

A C C O R D

ENTRE LE GOUVERNEMENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE ET LE GOUVERNEMENT DE LA RÉPUBLIQUE DU TADJIKISTAN RELATIF À LA CONSTRUCTION D'UNE TOUR DE CONTRÔLE SUR L'AÉROPORT DE DOUCHANBÉ (ENSEMBLE UNE ANNEXE), SIGNÉ À DOUCHANBÉ LE 13 JUILLET 2015

Le Gouvernement de la République française, ci-après dénommé « la Partie française », et
Le Gouvernement de la République du Tadjikistan, ci-après dénommé « la Partie tadjike »,
Conjointement dénommés « les Parties »,

Considérant l'Accord sous forme d'échange de notes entre le Gouvernement de la République française et le Gouvernement de la République du Tadjikistan relatif aux conditions de déploiement et de stationnement temporaire sur le territoire de la République du Tadjikistan des forces armées de la République française participant aux opérations de lutte contre le terrorisme international, signé le 7 décembre 2001,

Désireux de renforcer les liens étroits qui existent entre la République française et la République du Tadjikistan, fondés sur le respect mutuel de la souveraineté de chacune des deux Parties,

et

Désireux de poursuivre et d'approfondir la mise en œuvre d'une coopération en matière de défense,

Sont convenus de ce qui suit :

Article 1^{er}

1. Le présent Accord détermine les conditions de la construction d'une tour de contrôle sur l'aéroport de Douchanbé, ci-après désignée « l'opération ».

2. L'opération consiste en la construction d'une tour de contrôle composée :

- d'un fût surmonté d'une vigie (dont le podium est situé à 36 m de haut) ;
- d'un espace sous vigie ;
- d'un espace technique en pied de tour ;
- d'une passerelle de liaison avec le centre de contrôle (CRC) existant.

Une partie des travaux de voiries, dont le contenu est précisé par des arrangements spécifiques signés entre les Parties, ainsi que les réseaux divers associés à la tour de contrôle sont compris dans l'opération, jusqu'en limite de parcelle.

Article 2

Au sens du présent Accord, il convient d'entendre par :

- "forces armées", les unités ou formations constituées des armées de terre, de mer ou de l'air ou de tout autre corps militaire de l'une des Parties ;
- "personnel des forces armées de la Partie française", le personnel appartenant aux forces armées de la Partie française qui se trouve sur le territoire de la Partie tadjike pour l'exécution du présent Accord ;
- "personnel civil français", le personnel civil français qui se trouve sur le territoire de la Partie tadjike pour l'exécution du présent Accord ;
- "matériels, biens et équipements", tout ce qui est nécessaire aux travaux de construction, tels que les fournitures (matériaux, éléments préfabriqués...), les équipements de protection de chantier individuels et collectifs, les éventuels engins de travaux publics, les véhicules et tout autre équipement et moyen de transport de la Partie française nécessaires pour l'exécution du présent Accord.

Article 3

1. La Partie française s'engage à réaliser l'opération, conformément aux termes de l'Annexe au présent Accord. L'ensemble des coûts résultant de la réalisation de l'opération est à la charge de la Partie française.

2. La Partie française charge les services suivants de mettre en œuvre les dispositions du présent Accord :

- Maître d'ouvrage stratégique : état-major des armées (EMA) ;
- Maître d'ouvrage délégué : état-major de l'armée de l'air (EMAA) ;
- Représentant local du maître d'ouvrage : attaché de défense de l'ambassade de France au Tadjikistan ;
- Assistance à Maîtrise d'ouvrage : direction centrale du service d'infrastructure de la défense (DCSID) ;
- Programmiste : service technique de l'Aviation civile (STAC) ;
- Maître d'œuvre : service d'infrastructure de la défense (SID) ;
- Conducteur d'opération et assistant au maître d'œuvre : service national d'ingénierie aéroportuaire (SNIA).

3. La Partie tadjike charge les services suivants de mettre en œuvre les dispositions du présent Accord :

- Maître d'ouvrage national : entreprise unitaire d'Etat « *Tadjikaeronavigatsya* » du ministère des Transports de la République du Tadjikistan.

4. Les prestations d'adaptation aux normes tadjikes des documents de conception du SNIA de la Partie française sont effectuées par la société anonyme Shahrofar de l'Agence d'architecture et de construction près le Gouvernement de la République du Tadjikistan, qui sont précisées par contrat entre la Partie française et cette société.

