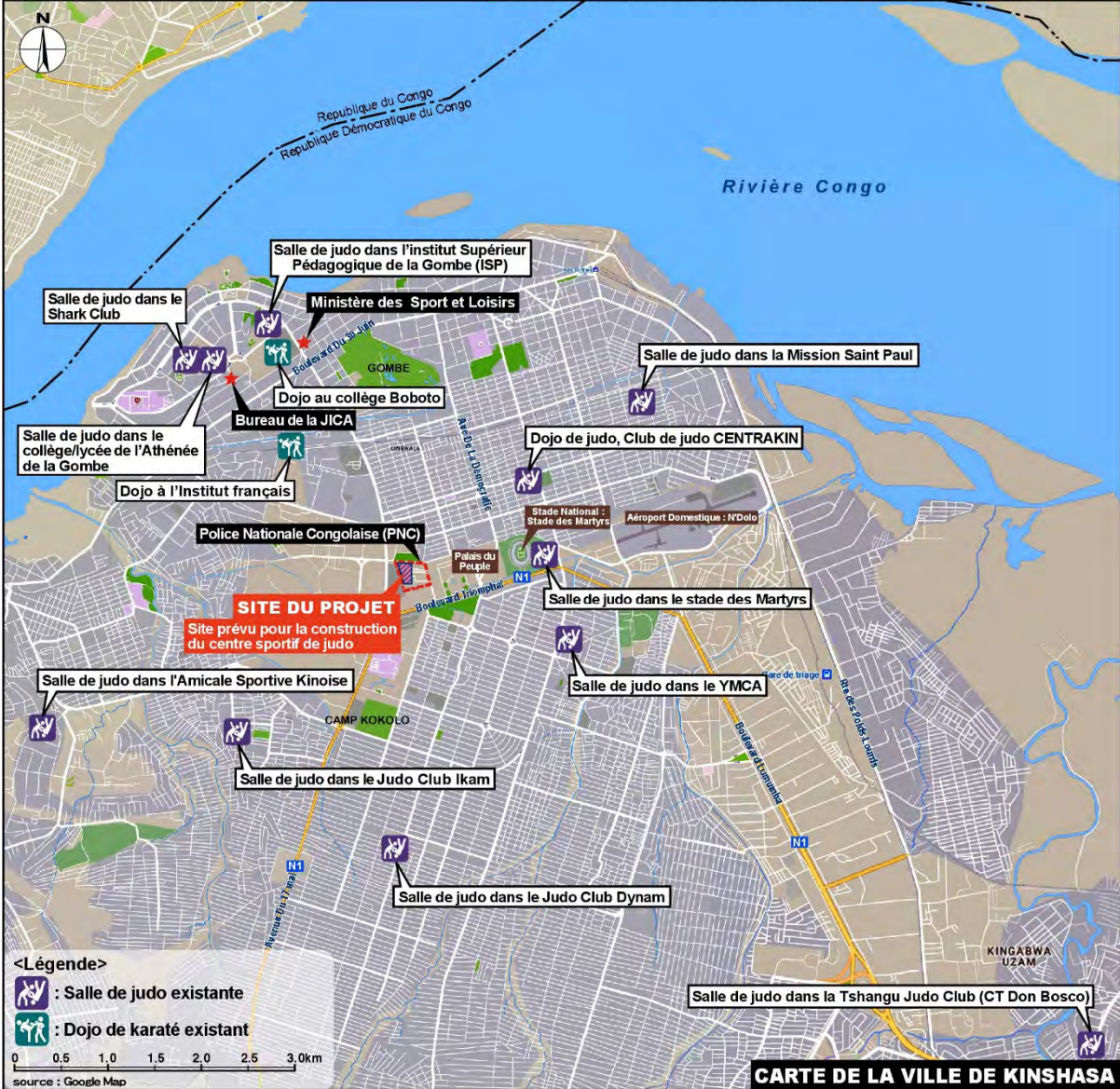
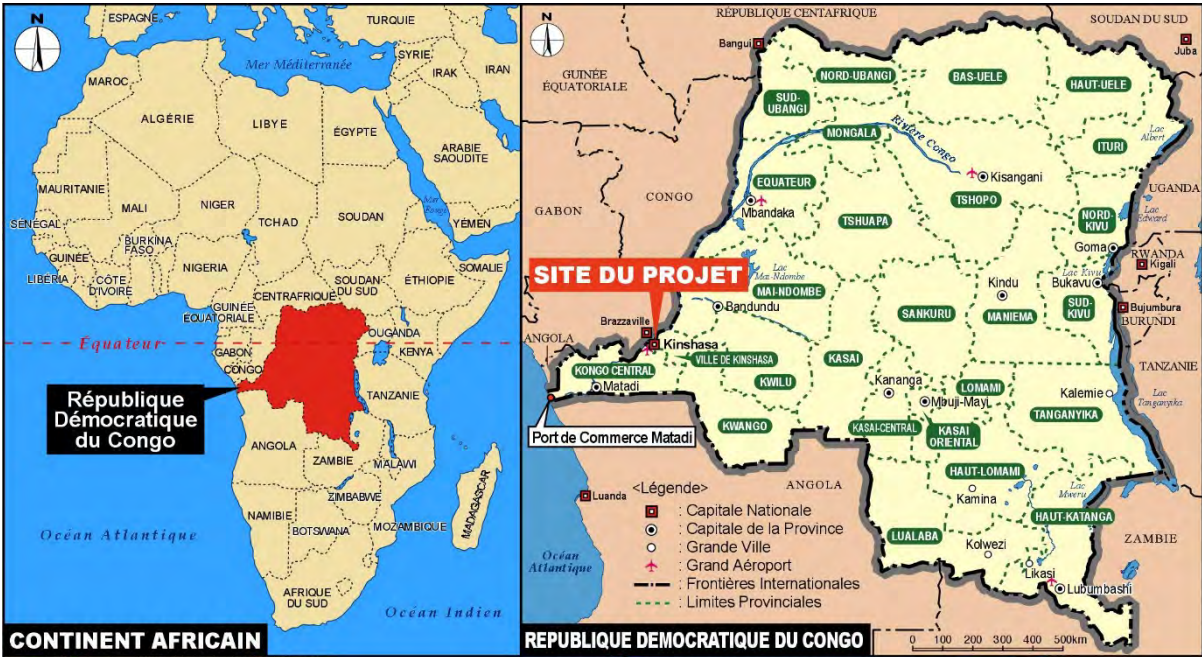
Liste des Acronymes et Abréviations

	Arrière-plan et historique du Projet.....	1-1
	Situation actuelle et défis à relever du secteur concerné	1-1
Chapitre 1	1-1-1. Situation actuelle et défis à relever.....	1-1
1-1.	1-1-2. Plan de développement.....	1-2
	1-1-3. Situation socio-économique.....	1-3
	Arrière-plan, historiques et description sommaire de la coopération financière non remboursable.....	1-3
1-2.	Projets antérieurs et en cours de la coopération du Japon.....	1-7
1-3.	Projets antérieurs et en cours dans la coopération des autres bailleurs de fonds.....	1-8
1-4.	Site du Projet et situation aux alentours.....	1-8
1-5.	1-5-1. Conditions naturelles.....	1-8
	1-5-2. Considérations environnementales et sociales.....	1-16
Chapitre 2		
2-1.	Contenu du Projet	2-1
	Description sommaire du Projet.....	2-1
2-2.	2-1-1. Objectif global et objectif spécifique attendus du Projet.....	2-1
	2-1-2. Description sommaire du Projet.....	2-1
	Conception sommaire de l'assistance japonaise demandée	2-2
	2-2-1. Principes de conception	2-2
2-3.	2-2-2. Plan de base.....	2-8
	2-2-3. Plans de conception sommaire.....	2-45
2-4.	2-2-4. Plan de la mise en œuvre des travaux et de l'approvisionnement	2-55
	Obligations du pays bénéficiaire	2-64
2-5.	2-3-1. Démarches à mener.....	2-64
	2-3-2. Obligations de la partie RDC.....	2-66
	Plan d'exploitation et de maintenance du Projet.....	2-67
	2-4-1. Plan d'exploitation.....	2-67
	2-4-2. Système de l'entretien.....	2-69
	Coût estimatif du Projet.....	2-70
	2-5-1. Frais à la charge de la partie RDC.....	2-70
	2-5-2. Frais d'exploitation et de maintenance.....	2-71

	Evaluation du Projet.....	3-1
	Conditions préalables pour la mise en œuvre du Projet.....	3-1
	Intrants nécessaires par le pays bénéficiaire	3-1
	Suppositions importantes.....	3-2
Chapitre 3	3-3-1. Formation d’athlètes par les donateurs y compris la JICA.....	3-2
	3-3-2. Maintien de la bonne politique intérieure en RDC.....	3-2
3-1.	Evaluation du Projet	3-2
3-2.		
3-3.	3-4-1. Pertinence.....	3-2
	3-4-2. Efficacité.....	3-4
3-4.		

ANNEXES

1. Membres de la Mission d’étude
2. Programmes d’étude
3. Liste des personnes rencontrées
4. Comptes-rendus des discussions
5. Plan de la composante Soft
6. Documents de référence



Carte du site du Projet

Rendus



Image : Vue à vol d'oiseau nord-ouest du Centre Sportif de Judo
Vue de l'ensemble du Centre de l'entrée principale à côté de la route nord

Rendu 01 (Vue à vol d'oiseau)



Rendu 02 (Vue de plain-pied 1)

Centre Sportif de Judo Japon – République Démocratique du Congo (nom provisoire) vu de l'entrée de spectateurs nord-ouest

- L'entrée ouest de joueurs au rez-de-chaussée et les entrées de spectateurs au 1^{er} étage sont apparentes.
- Tous les spectateurs entrent aux tribunes par les entrées du 1er étage. Du point de vue de la sécurité incendie, 4 entrées de spectateurs sont aménagées (est, ouest, sud et nord), lesquelles entrées sont accessibles depuis les passages sous l'auvent en porte-à-faux du 1er étage.
- Le centre sera doté de longs auvents, de la lumière naturelle douce qui éclaire l'intérieur, d'une apparence asymétrique et d'une toiture en pente douce comme expression typique japonaise.



Rendu 03 (Vue de plain-pied 2)

Centre Sportif de Judo Japon – République Démocratique du Congo (nom provisoire) vu de l'entrée pour maintenance nord-est

- Le mur actuel en béton sera remplacé par la clôture métallique pour offrir une apparence facile à accéder pour la population.
- Dans le parking de devant les places pour les personnes à mobilité réduite seront prévues, et les parkings de devant et au fond auront une capacité d'environ 28 véhicules.



Rendu 04 (Vue d'intérieur d'Aréna)

Liste des Figures et des Tableaux

Figure 1-2.1 : Carte des zones avoisinantes du site du Projet	1-6
Figure 1-5.1 : Plan de levé topographique et des points de sondages	1-12
Figure 1-5.2 : Valeurs N de l'essai de pénétration standard	1-14
Figure 1-5.3 : Essai de vérification de la position du sol porteur	1-14
Figure 1-5.4 : Evaluation des sites prévus pour le Projet.....	1-20
Figure 2-2.1 : Plan de circuits de déplacement 1 (Plan d'implantation générale et plan de circuits du rez-de-chaussée)	2-12
Figure 2-2.2 : Plan de circuits de déplacement 2 (Plan d'implantation générale et plan de circuits du 1er étage).....	2-13
Figure 2-2.3 : Plan de disposition de l'aréna – Aire de combat de judo et aire de combat de karaté	2-17
Figure 2-2.4 : Plan de disposition de l'aréna – Terrain de basketball/Terrain de volleyball	2-17
Figure 2-2.5 : Vue en plan des vestiaires 1 et 2 (vestiaire pour hommes et vestiaire pour femmes).....	2-18
Figure 2-2.6 : Vue en plan du dépôt	2-18
Figure 2-2.7 : Vue en plan de la salle polyvalente.....	2-19
Figure 2-2.8 : Vue en plan de l'intendance / anti-doping.....	2-19
Figure 2-2.9 : Vue en plan du bureau de l'équipe de sécurité	2-20
Figure 2-2.10 : Vue en plan du bureau FENACOUJU et du bureau des fédérations des autres sports	2-20
Figure 2-2.11 : A-1 Plan d'implantation.....	2-47
Figure 2-2.12 : A-2 Vue en plan du rez-de-chaussée	2-48
Figure 2-2.13 : A-3 Vue en plan du 1er étage	2-49
Figure 2-2.14 : A-4 Vue en plan de la toiture.....	2-50
Figure 2-2.15 : A-5 Vue en élévation 1	2-51
Figure 2-2.16 : A-6 Vue en élévation 2	2-52
Figure 2-2.17 : A-7 Vue en coupe dans le sens longitudinal	2-53
Figure 2-2.18 : A-8 Vue en coupe dans le sens transversal	2-54
Figure 2-3.1 : Mise à disposition d'une aire pour les ouvrages temporaires	2-65

Tableau 1-1.1 :	« Document de la Stratégie de Croissance et de Réduction de la Pauvreté II (DSCR II 2011-2015) ».....	1-2
Tableau 1-2.1 :	Lieux de pratique des principaux arts martiaux et sports de balle.....	1-4
Tableau 1-2.2 :	Contenu de la requête de la partie RDC	1-5
Tableau 1-3.1 :	Projets de coopérations technique et financière du Japon (dans le domaine du sport et de l'appui à la PNC).....	1-7
Tableau 1-3.2 :	Projets de coopérations technique et financière du Japon (aide culturelle non-remboursable / la salle de judo, le centre de judo et les équipements de judo, etc.).....	1-7
Tableau 1-4.1 :	Projets antérieurs et en cours dans la coopération des autres bailleurs de fonds dans le secteur concerné.....	1-8
Tableau 1-5.1 :	Données météorologiques (moyennes mensuelles) de Kinshasa	1-10
Tableau 1-5.2 :	Description sommaire du contenu des prestations de service confiées à l'entrepreneur local.....	1-11
Tableau 1-5.3 :	Situation des sols aux 5 points de sondage.....	1-15
Tableau 1-5.4 :	Evaluation des sites candidats pour le Projet (impacts négatifs en matière de considérations environnementales et sociales).....	1-19
Tableau 1-5.5 :	Normes en matière de niveau sonore du bruit fixées par l'IFC (valeurs de référence).....	1-22
Tableau 2-1.1 :	Objectif global et objectifs spécifiques attendus du Projet.....	2-1
Tableau 2-2.1 :	Nombres de clubs d'arts martiaux et d'autres principaux sports de balle et de pratiquants	2-3
Tableau 2-2.2 :	Evénements du judo en RDC (nationaux).....	2-4
Tableau 2-2.3 :	Organisations concernées possédant les normes d'utilisation des équipements de compétition de chacun des sports	2-8
Tableau 2-2.4 :	Tableau des superficies du Centre Sportif de Judo, du poste de sécurité et de la cabine de billetterie	2-9
Tableau 2-2.5 :	Composantes des infrastructures.....	2-9
Tableau 2-2.6 :	Tableau d'examen comparatif des 4 sites candidats du Centre Sportif de Judo	2-10
Tableau 2-2.7 :	Suivi de la qualité des eaux après la réception des ouvrages.....	2-28
Tableau 2-2.8 :	Principaux éléments structuraux et conditions particulières de sélection des matériaux	2-29
Tableau 2-2.9 :	Finitions intérieures	2-30
Tableau 2-2.10 :	Finitions extérieures.....	2-33
Tableau 2-2.11 :	Liste des équipements demandés.....	2-34
Tableau 2-2.12 :	Liste des principaux équipements.....	2-36
Tableau 2-2.13 :	Liste des examens des équipements demandés.....	2-37
Tableau 2-2.14 :	Liste des équipements qui seront fournis par le Projet.....	2-44
Tableau 2-2.15 :	Liste des plans de conception sommaire.....	2-45
Tableau 2-2.16 :	Tableau de la superficie par bloc du Centre Sportif de Judo.....	2-46
Tableau 2-2.17 :	Répartition des dispositions à prendre par la partie RDC et la partie japonaise.....	2-56
Tableau 2-2.18 :	Supervision des travaux (sur le site).....	2-58
Tableau 2-2.19 :	Supervision de l'approvisionnement (au Japon et sur site).....	2-59
Tableau 2-2.20 :	Pays d'origine des principaux équipements.....	2-61
Tableau 2-2.21 :	Calendrier de mise en oeuvre du Projet.....	2-63

Tableau 2-4.1 :	Plan d'exploitation du Centre (Avant-projet).....	2-68
Tableau 2-5.1 :	Coûts estimatifs du Projet à la charge de la partie RDC	2-70
Tableau 2-5.2 :	Frais annuels de réparation du bâtiment.....	2-71
Tableau 2-5.3 :	Décomposition des frais de maintenance des équipements fournis par le Projet.....	2-72
Tableau 2-5.4 :	Frais annuels estimatifs de maintenance	2-72
Tableau 3-1.1 :	Travaux et prestations nécessaires à la mise en œuvre du Projet à la charge de la partie RDC	エラー! ブックマークが定義されていません。
Tableau 3-4.1 :	Effet quantitatif attendu de la réalisation du Projet.....	3-4

Liste des acronymes et abréviations

ACE	Agence Congolaise de l'Environnement
A/B	Arrangement Bancaire
A/P	Autorisation de Paiement
ASTM	American Society for Testing and Materials (Société américaine <i>pour les essais des matériaux</i>)
BS	British Standards (Normes anglaises)
IDH	Indice de développement humain
IFC	Société Financière Internationale
DBO	Demande biochimique en oxygène
DGDA	Direction Générale des Douanes et Accises
DSCR	Document de la Stratégie de Croissance et de Réduction de la Pauvreté
FENACOUJU	Fédération Nationale Congolaise de Judo
FIVB	Fédération Internationale de Volleyball
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (Agence de coopération internationale allemande)
JASS	Japanese Architectural Standard Specification (Spécifications des normes architecturales japonaises)
JICA	Agence Japonaise de Coopération Internationale
JIS	Normes Industrielles Japonaises
KOICA	Agence Coréenne de Coopération Internationale
kVA	Kilo voltampère
LAN	Réseau Informatique local
LED	Diode électroluminescente
MES	Matière en suspension
MSL	Ministère des Sports et Loisirs
PNC	Police Nationale Congolaise
PNUD	Programme des Nations unies pour le développement
RDC	République Démocratique du Congo
TVA	Taxe sur valeur ajoutée
UE	Union Européenne

Chapitre 1 Arrière-plan et historique du Projet

Arrière-plan et historique du Projet

Situation actuelle et défis à relever du secteur concerné

1-1-1. Situation actuelle et défis à relever

Chapitre 1

1-1.

La République démocratique du Congo (ci-après dénommée la « RDC ») a inscrit la nécessité de promouvoir le sport pour permettre le développement sain de la jeunesse, particulièrement sensible à l'instabilité de l'ordre public et de l'emploi dans un pays touché par les conflits, dans le pilier 3 « Améliorer l'accès aux services sociaux de base et renforcer le capital humain » de l'article 2.5 du chapitre 2 du Document de la Stratégie de Croissance et de Réduction de la Pauvreté II 2011-2015 (DSCR II). En RDC, le judo, tout comme le karaté est un sport populaire, dont le nombre de pratiquants est quasiment identique à celui des volleyball et basketball qui sont les sports de balle les plus populaires après le football (*7). Selon la Fédération nationale congolaise de judo, la capitale Kinshasa compte 122 clubs de judo avec près de 5 000 pratiquants, pour une population totale de pratiquants estimée à 7 000 (en 2015, d'après le nombre d'associations affiliées à la fédération).

En revanche, le nombre d'infrastructures sportives publiques est limité, et celles-ci, notamment le stade des Martyrs construit en 1994 sur le financement de la République populaire de Chine, sont principalement dédiées aux compétitions de football ou d'athlétisme. En effet, pour le judo, seulement 4 salles d'entraînement couvertes ont été confirmées à Kinshasa, mais du fait que ces salles de judo ne disposent pas de salles pour les spectateurs, les rencontres importantes telles que tournois de Kinshasa sont organisées en posant les tapis de judo sur le terrain de basketball à ciel ouvert du stade des Martyrs. Il est donc nécessaire d'aménager un environnement qui permet aux compétiteurs de pratiquer en toute sécurité et de manière continue, et ce afin de pouvoir promouvoir le judo en RDC.

Par ailleurs, la police nationale congolaise (ci-après dénommée la « PNC ») a adopté le judo comme matière obligatoire dans son programme de formation, dans le but d'améliorer la condition physique et la discipline de ses policiers, et enseigne le judo dans les associations, ce qui lui donne un rôle de premier plan du point de vue de la promotion du judo et de l'amélioration du niveau national en compétition. Cependant, la PNC, comme les autres clubs, ne disposant pas de salles de judo, les entraînements se déroulent sur de la toile de tente posée à même le sol à l'extérieur. Si par ailleurs, l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (dénommé ci-après par la « JICA ») apporte son aide à la PNC dans le domaine de la formation des ressources humaines, afin de contribuer à l'amélioration de l'ordre public, celle-ci se limite à l'amélioration de la discipline, de l'exemplarité et des formations pratiques notamment lors de la formation initiale, et aucune aide pour pourvoir à l'amélioration de la condition physique des policiers par un entraînement physique n'est fournie. Ceci rend donc l'aménagement d'infrastructures d'entraînement pour la PNC d'autant plus indispensable. Avec la nouvelle vision de la réforme qui consiste à avoir une police proche de la population, il serait ainsi souhaitable de contribuer à leur rapprochement en construisant des infrastructures qui seraient mises à la disposition à la fois de la police et de la population.

(*7) Se reporter au Tableau 2-2.1 « Nombres de clubs d'arts martiaux et d'autres principaux sports de balle et de pratiquants ».

1-1-2. Plan de développement

1-1-2-1. Document de la Stratégie de Croissance et de Réduction de la Pauvreté II

Le gouvernement de la RDC a adopté le Document de la Stratégie de Croissance et de Réduction de la Pauvreté II (DSCR II 2011~2015) et concentre ses efforts pour la réduction de la pauvreté. Ledit document de stratégie qui est considéré comme plan d'action du volet de la réduction de la pauvreté du plan national de développement repose sur quatre (4) piliers de développement de la RDC ; « 1. Renforcer la gouvernance et la paix », « 2. Diversifier l'économie, accélérer la croissance et promouvoir l'emploi », « 3. Améliorer l'accès aux services sociaux de base et renforcer le capital humain » et « 4. Protéger l'environnement et lutter contre les changements climatiques ». En particulier, au titre du pilier 3 « Améliorer l'accès aux services sociaux de base et renforcer le capital humain » de l'article 2.5 du Chapitre 2, le gouvernement de la RDC a choisi le sport pour concrétiser la promotion saine de la jeunesse et s'est fixé comme défis à relever d'urgence la construction des infrastructures. Dans le Tableau 1-1.1 est présenté l'extrait de la partie concernée dudit document de la stratégie

**Tableau 1-1.1 : « Document de la Stratégie de Croissance et de Réduction de la Pauvreté II
(DSCR II 2011-2015) »**

Chapitre 2

2.5. Pilier 3 Améliorer l'accès aux services sociaux de base et renforcer le capital humain

C. Promouvoir la jeunesse et les sports

291. Le secteur de la jeunesse et des sports rencontre plusieurs difficultés, notamment l'insuffisance des infrastructures d'encadrement et de formation professionnelle et sportive des jeunes, l'inadéquation entre la formation des jeunes et les besoins du marché d'emploi, l'ignorance des jeunes en matière de santé de la reproduction et du VIH/Sida et l'état de précarité de la jeunesse avec diverses conséquences.
292. La vision du Gouvernement dans ce secteur est de promouvoir la jeunesse et les sports en vue d'un lendemain meilleur du pays. Pour concrétiser cette vision, les priorités pour la période du DSCR II consistent à : (i) l'élaboration de la politique nationale des sports et des loisirs ainsi que la mise en place des activités y afférentes ; (ii) la construction des infrastructures de l'éducation non formelle des jeunes qui répondent aux besoins spécifiques des filles et des garçons; (iii) la mise en place d'un fonds d'insertion nationale des Jeunes ; (iv) l'appui à la mise en place d'une coordination et la canalisation des actions des Partenaires Techniques et Financiers pour le suivi de l'implication des jeunes dans le processus du DSCR ; et (v) la construction et la réhabilitation des infrastructures des sports et des loisirs.

1-1-3. Situation socio-économique

Le produit intérieur brut (PIB) de la République démocratique du Congo s'élève à 35 milliards de USD et le revenu national brut (RNB) per capita à 420 USD. Le pays est doté des ressources minières riches, qui occupent près de 90% de son exportation, telles que le cobalt (le premier producteur mondial), le diamant (le deuxième) et l'or (le premier). Malgré une forte potentialité agricole et énergétique grâce à ses vastes forêts et à ses ressources hydrauliques abondantes, la RDC souffre de la difficulté d'accès au marché international en raison notamment du semi-enclavement du territoire et de l'insuffisance des infrastructures ferroviaires et routières.

En terme de l'indice de développement humain en 2016 selon le PNUD, le pays occupe la 176^{ème} place parmi les 188 pays. Bien qu'il tende à s'améliorer depuis 2005 où il a marqué le score le plus bas, il demeure dans le groupe en bas de l'échelle.

Sous la gouvernance du Président M. Joseph Kabila depuis 2001 jusqu'à présent, la RDC cherche à promouvoir la libéralisation de l'économie et la politique d'ouverture, tout en s'efforçant de stabiliser la macroéconomie avec appui de la FMI et de la Banque mondiale. Après avoir adopté le Document de la Stratégie de Croissance et de Réduction de la pauvreté en 2002 comme stratégie nationale, la RDC a atteint en 2010 le point d'achèvement de l'Initiative des pays pauvres très endettés (PPTE).

1-2. Arrière-plan, historiques et description sommaire de la coopération financière non remboursable

Dans le pilier 3 « 2-5 Améliorer l'accès aux services sociaux de base et renforcer le capital humain » du Document de la Stratégie de Croissance et de Réduction de la Pauvreté II 2011-2015 (DSCRPII), le sport est privilégié comme étant favorable à la croissance saine de la jeunesse et l'aménagement des infrastructures sportives est identifié comme une des priorités.

Les arts martiaux, tels que le judo, le karaté, l'aïkido et le jujitsu, sont populaires en RDC, avec une forte population de pratiquants, estimée à environ 110 000 en total au niveau national et à environ 16 000 dans la ville de Kinshasa (*⁸). Le niveau de compétition du judo et du karaté est relativement élevé, et il y a en effet des lutteurs qui remportent des médailles lors des compétitions internationales notamment africaines. Cependant, actuellement en RDC, il n'existe aucune salle de judo conforme aux normes internationales, et les compétitions internationales tenues en RDC sont limitées à une seule rencontre amicale qui s'est organisée en 2013 à Goma en invitant l'équipe nationale du Rwanda, le pays voisin.

Par ailleurs, les amateurs des arts martiaux s'entraînent généralement sur le terrain sportif extérieur d'une église chrétienne, une école ou une mairie ou dans un coin de jardin. Il existe des salles d'entraînement couvertes dans la ville de Kinshasa (4 salles de judo et 2 de karaté), mais en réalité il s'agit souvent des espaces réaménagés au sein de l'auditorium ou du bureau. Ces espaces ne sont pas adéquats en tant qu'aire d'entraînement sportif, puisque, sans parler de la vétusté des bâtiments, ils ne sont pas assez grands pour

(*⁸) Se reporter au Tableau 2-2.1 « Nombres de clubs d'arts martiaux et d'autres principaux sports de balle et de pratiquants ».

pratiquer le sport puisqu'ils n'ont pas été construits à cette fin ; les utilisateurs sont contraints de s'entraîner autour des poteaux plantés tous les quelques mètres au milieu de la salle ; et de plusieurs groupes partagent la même salle en horaire décalé (*9). Le Tableau 1-2.1 résume la situation des lieux de pratique des sports populaires en RDC tels que le basketball et le volleyball.

Tableau 1-2.1 : Lieux de pratique des principaux arts martiaux et sports de balle

Discipline	Situation
Arts martiaux	
Judo, jujitsu et aikido	<ul style="list-style-type: none"> - Les joueurs s'entraînent souvent sur un espace, d'environ 100 m², délimité par les pneus, dans le terrain sportif extérieur d'une église chrétienne, une école ou une mairie ou dans un coin de jardin. Dans la plupart des cas, avant de commencer l'exercice, ils préparent le sol de l'aire d'entraînement, en étalant une couche de scierie de bois, épaisse d'environ 30 cm, couverte d'une bâche ou d'un tapis. - Des grandes compétitions comme la coupe de Congo ont lieu sur le terrain de basketball du Stade des Martyrs. Le match se dispute sur le matelas posés sur le sol.
Karaté	<ul style="list-style-type: none"> - Les joueurs s'entraînent souvent sur le terrain sportif extérieur, revêtu en asphalte, d'une église chrétienne, une école ou une mairie.
Sports à ballon	
Basketball	<ul style="list-style-type: none"> - Les joueurs s'entraînent souvent sur le terrain sportif extérieur, revêtu en asphalte, d'une église chrétienne, une école ou une mairie. - Des grandes compétitions comme la coupe de Congo ont lieu dans le terrain de basketball extérieur du Stade des Martyrs. En dehors de cet endroit, il n'existe pas de terrain équipé des places de spectateurs.
Volleyball	<ul style="list-style-type: none"> - Les joueurs s'entraînent souvent sur le terrain sportif extérieur, revêtu en asphalte, d'une église chrétienne, une école ou une mairie. - Des grandes compétitions comme la coupe de Congo ont lieu dans le terrain de volleyball extérieur du Stade des Martyrs. Ce terrain est doté d'environ 300 places provisoires pour les spectateurs, mais elles sont souvent insuffisantes.

Source : Mission d'étude de la JICA

Or, vu le niveau technique et l'état financier de la RDC, il semble fort difficile que l'Etat réalise, de sa propre ressource, la construction du centre sportif de judo répondant aux normes internationales.

C'est dans ce contexte que le gouvernement de la RDC a formulé une requête de la coopération financière non-remboursable auprès du gouvernement du Japon pour la construction du Centre Sportif de Judo.

Le Tableau 1-2.2 montre le contenu du projet dans la requête présentée au Japon.

(*9) La Mission de la JICA a constaté l'existence de 4 salles de judo couvertes dans la ville de Kinshasa.

Tableau 1-2.2 : Contenu de la requête de la partie RDC

Composante	Contenu de la requête initiale	Contenu de la requête (février 2017) Au stade de la conception sommaire du Projet	Raisons et historique
Disciplines	Judo	<ul style="list-style-type: none"> • Judo • Karaté • Aïkido • Jujitsu 	<ul style="list-style-type: none"> • Arts martiaux notamment le judo
	Sports collectifs (tels que basketball)	<ul style="list-style-type: none"> • Basketball (15 + 4 x 28 m + 4) • Volleyball (9 + 6 x 18 + 6) m • Handball (20 + 4 x 40 + 4) m 	<ul style="list-style-type: none"> • Pour le basketball, 2 tournois de Kinshasa sont tenus par jour et 5 jours par semaine de novembre au juin. • Pour le volleyball, les coupes de zones, provinciales et nationales sont disputées de novembre au septembre. • Quant au handball, les coupes de zones, provinciales et nationales sont disputées de mars à octobre.
Tribunes	400 places Terrain de basketball permanant au sein du Stade des Martyrs	1 500 places (FENACOJU) 10 000 places (Secrétaire général du ministère des Sports et Loisir)	Le Stade des Martyrs n'est pas en mesure d'accueillir tous les spectateurs lors des rencontres de Kinshasa (finaux) des 7 sports notamment le judo.
Equipements	Equipements liés aux sports susmentionnés	Equipements des 7 sports susmentionnés Equipements de maintenance	

Source : Mission d'étude de la JICA

Afin de réaliser les éléments décrits dans le tableau ci-dessus, le gouvernement de la RDC a formulé une requête dont le contenu est indiqué ci-dessous :

- (1) Le site du Projet se trouve sur le terrain du siège de la PNC dans la commune de Lingwala située au nord de la capitale Kinshasa, et est limitrophe au terrain abritant le Musée national de Kinshasa et Bureau administratif de l'Etat, dont les locaux ont été aménagés dans le cadre de la coopération respectivement coréenne (KOICA) et chinoise, sur le boulevard Triomphal, l'artère de la ville (*¹⁰) (voir la Figure 1-2.1). Sur ce site, sera conçu et réalisé le Centre Sportif de Judo, un complexe omnisport destiné à accueillir sous ses toits les arts martiaux tel que le judo et d'autres disciplines.
- (2) Les équipements, destinés aux arts martiaux, tels que le judo, le karaté, l'aïkido et le jujitsu ainsi qu'aux sports de balle, tels que le basketball, le volleyball et le handball, qui se pratiqueront dans le centre, seront inclus dans le projet.
- (3) L'organisme d'exécution est la PNC et l'organisme de tutelle est le ministère des Sports et Loisir (ci-après dénommé le « MSL »). Le Projet bénéficiera directement aux habitants de la ville et au personnel de la PNC qui utiliseront le centre ; et indirectement, le projet vise à favoriser la santé de la population de la RDC à travers la promotion du sport à l'occasion notamment des événements nationaux et sportifs.

La PNC qui est l'organisme d'exécution du Projet de construction du Centre Sportif de Judo privilégie le judo dans le but d'améliorer la condition physique et la discipline de ses policiers. Elle enseigne également le judo dans les associations, ce qui lui donne un rôle de premier plan du point de vue de la promotion du judo et de l'amélioration du niveau national en compétition.

(*¹⁰) Se reporter à la Figure 1-2.1

Le présent Projet vise à contribuer à la promotion des sports et au développement de la jeunesse à travers la construction du premier centre sportif en RDC destiné aux sports intérieurs notamment le judo et la fourniture des équipements, ce qui favorisera au final la consolidation de la paix dans le pays. Ainsi, le Projet s'inscrit dans la réalisation de l'une des visions de ladite stratégie nationale, à savoir « la promotion de la jeunesse et du sport ».

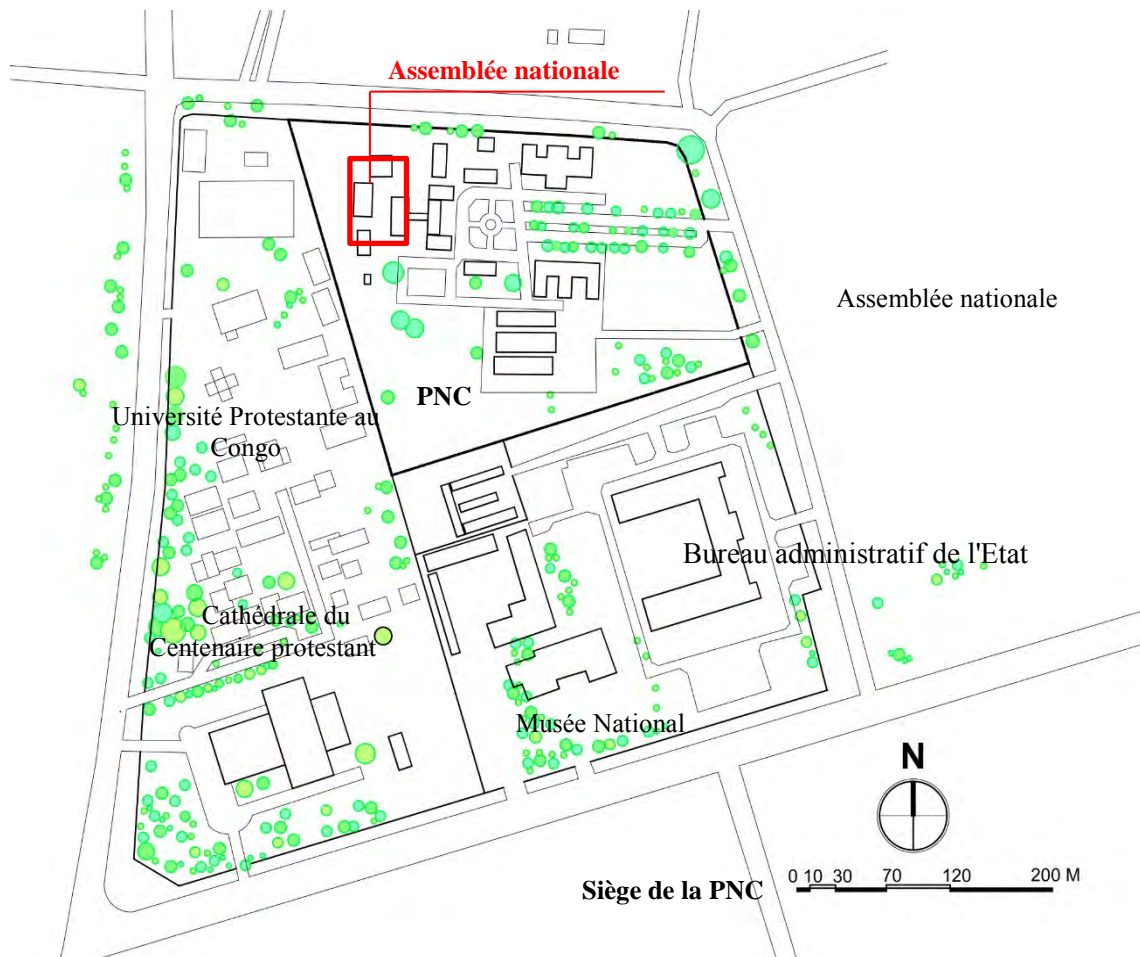


Figure 1-2.1 : Carte des zones avoisinantes du site du Projet

Politique de coopération du Japon et de la JICA dans le secteur de la promotion du sport et positionnement du présent Projet

Le Japon a lancé une initiative « Sport for Tomorrow » en vue des Jeux Olympiques et Paralympiques qui se tiendront à Tokyo en 2020, et le présent Projet répond à un des objectifs : transmettre les valeurs du sport aux personnes vivants dans les pays en voie de développement.

