

**SPECIFICATIONS TECHNIQUES DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION DE  
QUATORZE (14) PARCS DE VACCINATION DANS LA ZONE D'INTERVENTION DU  
RIMFIL PLUS PARTICULIEREMENT LES WILAYAS D'ASSABA, DU GUIDIMAKHA,  
DU HODH EL GUARBI ET DU HODH E CHARGUI**

## I. GENERALITES

Le présent cahier de prescriptions techniques a pour objet de préciser les conditions d'exécution des travaux de construction de quatorze (14) parcs de vaccination dans la zone d'intervention du RIMFIL, plus particulièrement les wilayas, d'Assaba, du Guidimakha et du Hodh E Chargui.

Ce document a pour but de définir la nature, la qualité, les prescriptions techniques ainsi que les normes à observer pour la réalisation des travaux. Il laisse cependant à l'entrepreneur, sous son entière responsabilité, le choix de la méthode d'exécution et des techniques à mettre en œuvre. Le maître d'ouvrage entend toutefois disposer d'ouvrages et équipements réalisés et installés selon les normes en vigueur et en parfait état de marche dans les conditions normales et exceptionnelles d'utilisation.

Ce descriptif donné à titre indicatif n'est nullement limitatif. Chaque entrepreneur soumissionnaire devra obligatoirement prendre connaissance de la totalité du cahier des charges et s'être rendu compte sur place des contraintes des sites, du transport et de l'acheminement des matériaux et matériels. L'entrepreneur devra tenir compte dans son offre, des sujétions et obligations éventuelles que lui imposent les autres corps d'état ainsi que des calculs techniques.

## II. ALLOTISSEMENT ET LOCALISATION DES TRAVAUX

Les travaux sont répartis en trois lots répartis par Wilaya dont le lot N°1 dans la wilaya de l'Assaba, le lot N°2 dans la Wilaya du Guidimakha et le lot N°3 dans la Wilaya du Hodh E Chargui). Les travaux seront réalisés dans les villages, Communes et Mougataas et Wilayas indiqués dans le tableau ci-dessous :

Num	Lot	Wilaya	Moughataa	Commune	Nom du village/site	Type d'Infrastructure
1	N°1	ASSABA	Barkéol	Ghabra	Bamoyré Peul	Parc de vaccination
2			Guérou	Guérou	Biar Elhadj	Parc de vaccination
3			Kankossa	Blajmil	Hsey Ahmed Taleb	Parc de vaccination
4			Kankossa	Kankossa	Kankossa	Parc de vaccination
5			Guérou	Oudèye Jerid	Oudèye J'Rid	Parc de vaccination
6			Guérou	Oued Jérid	Oued Rahma / Belahratic	Parc de vaccination
7	N°3	GUIDIMKHA	Sélibaby	Ajar	Ajar Peulh	Parc de vaccination
8			Sélibaby	Ajar	Cheteibé	Parc de vaccination
9			Khabou	Khabou	Makhadougou	Parc de vaccination
10	N°4	HODH E CHARGUI	Amourj	Oum cheich	Bouteib 1	Parc de vaccination
11			Djigeni	Ferreini	El Egala	Parc de vaccination
12			Djigeni	Ferreini	Jar Esfi	Parc de vaccination

13			Amourj	Oum cheich	Oum cheich	Parc de vaccination
14			Djigeni	Ferreini	Yenkike	Parc de vaccination

### III. DUREE DE REALISATION ET DUREE DE TRAVAIL

La durée prévisionnelle des travaux est de **cinq (5) mois pour les Lot N°1 et N°3 et trois mois pour le Lot N°2**. Cette durée inclut la période d'élaboration du programme général d'exécution des travaux et de mobilisation du personnel et matériel.

Elle prend effet à compter du premier jour ouvrable suivant la date de la notification à l'Entrepreneur de l'ordre de service de démarrer les travaux.

### IV. CONTRÔLE ET SURVEILLANCE DES TRAVAUX

#### 4.1 Avant le démarrage des travaux

La mission de contrôle représenté par L'Expert national en infrastructures et aménagements ruraux ou tout autre personne mandatée par Enabel, doit réaliser la vérification des conditions d'exécution du projet proposées par l'Entrepreneur au regard des dispositions et prescriptions techniques demandées et des délais prévus.

