

Royaume du Maroc



Ministère de l'Équipement et de l'Eau,  
Direction Générale de l'Hydraulique  
**Direction des Aménagements Hydrauliques**

*Appel d'offres N° : ... /2022/DAH*

**ETUDE DE CONCEPTION DU BARRAGE SIDI BOU IDEL DANS LA PROVINCE DE  
MARRAKECH**

**CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES**

## Sommaire

CHAPITRE I : CLAUSES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES.....	4
ARTICLE 1 : OBJET DU MARCHÉ.....	4
ARTICLE 2 : CONSISTANCE DE L'ÉTUDE.....	4
ARTICLE 3 : PIÈCES CONSTITUTIVES DU MARCHÉ .....	4
ARTICLE 4 : RÉFÉRENCES AUX TEXTES GÉNÉRAUX .....	4
ARTICLE 5 : VALIDITÉ ET DÉLAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION.....	5
ARTICLE 6 : PIÈCES MISES À LA DISPOSITION DU TITULAIRE .....	6
ARTICLE 7 : DOCUMENTS À FOURNIR PAR LE TITULAIRE.....	6
ARTICLE 8 : ÉLECTION DU DOMICILE DU TITULAIRE .....	6
ARTICLE 9 : NANTISSEMENT DU MARCHÉ .....	7
ARTICLE 10 : SOUS-TRAITANCE .....	7
ARTICLE 11 : DÉLAI D'EXÉCUTION - VALIDATION DES RAPPORTS .....	8
ARTICLE 12 : NATURE DES PRIX .....	9
ARTICLE 13 : CARACTÈRE DES PRIX .....	9
ARTICLE 14 : CAUTIONNEMENT PROVISOIRE ET CAUTIONNEMENT DÉFINITIF .....	9
ARTICLE 15 : RETENUE DE GARANTIE .....	9
ARTICLE 16 : ASSURANCES - RESPONSABILITÉ .....	9
ARTICLE 17 : RÉCEPTION DÉFINITIVE .....	9
ARTICLE 18 : DÉLAI DE GARANTIE .....	10
ARTICLE 19 : AVANCES EN MATIÈRE DES MARCHÉS PUBLICS .....	10
ARTICLE 20 : MODALITÉS DE RÈGLEMENT.....	10
ARTICLE 21 : PÉNALITÉS POUR RETARD .....	11
ARTICLE 22 : RETENUE À LA SOURCE APPLICABLE AUX TITULAIRES ÉTRANGERS NON-RÉSIDENTS AU MAROC	
12	
ARTICLE 23 : RÉSILIATION DU MARCHÉ .....	12
ARTICLE 24 : LUTTE CONTRE LA FRAUDE, LA CORRUPTION ET LE CONFLIT D'INTÉRÊT .....	12
ARTICLE 25 : PROTECTION DE LA MAIN D'ŒUVRE, CONDITIONS DE TRAVAIL, IMMIGRATION AU MAROC .	12
ARTICLE 26 : MESURES DE SÉCURITÉ.....	12
ARTICLE 27 : RÈGLEMENT DES DIFFÉRENDS ET LITIGES.....	12
ARTICLE 28 : ARRÊT DE L'ÉTUDE .....	13
ARTICLE 29 : RELATIONS ENTRE LE MO ET LE TITULAIRE .....	13
ARTICLE 30 : FORMALITÉ D'ENREGISTREMENT DU MARCHÉ .....	13
CHAPITRE II : CLAUSES TECHNIQUES .....	14
ARTICLE 31 : SITUATION ET ACCÈS AU BARRAGE.....	14
ARTICLE 32 : SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES DES MISSIONS .....	14
ARTICLE 33 : Moyens humains à mettre en œuvre par le titulaire.....	28
ARTICLE 34: BORDEREAU DES PRIX – DÉTAIL ESTIMATIF.....	29

**ROYAUME DU MAROC**  
**MINISTERE DE L'EQUIPEMENT ET DE L'EAU,**  
**DIRECTION GENERALE DE L'HYDRAULIQUE**  
*\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\**  
**DIRECTION DES AMENAGEMENTS HYDRAULIQUES**

**AOO n°: .../2022/DAH**

**ÉTUDE DE CONCEPTION DU BARRAGE SIDI BOU IDEL DANS LA PROVINCE DE MARRAKECH**

Marché passé par appel d'offres ouvert sur offres de prix en application de l'alinéa 2, paragraphe 1 de l'article 16 et paragraphe 1 de l'article 17 et l'alinéa 3 paragraphe 3 de l'article 17 du décret n° 2-12-349 du 8 jourmada 1er 1434 (20 mars 2013) relatif aux marchés publics.

**E N T R E**

La Direction des Aménagements Hydrauliques du Ministère de l'Équipement et de l'Eau, Direction Générale de l'Hydraulique, représentée par le Directeur des Aménagements Hydrauliques par intérim, M. AIT IHADAB Abdelkarim.

Désigné ci-après par le terme « maître d'ouvrage (MO) »

D'une part

**E T**

M.....*qualité* .....

Agissant au nom et pour le compte de ..... en vertu des pouvoirs qui lui sont conférés.

Au capital social ..... Patente n° .....

Registre de commerce de ..... Sous le n° .....

Affilié à la C.N.S.S sous le n° .....

Identifiant fiscal n° .....

ICE n° .....

Faisant élection de domicile au .....

Compte bancaire n° (RIB sur 24 positions) ..... Ouvert auprès de .....

Désigné ci-après par le terme « titulaire »

D'autre part

**Il a été arrêté et convenu ce qui suit**

### **ARTICLE 1 : OBJET DU MARCHÉ**

Le présent marché a pour objet la réalisation des prestations relatives à l'étude de conception du barrage Sidi Bou Idel dans la province de Marrakech.

### **ARTICLE 2 : CONSISTANCE DE L'ETUDE**

Le but de cette étude consiste à établir une étude de conception comprenant les études d'avant-projet sommaire (APS), les études d'avant-projet détaillé (APD) et le dossier de consultation des entreprises (DCE).

L'étude se déroulera en 3 missions :

Mission I : Etudes d'Avant-Projet Sommaire (APS) ;

Mission II : Etudes d'Avant-Projet Détaillé (APD) ;

Mission III : Etablissement du Dossier de Consultation des Entreprises (DCE).

### **ARTICLE 3 : PIÈCES CONSTITUTIVES DU MARCHÉ**

Les pièces constitutives du marché sont ceux énumérés ci-après :

- ✓ L'acte d'engagement ;
- ✓ Le cahier des prescriptions spéciales complété par l'offre technique du titulaire ;
- ✓ Le bordereau des prix-détail estimatif ;
- ✓ Le sous-détail des prix ;
- ✓ Le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés de services portant sur les prestations d'études et de maîtrise d'œuvre passés pour le compte de l'Etat.

En cas de contradiction ou de différence entre les pièces constitutives du marché, ces pièces prévalent dans l'ordre où elles sont énumérées ci - dessus.

### **ARTICLE 4 : REFERENCES AUX TEXTES GÉNÉRAUX**

Le titulaire reste soumis aux textes généraux suivants :

1. Le Décret n° 2-12-349 du 8 jourmada 1er 1434 (20 mars 2013) relatif aux marchés publics tel qu'il a été modifié et complété ;
2. Le Décret 2-07-1235 du 05 kaada 1429 (04 novembre 2008) relatif au contrôle des dépenses de l'Etat ;
3. Le Dahir n° 1-56-211 du 11 Décembre 1956 relatif aux garanties pécuniaires exigées des soumissionnaires ou adjudicataires des marchés publics.
4. La Circulaire n° 72/CAB du 26 novembre 1992 d'application du Dahir n°1-56-211 du 11 décembre 1956 relatif aux garanties pécuniaires des soumissionnaires et adjudicataires de marchés publics.
5. Les textes législatifs et réglementaires concernant l'emploi et les salaires de la main d'œuvre.

6. Le Décret Royal n° 330-66 du 10 Moharram 1387 (21/04/1967) portant règlement général de la comptabilité publique tel qu'il a été modifié et complété.
7. Les Dahirs du 25 juin 1927, le dahir 1-60-223 du 06 Février 1963 relatifs aux accidents du travail et Dahir n°1-02-179 du 12 Joumada I 1423 (23/07/2002) portant promulgation de la loi 18-01.
8. Les lois et règlements en vigueur au Maroc, notamment en ce qui concerne les transports, la fiscalité, etc.
9. Le Dahir 1-15-05 du 29 rabii II (19 Février 2015) portant promulgation de la loi n° 112-13 relative au nantissement des marchés publics.
10. Le décret n° 2-19-184 du 25 Avril 2019 modifiant et complétant le décret 2-16-344 du 17 Chaoual 1437 (22 Juillet 2016) fixant les délais de paiement et les intérêts moratoires relatifs aux commandes publiques.
11. Décret n°2-14-272 du 14 Rajab 1435 (14 Mai 2014) relatif aux avances en matière des marchés publics.
12. Le Dahir 1-16-113 du 6 kaada 1437 (10 Août 2016) portant promulgation de la loi n° 36-15 relative à l'Eau.
13. Le Dahir 1-16-57 du 19 rajeb 1437 (27 avril 2016) portant promulgation de la loi n°30-15 relative à la sécurité des barrages.
14. La circulaire n°19-2020 du 09 Rabii II 1442 (25 Novembre 2020) relative à l'activation de la préférence nationale et l'encouragement des produits marocains dans le cadre des marchés publics.
15. Les normes applicables au Maroc liées au domaine de la présente étude.
16. Tous les textes réglementaires ayant trait aux marchés de l'Etat rendus applicables à la date de l'ouverture des plis.