En faveur de la RDC, un expert japonais en judo du Kodokan y a été envoyé en 1972 afin de mener des activités telles que la sélection et le renforcement de l'équipe nationale et l'enseignement dans les clubs de judo de la ville de Kinshasa. Il est attendu que le Projet contribue à la croissance saine de la jeunesse congolaise à travers la promotion du sport et du judo en coopération avec les personnels qui ont hérité de l'esprit de judo japonais, et qu'il favorise au final la paix et la stabilité de la RDC.

Projets antérieurs et en cours de la coopération du Japon

Les projets de coopération technique et les stages de formation en lien avec présent Projet sont indiqués dans le Tableau 1-3.1 et les projets d'aide culturelle non-remboursable dans le Tableau 1-3.2.

**1-3. Tableau 1-3.1 : Projets de coopérations technique et financière du Japon
(dans le domaine du sport et de l'appui à la PNC)**

Type de coopération	Année de réalisation (année fiscale)	Intitulé du projet, etc.	Description sommaire
Projet de coopération technique	2015 à 2019	Projet de professionnalisation de la police pour la population et la paix	En partenariat avec la Mission de l'organisation des Nations unies pour la stabilisation en RD Congo (MONUSCO) et la PNC, le projet vise à aider la police à renforcer ses capacités pour assurer la sécurité, indispensable à la stabilité de l'État.
Stage de formation	2011 à 2014	Formation à la démocratisation pour la police nationale congolaise Plus de 20 000 personnes ont participé à la formation de la JICA	En partenariat avec la Mission de l'organisation des Nations unies pour la stabilisation en RD Congo (MONUSCO) et le Programme des Nations unies pour le développement (PNUD), le projet vise à former les policiers dans les régions autour de la capitale et à l'Est où les conflits persistent.
Autres	2011	Aide non-remboursable des petits projets locaux dans le domaine du sport	Institut Supérieur Pédagogique Projet d'aménagement d'un complexe culturel Congo-Japon dans l'Institut Supérieur Pédagogique de la Gombe
	2015 à 2016		Projet d'amélioration de l'environnement sportif de judo de l'Entente de Judo de Lubumbashi

Source : « Projets de l'APD du Japon et description sommaire des projets », ministère des Affaires Etrangères

**Tableau 1-3.2 : Projets de coopérations technique et financière du Japon
(aide culturelle non-remboursable / la salle de judo, le centre de judo et les équipements de judo, etc.)**

Année de réalisation (année fiscale)	Intitulé du projet, etc.	Montant de don (millions de yen)	Description sommaire
2010	Projet d'amélioration des équipements de judo en Afrique du Sud (aide culturelle non-remboursable)	66	Pour célébrer le centenaire de la relation entre l'Afrique du Sud et le Japon en 2010, de divers événements, notamment la présentation des arts martiaux japonais, ont été organisés. Le projet consistait à fournir les équipements de judo nécessaires à la Fédération sud-africaine de judo.
2007 et 2008	1 ^{ère} phase et 2 ^{ème} phase du Projet de construction du centre d'arts martiaux Lao-Japon (aide culturelle non-remboursable)	400 + 201	En décembre 2009, le Lao a accueilli les Jeux d'Asie du Sud-Est dans lesquelles le judo et le karaté ont été intégrés comme discipline officielle. Le pays a formulé une requête auprès du Japon pour l'aide culturelle non-remboursable puisqu'il fallait construire un centre d'arts martiaux répondant aux normes internationales.

Source : « Projets de l'APD du Japon et Description sommaire des projets », ministère des Affaires Etrangères

Projets antérieurs et en cours dans la coopération des autres bailleurs de fonds

Les aides apportées par les institutions financières internationales de développement, les organismes des Nations unies et d'autres bailleurs de fonds dans le secteur concerné sont indiquées dans le Tableau 1-4.1.

1-4. Tableau 1-4.1 :

Projets antérieurs et en cours dans la coopération des autres bailleurs de fonds dans le secteur concerné

Année de réalisation	Nom d'organisme	Intitulé du projet, etc.	Montant (mille USD)	Forme d'aide	Description sommaire
2015-18	Chine	Bureau administratif de l'Etat	Inconnu	Don	Inconnu
2013-18	KOICA Corée du sud	Musée national de Kinshasa	17 390	Don	Le musée conserve et expose plus de 4 500 pièces des patrimoines culturelles, telles que les masques et les instruments musicaux des tribus dans un but de contribuer à l'éducation de la jeunesse congolaise. La grande ouverture est prévue en août 2018 selon Korea Times.
2015-2017	Comité international olympique	Stade d'athlétisme de la Province du Nord Kivu	Inconnu	Don	Stade d'athlétisme aux normes de compétition internationale, avec capacité d'accueil de 2 000 à 3 000 spectateurs
2015-2019	Chine	Stade de football de Matadi, Province de Kongo central	26 000	Don	Stade de football aux normes de compétition internationale, avec capacité d'accueil de 22 000 spectateurs
2018-2021	Corée du Nord	Palais des sports	60 000	Don	Il s'agit d'un complexe sportif destinés aux sports intérieurs tels que le volleyball, le basketball, le handball et les arts martiaux et aux concerts, avec capacité d'accueil de 15 000 spectateurs, qui sera construit au sud du Stade des Martyrs, à l'autre côté du boulevard. Un supermarché et un hôtel y seront intégrés. Après l'étude d'avant-projet à réaliser en 2018 par le gouvernement de la RDC, la Corée du nord sera chargée de l'étude détaillée, de la construction et de la supervision des travaux. L'achèvement est prévu en 2021.

1-5. Source : Interview réalisée le 1^{er} décembre 2017 avec M. Barthelemy OLEKA, Secrétaire général du MSL, sauf indication contraire

Site du Projet et situation aux alentours

1-5-1. Conditions naturelles

1-5-1-1. Climat

Le site du Projet est situé dans la commune de Lingwala, au nord de la ville de Kinshasa, à 4°33' de latitude sud, et à 15°30' de longitude de est. Le climat de Kinshasa est celui de la mousson tropicale, avec une saison des pluies et une saison sèche, très distinctes l'une de l'autre. La saison sèche relativement courte dure de juin à septembre; pendant cette période de 4 mois, il pleut rarement. Quant à la variation de la température, elle est stable sur toute l'année, avec 20°C pour la température minimale et 30°C pour la

température maximale, excepté la saison sèche où cette plage de températures se décale vers le bas de 1 à 2°C. Cette relative baisse de températures fait que les locaux considèrent cette saison comme un « hiver ». En saison des pluies, des rafales de pluies sont fréquentes, mais le ciel est souvent bleu, tandis qu'en saison sèche, les pluies sont rares, mais le soleil se fait rare.

Sur la base des données des valeurs moyennes mensuelles des 10 dernières années entre 2016 et 2016, obtenues auprès du Mettelsat, l'agence métrologique locale, les conditions climatiques de Kinshasa ont été analysées afin d'étudier les plans des infrastructures, de leurs structures et de leurs installations (voir le Tableau 1-5.1).

(1) Température

La température moyenne mensuelle la plus basse est de l'ordre de 19 °C (en juillet), et celle la plus haute est de 32 °C (en mars et avril). Bien qu'en principe l'entraînement quotidien se déroule sous la ventilation naturelle, le centre sera équipé de climatisation car la température sera très élevée lorsqu'il y a 1 500 spectateurs à l'intérieur de l'aréna à l'occasion des grandes compétitions et événements.

(2) Humidité

L'humidité relative est aussi élevée qu'environ 80% durant toute l'année (*¹¹).

(3) Durée d'ensoleillement

En raison du ciel souvent couvert tant en saison des pluies qu'en saison sèche, la durée d'ensoleillement journalier est de 4,1 à 5,3 heures (245 à 317 minutes), et l'ensoleillement annuel est de 1 730 heures environ (*¹²). Cependant, étant donné que le site est situé entre la ligne du tropique du Capricorne et l'équateur, et que l'altitude du soleil est élevée, il est nécessaire de prévoir des mesures telles que le pare-soleil et l'isolation thermique.

(4) Précipitations

Les saisons pluviale et sèche s'alternent à Kinshasa, et celle de sèche dure pendant 4 mois entre juin et septembre. Les chutes de pluie ne peuvent être observées qu'en saison des pluies, avec des pluies moyennes mensuelles variant de 140mm à 300mm, pour atteindre des précipitations annuelles moyennes de 1650mm (*¹³). Une variation estimée du niveau de la nappe phréatique est comprise entre - 3,0m (en saison sèche) et - 1,0m (en saison des pluies).

Il est nécessaire de prendre en compte : prévention de la pénétration de la pluie par les ouvertures aménagées, résistance durable de la toiture à la pluie, drainage des eaux pluviales dans l'enceinte des

(*¹¹) L'humidité de Tokyo est de 61,9% (la moyenne entre 2007 et 2016 selon l'agence météorologique japonais.)

(*¹²) L'ensoleillement de Tokyo est de 1 975 heures/an (la moyenne entre 2007 et 2016 selon l'agence météorologique japonais.)

(*¹³) Les précipitations de Tokyo sont de 1 670 mm/an (la moyenne entre 2007 et 2016 selon l'agence météorologique japonais), la moyenne mondiale est 807 mm/an (selon le ministère du Territoire et des Transports du Japon).

installations, prévention de l'inondation des puisards d'infiltration par les eaux de pluie, conception du niveau du rez-de-chaussée.

(5) Vitesses et direction de vent

Les vents dominants viennent du sud-ouest pratiquement toute l'année. La vitesse de vent est stable avec une moyenne mensuelle maximale de 16 à 23 km/h. Néanmoins, des fois les vents d'une vitesse largement supérieure à la moyenne sont observés ; et une vitesse de 41 km/h (11,4 m/s) a été enregistrée en mars 2012. Il est donc nécessaire de prévoir des mesures anti-pénétration de la pluie et d'adapter l'orientation des ouvertures aménagées à ces conditions. En ce qui concerne la stabilité aérodynamique, les infrastructures seront conçues sur la base de la vitesse de vent de référence et de la charge dû au vent de calcul déterminées en tenant compte des données météorologiques locales en se référant aux normes japonaises.

(6) Foudre

Le nombre moyen annuel de jours avec foudre est de 47, ce qui est supérieur à 5 jours environ par an, par rapport à la ville de Kanazawa, réputée d'être le numéro 1 au Japon quant au nombre de jours avec foudre (dont le nombre moyen sur une période de 30 ans (1981 à 2010) est de 42,2 jours). Par ailleurs, s'agissant de la moyenne mensuelle, la foudre est rarement observée pendant la saison sèche, soit entre juin et septembre ; les coups de foudre se produisent surtout en saison des pluies.

Tableau 1-5.1 : Données météorologiques (moyennes mensuelles) de Kinshasa

Item	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept	Oct.	Nov	Déc.
Température minimale moyenne mensuelle (°C)	21,6	22,0	22,1	22,1	21,9	19,9	18,7	19,4	20,9	21,7	21,6	21,8
Température maximale moyenne mensuelle (°C)	30,0	31,0	31,7	31,6	30,7	28,0	27,2	28,2	30,3	30,6	30,2	29,7
Humidité relative moyenne mensuelle (%)	84,9	83,1	82,3	83,3	84,4	84,6	81,7	78,0	76,0	80,2	84,1	85,7
Précipitations moyennes mensuelles (mm)	139,7	140,6	191,9	240,3	163,5	0,3	0,1	13,5	28,2	190,6	307,5	233,5
Vitesse de vent moyenne mensuelle (km/h)	2,6	2,8	2,6	2,6	2,4	2,9	3,1	3,9	3,9	3,1	2,5	2,3
Vitesse de vent moyenne maximale (km/h)	18	17	23	18	19	16	16	18	16	17	18	18
Vitesse de vent mensuelle (km/h)	2,6	2,8	2,6	2,6	2,4	2,9	3,1	3,9	3,9	3,1	2,5	2,3
Direction de vent dominante mensuelle	S	SO	SO	SO	SO	SO	OSO	SO	SO	O	O	S
Nombre de jours avec foudre (jour/mois)	5	4	7	7	6	0	0	0	1	5	7	5

Sources : Vitesse de vent maximale mensuelle (* vitesse de vent mensuelle à une hauteur de 2 m au-dessus du sol) : Climatevo.com

(Vitesse de vent maximale moyenne de 2012 à 2014)

Direction de vent dominante mensuelle : Weather Online (Direction de vent de 2015 à 2017)

Les autres données sont établies sur la base du Mettelsat de 2007 à 2016.

(7) Séisme

Aux archives de la RDC, des documents relatant des tremblements de terre survenus au pays n'existent presque pas. Cependant, pour une plus grande marge de sécurité de l'ouvrage, concernant le module de cisaillement de base, qui montre d'une part les caractéristiques vibratoires de l'ensemble de la structure et d'autre part la vulnérabilité de la structure aux séismes, il sera fixé à 50% de la valeur prescrite dans la loi portant norme japonaise de bâtiment ($C_0=0,1$).

1-5-1-2. Relief, géologie, objets enfouis

Les études du terrain ont été confiées à une entreprise locale, afin d'évaluer la réalité du terrain, en particulier en ce qui concerne son relief, la géologie et d'éventuels objets enfouis. Le résultat récapitulatif de ces études et les points de sondages sont donnés respectivement au Tableau 1-5.2 et à la Figure 1-5.1.

Tableau 1-5.2 : Description sommaire du contenu des prestations de service confiées à l'entrepreneur local

Catégorie	Période d'exécution	But	Cahier des charges	Endroit où elles ont eu lieu
Levé topographique	Du 9 au 16 févr. 2017	Compréhension de la topographie du terrain et des conditions environnantes, pour constituer une base de données nécessaire à la planification des ouvrages.	Réalisation des levés topographiques (plan et niveau) au moyen d'une station totale	Sur l'ensemble du site prévu pour le Projet et aux environs de la route au nord
Étude géologique	Du 10 au 18 févr. 2017	Obtention des informations permettant de déterminer le ou les types de fondations des ouvrages à réaliser.	Sondages, essais de pénétration standards, prise des carottes intactes et essais au laboratoire	Cinq points sur le site prévu pour le Projet BH1-5
Détection d'obstacles souterrains et objets enfouis et désaffectés	Du 11 au 20 févr. 2017	Constataion des déchets éventuellement enfouis, afin d'éviter l'augmentation inattendue des délais et des coûts de travaux	Excavation manuelle des fosses d'un diam. de 2m et profondes de 1,5m environ	Sept points sur le site prévu pour le Projet TP1-7

Source : Mission d'étude de la JICA

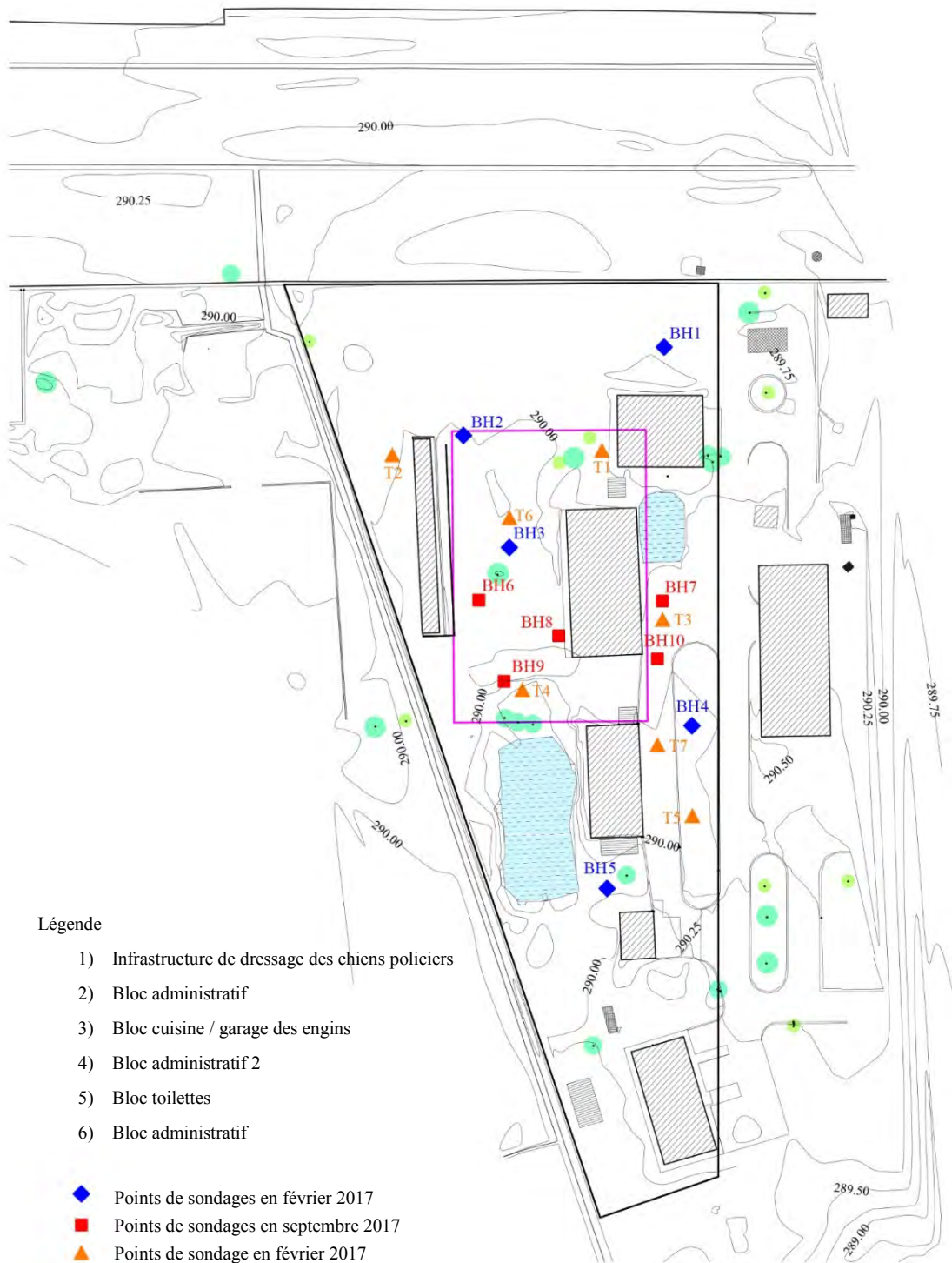


Figure 1-5.1 : Plan de levé topographique et des points de sondages

1-5-1-3. Relief et conditions du terrain

Le site du Projet occupe la partie nord-ouest de l'enceinte de la PNC. Son plan représente un quasi-

trapèze, dont l'axe nord-sud est long de 160m, et l'axe Est-Ouest, de 30 à 85 m, ce qui fait que la largeur du site est sensiblement réduite dans le sens est-ouest. Le site se trouve à une altitude de 290 m environ, où la différence de niveau n'est pas importante. Dans l'enceinte du site du projet existent 6 bâtiments. Et du côté ouest, le site est occupé par de nombreux arbres.

Quant à l'environnement ambiant, le site du Projet étant délimité à l'ouest et au sud par l'enceinte du siège de la PNC, il existe de différentes installations et des champs cultivés. Le côté nord du site est délimité par une route large de 40m. A l'ouest, il est contigu au domaine universitaire (*¹⁴).

1-5-1-4. Géologie et situation du sol

Les coupes géotechniques indiquant la profondeur et la valeur N atteintes lors des essais de pénétration standards, effectués aux 5 points de sondage (BH-1 à BH-10) et les tableaux de classification de nature de sol des 5 points de sondage (BH-1 à BH-5) sont présentés dans la Figure 1-5.2 et le Tableau 1-5.3.

Il a été constaté à partir de 4 à 8m de profondeur, la présence d'un sol porteur ayant la valeur N supérieure à 50. Concernant le niveau de la nappe phréatique observé dans les forages, il a été constaté qu'il était plutôt élevé (à une profondeur de 1,40 m sous le niveau du sol), en effet durant la période d'observation du 11 au 18 février. Aucun obstacle souterrain ni aucun déchet quelconque n'a été rencontré durant les forages.

Les sols rencontrés sont constitués du grès altéré, ou du sol contenant du gravier. Pour les couches ayant la valeur N supérieure à 50, qui sont recouvertes principalement des couches argileuses. A l'examen visuel, à une profondeur de 1 à 2m, le sol est noir, tandis que l'essai de limites d'Atterberg a confirmé qu'il ne s'agit pas du vertisol, très expansif. Les résultats des analyses chimiques montrent que le sol est fortement acide.

Par ailleurs, comme il existait une différence notable de la profondeur du sol porteur entre BH3et BH4, 5 forages complémentaires ont été réalisés. Les résultats de ces sondages complémentaires, de BH6 à BH10 sont comme suit (se reporter à la Figure 1-5.2).

- 1) Selon l'interpolation linéaire, l'inclinaison maximale du sol porteur est de 13,0 degrés; aucune pente abrupte n'a été observée.
- 2) Dans le présent Projet, afin d'assurer la longueur de pieux supérieur à 5 m, il est nécessaire de creuser dans les couches de grès altéré ou dans le sol contenant du gravier dont la valeur N est supérieure à 50. Selon les entrepreneurs locaux des travaux, il est possible de réaliser ces travaux sans problèmes au moyen d'une tarière.

(*¹⁴) Se reporter à la Figure 1-5.1 « Plan de levé topographique et des points de sondages » de l'article précédent.

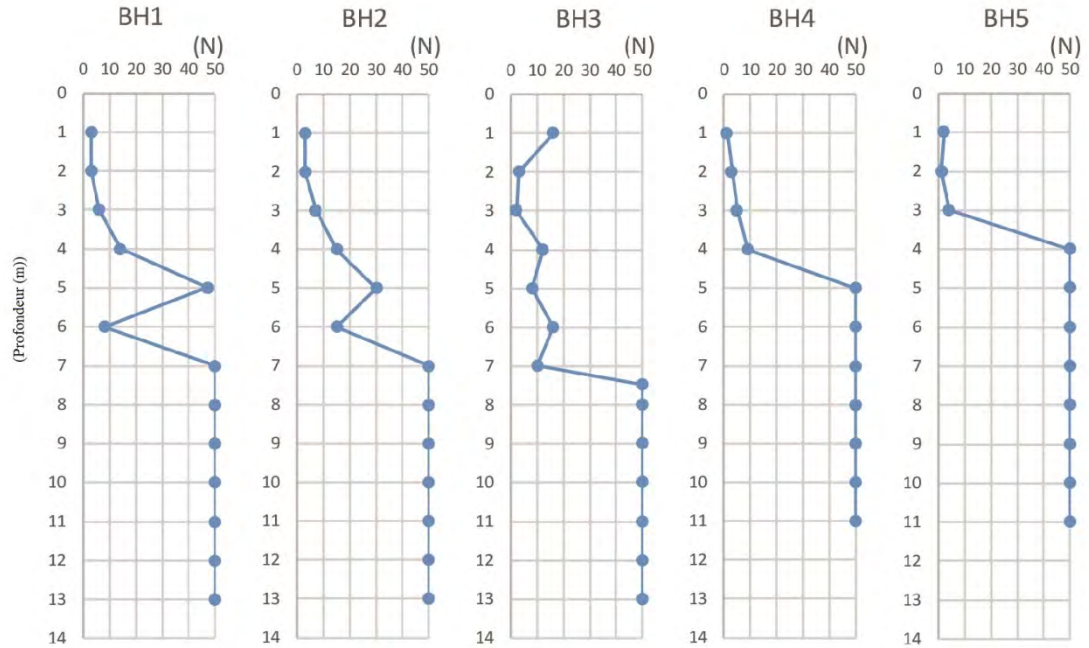


Figure 1-5.2 : Valeurs N de l'essai de pénétration standard

(les valeurs supérieures à 50 sont présentées comme étant 50)

Source : élaborée par la Mission d'étude de la JICA sur la base du rapport de l'étude géotechnique

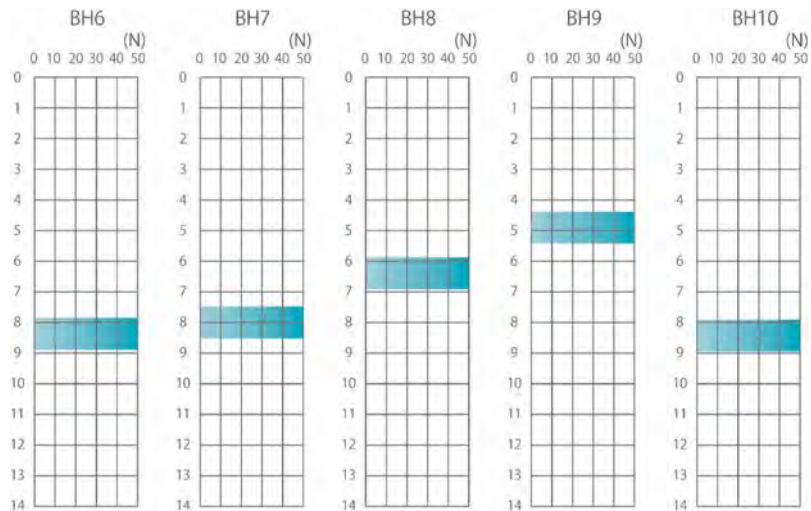


Figure 1-5.3 : Essai de vérification de la position du sol porteur

(Valeurs N supérieures à 50 sont présentées comme étant 50)

Source : élaborée par la Mission d'étude de la JICA sur la base du rapport de l'étude géotechnique

1-5-1-5. Obstacles et objets désaffectés souterrains

Des fouilles manuelles ont été réalisées sur 7 points sur le site prévu pour le Projet, en y creusant des trous de 2 m de diamètre et 1,5 m environ de profondeur. Quelques briques ont été déterrées sur le point de sondage TP3, mais ces fouilles d'essai n'ont révélé aucun objet important qui risquerait d'augmenter les

délais et les coûts des travaux (*¹⁵).

Tableau 1-5.3 : Situation des sols aux 5 points de sondage

Profondeur BH1 (m)	0,40 à 0,70	0,70 à 1,00	1,40 à 1,70	1,70 à 2,00	2,40 à 2,70	2,70 à 3,00	3,40 à 3,70
Classification selon la norme USCS	CL	CL	CL	CL	CL	CL	SX
Désignation du sol selon l'ASTM D-2487	Argile maigre sableuse	Argile maigre sableuse	Argile maigre sableuse	Argile maigre sableuse	Argile maigre sableuse	Argile maigre sableuse	Sable argileux

Profondeur au BH1 (m)	3,70 à 0,70	4,40 à 4,70	4,70 à 5,00	5,40 à 5,70	5,70 à 6,00	6,40 à 6,70	6,70 à 7,00
Classification selon la norme USCS	CL	SM	SM	SP-SM	SP-SM	SP	SP
Désignation du sol selon l'ASTM D-2487	Argile maigre sableuse	Sable limoneux	Sable limoneux	Sable mal gradué avec limon	Sable mal gradué avec limon	Sable mal gradué	Sable mal gradué

Profondeur au BH2 (m)	0,40 à 0,70	0,70 à 1,00	1,40 à 1,70	1,70 à 2,00	2,40 à 2,70	2,70 à 3,00	3,40 à 3,70
Classification selon la norme USCS	SC	CL	SC	CL	CL	CL	CL
Désignation du sol selon l'ASTM D-2487	Sable argileux	Argile maigre sableuse	Argile maigre sableuse	Argile maigre sableuse	Argile maigre sableuse	Argile maigre sableuse	Argile maigre sableuse

Profondeur au BH2 (m)	3,70 à 0,70	4,40 à 4,70	4,70 à 5,00	5,40 à 5,70	5,70 à 6,00	6,40 à 6,70	6,70 à 7,00
Classification selon la norme USCS	CL	SC	SC	SC	SC	SM	SM
Désignation du sol selon l'ASTM D-2487	Argile maigre sableuse	Sable argileux	Sable argileux	Sable argileux	Sable argileux	Sable limoneux	Sable limoneux

Profondeur au BH3 (m)	0,40 à 0,70	0,70 à 1,00	1,40 à 1,70	1,70 à 2,00	2,40 à 2,70	2,70 à 3,00	3,40 à 3,70
Classification selon la norme USCS	SC	SC	SC	SC	SC	SC	CL
Désignation du sol selon l'ASTM D-2487	Sable argileux	Sable argileux	Sable argileux	Sable argileux	Sable argileux	Sable argileux	Argile maigre sableuse

Profondeur au BH3 (m)	3,70 à 0,70	4,40 à 4,70	4,70 à 5,00	5,40 à 5,70	5,70 à 6,00	6,40 à 6,70	6,70 à 7,00
Classification selon la norme USCS	CL	SC	SC	SM	SM	SM	SM
Désignation du sol selon l'ASTM D-2487	Argile maigre sableuse	Sable argileux	Sable argileux	Sable limoneux	Sable limoneux	Sable limoneux avec gravier	Sable limoneux avec gravier

(*¹⁵) Pour la nature de sol, se reporter au Tableau 2-2.3 « Situation des sols aux 5 points de sondages »

Profondeur au BH4 (m)	0,40 à 0,70	0,70 à 1,00	1,40 à 1,70	1,70 à 2,00	2,40 à 2,70
Classification selon la norme USCS	SC	SC	CL	CL	SC
Désignation du sol selon l'ASTM D-2487	Sable argileux	Sable argileux	Argile maigre sableuse	Argile maigre sableuse	Sable argileux

Profondeur BH4 (m)	2,70 à 3,00	3,40 à 3,70	3,70 à 4,00	4,40 à 5,00
Classification selon la norme USCS	SC	SC	SC	SC
Désignation du sol selon l'ASTM D-2487	Sable argileux	Sable argileux	Sable argileux	Sable argileux

Profondeur au BH5 (m)	0,40 à 0,70	0,70 à 1,00	1,40 à 1,70	1,70 à 2,00
Classification selon la norme USCS	SC	SC	SC	CL
Désignation du sol selon l'ASTM D-2487	Sable argileux	Sable argileux	Sable argileux	Argile maigre sableux

Profondeur BH5 (m)	2,40 à 2,70	2,70 à 3,00	3,40 à 3,70	3,70 à 4,00
Classification selon la norme USCS	SC	SC	SC	SC
Désignation du sol selon l'ASTM D-2487	Sable argileux	Sable argileux	Sable argileux	Sable argileux

1-5-2. Considérations environnementales et sociales

1-5-2-1. Evaluation d'impact sur l'environnement

(1) Description sommaire des composantes du Projet ayant les risques d'impacts environnementaux et sociaux

Le présent Projet consiste à construire le Centre Sportif de Judo et les ouvrages connexes conformes aux normes internationales dans lesquels les compétitions seront organisées et les entraînements seront effectués pour les disciplines notamment le judo et les autres arts martiaux tels que le karaté, l'aïkido et le jujitsu, ainsi que le volleyball et le basketball, et à fournir les équipements. Parmi ces composantes, celles ayant des impacts environnementaux et sociaux considérables sont le Centre Sportif de Judo et ses ouvrages connexes.

La description sommaire du site et des infrastructures est présentée dans le Tableau 2-2.16 : Tableau de la superficie par bloc du Centre Sportif de Judo du Chapitre 2.

(2) Conditions environnementales et sociales des sites candidats pour la construction du Centre

1) Considérations environnementales sur les sites candidats pour le Projet

Les sites candidats pour la construction du Centre se situent au sein du siège de la PNC dont le sol est utilisé pour les bâtiments, les routes, les jardins et les champs. Suite aux discussions avec la partie RDC, les évaluations des sites A à D, prévus pour le Projet, sont comme suit (*¹⁶):

< Site A >

Presque la totalité du site (environ 5 000 m²) est occupée par les champs cultivés par quelques familles avec autorisation de la PNC. Le manioc, le haricot rouge, le maïs, les légumes-feuilles et la

(*¹⁶) Se reporter à la Figure 1-5.4 « Evaluation des sites prévus pour le Projet ».

papaye y sont cultivés entre autres. Quatre manguiers y sont plantés, dont les deux grands sont de 100 cm de diamètre à hauteur d'homme.

< Site B >

Presque la totalité du site est utilisée comme terrain de football. Quelque 800 m² de champ le long du mur près de l'entrée principale sont cultivés par des habitants avec autorisation. Le manioc y est cultivé entre autres. Sept arbres (*Terminalia mentalis*) bordent la route nord à l'intérieur de l'enceinte.

< Site C >

Presque la totalité du site est utilisée comme parking des véhicules policiers. Une tente de gardiens se trouve à l'angle nord-ouest, entourée de quelque 100 m² de champ qui produites maniocs, des patates douces, des gombos, entre autres. A côté du champ se trouvent des arbres du *Moringa oleifera* de 100 cm de diamètre à hauteur d'homme. Des déchets rejetés et partiellement incinérés occupent environ 100 m² à l'angle nord-est du site.

< Site D >

Le site comprend six (6) bâtiments existants suivants, situés du nord vers le sud : une infrastructure de dressage des chiens policiers (qui n'est plus utilisée aujourd'hui), le bloc administratif construit par l'Union européenne (ci-après dénommée « l'UE ») et la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (agence de coopération internationale allemande) (ci-après dénommée « la GIZ »), le bloc cuisine / garage des engins, le bloc administratif 2, le bloc de toilettes, et le bloc crèche / santé publique. Le site comprend quelque 600 m² de champ au nord et environ 300 m² de champ en milieu cultivés par le personnel de la police sans autorisation. Le manioc, la patate douce, les légumes-feuilles et la canne à sucre y sont cultivés en particulier. Des arbres (*Ceiba pentandra*) d'environ 100 cm de diamètre à hauteur d'homme se trouvent le long du mur nord.

Les bâtiments des salles de cours de l'Université Protestante au Congo (contiguë à l'ouest de l'enceinte de la PNC) se situent à environ 200 m au sud-ouest du chantier de construction prévu du Centre Sportif de Judo.

2) Considérations sociales sur les sites candidats pour le Projet (Propriété des terrains, réinstallation des populations)

Le terrain du site et les bâtiments appartiennent à la PNC (*¹⁷). Cependant, les sites A et B comprennent les champs loués avec autorisation aux habitants. Pour résilier cette location, une compensation devra être versée. Sans aucun résident sur le site, il n'y aura pas de réinstallation des populations.

(*¹⁷) Se reporter au Document de référence 6-1 « Cadastre relatif au site du Projet » de l'Annexe 6 Documents de référence.

(3) Système et organisations de la considération environnementale et sociale en RDC

1) Législation environnementale en RDC

La loi N° 11/009 du 09 juillet 2011 portant principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement a été instaurée en juillet 2011 en RDC, et le décret N° 14/019 du 8 août 2014 fixant les règles de fonctionnement des mécanismes procéduraux de la protection de l'environnement, adopté en août 2014, a défini les procédures telles que l'autorisation et le permis en matière d'environnement. L'Agence Congolaise de l'Environnement (ci-après dénommée « ACE ») a été mise en place dans le même temps, sous l'autorité du ministère de l'Environnement, Conservation de la Nature et Tourisme, en tant qu'organisation exécutive des procédures d'autorisation et permis en matière d'environnement. L'ACE s'est mise à fonctionner en mars 2016 par l'Arrêté Ministériel N°28/CAB/MIN/ECNDD/23/RBM/2016 du 22 mars 2016 fixant les conditions d'agrément d'un bureau d'études en évaluation environnementale et sociale. L'ensemble des procédures relatives à l'évaluation de l'impact sur l'environnement est géré par l'ACE. Toutes les procédures relatives à l'évaluation d'impact sur l'environnement relèvent de l'ACE.

L'application de ladite législation n'étant pas systématique jusqu'en 2016, de nombreux projets ne respectaient pas les procédures en matière d'environnement. Aujourd'hui, la police surveille leur application et impose le versement d'une pénalité à ceux qui ne suivent pas la formalité. Les procédures en matière d'environnement gagnent progressivement la reconnaissance des acteurs concernés (*¹⁸).

2) Procédures d'application des considérations environnementales et sociales

La législation oblige tous les promoteurs de projet à l'exercice de *screening* effectué par l'ACE pour la classification des projets selon la nécessité ou non d'une évaluation d'impact sur l'environnement. Pour ce faire, les promoteurs de projet doivent déposer à l'ACE une lettre accompagnée d'un plan de leur projet. Le résultat d'exercice de *screening* (une lettre de réponse) est communiqué par l'ACE aux promoteurs de projets environ une semaine après la demande. Les projets nécessitant une évaluation d'impact sur l'environnement doivent suivre la procédure concernée afin d'obtenir une autorisation en matière d'environnement (le ministre de l'Environnement signait auparavant l'autorisation ; aujourd'hui, c'est le directeur général de l'ACE qui assume cette compétence). La validité de l'autorisation n'est pas fixée (illimitée). Quant aux projets qui ne nécessitent pas une évaluation d'impact sur l'environnement, la lettre de réponse à la demande de l'exercice de *screening* équivaut à une autorisation en matière d'environnement.

(*¹⁸) Se reporter au Document de référence 6-1 « Cadastre relatif au site du Projet » de l'Annexe 6 Documents de référence.

(4) Etude comparative des plans alternatifs

1) Evaluation des sites candidats pour le Projet

Une étude comparative des sites candidats pour le Projet A à D a été réalisée en tant que projet d'un ouvrage public et au regard des impacts négatifs en matière de considérations environnementales et sociales (utilisation des sols, environnement naturel, société). Du point de vue environnemental et social, les sites C et D sont les meilleurs et le site A, le pire. Des impacts négatifs des sites prévus pour la construction en matière de considérations environnementales et sociales sont présentés dans le Tableau 1-5.4.