Article 4

1. Afin de réaliser l'opération telle que définie au 1.2 du présent Accord, la Partie française assure les missions de :

- Préparation de la parcelle/chantier ;
- Réalisation de travaux de voiries réseaux divers (VRD) ;
- Réalisation des travaux de bâtiment ;
- Fourniture, installation et mise en service d'équipements.

2. Ces missions sont détaillées à l'article 2 de l'Annexe au présent Accord.

3. A compter de la date d'achèvement des travaux, la Partie française remet à la Partie tadjike la tour de contrôle, désignée ci-après "l'ouvrage", réalisée conformément aux termes de l'article premier du présent Accord. Les modalités de remise de l'ouvrage sont définies conjointement par les Parties.

4. La Partie française assure la garantie de parfait achèvement (GPA) pour une durée de 1 an à compter de la date de réception de l'ouvrage officialisant l'achèvement des travaux.

Pendant ce délai de GPA, la Partie française :

- assure la levée des éventuelles réserves restantes ;
- remédie ou fait remédier à tous les désordres signalés par la Partie tadjike, de telle sorte que l'ouvrage soit conforme à l'état où il était lors de la réception ou après correction des imperfections constatées lors de celle-ci ;
- procède, le cas échéant, aux travaux confortatifs ou modificatifs, dont la nécessité serait apparue à l'issue des épreuves effectuées conformément aux stipulations prévues par les documents particuliers du marché de travaux ;
- remet à la Partie tadjike les éventuels plans des ouvrages non remis à la réception, conformes à l'exécution.

Cette garantie de parfait achèvement ne s'étend pas aux travaux nécessaires pour remédier aux effets de l'usage ou de l'usure normale.

Article 5

1. Les obligations à la charge de la Partie tadjike, au titre du présent Accord, sont les suivantes :

- Préparation et protection du site ;
- Réalisation de travaux de voiries réseaux divers (VRD) ;
- Fourniture, installation et mise en service d'équipements ;
- Etudes de compatibilité et déplacement éventuel d'équipements extérieurs à la parcelle.

2. Ces obligations sont détaillées à l'article 3 de l'Annexe au présent Accord.

3. La Partie tadjike s'engage à fournir toutes les données nécessaires au projet dont elle dispose, à assister la Partie française pour l'obtention des autorisations administratives nécessaires et dans la passation des contrats nécessaires à l'exécution du présent Accord.

4. La Partie tadjike désigne l'entreprise unitaire d'Etat « *Tadjikaeronavigatsya* » du ministère des Transports de la République du Tadjikistan comme interlocuteur privilégié de la Partie française aux fins de l'exécution du présent Accord.

5. Les livraisons de biens, l'exécution de travaux et les prestations de services dans le cadre de la mise en œuvre du présent Accord sont exonérées sur le territoire de la Partie tadjike de la taxe sur la valeur ajoutée.

Article 6

1. Les dispositions du présent Accord sont précisées par voie d'arrangements conclus entre les autorités compétentes des Parties.

2. L'échéancier de l'opération est défini à l'Annexe au présent Accord.

Article 7

1. Le statut des membres du personnel des forces armées de la Partie française sur le territoire de la Partie tadjike au titre de l'application du présent Accord est défini par l'Accord sous forme d'échange de notes signé le 7 décembre 2001.

2. Aux fins de l'application du présent Accord, les membres du personnel civil de la Partie française qui sont agents de l'État bénéficient des mêmes privilèges de juridiction et d'exécution que ceux accordés aux membres du personnel administratif et technique d'une mission diplomatique par la Convention de Vienne sur les relations diplomatiques du 18 avril 1961.

3. Les Parties ou leurs représentants conviennent du nombre des membres du personnel civil de la Partie française qui ont droit aux privilèges en vertu du paragraphe 2 du présent article et dont la présence sur le territoire de la République du Tadjikistan est rigoureusement nécessaire aux fins de l'application du présent Accord.