Le titulaire devra se procurer ces documents s'il ne les possède pas et ne pourra en aucun cas exciper de l'ignorance de ceux-ci et se dérober aux obligations qui y sont contenues.

#### **ARTICLE 5 : VALIDITE ET DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION**

Conformément aux dispositions des articles 152 et 153 du décret n°2.12-349, le marché ne sera valable et définitif qu'après son approbation par l'autorité compétente.

L'approbation du marché doit intervenir avant tout commencement des prestations, objet du présent marché. Cette approbation doit être notifiée à l'attributaire dans un délai maximum de 75 jours à compter de la date d'ouverture des plis. Dans le cas où le délai de validité des offres est prorogé, le délai d'approbation est majoré d'autant de jours acceptés par l'attributaire du marché.

#### **ARTICLE 6 : PIECES MISES A LA DISPOSITION DU TITULAIRE**

Aussitôt après la notification de l'approbation du marché, le maître d'ouvrage remet gratuitement au titulaire, contre décharge de ce dernier, un exemplaire vérifié et certifié conforme de l'acte d'engagement, du cahier des prescriptions spéciales et des pièces expressément désignées comme constitutives du marché à l'exception du CCAG-EMO.

Le MO mettra également à la disposition du titulaire les documents qu'il possède et qui peuvent être utilisés pour les études objet du présent marché, et ce à la demande du titulaire.

Le titulaire prendra à sa charge la collecte des données qui ne sont pas en possession du Maître d'Ouvrage.

#### **ARTICLE 7 : DOCUMENTS A FOURNIR PAR LE TITULAIRE**

##### **1. Mission I : Etudes d'Avant Projet Sommaire APS**

- Documents provisoires : 8 exemplaires.
- Documents définitifs : 10 exemplaires.
- Note de synthèse : 10 exemplaires en arabe,  
: 10 exemplaires en français.

##### **2. Mission II : Etudes d'Avant projet détaillé APD**

- Documents provisoires : 8 exemplaires.
- Documents définitifs : 10 exemplaires.
- Note de synthèse : 10 exemplaires en arabe  
: 10 exemplaires en français.

##### **3. Mission III : Etablissement du Dossier de consultation des entreprises**

- Documents provisoires : 8 exemplaires.
- Documents définitifs : 20 exemplaires.

Pour les documents définitifs, le titulaire doit fournir un dossier reproductible. Ces mêmes documents doivent être fournis également sur support informatique (CD-ROM non réinscriptible) en deux (2) exemplaires : le texte sur Word, les tableaux sur Excel et les plans sur Autocad. Deux autres copies, sous format PDF, sont à remettre par le titulaire.

#### **ARTICLE 8 : ELECTION DU DOMICILE DU TITULAIRE**

A défaut d'avoir élu domicile au niveau de l'acte d'engagement, toutes les correspondances relatives au présent marché sont valablement adressées au domicile élu ou au siège social du titulaire, indiqué dans le préambule du présent marché.

En cas de changement de domicile, le titulaire est tenu d'en aviser le maître d'ouvrage, par lettre recommandée avec accusé de réception, dans un délai de 15 jours suivant ce changement.

#### **ARTICLE 9 : NANTISSEMENT DU MARCHÉ**

Dans l'éventualité d'une affectation en nantissement, il sera fait application des dispositions de la loi n° 112-13 relative au nantissement des marchés publics promulguée par le dahir n° 1-15-05 du 29 rabii II (19 février 2015), étant précisé que :

- 1- La liquidation des sommes dues par le maître d'ouvrage en exécution du marché sera opérée par la Direction des Aménagements Hydrauliques.
- 2- Le fonctionnaire chargé de fournir au titulaire du marché ainsi qu'au bénéficiaire des nantissemements ou subrogations les renseignements et états prévus par la loi n°112-13, est le Directeur des Aménagements Hydrauliques.
- 3- Au cours de l'exécution du marché, les documents cités à l'article 8 de la loi n°112-13 peuvent être requis du maître d'ouvrage, par le titulaire du marché ou le bénéficiaire du nantissement ou de la subrogation, et sont établis sous sa responsabilité.
- 4- Lesdits documents sont transmis directement à la partie bénéficiaire du nantissement avec communication d'une copie au titulaire du marché, dans les conditions prévues par l'article 8 de la loi n° 112-13.
- 5- Les paiements prévus au marché seront effectués par le Trésorier Ministériel auprès du Ministère de l'Équipement, seul qualifié pour recevoir les significations des créanciers du titulaire du marché.
- 6- Le Directeur des Aménagements Hydrauliques remet, sans frais, au titulaire du marché une copie du marché portant la mention « exemplaire unique » dûment signé et indiquant que ladite copie est délivrée en exemplaire unique destiné à former titre pour le nantissement du marché.

#### **ARTICLE 10 : SOUS-TRAITANCE**

Le titulaire choisit librement ses sous-traitants sous réserve qu'il notifie au maître d'ouvrage la nature des prestations qu'il envisage de sous-traiter, ainsi que l'identité, la raison ou la dénomination sociale et l'adresse des sous-traitants et une copie certifiée conforme du contrat précité.

Si le prestataire envisage de sous-traiter une partie du marché, il doit notifier au MO la nature des prestations à sous-traiter, la raison ou la dénomination sociale l'adresse et l'identité des sous-traitants et une copie conforme du contrat de la sous-traitance.

Le prestataire du marché est tenu, lorsqu'il envisage de sous-traiter une partie du marché, de la confier à des sociétés installées au Maroc et notamment à des petites et moyennes entreprises.

La sous-traitance ne peut en aucun cas dépasser cinquante pour cent (50%) du montant du marché.

Les prestations à ne pas sous-traiter sont :

- Mission I : Etudes d'Avant Projet Sommaire, à l'exception des études :
  - Sismique ;

- Géotechnique.
- Mission II : Etudes d'Avant Projet Détaillé à l'exception des études :
  - Sismique ;
  - Géotechnique.
- Mission III : Etablissement du Dossier de Consultation des Entreprises (DCE).

Les sous-traitants doivent satisfaire aux conditions requises des concurrents à l'article 24 du décret 2-12-349 du 20 mars 2013 relatif aux marchés publics.

#### **ARTICLE 11 : DELAI D'EXECUTION - VALIDATION DES RAPPORTS**

##### **A- Délai d'exécution**

Le délai global du présent marché est de **quinze (15) mois**, comptés à partir de la date de prise d'effet de l'ordre de service engageant le début des prestations.

Les délais accordés pour l'exécution des prestations du présent marché sont définis de la manière suivante :

**Mission I : Etudes d'Avant-Projet Sommaire** : Le délai de mission I est de **sept (7) mois** répartis comme suit :

**Délai A** : Le délai de remise des documents provisoires de fin de la mission I est fixé à **six (6) mois**, comptés à partir de la date de prise d'effet de l'ordre de service engageant le début de cette mission.

**Délai B** : Le délai de remise des documents définitifs de fin de la mission I et de la note de synthèse est fixé à **un (1) mois**, comptés à partir de la date de remise au titulaire des remarques du MO sur les documents provisoires de la mission I.

**Mission II : Etudes d'Avant-Projet Détaillé** : Le délai de mission II est de **cinq (5) mois** répartis comme suit :

**Délai C** : Le délai de remise des documents provisoires de fin de la mission II est fixé à **quatre (4) mois**, comptés à partir de la date de prise d'effet de l'ordre de service engageant le début de cette mission.

**Délai D** : Le délai de remise des documents définitifs de fin de la mission II et de la note de synthèse est fixé à **un (1) mois**, comptés à partir de la date de remise au titulaire des remarques du MO sur les documents provisoires de la mission II.

**Mission III: Etablissement du Dossier de Consultation des Entreprises**: Le délai de mission III est de **trois (3) mois** répartis comme suit :

**Délai H** : Le délai de remise des documents provisoires de fin de la mission III est fixé à **deux (2) mois**, compté à partir de la date de prise d'effet de l'ordre de service engageant le début de cette mission.

**Délai I** : Le délai de remise des documents définitifs de fin de la mission III est fixé à **un (1) mois**, comptés à partir de la date de remise au titulaire des remarques du MO sur les documents provisoires de la mission III.

Les prestations objet du marché pourront être arrêtées et reprises par des ordres de service adressés au titulaire par le MO.



Le délai global du marché ne tient pas compte des délais nécessaires à l'examen des documents par le MO, ainsi que les délais liés aux levés topographiques, reconnaissances géologiques et aux essais de laboratoire qui seront réalisés par le MO.