**Tableau 1-5.4 : Evaluation des sites candidats pour le Projet
(impacts négatifs en matière de considérations environnementales et sociales)**

	A	B	C	D
Tableau comparatif	X	△	○	○
Utilisation des sols	<ul style="list-style-type: none"> Le champ (cultivé par les populations voisines) devrait être supprimé. 	<ul style="list-style-type: none"> C'est un terrain de football utilisé également comme site de manifestation en plein-air telle que les parades, les cérémonies de décoration, etc. ; il n'y a pas de terrain de remplacement au sein du site. Élimination du champ (cultivé par les populations voisines) 	<ul style="list-style-type: none"> L'aménagement d'un parking serait nécessaire. Élimination du champ (cultivé par le personnel de la police) 	<ul style="list-style-type: none"> Les bâtiments existants dans le site du Projet devraient être éliminés ou déplacés, dont l'un est un don récent de l'UE et de la GIZ. La suppression de ce dernier nécessiterait un accord avec ces organisations. Élimination du champ (cultivé par le personnel de la police)
Environnement naturel	<ul style="list-style-type: none"> La nuisance sonore devrait être prise en considération à l'égard Les infrastructures projetées devraient éviter de grands arbres. 	-	<ul style="list-style-type: none"> La nuisance sonore devrait être prise en considération à l'égard des zones résidentielles Les infrastructures projetées devraient éviter de grands arbres. 	<ul style="list-style-type: none"> La nuisance sonore devrait être prise en considération à l'égard Les infrastructures projetées devraient éviter de grands arbres.
Société	<ul style="list-style-type: none"> Une compensation serait nécessaire pour les populations qui cultivent les champs. L'accès au site serait difficile pour les populations. 	<ul style="list-style-type: none"> Une compensation serait nécessaire pour les populations qui cultivent les champs. L'accès au site serait difficile pour les populations. 	-	-

Source : Mission d'Étude de la JICA

Légende : ◎ : meilleur en comparaison avec les autres sites

○ : bien △ : possible si certaines conditions sont remplies X : mauvais

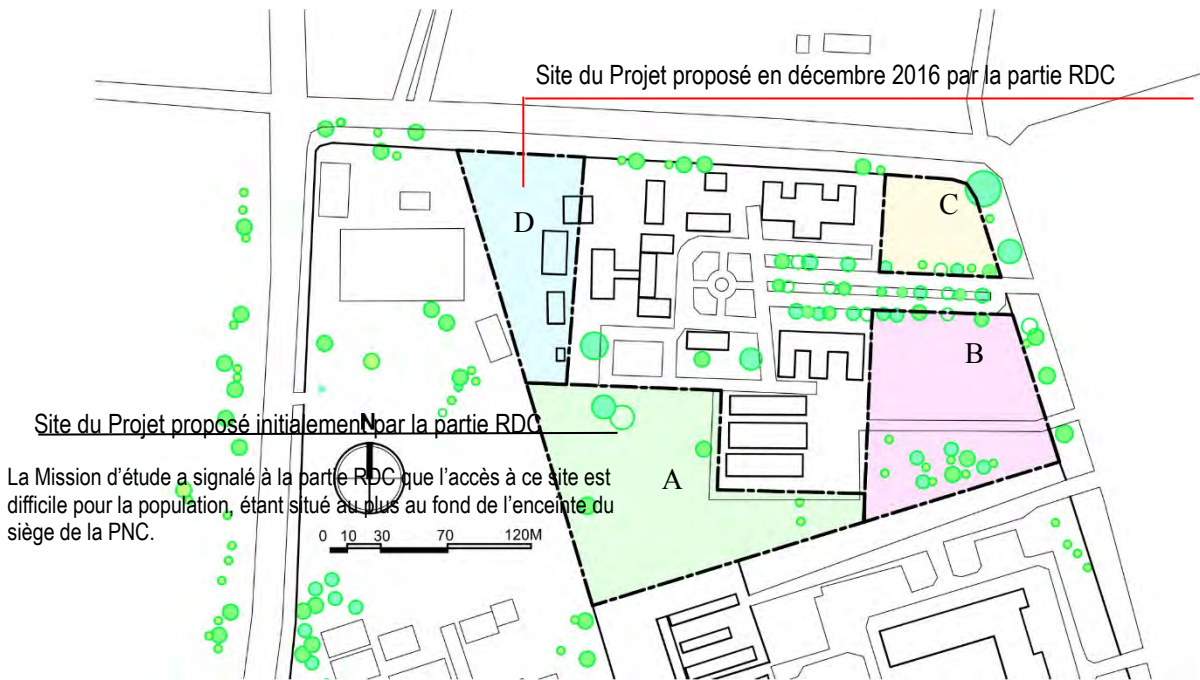


Figure 1-5.4 : Evaluation des sites prévus pour le Projet

2) Etude comparative des alternatives (y compris l'option zéro)

L'option zéro n'entraînera pas de problème environnemental ou social, mais cela impliquera, par contre, l'absence d'une infrastructure de qualité pour la pratique du judo, d'un lieu propice à l'exercice physique des policiers et d'un lieu d'échanges entre la police et les populations. Au regard de l'information déjà diffusée par les médias sur la construction du centre sportif, l'option zéro risquerait de nuire la réputation du Japon (selon la PNC). Le Tableau 1-5.3 ci-dessus présente l'étude comparative des alternatives réalisée en intégrant les considérations environnementales et sociales, à l'exception de l'option zéro.

(5) Scoping

L'exercice de *scoping* pour une évaluation environnementale n'est pas entrepris, comme celle-ci n'est pas requise pour le présent Projet, classé en catégorie C par les Lignes directrices relatives aux considérations environnementales et sociales de la JICA. Par ailleurs, les facteurs à vérifier en matière d'environnement et de société ainsi que les considérations environnementales et sociales concernées sont indiqués dans la liste de contrôles environnementaux desdites Lignes directrices (*¹⁹).

(*¹⁹) Se reporter au Document de référence 6-4 « Liste de contrôles environnementaux » de l'Annexe 6 Documents de référence.

(6) Catégories environnementales de l'étude des considérations environnementales et sociales et TdR

1) Catégories environnementales en RDC et TdR

La PNC a déposé à l'ACE une demande de l'exercice de *screening*, dans le cadre du Projet, lors de son étude préparatoire en RDC réalisée par la Mission d'étude de la JICA. Une lettre de réponse datée du 13 février 2017 est parvenue à la PNC, classifiant le Projet en catégorie des projets qui ne nécessitent pas une évaluation d'impact sur l'environnement. Cependant, les conditions subsidiaires exigent la soumission à l'ACE des documents suivants, avant le commencement des travaux de construction. L'approbation de ces documents nécessitera de trois jours à une semaine.

i) TdR : Termes de référence

ii) PGES : Plan de Gestion Environnemental et Social

2) Catégories environnementales définies par les lignes directrices relatives aux considérations environnementales et sociales de la JICA

Les points à prendre en compte et les considérations environnementales et sociales concernées sont indiqués dans la liste de contrôles environnementaux des Lignes directrices de la JICA « 19. Aménagement d'autres infrastructures » (*18). Vu qu'il n'y aura pas d'impact considérable du Projet et que, d'autre part, la RDC a classé celui-ci parmi ceux qui ne nécessitent pas une évaluation d'impact sur l'environnement, le présent Projet est classé à la catégorie environnementale C comme mentionné dans la description sommaire du Projet.

1-5-2-2. Mise à disposition du terrain, déplacement des populations

Le site prévu pour le Projet se situe dans l'enceinte de la PNC, et l'affectation dudit site est déjà effectuée et confirmée par le cadastre émis en date du 13 septembre 2014 par le ministère des Affaires Foncières (*20). Vu qu'il n'y a pas d'habitants dans le site cible, la réinstallation des populations n'est pas nécessaire.

1-5-2-3. Autres

(1) Gestion environnementale, activités de suivi

Concernant le site D retenu à l'issue de la présente étude préparatoire, les éléments faisant l'objet de la gestion et le suivi environnementaux sont indiqués ci-dessous. Les plans relatifs à ces éléments seront présentés dans le plan détaillé du Projet.

1) Gestion environnementale

(*18) Se reporter à la Document de référence 6-4 « Liste de contrôles environnementaux » de l'Annexe 6 Documents de référence.

(*20) Se reporter au Document de référence 6-1 « Cadastre relatif au site du Projet » de l'Annexe 6 Documents de référence.

< Bruits >

Les bâtiments des salles de cours de l'Université Protestante au Congo se trouvent à environ 200 m du chantier de construction prévu du Centre Sportif de Judo. Faute de réglementation du bruit en RDC, les mesures des bruits produits pendant les travaux et après la mise en service du Centre devront être prises en se référant aux normes environnementales de la Société Financière Internationale (ci-après dénommée « IFC »).

Tableau 1-5.5 : Normes en matière de niveau sonore du bruit fixées par l'IFC (valeurs de référence)

Types de zone	Normes (en dB)	
	Jour	Nuit
Zone résidentielle, zone d'activités de recherche, zone d'activités éducatives	55	45
Zone industrielle et commerciale	70	70

Source : Normes de performance en matière de durabilité environnementale et sociale de l'IFC

< Déchets >

Les déchets seront rejetés et traités à la déchetterie en conformité avec la réglementation du traitement des déchets de la RDC.

< Protection et plantation d'arbres >

Le site D comprend des arbres d'environ 100 cm de diamètre à hauteur d'homme qui devraient être protégés contre l'abattage et les impacts négatifs sur leur croissance dus à la construction du Centre Sportif de Judo. La possibilité de plantation d'arbres à petit développement autour du Centre sera étudiée en considération du paysage.

< Elimination du champ >

Le champ situé sur le site D est cultivé sans autorisation par les personnels de la PNC, et sa taille est limitée. Cependant, vu qu'ils s'en occupent depuis longtemps et que les produits complètent leurs vivres, ne serait-ce qu'en quantité modeste, l'élimination du champ ne leur sera pas imposée : elle sera effectuée avec l'accord des personnes concernées qui auront eu une explication satisfaisante.

< Conditions de travail >

Pour assurer la sécurité des travailleurs engagés dans les travaux tels que la construction, la législation concernée sera observée et le plan de sécurité sera élaboré, diffusé et mis en œuvre systématiquement.

2) Suivi environnemental

< Bruit et vibrations >

La mesure du niveau sonore du bruit sera effectuée avant les travaux (une fois), pendant les travaux (une à deux fois) et d'une façon régulière après la mise en service. Si les résultats sont supérieurs aux normes en matière d'environnement de l'IFC, des mesures d'atténuation du niveau sonore du bruit seront prises.

< Déchets >

Un gestionnaire de déchets sera désigné en phase des travaux afin que les situations de gestion des déchets soient vérifiées et enregistrées quotidiennement. Après la mise en service, le respect de la réglementation du traitement des déchets de la RDC sera vérifié régulièrement, en ce qui concerne la gestion des déchets, par le gestionnaire de l'infrastructure.

< Protection et plantation d'arbres >

La protection et la plantation d'arbres seront ajoutées dans les éléments à contrôler durant les travaux. Le responsable du contrôle vérifiera le déroulement comme prévu du contrôle de ces éléments.

< Déplacement du bloc administratif de la GIZ >

Le responsable du contrôle vérifiera que le transfert du bloc administratif, don de l'UE et de la GIZ, est effectué comme prévu dans le plan détaillé. Le responsable des travaux assistera au transfert.

< Conditions de travail >

Le responsable du contrôle vérifiera quotidiennement la mise en œuvre du plan de sécurité et d'hygiène fixé au moment de l'élaboration du plan détaillé.

Chapitre 2 Contenu du Projet

Contenu du Projet

Description sommaire du Projet

2-1-1. Objectif global et objectif spécifique attendus du Projet

Comme il en est décrit au chapitre 1, l'importance de sports pour une promotion saine de la jeunesse est largement reconnue en RDC. Quant aux arts martiaux, le nombre de pratiquants de toutes les disciplines confondues des karaté, judo, aikido et de jujitsu de tout le pays s'élève à environ 110.000 personnes, et grâce à l'encadrement continu des ressortissants japonais notamment les officiels de l'Ambassade du Japon, du bureau de la JICA et les agents de bureaux des sociétés japonaises depuis les années 1960, leur niveau technique s'améliore à tel point que les joueurs formés obtiennent les médailles des compétitions internationales notamment celles d'Afrique. Il convient d'ajouter que grâce aux exploits de ces joueurs le nombre de personnes qui souhaitent participer aux entraînements s'est accru considérablement. En ce qui concerne les sports de balle, les football, basketball et volleyball sont populaires en RDC.

Cependant, dans l'état actuel des choses il n'existe aucune salle de judo qui satisfait aux normes internationales en RDC. A l'exception d'équipes de clubs dotés d'infrastructures couvertes, la plupart des cas les joueurs sont obligés de s'entraîner dans des espaces à ciel ouvert qui sont inutilisables sous les pluies et donc inadéquats comme cadre d'entraînement.

L'objectif global de la partie RDC et les objectifs spécifiques du Projet qui reflètent le contexte ci-dessus énoncé sont indiqués dans le Tableau 2-1.1.

Tableau 2-1.1 : Objectif global et objectifs spécifiques attendus du Projet

Objectifs	Contenus
Objectif global attendu du Projet	<ul style="list-style-type: none">• L'objectif global consiste à promouvoir les arts martiaux notamment le judo afin d'assurer un encadrement et un développement sain de la jeunesse et d'améliorer ainsi la relation entre la PNC et la population, et à promouvoir également les sports de balle tels que basketball et volleyball.
Objectifs spécifiques	<ul style="list-style-type: none">• La mise en œuvre du Projet permettra d'effectuer les entraînements des arts martiaux notamment le judo et le karaté dans les meilleures conditions et d'organiser les compétitions importantes des arts martiaux, du basketball et du volleyball, ce qui contribuera à la promotion de l'encadrement de arts martiaux en RDC et à l'amélioration du niveau des joueurs congolais. En même temps, la population congolaise pourra se familiariser davantage avec les arts martiaux et reconnaître que les arts martiaux sont une pédagogie morale importante pour la jeunesse.• Le Centre Sportif construit pourra être utilisé comme lieu d'entraînement et de cérémonie de départ des joueurs des Jeux Olympiques de Tokyo de 2020.

Source : Mission d'étude de la JICA

2-1-2. Description sommaire du Projet

Le Projet a pour objectif le développement de la jeunesse de la RDC à travers la généralisation des arts martiaux telles que judo, karaté, aikido et jujitsu qui sont les cultures traditionnelles du Japon et la promotion des sports notamment les sports de balle qui sont populaires parmi la population d'une part, et le renforcement de l'échange culturel et de l'amitié internationale entre le peuple de la RDC et celui du Japon à travers l'échange entre la PNC et la population congolaise d'autre part. De la manière concrète, le

Projet consiste à construire un premier centre sportif de judo en RDC qui est en mesure de faire face à l'accroissement des pratiquants suite à la généralisation des arts martiaux de ces dernières années. Le site du Projet se trouve dans l'enceinte du siège de la PNC dans la commune de Lingwala au nord de la ville de Kinshasa, la capitale du pays, au voisinage du musée national construit sur le financement de l'Agence Coréenne de Coopération Internationale (KOIKA) et du Bureau administratif de l'Etat construit sur le financement de la Chine donnant sur le boulevard Triomphal, l'un des axes de la ville. Le Centre Sportif de Judo qui sera un complexe omnisport couverte destiné aux arts martiaux notamment le judo et aux différents sports y sera construit.

En ce qui concerne les équipements, les équipements et appareils sportifs des arts martiaux notamment le judo, le karaté, l'aïkido et le jujitsu et ceux des sports de balle pratiqués dans les bâtiments notamment le basketball et le volleyball seront fournis. Les infrastructures qui seront construites par le Projet se limiteront au minimum nécessaire pour organiser les rencontres internationales de judo. Elles seront constituées de 2 aires d'entraînement des arts martiaux, d'une aréna où les matchs du basketball et du volleyball peuvent être disputés, des tribunes d'une capacité d'accueil de 1.500 personnes, des salles de fitness et des locaux administratifs y compris les vestiaires. A l'extérieur, les différents ouvrages notamment le poste de sécurité/la cabine de billetterie, le château d'eau et les fosses toutes eaux seront construits.

L'organisme d'exécution du Projet et la PNC, alors que l'organisme de tutelle est le ministère des Sports et Loisirs (dénommé ci-après par le « MSL »). Sera mis en place un comité de supervision d'utilisation du Centre Sportif de Judo composé du MSL et de la PNC comme principaux acteurs, de l'Ambassade du Japon (dénommé ci-après par l'« Ambassade ») et du bureau de la JICA en RDC, afin d'assurer une exploitation et une maintenance adéquates du Centre Sportif après sa réception. De plus, le transfert de technique en matière de gestion et de maintenance du Centre Sportif sera effectué à travers une formation appelée Composante Soft.

2-2.

Conception sommaire de l'assistance japonaise demandée

2-2-1. Principes de conception

2-2-1-1. Principes de conception des infrastructures

(1) Principes de base

Le Centre Sportif de Judo à construire dans le cadre du Projet sera conçu suivant les principes de conception ci-dessous mentionnés.

- Les sports concernés par le Projet se composent des arts martiaux (judo, karaté, aikido et jujitsu) et des sports de balle et de ballon (basketball et volleyball), dont le judo constitue le sport de base. La taille du Centre sera conçue de manière qu'il soit le minimum nécessaire en tenant compte des besoins des sports concernés, en particulier du judo ;

La population qui pratique chacun des sports concernés par le Projet est telle qu'indiquée dans le Tableau 2-2.1 ci-après.

Tableau 2-2.1 : Nombres de clubs d'arts martiaux et d'autres principaux sports de balle et de pratiquants

	Nombre de clubs		Nombre de pratiquants	
	Kinshasa	Tout le pays (y compris la ville de Kinshasa)	Kinshasa	Tout le pays (y compris la ville de Kinshasa)
Judo	201	450	4 500	6 770
Karaté	65	550	10 000	100 000
Jujitsu (japonais)	78	300	800	2 500
Aïkido	6	7	230	250
Sous-total des arts martiaux (cumulatif)	350	1 307	15 530	109 520
Basketball	81	250	1 600	5 000
Volleyball	42	560	550	7 300
Sous-total des sports de balle et de ballon (cumulatif)	123	610	3 150	12 300

Source : interviews auprès du président de chacune des fédérations de sport

- Le Centre sera conçu en prêtant une attention particulière aux rôles que la PNC doit jouer dans le cadre du Projet, et ce, en prenant en considération la situation d'utilisation d'autres infrastructures sportives ;
- Le Centre Sportif de Judo sera composé d'une aréna multifonctionnelle notamment pour les exercices basés sur les programmes des fédérations des arts martiaux tels que judo et karaté et ceux de basketball et de volleyball actuellement en activités à Kinshasa ainsi que les formations et exercices physiques de la PNC, des locaux tels que les vestiaires de la section de sport constituée entre autres de la salle de fitness, des locaux connexes tels que l'intendance, ainsi que de la section administrative telle que bureaux et bibliothèque.
- Les équipements qui tiennent compte de coupes nationales et de compétitions internationales seront prévus.
- Le Projet sera conçu en tenant pleinement compte de la capacité de gestion de la partie RDC (affectation de personnels, niveau technique, capacité financière, capacité de maintenance), de manière que la PNC puisse assurer de façon autonome la gestion et la maintenance du Centre.
- Le plan d'exécution des travaux sera élaboré de façon à ce que le fonctionnement et les activités des bâtiments existants ne soient pas perturbés pendant les travaux, et ce tout en assurant la sécurité du trafic au sein du site et la sécurité des travaux.
- Le Centre sera conçu sur la base des normes de construction japonaises et la norme industrielle japonaise (JIS) en se référant notamment aux normes de qualité française couramment appliquées en RDC.
- La superficie de chacun des locaux sera déterminée sur la base des exemples des locaux des établissements de sports à ciel ouvert avec les tribunes existant à Kinshasa. En cas d'absence d'exemple ou d'incertitude, la superficie adéquate de chacun des locaux sera déterminée sur la

base du résultat d'examen du contenu d'utilisations et de la disposition de tables, chaises, appareils et accessoires de chaque local en se référant aux exemples standards de documents publiés par l'Institut d'Architecture du Japon.

(2) Principes relatifs à la détermination de la taille

La taille du Centre sera déterminée sur la base des tournois et compétitions des sports concernés du Projet organisés en RDC dans le passé. Les tournois et compétitions du niveau national des sports concernés du Projet ayant accueilli 1 000 à 2 000 spectateurs, le nombre de places de spectateurs y compris celles debout du Centre est fixé à 1 500 personnes. Le Tableau 2-2.2 montre la taille des différents événements du judo en RDC.

Tableau 2-2.2 : Evénements du judo en RDC (nationaux)

Intitulé	Fréquence (Fois/an)	Nbre compétiteurs	Nbre spectateurs	Remarques
Coupe du Congo	1	250	1 500 à 2 000	La coupe du Congo est organisée en même temps que le Championnat national. 2010 : Matadi, Province de Bas-Congo 2011 : Mbuji Mayi, Province du Kasai Oriental 2012 : Kinzangani, Province du Tshopo 2013 : Goma, Province du Nord-Kivu 2014- 2016 : Ces deux événements n'ont pas été organisés en raison du bicéphalisme de la FENACOJU
Championnat national	1	98		
Super Coupe (Kinshasa)	1	250	1 000 à 1 500	2016
Championnat intercommunal	1	1,000	1 000 à 1 500	
Championnat interprovincial	1	1,000	1 000 à 1 500	
Coupe challenge	3	500	1 000 à 1 500	
Tournois	4	500	1 000 à 1 500	
Coupe de l'Ambassadeur du Japon	1	300	1 000 à 1 500	

Source : Documents de questions et réponses auprès du FENACOJU et interviews auprès de M. Makobo, le président et M. Mangili, le secrétaire général de la FENACOJU

(3) Principes relatifs aux conditions socio-économiques

Style architectural

La partie sud de la commune de Lingwala où se situe le site du Projet est une zone académique et sportive de la ville de Kinshasa. Au côté nord du boulevard Triomphal, l'une des artères de la ville, se trouvent les établissements publics de grande taille du niveau national notamment l'Assemblée Nationale, les bureaux administratifs, le Musée national et le Stade des Martyrs construits sur le financement de la Chine ou de la Corée ainsi que la Cathédrale du Centenaire Protestant, chacun ayant un édifice grandiose bien que simple, orné de motifs traditionnels de chaque pays au niveau de toiture ou de corniche. Le bâtiment de l'Institut d'Enseignement Médical de Kinshasa construit au côté sud du boulevard Triomphal

sur le don de la JICA se caractérise par un gros œuvre simple en toiture terrasse accentué par le toit pignon.

Ainsi, le site du Projet est situé juste au milieu de la partie sud où se succèdent les édifices nationaux et la partie nord qui est un quartier résidentiel calme.

Le style architectural du présent Centre Sportif conçu en tenant compte de l'environnement aux alentours est comme suit :

- 1) A l'instar des établissements situés dans la zone, le Centre Sportif de Judo aura une forme simple, et en considération de bâtiments de petite taille du quartier résidentiel au côté nord et des populations qui y passent à pieds, il sera conçu de manière à ne pas donner l'impression d'être grand notamment au moyen de la toiture à quatre pans
- 2) Le Centre Sportif sera conçu de manière à avoir une apparence japonaise en mettant l'accent sur l'horizontalité au moyen des auvents profonds permettant la protection contre les pluies et l'ensoleillement.
- 3) Les systèmes d'éclairage, d'aération et de ventilation seront utilisés de manière active pour diminuer les impacts humains sur l'environnement.

(4) Principes relatifs aux conditions naturelles

Le Centre Sportif de Judo sera conçu suivant les principes ci-dessous indiqués.

- Dans la région concernée il existe la saison sèche (juin à septembre) et la saison des pluies (octobre - mai). Le bâtiment sera conçu en prenant en considération l'isolation thermique et les mesures pour la barrière thermique pendant toute l'année. En particulier, aux côtés Est, Ouest et Sud où la radiation solaire est forte, seront aménagés les corridors pourvus de moyens de protection tels que les murs en claustra pour briser l'ensoleillement direct et l'écran brise-lumière au côté extérieur.
- Le bâtiment sera conçu en tenant compte de l'éclairage et l'aération naturels en vue d'assurer l'économie d'énergie.
- Etant donné que dans la zone cible le vent chargé de sable et poussière fins souffle quotidiennement, les orifices d'admission d'air extérieur des locaux administratifs et d'autres locaux où les ordinateurs seront installés seront équipés de filtres anti-poussières.
- Bien que la précipitation soit très faible pendant la saison sèche, du fait que les pluies peuvent tomber de façon concentrée sur une courte durée, les ouvrages seront conçus en tenant compte du traitement des eaux pluviales en toute sécurité.

(5) Principes relatifs à la situation du secteur de construction

Pour les fers à béton qui sont l'un des principaux matériaux de construction, il existe un fabricant à capitaux indiens en RDC disposant d'un four électrique, et la qualité et le prix de ses produits sont satisfaisants. Pour le ciment, il existe également plusieurs fabricants locaux, dont les deux fabriquent le

ciment de qualité satisfaisante. Quant aux aciers de construction, étant donné qu'ils sont tous importés, leur prix est élevé. Les châssis en aluminium sont montés en RDC en utilisant les profilés importés. La plupart des matériels et matériaux d'équipements de bâtiments sont importés. Pour les engins de construction, en l'absence de société de location, les entreprises de construction louent leurs engins, mais les prix de location sont plus de deux fois plus élevés que ceux du Japon, ce qui affecte sérieusement les coûts de construction.

En ce qui concerne l'approvisionnement en équipements, la mission d'étude a pu confirmer qu'il existe 4 concessionnaires d'équipements en RDC, dont chacun importe les équipements et assure leur installation, la formation à la manipulation et la maintenance en utilisant ses propres personnels techniques. Pour les fabricants japonais il n'existe qu'un seul concessionnaire. Par ailleurs, la PNC utilise un concessionnaire basé en Afrique du Sud pour l'approvisionnement en équipements et la maintenance. L'approvisionnement en équipements du Projet sera se fera à travers ces concessionnaires afin de pouvoir faciliter leur maintenance.

(6) Principes relatifs à l'utilisation d'entreprises locales, aux normes de conception et autres

- En RDC, il n'existe pas d'entreprise de construction privé congolaise qui possède l'expérience de travaux de construction de grande envergure avec ses propres techniques et moyens, mais les entreprises de construction locales d'origine indien, libanais, italien, berger, français, chinois, etc., exécutent les travaux de construction de grande envergure. En outre il existe un certain nombre d'entreprises de construction locales qui ont l'expérience des travaux de chantier en tant que sous-traitant d'entreprises de construction étrangères. En particulier, ces dernières années, du fait que de nombreux travaux de construction de grande taille d'une hauteur supérieure à 100 mm sont exécutés si bien que le niveau de la technique d'exécution des travaux s'améliore. Aussi, les travaux du Projet seront exécutés par les entreprises de construction locales en tant que sous-traitant d'une entreprise de construction japonaise possédant une riche expérience.
- Pour les ouvrages à construire par le Projet, il est nécessaire d'obtenir le permis de construire ainsi que toutes autres autorisations avant le démarrage des travaux. Le contenu du Projet sera planifié, à l'instar des projets précédents réalisés à Kinshasa sur le financement du don du Japon, sur la base de la norme de construction japonaise, de la norme de calcul des structures de bâtiment de l'Institut d'Architecture du Japon et de la loi portant la prévention et la lutte contre l'incendie du Japon. Puisqu'il faut prévoir un délai de quatre mois pour l'obtention de permis et d'autorisations, Les démarches la concernant seront assurées à la charge de la partie RDC au stade de la conception détaillée.

(7) Principes relatifs à la capacité de gestion et de maintenance de l'organisme d'exécution

- La PNC disposant de la section de maintenance des infrastructures peut assurer l'entretien quotidien des infrastructures et équipements. Concernant la réparation et le remplacement de pièces de rechange d'équipements de climatisation, de pompes, etc., elle les confie soit aux entreprises d'équipements de bâtiment soit aux concessionnaires locaux. Dans le cadre du Projet, la maintenance sera assurée par le service de gestion existant.

- Les principaux frais de maintenance des infrastructures sont constitués de ceux de réparation périodique (réparation de peinture et mortier, remplacement de carreaux, etc., endommagés, réparation des pièces de tuyauteries et des équipements, etc.), de ceux de maintenance des équipements de bâtiment (notamment l'inspection du réservoir de réception, du réseau d'alimentation en eau, du réseau d'assainissement, des équipements de lutte contre l'incendie et le remplacement de consommables) ainsi que de ceux de nettoyage dans le cadre de l'entretien courant. Le contenu et les spécifications des infrastructures et équipements du Projet seront conçus de manière à minimiser les frais liés à ces activités.

(8) Principes relatifs au degré des infrastructures

- Le grade des infrastructures à construire sera défini sur la base de celui des établissements de sport à ciel ouvert et des infrastructures du siège de la PNC existants, de manière à pouvoir répondre aux besoins d'utilisation du Projet. Il convient de noter en particulier que pour les locaux administratifs et les locaux connexes du rez-de-chaussée, une attention devra être prêté à la ventilation et l'aération naturelles d'une part, et les locaux dans lesquels les équipements audiovisuels et informatiques seront installés devront pouvoir être fermés de façon hermétique afin d'éviter l'introduction du sable fin d'autre part. Ces locaux seront donc équipés de climatiseurs. Afin de minimiser les frais de gestion et de maintenance, les différents systèmes notamment ceux d'éclairage seront conçus de manière que chaque équipement puisse être manipulé séparément, et les équipements de bâtiment seront choisis en tenant compte de la facilité de maintenance et de la possibilité de renouvellement dans le futur.

(9) Principes relatifs aux méthodes d'exécution des travaux/modalités d'approvisionnement et aux délais d'exécution des travaux

1) Méthodes de travaux

Le principal gros œuvre du bâtiment sera en ossature rigide telle qu'utilisée couramment en RDC, et les murs extérieurs et les murs de cloison intérieurs seront en maçonnerie de blocs de béton telle que pratiquée couramment en RDC. Les méthodes de construction appropriées seront utilisées pour assurer la qualité et la durabilité du bâtiment en tant qu'ouvrages construits par la coopération financière non-remboursable du Japon.

2) Modalités d'approvisionnement

En principe les matériels et matériaux de construction seront approvisionnés en RDC ; les matériaux et produits de bonne qualité qui sont disponibles en RDC seront sélectionnés afin d'assurer la qualité et la durabilité.

3) Délai d'exécution

Le délai d'exécution des travaux sera défini de manière qu'il soit aussi court que possible sans pour autant compromettre la sécurité du chantier et les aspects techniques.

2-2-1-2. Principes de conception des équipements

Les équipements de sports populaires en RDC notamment les arts martiaux tels que judo et karaté et les sports de balle et de ballon tels que basketball et volleyball seront sélectionnés.

Concernant les équipements de judo, ceux de basketball et ceux de volleyball, les organisations concernées ci-dessous indiquées ont établi les normes d'application des règles standards d'utilisation des équipements de compétition et la réglementation en matière de prévention d'accident, etc.

Tableau 2-2.3 : Organisations concernées possédant les normes d'utilisation des équipements de compétition de chacun des sports

Sport	Organisme concernée
Judo	Fédération internationale de judo (FIJ)
Basketball	Fédération Internationale de Basketball (FIBA)
Volleyball	Fédération Internationale de Volleyball : (FIVB)

Source : Mission d'étude de la JICA

En ce qui concerne le grade des équipements à fournir dans le cadre du Projet, leurs spécifications seront définies dans la mesure du possible sur la base des normes prescrites par les organisations concernées ci-dessus indiquées

En outre des équipements de sports, les équipements de bureau et ceux de maintenance nécessaires à la gestion et à l'exploitation des infrastructures pour une longue durée seront sélectionnés. En effet, les équipements du degré basique qui sont utilisés dans les établissements similaires et peuvent être entretenus en RDC seront sélectionnés.

2-2-2. Plan de base

2-2-2-1. Plan de base des infrastructures

(1) Description sommaire des infrastructures, poste de sécurité

Infrastructures sportives du judo, poste de sécurité/ cabine de billetterie, château d'eau

Usage : locaux sportifs couverts et tribunes

Structure : Ossatures rigides en béton armé, une partie en charpente métallique, (Gros œuvre en béton armé, murs en blocs de béton et toiture en charpente métallique)

Nombre de niveaux

Centre sportif : R + 1

Poste de sécurité et cabine de billetterie : 1 niveau en béton armé

Château d'eau : 15,975 m au-dessus du sol

La superficie, la superficie bâtie et la superficie totale de plancher de chacun des blocs sont indiquées dans le Tableau 2-2.4 ci-après.

Equipements de bâtiment

- Equipements électriques (équipements de réception et de transformation électriques, groupes électrogènes de secours, appareils d'éclairage, circuits de prise de courant, etc.)
- Equipements d'alimentation en eau et d'assainissement, équipements de climatisation et de ventilation, équipements de lutte contre l'incendie (robinets armés incendie intérieurs), etc.

Tableau 2-2.4 :

Tableau des superficies du Centre Sportif de Judo, du poste de sécurité et de la cabine de billetterie

Elément		Superficie (m ²)	Remarques
Superficie du terrain (S)		7 570,94	
Superficie bâtie (A)		1 960,17	Rapport superficie bâtie/terrain (A/S) = 25,88%
Superficie totale de planchers	Total (SA)	2 649,72	Coefficient d'occupation de sol (SA/S) = 35,00%
	RdC	1 647,43	
	1 ^{er} étage	1 002,29	

Source : Mission d'étude de la JICA

(2) Composantes des infrastructures

Les composantes des infrastructures demandées par la partie RDC du Centre Sportif de Judo sont constituées d'une aréna pour les arts martiaux et les sports de balle, les locaux liés aux compétitions et les locaux administratifs au rez-de-chaussée, et des tribunes et de la salle de climatiseurs au 1^{er} étage. Il est nécessaire d'espaces publics qui relient ces locaux. En outre, à l'extérieur, un bâtiment qui servira du poste de sécurité et de la cabine de billetterie sera construit au niveau de l'entrée de piétons au nord du terrain.

Pour l'assainissement, des eaux pluviales seront collectées dans le caniveau au nord du terrain, alors que des eaux vannes seront traitées d'abord dans les fosses toutes eaux ventilées et ensuite infiltrées dans le sol à travers les puisards.

Tableau 2-2.5 : Composantes des infrastructures

Niveau	Blocs	Composantes	
Bloc de centre sportif	RdC	Aréna faisant office de salle des arts martiaux	Salle de compétition polyvalente (karaté, aikido, jujitsu, basketball, volleyball, etc.)
		Locaux connexes	Salle de fitness, intendance / anti-doping, vestiaires (douches et toilettes comprises), buanderie, salle polyvalente
		Locaux administratifs	Bureaux / sécurité, salle VIP / salle d'archive (salle informatique), salle de réunion, Bureau FENACOUJU, bureau (pour organisateur de tournois/coups) (Bureaux des fédérations des autres sports), dépôt de matériels, salle des machines
	1 ^{er} étage	Tribunes	Places assises, places debout, corridors pour spectateurs, gaines techniques, Salle des machines de climatisation
	RdC, 1 ^{er} étage	Espaces publics	Halls, escaliers, local de presse, espace d'exposition, corridors, blocs de toilettes
Ouvrages	Poste de sécurité / cabine de billetterie		
	Equipements de bâtiments	Château d'eau, réservoir de réception d'eau	

Niveau	Blocs	Composantes
		Fosses toutes eaux ventilées, tuyauteries des eaux pluviales, d'assainissement des eaux usées et d'alimentation en eau

Source : Mission d'étude de la JICA

(3) Plans de masse et d'implantation des infrastructures

Le site de construction du Centre Sportif de Judo à réaliser dans le cadre du Projet se trouve dans l'enceinte de la PNC située dans le centre-ville de Kinshasa (se reporter à la Figure 1-5.4 Evaluation des sites prévus pour le Projet).

Dans la requête initiale, la partie RDC a proposé le site A. La mission d'étude a demandé à cette dernière de mener un examen comparatif des 3 autres sites sous l'aspect de l'accessibilité, de la visibilité et de la sécurité, dont le résultat est tel que présenté au Tableau 2-2.6 ci-après.