Les critères sont :

- Qualification du personnel et son nombre,
- Etat de fonctionnement du matériel proposé et son adaptation au travail à réaliser et aux résultats attendus,
- Adaptation du programme des travaux aux contraintes extérieures,
- Examen et approbation du projet des installations de chantier présenté par l'Entrepreneur,
- Communication à l'Entrepreneur des documents techniques utiles au déroulement des travaux en sa possession,
- Vérification et approbation des plans d'exécution, des plans de coffrage et de ferrailage pour les ouvrages en béton et béton armé, à élaborer par l'Entrepreneur,
- Analyse, dimensionnement, ou vérification et comparaison technicoéconomique des solutions techniques et propositions techniques qu'aurait fait l'Entrepreneur quand le cas se présenterait puis approbation,
- Etc.

#### 4.2 Pendant le déroulement des travaux

La mission de contrôle doit réaliser :

- La vérification du respect par l'Entrepreneur des prescriptions relatives au stockage du matériel,
- La vérification du respect des délais d'approbation contractuels stipulés au CSC des travaux,
- La vérification de l'étude préalable des matériaux et des formulations proposés par l'Entrepreneur,
- Les réceptions des implantations, des fonds de fouilles, des coffrages et des ferrailages avant le bétonnage. Pour ce faire un carnet de suivi des réceptions sera mis à la disposition du contrôle par l'Entrepreneur,
- Le contrôle continu de la qualité et réception des matériaux et matériels de mise en œuvre (matériaux de carrière, fers à béton, etc.),
- Le contrôle continu du respect des spécifications de mise en œuvre des matériaux.

- L'organisation et gestion des essais périodiques (béton, compacité, fluage, granulométrie, teneur en eau, etc.). Ces essais devront être conduits à l'initiative de l'Entrepreneur et contradictoirement avec la mission de contrôle,
- La réception des fournitures (matériaux, matériels et équipements) sur le site du projet, vérification de la conformité avec les prescriptions techniques, essais de fonctionnement,
- Le suivi de l'avancement des travaux et prises des mesures correctives qui se présenteront,
- La vérification du mètre,
- Etc.

#### **4.3 En fin des travaux**

Au terme des travaux, la mission de contrôle doit vérifier le dossier des ouvrages exécutés qui sera constituer par le dossier de récolement des travaux récapitulant l'ensemble des données géométriques et géotechniques des travaux entrepris, les manuels techniques, les manuels de procédure et de maintenance des matériels ou équipements fournis.

#### **4.4 Gestion administrative et financière du contrat des travaux**

La gestion administrative et financière du contrat de travaux par la mission de contrôle, portera essentiellement sur les aspects ci-après :

- Examens, discussion et approbation des documents contractuels,
- Préparation des ordres de services inhérents à la gestion du chantier : ordre de service de démarrage, d'arrêt de chantier, de réception, etc....
- Requête d'ouverture d'un cahier de chantier à l'Entrepreneur et suivi par le contrôle,
- Organisation et animation des réunions de chantiers sanctionnés par un procès-verbal remis au Pouvoir adjudicateur,
- Prise des métrés et des attachements contradictoirement avec l'Entrepreneur,
- Vérification des décomptes des travaux établis et présentés par l'Entrepreneur et leur soumission à Pouvoir adjudicateur pour règlement après approbation.
- Etc.

## **V. SPECIFICATIONS TECHNIQUES DES TRAVAUX**

### **5.1 Consistance des travaux**

Le travaux consistent en la réalisation de quatorze (14) parcs de vaccination tel qu'indiqué dans le tableau ci-dessus. Pour chaque site les travaux d'aménagement comprendront :

- Un parc de vaccination type Composé de :
  - Un (1) parc d'attente,
  - Un (1) couloir de vaccination ou de forçage,
  - Une entrée du parc,
  - Une entrée du couloir,
  - Une sortie du couloir.
  - Trois (3) portes métalliques coulissantes sur rails pour les entrées du parc d'attente, du couloir de vaccination et la sortie de celui-ci.