### **B- Validation des rapports**

A la remise des dossiers provisoires, le MO aura **deux (2) mois** pour donner son accord ou faire connaître ses remarques ou demandes de modifications éventuelles. La validation des documents se fera conformément à l'article 47 de CCAG-EMO.

#### **ARTICLE 12 : NATURE DES PRIX**

Les prix du marché sont unitaires.

#### **ARTICLE 13 : CARACTERE DES PRIX**

Les prix du présent marché sont fermes et non révisables.

Le prix du marché comprend le bénéfice et tous droits, impôts, taxes, frais généraux, faux frais et d'une façon générale toutes les dépenses qui sont la conséquence nécessaire et directe de la prestation objet du marché jusqu'au lieu d'exécution de ladite prestation.

#### **ARTICLE 14 : CAUTIONNEMENT PROVISOIRE ET CAUTIONNEMENT DEFINITIF**

**Le Cautionnement provisoire est fixé à 50.000,00 dhs (Cinquante mille dirhams).**

**Le Cautionnement définitif est fixé à 3% du montant initial du marché.**

Le montant du cautionnement provisoire fixé ci-dessus reste acquis à l'Etat dans le cas où le titulaire ne réalise pas son cautionnement définitif dans un délai de 30 jours suivant la date de la notification de l'approbation du présent marché.

Le cautionnement définitif sera restitué ou la caution qui le remplace est libérée à la suite d'une mainlevée délivrée par le maître d'ouvrage dans un délai maximum de trois mois suivant la date de la réception définitive des études.

#### **ARTICLE 15 : RETENUE DE GARANTIE**

Par dérogation aux articles 13 et 40 du CCAG-EMO, aucune retenue de garantie ne sera prélevée sur les acomptes payés au titulaire.

#### **ARTICLE 16 : ASSURANCES - RESPONSABILITE**

Le titulaire doit adresser au maître d'ouvrage, avant tout commencement des études, les attestations des polices d'assurance qu'il doit souscrire et qui doivent couvrir les risques inhérents à l'exécution du marché et ce, conformément aux dispositions de l'article 20 du CCAG-EMO, tel qu'il a été modifié et complété.

#### **ARTICLE 17 : RECEPTION DEFINITIVE**

La réception définitive ne sera prononcée qu'après achèvement des prestations objet du présent marché et remise, par le titulaire, de tous les documents objet de l'article 7 ci-dessus

en version définitive. Cette réception donne lieu à l'établissement par le maître d'ouvrage d'un procès-verbal dont une copie est notifiée au titulaire.

#### **ARTICLE 18 : DELAI DE GARANTIE**

Il n'est pas prévu de délai de garantie.

#### **ARTICLE 19 : AVANCES EN MATIERE DES MARCHES PUBLICS**

Conformément au décret n° 2-14-272 du 14 Rajab 1435 (14 Mai 2014) relatif aux avances en matière des marchés publics et la circulaire n°21-CC-2014 du METL, le titulaire du marché a droit à une avance fixée à 10% du montant du marché TTC.

La caution personnelle et solidaire doit être constituée et déposée auprès du maître d'ouvrage dans les 30 jours qui suivent la notification de l'ordre de service de commencement des prestations. Elle ne doit comporter aucune réserve et demeurant affectée aux garanties pécuniaires exigées des soumissionnaires et titulaires des marchés publics.

L'ordonnement du montant de l'avance devra être effectué dans les 15 jours suivant la date de dépôt par le titulaire du marché de la caution personnelle et solidaire.

Le montant de l'avance n'est pas révisable. Il ne peut être modifié même à l'occasion d'avenants ayant pour effet d'augmenter ou de diminuer le montant du marché.

Le remboursement de cette avance commence dès que le montant des sommes payées au titre du marché atteint 30% du montant initial. Il sera effectué par déduction sur chaque acompte d'un montant égal à 20 % du montant de l'acompte, de manière à ce que le remboursement de la totalité de l'avance soit opéré lorsque le montant des prestations exécutées aura atteint 80% du montant TTC des prestations qui sont confiés au titulaire au titre du marché. Si ces sommes n'atteignent pas 80% du montant TTC des prestations qui lui sont confiés au titre du marché, le solde à rembourser sera prélevé sur le dernier acompte.

En cas de résiliation du marché, quelle qu'en soit la cause, la liquidation du remboursement est immédiatement effectuée sur les sommes dues à l'Entrepreneur ou à défaut sur la caution personnelle et solidaire.

En cas de sous-traitance, aucune avance ne sera accordée aux montants des travaux sous-traités.

En cas de sous-traitance survenue après versement de l'avance, la part de l'avance correspondante au montant des travaux sous-traités, doit être prélevée immédiatement en totalité sur les sommes dues à l'Entrepreneur.

En cas de nantissement du marché, les attestations des droits constatés doivent tenir compte du montant de l'avance versée à l'entrepreneur.

#### **ARTICLE 20 : MODALITES DE REGLEMENT**

Le règlement des prestations réalisées sera effectué sur la base des décomptes établis par le maître d'ouvrage en application des prix du bordereau des prix - détail estimatif.

Le montant de chaque décompte est réglé au titulaire après réception et acceptation par le maître d'ouvrage des documents objet de l'article 7 du présent marché, comme suit :

### **Mission I : Etudes d'Avant Projet Sommaire (APS)**

-50 % du montant de la mission I indiqué au bordereau des prix- détail estimatif, à l'acceptation par le M.O des documents provisoires de la mission I.

-50 % du montant de la mission I indiqué au bordereau des prix- détail estimatif, à l'acceptation par le M.O des documents définitifs et de la note de synthèse de la mission I.

### **Mission II : Etudes d'Avant Projet Détaillé (APD)**

-50 % du montant de la mission II indiqué au bordereau des prix- détail estimatif, à l'acceptation par le M.O des documents provisoires de la mission II.

-50 % du montant de la mission II indiqué au bordereau des prix- détail estimatif, à l'acceptation par le M.O des documents définitifs et de la note de synthèse de la mission II.

### **Mission III : Etablissement du Dossier de Consultation des Entreprises (DCE)**

-50 % du montant de la mission III indiqué au bordereau des prix- détail estimatif, à l'acceptation par le M.O des documents provisoires de la mission III.

-50 % du montant de la mission III indiqué au bordereau des prix- détail estimatif, à l'acceptation par le M.O des documents définitifs de la mission III.

Il est fait obligation de dépôt électronique des documents par la société sur la plateforme de Gestion Intégrée des Dépenses « GID », conformément au décret 2-16-344 du 22 Juillet 2016 tel qu'il a été modifié et complété par le décret 2-19-184.

Seules sont réglées les prestations du présent cahier des prescriptions spéciales et prescrites par ordre de service notifié par le maître d'ouvrage.

Sur ordre du maître d'ouvrage, les sommes dues au titulaire seront versées au compte indiqué au préambule du marché.

### **ARTICLE 21 : PENALITES POUR RETARD**

A défaut d'avoir terminé les prestations dans les délais prescrits, il sera appliqué au titulaire une pénalité par jour calendaire de retard de 0.3 millième (0.3 ‰) du montant du marché modifié ou complété éventuellement par les avenants.

Cette pénalité sera appliquée de plein droit et sans mise en demeure sur toutes les sommes dues au titulaire.

L'application de ces pénalités ne libère en rien le titulaire de l'ensemble des autres obligations et responsabilités qu'il aura souscrites au titre du présent marché.

Toutefois, le montant cumulé de ces pénalités est plafonné à dix pour cent (10%) du montant du marché modifié ou complété éventuellement par des avenants.

Lorsque le plafond des pénalités est atteint, l'autorité compétente est en droit de résilier le marché après mise en demeure préalable et sans préjudice de l'application des mesures coercitives prévues par l'article 52 du CCAG-EMO.

**ARTICLE 22 : RETENUE A LA SOURCE APPLICABLE AUX TITULAIRES ETRANGERS NON-RESIDENTS AU MAROC**

Une retenue à la source au titre de l'impôt sur les sociétés ou de l'impôt sur le revenu, le cas échéant, fixée au taux de dix pour cent (10 %), sera prélevée sur le montant hors taxe sur la valeur ajoutée des travaux réalisés au Maroc dans le cadre du marché.

Une retenue à la source au titre de la taxe sur la valeur ajoutée (TVA), le cas échéant, fixée au taux de vingt pour cent (20 %), sera prélevée sur le montant de l'acompte TTC.

**ARTICLE 23 : RESILIATION DU MARCHE**

La résiliation du marché peut être prononcée dans les conditions et modalités prévues par le décret n° 2.12.349 du 20 mars 2013 relatif aux marchés publics et celles prévues par le CCAG-EMO.

La résiliation du marché ne fera pas obstacle à la mise en œuvre de l'action civile ou pénale qui pourrait être intentée au titulaire du marché en raison de ses fautes ou infractions.

**ARTICLE 24 : LUTTE CONTRE LA FRAUDE, LA CORRUPTION ET LE CONFLIT D'INTERET**

Le titulaire ne doit pas recourir par lui-même ou par personne interposée à des pratiques de fraude ou de corruption des personnes qui interviennent, à quelque titre que ce soit, dans les différentes procédures de passation, de gestion et d'exécution du marché.