Tableau 2-2.6 : Tableau d'examen comparatif des 4 sites candidats du Centre Sportif de Judo

Site	A	B	C	D
Evaluation globale	X	Δ	○	⊙
Accessibilité	Δ	Δ	○	⊙
	Le site est situé au plus au fond de l'enceinte de la PNC, il faut passer devant le siège de la PNC pour y accéder. → (Une nouvelle voie d'accès sera aménagée à la charge de la partie RDC)	Le site est accessible par la route à l'est du site. Cette route est fermée pendant la tenue de l'Assemblée Nationale.	Le site est accessible par la route au nord et celle à l'est.	Le site est accessible par la route au nord.
Visibilité	X	Δ	○	⊙ Le site est relativement proche du boulevard Pierre Mulele.
Sécurité	X	○	○	○
	Problème de sécurité lors de compétitions → (Une nouvelle voie d'accès sera aménagée à la charge de la partie RDC)	Il est nécessaire de construire une nouvelle clôture.	Il est nécessaire de construire une nouvelle clôture.	Il est nécessaire de construire une nouvelle clôture.
Autres	Des événements tels que manifestation sont fréquents.	Les voies de circulation dans le site doivent être déplacées.	Le site dispose peu d'espace libre.	Les ouvrages existants devront être démolis.
Impacts négatifs du point de vue de la considération environnementale et sociale (*21)	X	Δ	○	○

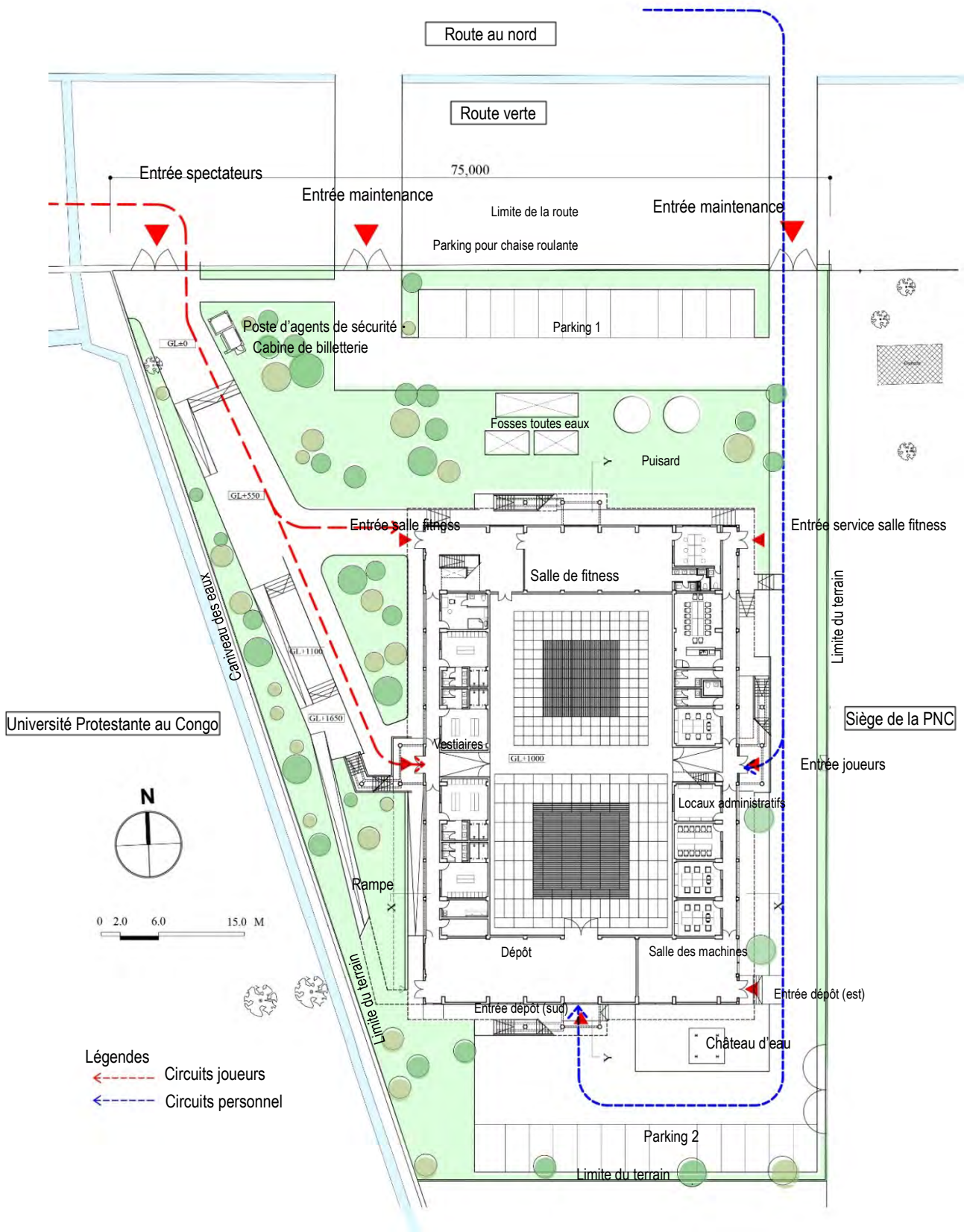
(*21) Se reporter au Tableau 1-5.4 Evaluation des sites candidats pour le Projet (impacts négatifs en matière de considérations environnementales et sociales)

Légendes : ◎ : Meilleure condition ○ : Satisfaisante Δ : Acceptable si les conditions préalables sont remplies
X : Défavorable
Source : Mission d'étude de la JICA

Sur le site de la PNC se trouvent actuellement le bloc de direction, le bloc de logistique, le bloc de ressources humaines, le bloc de maintenance et le nouveau bloc administratif en cours de construction. Le Centre Sportif de Judo sera séparé de ces infrastructures existantes au moyen de clôtures qui seront construites dans le cadre du Projet. Toutefois son exploitation sera assurée par la direction administrative de la PNC et ses différents réseaux seront branchés à ceux du siège de la PNC. Le plan d'implantation et le plan de circuits de déplacement du Centre Sportif de Judo sont tels qu'ils sont indiqués ci-après (*22).

- (i) Le Centre Sportif de Judo sera complètement séparé des infrastructures existantes du siège de la PNC, et un portail d'entrée dédié exclusivement au Centre sera aménagé au côté Nord afin de faciliter l'accès des citoyens.
- (ii) Les personnes concernées de compétitions accéderont au Centre par le rez-de-chaussée, alors que les spectateurs y accéderont par le 1er étage de sorte que leurs circuits de déplacement soient complètement séparés.
- (iii) Etant donné que la maintenance et la gestion de sécurité du Centre relèvent de la compétence de la PNC, 2 portes seront aménagées dans les nouvelles clôtures à construire afin de pouvoir communiquer entre les infrastructures existantes du siège de la PNC et le Centre Sportif pour la maintenance et en cas d'urgence.
- (iv) Le portail principal de la PNC est situé au côté Est du site. Ce portail se trouvant à proximité du portail principal de l'Assemblée Nationale qui se trouve au voisinage Est du siège de la PNC, les voies aux alentours de celle-ci peuvent être fermées temporairement au moment de la tenue de l'Assemblée Nationale. Par conséquent, 3 entrées exclusivement dédiées au présent Centre de Sport seront aménagées au côté nord pour faciliter l'accès de la population même pendant la tenue de l'Assemblée Nationale.

(*22) Se reporter aux plans de circuits de déplacement du rez-de-chaussée et du 1er étage présentés respectivement aux Figures 2-2.1 et 2-2.2.



**Figure 2-2.1 : Plan de circuits de déplacement 1
(Plan d'implantation générale et plan de circuits du rez-de-chaussée)**

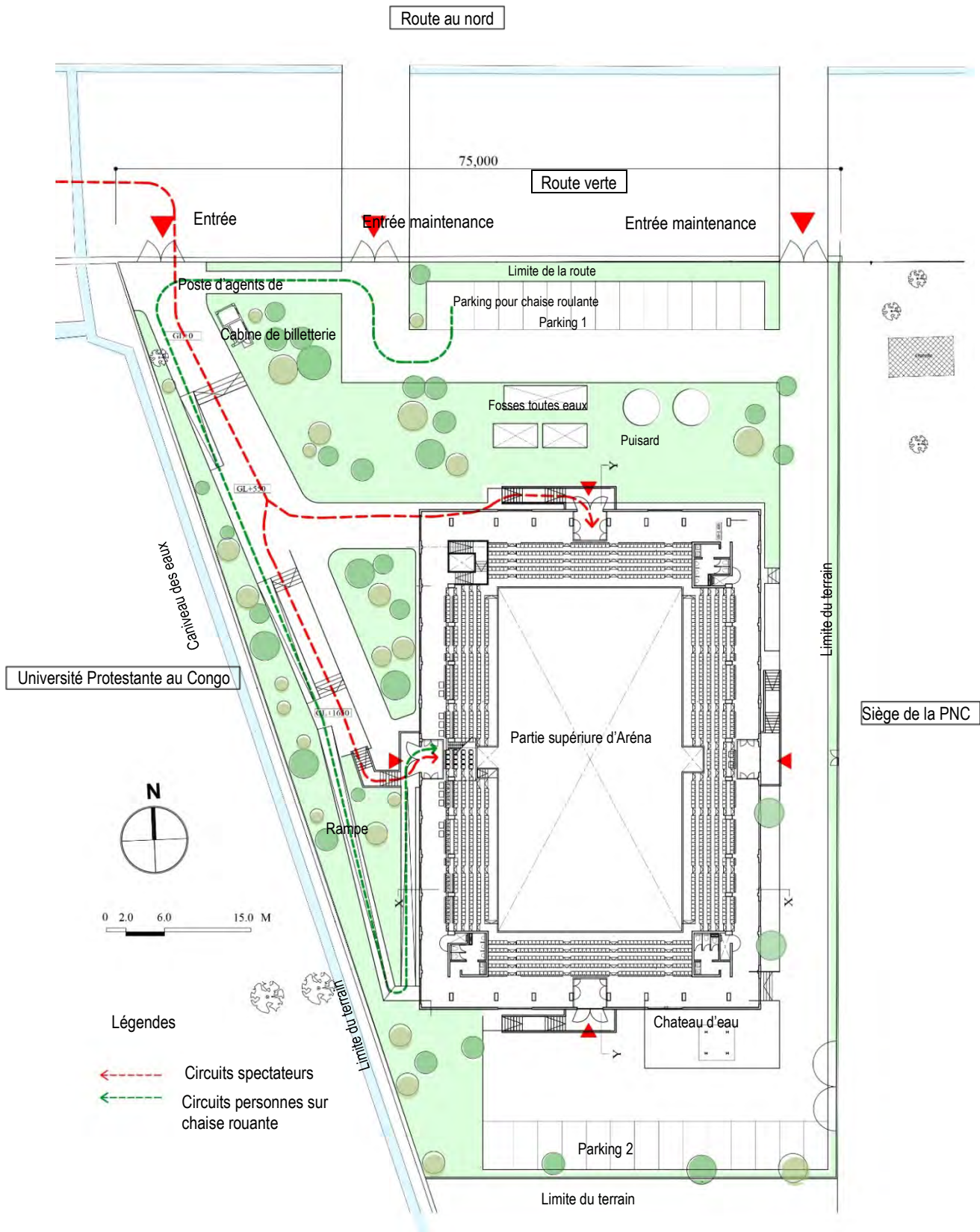


Figure 2-2.2 : Plan de circuits de déplacement 2
(Plan d'implantation générale et plan de circuits du 1er étage)

(4) Plan d'architecture

1) Vues en plan de chacune des sections

Le Centre Sportif de Judo aura pour objectif principal de servir de lieux d'exercices quotidiens de judo, de karaté, d'aïkido et de jujitsu. Il sera constitué d'une aréna dans laquelle les compétitions et démonstrations du niveau national à Kinshasa pourront être organisées, des tribunes pour les spectateurs, des différents locaux liés aux compétitions tels que vestiaires et des locaux administratifs pour assurer la gestion de l'ensemble du Centre Sportif de Judo. En outre, du fait qu'il sera situé au sein du siège de la PNC, afin d'assurer une meilleure utilisation des infrastructures, les programmes d'exercices seront élaborés pour que le Centre puisse être utilisé en permanence comme lieu d'exercices physiques du personnel de la PNC à travers le judo. De même, il sera pourvu de la fonction d'une salle de concert et de conférence d'une capacité de l'ordre de 1000 personnes, la capacité dont le besoin pourrait être le plus élevé à Kinshasa, en vue de faire connaître l'existence du Centre d'une part, et d'engendrer les recettes pour prendre en charge une partie de frais de maintenance d'autre part.

a. Salles des arts martiaux/sports de balle et de ballon (Aréna)

L'aréna sera conçue pour les 4 arts martiaux, à savoir le judo, le karaté, l'aïkido et le jujitsu. En temps normal l'aréna sera composée d'une aire de compétition de judo et d'une aire de compétition de karaté. Les dimensions des tatamis de l'aire de compétition de judo seront de 18 m x 18 m, dont l'aire de combat de 10 m x 10 m et une surface de sécurité d'une largeur de 4 m conformément à la norme internationale. En effet, pour l'aire de compétition de judo, il existe 2 normes différentes, dont l'une de Kodokan (dimensions basées sur les tatamis de 900 mm x 1.810 mm) et l'autre de la norme internationale (dimensions basées sur les tatamis de 1.000 mm x 2.000 mm). Les deux types sont utilisés officiellement dans les différents événements et les salles de pratiques. Dans le cadre du Projet les dimensions des tatamis de la norme internationale qui sont très répandues dans le monde et de ce fait qui deviennent la norme des compétitions internationales seront adoptées.

Quant à la discipline de karaté, l'aire de compétition sera dimensionnée à 8 m x 8 m autour de laquelle sera aménagée une surface de sécurité de 3 m, soit une surface de 14 m x 14 m. En principe le karaté est pratiqué sur le sol en planches de bois, mais du fait que le règlement de compétition de karaté admet l'utilisation de tapis aussi, et en général les exercices de karaté sont effectués sur les tapis à l'étranger, l'aire de compétition de karaté du Projet sera également couverte de tapis.

Quant à la discipline d'aïkido, du fait que seules les démonstrations sont effectuées mais il n'y a pas de compétition, aucun règlement en matière de dimensions de salles d'exercices et de salle de compétition n'existe. Selon la tradition, l'aïkido étant pratiqué en utilisant les dojos de judo, dans le cadre du Projet, les locaux seront planifiés en considérant que les exercices et les démonstrations de l'aïkido se feront dans les mêmes conditions que celles de judo.

Concernant le jujitsu, à l'instar de l'aïkido, les exercices étant effectués en utilisant le dojo de judo, les locaux seront planifiés en considérant que les exercices et les démonstrations de jujitsu se feront dans les mêmes conditions que celles de judo.

b. Locaux connexes de la section de sport

Le nombre de personnes qui s'entraînent simultanément des disciplines de judo et de karaté est supposé à 80 personnes. Par ailleurs, étant donné que lors de compétitions nationales, plusieurs équipes participeront, le ratio d'hommes/femmes est supposé au maximum à 3/1, d'où 3 vestiaires chacun ayant une capacité de 25 personnes seront aménagés pour les hommes et un vestiaire d'une capacité de 20 personnes pour les femmes.

L'intendance qui servira de local d'infirmerie qui prodigue les premiers soins sera pourvue d'une zone d'antidopage pour les compétitions du niveau national.

Les dépôts pour conserver les tatamis, les tapis de karaté, les feuilles de protection de plancher, les équipements de sports de balle et de ballon ainsi que les équipements de maintenance de plafonds seront prévus.

c. Locaux administratifs

Dans la section administrative, la salle de l'équipe de sécurité et les bureaux seront aménagés pour le personnel administratif du Centre Sportif de judo. En outre, un bureau d'usage commun pour les 4 fédérations de judo, de karaté, d'aïkido et de jujitsu sera aussi prévu comme base des activités d'appui et de vulgarisation.

La salle polyvalente sera utilisée pour les événements de citoyens d'une part, et servira de salle de réunion de presse lors de compétitions nationales et internationales auxquelles les joueurs de pays voisins participeront. Elle servira également de salle d'attente des personnels d'organisateur lors de concert ou d'autres événements d'une taille de l'ordre de 1000 spectateurs. Ces locaux seront pourvus de toilettes qui sont réservés à des utilisateurs de ces locaux car leurs circuits de déplacement devront être séparés de ceux des autres circuits généraux.

Une salle de réunion sera prévue notamment pour les réunions qui devront se tenir pour la gestion quotidienne du Centre, les briefings aux joueurs et les conférences. Elle sera utilisée comme salle d'attente de personnes concernées lors de compétitions de judo, de karaté ou de concerts.

d. Tribunes

Les tribunes seront mises en place pour que les spectateurs puissent assister aux compétitions des arts martiaux notamment le judo, le karaté et le jujitsu, des sports de balle et de ballon tels que le basketball et le volleyball, aux démonstrations de l'aïkido ainsi qu'aux concerts et conférences.

Les tribunes seront composées de la zone de places fixes, celle de chaises roulantes et celle de places debout, et seront dimensionnées pour une capacité maximale de l'ordre de 1 500 personnes, de sorte que les capacités des équipements de bâtiments tels que la climatisation et les toilettes ne soient pas trop élevées.

2) Vue en plan - Calcul de la taille des infrastructures

Pour le judo, il est possible d'organiser les compétitions avec une seule aire de compétition tant que le nombre de joueurs ne soit pas trop important, alors que pour le karaté, en général il faudra au

moins deux aires de compétition, car pour cette discipline, deux types de compétition, l'un le Kata et l'autre le Kunité sont effectués.

Etant donné que dans la plupart des cas, l'agencement de la salle pour les compétitions dépend de la décision de l'organisateur ou du comité de compétition auquel l'organisateur s'en remet, si bien qu'une taille nécessaire du lieu de compétition ne peut pas être décidée à priori. La taille du Centre Sportif de Judo à construire par le Projet sera déterminée sur la base des événements organisés dans le passé en RDC et des exemples de compétition de petite et moyenne taille au Japon. Le Centre sera conçu de manière que les compétitions du basketball et de volleyball puissent y être également organisés et il sera donc composé de deux aires de compétition pour le judo et le karaté, et des tribunes d'une capacité de l'ordre de 1 500 personnes y compris les places debout.

3) Vue en plan

a. Salle des arts martiaux

La vue en plan du Centre Sportif de Judo sera conçue de manière que soient possibles 3 configurations, à savoir : (1) 1 aire de combat de judo et 1 aire de combat de karaté lors d'entraînement, (2) 2 aires de combat de judo lors de tournois de compétition et (3) 1 aire de combat de karaté lors de tournois, l'aire de combat de judo et l'aire de combat de karaté étant respectivement de 10 m x 10 m (18 m x 18 m avec la surface de sécurité) et de 8 m x 8 m (14 m x 14 m avec la surface de sécurité). Dans cet espace, un terrain de basketball ou 1 terrain de volleyball pourra également être aménagé.

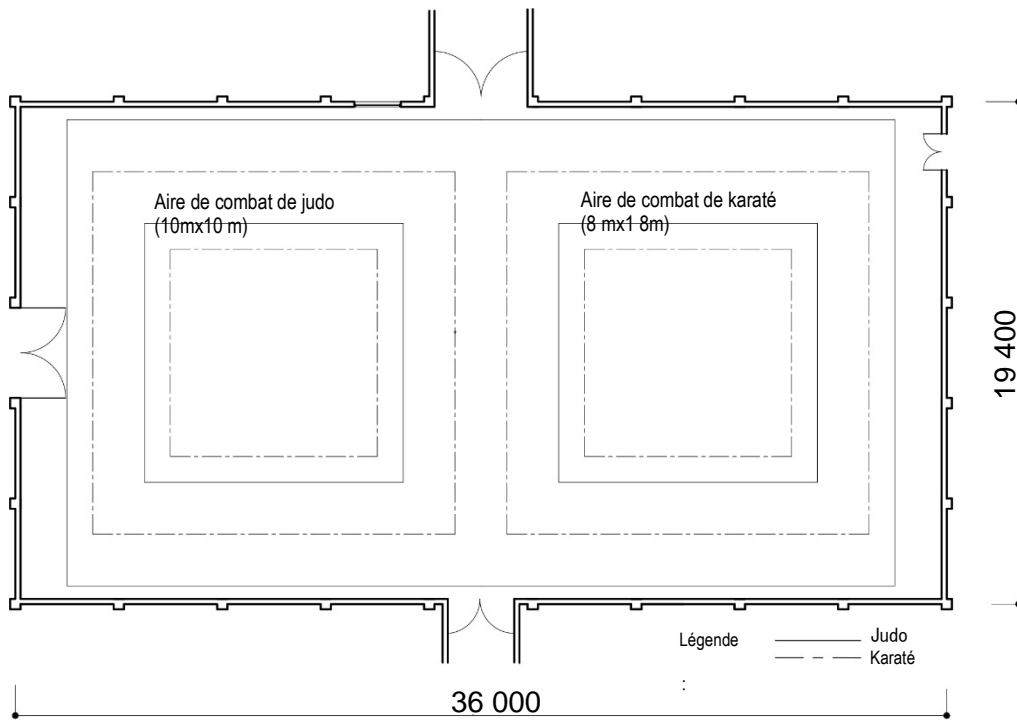


Figure 2-2.3 : Plan de disposition de l'arène – Aire de combat de judo et aire de combat de karaté

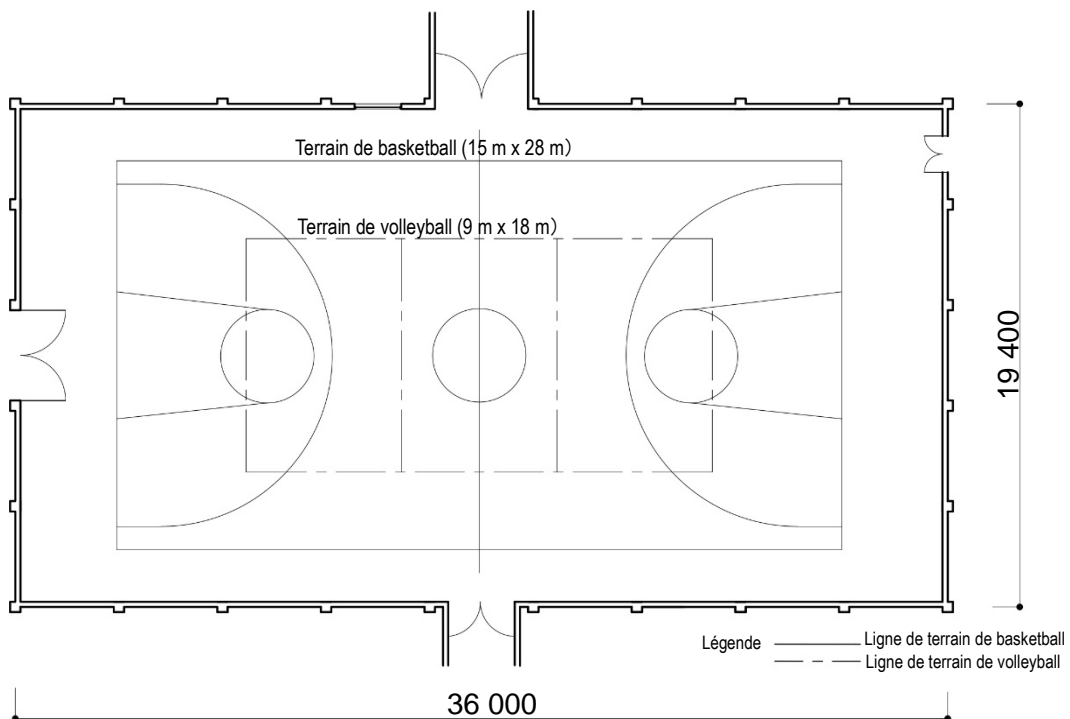


Figure 2-2.4 : Plan de disposition de l'arène – Terrain de basketball/Terrain de volleyball

b. Vestiaires pour hommes et ceux pour femmes

Les vestiaires pour hommes chacun ayant une capacité de 25 personnes et 1 vestiaire pour femme ayant une capacité de 20 personnes seront réalisés, en supposant que le nombre de personnes qui s'entraînent simultanément du judo et du karaté est de 80 personnes au total. Chacun des vestiaires sera équipé des armoires, douches et toilettes.

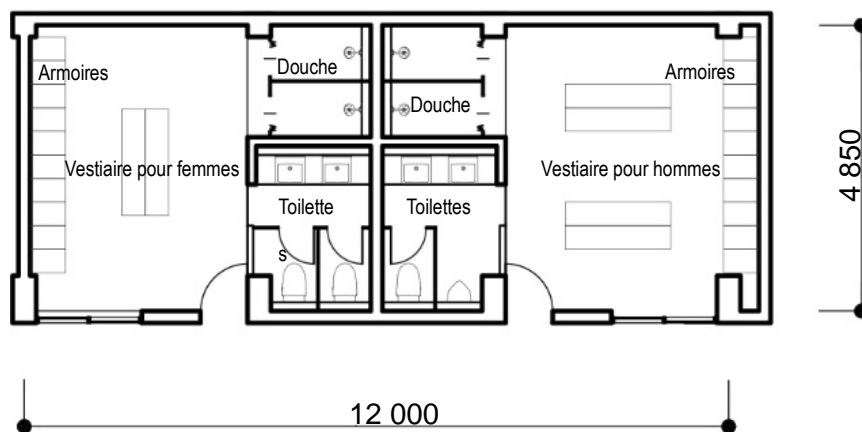


Figure 2-2.5 : Vue en plan des vestiaires 1 et 2 (vestiaire pour hommes et vestiaire pour femmes)

c. Dépôt

Le dépôt aura une capacité de contenir : (1) les tatamis de judo, tapis d'arts martiaux, tapis de judo, toile de sol matelas pour 2 aires de combats de judo et de karaté au maximum, (2) les socles de buts pour basketball et équipements de volleyball en prévoyant l'utilisation du Centre sportif pour le basketball et le volleyball et (3) une estrade mobile et un podium en prévoyant l'utilisation du Centre sportif pour les tournois et coupes.

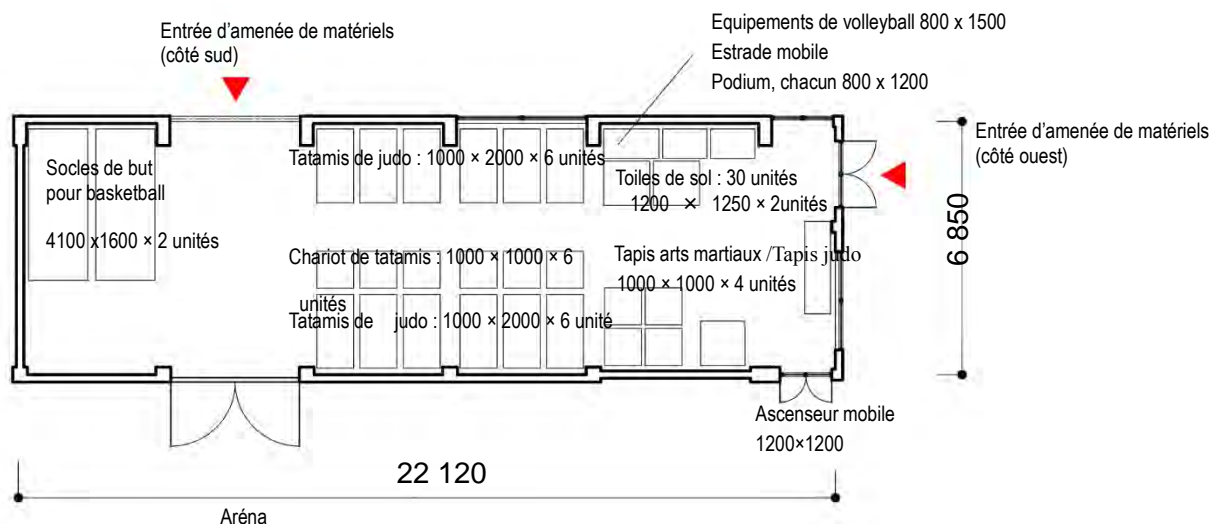


Figure 2-2.6 : Vue en plan du dépôt

d. Salle polyvalente

Une salle d'une capacité d'accueil approximative de 15 personnes sous forme d'un hall de réception équipée d'une kitchenette pouvant être utilisée à des fins multiples sera aménagée.

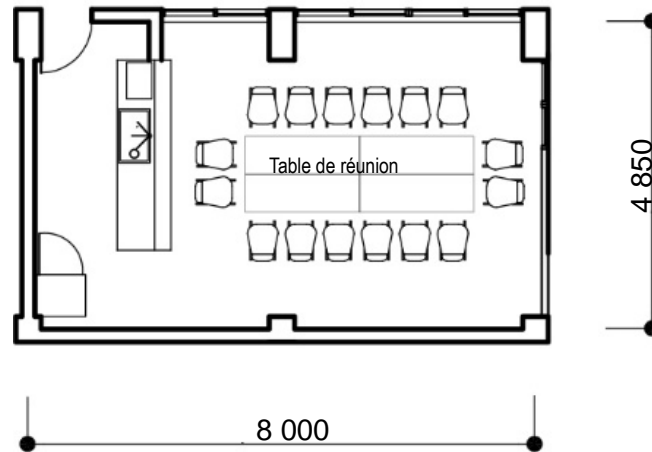


Figure 2-2.7 : Vue en plan de la salle polyvalente

e. Intendance / anti-doping

L'intendance / anti-doping sera équipée d'un lit, d'un bureau et d'une étagère. En tenant compte du besoin d'hygiène et de soins, une toilette dotée d'un lavabo y sera aménagée. De plus, une étagère sera installée afin de pouvoir assurer les tests de doping lors de tournois internationaux.

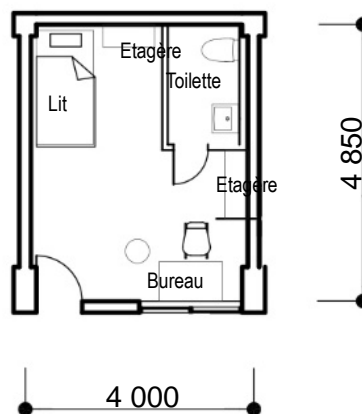


Figure 2-2.8 : Vue en plan de l'intendance / anti-doping

f. Bureau de l'équipe de sécurité

Le bureau de l'équipe de sécurité sera équipé des bureaux, des étagères et des ordinateurs pour la gestion du centre sportif.

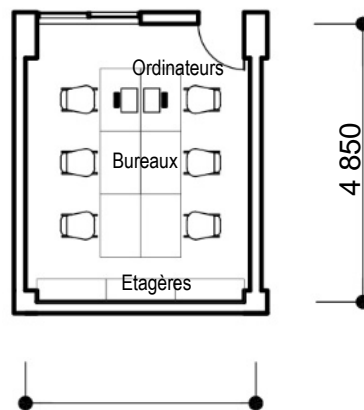


Figure 2-2.9 : Vue en plan du bureau de l'équipe de sécurité

g. Bureau FENACOJU / Bureau des fédérations des autres sports

Ces bureaux seront équipés des tables de réunion et des étagères. Ces bureaux seront utilisés pour les activités de tenue d'importants tournois et coups ainsi qu'à la gestion et à la maintenance du Centre sportif.

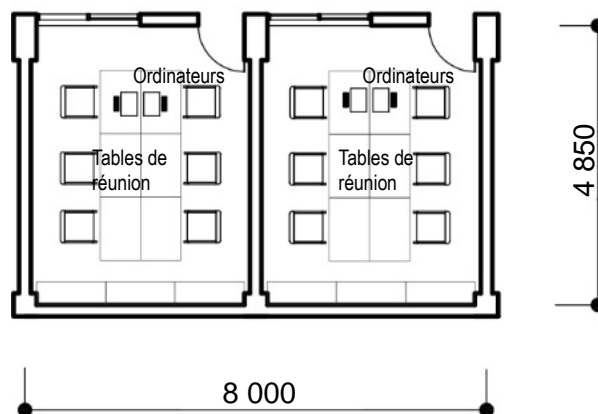


Figure 2-2.10 : Vue en plan du bureau FENACOJU et du bureau des fédérations des autres sports

(5) Vues en coupe

Les vues en coupe du Centre Sportif de Judo seront élaborées en tenant compte des environnements aux alentours du site, des conditions du sol porteur, de la hauteur au-dessous du plafond adaptée aux fonctions de chacun des locaux, des tuyauteries d'équipements de bâtiment à installer dans le plafond et de la possibilité de l'éclairage naturel et de la ventilation ou de l'aération naturelle à travers les fenêtres ou de persiennes.

(Niveau de terrain et hauteur du plancher)

La précipitation annuelle de la ville de Kinshasa où le site du Projet est situé s'élève en moyenne à 1 650 mm, donc très élevée, et des fois les pluies sont torrentielles. Eu égard à une telle condition, la hauteur du plancher du Centre sera fixée à 0,60 m au-dessous du niveau de terrain autour du bâtiment, pour éviter la pénétration des eaux de pluies dans le bâtiment en cas de pluies fortes. Le niveau du plancher de l'aréna sera à Niveau de terrain +1,0 m pour qu'elle soit visible des tribunes dans la mesure du possible.

(Nombre de niveaux et hauteur d'un niveau)

Le Centre sera à R + 1. La hauteur du plafond au-dessus du plancher du 1er étage sera de 2,7 m. Toutefois, étant donné que les différents locaux se trouvent au-dessous des tribunes, ces locaux seront conçus avec une hauteur du plafond de 3,3 m à 2,1 m. Il convient d'ajouter que pour la partie de corridors, la hauteur du plafond sera de 3,0 m car les conduites d'aération seront posées dans le plafond.

(6) Plan d'aménagement des ouvrages extérieurs

Les ouvrages extérieurs du Centre Sportif de Judo seront constitués notamment de passages pour les piétons, d'espaces verts, de panneaux d'indication, de mâts de drapeaux, de parking, de voies de circulation dans l'enceinte, de caniveaux d'évacuation des eaux pluviales, d'un château d'eau, des fosses toutes eaux, et des puisards.

- Pour faciliter l'accès aux tribunes qui se trouvent au 1er étage, une petite colline sera réalisée en utilisant la terre de fouille. De même, une rampe d'une pente aussi douce que possible (1/12) sera aménagée séparément pour les spectateurs en chaise roulante.
- Les voies de circulation dans l'enceinte seront revêtues de blocs autobloquants ou d'autres moyens afin d'assurer la propreté de l'enceinte et de faciliter la maintenance. Le revêtement sera appliqué sur la voie d'accès pour les piétons à partir de la route au Nord du site jusqu'au Centre Sportif de Judo ainsi que sur une étendue de voie pour laquelle le revêtement sera indispensable pour la maintenance du bâtiment. Le parking sera couvert de blocs de gazon pour la végétalisation de l'enceinte.
- Les caniveaux d'évacuation des eaux pluviales de l'enceinte constitués de rigoles en forme de U et de caillebotis ou de blocs en béton de collecte des eaux pluviales en forme de V seront réalisés au côté bas (côté Sud) du revêtement en blocs autobloquant, et des eaux pluviales qui y sont collectées seront acheminées vers les caniveaux des eaux pluviales du terrain avoisinant au côté Nord.

- La plantation d'arbres, etc., sera à la charge de la partie RDC.
- La plantation d'arbres des espaces verts sera à la charge de la partie RDC »

(7) Plan du gros œuvre

1) Sol porteur et type de fondation

Les infrastructures à construire dans le cadre du Projet à vocation « sportive » seront constituées d'un bloc de sport de R + 1 en ossatures de grande portée et d'autres ouvrages connexes notamment le château d'eau d'une hauteur de 18,5 m au-dessus du sol.

Selon le résultat des essais de pénétration standards des sondages BH1 à 5 du rapport d'étude géotechnique, la couche en argile à une profondeur approximative de 2,0 m au-dessous de la surface a une valeur N moyenne de $(3 \times 4 + 1) / 5 = 2,6$. Bien que la valeur N ait une tendance d'augmentation aux niveaux plus profonds, elle est variable suivant les sondages BH, ce qui montre que cette couche est inadéquate comme sol porteur du Centre Sportif du Projet.

Pour le Centre dont la grande toiture sera en charpente métallique et le gros oeuvre autre que la grande toiture sera en béton armé, une charge axiale de l'ordre de 1000 kN au maximum s'exercera sous les poteaux, d'où les fondations qui supportent une telle charge axiale devront se poser sur la couche de grès qui se trouve à une profondeur de 4,0 m à 7,5 m au-dessous de la surface de sol. Aussi, le type de fondation sur pieux qui se posent sur un sol porteur d'une valeur de N égale ou supérieure à 50 sera adopté.

Le type de pieux sera sélectionné en prêtant une attention particulière aux points suivants :

- Etant donné que les pieux d'une longueur supérieure à 5,0 m sont nécessaires et que leur enfoncement dans le sol porteur devra être assez important, il est possible que le problème d'excavation dans le grès puisse se produire.
- Du fait que la couche en grès qui peut être le sol porteur se trouve à une profondeur de 4,0 m à 7,5 m au-dessous de la surface de sol, le sol porteur est en pente, si bien que le problème de glissement peut se produire lors d'excavation dans certain angle de pente.
- Etant donné que le résultat de l'étude de terrain montre qu'en cas de pieux en béton coulés sur place, l'excavation dans la couche de grès est possible ; une étude détaillée a été menée concernant la pente du sol porteur.

Sur la base de ce qui vient d'être mentionné, le type de fondation sur pieux en béton coulé sur place sera adopté pour la section de sport.

D'autre part, pour les infrastructures connexes telles que bloc de château d'eau, étant donné qu'elles sont légères, la fondation superficielle qui se pose sur la couche en argile seront adoptée.

2) Type de gros œuvre

La section de sport et les infrastructures connexes telles que bloc de château d'eau seront en gros œuvre du type couramment utilisé en RDC. La grande toiture de la section de sport sera en charpente métallique, alors que le gros œuvre autre que la grande toiture notamment les fondations, les poteaux, les murs (une partie) et les planchers seront en béton armé. Le bloc de château d'eau sera en charpente métallique. Les murs seront en blocs de béton.

3) Normes de conception

Le gros œuvre sera calculé en application de la méthode de conception de la charge admissible sur la base des normes japonaises ci-dessous mentionnées.

- Loi portant sur la norme de construction et ordonnance de son exécution ;
- Normes techniques relatives aux structures de bâtiment ;
- Norme de calcul des structures en béton armé et guide la concernant ;
- Norme de conception des structures en charpentes métalliques

4) Module de cisaillement du au séisme

En RDC, il n'existe pas de norme relative à la charge due au séisme pour la conception de bâtiment, mais pour les bâtiments importants en milieu urbain les concepteurs élaborent leur conception en tenant compte de la charge due au séisme de leur propre gré. Etant donné que le Centre Sportif à construire dans le cadre du Projet est un établissement de sport public important, à l'instar des exemples précédents de projets de don du Japon un module de cisaillement de conception de 0,10 (équivalent à environ 1/2 de celui adopté dans l'agglomération de Tokyo, Japon) sera adopté conformément à la norme de conception parasismique japonaise.