- Un local incinérateur en béton armé de dimension de 1mx1m et de hauteur 1m construit conformément aux instruction du maitre d'œuvre ;

Tous les profilés IPN, UPN et les fers plats, utilisés pour l'exécution des divers éléments métalliques des parcs de vaccination doivent être au moins de la nuance E 24 norme AFNOR A 35 501. Ces structures métalliques devront être protégées efficacement contre la corrosion par de la peinture appropriée.

## **5.2 Qualité et provenance des matériaux**

### **5.2.1 Matériaux de carrière**

Avant le démarrage des travaux, l'ingénieur chargé du contrôle des travaux en collaboration avec l'Entrepreneur identifiera les gisements des matériaux locaux (graviers et sable) tout en respectant les clauses d'utilisation en la matière.

### **5.2.2 Sable**

Les sables à identifier seront de préférence siliceux et être débarrassés de toutes les parties terreuses et de tous les déchets divers. Seuls les sables alluviaux d'une granulométrie comprise entre 2 et 5 mm pour la confection des buses de captages, ainsi que pour d'autres travaux de béton seront acceptés. Les sables éoliens seront absolument prescrits. Les sables devront être sains, graveleux et crissant sous la main. Ils ne doivent pas s'y attacher.

### **5.2.3 Graviers**

Les graviers à utiliser devront être durs et résistants et exempts de souillure et terre végétale. Seule l'utilisation des graviers siliceux ou calcaires de granulométrie comprise entre 10 et 25 mm sera acceptée. L'emploi des graviers ferrugineux comme la latérite est proscrit. Pour le massif filtrant, il sera utilisé du gravier siliceux de forme arrondie et dont la granulométrie sera comprise entre 10 et 15 mm. Le gravier devra être réparti tout autour des buses de captage.

### **5.2.4 Ciment**

Les ciments devront être amenés à pied d'œuvre dans leur emballage d'origine. L'utilisation du ciment ré conditionné n'est pas admise. La seule qualité tolérée correspond au ciment portland artificiel 210/325 de la norme AFNOR ou toute autre qualité équivalente. Les stocks seront couverts et placés sur une aire de planches isolées du sol de 10 cm au minimum.

### **5.2.5 Les fers**

Les armatures métalliques, pour le besoin du béton armé, seront des fers ronds haute adhérence en aciers de 6 à 10 mm de diamètre. Elles devront être propres et exemptées de rouille détachable, souillures terreuses ou huileuses ou peinture. Leurs caractéristiques universelles seront respectées. Pour éviter leur corrosion par l'eau, les armatures métalliques doivent être entièrement noyées dans le béton sans contact avec l'extérieur.

### **5.2.6 Eau de gâchage**

L'eau utilisée pour la confection des mortiers et des bétons sera exempte de toutes matières en suspension; au besoin elle sera décantée. En outre, elle ne devra pas contenir plus d'un (1) gramme par litre de sels dissous.

### **5.2.7 Coffrages**

Le contractant prendra toutes les dispositions techniques utiles pour effectuer les coffrages des buses et autres travaux avec le plus grand soin. Les buses et dalles réformées ou présentant des aspérités de surface ne seront pas acceptées.

### **5.2.8 Dosage et mise en œuvre du béton et du mortier**

Les compositions des bétons et mortiers seront soumises à l'agrément du maître d'œuvre chargé du contrôle. Le maître d'œuvre se réserve le droit d'effectuer tous les prélèvements nécessaires au contrôle de résistance des bétons. Toutes les bétons et mortiers seront dosés à 350kg/m<sup>3</sup>.

Les bétons seront fabriqués à proximité du lieu des travaux. Les moyens de dosage, de malaxage et de vibration seront soumis à l'agrément du service chargé du contrôle. Il est dore et déjà précisé au contractant que les coffrages seront nettoyés et débarrassés de toutes traces de laitances, puis ils recevront une application d'huile avant leur emploi afin d'éviter toute adhérence avec le béton.