Le titulaire ne doit pas faire, par lui-même ou par personne interposée, des promesses, des dons ou des présents en vue d'influer sur les différentes procédures de conclusion d'un marché et lors des étapes de son exécution.

Le titulaire ne doit pas être en situation de conflit d'intérêt.

**ARTICLE 25 : PROTECTION DE LA MAIN D'ŒUVRE, CONDITIONS DE TRAVAIL, IMMIGRATION AU MAROC**

Les formalités de recrutement et de paiement des employés sont celles prévues par les dispositions de l'article 19 du CCAG-EMO.

**ARTICLE 26 : MESURES DE SECURITE**

Compte tenu de la nature des prestations et conformément à l'article 24 du CCAG-EMO, le titulaire doit observer les dispositions particulières qui lui sont communiquées par le Maître d'Ouvrage.

**ARTICLE 27 : REGLEMENT DES DIFFERENDS ET LITIGES**

Si, en cours d'exécution du marché, des désaccords surgissent avec le titulaire, les parties s'engagent à régler ceux-ci dans le cadre des stipulations des articles 52 à 55 du CCAG-EMO.

Les litiges éventuels entre le maître d'ouvrage et le titulaire sont soumis aux tribunaux compétents du Maroc, et ce conformément à l'article 55 du CCAG-EMO.

**ARTICLE 28 : ARRET DE L'ETUDE**

En application des dispositions du paragraphe 1 de l'article 28 du C.C.A.G-EMO, le M.O se réserve le droit d'arrêter l'étude objet du présent marché à l'issu d'un délai de **sept (7) mois** ou au terme de l'une des missions indiquées à l'article 32. Dans ce cas, le marché est immédiatement résilié sans que le titulaire puisse prétendre à indemnité.

**ARTICLE 29 : RELATIONS ENTRE LE MO ET LE TITULAIRE**

Tous les documents fournis par le titulaire seront obligatoirement rédigés en langue arabe ou française.

Les dessins, plans et notes de calcul seront établis dans le système métrique rationalisé international. Les plans, les notes et les correspondances seront établis aux formats normalisés.

Le personnel du titulaire devra utiliser les langues arabe ou française dans toutes les relations avec le MO ou ses représentants.

**ARTICLE 30 : FORMALITE D'ENREGISTREMENT DU MARCHE**

Le prestataire doit acquitter les droits auxquels peuvent donner lieu l'enregistrement du marché, tels que ces droits résultent des lois et règlements en vigueur. L'enregistrement est à titre gratuit.

**ARTICLE 31 : SITUATION ET ACCES AU BARRAGE**

Le site du barrage Sidi Bou Idel est situé dans la province de Marrakech sur l'Oued Tensift au point de coordonnées Lambert approximatives suivantes :

**X=224 874 ; Y=130 157**

**ARTICLE 32 : SPECIFICATIONS GENERALES DES MISSIONS**

Dans le cadre du marché, les missions et prestations du titulaire sont les suivantes :

**Mission I : Etudes d'Avant Projet Sommaire (APS)**

Au début de cette mission, le titulaire doit prendre connaissance des conditions topographiques et géologiques générales de l'Oued Tensift afin d'identifier les sites potentiels pour la construction d'un grand barrage. Il proposera ensuite le site le plus intéressant pour la suite des études sur la base d'une comparaison technique et économique des sites potentiels inventoriés, et ce conformément aux règles de l'art. Il est à signaler que le titulaire doit prendre en considération dans le choix de site la composante transfert vu que le barrage en question rentre dans le schéma d'interconnexion entre les bassins Sebou, Bouregrag-Chaouia, Oum Er Rbia et Tensift.

Dans le cadre de cette mission, le titulaire sera chargé des prestations suivantes :

**I-a- Etudes géologiques et géotechniques**

Dans le cadre de cette sous-mission, le titulaire étudiera les conditions géologiques et géotechniques du site du barrage et évaluera son intérêt.

Parallèlement le titulaire dressera le levé géologique précis et détaillé de la retenue et du site sur fond topographique au 1/5000 et/ou 1/500. Sur la base de ces documents et de la géologie régionale, le titulaire définira un programme de reconnaissance par sondages, puits, tranchées et/ou galeries et géophysique aussi précis et complet que possible pour les investigations à mener sur le site, la cuvette et les zones d'emprunt. Le titulaire précisera dans un document les objectifs assignés à ces diverses reconnaissances, récapitulera dans un tableau également l'emplacement et le nombre des prélèvements qu'il compte effectuer avec indication du type de prélèvement et d'essai et/ou d'analyse prévu.

Le programme de reconnaissances géophysiques doit préciser sur plan l'emplacement des travaux de prospection électriques ou sismiques avec leurs caractéristiques et leurs objectifs.

Au cours des travaux de reconnaissance, le responsable du projet devra effectuer des visites périodiques sur le chantier et au Laboratoire afin de constater l'avancement des travaux et éventuellement des essais, et de recueillir les résultats nécessaires au déroulement des études. Le géologue du titulaire responsable des études géologiques devra effectuer, indépendamment du suivi des reconnaissances précisé ci-après, des visites périodiques au chantier des travaux de reconnaissance selon l'état d'avancement des travaux et vérifier les levés géologiques de reconnaissances établis par le géologue du titulaire chargé du suivi du chantier et s'engager sur leur validité ainsi que sur le choix des échantillons et devra contacter le MO pour toute adaptation du programme de reconnaissances initialement prévu aux circonstances rencontrées.

Lors des visites effectuées sur le site par le géologue et les experts du titulaire, après repliement de l'Entreprise des travaux de reconnaissance, le titulaire prendra à sa charge l'étalage des caisses de carottes et l'éclairage pour les visites des galeries.

Le titulaire devra assurer le suivi du chantier de reconnaissances en phases d'A.P.S et d'A.P.D par un géologue ayant l'expérience de travaux de reconnaissances géologiques : Le titulaire communiquera le Curriculum vitae de ce géologue au M.O pour obtenir son agrément. Ce géologue sera chargé de surveiller de façon permanente les travaux de reconnaissances, des essais d'eau et de contrôler le déroulement des essais, de fixer le choix des échantillons, de tenir le M.O au courant de l'avancement des travaux, de contacter le M.O pour adapter le programme ou les méthodes d'exécution aux circonstances rencontrées, etc....

### **I-a-1) Géologie-Géotechnique**

A partir de la bibliographie existante et des résultats des travaux de reconnaissance que le titulaire devra interpréter et dont il fera la synthèse, le titulaire procédera à l'étude géologique et géotechnique détaillée et s'attachera à développer pour chaque axe étudié en particulier les points suivants :

- A.** Géologie régionale et de la région du site : Lithologie, stratigraphie, tectonique, sismicité, ...
- B.** Géologie du site dans la zone de l'axe étudié comprenant notamment :
  - . Description détaillée de la géologie de surface accompagnée de plan de cartographie en couleur,
  - . Investigations locales réalisées et leur interprétation ;
  - . Nature et structure des terrains de fondation
  - . Importance et extension de l'altération, de la fracturation, des phénomènes de dissolution ou toutes autres anomalies.
  - . Perméabilité de la fondation
  - . Problèmes de stabilité
  - . Analyse structurale et impact sur le projet.
- C.** Géologie de la retenue examinée plus particulièrement du point de vue nature des terrains, de la stabilité des rives, de l'étanchéité et de l'impact sur la qualité de l'eau qui sera stockée (La question de la salinité devra être examinée).
- D.** Etude géotechnique des terrains de fondation : état en place, résistance mécanique, déformabilité, perméabilité, altérabilité,...
- E.** Etude géotechnique des matériaux de construction :
  - Répertoire de toutes les plages de matériaux disponibles autour du site : matériaux fins, sable, alluvions grossières, enrochements.
  - Identification, caractéristiques physiques, nature pétrographique et minéralogique, caractéristiques de compactage, caractéristiques mécaniques, caractéristiques de déformabilité, et de perméabilité.
  - Etude des granulats à béton.

- Pour chaque zone d'emprunt possible : structure et volume des matériaux disponibles
- Au cas où les matériaux de construction seraient insuffisants ou de qualité médiocre, le titulaire devra étendre son rayon de recherche au-delà de 15 Km pour trouver d'autres gisements de remplacement et les évaluer.

