

COLLECTIVITE : Grand Montauban Communauté d'Agglomération
Service : Division Voirie Infrastructures

PROTECTION DE MONTAUBAN CONTRE LES CRUES

ETUDE DE DANGER



PROCEDURE NEGOCIE sans mise en concurrence article 35.II.8



MARCHE DE SERVICES



CAHIER DES CHARGES

Article 1 - Caractéristiques principales du marché :

Par les arrêtés préfectoraux n°82-DDT-2015-08-017 et n°82-2017-07-03-2004, les ouvrages de protections contre les crues de Montauban sont organisés en un système d'endiguement classé en catégorie B au sens de l'article R214-113 du code de l'environnement (joint en annexe les arrêtés).

En application de ces arrêtés et des annexes jointes au présent marché, le titulaire devra réaliser l'étude de danger (EDD) en application de l'arrêté du 7 avril 2017 précisant le plan de l'étude de danger des digues organisées en système d'endiguement.

Pour la réalisation de cette mission, le mandataire s'appuiera sur le document de la DREAL (en annexe 5) relatifs aux commentaires sur le contenu de l'EDD version décret n°2015-526 du 12 mai 2015 selon l'arrêté du 7 avril 2017.

Article 2 – durée du marché et durée des prestations

La durée du marché est de 12 mois à compter de la notification au mandataire du présent marché.

Article 3 – Caractéristiques de la prestation

Ce prix comprend les réunions de concertation avec les différents partenaires, la compilation de tous les documents nécessaires à l'étude, les comptes rendu de réunion, les points étapes avec le représentant du Grand Montauban.

Chaque phase de l'étude donnera lieu à une validation de la Dreal. Le montant de la prestation prend en compte toutes les modifications demandées par la Dreal.

Si besoin, le mandataire du présent marché demandera des études complémentaires topographiques ou géotechniques dont le coût n'est pas compris au présent marché et sera pris en charge par la maîtrise d'ouvrage

La prestation se décomposera comme suit :

Phase 1 : Opérations préliminaires

- diagnostic des documents nécessaires à l'étude
- Réalisation d'un résumé non technique qui listera les principaux point de l'étude de dangers de manière simple avec à l'appui des schémas ou des graphes.

Il comprendra les points suivants :

- o Une description succincte du système d'endiguement et des aménagements Hydrauliques
- o Le rappel des fonctions ou du fonctionnement du système d'endiguement et des aménagements hydrauliques
- o La présentation de la zone protégée et des niveaux de protection
- o La présentation du fonctionnement du système d'endiguement à l'occasion des différents scénarios de montée des eaux en cas de crue suivant différentes hauteurs d'eau constatées :
 - 1 – pour un fonctionnement normal du système d'endiguement avec une montée des eaux correspondant au plus haut niveau de protection,
 - 2- pour une défaillance fonctionnelle du système d'endiguement provoquant une perte de protection partielle de la zone protégée avec absence de défaillance structurelle des ouvrages,
 - 3- pour une défaillance structurelle du système d'endiguement lors d'une montée des eaux

- 4- pour à l'aléas de référence indiqué dans le p

Phase 2 : Identification et caractérisation des potentiels de dangers, caractérisation des aléas naturels, étude accidentologie et retour d'expérience.

Phase 3 : Identification et caractérisation des risques en termes de probabilité d'occurrence d'intensité et de cinétique des effets, et de gravité des conséquences.

Phase 4 : Etude de réduction des risques et élaboration du dossier d'étude de dangers

NOTA :

1 - Pour toutes les phases énumérées ci-dessus, les prestations intègrent les différentes réunions nécessaires à l'étude, les comptes rendu, les notes techniques et les éléments cartographiques.

2 - Pour réaliser ces prestations, le mandataire aura besoin de désarchiver le modèle mathématique de représentation des écoulements en crues du Tarn et du Tescou intégrant les nouveaux ouvrages (prestations réalisées en 2008-2011).

3 – les cartes seront compatibles avec le SIG de la commune de MONTAUBAN (voir détail en annexe 1)

Documents à remettre au maitre d'ouvrage :

Le rapport final validé ainsi que le support de présentation : 5 rapports papier, 1 CD Room et 1 fichier sur plateforme de téléchargement.

1/ Cadre et objet de l'étude

BCEOM a réalisé en janvier 2002, l'atlas des zones inondables de la commune de MONTAUBAN. Suite aux travaux de réalisation des ouvrages de protection contre les crues rives droite et gauche du Tarn et rive droite droite du Tescou, Egis Eau a réalisé la mise à jour des cartes de l'atlas des zones inondables avec ces nouveaux ouvrages

Le préfet va classer le système de protection de la ville de Montauban en catégorie B au regard du décret °2007-1735 du 11 décembre 2007 relatif à la sécurité des ouvrages hydrauliques et au comité technique permanent des barrages et des ouvrages hydrauliques et modifiant le code de l'environnement.

En application de celui-ci, le titulaire du présent marché devra réaliser l'étude de danger en application de l'arrêté du 12 juin 2008 définissant le plan de l'étude de dangers des barrages et des digues et en précisant le contenu, de la circulaire du 8 juillet 2008 relative au contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques au titre des dispositions mise en place par le décret n°2007-1735 du 11 décembre 2007 et la circulaire du 16 avril 2010 relative aux études de dangers des digues de protection contre les inondations fluviales.