Article 8

1. L'imposition, y compris le paiement des impôts sur le revenu et sur la fortune, des droits de succession et de donation et des autres impôts et versements obligatoires, des membres du personnel des forces armées de la Partie française et du personnel civil de la Partie française qui, à seule fin d'exercer les fonctions qui leur sont dévolues par le présent Accord, se trouvent sur le territoire de la République du Tadjikistan, a lieu dans l'État français. Les personnes susmentionnées sont considérées comme résidents fiscaux de la Partie française qui leur verse les soldes, traitements et autres rémunérations similaires.

2. Les soldes, traitements et rémunérations similaires autres que les pensions payées par la Partie française aux membres du personnel en cette qualité ne sont imposables que dans cet Etat.

Article 9

1. Dans le cadre de l'exécution du présent Accord, la Partie tadjike simplifie le régime de visa, à titre gratuit, pour les membres du personnel civil français.

2. Les matériels, biens et équipements sont acheminés, selon les cas, par voie aérienne ou terrestre.

3. Dans le cadre de l'exécution du présent Accord, les matériels, biens et équipements, ainsi que le personnel civil français et le personnel des forces armées de la Partie française sont exonérés de tous droits et taxes à l'entrée comme à la sortie du territoire de la Partie tadjike.

4. La liste des biens, matériaux et équipements importés pour la construction de la tour de contrôle est approuvée par le Gouvernement de la République du Tadjikistan.

5. Il ne peut être procédé à l'inspection du matériel, des biens et des équipements et à la fouille du personnel militaire et civil de la Partie française dans le cadre du contrôle frontalier et douanier au point de passage, ni être exigé ou vérifié de documents et renseignements complémentaires nécessaires au contrôle frontalier et douanier, que si les autorités frontalières et douanières de la Partie tadjike ont des raisons sérieuses d'estimer que lesdits matériel, biens et équipements ne sont pas ceux pour lequel l'autorisation a été délivrée.

Article 10

1. La Partie française assure son propre hébergement et son alimentation. La Partie tadjike met gratuitement à la disposition de la Partie française des locaux, le ravitaillement quotidien en eau et en électricité et la protection des locaux.

2. La Partie tadjike peut, à la demande de la Partie française, fournir les moyens logistiques nécessaires à l'exécution des activités prévues au titre du présent Accord.

Article 11

La Partie responsable d'un dommage prend à sa charge les frais encourus au cours de l'exécution du présent Accord.

Article 12

Les Parties s'accordent pour échanger des informations non classifiées nécessaires relatives à la mise en œuvre du présent Accord.

Article 13

Les différends liés à l'interprétation ou à l'exécution des dispositions du présent Accord sont réglés par voie de négociation entre les Parties.

Article 14

1. Le présent Accord entre en vigueur le premier jour suivant la réception par la voie diplomatique de la dernière des notifications écrites de l'accomplissement par les Parties des procédures internes requises pour son entrée en vigueur.

2. Le présent Accord est conclu pour la durée de l'opération. Il prend fin au terme de la période de GPA.

3. Le présent Accord peut être dénoncé à tout moment, par notification écrite et par la voie diplomatique, par chacune des Parties. Dans ce cas, la dénonciation prend effet 6 (six) mois après réception de la notification par l'autre Partie. D'un commun accord, les Parties se répartissent la prise en charge des frais engagés dans le cadre de l'exécution du présent Accord.

4. Le présent Accord peut être modifié à tout moment, par écrit, d'un commun accord entre les Parties. Les modifications entrent en vigueur dans les conditions prévues au paragraphe 1 du présent article.

5. La dénonciation du présent Accord n'affecte pas les droits ou obligations des Parties résultant de son exécution préalablement à cette dénonciation.

Fait à Douchanbé le 13 juillet 2015 en double exemplaire chacun en langues française, tadjike et russe. En cas de divergence d'interprétation du présent Accord, les versions française et russe prévaudront.

Pour le Gouvernement de la
République française
DIDIER LEROY
Ambassadeur de France
au Tadjikistan

Pour le Gouvernement de la
République du Tadjikistan
SHERALI GANDJALZODA
Ministre des Transports
de la République du Tadjikistan

A N N E X E

Article 1^{er}

Caractéristiques de l'emprise concernée et liens avec l'existant

1.1 L'implantation de la nouvelle tour de contrôle est guidée par la prise en compte des exigences de visibilité, des contraintes aéronautiques et radioélectriques, des réserves potentielles de constructibilité, et d'une manière plus générale d'une cohérence d'aménagement.