**F. Considérations concernant :**

- La limite et l'importance des fouilles pour chaque type d'ouvrage
- La stabilité des fouilles en cours de construction et des talus définitifs.
- L'étanchéité des rives et de la cuvette
- Les types d'ouvrages principaux et annexes recommandés à ce stade d'étude.
- La nature de la fondation et ses caractéristiques mécaniques

Pour illustrer ces études, le titulaire devra fournir une série de documents en couleur comportant obligatoirement :

- La carte géologique du site ainsi que de sa retenue à des échelles convenables,
- Des coupes géologiques rive-rive et amont-aval, sur toute la zone du projet, montrant la structure de chaque rive et du fond de vallée, la corrélation d'une rive à l'autre, les problèmes d'étanchéité, la tectonique et le tracé des accidents,
- Des diagrammes présentant de façon statistique les différentes caractéristiques des terrains de fondation : fracturation, masse volumique, résistance mécanique, déformabilité, perméabilité,
- Des diagrammes présentant de façon statistique la répartition dans l'espace des différentes discontinuités stratigraphiques et tectoniques, joints, diaclases, failles,
- Des cartes et coupes géologiques montrant la structure géologique de la retenue, la localisation et la géométrie des endroits où se posent des problèmes d'étanchéité, de stabilité ou de salinité de l'eau qui sera stockée.
- Des coupes géotechniques montrant les corrélations lithologiques, la répartition des perméabilités, les horizons sismiques, l'extension de l'altération, les problèmes de stabilité des fouilles,
- Des cartes et coupes géologiques montrant la localisation et la structure de chaque zone d'emprunt, l'évolution des caractéristiques géotechniques.

**I-a-2) Hydrogéologie**

Cette étude doit permettre d'évaluer les relations éventuelles de la future retenue avec les nappes souterraines, de mettre en évidence les risques de fuites possibles et de définir le traitement nécessaire au droit du site et de la cuvette.

En effet, cette étude doit avoir pour but la définition des mécanismes de drainage souterrain du massif. Elle devra s'appuyer sur des moyens de reconnaissance suffisants (piézomètres, pluviomètres, débit de l'oued...) et de mesure de qualité. Les observations disponibles et celles qui seront faites par le MO sur une période suffisante seront mises à la disposition du titulaire pour en tenir compte dans cette étude.



### **I-a-3) Sismicité du site**

Le titulaire devra réaliser une étude sismique du site prenant en compte les résultats de la sismicité historique et ceux de la sismicité instrumentale.

Le titulaire établira la liste des séismes proches ou lointains ressentis sur le site ou à proximité avec pour chacun : la date et les coordonnées de l'épicentre, l'intensité ressentie sur le site ou dans son voisinage, la surface macroséismique ou son rayon, la profondeur du foyer, la magnitude. En fonction du type et de l'importance de l'ouvrage et du niveau sismique du site, le titulaire définira le risque sismique à prendre en compte.

Une approche sismo-tectonique devra être tentée et le séisme de référence à prendre en compte devra être clairement défini avec ses caractéristiques.

Cette étude de la sismicité dans le cadre de l'APS à réaliser **par un spécialiste**, permettra de définir les éléments à prendre en compte pour l'étude de stabilité qui devra être réalisée dans le cadre de l'APD.

### **I-b- Besoins topographiques**

En parallèle avec la définition des reconnaissances géologiques et géotechniques et dès le démarrage de l'étude et après la réalisation du choix de site, le titulaire définira également ses besoins en travaux topographiques nécessaires aux études de ce barrage (axe et retenue) à échelle convenable.

### **I-c- Hydrologie et climatologie**

Le titulaire est appelé à établir une synthèse de l'étude hydrologique établie par la DRPE et procèdera également à l'analyse de ses résultats en vue de les exploiter dans la suite de l'étude.

### **I-d- Régularisation**

Le titulaire est appelé à établir une synthèse de l'étude de régularisation établie par la DRPE et procèdera également à l'analyse de ses résultats en vue de les exploiter dans la suite de l'étude.

Le titulaire devra procéder à la réalisation d'une étude technico-économique des différentes tailles du barrage pour la fourniture d'eau pour l'alimentation en eau potable, l'irrigation et également le stockage des eaux transférées. A cet effet, l'IC procèdera notamment à l'analyse des devis des ouvrages, du problème d'approvisionnement en matériaux de construction ainsi que tous autres aspects liés à la faisabilité du projet.

A l'issue de cette étude, le titulaire proposera, au M.O. avec justification, les trois tailles du barrage à étudier au stade d'APS.

### **I-e- Impact du barrage sur l'Environnement**

Le titulaire est appelé à établir une synthèse de l'étude d'impact établie par la DRPE et procèdera également à l'analyse de ses résultats en vue de les exploiter dans la suite de l'étude.

L'IC examinera la taille du barrage en fonction de l'importance de l'impact et ce à travers les paramètres étudiés (population, foyers, terres et infrastructures inondées...). Cette relation devra être prise en considération dans le choix de la taille du barrage à proposer au M.O.

## **I-f- Etude technique des variantes**

Sur la base des résultats de l'étude de régularisation, le titulaire proposera, au M.O. avec justification, les trois tailles du barrage à étudier au stade d'APS en tenant compte du laminage des crues.

Pour la détermination de ces trois tailles, l'IC doit effectuer des calculs de laminage des crues pour définir les tranches d'écrêtement nécessaires pour renforcer la protection contre les inondations dans le bassin. Les volumes utiles seront déterminés par les études de régularisation.

### **I-F.1. Etude technique de diverses solutions**

Pour les trois valeurs de volume de retenue choisies, le titulaire étudiera sur le plan de la faisabilité technique les divers types de barrages et les dispositions générales correspondant aux ouvrages annexes. Ces études porteront également sur l'examen de l'ensemble de ces variantes selon différents emplacements. Le titulaire devra également tenir compte des ouvrages de prise d'eau. Les solutions techniques écartées à ce stade de l'étude devront faire l'objet d'un justificatif détaillé explicitant les raisons de leur abandon.

Le titulaire doit procéder à l'évaluation du coût du projet pour les variantes étudiées ci-dessus.

Le coût total des ouvrages tiendra compte non seulement des prix de travaux, mais également du coût des équipements électromécaniques et des frais d'expropriation et du coût des accès et rétablissement des voies de communication éventuel, etc...

### **I-F.2 Proposition d'un choix relatif au type d'ouvrage et à son dimensionnement.**

A partir des études qui précèdent, le titulaire procédera à une étude de synthèse dont la conclusion portera sur sa proposition concernant l'emplacement, le type et le dimensionnement des ouvrages.

A cet effet, le titulaire analysera les devis, l'optimisation de la taille nécessaire pour satisfaire les besoins du barrage et renforcer la protection contre les inondations, éventuellement l'optimisation du coût du volume d'eau régularisé, les problèmes d'approvisionnement en matériaux de construction ainsi que tous autres arguments permettant d'arrêter le choix.

A partir de tous les éléments recueillis au cours des études géologiques, géotechniques, hydrologiques et de l'étude de régularisation, l'étude d'impact du barrage sur l'environnement, l'examen comparatif des ouvrages, des études comparatives technico-économiques des différentes tailles et en tenant compte de tous les arguments techniques et financiers susceptibles d'influencer le choix, le titulaire proposera l'axe, la taille optimale du barrage et le type de l'ouvrage, y compris les ouvrages annexes, qu'il juge préférable et la plus efficace pour la satisfaction des objectifs du barrage.

### **I-F.3 Présentation de l'Avant-Projet Sommaire (APS)**

Le dossier de l'avant-projet sommaire (APS) doit comporter tous les éléments permettant de se faire une opinion complète et précise sur les études, les reconnaissances effectuées et les dispositions techniques proposées pour la réalisation des ouvrages. La composition du dossier d'APS doit donc tenir compte de ces impératifs. Elle doit correspondre aux indications ci-après.

Le dossier d'APS doit être divisé en un dossier principal et un dossier annexe.

Le dossier principal doit constituer une synthèse des études effectuées, des résultats auxquels elles ont abouti et des interprétations qui ont été données.

Le dossier annexe doit contenir les documents détaillés susceptibles de faciliter et compléter l'examen du dossier principal.

### I-E.3.1. Dossier principal

Le dossier principal d'APS comprendra les éléments suivants :

#### A- Fiches synoptiques

Une fiche complète par variante étudiée sera éditée.

#### B- Note générale sur l'aménagement avec plan de situation

#### C- Topographie de la cuvette et du site du barrage

Accès, description du site et de la cuvette, superficie du bassin versant, hauteur volume de l'ouvrage. Courbes de la capacité et de la surface de la retenue en fonction de la cote du plan d'eau, établies à partir des plans topographiques pour chacun des axes étudiés. Ces courbes seront accompagnées par des feuilles de calculs correspondantes.

#### D- Etude géologique et géotechnique de synthèse

##### D-1) Géologie générale du site

Elle comporte notamment, une description sommaire de la géologie régionale du site, les cartes et coupes géologiques de la région, de la cuvette et du site du barrage à échelles convenables.

##### D-2) Sismicité du site

Ce chapitre doit prendre en compte les résultats de la sismicité historique et ceux de la sismicité instrumentale.

Pour ce faire, la liste des séismes proches ou lointains ressentis sur le site ou à proximité devra être fournie; elle devra en particulier comprendre pour chaque séisme:

- La date et les coordonnées de l'épicentre,
- L'intensité  $I_0$  à l'épicentre,
- L'intensité  $I$  ressentie sur le site ou à son voisinage,
- La surface macro sismique ou son rayon,
- La profondeur du foyer,
- La magnitude.

Une approche sismo-tectonique devra être tentée.

Le séisme de référence à prendre en compte devra être clairement défini, avec ses caractéristiques.

##### D-3) Géologie du site

Géologie de surface : Description géologique du site et de sa retenue, lithologie, structure, anomalies,...