Si au décoffrage, il se produirait des fissures ou des déformations de nature à compromettre l'aspect, la forme ou la solidité de l'ouvrage, le contractant serait tenu de procéder d'urgence et à ses frais, risque et périls, aux réparations reconnues nécessaires par le maître d'œuvre si non, à la démolition et à reconstruction des ouvrages reconnus non conforme à sa charge.

Tout béton ayant fait prise ou ayant duré ne doit pas être utilisé. Le béton malaxé doit être mis à l'abri du soleil, de l'humidité et de la pluie.

### **5.2.9 Cure des bétons**

Le contractant sera tenu d'observer les règles suivantes :

- Il est interdit de faire supporter des charges au béton frais.
- La cure des bétons sera assurée par humidification suivant un procédé approuvé par le maître d'œuvre. Elle devra permettre aux bétons d'effectuer leur prise et leur durcissement dans les conditions normales.

## **5.3 Description des travaux**

Le présent devis descriptif n'a aucun caractère limitatif, singulièrement pour les travaux accessoires ou complémentaires susceptibles à cette bonne exécution sont dus par l'Entreprise. En cas de contradiction entre le plan et le devis, les indications du présent cahier descriptif feront foi.

### **5.3.1 Généralités**

Le parc et couloir seront réalisés en éléments métalliques scellés dans des dés en béton cyclopéen dosé à 350 kg/m<sup>3</sup>. Les éléments de contact avec les animaux devront être lisses, ils seront composés des tubes métalliques horizontaux et parallèles entre eux soutenus par des éléments verticaux en profile d'acier IPN scellés dans des dés en béton. Ces dés en béton seront dosés à 350 kg/m<sup>3</sup> couler dans le sol jusqu'à une profondeur moyenne de 0,80 m dont 5 cm de béton de propreté. Ils recevront des éléments métalliques verticaux de telle façon qu'il est toujours un minimum de 20 cm de béton entre le sol et IPN.

Précisons que :

- Les supports métalliques seront en IPN 140 pour la réalisation du couloir de vaccination en IPN 120 pour le parc d'attente/de contenance. Ces IPN sont des profilés en I à ailes égales.
- Les des tubes lisses en acier noir de type 50/60 mm (60.3 x 3.2) soit 60 mm de diamètre et de 3 mm d'épaisseur servent de traverses.
- La liaison entre le tube rond galvanisé et les IPN doivent avoir l'approbation l'ingénieur. La liaison se fera avec le tube rond coulissant dans des demi-anneaux en fer plat de 50 soudés sur les IPN.
- La base de l'ensemble constituant le parc de contenance et le couloir de vaccination devra se situer sur un même plan horizontal.
- Le parc d'attente est un carré de 12 m de côté dont l'une des diagonales est prise comme axe de symétrie. Son périmètre est de 48m et sa superficie de 144m<sup>2</sup> est suffisante pour contenir une centaine de bêtes.
- Le couloir de vaccination ou couloir de forçage sera situé dans le prolongement de l'axe de symétrie du parc d'attente. D'une longueur totale de 14m et d'une largeur utile de 0,80m. il recevra une couche de remblai latéritique de 25cm d'épaisseur pour éviter sa dégradation.

- Un trottoir est aménagé le long du couloir, coté vaccination, pour faciliter le travail à l'agent vaccinateur.

L'emplacement et l'orientation du parc seront donnés par le contrôle.

### **5.3.2 Installation et repli du chantier**

L'installation du chantier comporte :

- la mobilisation de l'ensemble des moyens humains et logistiques nécessaire pour le démarrage effectif des travaux ;
- la mise sur pied du personnel cadre, maîtrise et ouvriers nécessaires pour l'exécution des travaux (coordination, encadrement technique, gestion des approvisionnements, représentant et vis-à-vis de l'entreprise pour l'administration) ;
- la mise en place des outils et équipements de chantier nécessaires à la réalisation d'un parc de vaccination (pelles, pioches, marteau, burins, cordes, gamètes, ...) ;
- la disponibilisation d'eau et d'électricité pour le besoin du chantier ;
- l'organisation de l'aire du chantier ;
- le repli et nettoyage des aires du chantier après l'achèvement des travaux et la démobilisation de son matériel ;
- Le gardiennage de chantier de jour et de nuit pendant toute la durée des travaux.