Le plan de développement de l'aérodrome de Douchanbé prévoit l'implantation de la nouvelle tour de contrôle à l'est du bâtiment de contrôle existant. L'emprise concernée est vierge de toute construction. Des sondages de sol ont été réalisés en 2007 sous maîtrise d'œuvre du service d'infrastructure de la défense avec l'appui du centre d'études techniques de l'Équipement (CETE) d'Aix-en-Provence. La zone d'implantation de la future tour de contrôle est prévue à proximité immédiate du bâtiment CRC.

1.2 Le projet intègre une liaison directe, via une passerelle aérienne, vers le 1^{er} étage du bâtiment CRC. L'acheminement des différents fluides et câblages depuis les différents points de la plateforme (bâtiment CRC ou autres), à charge de la Partie tadjike, est prévu au niveau des documents de conception. Ce raccordement se fait :

- soit directement, en R+1, vers le bâtiment CRC ;
- soit via une ou plusieurs chambres de tirage ou fosses de raccordement en rez-de-chaussée incluses dans la parcelle, vers les réseaux de la plateforme aérienne, et faisant partie de l'opération. Les travaux de VRD (tranchées et fourreaux) internes à la parcelle, de la tour de contrôle jusqu'aux chambres de tirage, font partie de l'opération.

Tous les raccordements aux divers réseaux sur l'aéroport sont à charge de la Partie tadjike.

Article 2

Missions à la charge de la partie française

2.1 Préparation de la parcelle/chantier :

- la préparation de la parcelle : nivellement et décapage ;
- la protection du chantier, les installations et les alimentations temporaires de chantier ;

2.2 Travaux de bâtiment :

- les travaux tous corps d'état (second œuvre inclus), y compris ceux relatifs à la passerelle de communication entre le bâtiment CRC et la tour à construire, et la réception de l'ouvrage ;
- les travaux de réaménagement du bâtiment CRC liés à la mise en place de la passerelle de communication avec la tour (perçement pour la communication, restructuration d'une circulation intérieure, modification de cloisonnement...)

2.3 La fourniture, l'installation et la mise en service des équipements suivants :

- les éléments fixés de manière rigide à la construction (accessoires électriques, thermiques, sanitaires...)
- la protection contre la foudre dont les travaux de terrassement et de ceinturages de terre situés à l'intérieur de la parcelle ;
- un interphone permettant la communication entre la vigie et l'espace vie sous-vigie; les équipements de lutte contre l'incendie internes à la tour (détecteurs, RIA, colonnes d'eau (colonne sèche) (colonne humide), report d'alarme en vigie,...)

2.4 Travaux de Voirie, Réseaux, Divers (VRD) :

- les travaux de VRD propres à la construction limités à la parcelle d'implantation de la tour de contrôle ; ces travaux intègrent notamment les chambres de tirage, les fosses de raccordement, les tranchées et fourreaux nécessaires à l'acheminement des fluides et réseaux divers dont les réseaux opérationnels provenant des équipements de la navigation aérienne de la plate-forme et/ou depuis l'aérogare actuelle et/ou depuis le bâtiment CRC. Les VRD n'intègrent aucune fourniture et pose de câbles de distribution de ces réseaux ;
- les abords de l'ouvrage et aménagements extérieurs jusqu'en limite de parcelle d'implantation de la tour ;
- création d'un caniveau périphérique autour de la tour, dont la cote intérieure est située à 8 mètres minimum de la cote extérieure du radier de la tour ;

- les réservations pour le câblage informatique interne de la tour ;
- les réservations pour le câblage du contrôle d'accès interne à la tour ;
- les réservations pour le câblage téléphonique interne à la tour ;
- la distribution en énergie électrique de la tour depuis les tableaux généraux basse tension (TGBT) en pied de tour jusqu'aux tableaux divisionnaires secouru et ondulé et les sous-tableaux divisionnaires de distribution, à l'exception des tableaux divisionnaires opérationnels dont la distribution en énergie depuis le TGBT prioritaire sera à la charge de la Partie tadjike.

Article 3

Obligations à la charge de la partie tadjike

3.1 Préparation, protection du site :

- l'éventuelle dépollution pyrotechnique de la parcelle ;
- le dévoiement des réseaux qui gênent la construction ;
- la sécurité et la sûreté du site : protection périmétrique (clôture et portails).