### **D-3-1. Investigations locales réalisées et leurs interprétations**

(Sondages, galeries, tranchées, puits, études géophysiques, études relatives à la fracturation du massif, études hydrogéologiques...) avec plans et coupes des travaux de reconnaissance.

### **D-3-2. Matériaux de construction**

Inventaires de différents types de matériaux de construction, localisation, description des gisements (caractéristiques pétrographiques...), estimation des réserves et résultats des reconnaissances, etc...

### **D-4) Etude géotechnique**

#### **D-4.1. Caractéristiques mécaniques de la fondation**

(En rapport avec l'étude de la fracturation du massif à toutes les échelles).

- a) Essais sur le site
- b) Essais en laboratoire
- c) Conclusion

#### **D-4.2. Caractéristiques géotechniques des matériaux**

- a) Provenance, résultats des reconnaissances, résultats des essais in situ et de laboratoire.
- b) Identification, caractéristiques mécaniques et physico-chimiques des agrégats, sables, terres, enrochements, etc.)
- c) Conclusion

### **D-5) Stabilité des fondations et des appuis des ouvrages- Etanchéité du site**

### **D-6) Etanchéité de la cuvette**

### **D-7) Stabilité des rives de la cuvette**

#### **Remarque :**

Pour faciliter l'examen des conditions de fondations, d'étanchéité et de drainage, les différents plans et cartes géologiques du site devront porter en traits fins ou tiretés, les contours du barrage et des principaux ouvrages annexes.

### **E- Etudes hydrologique, de régularisation et d'impact**

Note présentant une synthèse des résultats de l'étude hydrologique ;

Note présentant une synthèse des études de régularisation ;

Note présentant une synthèse des résultats des études d'impact.

### **F- Mémoire descriptif et justificatif**

F-1) Note présentant les hypothèses et la synthèse des résultats pour le choix des tailles du barrage sous une forme directement interprétable.

F-2) Note descriptive et justificative des dispositions proposées pour l'ouvrage principal et les ouvrages annexes- Les hypothèses, les méthodes et les résultats des calculs concernant la stabilité des ouvrages, la dérivation provisoire, l'évacuation des crues, la vidange de fond et les prises d'eau.

F-3) Dossier de plans pour les différentes variantes étudiées.

F-4) Estimation sommaire des dépenses des diverses solutions.

F-5) Avantages, inconvénients et comparaison des diverses alternatives et proposition de choix.

F-6) Reconnaissance et études complémentaires envisagées pour l'établissement du dossier d'APD.

F-7) Notes de calcul : calcul hydraulique - calcul de stabilité, etc...

#### **G- Note de synthèse**

Résumant le dossier principal, mettant en évidence la localisation de l'ouvrage, son rôle ; rappelant l'essentiel des conditions naturelles : topographiques, hydrologiques, géologiques ; décrivant l'ouvrage (avec fiche synoptique et plans principaux) et présentant de manière claire le coût du projet. Les plans en couleurs devront être intégrés à la note, sur feuilles A4 ou A3.

#### **I-E.3.2 Dossier annexe**

Le dossier annexe devra contenir les documents détaillés susceptibles de faciliter et compléter l'examen du dossier principal, il devra comprendre notamment :

##### **A) Etude géologique**

Rapport détaillé d'études d'APS précisant les caractéristiques géologiques régionales et locales du site et sa retenue ainsi que l'analyse des reconnaissances dont la synthèse a été présentée dans l'étude géologique du dossier principal : sondages avec leurs coupes détaillées et les résultats des essais qui y ont été effectués, études géophysiques éventuelles et résultats de tous autres types d'essais et reconnaissances géologiques réalisées sur ce site avec les plans d'implantation correspondants.

Rapport du ou des géologues consultés.

##### **B) Estimation sommaire des coûts**

Résultats détaillés des avant métrés et des calculs de coût accompagnés d'une note précisant les hypothèses prises en considération et les calculs détaillés des métrés.

##### **C) Hypothèses prises en compte et méthodes de calculs utilisées**

Justifiant les résultats présentés dans les pièces du dossier principal.

#### **Mission II : Etudes d'Avant Projet Détaillé (APD)**

##### **But et définition de la mission d'APD**

Le but de l'avant-projet détaillé est la recherche et l'étude des ouvrages dans le cadre d'une solution d'ensemble retenue par le M.O sur la base des études de l'APS. Ces recherches et études ont pour but essentiel l'approfondissement de la solution d'ensemble au niveau des ouvrages considérés, la présentation des choix de formes et techniques ainsi que l'établissement détaillé des dépenses d'exécution.

Cette recherche et cette étude portent principalement sur les points suivants:

- Interprétation des données recueillies, appréciation des résultats en fonction de la solution retenue au stade de l'APS.
- Principe de construction, les fondations, les structures et leur dimensionnement,
- Dispositions générales et principes d'équipement,

- Nature et qualité des matériaux à utiliser.

Elle portera en particulier sur les points suivants :

## **II-a- Géologie et géotechnique**

### II-a.1. Etude géologique

Sur la base des reconnaissances réalisées au stade de l'APS, le titulaire confirmera ou éventuellement complétera, en tenant compte du choix de l'Aménagement fait par le M.O, le programme complémentaire de reconnaissance établi dans le cadre de l'APS afin de permettre de préciser les conditions de fondation du barrage et de ses ouvrages annexes de la variante retenue en vue de connaître de façon approfondie les conditions d'étanchéité de la cuvette et du site et les traitements spécifiques qui pourront être nécessaires pour résoudre certains problèmes. Cette campagne concernera, si nécessaire, également les zones d'emprunt.

En tenant compte des résultats de ces reconnaissances et de la géologie de surface, le titulaire établira une étude géologique détaillée précisant les caractéristiques de la fondation et son impact sur le projet.

### II-a.2. Hydrogéologie

L'étude hydrogéologique devra être complétée pour tenir compte des nouvelles reconnaissances réalisées et des nouvelles mesures et observations mises à la disposition du titulaire qui seront effectuées par le MO sur une période suffisante de cycles naturels et saisonniers.

### II-a.3. Sismicité du site au stade de l'APD

L'étude sismique du site devra normalement avoir été réalisée à l'APS, dans le cas où elle serait à compléter, elle devra impérativement être conforme à la définition indiquée dans l'APS.

### II-a.4. Etude géotechnique

#### a) Caractéristiques de la fondation

Le titulaire définira, si nécessaire, un programme de reconnaissances complémentaires d'essais mécaniques approfondis permettant une connaissance précise des conditions de fondations et des paramètres à prendre en compte dans les différents calculs de stabilité des ouvrages.

#### b) Matériaux constitutifs du barrage

Le programme d'investigation proposé par le titulaire devra permettre une connaissance des caractéristiques mécaniques et géotechniques des différents matériaux constitutifs des ouvrages.

En particulier, à ce stade des études seront entreprises : la cubature exacte des emprunts et ballastière, la connaissance précise de leur aptitude à constituer les ouvrages, analyses diverses, mécaniques, chimiques pour les agrégats à béton, analyse des eaux, essais d'alcali réaction, mise au point des compositions des bétons, essais géotechniques statiques et dynamiques des matériaux constitutifs des remblais, digues d'essais, essai de tirs en carrière...

## **II-b- Hydrologie-Climatologie**

A moins d'événement fortuit entre l'APS et l'APD, l'étude réalisée ne sera pas reprise.

## **II-c- Etude technique des ouvrages**

### **II-c.1. Définition précise des ouvrages - Notes de calcul**

Les ouvrages projetés devront faire l'objet d'une définition précise tant au niveau des formes que des technologies utilisées. Les notes de calcul en utilisant les méthodes les plus précises devront être fournies, et les plans suffisamment détaillés pour que ceux-ci permettent au titulaire de réaliser un métré précis et une bonne estimation des conditions d'exécution. En particulier les études de stabilité du barrage et des ouvrages annexes qui seront jugées nécessaires, devront être réalisées au stade de l'APD.

Le matériel hydromécanique (vannes - vidanges - batardeaux...) devra être clairement défini. Le matériel d'auscultation sera défini et fera l'objet de justification.

Le titulaire doit également établir l'étude de la route d'accès au barrage à partir de la route classée la plus proche du site.

### **II-c.2. Programme des essais sur modèle réduit**

Le titulaire définira le programme et les dispositions à retenir pour la réalisation du modèle réduit hydraulique des organes d'évacuation des eaux (dérivation provisoire - évacuateur de crue - vidange de fond - prises d'eau,...). Ces consignes devront être suffisamment précises et détaillées pour pouvoir permettre au M.O. de lancer un marché d'étude de modèle réduit auprès des laboratoires spécialisés.

### **II-c.3. Présentation de l'Avant-Projet Détaillé (dossier d'APD)**

#### **II-c.3.1. Généralités**

Le dossier d'APD doit comporter tous les éléments permettant de se faire une opinion complète et précise sur les études, les reconnaissances effectuées et les dispositions techniques proposées pour la réalisation des ouvrages. La composition du dossier doit donc tenir compte de ces impératifs. Elle doit correspondre aux indications ci-après.