5) Charge due au vent

D'après les données d'observation (*23), la vitesse de vent maximale instantanée de la ville de Kinshasa est de 11,4 m/s. Du fait que la RDC ne dispos pas de norme de calcul de structure, une pression de vent de référence de 30 m/s sera adoptée sur la base de la norme japonaise.

6) Portance de sol

Concernant la portance de sol, du fait que la section de sport se posera sur les pieux en béton coulé sur place, elle sera en fonction de la valeur calculée de la capacité portante de pieux.

Pour les infrastructures connexes telles que le bloc de château d'eau, les fondations superficielles sur le sol porteur en argile ou en sable seront adoptées. Pour ces infrastructures

(*23) Données des 2012 à 2014 de Climativo.com

connexes, d'après le résultat de l'étude géotechnique, le sol porteur de fondations pourrait avoir une portance de sol admissible de longue durée de l'ordre de 30 à 50 kN/m² à une profondeur au-dessous de la surface de sol de l'ordre de 0,8 m.

7) Matériaux utilisés et leur résistance

a) Béton

La résistance de calcul du béton pour le gros œuvre principal sera de 21 N/mm², alors que celle du béton de propreté sera de 18 N/mm².

b) Fers à béton et charpentes métalliques

Fers à béton : Les fers à béton conformes à la norme anglaise BS ou la norme américaine ASTM couramment utilisés en RDC seront utilisés.

Charpentes métalliques :

Elles seront équivalentes à celles conformes à la norme JIS.

(8) Plan des équipements de bâtiment

Les équipements de bâtiment seront conçus sur la base des normes japonaises applicables aux établissements similaires ainsi que des normes industrielles japonaises (JIS).

1) Equipements électriques

Les équipements électriques seront conçus en tenant compte de la facilité de manipulation et de maintenance. Les matériaux et produits qui sont disponibles sur le marché local seront adoptés eu égard à leur maintenance. En RDC, l'énergie électrique est produite en grande partie par la centrale hydraulique du Fleuve Congo et la coupure d'électricité n'est pas fréquente.

a) Branchement à la ligne primaire du secteur et réception/transformation d'énergie électrique

En RDC, l'alimentation électrique se fait en haute tension de 15 kV, 50 Hz, et après l'abaissement de la tension au moyen de transformateurs la puissance électrique est distribuée à chaque consommateur en 380 V triphasée ou en 220 V monophasé, 50 Hz. Sur le terrain avoisinant au site du Projet les équipements de transformation sont déjà installés, à partir desquelles une nouvelle ligne sera posée pour assurer l'alimentation électrique du site du Projet à la charge de la partie japonaise.

Etant donné que pour le fonctionnement des équipements du Centre Sportif du Projet la capacité des équipements de transformation existants pourraient être insuffisante, il sera nécessaire de les réhabiliter ou d'installer d'autres transformateurs en extension. Aussi, les équipements de transformation existants seront réhabilités pour le Projet pour assurer l'alimentation électrique en basse tension des équipements du Projet.

b) Méthode d'alimentation électrique des équipements du Centre Sportif de Judo

La capacité des équipements de réception et de transformation d'énergie électrique à partir du

système d'alimentation électrique existant sera de 500 kVA, triphasé, 4 fils.

Après le branchement en basse tension l'énergie électrique sera distribuée à partir du tableau de distribution basse tension installé dans la salle électrique à travers les câbles protégés par les fourreaux de câbles et posés sur les corbeaux de câbles jusqu'aux tableaux de force motrice et aux tableaux d'appareils d'éclairage en 380 V triphasé ou en 220 V monophasé, 50 Hz pour alimenter les circuits d'appareils d'éclairage et ceux de prises de courant à partir de tableaux de distribution.

c) Equipements d'alimentation de force motrice

Une puissance électrique de 380 V triphasé, 50 Hz est fournie à partir du tableau de force motrice installé dans le Centre aux différents équipements notamment la pompe de relevage d'eau, la pompe d'alimentation en eau de robinets d'incendie armés intérieurs et les équipements de climatisation. En principe les câbles seront protégés par les fourreaux de câbles et posés sur les corbeaux de câbles.

d) Appareils d'éclairage et prises de courant

A partir du tableau de distribution de chaque niveau, une puissance électrique de 220 V, monophasé, 50 Hz sera fournie aux circuits d'appareils d'éclairage et à ceux de prises de courant. Pour les équipements qui seront installés dans les locaux où il peut y avoir de l'eau, les circuits électriques seront équipés de la mise à la terre et du disjoncteur différentiel. Les prises de courant seront du type couramment utilisé en RDC.

i) Niveau d'éclairage et autres

Les appareils d'éclairage à LED seront fournis en tenant compte de l'économie d'énergie.

Pour l'aréna, un niveau d'éclairage de 1500 Lx sur le plancher sera assuré afin de pouvoir organiser les compétitions internationales.

ii) Appareils d'éclairage de secours et de guidage d'évacuation

Les appareils d'éclairage de secours avec les piles accumulatrices incorporées seront installés dans les corridors et les cages d'escalier afin d'assurer l'éclairage minimal en cas de coupure d'électricité. En outre, les lampes de guidage d'évacuation seront installées dans les cages d'escalier et aux sorties de secours.

e) Groupe électrogène

Un groupe électrogène sera mis en place comme source d'alimentation électrique de secours des équipements de lutte contre l'incendie. De plus, les locaux et équipements qui peuvent perturber sérieusement le fonctionnement du Centre Sportif de Judo s'ils ne sont pas alimentés en électricité en cas de coupure d'électricité seront également couverts par le groupe. L'étendue de la couverture sera, entre autres, une partie des circuits d'appareils d'éclairage, les pompes de robinets d'incendie armés intérieurs, la pompe de relevage et les pompes d'évacuation des eaux.

La capacité du groupe sera de 60 kVA, et il sera du type à moteur équipé de circuits de démarrage/arrêt.

f) Equipements de sonorisation, de téléphones et de conduites

i) Tableau de bornes téléphoniques

Un autocommutateur d'une capacité approximative de 10 lignes extérieures et de 20 lignes d'interphone, et un tableau de bornes à faible tension seront installés et les câbles téléphoniques seront posés dans le bâtiment pour assurer la communication téléphonique du Centre. Il est à noter que les travaux de raccordement au réseau téléphonique public ainsi que la fourniture et l'installation des équipements téléphoniques seront à la charge de la partie RDC.

ii) Equipements de sonorisation

Un amplificateur du système de sonorisation d'urgence sera installé dans un des bureaux, et les haut-parleurs d'urgence seront installés dans les lieux adéquats afin de pouvoir diffuser les messages généraux ou les annonces d'évacuation en cas d'urgence.

Pour l'arène, les équipements de radiodiffusion locale seront installés pour les compétitions et événements internationaux.

iii) Equipements du réseau local LAN

Les câbles de LAN seront posés pour constituer le réseau informatique. Les câbles de LAN seront posés dans chacun des locaux où les câbles téléphoniques seront posés.

iv) Equipement d'appel dans les toilettes

Un équipement d'affichage d'appel radio sera installé dans le bureau administratif et un transmetteur de signaux d'urgence sera installé dans chacune des cabines de toilettes.

v) Système de télévision à antenne collective TV

Les antennes, répartiteurs, distributeurs, booster, câbles et conduits de câbles de télévision collective seront installés à partir de la toiture jusqu'à chaque local.

vi) Equipements de caméra de surveillance

Les équipements d'enregistrement vidéo seront installés dans un des bureaux et 13 caméras de surveillance seront installées dans les corridors de chaque niveau et à l'extérieur.

vii) Equipements d'alarme incendie automatique

Les détecteurs (détecteurs thermiques incendie et détecteurs de fumée) seront installés dans les différents locaux adéquats pour indiquer et avertir un incendie. Le tableau de réception de signaux d'alarme incendie sera installé dans le bureau de l'équipe de sécurité. En ce qui concerne les règles détaillées de lutte contre l'incendie, les règles de construction et celles de lutte contre l'incendie de la RDC seront appliquées.

2) Equipements d'alimentation en eau et d'assainissement

Pour les équipements d'alimentation en eau et d'assainissement, ceux qui sont simples et efficaces seront adoptés tout en évitant ceux qui nécessitent les manipulations compliquées ou les entretiens spéciaux. Les matériaux et produits qui peuvent être acquis sur place seront sélectionnés pour faciliter leur entretien.

a) Equipements d'alimentation en eau

Pour l'alimentation en eau du Centre Sportif de Judo, un nouveau branchement sera effectué sur la conduite primaire du réseau d'alimentation en eau public jusqu'au compteur d'eau à la charge de la partie RDC.

i) Réservoir de réception d'eau

L'alimentation en eau du Centre à réaliser par le Projet sera assurée à partir du compteur d'eau au moyen d'une tuyauterie enterrée jusqu'au réservoir de réception d'eau du Projet. La capacité du réservoir de réception sera calculée sur la base du volume journalier de consommation du Centre majoré du volume d'eau pour les robinets armés incendie intérieurs (40 m³). En général, les réservoirs de réception d'eau de Kinshasa sont en béton revêtu d'une couche d'étanchéité à l'eau, mais, pour le Projet par crainte de la fuite d'eau ou de la contamination de l'intérieur du réservoir, un réservoir en panneaux en FRP sera adopté et installé comme il est d'usage au Japon.

ii) Château d'eau

L'eau du réservoir de réception sera tirée au moyen d'une pompe de relevage jusqu'au château d'eau, à partir duquel l'eau sera distribuée à chaque robinet d'eau. La capacité du château d'eau correspondra à environ 15 % de la capacité du réservoir de réception moins le volume d'eau de robinets armés incendie (6 m³).

b) Appareils sanitaires

Les appareils sanitaires qui peuvent être facilement acquis à Kinshasa seront adoptés en raison de la facilité de maintenance. Une toilette polyvalente pour les personnes en chaise roulante sera aménagée à chaque niveau du Centre Sportif de Judo.

c) Equipements d'assainissement

Des eaux vannes et des eaux usées en provenance des différents locaux du Centre seront toutes les deux acheminées aux fosses toutes eaux en béton construite dans le cadre des travaux de construction du Projet. En ce qui concerne des eaux traitées dans les fosses, étant donné que l'autorisation pour le raccordement des eaux sortant des fosses au réseau d'assainissement public tel que caniveau d'évacuation des eaux pluviales public, etc., n'est pas accordée, elles seront traitées dans l'enceinte, à savoir acheminées aux puisards qui seront construits sur le site par le Projet.

Concernant la qualité des eaux, du fait de l'absence de la norme de la qualité des eaux de cours d'eau de la RDC, la qualité des eaux des autres infrastructures de la PNC (nouveau bloc administratif) sera analysée et des eaux et des eaux seront traitées de manière que leur qualité ne soit pas largement inférieure à celle actuelle.

Tableau 2-2.7 : Suivi de la qualité des eaux après la réception des ouvrages

Paramètres	Méthode d'analyse	Lieu de prélèvement	Fréquence	Norme
pH, DBO, turbidité, BOD, MES, nombre de coliformes	Prélèvement d'échantillons d'eau et demande d'analyse au laboratoire	Tuyau à la sortie de fosses vers les puisards	4 fois /an	La qualité des eaux de puisards des infrastructures du siège de la PNC

3) Equipements de climatisation et de ventilation

Les équipements de climatisation et de ventilation seront conçus en mettant l'accent sur l'économicité ; ils soient utilisés uniquement lors de grands tournois, coupes ou événement et la ventilation naturelle sera utilisée lors des entraînements quotidiens des arts martiaux et des sports de balle.

a) Equipements de climatisation

Le Centre Sportif de Judo sera équipé du climatiseur multi-split à pompe de chaleur refroidie par air dont les unités intérieures peuvent être commandées séparément pour les grandes espaces tels qu'aréna, les bureaux, la salle de réunion, les vestiaires, l'intendance, la salle de fitness et la salle polyvalente du rez-de-chaussée.

b) Equipements de ventilation

La fréquence de ventilations sera limitée au minimum nécessaire étant donné que celle-ci peut affecter largement les charges de climatisation. En outre compte de la déflation quotidienne des particules de sable, les orifices d'aspiration d'air seront munis d'un moyen pour éliminer les particules de sable. Les filtres qui sont destinés à éliminer les insectes, déchets et particules de sable fines seront du type pouvant être facilement acquis en RDC et utilisés en continu par les nettoyages périodiques.

La fréquence adéquate de ventilations de chacun des locaux (volume de ventilation) sera définie de manière que le débit d'air frais aspiré et le débit d'air évacué par les ventilateurs soient équilibrés.

4) Equipements de lutte contre l'incendie

Pour les équipements de lutte contre l'incendie, du fait de l'absence des règles de lutte contre l'incendie ni de normes de construction précis, ils seront basés sur les normes japonaises et les projets précédents réalisés à Kinshasa sur le financement du don du Japon.

a) Robinet d'incendie armés intérieurs

Les robinets d'incendie armés intérieurs du type dévidoir de tuyau qui peut couvrir un rayon de 25 m seront installés dans chaque niveau du Centre.

b) Extincteurs de feu

Les extincteurs de feu de petite taille pour les premières interventions seront installés dans la salle électrique, la salle du groupe électrogène et les circuits d'évacuation. Les emplacements de mise en place seront basés sur les instructions de l'autorité en charge de la lutte contre

l'incendie de la RDC.

Etant donné que l'agent extincteur doit être renouvelé périodiquement, les extincteurs du type adéquat seront fournis en nombre adéquat par la partie RDC.

c) Pompes d'eau incendie

L'eau incendie d'un volume effectif de 5 m³ sera stockée dans une partie du réservoir de réception d'eau extérieur. La pompe d'eau incendie sera du type électrique et le groupe électrogène assurera le relais en cas de défaillance du réseau.

(9) Plan des matériaux de construction

1) Principaux matériaux du gros œuvre

Les matériaux de construction qui sont disponibles sur le marché local et en même temps dont les normes applicables sont précisées seront utilisés. Etant donné qu'en RDC les différentes normes notamment les normes françaises, les normes BS, les normes ASTM et les normes JIS sont utilisées, les normes de qualité appliquées en RDC seront utilisées pour les matériaux du Projet. En outre, le nombre de types de matériaux de structures sera limité au minimum afin de pouvoir assurer le contrôle de qualité de façon suffisante. Les principaux éléments structuraux et les conditions particulières de sélection des matériaux sont tels qu'indiqués dans le Tableau 2-2.8 suivant.

Tableau 2-2.8 : Principaux éléments structuraux et conditions particulières de sélection des matériaux

Principaux éléments	Conditions particulières de sélection des matériaux
- Béton de faible résistance	: Gravier et sable dont la qualité est définie en RDC
- Gros œuvre en béton armé de bâtiments dont la résistance est supérieure à 21 N/m ²	: Gravier et sable de bonne qualité dont la qualité est définie en RDC
- Fers à béton	: Produits qui satisfont aux normes congolaises de qualité
- Charpentes métalliques	: Produits pouvant être acquis en RDC, équivalentes à celles conformes à la norme JIS

2) Plan de finitions

A l'instar des matériaux susmentionnés, les matériaux de finition qui sont disponibles sur le marché local et ceux pour lesquels les normes applicables sont précisées seront utilisés. Ils seront de la qualité durable, et ils seront sélectionnés de manière qu'ils soient disponibles en RDC dans la mesure du possible. Le nombre de types de matériaux de finition sera limité au minimum. Le Tableau 2-2.9 et le Tableau 2-2.10 montrent respectivement les finitions intérieures et les finitions extérieures.

Tableau 2-2.9 : Finitions intérieures

Niveau	Local	Plancher	Plinthe	Hauteur	Mur	Plafond	H. Plaf.	Remarques
1	Hall d'entrée Zone de presse Espace d'exposition de sport	Carreaux Terrazzo, épais. : 25, (Mortier épais. = 25)	Carreaux Terrazzo, épais. : 25	100	2 couches de peinture acrylique émulsive sur mortier taloché à truelle	Panneaux acoustiques ignifuges en plâtre épais. : 9,5, 2 couches de peinture acrylique émulsive		
	Aréna	Matériau de plancher en feuille élastique et antichoc, épais. : 8 (équivalent à Rexcoat de ABC Trading Co., Ltd.	Plinthe douce	100	Panneau de contre-plaqué poreux à Base de bois épais. : 15, sur acier à faible épaisseur	Panneaux acoustiques ignifuges en plâtre épais. : 9,5, 2 couches de peinture acrylique émulsive (combinés avec les panneaux non acoustiques)		Appareil de levage mobile (900kg/m2), buts de basketball mobiles, (environ 1 ton/m2) Corridor d'entretien : caillebotis en acier, épais.=60, galvanisé RPx4
	Salle de fitness	Matériau de plancher en feuille élastique et antichoc, épais. : 8 (équivalent à Rexcoat de ABC Trading Co., Ltd.	Plinthe douce	100	Panneau de contre-plaqué poreux à Base de bois épais. : 15, sur acier à faible épaisseur	Panneaux acoustiques ignifuges en plâtre épais. : 9,5, 2 couches de peinture acrylique émulsive		RP
	Bureau d'administration de salle de fitness	Carreaux Terrazzo, épais. : 25, (Mortier épais. = 25)	Carreaux Terrazzo, épais. : 25	100	2 couches de peinture acrylique émulsive sur mortier taloché à truelle	Panneaux acoustiques ignifuges en plâtre épais. : 9,5, 2 couches de peinture acrylique émulsive		RP
	Toilettes de zone de salle de fitness	Carreaux céramiques	Carreaux céramiques	100	Carreaux céramiques	Plaque de silicate de calcium épais. : 9, 2 couches de peinture acrylique émulsive		RPx 3
	Salle d'exposition du sport	Carreaux Terrazzo, épais. : 25, (Mortier épais. = 25)	Carreaux Terrazzo, épais. : 25	100	2 couches de peinture acrylique émulsive sur mortier taloché à truelle	Panneaux acoustiques ignifuges en plâtre épais. : 9,5, 2 couches de peinture acrylique émulsive		BGB, NPB, BB24
	Vestiaire femmes	Carreaux Terrazzo, épais. : 25, (Mortier épais. = 25)	Carreaux Terrazzo, épais. : 25	100	2 couches de peinture acrylique émulsive sur mortier taloché à truelle	Panneaux acoustiques ignifuges en plâtre épais. : 9,5, 2 couches de peinture acrylique émulsive		RP
	Vestiaires 1, 2, 3	Carreaux Terrazzo, épais. : 25, (Mortier épais. = 25)	Carreaux Terrazzo, épais. : 25	100	2 couches de peinture acrylique émulsive sur mortier taloché à truelle	Panneaux acoustiques ignifuges en plâtre épais. : 9,5, 2 couches de peinture acrylique émulsive		RPx3
	Toilette dans vestiaire	Carreaux céramiques	Carreaux céramiques	100	Carreaux céramiques	Plaque de silicate de calcium épais. : 9, 2 couches de peinture acrylique émulsive		RPx4
	Douche dans vestiaire	Carreaux céramiques	Carreaux céramiques	100	Carreaux céramiques	2 couches de peinture acrylique émulsive sur plaque de silicate de calcium épais. : 9		RPx4
	Bureau FENACOU Bureau d'autres organisations	Carreaux Terrazzo, épais. : 25, (Mortier épais. = 25)	Carreaux Terrazzo, épais. : 25	100	2 couches de peinture acrylique émulsive sur mortier taloché à truelle	Panneaux acoustiques ignifuges en plâtre épais. : 9,5, 2 couches de peinture acrylique émulsive		RP
	Bureau Equipe de sécurité	Carreaux Terrazzo, épais. : 25, (Mortier épais. = 25)	Carreaux Terrazzo, épais. : 25	100	2 couches de peinture acrylique émulsive sur mortier taloché à truelle	Panneaux acoustiques ignifuges en plâtre épais. : 9,5, 2 couches de peinture acrylique émulsive		RP

Niveau	Local	Plancher	Plinthe	Hauteur	Mur	Plafond	H. Plaf.	Remarques
1	Cafétéria	Matériau de plancher antidérapant Sur mortier de réglage de subjectile (épais. : 15)	Plinthe douce	100	2 couches de peinture acrylique émulsive sur mortier taloché à truelle	Panneaux acoustiques ignifuges en plâtre épais. : 9,5, 2 couches de peinture acrylique émulsive		RP
	Cuisine	Matériau de plancher antidérapant Sur mortier de réglage de subjectile (épais. : 15)	Plinthe douce	100	2 couches de peinture acrylique émulsive sur mortier taloché à truelle	Panneaux acoustiques ignifuges en plâtre épais. : 9,5, 2 couches de peinture acrylique émulsive		RP
	Salle de VIP /Salle d'archive -salle informatique	Carreaux Terrazzo, épais. : 25,(Mortier épais. = 25)	Carreaux Terrazzo, épais. : 25	100	Panneau de contre-plaqué poreux à Base de bois épais. : 15, sur acier à faible épaisseur	Panneaux acoustiques ignifuges en plâtre épais. : 9,5, 2 couches de peinture acrylique émulsive		RP
	Salle de réunion	Carreaux Terrazzo, épais. : 25,(Mortier épais. = 25)	Carreaux Terrazzo, épais. : 25	100	Panneau de contre-plaqué poreux à Base de bois épais. : 15, sur acier à faible épaisseur	Panneaux acoustiques ignifuges en plâtre épais. : 9,5, 2 couches de peinture acrylique émulsive		RP
	Buanderie	Matériau de plancher antidérapant Sur mortier de réglage de subjectile (épais. : 15)	Plinthe douce	100	2 couches de peinture acrylique émulsive sur mortier taloché à truelle	Plaque de silicate de calcium épais. : 9, 2 couches de peinture acrylique émulsive		RP
	Intendance/ Antidopage	Carreaux Terrazzo, épais. : 25,(Mortier épais. = 25)	Carreaux Terrazzo, épais. : 25	100	2 couches de peinture acrylique émulsive sur mortier taloché à truelle	Panneaux acoustiques ignifuges en plâtre épais. : 9,5, 2 couches de peinture acrylique émulsive		RP
	Dépôt	Finition par durcisseur sur mortier taloché à truelle	Mortier taloché à truelle	100	Mortier taloché à truelle	2 couches de peinture acrylique émulsive sur béton armé réparé	-	RP
	Salle des machines	Finition par durcisseur sur mortier taloché à truelle	Mortier taloché à truelle	100	Mortier taloché à truelle	2 couches de peinture acrylique émulsive sur béton armé réparé	-	RP
	Corridor (semi-couvert)	Béton lavé (épais. : 15) Sur mortier de réglage de subjectile (épais. : 15)	Mortier taloché à truelle	100	Enduit en stucco., Mortier épais. : 15 sur blocs de béton épais. : 150, (une partie du côté mur extérieur en claustra)	Plaque de silicate de calcium épais. : 9		Caillebotis en acier inoxydable (larg.=100) en partie pour assurer l'aération et l'éclairage
Toilettes de zone de bureaux	Carreaux céramiques	Carreaux céramiques	100	Carreaux céramiques	Panneaux acoustiques ignifuges en plâtre épais. : 9,5, 2 couches de peinture acrylique émulsive		RP	
2	Tribunes (partie de chaises)	Béton précontraint 2 couches de peinture acrylique émulsive sur mortier taloché à truelle	Mortier taloché à truelle	100	2 couches de peinture acrylique émulsive sur mortier taloché à truelle	Panneaux acoustiques ignifuges en plâtre épais. : 9,5, 2 couches de peinture acrylique émulsive (combinés avec les panneaux non acoustiques)	-	Sièges prêts à l'emploi (plastique) Garde-corps : bois dur (115x50) Main courante : Plaque d'acier, revêtu de peinture à l'huile, verre renforcé épais. 6
	Tribunes (Partie passages)	Béton précontraint 2 couches de peinture acrylique émulsive sur mortier taloché à truelle	Mortier taloché à truelle	100	2 couches de peinture acrylique émulsive sur mortier taloché à truelle	Panneaux acoustiques ignifuges en plâtre épais. : 9,5, 2 couches de peinture acrylique émulsive (combinés avec les panneaux non acoustiques)	2,400	RPx4, BB18x2

Niveau	Local	Plancher	Plinthe	Hauteur	Mur	Plafond	H. Plaf.	Remarques
2	Toilettes pour spectateurs	Carreaux céramiques	Carreaux céramiques	100	Carreaux céramiques	Panneaux acoustiques ignifuges en plâtre épais : 9,5, 2 couches de peinture acrylique émulsive	2,200	RPx2
	Salle d'interprétariat	Moquette en carreau	Plinthe douce	100	Panneau de contre-plaqué poreux à Base de bois épais : 15, sur acier à faible épaisseur	Panneaux acoustiques ignifuges en plâtre épais : 9,5, 2 couches de peinture acrylique émulsive		RP
	Salle des machines	2 couches de peinture acrylique émulsive sur mortier taloché à truelle	Mortier taloché à truelle	100	Mortier taloché à truelle	-	-	RP

Légende :

BGB : Plaques d'indication 900 x 600, en aluminium de 1,5 mm avec cadre ; NPB : Plaque du nom de bâtiment : 200x900 en aluminium de 1,5 mm avec cadre ; RP : Plaque de nom de salle : 400 x 200 plaque acritique de 2,0 mm ; BB24 : Panneau d'affichage : 2400 x 1200 avec fenêtre en polycarbonate ; BB18 : Panneau d'affichage : 1800 x 1200 avec fenêtre en polycarbonate

Tableau 2-2.10 : Finitions extérieures

	Membre	Finition	Matériau de subjectile	Remarques
Bloc principal/ Poste de sécurité/cabine de billetterie	Couverture	Tôle d'acier galvanisé Epais. = 0,5 mm	Couverture en bitume caoutchouté sur panneaux de ciment à copeaux de bois rigides, épais. = 25	- Corridor d'entretien : Garde-corps en tube d'acier ϕ 60,5, épais. : 3,8, galvanisé à chaud, main courante : plaque d'acier 6 x 44, galvanisée à chaud, câble inox ϕ 12 - Echelle pour entretien : Garde-corps en tube d'acier, ϕ 60,5, épais. : 3,8, main courante : plaque d'acier 6 x 44, galvanisée à chaud, câble inox ϕ 12
	Naissance de gouttière	Acier galvanisé		
	Descente	PVC, ϕ 100		
	Mur extérieur	Enduit en stucco	Mortier taloché à truelle, épais. : 15	
	Soffite	Panneau en silicate de calcium, épais. : 9, revêtu de 2 couches de peinture acrylique émulsive	Acier LGS (acier de faible épaisseur)	
	Portes et fenêtres extérieures	Châssis en aluminium, porte métallique		
	Berme	Béton lavé (épais. : 15)	Mortier de réglage de subjectile	
Escalier extérieur	Garde-corps : Bois dur (115x50) Main courante : Tube d'acier revêtu de 2 couches de peinture à l'huile, verre trempé épais. : 6			
Château d'eau	Réservoir : FRP (équipement) Garde-corps : Tube d'acier ϕ 60,5, épais. : 3,8, galvanisé à chaud, câble inox ϕ 12 Main courante : Plaque d'acier 6x44, galvanisée à chaud Echelle pour entretien : Garde-corps en tube d'acier ϕ 60,5, épais. : 3,8, main courante en plaque d'acier 6x44 galvanisée à chaud, câble inox ϕ 12			
Aménagement extérieur	Voies dans l'enceinte	Bloc de bordure en béton précontraint (environ 150x300x600) Sol en terre compacté après terrassement Revêtement 1 (chaussées et piétons) : bloc autobloquant, épais. : supérieure à 60 revêtement 2 : bloc autobloquant végétalisé (taux de végétalisation 66 %)	Revêtement 1 Pierres concassées pour chaussée C-40 épais. 250, C-30 épais. 150 Revêtement 1 pour piétons C-30 épais. 150	
	Mur de soutènement	Haut = 650, Haut = 1250, Haut = 1750, Béton agrégat exposé		
	Regard des eaux pluviales/ Regard des eaux usées	Caniveau en béton épais. : 200, larg. : 500, long : 600, Regard des eaux pluviales en béton armé 450, 600, avec couvercle en carillebois épais. 200 Caniveau en L tout fait larg. = 450 Caniveau en U tout fait larg. = 450	Gravier épais. = 100	
	Caillebois	Fonte ou acier revêtu de résine époxy		
Autres	Mât de drapeau	Inox ou aluminium, 8 m x 2		
	Plaque commémorative en marbre	900x600, subjectile en béton		

3) Autres éléments et menuiserie

La menuiserie du Centre Sportif de Judo à construire par le Projet sera basée sur les spécifications couramment adoptées pour les établissements similaires en RDC.

(Fenêtres et portes donnant sur l'extérieur)

- Les fenêtres donnant sur l'extérieur seront en principe en châssis en aluminium. Du fait que la température dépasse 30 °C pendant toute l'année à Kinshasa, les couloirs des tribunes du 1^{er} étage seront pourvus de 2 types de moyens de brise lumière et d'isolation thermique qui seront les rideaux ou de persiennes pour le confort des tribunes. Quant aux locaux du rez-de-chaussée, les corridors extérieurs seront aménagés aux côtés est et ouest, lesquels corridors seront pourvus des claustras pouvant assurer l'aération et la fonction de brise-soleil afin d'atténuer la charge de radiation solaire dans les locaux administratifs, les vestiaires, l'intendance, etc.
- Les portes donnant sur l'extérieur seront en aluminium ou en acier pour assurer la durabilité. Il convient d'ajouter que les fenêtres des murs extérieurs du rez-de-chaussée seront munies de la grille antivol.

(Fenêtres et portes intérieures)

- Les fenêtres intérieures seront en châssis en aluminium pour assurer la durabilité. Les portes des salles seront en bois.
- Les portes des zones qui doivent être pourvues de la fonction de coupe-feu seront conçues sur la base des spécifications des portes coupe-feu du Japon.

2-2-2-2. Projet de base pour les équipements

(1) Equipements objet de la requête

Les équipements demandés dans la requête sont composés des 45 articles au total tels que les tatamis, le charriot de transport de tatamis, etc. Le Tableau 2-2.11 montre la liste des équipements demandés convenue entre les deux parties lors de l'étude sur terrain et qui fait partie des Notes techniques signées le 16 février 2017. L'ordre de priorité est basé sur les critères suivantes : A : les équipements qui doivent être fournis dans le cadre du Projet ; B : les équipements dont la nécessité est reconnue, mais qui doivent être analysés au Japon ; C : les équipements dont la nécessité sera examinée par la partie congolaise et à fournir par cette dernière.

Tableau 2-2.11 : Liste des équipements demandés

N° de de l'équipement demandé	Nom de l'équipement demandé	Priorité
1	Tatami de judo	A
2	Chariot de transport pour tatamis	A
3	Bordure pour tatami (cadre)	A
4	Angle de finition pour tatami	A
5	Kit de Tableau de scores / chronomètre	A
6	Tableau de scores	A
7	Balance	A
8	Kimono de judo (judogi) (petits et grands)	A
9	Ceintures de judo (petites et grandes)	A
10	Matelas de nage komi	A
11	Tackle machine / Machine de plaquage ou tackle	A
12	Tatami (tapis) puzzle pour arts martiaux	A
13	Accessoires pour arts martiaux	A
14	Tapis de karaté	A
15	Socle de buts pour basketball mobile	A

N° de de l'équipement demandé	Nom de l'équipement demandé	Priorité
16	Tableau de scores (basketball)	A
17	Panier de rangement pour ballons (basketball)	C
18	Accessoires pour les jeux de balle	A
19	Poteaux et antennes de volleyball (agrées par la FIVB)	A
20	Couverture de poteau de volleyball (agrée par la FIVB)	A
21	Chariot de poteaux et antennes	A
22	Filet de volleyball (agrée par la FIVB)	A
23	Tableau de scores (volleyball)	A
24	Panier de rangement pour ballons (volleyball)	C
25	But d'handball	C
26	Tableau de scores (handball)	C
27	Panier de rangement pour ballons (handball)	C
28	Table de tennis de table	C
29	Espalier de gymnastique	C
30	Toile de sol	B
31	Chariot de rangement pour les toiles de sol	B
32	Accessoires pour la salle de sports (gymnase)	A
33	Appareil pour renforcer l'endurance cardiopulmonaire	A
34	Equipements de musculation	A
35	Poids pour fortifier les muscles	A
36	Tatami (tapis) puzzle pour arts martiaux pour Judo club Centrakin (12m x 7m)	B
37	Tatami (tapis) puzzle pour arts martiaux pour Stade de Martyrs (10m x 7m)	B
38	Tatami (tapis) puzzle pour arts martiaux pour Tshangu	C
39	Tatami (tapis) puzzle pour arts martiaux pour Lukunga	C
40	Tatami (tapis) puzzle pour arts martiaux pour Kin-Ouest	C
41	Ascenseur mobile pour maintenance du plafond et d'autres parties du Centre	A
42	Equipement de maintenance des endroits élevés	A
43	Autres	-
44	Ordinateur	A
45	Panneaux solaires	C

(2) Résultat d'analyse du contenu de la requête

La pertinence des équipements ci-dessus a été analysée selon les points de vue suivants pour déterminer les équipements à fournir dans le cadre du Projet.

- 1) Les équipements ayant pour objectif de pratiquer les sports populaires en RDC
- 2) Les équipements cohérents avec les fonctionnalités du bâtiment et les activités prévues
- 3) Les équipements nécessaires pour l'entretien et la gestion à long terme du bâtiment
- 4) Les équipements dont la maintenance et la gestion seront possibles dans le cadre du système de gestion du bâtiment
- 5) Les équipements dont l'achat local est difficile

Le Tableau 2-2.13 montre le résultat d'analyse des équipements de la requête susmentionnée. Parmi les équipements prévus dans le cadre du Projet susmentionnés, les spécifications et compositions des principaux équipements dont les prix unitaires sont élevés sont indiquées dans le Tableau 2-2.12

Il est à noter qu'à travers le travail de l'analyse, certains noms des équipements ont été remplacés par ceux plus communément utilisés, et que certains équipements ont été regroupés ou fractionnés.

(3) Liste des équipements du Projet et spécifications des principaux équipements

L'analyse ci-dessus a permis de définir la liste des équipements du Projet et de leurs destinations telle qu'indiquée dans le Tableau 2-2.11.