### **5.3.3 Implantation**

L'implantation des ouvrages devra être faite conformément aux normes techniques et en accord avec les pièces dessinées. L'on s'assurera notamment que le terrain choisi offre de garanties suffisantes contre les risques d'érosion hydrique ou éolienne. L'Entreprise est responsable de la bonne et parfaite implantation des ouvrages. Il devra prendre possession du terrain dans l'état où il fera foi.

### **5.3.4 Terrassement**

Les travaux de terrassement comprendront :

- la préparation de terrain (débroussaillage, décapage de la terre végétale et nivellement) ;
- l'exécution de fouilles en puits pour dés jusqu'à atteindre le bon sol (80 cm en dessous du terrain naturel TN). Chaque fouille en puits aura une arrête de 50\*50 et une profondeur 80 cm ;
- le remblai arrosé et compacté en terre argilo sableuse pour le couloir de 30 cm d'épaisseur.

### **5.3.5 Fouilles en tranchées**

Les fouilles en tranchées sont destinées à recevoir le massif pour le scellement de la rainure IPN 100 des portes d'entrées et sortie.

### **5.3.6 Remblais au droit des fondations**

Les remblais seront constitués par les terres provenant des fouilles. Leur mise en place se fera de telle sorte que ni les semelles de scellement des poteaux IPN 120 et IPN 140, ni ces derniers ne subissent aucun dommage. Les remblais seront arrosés, bien compactés à la dame à main en fonte par petites couches de 10cm.

### **5.3.7 Confection des dés en béton pour fixation des éléments métalliques**

Chaque fouille en puits recevra une première couche de béton dosé à 350 kg/m3 et 20 cm d'épaisseur. Il sera ensuite placé l'élément métallique en IPN 140 (au niveau du couloir de vaccination d'une longueur de 1,90ml chacun) ou en IPN 120 (au niveau du parc d'une longueur de 2,40ml chacune) qui sera maintenu verticalement au milieu du dé. Chaque élément métallique IPN sera ancré dans le dé à béton jusqu'à une profondeur de 60 cm au niveau de la clôture et 50 cm au niveau du couloir. Le dé en béton

de 50\*50\*80 sera dosé à 350kg/m<sup>3</sup>. Il enrobera chaque élément métallique à installer sur une profondeur de 50 ou 60 cm. Un arrosage suffisant et régulier des dés devra être assuré par L'Entreprise et ce jusqu'à la prise complète du béton.

### **5.3.8 Trottoir pour l'agent vaccinateur**

Un trottoir de 100 cm de large coté zone de vaccination et 50 cm à partir de la cote fond de fouille sera construit le long du couloir pour permettre une bonne maîtrise des animaux par l'agent vaccinateur et offrir une protection contre le déchaussement. Il est composé de maçonnerie en agglos pleins de 10\*10\*40 et d'une dalle en béton ordinaire de 15 cm d'épaisseur dosé à 350 kg de ciment par mètre cube (m<sup>3</sup>) de béton recouvert d'une chappe de 5 cm dosée à 400 kg de ciment par mètre cube.

### **5.3.9 Éléments métalliques**

#### **5.3.9.1 La clôture**

La clôture du couloir d'attente sera identique à celle du parc d'attente tant du point de vue éléments (poteaux, lisses) que liaisons.

La hauteur de la clôture est de 1,80m au-dessus de Terrain Naturel pour le coté parc d'attente et de 1,40m au-dessus de Terrain Naturel côté vaccination. elle est constituée de poteaux en IPN120 et IPN 140 profilé en I à ailes égales et des tubes lisses en acier noir de type 50/60 mm (60.3 x 3.2) soit 60 mm de diamètre et de de 3 mm d'épaisseur servant de traverses.

#### **5.3.9.2 Poteaux**

Les poteaux sont des profilés types IPN120 et IPN 140 2,30 m de longueur totale, distants de 2 m d'axe à axe. La hauteur des poteaux est de 2,40 m au niveau du parc de rassemblement (60 cm d'ancrage et 180 cm de hauteur libre hors sol). Elle est de 1,90 m au niveau du couloir (50 cm d'ancrage et 140 cm de hauteur hors sol).