Comme le dossier d'APS, le dossier d'APD doit être divisé en un dossier principal et un dossier annexe.

#### **II-c.3.2. Dossier principal**

Il comprendra les documents essentiels, textes et plans, nécessaires à la bonne compréhension des questions traitées et en particulier :

**A. Fiche synoptique** détaillée des caractéristiques principales des ouvrages

**B. Note générale sur l'aménagement** avec plan de situation des ouvrages.

**C. Relief** de la cuvette et du site du barrage.

Courbes de la capacité et de la surface de la retenue en fonction de la cote du plan d'eau.

**D. Etude géologique et géotechnique de synthèse**

Si des reconnaissances géologiques et géotechniques complémentaires ont été effectuées depuis l'établissement du dossier d'APS, il conviendra d'intégrer dans un rapport général de synthèse les résultats de l'ensemble des reconnaissances faites depuis l'origine des études. Ce rapport devra comprendre les chapitres suivants :

**D-1. Géologie générale du site** comportant, notamment, une description sommaire des conditions géologiques du site et de sa retenue, les cartes et coupes géologiques de la région, de la cuvette et du site du barrage en couleur, à échelles convenables.

**D-2. Sismicité du site** : L'étude a été faite au niveau de l'APS; seules les conclusions seront rappelées, sinon l'étude devra suivre les recommandations décrites de l'APS.

**D-3. Géologie du site**

**D-3-1. Investigations locales réalisées depuis l'APS :**

Interprétation des résultats des reconnaissances réalisées ; sondages, galeries, tranchées, puits, études géophysiques et études relatives à la fracturation du massif et essais géotechniques, études hydrogéologiques... avec plans et coupes des travaux de reconnaissances.

Elles seront intégrées dans un rapport général de synthèse de l'ensemble des observations faites depuis l'origine des études.

**D-3-2. Investigations complémentaires locales réalisées et leurs interprétations**

Synthèse et Interprétation des reconnaissances complémentaires réalisées (Sondage, galerie, tranchées, puits, études géophysiques avec plans et coupes des travaux de reconnaissance.

**D-3-3. Matériaux de construction**

Inventaires de différents types de matériaux de construction, localisation, description des gisements (caractéristiques pétrographiques...), estimation des réserves et résultats des reconnaissances, etc...

**D-4. Etude géotechnique**

**D-4.1. Caractéristiques mécaniques de la fondation**

(En rapport avec l'étude de la fracturation du massif à toutes les échelles).

- a) Essais sur le site
- b) Essais en laboratoire
- c) Conclusion

**D-4.2. Caractéristiques géotechniques des matériaux**

- a) Provenance, résultats des reconnaissances, résultats des essais in situ et de laboratoire, essais de sautage, etc...
- b) Identification, caractéristiques mécaniques et physico-chimiques des agrégats, sables, terre, enrochements, etc...)
- c) Conclusion

**D-5. Stabilité des fondations et des appuis des ouvrages**

**D-6. Etanchéité de la cuvette**

**D-7. Stabilité des rives de la cuvette**

Si aucune reconnaissance géologique et géotechnique complémentaire n'a été effectuée depuis l'établissement du dossier d'APS, l'étude géologique et géotechnique résumera celle présentée dans ce dernier en suivant le plan ci-dessus et en dégagant les conclusions.

**Remarque** : Pour faciliter l'examen des conditions de fondations, d'étanchéité et de drainage, les différents plans et cartes géologiques du site devront porter en traits fins ou tiretés, les contours du barrage et des principaux ouvrages annexes.



## **E. Etudes hydrologique et de régularisation**

### **E-1) Synthèse des études hydrologique et de régularisation**

**E-2) Justification des ouvrages d'évacuation** (dérivation provisoire, vidange de fond et évacuateur de crues) compte-tenu, le cas échéant des possibilités de laminage, comparaison avec les capacités d'évacuation des barrages de la région.

## **F. Mémoire descriptif et justificatif**

- a) Synthèse des études d'APS.
- b) Synthèse géologie-géotechnique.
- c) Rappel des types d'ouvrages envisagés dans le dossier d'APS.
- d) Description et justification des types d'ouvrages choisis et des dispositions proposées pour l'ouvrage principal et les ouvrages annexes ; les hypothèses, les méthodes et les résultats des calculs concernant la stabilité des ouvrages, la dérivation provisoire, l'évacuation des crues, la vidange de fond et les prises d'eau.
- e) Estimation sommaire des dépenses des diverses solutions.
- f) Avantages, inconvénients et comparaison des diverses alternatives et proposition de choix.
- g) Note sur le traitement des fondations, injections et drainage.
- h) Note sur le matériel hydromécanique et le matériel électrique.
- i) Note sur les dispositifs d'observation et d'auscultation des ouvrages, de leurs fondations et appuis et, éventuellement, des rives de la retenue.
- j) Détails de conception et particularités d'exécution
  - Travaux préparatoires, notamment dérivation provisoire, installation de chantier, accès...
  - Corps des ouvrages
  - Ouvrages annexes
  - Dispositions de sécurité prévues en cours de construction : crues, stabilité des ouvrages en cours de construction, stabilité des talus de fouilles.

## **G. Notes de calculs de l'ouvrage principal et des ouvrages annexes**

- a) Méthodes de calcul utilisées pour la stabilité des ouvrages, le dimensionnement des structures et les calculs hydrauliques. Ces méthodes doivent être adaptées aux cas étudiés et précises conformes aux règles de l'art pour permettre une meilleure optimisation des ouvrages et garantir leur sécurité.
- b) Hypothèses retenues, notamment :
  - caractéristiques du terrain de fondation,
  - caractéristiques des matériaux,
  - charges hydrauliques,
  - pressions interstitielles,
  - sous-pressions,
  - conditions climatiques,

- conditions sismologiques,
- contraintes admissibles.

c) Résultats détaillés de tous les calculs effectués.

d) Comparaison avec des ouvrages analogues.

#### **H. Essais sur modèles**

Le programme des essais et les dispositions à retenir pour la réalisation du modèle réduit hydraulique des organes d'évacuation des eaux (DP, EVC, VDF, Prises d'eau, ...)

#### **I. Matériel hydromécanique et électrique**

Le document sur la définition des équipements hydromécaniques et électriques doit comporter les chapitres suivants:

**I.1 Généralités** (situation de l'ouvrage; type du barrage et caractéristiques principales; bâtiment de commande...).

**I.2 Pertuis à équiper** (caractéristiques générales; consistance des travaux; données principales; sujétions particulières...).

**I.3 Drainage** (emplacement et caractéristiques des pompes d'exhaure; hauteur, débit et tracé du refoulement...).

**I.4 Equipement électrique** (alimentation normale et de secours; réseau d'éclairage et prise de courant; cheminement des câbles; circuit de terre; téléphonie; ventilation; normes et descriptions générales...).

**I.5 Automatisme et conditions d'exploitation** (enregistrement de niveau, de débit; automatisation des vannes; conditions d'exploitation...).

**I.6 Programme d'intervention** (planning; relations avec les travaux de génie civil; accès...).

**I.7 Plans** (plans généraux et tous les plans faisant apparaître les équipements électromécaniques...).

#### **J. Programme, phases et calendrier des travaux**

Un programme sommaire d'exécution des travaux faisant apparaître les principales étapes de construction, le ou les chemins critiques, en liaison notamment avec les périodes de crues et les saisons sèches.

#### **K. Devis estimatif détaillé**

Par parties d'ouvrage et récapitulatif par séries des prix, accompagné d'une note précisant les hypothèses prises en considérations et les calculs détaillés des métrés.

#### **L. Plans de l'ouvrage principal et des ouvrages annexes**

Tous les plans nécessaires à une bonne compréhension des ouvrages principaux, annexes et provisoires sont envisagés. Tous les plans de galeries (V.F, DP,...) et les plans des fouilles doivent être établis avec un habillage géologique.

#### **M. Note de synthèse**

Composition analogue à celle fournie pour le dossier d'APS.

### II-c.3.3. Dossier annexe

Le dossier annexe devra contenir les documents détaillés : textes, plans, graphiques, tableaux, etc..., susceptibles de faciliter et compléter l'examen du dossier principal.

Il comprendra notamment :

#### **A. Etude géologique et géotechnique.**

a) Rapports et plans détaillés des reconnaissances dont la synthèse a été présentée dans l'étude géologique et géotechnique du dossier principal.

b) Rapports du ou des géologues consultés.

c) Caractéristiques mécaniques de la fondation : résultats détaillés des essais géotechniques sur le site et en laboratoire, des essais d'injections, etc.

d) Matériaux constitutifs du barrage : résultats détaillés des reconnaissances des zones d'emprunt des matériaux et de leur mise en œuvre.

**B. Détails des calculs-** notamment ceux relatifs à la stabilité et au dimensionnement des ouvrages - Calculs hydrauliques pour le dimensionnement et pour s'assurer du bon fonctionnement des ouvrages annexes aussi bien pour les forts débits que pour les faibles débits.