Tableau 2-2.12 : Liste des principaux équipements

No	Nom de l'équipement	Principales spécifications ou composition	Nb	Utilisation prévue
1	Tatami de judo	<ul style="list-style-type: none"> - Spécifications : bicolore, pour une aire de combat pour la compétition, agréé par la Fédération Internationale de Judo, type d'adhérent - Composition : 1 jeu de tatamis de judo, 1 jeu de bordures pour tatami (cadre) 	2	Compétitions de judo
10	Tapis de judo (1)	<ul style="list-style-type: none"> - Spécification : bicolore, pour une aire de combat pour l'entraînement, 1 000 mm de largeur/1 000 mm de profondeur - Composition : 1 jeu de tatami (tapis) puzzle 	1	Entraînement de judo
12	Socle de buts pour basketball	<ul style="list-style-type: none"> - Spécifications : type mobile, levage manuel, équipé d'un tableau en verre - Composition : 1 socle de buts pour basketball 	1	Jeu de basketball
16	Toiles de sol	<ul style="list-style-type: none"> - Spécifications : Dimensions et nombre de toiles suffisants à couvrir le sol - Composition : 1 jeu de toiles de sol, 1 chariot de rangement, 1 treuil 	1	Protection du sol
19	Ascenseur mobile	<ul style="list-style-type: none"> - Spécifications : hauteur du plancher maximale : 10 000 – 15 000 mm, charge utile maximale : 120 – 160 kg, hauteur minimale : 2 500 – 3 000 mm, poids : 400 – 700 kg 	1	Maintenance des endroits en hauteur
21	Tapis roulant	<ul style="list-style-type: none"> - Spécifications : réglage de vitesse, affichage (kilométrage, vitesse), programme d'entraînement : manuel, enregistrement d'un objectif 	4	Renforcement de l'endurance
53	Equipements pour buanderie	<ul style="list-style-type: none"> - Spécifications : essoreuse : plus de 10 kg de capacité, séchoir : plus de 10 kg de capacité - Composition : essoreuse, séchoir 	2	Lavage et séchage de kimono de judo (judogi)

Tableau 2-2.13 : Liste des examens des équipements demandés

Numéro de l'équipement demandé	Equipements demandés	Numéro de l'équipement qui est prévu de fournir	Equipement qui est prévu de fournir	Ordre de priorité	Nombre	①	②	③	④	⑤	Jugement	Remarques
1	Tatami de judo	1	Tatami de judo	A	2	o	o	o	o	o	o	
2	Chariot de transport pour tatamis	2	Chariot de transport pour tatamis	A	2	o	o	o	o	o	o	Le nom de l'équipement a été modifié.
3	Bordure pour tatami (cadre)	Supprimé		A	-	o	o	o	o	o	o	Intégré dans "l'équipement qui est prévu de fournir" No.1
4	Angle de finition pour tatami	Supprimé		A	-	o	o	o	o	o	o	Intégré dans "l'équipement qui est prévu de fournir" No.1
5	Assortiment de panneau d'affichage score / programmeur	3	Timer spécial judo	A	1	o	o	o	o	o	o	Le nom de l'équipement a été modifié.
6	Panneau d'affichage score	4	Panneau d'affichage score pour judo	A	2	o	o	o	o	o	o	Le nom de l'équipement a été modifié.
7	Balance	5	Balance	A	2	o	o	o	o	o	o	
8	Kimono de judo (judogi) (pour enfant/adulte)	6	Judogi pour combat (adulte)	A	2	o	o	o	o	o	o	-Issu de la division de l'équipement demandé initialement Le nom de l'équipement a été également modifié
		7	Judogi pour combat (enfant)	A	2	o	o	o	o	o	o	-Issu de la division de l'équipement demandé initialement -Le nom de l'équipement a été également modifié
9	Ceinture de judo pour combat	Supprimé		A	-	o	o	o	o	o	o	Intégré dans "les équipements qui sont prévus de fournir" No.6 et No.7
10	Matelas de nage komi	8	Matelas de nage komi	A	4	o	o	o	o	o	o	
11	Machine de plaquage ou tackle	9	Machine de plaquage ou tackle	A	4	o	o	o	o	o	o	
12	Tatami (tapis) puzzle pour l'entraînement des arts martiaux	10	Tapis de judo (1)	A	1	o	o	o	o	o	o	Le nom de l'équipement a été modifié.
13	Accessoires pour les arts martiaux	Supprimé		A	-	o	o	o	o	o	o	Intégré dans l'accessoire de "l'équipement qui est prévu de fournir"
14	Tapis de karaté	11	Tapis arts martiaux	A	1	o	o	o	o	o	o	Le nom de l'équipement a été modifié.
15	Socle de buts pour basketball	12	Socle de buts pour basketball	A	1	o	o	o	o	o	o	

Numéro de l'équipement demandé	Equipements demandés	Numéro de l'équipement qui est prévu de fournir	Equipement qui est prévu de fournir	Ordre de priorité	Nombre	①	②	③	④	⑤	Jugement	Remarques
16	Panneau d'affichage score (basketball)	13	Compteur de sport	A	1	○	○	○	○	○	○	Issu de l'équipement demandé initialement, nom de l'équipement également modifié
		14	Panneau d'affichage score pour les jeux de balle	A	1	○	○	○	○	○	○	Issu de l'équipement demandé initialement, nom de l'équipement également modifié
17	Panier de rangement pour ballons (basketball)	Supprimé		C	-	○	○	x	○	x	x	
18	Accessoires pour les jeux de balle			A	-	○	○	○	○	○	○	Intégré dans l'accessoire de "l'équipement qui est prévu de fournir"
19	Poteaux et antennes de volleyball (agrées par la FIVB)	15	Equipement pour volleyball	A	1	○	○	○	○	○	○	
20	Protection (couverture) de poteau de volleyball (agrée par la FIVB)	Supprimé		A	-	○	○	○	○	○	○	Intégré dans "l'équipement qui est prévu de fournir" No.15
21	Chariot de rangement pour poteaux	Supprimé		A	-	○	○	○	○	○	○	Intégré dans "l'équipement qui est prévu de fournir" No.15
22	Filet de volleyball (agrée par la FIVB)	Supprimé		A	-	○	○	○	○	○	○	Intégré dans "l'équipement qui est prévu de fournir" No. 15
23	Panneau d'affichage score (volleyball)	Supprimé		A	-	○	○	○	○	○	○	Intégré dans "l'équipement qui est prévu de fournir" No.14.
24	Panier de rangement pour ballons (volleyball)	Supprimé		C	-	○	○	x	○	x	x	
25	Socle de buts pour handball	Supprimé		C	-	○	x	x	○	○	x	
26	Panneau d'affichage score (handball)	Supprimé		C	-	○	x	x	○	○	x	
27	Panier de rangement pour ballons (handball)	Supprimé		C	-	○	x	x	○	○	x	
28	Table pour table de tennis	Supprimé		C	-	x	x	x	○	○	x	
29	Espalier de gymnastique	Supprimé		C	-	x	x	x	x	○	x	
30	Toiles de sol	16	Toile de sol	B	1	-	○	○	○	○	○	
31	Chariot de rangement pour toiles de sol	Supprimé		B	-	-	○	○	○	○	○	Intégré dans "l'équipement qui est prévu de fournir" No.16
32	Accessoires pour la salle de sports (gymnase)	17	Podium	A	1	-	○	○	○	○	○	-Issu de la division de l'équipement demandé initialement -Le nom de l'équipement a été également modifié

Numéro de l'équipement demandé	Equipements demandés	Numéro de l'équipement qui est prévu de fournir	Equipement qui est prévu de fournir	Ordre de priorité	Nombre	①	②	③	④	⑤	Jugement	Remarques
		18	Estrade mobile	A	1	-	○	○	○	○	○	-Issu de la division de l'équipement demandé initialement -Le nom de l'équipement a été également modifié
		39	Bibliothèque pour bureau	A	12	-	○	○	○	○	○	-Issu de la division de l'équipement demandé initialement -Le nom de l'équipement a été également modifié
		40	Bureau	A	25	-	○	○	○	○	○	-Issu de la division de l'équipement demandé initialement -Le nom de l'équipement a été également modifié
		41	Lit	A	1	-	○	○	○	○	○	-Issu de la division de l'équipement demandé initialement -Le nom de l'équipement a été également modifié
		42	Fauteuil roulant	A	1	-	○	○	○	○	○	-Issu de la division de l'équipement demandé initialement -Le nom de l'équipement a été également modifié
		43	Civière	A	1	-	○	○	○	○	○	-Issu de la division de l'équipement demandé initialement -Le nom de l'équipement a été également modifié
		44	Planche dorsale	A	1	-	○	○	○	○	○	-Issu de la division de l'équipement demandé initialement -Le nom de l'équipement a été également modifié
		45	Armoire pour accessoires	A	1	-	○	○	○	○	○	-Issu de la division de l'équipement demandé initialement -Le nom de l'équipement a été également modifié
		46	Chariot	A	1	-	○	○	○	○	○	-Issu de la division de l'équipement demandé initialement -Le nom de l'équipement a été également modifié

Numéro de l'équipement demandé	Equipements demandés	Numéro de l'équipement qui est prévu de fournir	Equipement qui est prévu de fournir	Ordre de priorité	Nombre	①	②	③	④	⑤	Jugement	Remarques
		47	Etalage	A	5	-	○	○	○	○	○	-Issu de la division de l'équipement demandé initialement -Le nom de l'équipement a été également modifié
		48	Ensemble de meubles	A	1	-	○	○	○	○	○	-Issu de la division de l'équipement demandé initialement -Le nom de l'équipement a été également modifié
		49	Systèmes audiovisuels	A	1	-	○	○	○	○	○	-Issu de la division de l'équipement demandé initialement -Le nom de l'équipement a été également modifié
		50	Table (1)	A	1	-	○	○	○	○	○	-Issu de la division de l'équipement demandé initialement -Le nom de l'équipement a été également modifié
		51	Table (2)	A	1	-	○	○	○	○	○	-Issu de la division de l'équipement demandé initialement -Le nom de l'équipement a été également modifié
		52	Table (3)	A	1	-	○	○	○	○	○	-Issu de la division de l'équipement demandé initialement -Le nom de l'équipement a été également modifié
		53	Equipements pour buanderie	A	2	-	○	○	○	○	○	-Issu de la division de l'équipement demandé initialement -Le nom de l'équipement a été également modifié
		54	consigne	A	16	-	○	○	○	○	○	-Issu de la division de l'équipement demandé initialement -Le nom de l'équipement a été également modifié
		55	Banc	A	12	-	○	○	○	○	○	-Issu de la division de l'équipement demandé initialement -Le nom de l'équipement a été également modifié

Numéro de l'équipement demandé	Equipements demandés	Numéro de l'équipement qui est prévu de fournir	Equipement qui est prévu de fournir	Ordre de priorité	Nombre	①	②	③	④	⑤	Jugement	Remarques
33	Appareils pour renforcer l'endurance cardiopulmonaire	20	Tapis de gymnastique	A	2	○	○	○	○	○	○	-Issu de la division de l'équipement demandé initialement -Le nom de l'équipement a été également modifié
		21	Tapis roulant	A	4	○	○	○	○	○	○	-Issu de la division de l'équipement demandé initialement -Le nom de l'équipement a été également modifié
		22	Vélo d'exercice	A	4	○	○	○	○	○	○	-Issu de la division de l'équipement demandé initialement -Le nom de l'équipement a été également modifié
34	Equipements de musculation	23	Ecarté couché	A	1	○	○	○	○	○	○	-Issu de la division de l'équipement demandé initialement -Le nom de l'équipement a été également modifié
		24	Chest press	A	1	○	○	○	○	○	○	-Issu de la division de l'équipement demandé initialement -Le nom de l'équipement a été également modifié
		25	Machine à ramer	A	1	○	○	○	○	○	○	-Issu de la division de l'équipement demandé initialement -Le nom de l'équipement a été également modifié
		26	Abdominal crunch machine	A	1	○	○	○	○	○	○	-Issu de la division de l'équipement demandé initialement -Le nom de l'équipement a été également modifié
		27	Banc à lombaire	A	1	○	○	○	○	○	○	-Issu de la division de l'équipement demandé initialement -Le nom de l'équipement a été également modifié
		28	Arm curl (pour muscler les bras, notamment les biceps)	A	1	○	○	○	○	○	○	-Issu de la division de l'équipement demandé initialement -Le nom de l'équipement a été également modifié

Numéro de l'équipement demandé	Equipements demandés	Numéro de l'équipement qui est prévu de fournir	Equipement qui est prévu de fournir	Ordre de priorité	Nombre	①	②	③	④	⑤	Jugement	Remarques
		29	Arm extension (pour fortifier les muscles du bras, notamment les triceps)	A	1	○	○	○	○	○	○	-Issu de la division de l'équipement demandé initialement -Le nom de l'équipement a été également modifié
		30	Extension des jambes à la machine	A	1	○	○	○	○	○	○	-Issu de la division de l'équipement demandé initialement -Le nom de l'équipement a été également modifié
		31	Seated leg curl (Leg curl assis)	A	1	○	○	○	○	○	○	-Issu de la division de l'équipement demandé initialement -Le nom de l'équipement a été également modifié
		32	Presse à cuisses (leg press)	A	1	○	○	○	○	○	○	-Issu de la division de l'équipement demandé initialement -Le nom de l'équipement a été également modifié
35	Poids pour renforcer les muscles	33	Power rack (cage à squat)	A	1	○	○	○	○	○	○	-Issu de la division de l'équipement demandé initialement -Le nom de l'équipement a été également modifié
		34	Banc ajustable	A	1	○	○	○	○	○	○	-Issu de la division de l'équipement demandé initialement -Le nom de l'équipement a été également modifié
		35	Rangement des disques	A	1	○	○	○	○	○	○	-Issu de la division de l'équipement demandé initialement -Le nom de l'équipement a été également modifié
		36	Kit haltère	A	1	○	○	○	○	○	○	-Issu de la division de l'équipement demandé initialement -Le nom de l'équipement a été également modifié
		37	Tapis en caoutchouc	A	1	○	○	○	○	○	○	-Issu de la division de l'équipement demandé initialement -Le nom de l'équipement a été également modifié
36	Tatami (tapis) puzzle pour arts martiaux	56	Tapis de judo (2)	B	1	○	○	○	○	○	○	Le nom de l'équipement a été modifié.

Numéro de l'équipement demandé	Equipements demandés	Numéro de l'équipement qui est prévu de fournir	Equipement qui est prévu de fournir	Ordre de priorité	Nombre	①	②	③	④	⑤	Jugement	Remarques
	pour judo club CentraKin (12m x 7m)											
37	Tatami (tapis) puzzle pour arts martiaux pour Stade de Martyrs (10m x 7m)	57	Tapis de judo (3)	B	1	○	○	○	○	○	○	Le nom de l'équipement a été modifié.
38	Tatami (tapis) puzzle pour arts martiaux pour Tshangu	Supprimé		C	-	○	○	x	x	○	x	
39	Tatami (tapis) puzzle pour arts martiaux pour Lukunga	Supprimé		C	-	○	○	x	x	○	x	
40	Tatami (tapis) puzzle pour arts martiaux pour Kin-Ouest	Supprimé		C	-	○	○	x	x	○	x	
41	Ascenseur mobile pour maintenance du plafond et d'autres endroits du centre	19	Ascenseur mobile	A	1	-	○	○	○	○	○	Le nom de l'équipement a été modifié.
42	Equipement de maintenance des endroits élevés	Intégré dans "l'équipement qui est prévu de fournir" No.19		A	-	-	○	○	○	○	○	Intégré dans "l'équipement qui est prévu de fournir" No.19
43	Autres	Supprimé		-	-	-	x	x	○	x	x	Supprimé
44	Ordinateur	38	Ordinateur	A	8	-	○	○	○	○	○	
45	Panneaux solaires	Supprimé		C	C	-	-	x	○	x	○	x

Tableau 2-2.14 : Liste des équipements qui seront fournis par le Projet

Numéro	Nom de l'équipement	Unité	Nombre	Répartition des équipements																
				Centre Sportif de Judo														Infrastructures connexes		
				Dépôt	Salle de fitness	Bureau des fédérations des sports	Bureau FENACOJU	Bureau de fitness	Bureau de l'équipe de sécurité	Dispensaire	Salle de VIP/ bibliothèque/informatique	Salle des infrastructures/animation	Salle de réunion	Mess des athlètes	Buanderie	Vestiaire hommes 1	Vestiaire hommes 2	Vestiaire hommes 3	Vestiaire femmes	Centrakin
1	Tatami de judo	Jeu	2	2																
2	Chariot de transport pour tatamis	Jeu	2	2																
3	Timer spécial judo	Jeu	1	1																
4	Panneau d'affichage score pour judo	Un article	2	2																
5	Balance	Un article	2	2																
6	Judogi pour combat (adulte)	Jeu	2	2																
7	Judogi pour combat (enfant)	Jeu	2	2																
8	Matelas de nage komi	Un article	4	4																
9	Machine de plaquage ou tackle	Un article	4	4																
10	Tapis de judo (1)	Jeu	1	1																
11	Tapis pour arts martiaux	Jeu	1	1																
12	Socle de buts pour basketball	Jeu	1	1																
13	Compteur de sport	Un article	1	1																
14	Panneau d'affichage score pour les jeux de balle	Un article	1	1																
15	Equipements pour volleyball	Jeu	1	1																
16	Toile de sol	Jeu	1	1																
17	Podium	Un article	1	1																
18	Estrade mobile	Un article	1	1																
19	Ascenseur mobile	Un article	1	1																
20	Tapis de gymnastique	Jeu	2	2																
21	Tapis roulant	Un article	4	4																
22	Vélo d'exercice	Un article	4	4																
23	Ecarté couché	Un article	1	1																
24	Chest press	Un article	1	1																
25	Machine à ramer	Un article	1	1																
26	Abdominal crunch machine	Un article	1	1																
27	Banc à lombaire	Un article	1	1																
28	Arm curl (pour muscler les bras, notamment les biceps)	Un article	1	1																
29	Arm extension (pour fortifier les muscles du bras, notamment les triceps)	Un article	1	1																
30	Extension des jambes à la machine	Un article	1	1																
31	Seated leg curl (Leg curl assis)	Un article	1	1																
32	Presse à cuisses (leg press)	Un article	1	1																
33	Power rack (cage à squat)	Un article	1	1																

Numéro	Nom de l'équipement	Unité	Nombre	Répartition des équipements																						
				Centre Sportif de Judo												Infrastructures connexes										
				Dépôt	Salle de fitness	Bureau des fédérations des sports	Bureau FENACOJU	Bureau de fitness	Bureau de l'équipe de sécurité	Dispensaire	Salle de VIP/ bibliothèque/informatique	Salle des conférences/association	Salle de réunion	Mess des athlètes	Buanderie	Vestiaire hommes 1	Vestiaire hommes 2	Vestiaire hommes 3	Vestiaire femmes	Centrakin	Martyr					
34	Banc ajustable	Un article	1	1																						
35	Rangement des disques	Un article	1	1																						
36	Kit haltère	Jeu	1	1																						
37	Tapis en caoutchouc	Jeu	1	1																						
38	Ordinateur	Un article	8		2	2	2	2																		
39	Bibliothèque pour bureau	Un article	12		3	3	3	3																		
40	Bureau	Jeu	25		6	6	6	6	1																	
41	Lit	Un article	1						1																	
42	Fauteuil roulant	Un article	1						1																	
43	Civière	Un article	1						1																	
44	Planche dorsale	Un article	1						1																	
45	Armoire pour accessoires	Un article	1						1																	
46	Chariot	Un article	1						1																	
47	Étalage	Un article	5							5																
48	Ensemble de meubles	Jeu	1							1																
49	Systèmes audiovisuels	Jeu	1							1																
50	Table (1)	Jeu	1								1															
51	Table (2)	Jeu	1									1														
52	Table (3)	Jeu	1										1													
53	Équipements pour buanderie	Jeu	2											2												
54	Consigne	Un article	16												4	4	4	4								
55	Banc	Un article	12												2	4	4	2								
56	Tapis de judo (2)	Jeu	1																		1					
57	Tapis de judo (3)	Jeu	1																							1

2-2-3. Plans de conception sommaire

La liste des plans de conception sommaire est présentée au Tableau 2-2.15 et le tableau de superficies par bloc du Centre Sportif de Judo est présenté au Tableau 2-2.16. Les plans de conception sommaire du Projet sont présentés dans les pages qui suivent.

Tableau 2-2.15 : Liste des plans de conception sommaire

No. de figure	Format	Intitulé
Figure 2-2.11	A-1	Plan d'implantation
Figure 2-2.12	A-2	Vue en plan du rez-de-chaussée
Figure 2-2.13	A-3	Vue en plan du 1er étage
Figure 2-2.14	A-4	Vue en plan de la toiture
Figure 2-2.15	A-5	Vue de la façade ouest / Vue en élévation façade sud
Figure 2-2.16	A-6	Vue en élévation façade est / Vue en élévation façade nord

Figure 2-2.17	A-7	Vue en coupe dans le sens longitudinal
Figure 2-2.18	A-8	Vue en coupe dans le sens transversal

Tableau 2-2.16 : Tableau de la superficie par bloc du Centre Sportif de Judo

Bloc		Superficie (m2)	
Superficie du terrain de construction		7 570,94	
Bloc principal	Superficie bâtie		1 960,17
	Superficie totale de plancher	Total	2 630,75
		RdC	1 628,46
		1 ^{er} étage	1 002,29
Poste de sécurité / Cabine de billetterie	Superficie bâtie		14,17
	Superficie totale de plancher	RdC	14,17
Château d'eau	Superficie bâtie		4,80
	Superficie totale de plancher	Total	4,80

Source : Mission d'étude de la JICA

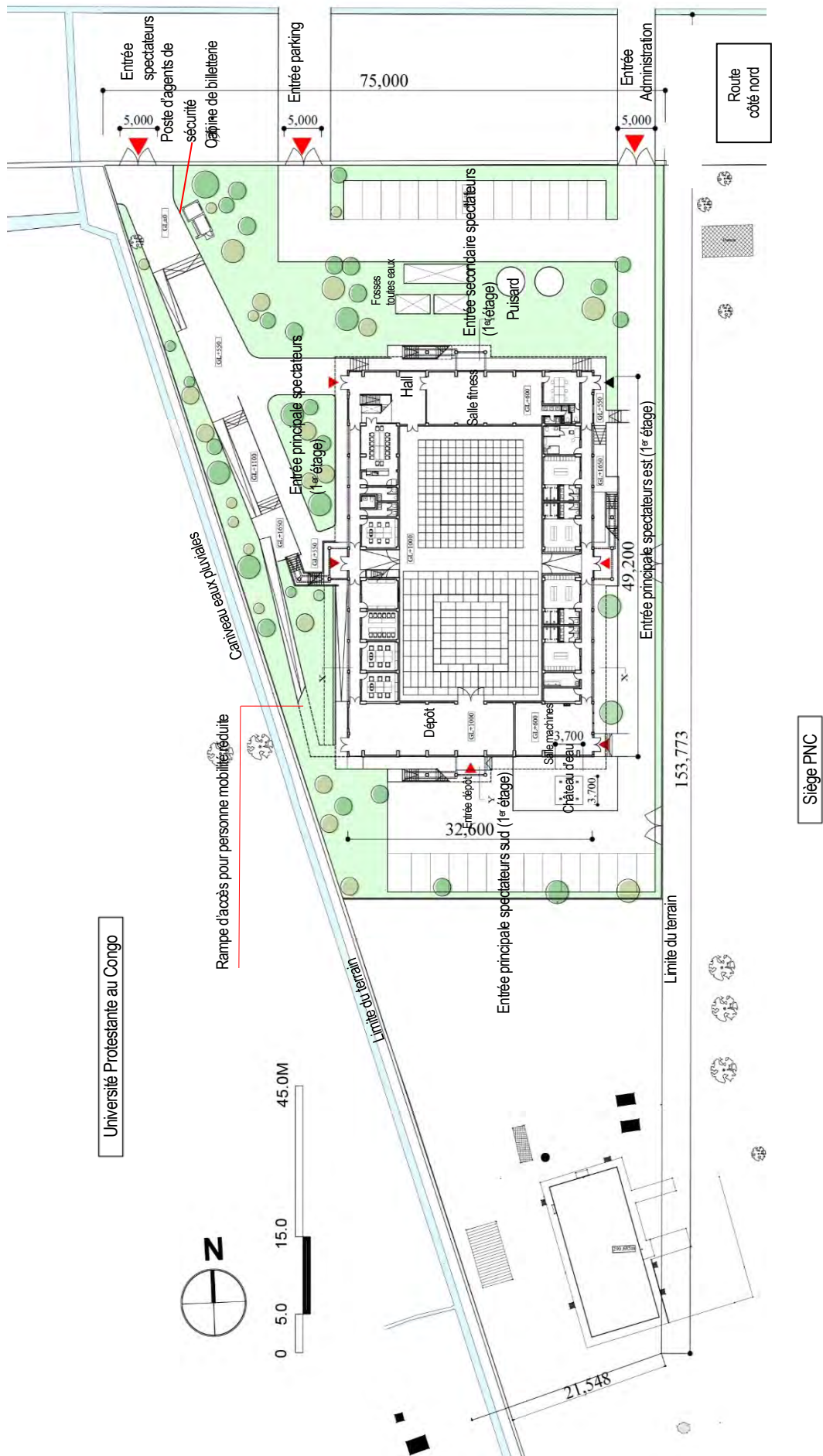


Figure 2-2.11 : A-1 Plan d'implantation

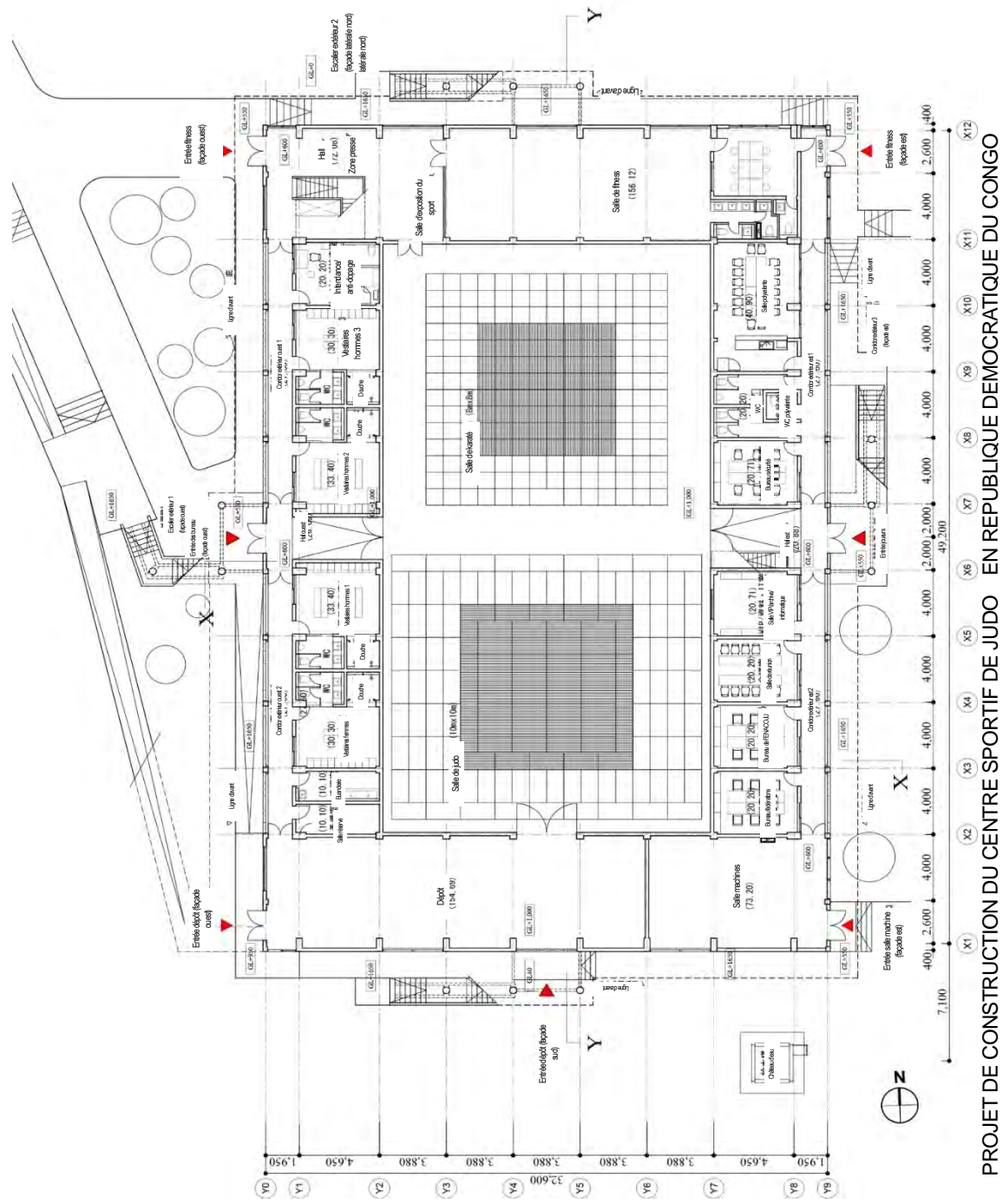


Figure 2-2.12 : A-2 Vue en plan du rez-de-chaussée

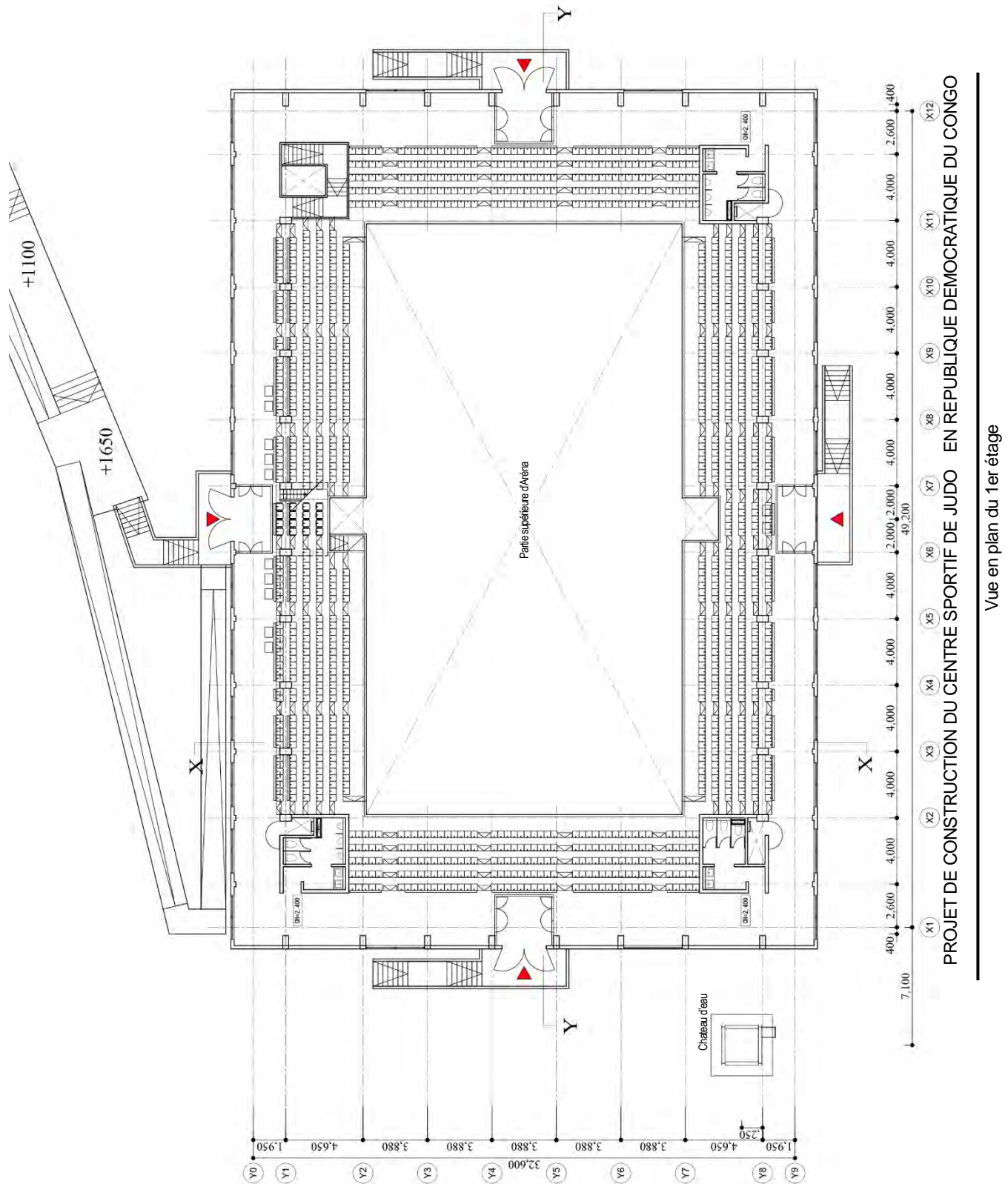
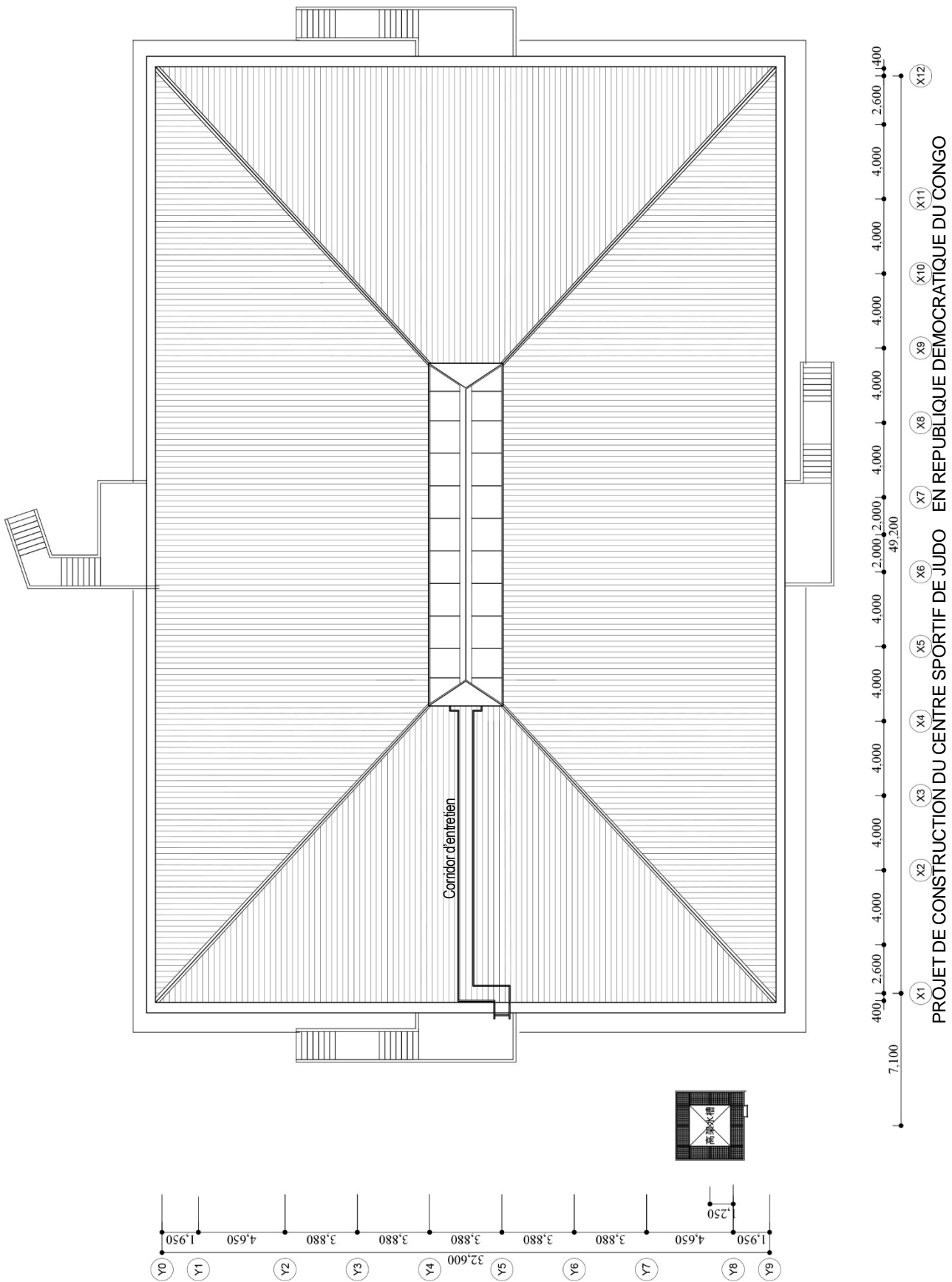


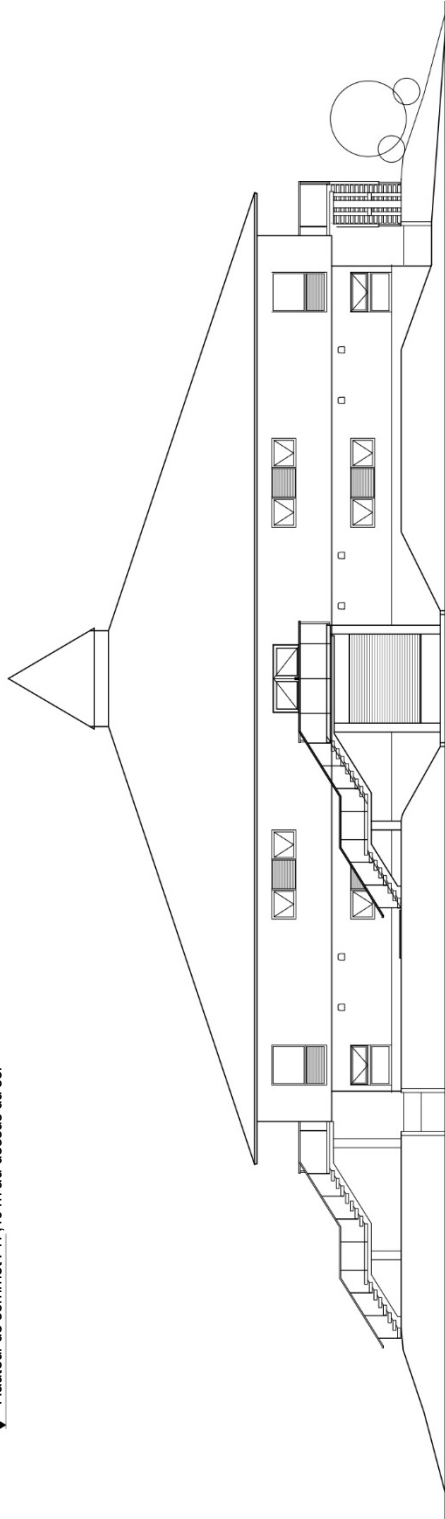
Figure 2-2.13 : A-3 Vue en plan du 1er étage



Vue en plan de la toiture

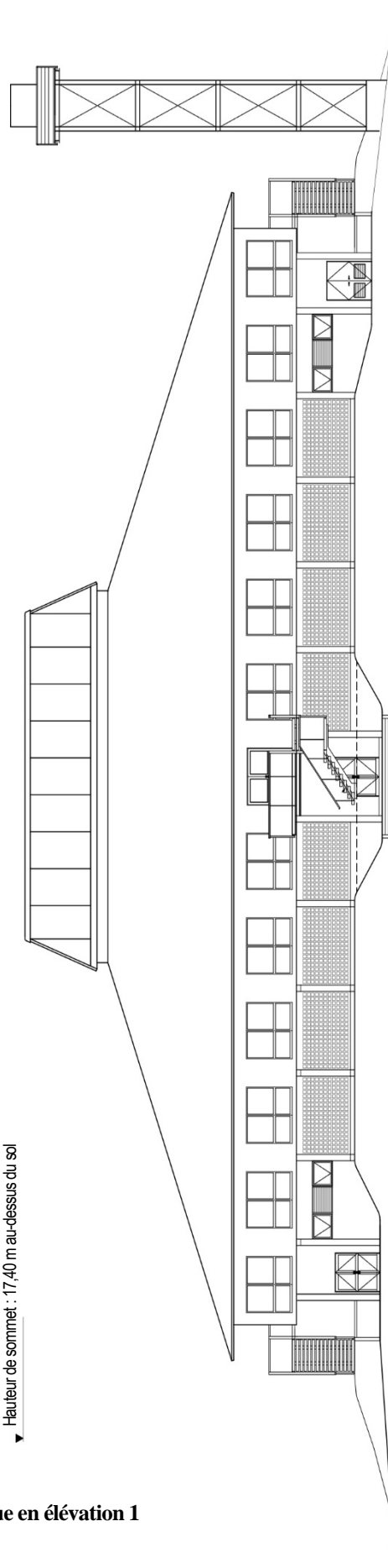
Figure 2-2.14 : A-4 Vue en plan de la toiture