3.2 La fourniture, l'installation et la mise en service des équipements suivants :

- les équipements de la navigation aérienne (baies électroniques, consoles de travail des contrôleurs, antennes, radars de communication...);
- les équipements spécifiques à l'alimentation électrique de la tour et leur déplacement vers le lieu de montage définitif (groupe électrogène avec cuve à fioul – dont leur déplacement -, onduleur, batteries, ...);
- les antennes de communication nécessaires au contrôle aérien ;
- les antennes TV et la distribution interne de la tour ;
- les postes téléphoniques ;
- les dispositifs de contrôle d'accès (digicode ou lecteur de badges).

3.3 Travaux de VRD :

- les travaux de voirie hors limites de parcelle pour le raccordement au réseau existant ;
- l'acheminement des réseaux opérationnels depuis les installations de la navigation aérienne de la plate-forme et/ou depuis l'aérogare actuelle et/ou depuis le bâtiment CRC jusqu'aux équipements de la tour ;
- le raccordement du bâtiment CRC en courant secouru depuis le groupe électrogène de la tour ;
- l'ensemble des travaux de câblage pour les courants faibles (téléphonique, informatique, contrôles) y compris la fourniture et pose des joncteurs et répartiteurs, le déplacement des commandes de balisage lumineux ;
- le report d'alarme incendie de la tour vers le service d'incendie et de secours.

3.4 Etudes de compatibilité et déplacement éventuel d'équipements extérieurs à la parcelle :

- le déplacement éventuel d'antennes émission/réception situées sur le toit du bâtiment CRC : la future tour est susceptible de perturber les émission/réception radioélectriques des antennes actuelles ;
- le déplacement éventuel d'antennes d'émission/réception situées entre le bâtiment CRC et le bâtiment d'alimentation.

Article 4

Exigences fonctionnelles, techniques et environnementales de l'opération

4.1 Conception générale de l'ouvrage.

4.1.1 Fût.

Le fût comporte :

- un escalier depuis le rez-de-chaussée (RdC) jusqu'à l'espace sous vigie ;
- un ascenseur depuis le RdC jusqu'à l'espace sous vigie, pour l'accès du personnel ainsi que des matériels et équipements ;
- une gaine technique pour l'acheminement des câbles dédiés uniquement aux équipements de la navigation aérienne ;
- une ou plusieurs gaines techniques dédiée(s) aux autres fluides et câblages.

Le fût est réalisé avec un accès au niveau du sol et un accès au niveau du 1^{er} étage du bâtiment CRC, via une passerelle aérienne. La création de cette passerelle implique des travaux de percement et de réaménagement ponctuel du bâtiment CRC.

4.1.2 Vigie.

La vigie comprend quatre positions :

- trois postes de contrôle,
- un poste de superviseur.

4.1.3 Espace sous vigie.

L'espace sous vigie comprend :

- un palier de distribution au niveau duquel arrivent l'ascenseur et l'escalier extérieur de secours, tournant autour de la cage d'ascenseur, ainsi que les locaux suivants :
- un local sanitaire : un WC mixte,
- un local vie,
- un ou plusieurs locaux techniques selon nécessité,
- un escalier menant à la vigie et à la coursive extérieure de la vigie.

4.1.4 Niveau sol.

Il est prévu un ensemble technique en pied de tour constitué de plusieurs locaux techniques destinés à accueillir : un groupe électrogène, un onduleur à usage opérationnel pour les équipements spécifiques de navigation aérienne, un onduleur pour les équipements de génie climatique et électrique et les batteries associées, un surpresseur pour amener l'eau en haut de la tour, ainsi que divers équipements liés à la distribution d'énergie.

La cuve à fioul alimentant le groupe électrogène de la tour ne sera pas installée dans un de ces locaux techniques ; elle sera implantée en limite de parcelle.

4.1.5 VRD.

La tour de contrôle est raccordée aux réseaux de distribution d'électricité, de télécommunication et de fluides divers de l'aéroport de Douchanbé conformément aux stipulations du présent accord.

Le pied de la tour est aménagé afin de permettre l'accès des moyens de secours.