#### **EXPERTISE DES DOSSIERS D'APS ET D'APD**

Compte tenu de la complexité des études à réaliser et pour garantir leur qualité, le titulaire fera intervenir des experts dans le domaine des barrages pour donner leur avis sur les études d'APS et d'APD et faire part de leurs recommandations pour une meilleure conception du projet. Les CV de ces experts doivent être soumis à l'approbation du M.O.

Les experts doivent intervenir à chaque fois que le MO le demande. Les interventions des experts seront sanctionnées par des rapports qui seront transmis au MO.

Le titulaire doit assurer la traduction en français ou en arabe des rapports rédigés par les experts dans une langue autre que le français ou l'arabe.

Les dossiers définitifs des études doivent tenir compte des recommandations des experts, retenues par le MO.

Les frais relatifs à cette prestation sont réputés couverts par les prix des missions I et II du bordereau.

#### **Mission III : Etablissement du Dossier de Consultation des Entreprises (DCE)**

Sur la base de l'Avant-Projet Détaillé établi au cours de la mission II, le titulaire établira le dossier de consultation des entreprises pour la désignation des entreprises qui seront chargées de la réalisation des travaux de génie civil.

La composition de ce document sera en principe la suivante :

1- Règlement de consultation

2- Cahier de prescriptions spéciales comprenant :

a- Prescriptions administratives financières et générales

b- Prescriptions techniques

c- Mode d'évaluation des ouvrages.

d- Plan d'assurance qualité.

- 3- Bordereau des prix
- 4- Détail estimatif (par parties d'ouvrages et par séries des prix)
- 5- Note technique de présentation des ouvrages ainsi que les plans de ceux-ci.
- 6- Dossier des plans
- 7- Documents d'information
  - 7-1.Géologie
  - 7-2.Géotechnique
  - 7-3.Climatologie-hydrologie-hydrogéologie

Le dossier de consultation des entreprises doit comprendre également la fourniture et la mise en place, par l'Entreprise de génie civil du matériel d'auscultation et la réalisation de la route d'accès au barrage.

Le titulaire doit remettre à part un cahier des métrés qui présente tous les calculs détaillés des métrés qui justifient les quantités présentées dans le détail estimatif en précisant les hypothèses de calcul prises en considération.

Les dossiers doivent comprendre les fichiers informatiques du bordereau des prix et du détail estimatif à mettre à la disposition des entreprises pour uniformiser les offres et simplifier la vérification avec une note d'utilisation.

### **ARTICLE 33 : MOYENS HUMAINS A METTRE EN ŒUVRE PAR LE TITULAIRE**

L'équipe projet en charge de l'exécution du marché doit nécessairement comprendre :

Un (01) **chef de projet** : ingénieur de formation ou équivalent, ayant une expérience minimale de dix (10) ans dans le domaine des barrages dont au moins chef de projet d'une étude d'importance similaire à l'étude objet de ce marché.

Un (01) **expert** dans le domaine du génie civil des barrages ayant une expérience minimale de six (6) ans en tant qu'expert.

Un (01) **expert** dans le domaine de la géologie - géotechnique des barrages ayant une expérience minimale de six (6) ans en tant qu'expert.

Un (01) **ingénieur ou équivalent** ayant une expérience professionnelle dans le domaine de génie civil et des calculs de structures des barrages.

Un (01) **ingénieur ou équivalent** ayant une expérience professionnelle dans le domaine de la géologie-géotechnique des barrages.

Un (01) **ingénieur ou équivalent** ayant une expérience professionnelle dans le domaine de l'hydraulique des barrages.

Un (01) **ingénieur ou équivalent** ayant une expérience professionnelle dans le domaine de l'électromécanique des barrages.

Un (01) **projeteur responsable de la préparation des plans** ayant une expérience professionnelle dans le domaine des barrages.

**ARTICLE 34: BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**Etude de conception du barrage Sidi Bou Idel dans la province de Marrakech**

PRIX	MISSION	DESIGNATION DES PRESTATIONS	UNITE	QUANTITE	PRIX UNITAIRE EN DHS (HTVA) EN CHIFFRES	PRIX TOTAL EN DHS (HTVA) EN CHIFFRES
1	I	<u>Etudes d'Avant Projet Sommaire (APS)</u>	U	1		
2	II	<u>Etudes d'Avant Projet Détaillé (APD)</u>	U	1		
3	III	<u>Etablissement du Dossier de Consultation des Entreprises (DCE)</u>	U	1		
					Total hors TVA	
					Taux TVA 20%	
					Total TTC	

Fait le ....., à .....

(Signature et cachet du concurrent)

## Etude de conception du barrage Sidi Bou Idel dans la province de Marrakech

### SOUS-DETAIL DES PRIX

MISSION I:                   **Etudes d'Avant Projet Sommaire**

PRIX :                         **I**

DEFINITION:               **Etudes d'APS**

DESIGNATION	UNITE	PRIX UNITAIRE (HTVA) En DH	QUANTITES	TOTAL MONTANT (HTVA) en DH
<b>A: <u>PERSONNEL</u></b>				
CAT1	J			
CAT2	J			
CAT3	J			
CAT4	J			
CAT5	J			
CAT6	J			
CAT7	J			
CAT8	J			
<b>B: <u>FRAIS DE FONCTIONNEMENT</u></b>				
ORDINATEUR	F			
REPRODUCTION	U			
AVION	U			
SEJOUR	J			
VEHICULE	Km			
<b>C : <u>FRAIS GENERAUX</u></b>				
<b>D : <u>MARGES</u></b>				
<b>TOTAL HT (A+B+C+D)</b>				

#### **Définition et catégories:**

- 1: Expert 2: Ingénieur chef de projet -3: Ingénieur hautement spécialisé  
 4: Ingénieur d'étude -5: Projeteur chef de groupe -6: Projeteur  
 7: Dessinateur -8: Aide-dessinateur

## Etude de conception du barrage Sidi Bou Idel dans la province de Marrakech

### SOUS-DETAIL DES PRIX

MISSION II: **Etudes d'Avant Projet Détaillé**

PRIX : **II**

DEFINITION: **Etudes d'APD**

DESIGNATION	UNITE	PRIX UNITAIRE (HTVA) En DH	QUANTITES	TOTAL MONTANT (HTVA) en DH
<b>A: <u>PERSONNEL</u></b>				
CAT1	J			
CAT2	J			
CAT3	J			
CAT4	J			
CAT5	J			
CAT6	J			
CAT7	J			
CAT8	J			
<b>B: <u>FRAIS DE FONCTIONNEMENT</u></b>				
ORDINATEUR	F			
REPRODUCTION	U			
AVION	U			
SEJOUR	J			
VEHICULE	Km			
<b>C : <u>FRAIS GENERAUX</u></b>				
<b>D : <u>MARGES</u></b>				
<b>TOTAL HT (A+B+C+D)</b>				

#### **Définition et catégories:**

- 1: Expert
- 2: Ingénieur chef de projet
- 3: Ingénieur hautement spécialisé
- 4: Ingénieur d'étude
- 5: Projeteur chef de groupe
- 6: Projeteur
- 7: Dessinateur
- 8: Aide-dessinateur

## Etude de conception du barrage Sidi Bou Idel dans la province de Marrakech

### SOUS-DETAIL DES PRIX

MISSION III: **Etablissement du Dossier de consultation des entreprises**

PRIX : **III**

DEFINITION: **Dossier de consultation des entreprises**

DESIGNATION	UNITE	PRIX UNITAIRE (HTVA) En DH	QUANTITES	TOTAL MONTANT (HTVA) en DH
<b>A: <u>PERSONNEL</u></b>				
CAT1	J			
CAT2	J			
CAT3	J			
CAT4	J			
CAT5	J			
CAT6	J			
CAT7	J			
CAT8	J			
<b>B: <u>FRAIS DE FONCTIONNEMENT</u></b>				
ORDINATEUR	F			
REPRODUCTION	U			
AVION	U			
SEJOUR	J			
VEHICULE	Km			
<b>C : <u>FRAIS GENERAUX</u></b>				
<b>D : <u>MARGES</u></b>				
<b>TOTAL HT (A+B+C+D)</b>				

#### **Définition et catégories:**

- 1: Expert 2: Ingénieur chef de projet -3: Ingénieur hautement spécialisé  
 4: Ingénieur d'étude -5: Projeteur chef de groupe -6: Projeteur  
 7: Dessinateur -8: Aide-dessinateur



AOO N°.../2022/DAH




**Objet :** Etude de conception du barrage Sidi Bou Idel dans la province de Marrakech.

**Montant du marché :**

**En chiffres :** ..... DH TTC

**En lettres :**

.....  
.....

<p>Dressé par</p> <p> Chef du Service Etudes de Conception Signé : Imane EL OUFIR</p> <p>Date</p>	<p>Lu et accepté par</p> <p>Date</p>
<p>Vérifié par</p> <p> Chef de Division Conception des Ouvrages Hydrauliques Signé : Imad BENALI</p> <p>Date</p>	<p>Présenté par</p> <p> Directeur des Aménagements Hydrauliques par Intérim Signé : Abdelkarim Ait Ihdad</p> <p>Date</p>
<p>Approuvé par</p> <p>Date</p>	<p>Visa</p> <p>Date</p>