▼ Hauteur de sommet : 17,40 m au-dessus du sol



Vue en élévation façade sud

▼ Hauteur de sommet : 17,40 m au-dessus du sol



PROJET DE CONSTRUCTION DU CENTRE SPORTIF DE JUDO EN REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO

Vue de la façade ouest / Vue en élévation façade sud

Figure 2-2.15 : A-5 Vue en élévation 1

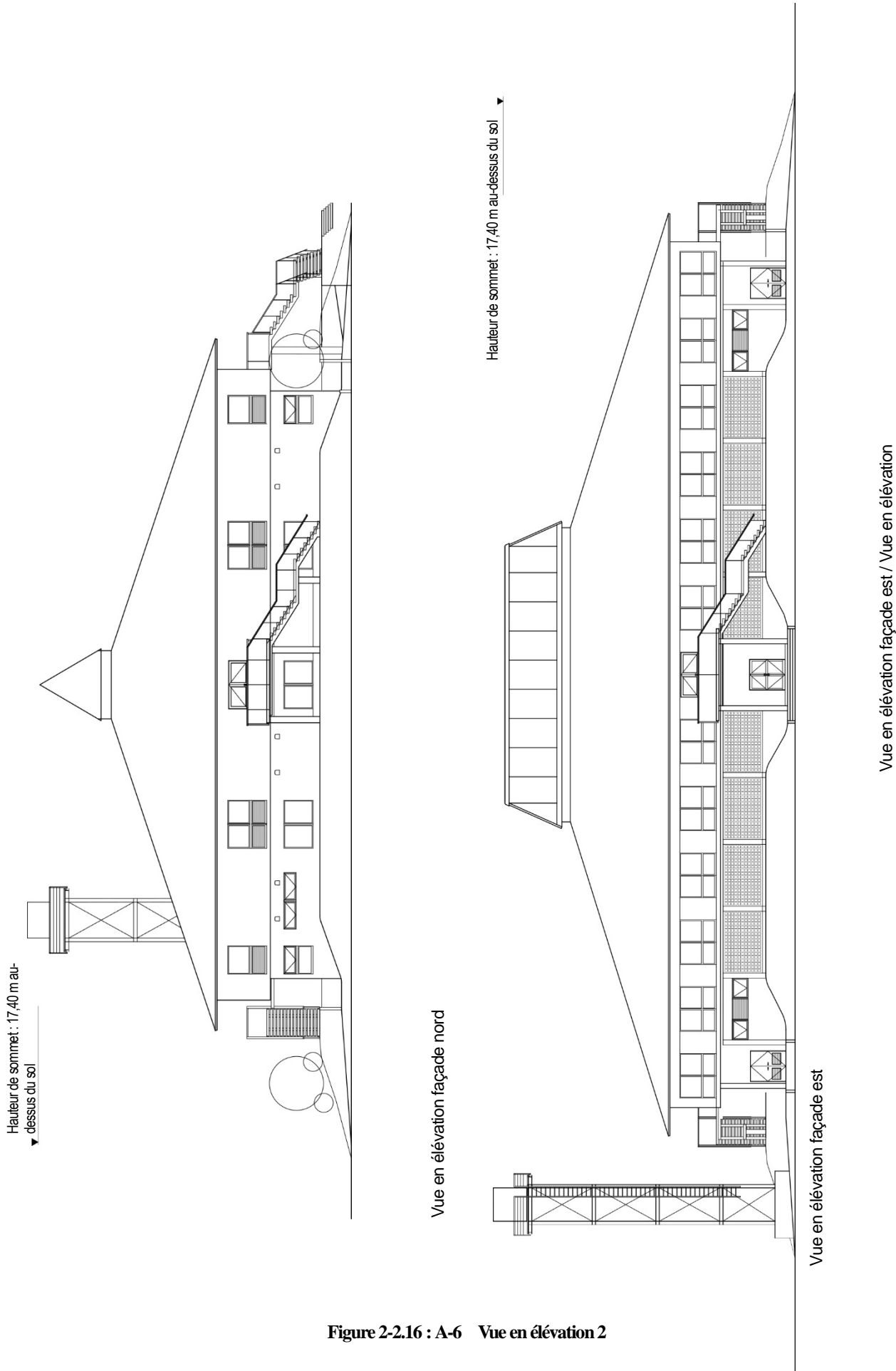
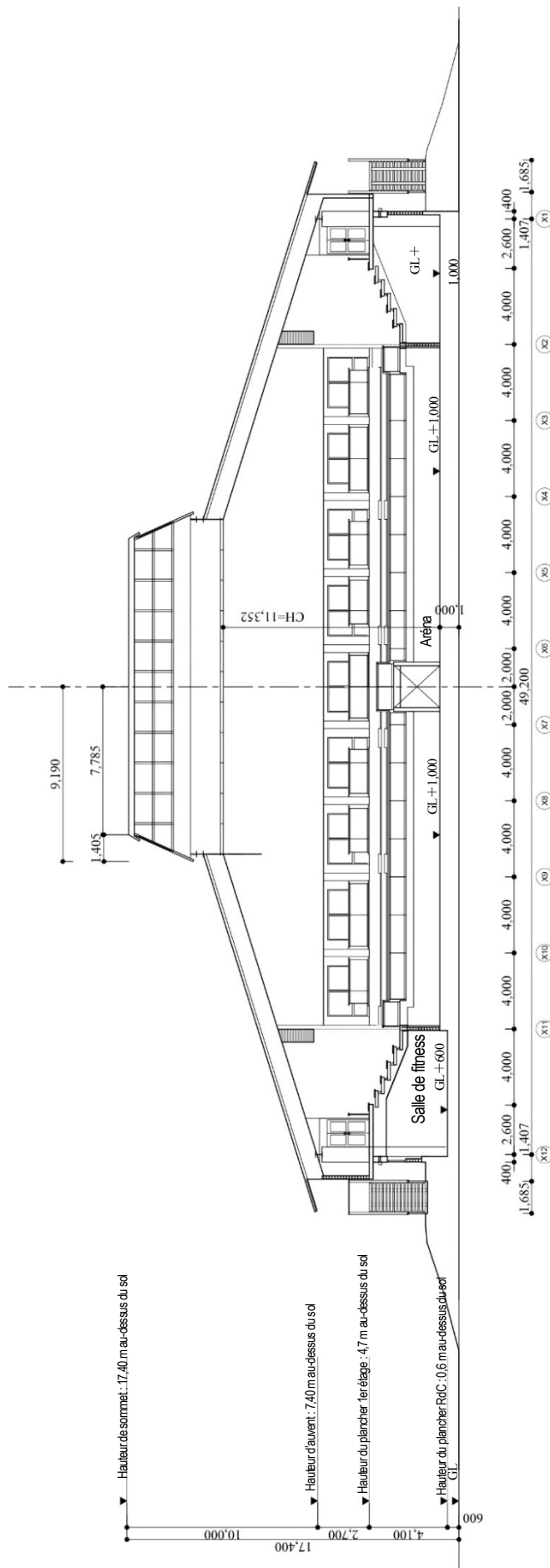


Figure 2-2.16 : A-6 Vue en élévation 2



Vue en coupe dans le sens longitudinal

Figure 2-2.17 : A-7 Vue en coupe dans le sens longitudinal

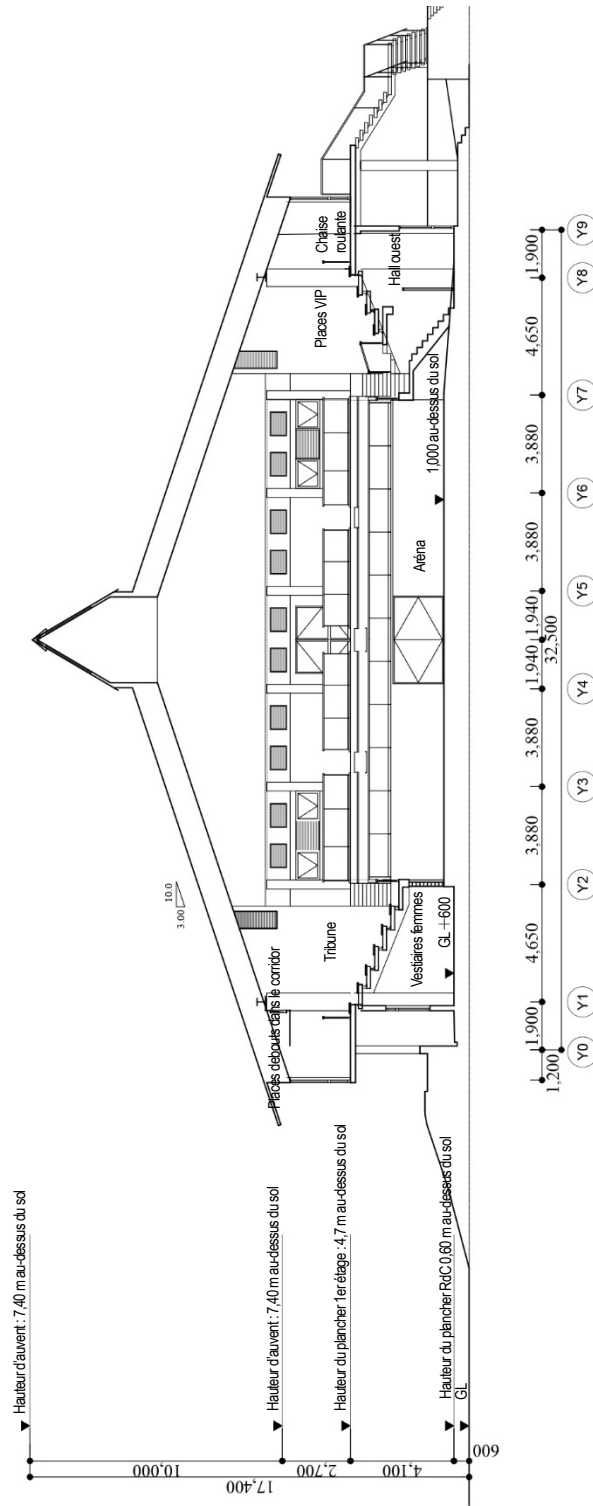


Figure 2-2.18 : A-8 Vue en coupe dans le sens transversal

PROJET DE CONSTRUCTION DU CENTRE SPORTIF DE JUDO EN REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO

Vue en coupe dans le sens transversal

2-2-4. Plan de la mise en œuvre des travaux et de l'approvisionnement

2-2-4-1. Principes de la mise en œuvre des travaux et de l'approvisionnement

(1) Principes de la mise en œuvre des travaux

Le principal gros œuvre du bâtiment sera en ossature rigide telle qu'utilisée couramment en RDC, et les murs extérieurs et les murs de cloison intérieur seront en maçonnerie de blocs de béton telle que pratiquée couramment en RDC. Quant à la toiture, la charpente métallique sera adoptée vue qu'il s'agit d'une structure à grande portée dont la longueur de l'axe court est de 30 m et celle de l'axe long est de 50 m. De même, des méthodes de construction appropriées seront appliquées pour assurer la qualité et la durabilité du bâtiment à construire dans le cadre du projet de coopération non-remboursable du Japon.

(2) Principes de l'approvisionnement

En principe, les matériaux/équipements seront achetés en RDC. Les matériaux/matériels disponibles en RDC et acceptables pour assurer la qualité et la durabilité seront sélectionnés.

(3) Délai de travaux

Des mesures pour raccourcir le délai de travaux seront prises sans pour autant compromettre la sécurité du site de construction et les aspects techniques.

2-2-4-2. Conditions particulières de la mise en œuvre des travaux et de l'approvisionnement

- 1) La saison pluviale sur la ville de Kinshasa en RDC dure huit mois, de mai à octobre. Pour ne pas avoir impact sur le délai des travaux, le plan de la mise en œuvre sera établi en tenant compte de cette période de pluie.
- 2) Les normes et standards de la construction seront en principe ceux du Japon, puisqu'il n'existe pas de norme congolaise en la matière. D'autres normes, telles qu'ASTM ou BS, seront utilisées lorsque la circonstance l'exige.
- 3) Une cohérence en détaille sera assurée entre le calendrier des travaux de construction du bâtiment et celui d'approvisionnement des matériaux/matériels.
- 4) Etant donné que le chantier se trouve dans l'enceinte de la Police Nationale Congolaise, une attention particulière sera payée aux environnements autour du chantier, notamment :
 - a) Adopter des méthodes de construction pour minimiser les impacts sur les infrastructures existantes du siège de la PNC et de l'université voisine, notamment en ce qui concerne la nuisance sonore durant les travaux. Le plan de la mise en œuvre sera établi afin de limiter les nuisances liées aux travaux, y compris le trafic des véhicules de chantier, les bruits, etc.
 - b) Prendre toutes les mesures de sécurité liées au trafic des véhicules transportant les matériaux/matériels et des mesures de protection pour ne pas endommager les routes existantes.
 - c) Etablir un plan de sécurité concernant l'emplacement de l'aire de stockage des matériaux/matériels et des ouvrages provisoires afin de ne pas gêner les activités de la PNC, puisqu'ils occupent une partie du terrain.

- 5) La TVA, les droits de douane et d'autres charges fiscales qui seront imposés en RDC font l'objet d'exonération.
- 6) En matière de la fiscalité liée aux travaux de construction en RDC, il existe la taxe d'importation et la TVA. Il a été confirmé que pour ces deux taxes, l'exonération se fait non pas par remboursement, mais à travers les procédures d'exonération ci-dessous :
- a) Pour l'exonération de la taxe d'importation, le Contractant japonais présentera la liste des matériaux à importer à la Cellule infrastructures. Avec l'appui de cette dernière, il introduira ensuite une demande d'exonération à la Direction Générale des Douanes et Accises (DGDA) qui délivrera l'autorisation d'exonération.
 - b) Pour l'exonération de la TVA, le Contractant japonais présentera la liste des matériaux à acheter en RDC et les contrats avec les fournisseurs à la Cellule infrastructures. Il introduira ensuite une demande d'exonération à la Cellule fiscale du ministère des Finances qui délivrera l'autorisation d'exonération.

Le présent projet est mis en œuvre en collaboration mutuelle entre la RDC et le Japon. Les responsabilités des deux parties sont réparties comme indiquées dans la section suivante afin que le projet soit correctement exécuté dans le cadre du projet de coopération financière non-remboursable du gouvernement du Japon.

2-2-4-3. Répartition des responsabilités dans la mise en œuvre des travaux et dans l'approvisionnement et l'installation

(1) Obligations de la partie japonaise

Dans le présent projet, la partie japonaise est en charge des services de consultation tels que la conception détaillée, la sélection d'un contractant et la supervision des travaux, ainsi que de la construction et de l'approvisionnement tels qu'indiqués ci-dessous :

- 1) Construction du bâtiment du Projet et aménagement des ouvrages extérieurs
- 2) Transport jusqu'au site et installation des équipements du Projet
- 3) Mise en route du bâtiment et des équipements du Projet et instructions sur la maintenance et l'opération

(2) Obligations de la partie RDC

Le gouvernement de la RDC est en charge du nivellement du terrain de construction, de l'enlèvement/déplacement des installations existantes, du branchement aux réseaux de service public, des procédures de l'exonération fiscale, etc., tels qu'indiqués ci-dessous :

Tableau 2-2.17 : Répartition des dispositions à prendre par la partie RDC et la partie japonaise

N°	Eléments	Prise en charge par le Japon	Prise en charge par la RDC
1	Mettre à disposition de site et aires temporaires pour les travaux		○
2	Construire (ou enlever/démolir) des installations suivantes :		
	1) Bâtiment	○	

N°	Eléments	Prise en charge par le Japon	Prise en charge par la RDC
	2) Clôtures et portes aux alentours du site du Projet	○	
	3) Parking (uniquement le parking de l'établissement cible du Projet)	○	
	4) Voies à l'intérieur du site du Projet	○	
	5) Voies à l'extérieur du site du Projet		○
	6) Démolition et enlèvement des infrastructures existantes dans le site de construction et enlèvement des objets faisant obstacle		○
	7) Végétalisation		○
	8) Enlèvement des matériaux vétustes		○
	3	Effectuer les travaux d'installation des lignes d'électricité, d'alimentation en eau et d'assainissement et d'autres réseaux de service public nécessaires jusqu'à l'intérieur du site du Projet pour la mise en service de l'établissement qui sera construit dans le cadre du Projet :	
1) Electricité			○
2) Approvisionnement en eau			○
3) Assainissement			
a. Principaux caniveaux (branchements aux réseaux d'évacuations des eaux pluviales/d'autres eaux au site du Projet)			○
b. Installations d'assainissement dans le site du Projet (eaux vannes, eaux usées générales, eaux pluviales, etc.)		○	
4) Gaz			
a. Branchement à la conduite principale du gaz de la ville jusqu'au site du Projet			N/A
b. Système d'alimentation en gaz à l'intérieur du site du Projet		○	
5) Communication téléphonique et internet			
a. Branchement de la ligne téléphonique jusqu'au tableau de connexions principales de l'établissement cible du Projet			○
b. Installation de la ligne de prolongation à partir du tableau de connexions principales jusqu'à l'intérieur des infrastructures cibles du Projet		○	
6) Mobilier et accessoires			
a. Mobilier général			○
b. Matériels à fournir dans le cadre du Projet	○		
4	Assurer le déchargement et le dédouanement rapides au port du pays bénéficiaire, faciliter le transport intérieur		
	1) Transport des matériels/matériaux du Japon en RDC	○	
	2) Transport interne (à partir d'un lieu d'arrivée en RDC jusqu'au site du Projet)	○	
5	Assurer que des droits de douane, des taxes intérieures et autres charges fiscales qui pourraient être imposés en RDC en ce qui concerne l'achat des produits et/ou les services seront exonérés.		○
6	Accorder aux personnes physiques japonaises et /ou aux personnes physiques des pays tiers dont les services seront nécessaires pour la mise en œuvre du Projet les facilités nécessaires telles qu'émission de l'autorisation pour leurs entrées et séjours au pays bénéficiaire		○
7	Assurer la bonne utilisation et la maintenance appropriée des matériels nécessaires pour la mise en œuvre du Projet		○
8	Prendre en charge tous les frais nécessaires pour la mise en œuvre du Projet mais qui ne seront pas couverts par le Don japonais		○
9	Prendre en charge des commissions suivantes de la banque japonaise pour les services basés sur l'A/B :		○
	1) Commissions de l'A/B et de l'A/P (frais de l'ouverture d'un compte bancaire pour l'A/P)		○
	2) Commissions de paiement		○
10	Prendre les procédures de la considération environnementales et sociales concernant la mise en œuvre du Projet		○

Source : Mission d'étude de la JICA

2-2-4-4. Plan de supervision des travaux de construction / de l'approvisionnement

(1) Plan de supervision des travaux de construction

Dans le présent Projet, afin d'assurer sans faille le contrôle qualité et la coordination des travaux de construction et d'équipements sur le site, un superviseur résident de construction (spécialité : architecture) sera affecté au site pour coordonner l'ensemble des travaux. De même, des superviseurs de construction de diverses spécialités (gros œuvre, équipements du bâtiment, etc.) seront ponctuellement mobilisés durant la période intense de chaque type des travaux. Enfin, dans les moments importants de tous les travaux, tels que le lancement, l'achèvement du gros œuvre et l'inspection lors de l'achèvement, le chef de projet assurera l'inspection et la supervision.

Les principes et les conditions particulières dans la supervision des travaux de construction du Projet sont les suivants :

- 1) Le Consultant assurera une étroite coordination avec l'organisme d'exécution pour que les travaux de construction se déroulent sans problème. En particulier, il est important que les travaux de branchement des lignes de service public soient réalisés à temps par la partie RDC, puisque les travaux de la partie japonaise en sont tributaires. Une entente mutuelle sur le délai et les spécifications sera trouvée à l'avance.
- 2) Préalablement aux travaux, le plan de la mise en œuvre et les dessins d'atelier remis par le Contractant seront attentivement examinés pour juger la pertinence du plan des travaux provisoires, du calendrier des travaux, de la qualité des matériaux à utiliser et des méthodes de construction à adopter.
- 3) Lors de l'achèvement des travaux et de la réception, l'inspection sera effectuée pour s'assurer que les travaux réalisés satisfassent aux spécifications de conception, et des instructions appropriées seront données lorsqu'il y a des réparations à faire.
- 4) Au site des travaux, un ingénieur résident de construction sera affecté, et des ingénieurs en équipements (électriques et mécaniques) seront mobilisés au besoin pour assurer la supervision des travaux.

Les superviseurs des travaux seront mobilisés selon le Tableau 2-2.18.

Tableau 2-2.18 : Supervision des travaux (sur le site)

Nature de tâche	Superviseur	Classe	Période (homme/mois)	Nbre de voyages
Supervision de des travaux de construction	Superviseur résident des travaux	3	15,00	3,0
	Superviseur des travaux (Consultant en chef)	2	1,50	3,0
	Superviseur des travaux (architecture)	3	0,27	1,0
	Superviseur des travaux (structures)	3	0,50	1,0
	Superviseur des travaux (équipements électriques)	3	0,50	1,0
	Superviseur des travaux (équipements mécaniques)	3	1,00	2,0
Total			19,27	11,0

Source : Mission d'étude de la JICA

(2) Plan de supervision de l'approvisionnement

Dans le présent Projet, les principes de la supervision de l'approvisionnement sont les suivants :

Les ingénieurs-inspecteurs -1 et -2 effectueront au Japon l'examen et la vérification des desseins de fabrication, l'inspection lors du départ d'usine et l'inspection/vérification des équipements lors du chargement au navire, et le superviseur résident d'approvisionnement assurera la supervision des travaux d'installation sur site par le Contractant et la réception.

Les superviseurs d'approvisionnement seront mobilisés selon le Tableau 2-2.19.

Tableau 2-2.19 : Supervision de l'approvisionnement (au Japon et sur site)

Nature de tâche	Superviseur		Classe	Période (homme/mois)	Nbre de voyages
Supervision de l'approvisionnement	Ingénieur inspecteur-1	Examen et vérification des desseins de fabrication	3	0,40	-
	Ingénieur inspecteur-2	Inspection lors du départ d'usine	2	0,40	-
	Ingénieur inspecteur-2	Inspection et vérification des équipements lors du chargement au navire	3	0,10	-
	Superviseur d'approvisionnement	Vérifications préalables, discussions diverses	3	0,33	1
	Superviseur résident d'approvisionnement	Activités de superviseur résident	3	0,50	1
				1,73	2

Source : Mission d'étude de la JICA

2-2-4-5. Plan de contrôle qualité

Lors de la conception détaillée, les matériaux locaux et les méthodes de construction à adopter seront étudiés en détail sur la base de la conception sommaire en tenant compte des pratiques locales en construction en RDC et des coûts de maintenance afin d'établir les desseins d'exécution. De même, les Spécifications seront établies en faisant référence à JASS (Spécifications standards architecturales japonaises), BS, ASTM ou d'autres normes japonaises et internationales pour assurer la bonne qualité des travaux.

Durant la période de construction, les documents remis par le Contractant tels que le plan d'exécution des travaux, le calendrier des travaux et les dessins d'atelier seront examinés et approuvés après avoir confirmé la conformité de ces documents avec le Contrat et les Spécifications.

L'approvisionnement des équipements se fera à travers l'appel d'offres en mettant un certain niveau de restriction sur les pays d'origine sans pour autant compromettre la compétitivité et l'impartialité, et en vérifiant de nouveau les pays de fabrication et les principaux pays de provenance lors de la conception détaillée. Lors de la sélection du Contractant, les pays de fabrication et les principaux pays de provenance seront de nouveau vérifiés afin d'assurer la qualité adéquate.

(1) Contrôle qualité de bâtiments

Le plan de la mise en œuvre remis par le Contractant préalablement au démarrage de chaque corps d'état sera examiné et approuvé après avoir confirmé la conformité avec les Spécifications en ce qui concerne les

matériaux de construction sur site et la qualité de construction. De même, après le démarrage de chaque corps d'état, l'inspection aura lieu aux moments appropriés sur la base des plans d'exécution pour approuver les travaux. Lors de l'inspection, une attention particulière sera payée aux points importants déterminés à l'avance sur la base des plans d'exécution.

1) Travaux de terrassement

La méthode des pieux forés et coulés sur place est adoptée, puis qu'il s'est avéré que le sol du terrain était mou selon le résultat du forage réalisé lors de l'étude préparatoire. Quant aux travaux de tassement qui doivent être réalisés durant la période de pluie, le calendrier des travaux et le plan de protection seront établies en tenant compte des précipitations et de la hausse de niveau de la nappe phréatique.

2) Travaux de ferrailage

En plus de la vérification des certificats de contrôles en usine (Mill Test Report) remis par le Contractant, l'essai de traction sera effectué de manière aléatoire dans le cadre de l'assurance qualité.

3) Travaux de bétonnage

Il existe plus de trois usines de fabrication de béton frais aux alentours de la ville de Kinshasa. En particulier, la société S.C.C.M. Sarl Central A Béton possède la plus grande usine de béton dans la ville de Kinshasa située à une distance de 4 km du site du Projet, distance en terme du temps d'une heure et 30 minutes au maximum, donc très commode, et elle a une capacité de production suffisante. Elle fabrique également les produits en béton tels que blocs de béton dans une autre usine se trouvant dans la ville de Kinshasa.

(2) Contrôle qualité des équipements

Dans le cadre de l'approvisionnement des équipements, le plan d'approvisionnement le mieux adapté au présent Projet sera établi à travers les discussions avec la partie RDC et les fournisseurs au sujet du délai des travaux, de la nature des opérations et du plan de disposition. Une fois que la liste des équipements est définie, le plan d'approvisionnement sera établi de manière cohérente avec le plan de l'architecture pour que l'ensemble du projet se déroule sans problème.

- 1) Promptement après la signature du Contrat, une discussion aura lieu entre les parties concernées au Japon au sujet du contenu des équipements à fournir, du plan de disposition, des pays de fabrication, des provenances et des lignes de service public, etc.
- 2) Le Consultant effectuera la confirmation et la vérification de la qualité et les performances des équipements à fournir sur la base des desseins de fabrication présentés par les fabricants, etc.
- 3) Le Consultant effectuera l'inspection sur l'identité et la quantité des équipements avant l'emballage pour exportation. Le Consultant assurera également la coordination avec l'organisme tiers qui sera mandaté pour effectuer l'inspection des équipements avant le chargement sur le navire.
- 4) Le superviseur d'approvisionnement assistera aux travaux d'installation des équipements fournis pour assurer la coordination et la cohérence avec le bâtiment et les équipements selon le plan de disposition. Il assistera également aux formations à l'opération destinées aux personnels de maintenance/gestion de la partie RDC

pour superviser le contenu des formations.

- 5) Une fois que les équipements sont installés sur le site, le Consultant procèdera à la réception en vérifiant la quantité, l'aspect visuel, le fonctionnement et l'accessoire de tous les équipements.

2-2-4-6. Plan d'approvisionnement des matériaux/matériels et des équipements

(1) Plan d'approvisionnement des matériaux/matériels de construction

Le ciment, les granulats et les fers à béton sont produits en RDC. Il existe de plusieurs usines de fabrications de béton frais dans la ville de Kinshasa, et les véhicules de pompes à béton et les camions toupie sont également disponibles en nombre suffisant. Etant donné que le site du Projet se situe à moins d'une heure de distance en véhicule depuis les usines, l'utilisation du béton prêt à emploi est positivement envisageable. De même, comme des constructeurs locaux possèdent les principaux engins de construction, ils peuvent être mobilisés localement.

Bien que les matériaux des charpentes métalliques et les usines de transformation soient disponibles en RDC, en raison des prix très élevés, l'achat au Japon ou dans un pays tiers sera envisagé.

(2) Plan d'approvisionnement des équipements

Les pays d'origine éligibles des équipements à fournir dans le cadre du Projet sont en principe la RDC ou le Japon. Toutefois, afin de ne pas entraver la compétitivité et l'impartialité lors de l'appel d'offres en limitant la provenance à ces deux pays, dans les cas des produits fabriqués par les fabricants japonais dans un pays tiers, des produits fabriqués par les fabricants d'un pays tiers mais largement répandus et des équipements pour lesquels le nombre des fabricants japonais répondant aux spécifications requises est limité, l'achat dans un pays tiers sera envisagé. Le Tableau 2-4.4 montre les pays d'origine des principaux équipements.

Par ailleurs, la maintenance et la gestion après la livraison sont importantes, puisque les équipements à fournir dans le Projet sont destinés à être utilisés en RDC de manière durable. D'où, les produits, dont la maintenance et l'entretien sont faciles dans le cadre de la gestion assurée par la partie RDC et qui sont disponibles à travers les importateurs locaux, seront privilégiés.

Tableau 2-2.20 : Pays d'origine des principaux équipements

Noms d'équipements	Pays d'origine		
	RDC	Japon	Pays tiers
Tatamis de judo, tapis de judo, but de basketball, toile de sol, nacelle élévatrice mobile, tapis roulant, équipements de buanderie	Non éligible	Éligible	Éligible

Source : Mission d'étude de la JICA

2-2-4-7. Plan des formations initiales à l'opération et la gestion

Les Ingénieur des fournisseurs mobilisés au site lors de la livraison et de l'installation des équipements joueront le rôle de formateur dans les formations initiales à l'opération et la gestion de tous les équipements en faveur de personnels de maintenance/gestion de la partie RDC. Les sujets traités couvriront la méthode

d'utilisation, le nettoyage, les consignes d'utilisation, la vérification quotidienne, le dépannage et la maintenance/entretien régulière. En particulier, pour certains équipements de chaque type de sport, dont la vérification est complexe et l'usage erroné entraînerait un haut risque, les instructions complètes seront données en ce qui concerne les vérifications à effectuer avant et après l'utilisation des équipements concernés par les usagers de l'établissement.

2-2-4-8. Plan de la composante Soft

Le Centre Sportif de Judo construit et les équipements fournis dans le cadre du Projet seront gérés et entretenus par le comité de gestion (quotidienne) du centre (ci-après dénommé le « Comité de gestion »), sous surveillance du comité de supervision d'utilisation du Centre Sportif de Judo (ci-après dénommé « le Comité de supervision d'utilisation »), qui sera créé avant la signature de l'Echange de Notes. Le « Comité de supervision d'utilisation » et son sous-organisme « le Comité de gestion », seront principalement composés de la PNC et du MSL, et l'ambassade du Japon en RDC et la JICA le surveillent.

La PNC, étant organisme d'exécution du Projet, dispose de plusieurs infrastructures au sein de l'enceinte du siège. Elles sont relativement bien gérées par la PNC qui les nettoie et les entretient. Cependant, en RDC, il n'y a pas d'installations sportives couvertes. La PNC n'a donc pas d'expériences de maintenance d'une telle infrastructure.

Afin de maintenir le Centre et ses équipements en bon état à long terme après leur réception, le nettoyage et l'inspection y compris la réparation régulière seront nécessaires. A cet égard, une structure qui assure la maintenance du Centre et ses équipements sera mise en place, les manuels de maintenance élaborés et la formation dispensée sur la méthode d'exploitation du Centre Sportif de Judo.

De plus, le présent Projet a pour objectif de promouvoir l'organisation des événements des arts martiaux tels que judo et karaté et d'autres disciplines dans le Centre ainsi que l'utilisation du Centre par les citoyens et d'augmenter le taux d'utilisation de ce dernier. Toutefois, vu que « le Comité de gestion » ne dispose pas d'un tel savoir-faire, les formations seront dispensées sur les techniques pour accueillir les compétitions et événements ainsi que sur celles de location de lieu.

Dans ces contextes, la partie RDC a sollicité auprès de la mission d'étude de la JICA la mise en œuvre de la composante soft pour gérer et entretenir convenablement le Centre. La mission a jugé pertinente l'intégration de ladite composante dans le Projet.

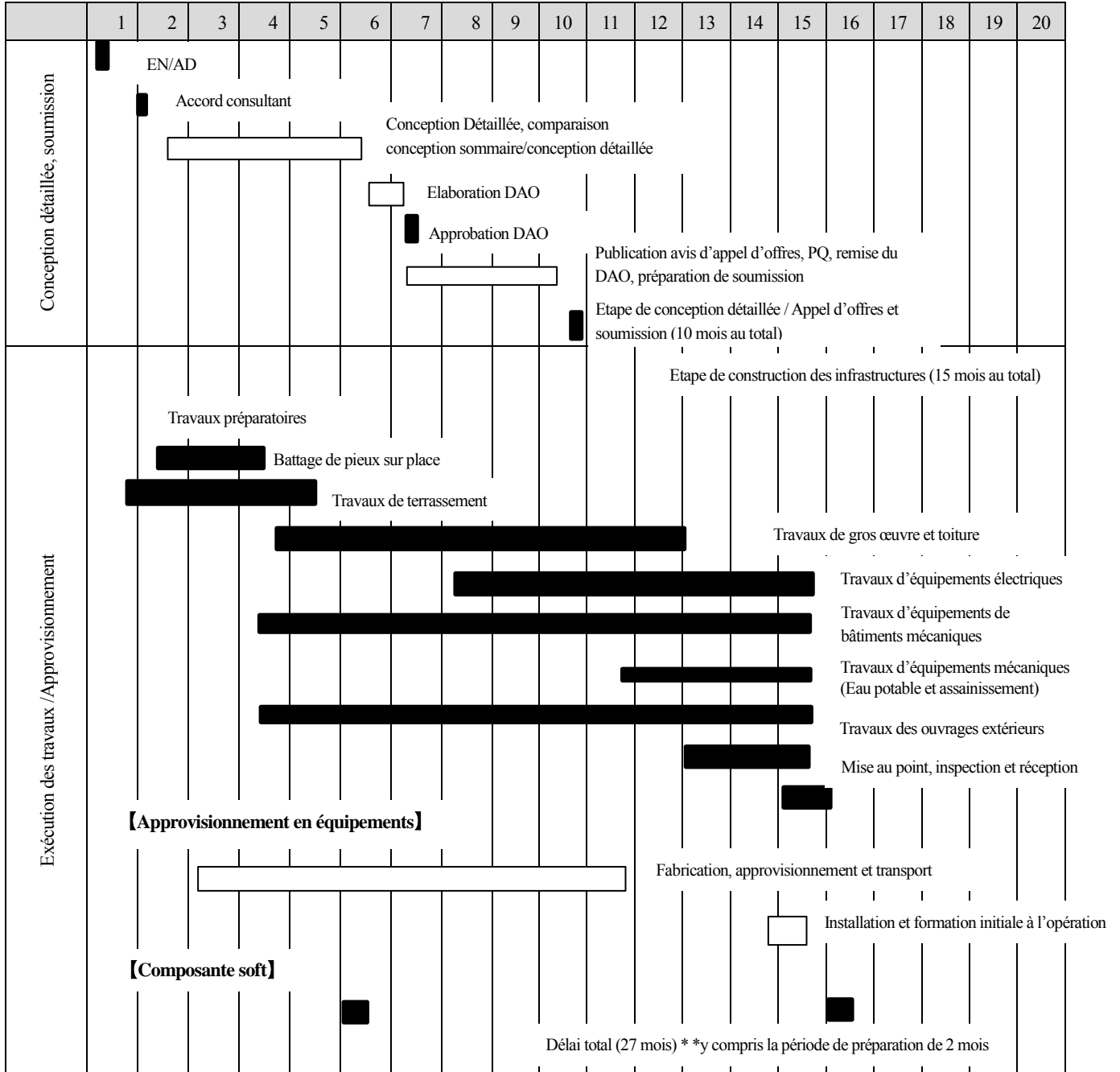
C'est pourquoi, un appui technique sera fourni aux responsables chargés respectivement de la maintenance et de l'exploitation du Comité de gestion, en vue de renforcer leur capacité dans ces domaines dans le cadre de la composante soft du Projet. Il s'agit plus concrètement de ; 1) appui sur la création d'une structure pour la maintenance et l'exploitation, 2) appui sur l'élaboration des manuels de maintenance et 3) appui sur l'élaboration d'un plan d'exploitation visant à augmenter le taux d'utilisation du Centre. Chaque appui sera constitué de la formation théorique et celle pratique. (*24)

(*24) Pour le plan de la composante soft, se reporter à l'Annexe 5.

2-2-4-9. Calendrier de la mise en œuvre du Projet

Le calendrier de la mise en œuvre du Projet (provisoire) est indiqué dans le Tableau 2-2.21 de la page suivante.

Tableau 2-2.21 : Calendrier de mise en œuvre du Projet



Source : élaboré par la mission d'étude de la JICA

Obligations du pays bénéficiaire

La répartition des responsabilités dans le Projet est telle que décrite à l'article « 2-2-4-3 Répartition des responsabilités dans la mise en œuvre des travaux /de l'approvisionnement et de l'installation ». Le gouvernement de la RDC s'est engagé à ce que la PNC assure la dotation budgétaire pour assumer ses responsabilités dans le procès-verbal des discussions de février 2017.

2-3.

La description sommaire des obligations de la partie RDC est indiquée ci-dessous :

2-3-1. Démarches à mener

2-3-1-1. Mise à disposition du terrain pour les ouvrages provisoires

Une partie de la route (partie verte) en face du site, d'environ 20 m de large et 100 m de long, doit être louée auprès de l'État. (Se reporter à la Figure 2-3.1.)