L'ancrage des poteaux IPN dans les dés de béton est de 60 cm (**voir plan**).

L'espacement entre poteaux est de 2 m.

L'ancrage dans le sol se fait à l'aide d'un dé en béton dosé à 350 kg/m<sup>3</sup> dont les dimensions sont de : 50 x 50 x 80 cm.

#### **5.3.9.3 Dispositions des transversales**

Les transversales sont des tubes lisses en acier noir de type 50/60 mm (60.3 x 3.2) soit 60 mm de diamètre et de de 3 mm d'épaisseur. Ces tubes seront fixés sur les ailes des poteaux à l'aide des demi-anneaux en fer plat de 50 épaisseur 3mm, soudés sur les IPN (Voit Photo en annexe).

Au niveau des angles, les poteaux sont doublés (**voir détails sur la photo**). Le raccordement entre tubes se fera obligatoirement sur un poteau. Chaque extrémité des tubes sera fixée sur une des ailes de l'IPN à l'aide des demi-anneaux en fer plat de 50 épaisseur 3 mm, soudés sur les IPN (**Voit Photo en annexe**). Ces tubes doivent être en acier étiré sans soudure de 6 m de longueur minimum, dont l'élasticité permet de résister à la forte poussée des animaux sans subir de déformation permanente. Les tubes inférieurs et supérieurs seront distants de 0,40m respectivement du terrain naturel et des tubes immédiatement inférieurs, les tubes intermédiaires seront distants de 0,30m.

Au niveau du parc, la hauteur de la clôture étant de 1.80 m, il sera disposé cinq (5) rangées de tubes espacés de haut en bas de : 40-30-30-30-40 cm. Par contre au niveau du couloir, la disposition sera de : 30-30 -30-40-cm avec une hauteur hors sol de 1,40 m. (voir plan)

**NB : Les poids linéiques standard de éléments métalliques est le suivant :**

- IPN160 : 18,30 kg/ml
- IPN140 : 14,60 kg/ml
- IPN120 : 11,40 kg/ml



- IPN100 : 08.50 kg/ml
- UPN 80 : 08.90 kg/ml
- TAN de 50/60 (60,3 x 3.3): 04,56 Kg/ml

#### **5.3.9.4 Les liaisons**

Les liaisons entre les lisses et les poteaux doivent être faites avec les lisses coulissant dans des demi-anneaux en fer plat de 50 épaisseur 3 mm, soudés sur les IPN (**Voit Photo en annexe**)

#### **5.3.9.5 Les portes**

La fermeture des portes se fait à l'aide des portes en IPN, UPN et tubes ronds galvanisés de même type que ceux de la clôture. Le détail des portes est décrit ci-dessous.

##### **Porte de l'entrée parc d'attente.**

Elle sera réalisée par une porte coulissante métallique de 3m de largeur et 1,85 m de hauteur supportée par un portique métallique de 6m de longueur formant deux passes de 3m de largeur chacune.

La porte métallique glisse sur la partie haut du portique (IPN 160) par le biais de trois (3) chapeaux en UPN 80 soudé d'une partie avec la porte et glissant sur le cadre IPN 160 à travers un tube rond plein de 40 mm de diamètre et d'une longueur de 17cm. Elle coulisse sur IPN 100 sur la partie basse.

Cette porte sera constituée par :

- un cadre en UPN 80 de 3m de largeur pour 1,45m de hauteur
- cinq tubes lisses en acier noir de type 50/60 mm (60.3 x 3.2) soit 60 mm de diamètre et de 3 mm d'épaisseur, horizontaux distants de 25 cm.

Le portique sera constitué par :

- 1 IPN 160 horizontal de 6 m de longueur fixé sur la partie supérieure
- 2 IPN 160 verticaux (joues du portique) de 2,90 m de hauteur totale dont 2,30 au-dessus du terrain naturel, l'un de ces deux IPN sera soulagé par un poteau IPN 160 incliné d'une longueur de 2m.
- 1 IPN 100 horizontal pour le coulissement de la porte et elle sera encre dans une assise en béton banché.