4.2 Surfaces et besoins fonctionnels des locaux.

DÉSIGNATION	SU PROJETÉE (M²)	DESCRIPTION ET BESOINS SPÉCIFIQUES DU LOCAL
Vigie	55 m² (hors trémies escaliers)	Local destiné à accueillir 3 postes de contrôle + une position supervision en retrait. Orientation : Vue sur la piste, vision panoramique 360 °. Plancher technique. Rafrâichissement. Détection incendie. Accessibilité par escalier secondaire intégré au volume de la vigie. Le toit de la vigie doit être accessible et permettre l'installation d'antennes de communication.
Espace vie sous vigie	9,5 m²	Coin cuisine-repas des contrôleurs. Equipement kitchenette (évier, réfrigérateur, four micro-onde, plaques chauffantes...) à la charge de la Partie tadjike.
Sanitaire	1,5 à 2 m²	Sanitaire mixte composé de : 1 WC + 1 lave-mains.
Local technique sous vigie	7 m²	Local destiné à accueillir les équipements dédiés à la navigation aérienne fournis par le maître d'œuvre industriel (2 baies électroniques), l'arrivée des câbles et la distribution des meubles en vigie. Plancher technique. Rafrâichissement.
Local clim sous vigie	1,5 à 2 m²	Surface pouvant évoluer en fonction du dispositif et des équipements de climatisation qui seront mis en place dans le projet.
Local technique en pied de tour	35 à 37 m²	Utilisation : ensemble de locaux destinés à accueillir : groupe électrogène + cuve à fioul, onduleur opérationnel. TGBT, répartiteurs, armoires de protection, ...

4.3 - Exigences globales réglementaires et de sécurité.

Les locaux doivent offrir un cadre de travail ergonomique et agréable, en adéquation notamment avec les activités de contrôle aérien et la réglementation en vigueur au Tadjikistan.

4.3.1 - Détection incendie.

Les locaux techniques sous vigie et la vigie sont équipés de détection incendie.

4.3.2 - Contrôle d'accès.

Les deux accès à la tour de contrôle, en pied de tour et au niveau passerelle, sont équipés de contrôle d'accès par digicode (dont la fourniture et l'installation est à charge de la Partie tadjike).

4.3.3 – Protection contre la foudre.

La construction respecte les règles de protection contre la foudre.

4.3.4 – Réglementation Immeubles de Grande Hauteur.

Le projet prend en compte les préconisations du cahier des charges relatif à la sécurité incendie des tours de contrôle pour la conception des espaces vigie et sous vigie, de leurs dispositifs d'accès et de cloisonnement.

4.3.5 – Contraintes sismiques.

Le projet se situe dans une zone classée à hauts risques sismiques (degré 9, au sens du référentiel normatif tadjik).

Le risque sismique est pris en compte dans les études de conception à réaliser par la Partie française sur la base d'études complémentaires (sondages...) pour déterminer les procédures de calcul des structures à utiliser,

compatibles avec les règles de construction parasismique à appliquer. Eu égard aux caractéristiques de l'ouvrage, il est proposé d'utiliser la démarche appliquée pour les installations à risque spécial. Cette démarche suppose notamment la fourniture, par la Partie tadjike, de la sismicité historique et de la sismicité instrumentale du site, la définition de spectres de séisme, la caractérisation dynamique du sol superficiel.

4.3.6 – Accessibilité des personnes handicapées.

Aucune exigence en matière d'accessibilité aux personnes à mobilité réduite n'est demandée.

Article 5

Contraintes calendaires

PHASES		DÉLAIS
Conception finale	Signature du présent accord	T0
	Elaboration de l'avant-projet définitif (APD) puis du dossier de projet (PRO) et enfin du dossier de consultation des entreprises	T0 + 17 mois ⁽¹⁾
Travaux	Marché mis au point et passé	T0 +25 mois ⁽¹⁾
	Fin des travaux	T0 + 40 mois ⁽²⁾
Achèvement de l'opération	Réalisation des opérations de réception de l'ouvrage et remise de l'ouvrage à l'utilisateur. Début du suivi en garantie de parfait	T0 + 41 mois
	Fin de période de GPA	T0 + 53 mois

(1) Ces délais seront affinés au cours des études de conception puisqu'ils dépendent à la fois des délais d'études de la Partie française et des délais des procédures internes administratives et de contrôle de la Partie tadjike.

(2) La durée des travaux est envisagée à 12 mois auxquels il faut ajouter 3 mois de préparation de chantier, soit au total 15 mois de chantier.