2-3-1-2. Exonération fiscale

Lorsque les contractants japonais impliqués dans le Projet s'approvisionnement en RDC en matériaux/matériels de construction destinés à la mise en œuvre du Projet les importent des pays étrangers durant la période des travaux, les droits de douane, la TVA, les taxes intérieurs et toute autre charge fiscale doivent être exonérés. De plus, le dédouanement et le déchargement rapides doivent être assurés pour les produits importés. Toutefois, une attention doit être accordée à la taxe sur le carburant, car l'exonération n'est applicable que lorsque la citerne de carburant est construite sur le site de construction.

(1) **Facilitations pour les matériaux/matériels importés du Japon ou d'un pays-tiers**

La PNC assurera les facilitations nécessaires pour le dédouanement et le déchargement rapides des matériaux/matériels importés du Japon ou d'un pays-tiers pour le besoin du Projet.

(2) **Obtention du permis de construire**

La demande du permis de construire d'Projet doit être introduite à l'autorité concernée sans délai pour que le permis soit délivré avant le démarrage des travaux. Cela va de même pour d'autres autorisations nécessaires pour le lancement du chantier.

(3) **Arrangement bancaire (A/B) et autorisation de paiement (A/P)**

La PNC jouera le rôle de l'interface du Projet pour traiter avec diligence la conclusion de l'arrangement bancaire (dénommé ci-après « A/B ») et la délivrance de l'autorisation de paiement (dénommé ci-après « A/P ») sur la base de l'Accord de Consultant et du Contrat de Construction.

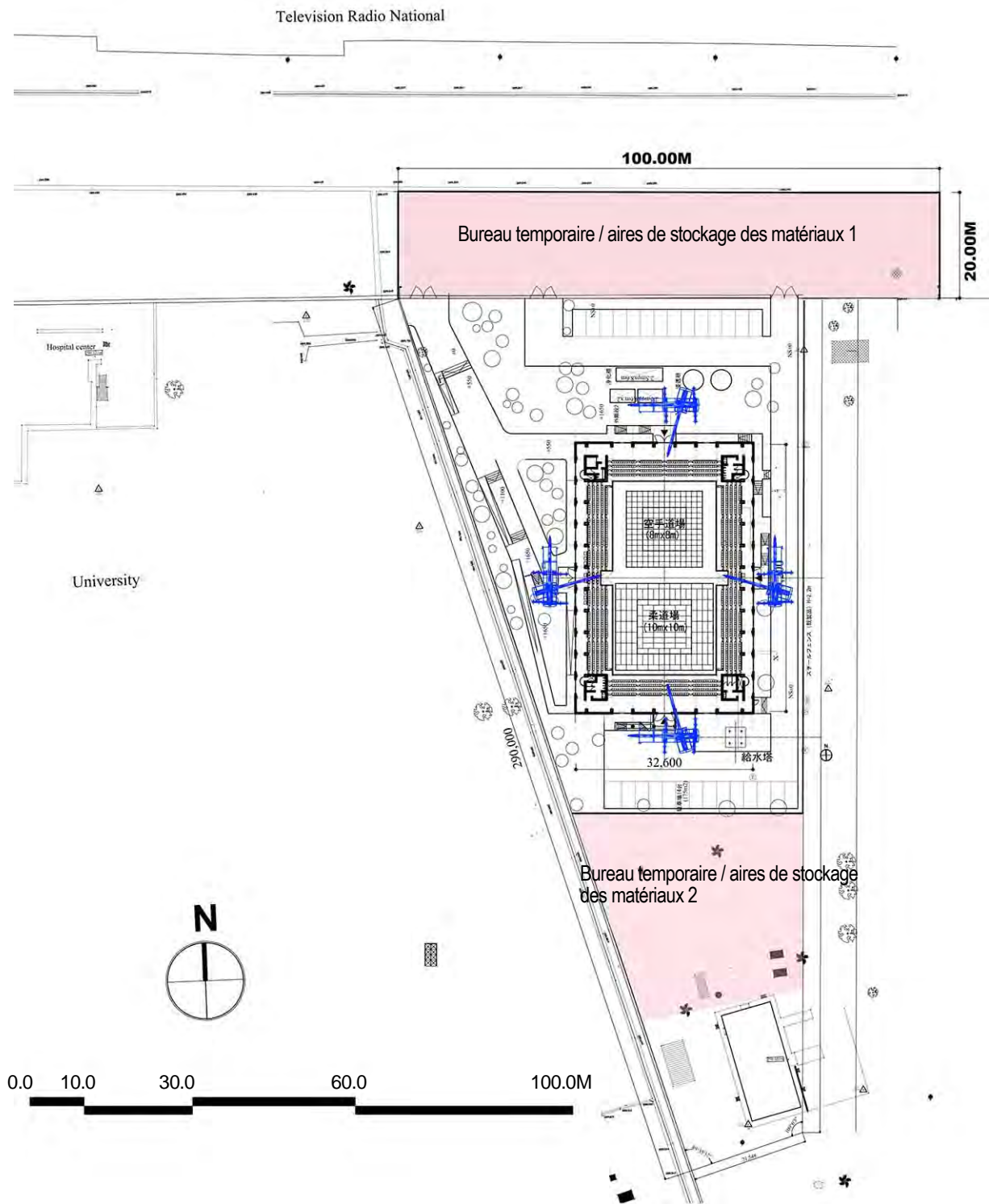


Figure 2-3.1 : Mise à disposition d'une aire pour les ouvrages temporaires

2-3-2. Obligations de la partie RDC

Les obligations de la partie RDC, nécessaires pour un déroulement fluide du projet, sont les suivantes :

2-3-2-1. Enlèvement des ouvrages existants, abattage des arbres existants et nivellement du site du Projet

Sur le site du Projet, il existe 4 infrastructures, du nord au sud : A : hangar d'élevage des chiens policiers (actuellement inutilisé) ; B : Bureau de l'unité administrative (le don de l'UE et de la GIZ) ; C : cuisine ; et D : garage (actuellement inutilisé). Il existe également des potagers, cultivés sans autorisation par le personnel de la PNC, d'environ 600 m² au nord du site et d'environ 300 m² au milieu. Un arbre, Ceiba pentandra, dont le tronc a d'environ 100 cm de diamètre à hauteur de poitrine, pousse au long du mur de la clôture au nord du site. Tous ces éléments doivent être éliminés ou déplacés sans délai après la signature de l'Accord de don (dénommé ci-après « A/D ») entre le Japon et le gouvernement bénéficiaire, et les travaux de nivellement doivent être réalisés pour mettre le terrain au niveau approximatif du projet.

La partie RDC a une capacité suffisante pour réaliser ces travaux, puisqu'ils ne sont ni onéreux ni techniquement compliqués.

2-3-2-2. Branchement aux réseaux de service public

Les travaux de branchement aux réseaux service public, tels que l'électricité, le téléphone et l'eau potable, doivent être réalisés pour que les lignes soient prolongées jusqu'aux emplacements désignés du site du Projet.

2-3-2-3. Commissions bancaires

La partie RDC doit prendre en charge les différents frais notamment les commissions de l'A/B et de l'A/P nécessaires dans les procédures financières du projet de l'aire financière non remboursable.

2-3-2-4. Transfert des matériels et mobiliers existants

L'acquisition des mobiliers et des matériels de bureau nécessaires au Centre Sportif de Judo à construire par le Projet est à la charge de la partie RDC. Toutefois, si les mobiliers et les matériels existants sont utilisés, ils peuvent être transférés par les personnels eux-mêmes sans recourir à une entreprise spécialisée et sans frais.

Le transfert sera effectué immédiatement après l'achèvement des travaux, bien que la période dépende de l'avancement des travaux.

2-3-2-5. Gazonnage et végétalisation après l'achèvement de l'aménagement extérieur

Afin de mettre en valeur le bâtiment de faible hauteur du Centre Sportif de Judo qui met accent sur l'horizontalité sur le terrain du site étroit en forme trapézoïdale, l'espace extérieur sera gazonné pour donner une circularité libre et ouverte. De même, des arbres de taille moyenne à haute seront plantés avec équilibre pour diriger

les regards des usagers vers chaque entrée.

Plan d'exploitation et de maintenance du Projet

2-4-1. Plan d'exploitation

2-4-1-1. Système d'exploitation et organisation

2-4. L'organisme d'exécution du Projet est la PNC, et le ministère de tutelle est le ministère des Sports et Loisirs (dénommé ci-après « MSL »).

Au stade de la mission de présentation de la conception sommaire menée en décembre 2017, il a été constaté que les structures de la partie RDC seront organisées pendant la construction après la réception des infrastructures et des équipements comme suit :

Pendant les travaux de construction

- Maître d'oeuvre : PNC
- Comité de supervision de construction du Centre : MSL et PNC
- Observateur : Ambassade du Japon et JICA

Après la réception des infrastructures et équipements

- Agence responsable de l'utilisation et de la maintenance des infrastructures : PNC
- « Comité de supervision d'utilisation » : MSL et PNC
- « Comité de gestion » : PNC
- Observateurs : Ambassade du Japon et JICA

Au niveau du MSP, la Cellule de préparation d'exploitation sera en charge du Projet alors qu'au niveau de la PNC la Cellule d'appropriation et de la mise en œuvre de la réforme de la Police sera en charge du Projet. Au stade de la construction des infrastructures, le « Comité de supervision de construction du Centre Sportif de Judo » sera mis en place ayant comme acteurs proactifs la Cellule de préparation d'exploitation du MSL et la Cellule d'appropriation et de la mise en œuvre de la réforme de la Police et le Service de gestion et d'entretien des infrastructures de la PNC, pour assurer la gestion du Projet en tant que maître d'œuvre. Après la réception du Centre, la gestion du Centre passera au « Comité de supervision d'utilisation » et au « Comité de gestion » pour assurer son exploitation.

2-4-1-2. Plan d'affectation du personnel

Bien qu'un nouveau bloc dédié au Centre sportif de Judo soit créé à travers le Projet, il est considéré qu'il n'y aura pas besoin d'ajouter un grand nombre d'effectifs pour gérer le Centre Sportif de Judo après la réception. Cependant, afin d'assurer le fonctionnement de la salle d'arts martiaux, trois personnes au moins, à savoir, un directeur général, un technicien de maintenance et un comptable, seront affectés spécialement au Centre pour travailler de concert avec les fédérations et les clubs de judo, de karaté et d'aïkido. Ces trois postes seront assurés

par la PNC qui procèdera au nouveau recrutement.

2-4-1-3. Plan d'exploitation du Centre Sportif de Judo

(1) Entraînements et compétitions des arts martiaux et des sports à ballon

Dans le Centre Sportif de Judo, les entraînements de judo, de karaté, d'aïkido, de jujitsu, de volleyball et de basketball auront lieu du lundi au vendredi (en fin d'après-midi) ; et les compétitions et démonstrations des arts martiaux, les compétitions de volleyball et de basketball, et les événements tels que le concert auront lieu le samedi et le dimanche. Le plan d'exploitation du Centre (avant-projet) est présenté au Tableau 2-4.1.

Tableau 2-4.1 : Plan d'exploitation du Centre (Avant-projet)

Forme d'utilisation	Nombre d'utilisateurs (en 2023 : 3 ans après l'achèvement du Projet)	Remarques
Nombre total d'utilisateurs du Centre	Nbre total d'utilisateurs (cumulatif) 29 500 pers./an 13 200 pers. + 4 700 pers. + 11 600pers.	
1) Nbre de joueurs · Judo · Karaté · Aïkido · Jujitsu · Volleyball · Basketball (pers./an)	Nbre d'utilisateurs (cumulatif) 13 200 pers./an Dont : Entraînement Judo : 30 pers. × 80 jours = 2 400 pers./an Karaté : 30 pers. × 80 jours = 2 400 pers./an Jujitsu : 10 pers. × 50 jours = 500 pers./an Aïkido : 4 pers. × 50 jours = 200 pers./an Basketball : 15 pers. × 90 jours = 1 350 pers./an Volleyball : 15 pers. × 90 jours = 1 350 pers./an Fitness : 20 pers. × 250 jours = 5 000 pers./an	2 séances d'entraînement du soir : 16h30 à 18h00 et 18h30 à 20h00 Arts martiaux : 2 séances par semaine Volleyball, basketball : 2 séances par semaine
	Nbre de participants aux coupes (cumulatif) 4 700 pers./an 1) Judo : 1 350 pers./an au total Championnat national (3 j) 100 pers. Coupe de zones (super-coupe) (6 j) 250 pers. Coupe de zones (intercommunale) (10 j) 1 000 pers. 2) Karaté 1 700 pers./an au total Championnat national (3 j) 100 pers. Coupe de zones (6 j) 300 pers. Coupe de zones (10 j) 1 300 pers 3) Basketball : 975 pers./an au total Championnat national (5 j) 20 équipes, 300 pers. Coupe de zones (5 j) 45 équipes, 675 pers. 4) Volleyball : 675 pers./an au total Championnat national (5 j) 15 équipes, 225 pers. Coupe de zones (5 j) 30 équipes, 450 pers.	
2) Nbre de spectateurs	Nbre de spectateurs (cumulatif) 11 600 pers./an Dont : Nbre spectateurs (judo) : 1 500 pers./compét. x 3 compét. = 4 500 pers./an Nbre spectateurs (karaté) 1 500 pers./compét. x 3 compét. = 4 500 pers./an Nbre spectateurs (basketball) 1 000 pers./compét. x 2 compét. = 2 000 pers./an Nbre spectateurs (volleyball) 300 pers./compét. x 2 compét. = 600 pers./an	

Forme d'utilisation	Nombre d'utilisateurs (en 2023 : 3 ans après l'achèvement du Projet)	Remarques
Nombre de compétitions tenues dans le Centre (fois/an)	Différentes compétitions : 10/an Dont Judo : 3 compét./an (nationale, Kinshasa 2) Karaté : 3 compét./an (nationale, Kinshasa 2) Basketball : 2 compét./an (nationale, Kinshasa) Volleyball : 2 compét./an (nationale, Kinshasa)	Nombre de compétitions organisées dans le Centre (fois/an)

Source : Elaboré par la mission d'étude de la JICA sur la base des interviews auprès de différentes fédérations de sport

(2) Evénements, etc.

Il est supposé que les événements en dehors des arts martiaux tels que les concerts se tiendront durant les week-ends pour lesquels les compétitions et les démonstrations des arts martiaux ne sont pas programmés. En soustrayant $2 \times 10 = 20$ compétitions et démonstrations des arts martiaux des 52 week-ends de l'année, il reste 32 week-ends. Il est donc théoriquement possible d'organiser plus de 2 événements par mois. Cependant, il est considéré vu la situation actuelle de la RDC que la fréquence convenable des événements sera 1 fois tous les 2 mois (6 événements par an, 24 jours par an). Ces événements peuvent générer les revenus des frais de location du Centre.

2-4-2. Système de l'entretien

2-4-2-1. Système de l'entretien du Centre Sportif de Judo

Les activités de l'entretien du Centre Sportif de Judo sera assurées par le technicien de maintenance mis en place par la PNC, et elles consistent notamment en la vérification régulière du bâtiment, des équipements et des climatiseurs, le remplacement des pièces d'appareils d'éclairage et le nettoyage selon le planning. La maintenance des équipements des arts martiaux, y compris les tatamis et le tapis de karaté, seront assurée par les fédérations qui seront les utilisateurs de ceux-ci.

Les matériels de sonorisation et les équipements de mise en scène tels que les éclairages à utiliser lors du concert et de la conférence seront amenés par les organisateurs des événements, et le technicien de maintenance de la PNC ne sera pas directement concerné. La connaissance et la compétence techniques exigées au technicien de maintenance mise en place par la PNC ne sont donc pas très spéciales. Il est jugé possible de former le technicien dans le cadre de la formation à réaliser avant la réception.

Coût estimatif du Projet

2-5-1. Frais à la charge de la partie RDC

Les frais à la charge de la partie RDC s'élèvent à 490 000 USD (environ 54 millions de yens).

Tableau 2-5.1 : Coûts estimatifs du Projet à la charge de la partie RDC

Obligations	Détails	Unité x quantité	Montant estimatif (USD)	En JPY (mille yen)
Enlèvement des installations existantes, pose de la clôture et obtention du permis et des autorisations, etc.	Bâtiments obstacles sur le site du projet : 800 m ² au total	800 m ² x 150 USD	120 000	13 282
	Déplacement de bâtiment	Forfait	60 000	6 641
	Nivellement	5,0 USD x 5 650 m ²	28 250	3 127
	Branchement aux réseaux d'électricité, d'eau potable et de communication	Forfait	20 000	2 214
	Frais de traitement du permis de construire	Forfait	8 000	885
	Enlèvement des équipements vétustes	Forfait	5 000	553
	Frais de suivi environnemental (durant les travaux) *à revoir après l'adoption du plan de gestion environnementale	Forfait	20 000	2 213
	Travaux de câblage des équipements en dehors des travaux de la partie japonaise, végétalisation (y compris le gazonnage de 3 600 m ²)	Forfait	70 000	7 748
	Mobiliers et meubles nécessaires pour fonctionnement du Centre	Jeu	5 000	553
Commissions bancaires	Commissions bancaires (procédures de l'ouverture du compte bancaire (A/B) et l'autorisation du paiement (A/P))	Forfait	29 680	3 285
Sous total			365 930	40 501
	Exonération fiscale et remboursement des taxes		124 000	13 724
Total			489 930	54 225

Source : Mission d'étude de la JICA

Conditions de l'estimation

- 1) L'estimation a été établie en février 2017
- 2) Le taux de change applicable : 1,00 USD = 113,97 JPY
- 3) Durée des travaux : Travaux mono-annuels. Les durées de la conception détaillée, des travaux de construction et de l'approvisionnement des équipements sont indiquées dans le calendrier des travaux.
- 4) Autres : L'estimation sera réalisée conformément au système de la coopération non-remboursable du gouvernement du Japon

2-5-2. Frais d'exploitation et de maintenance

2-5-2-1. Frais de maintenance du bâtiment

(1) Frais de réparation du bâtiment

Les frais de réparation du bâtiment sont estimés à **76 716 USD**. Pour les détails, voir le Tableau 2-5.2.

Tableau 2-5.2 : Frais annuels de réparation du bâtiment

	Frais mensuels de réparation (USD/mois)				Frais annuels de réparation (USD/an)
	Pièce de rechange	Consumables	Vérification	Total	
Appareils d'éclairage	275,0	825,0	150,0	1 250,0	15 000
Equipements de climatisation	200,0	300,0	60,0	560,0	6 720
Appareils sanitaires	24,0	33,0	26,0	83,0	996
Réparation de la finition intérieure/extérieure	20 USD/m ² (par an) x 2 700 = 54 000 USD				54 000
				Total	76 716

Source : Mission d'étude de la JICA

2-5-2-2. Frais nécessaires liés aux équipements

Pour les équipements fournis par le Projet, il n'y aura pas de frais de maintenance annuels, mais les différents équipements sportifs qui seront utilisés quotidiennement et donc subiront des détériorations diachroniques devront être renouvelés.

Au Japon, la durée de vie de tatamis de judo est estimée à approximativement 5 à 8 ans, bien qu'elle soit variable en fonction de la fréquence d'utilisations. Comme nature d'endommagement de tatamis de judo, il peut y avoir notamment la déflexion due à leur poids propre pendant le transport et la mise en place et la coupure de fils de couture. Etant donné que le Centre Sportif de Judo du Projet sera multifonctionnel pour d'autres sports, les tatamis ne seront pas posés en permanence. D'autre part, du fait que pour le transport et la conservation de tatamis de judo, un chariot de transport de tatamis qui sera fourni par le Projet sera utilisé, leurs endommagements susmentionnés pourront être minimisés. Aussi, la durée de vie de tatamis fournis par le Projet est estimée à 8 ans.

Par ailleurs, en ce qui concerne les tapis de judo et de karaté qui font partie des équipements à fournir par le Projet, il a été rapporté que leur durée de vie est de 8 à 10 ans. Comme dans le cas de tatamis de judo, s'ils sont transportés et conservés de façon adéquate, leur endommagement pourrait être minimisé, d'où la durée de vie des tapis des arts martiaux, des tapis de judo (1) et des tapis de judo (2) qui font partie des équipements du Projet sont estimée à 10 ans.

Les frais de renouvellement des équipements fournis par le Projet calculés en supposant que la moitié du nombre prévu d'équipements est renouvelée après leur durée de vie ainsi que les frais annualisés sont présentés dans le Tableau 2-5.3 ci-après.

Tableau 2-5.3 : Décomposition des frais de maintenance des équipements fournis par le Projet

N° d'équipement	Désignation	Durée de vie	Coût de renouvellement de la moitié du nombre prévu	Coût annualisé
1	Tatamis de judo	8	6 152 160 yens	737 100 yens
10	Tapis de judo (1)	10	816 999 yens	81 700 yens
11	Tapis des arts martiaux	10	482 000 yens	48 200 yens
54	Tapis de judo (2)	10	228 680 yens	22 868 yens
55	Tapis de judo (3)	10	228 680 yens	22 868 yens
Total				912 736 yens

Source : Mission d'étude de la JICA

Le frais de renouvellement de tatamis de la moitié du nombre prévu (correspondant à une aire de compétition : 162 tatamis) dans 8 ans se calcule comme suit :

Nombre de tatamis à renouveler $162 \times 36\,400 \text{ yens/tatami} = 5\,896\,800 \text{ yens}$ (coût annualisé 737 100 .yens)

2-5-2-3. Frais annuels de maintenance

Les frais annuels de maintenance sont estimés dans le Tableau 2-5.4.

Tableau 2-5.4 : Frais annuels estimatifs de maintenance

Nature des frais		Frais annuels (USD)	TVA (16%) (USD)	Total (USD)	Remarques
(1) Frais de maintenance des infrastructures		77 316,00	12 370,56	89 686,56	
1	Frais de réparation du bâtiment	76 716,00	12 274,56	88 990,56	Tableau 5-2.1
2	Frais de maintenance des fosses toutes eaux et des puisards	600,00	96,00	696,00	Vidange : 1 fois /an Maintenance : 1 fois /an
(2) Frais annuels de service public		134 100,00	21 456,00	155 556,00	
4	Frais d'électricité	110 000,00	17 600	127 600,00	
5	Frais de téléphone	6 000,00	960	6 960,00	
6	Frais de communication informatique	600,00	96	696,00	
7	Redevance d'eau potable	10 000,00	1 600,00	11 600,00	Consommation maximale 80 t/m3 786 CFD/m3
8	Frais de carburant du groupe électrogène	7 500,00	1 200,00	8 700,00	60 KVA, 15l/h, 60h/mois. (Huile Diesel) 1,100 CFD/l
(3) Frais de maintenance des équipements		8 247,00	1319,52	9 566,52	Tableau 5-2.2
Total (1) + (2) + (3)		219 663,00	35 146,08	254 809,08	

Note : 1 USD = 1 585 CFD

Source : Tableau établi par la mission d'étude de la JICA

Chapitre 3 Evaluation du Projet

Chapitre 3 Evaluation du Projet

3-1. Conditions préalables pour la mise en œuvre du Projet

La mise en œuvre du Projet permettra de construire le Centre Sportif de Judo et fournir les équipements le concernant. Pour que le Projet puisse se dérouler dans les meilleures conditions, les travaux et prestations à la charge de la partie RDC qui consistent en ce qui suit devront être assurés. Il s'agit en effet notamment de la mise à disposition du terrain de la zone verte au nord du site du Projet, les démarches relatives à l'exonération des droits et douanes et taxes, l'enlèvement des ouvrages existants et l'abattage des arbres existants sur le site du Projet, le nivellement du terrain, le branchement aux réseaux publics, et la végétalisation par le gazonnage et la plantation d'arbres après l'achèvement des travaux d'aménagement extérieur.

- 1) Démarches nécessaires à la mise en œuvre du Projet indiquées à l'article 2-3 « Obligations du pays bénéficiaire » du Chapitre 2
- 2) Travaux et prestations à la charge de la partie RDC indiqués à l'article 2-5-1 « Frais à la charge de la partie RDC » du Chapitre 2.

3-2. Intrants nécessaires par le pays bénéficiaire

Pour que le développement sain de la jeunesse puisse être assuré et la relation entre la PNC et la population améliorée à travers la promotion des arts martiaux notamment le judo ainsi que des basketball et volleyball grâce à une utilisation intense du présent Centre par la population, afin d'atteindre pleinement l'objectif global du Projet, il est indispensable que les infrastructures du Centre soient exploitées et entretenues de façon adéquate en améliorant le système de maintenance de la PNC et le savoir-faire d'exploitation des infrastructures sportives du MSL pour que la population congolaise puisse les utiliser dans les conditions favorables.

Les travaux et prestations à la charge de la partie RDC ci-dessous indiqués devront être assurés.

- 1) Mise en place du système d'exploitation et de maintenance indiqué à l'article 2-4 « Plan d'exploitation et de maintenance du Projet » du Chapitre 2
- 2) Dotation budgétaire pour les frais d'exploitation et de maintenance après la réception indiqués à l'article 2-5-2 « Frais d'exploitation et de maintenance » du Chapitre 2.

Les travaux et prestations nécessaires à la charge de la partie RDC et leur échéance sont indiqués au Tableau 3-1.1.

Tableau 3-1.1 : Travaux et prestations nécessaires à la mise en œuvre du Projet à la charge de la partie RDC

No.	Travaux et prestations	Echéance	Organisme responsable
1			
Avant la soumission du Projet			
1	Déplacement ou démolition/enlèvement des ouvrages et équipements existant sur le site du Projet	Plutôt que possible après la conclusion de l'A/D (au plus tard avant l'approbation du dossier d'appel d'offres)	PNC
2	Ouverture d'un compte bancaire (Arrangement bancaire (A/B))	Dans un délai d'un mois après la conclusion de l'A/D	Banque Centrale du Congo
3	Mise à disposition de terrains 1) Terrain pour aire de travaux et de dépôt de matériaux à proximité du site du Projet 2) Terrain pour le stockage au voisinage de la zone du Projet	Avant l'annonce d'avis d'appel d'offre	PNC
4	Obtention du permis de construire	Avant le démarrage des travaux	PNC
5	Nivellement, aplanissement et défrichage du site du Projet au besoin	Avant le démarrage des travaux	PNC
6	Soumission à l'ACE 1) Terme de référence et 2) Plan de gestion environnementale et sociale	Au plus tard un mois avant la soumission	PNC
7	Mise en place du comité de supervision de construction du Centre	Avant le démarrage des travaux	MSL, PNC
2			
Pendant la mise en œuvre du Projet			
1	Prise en charge des commissions bancaires basées sur l'A/B 1) Commission de notification de l'A/P 2) Commission de paiement de l'A/P	Dans un délai d'un mois après la conclusion de contrats Chaque paiement	Banque Centrale du Congo Banque Centrale du Congo
2	Mise à disposition de terrains dans la zone de construction (bureau du consultant, dépôt, aire d stockage temporaire, aire de fabrication du béton, espace de conservation, etc.)	Avant le démarrage des travaux	PNC
3	Mise à disposition d'un bureau pour le consultant, fourniture de l'eau potable et de l'électricité et prise en charge de leur redevance	Pendant la mise en œuvre du Projet	PNC
4	Mise à disposition de voie d'accès au chantier de construction pour la main d'œuvre et les personnes concernées		PNC
5	Déchargement et dédouanement prompts au point de déchargement du pays bénéficiaire	Pendant la mise en œuvre du Projet	PNC
6	Accorder aux ressortissants japonais et / ou aux personnes des pays tiers dont les services sont nécessaires à la fourniture des produits et des services les facilités nécessaires pour leur entrée et séjours en RDC afin qu'ils puissent effectuer leur travail en vertu du contrat vérifié.	Pendant la mise en œuvre du Projet	Ministère de l'Intérieur et Sécurité, PNC
7	Assurer que les droits de douane, les taxes intérieures et autres charges fiscales qui pourraient être imposés en RDC à l'égard de l'achat des produits et des services seront exonérés.	Pendant la mise en œuvre du Projet	Ministère des Finances, PNC
8	Câblage des équipements et installations qui ne sont pas inclus dans l'étendue des travaux de la partie japonaise, verdirisation (y compris le gazon de 3 600 m2)	Pendant la mise en œuvre du Projet	PNC
9	Mobilier et appareils nécessaires à l'exploitation du Centre	Pendant la mise en œuvre du Projet	PNC

No.	Travaux et prestations	Echéance	Organisme responsable
10	Prise en charge de tous les frais nécessaires à la mise en œuvre du Projet, à part les frais qui sont couverts par le don	Pendant la mise en œuvre du Projet	Ministère de l'intérieur et Sécurité, PNC
11	Mise en place du « Comité de supervision d'utilisation »	Janvier 2020	MSL, PNC
12	Affectation d'homologues compétents en nombre suffisant qui méritent de bénéficier de l'assistance technique	Janvier 2020	PNC
3	Après l'achèvement du Projet		
1	Mobilisation et affectation de fonds nécessaires pour utiliser et entretenir de façon adéquate et efficace le Centre construit et ses équipements fournis par le don. a) Système d'utilisation, de vérification et d'inspection b) Système qui définit les principes de base des activités du « Comité de gestion » et évalue les résultats d'activités	Après l'achèvement des travaux	a) PNC b) MSL, PNC

Source : Compilation à partir des procès-verbaux de l'étude préparatoire et de la mission de présentation du rapport de conception sommaire

3-3. Suppositions importantes

Les suppositions importantes pour que les effets du Projet puissent être engendrés et pérennisés sont les suivantes.

3-3-1. Formation d'athlètes par les donateurs y compris la JICA

Le présent Projet a pour objectif global la promotion de sports pour un développement sain de la jeunesse en RDC (*25). Pour réaliser cet objectif, la formation d'athlètes à travers les entraînements de disciplines objet du Projet à savoir les arts martiaux notamment le judo, le basketball et le volleyball en utilisant le présent Centre est plus importante que la construction des infrastructures et la fourniture des équipements et le transfert de technologie pour l'exploitation et la maintenance des infrastructures, la formation d'athlètes à travers les entraînements de disciplines objet du Projet à savoir les arts martiaux notamment le judo, le basketball et le volleyball en utilisant le présent Centre est également importante.

3-3-2. Maintien de la bonne politique intérieure en RDC

Après l'accord de paix qui a mis fin les conflits en fin des années 1990, le processus de paix se poursuit à partir de 2002, et depuis la prise de pouvoir de Président Kabila en 2006 le pays connaît une politique intérieure stable pendant ses 2 mandats. Quant à l'économie du pays qui était ruinée par les conflits, le gouvernement a élaboré le Document de la Stratégie de la Croissance et de la Réduction de la Pauvreté (DSCR) en 2006 avec l'appui de la Banque Mondiale et du FMI, et concentre ses efforts pour la stabilisation de la macroéconomie et la réforme économique en vue de la reconstruction.

Cependant, la préoccupation en matière de politique intérieure persiste d'autant plus qu'à l'est du pays les conflits tribaux historiques se succèdent, alors qu'au nord les groupes armés prolifèrent. De plus, suite au report de l'élection présidentielle de 2016, ni le devenir de l'élection prévue en décembre 2018 ni la transition pacifique

(*25) Se reporter à l'Article 2-1-1 Objectif global et objectif spécifique attendus du Projet du Chapitre 2.

du pouvoir n'est claire, de sorte que la politique nationale reste incertaine.

Aussi, le maintien de la bonne situation de politique intérieure ainsi que la stabilité des activités politiques et économiques du pays sont primordiaux pour les activités d'exploitation et de maintenance de la PNC qui est l'organisme d'exécution du Projet.

3-4. Evaluation du Projet

3-4-1. Pertinence

Le présent Projet est jugé pertinent comme un projet de l'aide financière non-remboursable du Japon pour les raisons (1) à (8) ci-dessous mentionnées.

- (1) Le Centre Sportif de Judo est le premier véritable établissement sportif couvert pourvu de tribunes en RDC, dans lequel les compétitions internationales de Judo peuvent être organisées. Le Centre sera conçu de manière à pouvoir y organiser non seulement les compétitions des arts martiaux tels que le karaté, l'aïkido et le jujitsu, mais aussi celles du basketball et du volleyball. Le nombre de bénéficiaires directs du Centre sera de 9,000 s'il s'agit seulement de joueurs et d'amateurs (*²⁶), mais si l'on ajoute ceux qui participent aux compétitions nationales, le nombre atteint 120,000 personnes.
- (2) Comme il en est mentionné ci-dessus, étant donné qu'il est un premier véritable établissement sportif couvert pourvu de tribunes en RDC, les médias du pays portent déjà un grand intérêt et s'y attendent beaucoup. En effet, les populations congolaises qui s'intéressent aux arts partiels, basketball et volleyball pourront bénéficier indirectement du Projet à travers les diffusions par télévision ou les articles de compétitions organisées au Centre.
- (3) Le gouvernement de la RDC a adopté le Document de la Stratégie de Croissance et de Réduction de la Pauvreté II (DSCRPII 2011~2015) et concentre ses efforts pour la réduction de la pauvreté. Dans l'un des piliers dudit document de la stratégie qui est « Améliorer l'accès aux services sociaux de base et renforcer le capital humain », il évoque la promotion de la jeunesse et des sports, et pour ce faire il a inscrit comme l'une des priorités « la construction des infrastructures des sports et loisirs ». Du fait que la construction du Centre Sportif de Judo et la fourniture des équipements par le Projet peuvent contribuer au développement de la jeunesse et à la promotion des sports, le Projet pourra concourir à l'atteinte de l'objectif global du Projet du gouvernement de la RDC.
- (4) Le présent Projet s'alignant avec l'orientation des aides du Japon et l'initiative « Sport for Tomorrow » promue par le gouvernement du Japon, le besoin et la pertinence de l'aide à la mise en œuvre du Projet sont élevés.
- (5) Il est attendu que l'effet du Projet puisse contribuer à « la paix et la stabilité » du pays, et à long terme à la consolidation de la paix de la région des Grands Lacs de l'Afrique. De plus, la consolidation de la paix par le Projet contribuera également à l'atteinte de l'objectif 16 pour le développement durable qui est « la Justice et la Paix ».
- (6) Le site du Projet est situé dans la zone académique et sportive de la ville de Kinshasa, au voisinage de l'Université Protestante au Congo et du Bureau administratif de l'Etat construit sur le financement de la Chine, à une distance seulement d'environ 500 m du Stade des Martyrs, une localité idéale pour un établissement sportif dédié au développement de la jeunesse.
- (7) Le site du Projet est une partie du terrain de la PNC se trouvant au voisinage de la zone académique et sportive de la ville de Kinshasa. Il a été confirmé qu'un terrain d'une superficie de 7 570,94 m² est prévu au bord d'une route à 4 voies

(*²⁶) Se reporter au Tableau 2-2.1 : Nombres de clubs d'arts martiaux et d'autres principaux sports de balle et de pratiquants

plus une voie verte d'une largeur d'environ 20 m revêtue en 2017 pour la mise en œuvre du présent Projet (*27). Le terrain étant quasiment plat, les travaux de démolition des ouvrages existants et les travaux d'aménagement du terrain ne constitueront pas une lourde charge financière pour la partie RDC. Les environs du terrain de construction étant pourvus des différents réseaux tels que ceux de l'alimentation en eau, de l'électricité, du téléphone et des caniveaux des eaux pluviales, il n'est pas nécessaire de les poser à nouveau pour le Projet. Par ailleurs, étant donné que le Gouvernement de la RDC a déjà bénéficié de l'aide financière non-remboursable du Japon, la mise en œuvre du Projet dans le cadre de l'aide financière non-remboursable ne posera aucun problème particulier.

- (8) Quant aux déchets engendrés par le Centre, du fait qu'il n'y a pas de déchets spéciaux et que des eaux usées seront infiltrées dans le sol à travers les puisards après qu'elles auront été traitées dans les fosses toutes eaux, l'impact négatif sur l'environnement des alentours par le Projet sera quasiment nul.

3-4-2. Efficacité

Comme il en est mentionné ci-dessus, étant donné que le Projet aura les impacts considérables, et qu'il pourra contribuer largement aux besoins fondamentaux de l'être humain de la population, la pertinence de l'octroi de l'aide financière non-remboursable du Japon pour la mise en œuvre de l'assistance japonaise demandée est confirmée. En ce qui concerne l'exploitation et la maintenance des infrastructures construites et des équipements fournis, il est jugé que le système d'exécution de la partie RDC est en mesure de faire face aussi bien en matière de personnel qu'en matière de ressources financières. En effet, l'exploitation du Centre Sportif de Judo pourra être plus stable à condition que le personnel nécessaire soit affecté, les infrastructures et équipements soient entretenus et le budget soit attribué de façon sûre.

L'effet qualitatif et l'effet quantitatif du Projet peuvent être estimés comme suit (*28).

(1) Effet quantitatif

Tableau 3-4.1 : Effet quantitatif attendu de la réalisation du Projet

Indicateurs	Valeur de référence (Valeur réalisée en 2017)	Valeur à atteindre (2023) (3 ans après l'achèvement de la Composante Soft)
Nombre d'utilisateurs du Centra Sportif	0 personne /an	29 500 personnes /an
Nombre de compétitions tenues dans le Centre Sportif	0 compétition/an	10 compétitions/an

Source : Mission d'étude de la JICA

(2) Effet qualitatif

Le Projet permettra la promotion des sports et la formation et le développement de la jeunesse à travers l'utilisation du Centre Sportif de Judo, contribuant ainsi à la consolidation de la paix du pays. Les relations de confiance seront développées entre les policiers et la population en pratiquant ensemble les activités de sports.

(*27) Se reporter au document présenté à l'Annexe 6.

(*28) Pour les valeurs de l'effet qualitatif, se reporter au Tableau 2-4.1 « Plan d'exploitation du Centre (Avant-projet) ».