##### **Porte de l'entrée couloir vaccination.**

Elle sera réalisée par une porte coulissante métallique de 1m de largeur et 1,45 m de hauteur supportée par un portique métallique de 2.5m de longueur formant deux passes de 1.25 m de largeur chacune.

La porte métallique glisse sur la partie haut du portique (IPN 160) par le biais de deux (2) chapeaux en UPN 80 soudés d'une partie avec la porte et glissant sur le cadre IPN 160 à travers un tube rond plein de 40 mm de diamètre et d'une longueur de 17cm. Elle coulisse sur IPN 100 sur la partie basse.

Cette porte sera constituée par :

- un cadre en UPN 80 de 1.10m de largeur pour 1,45m de hauteur
- cinq tubes lisses en acier noir de type 50/60 mm (60.3 x 3.2) soit 60 mm de diamètre et de 3 mm d'épaisseur, horizontaux distants de 25 cm.

Le portique sera constitué par :

- 1 IPN 160 horizontal de 2.5 m de longueur
- 2 IPN 160 verticaux (joues du portique) de 2,90 m de hauteur totale dont 2,30 au-dessus du terrain naturel, l'un de ceux deux IPN sera soulagé par un poteau IPN 160 incliné d'une longueur de 2 m.
- 1 IPN 100 horizontal pour le coulissement de la porte et elle sera encre dans une assise en béton banché.

##### **Porte de la sortie du couloir de vaccination.**

Elle sera réalisée par une porte coulissante métallique de 1m de largeur et 1,45 m de hauteur supportée par un portique métallique de 2.5m de longueur formant deux passes de 1.25m de largeur chacune.

La porte métallique glisse sur la partie haut du portique (IPN 160) par le biais de deux (2) chapeaux en UPN 80 soudé d'une partie avec la porte et glissant sur le cadre IPN 160 à travers un tube rond plein de 40 mm de diamètre et d'une longueur de 17cm. Elle coulisse sur IPN 100 sur la partie basse.

Cette porte sera constituée par :

- un cadre en UPN 80 de 1.10m de largeur pour 1,45m de hauteur
- sept tubes lisses en acier noir de type 50/60 mm (60.3 x 3.2) soit 60 mm de diamètre et de 3 mm d'épaisseur, horizontaux distants de 20 cm.

Le portique sera constitué par :

- 1 IPN 160 horizontal de 2.5 m de longueur
- 2 IPN 160 verticaux (joints du portique) de 2,90m de hauteur totale dont 2,30 au-dessus du terrain naturel, l'un de ceux deux IPN sera soulagé par un poteau IPN 160 incliné d'une longueur de 2m.
- 1 IPN 100 horizontal pour le coulissement de la porte et elle sera encre dans une assise en béton banché.

#### **5.3.9.6 Peinture et protection**

Tous les éléments métalliques recevront deux couches croisées d'anti rouille ainsi que deux couches de peinture à huile antioxydante et non toxique dont la couleur sera laissée à l'appréciation du maître d'œuvre et ne doit en aucun cas effrayer les animaux lors de la vaccination.

Dans tous les cas la couleur rouge est à proscrire.

#### **5.3.10 Plaque panneau de signalisation**

Plaque panneau de signalisation de chantier de dimension minimum 200 x 150 en matériaux provisoire (contreplaqués, planches etc.) y compris toutes sujétions. Sur ce panneau doit être inscrites toutes les références permettant l'identification des ouvrages ainsi que le logo du/des bailleurs de fonds.

#### **5.3.11 Hygiène**

L'Entrepreneur doit une fois les travaux finis, débarrasser les alentours de tous débris et autres débris de matériaux et mettre le site en état de réception.

#### **NB :**

**La commande des Matériaux doit être précédée de la fourniture d'un échantillon auprès du maître d'œuvre qui en jugera de la conformité et des normes techniques exigées avant tout approvisionnement du chantier.**

## **ANNEXES :**

### **ANNEXE 1 : CADRE DE BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES**

### **ANNEXE 2 : CADRE DE DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF**

### **ANNEXE3 : PIECES DESSINEES**

- Vue en plan
- Coupes et façades

#### ANNEXE 4 : PPHOTOS