2/ Périmètre de l'étude et ouvrages concernés

Les ouvrages concernés sont présentés sur la carte présentée en annexe 2.

Le système de protection de Montauban contre les crues est un ensemble d'ouvrages variés : mur de soutènement, palplanches, vannes guillotines, portes mais aussi remblais ferroviaire, pile de pont, remblais routiers

La difficulté réside sur le fait que ces ouvrages sont propriété du Grand Montauban, du Conseil général, de l'Etat (concession ASF), des voies navigables de France et du réseau ferré de France. La protection de Montauban contre les crues est un ensemble d'ouvrages variés : mur de soutènement, palplanches, vannes guillotines, portes mais aussi remblais ferroviaire, pile de pont, remblais routiers

Le Grand Montauban est pilote de cette étude.

3/ Objectif de l'étude de danger

Cette étude a pour but de formaliser :

- les risques pris en compte : surverses, rupture, inondation,
- Les niveaux de risques pris en comptes
- Les mesures de réduction des risques
- Les accidents ou incidents d'exploitation courante
- La cinétique des accidents potentiels
- La cartographie des zones à risques
- La description de chaque ouvrage : génie civil, fondation
- La description de l'environnement de l'ouvrage
- Organisation en toute circonstance
- Connaissance de son exploitation

✓ Phase 1 :

Elle intègre les études préalables comprenant :

- a) la définition du périmètre de l'étude, prise de connaissance du dossier comprenant notamment :

le prestataire effectuera une visite exhaustive de la zone de l'étude, ainsi que la reconnaissance et l'identification des zones urbaines protégées par les ouvrages.

Les objectifs de ses missions de terrain sont : un examen visuel des digues dans leur état actuel, l'identification des singularités et points particuliers éventuels.

Elles permettront une première caractérisation des secteurs protégés et des enjeux

En tant que de besoin, le prestataire effectuera des visites complémentaires du site tout au long de l'étude, pour d'éclaircir tel ou tel point particulier susceptible d'apparaître au cours de l'opération.

- b) la compilation de tous les documents nécessaires à l'étude :

Cette 1^{ère} phase a également pour objet la prise de connaissance, l'analyse et la compréhension des documents d'étude qui seront mis à la disposition du prestataire tel que : des plans de recollement des ouvrages, des profils en long,

Le prestataire indiquera précisément au maître d'ouvrage les éléments d'information dont il a besoin pour mener à bien cette étude de danger.

La compilation de tous les documents nécessaires à l'étude de danger permettra de voir entre autres si des levés topographiques complémentaires sont nécessaires ou autres.

- c) les réunions de concertation avec les différents maîtres d'ouvrage,

Le prestataire assistera aux réunions de concertation avec les différents partenaires sur demande du maître d'ouvrage (représentant du Grand Montauban)

- d) le mandataire rédigera les comptes rendu de réunion liés à l'étude de danger et des points étapes pour le représentant du Grand Montauban (notamment pour des présentations intermédiaire de l'étude)

✓ **Phase 2 :**

Elle comprend l'identification et la caractérisation des potentiels de dangers, la caractérisation des aléas naturels, l'étude accidentologie et le retour d'expérience.

- a) Politique de prévention des accidents

Le maître d'ouvrage fournira toutes les données concernant la description réglementaire de l'organisation mise en place pour assurer l'exploitation et la surveillance des ouvrages, ainsi que les principes généraux de sa politique de prévention des accidents majeur. Les résultats de la présente étude (identification des scénarios d'accidents les plus critiques, moyens proposés pour réduire les risques) devront permettre au maître d'ouvrage de finaliser les consignes relatives à la surveillance des ouvrages, par exemple en terme de suivi des ouvrages en crues

- b) Aléa naturels :

Les aléas hydrologiques devront être actualisés par le mandataire du marché. En ce qui concerne les évolutions morphodynamiques du lit, les informations contenues dans les études existantes seront valorisées et complétées en tant que de besoin.

En ce qui concerne les autres aléas, ils seront caractérisés sur la base des données existantes (voir avec le maître d'ouvrage si les aléas liés aux risques sismiques doivent être pris en compte)

- c) Retour d'expérience

Le maître d'ouvrage fournira toutes les données concernant son retour d'expérience sur les ouvrages constituant le système de protection de Montauban

Le mandataire complétera en tant que de besoin ces éléments en fonction de sa propre expérience et des évènements majeurs survenus en France, et éventuellement à l'étranger, sur des secteurs comparables à celui étudié ici.

✓ **Phase 3 :**

Elle comprend l'identification et caractérisation des risques en termes de probabilité d'occurrence d'intensité et de cinétique des effets, et de gravité des conséquences

- a) A l'aide du modèle hydraulique, plusieurs scénarios seront étudiés :

- 1 scénario de défaillance par ouvrage
- puis des scénarios de défaillance en cascade

Pour chaque scénario, l'analyse hydraulique doit porter sur la zone proche, la propagation et le ressuyage.

Un logiciel 2D sera utilisé pour représenter la propagation des scénarios (hydrogrammes de rupture)

Les résultats devront permettre de mettre en évidence les secteurs en aléas forts en fonction des hauteurs d'eau, des vitesses maximales pour chaque scénario ainsi que les durées de submersion et les temps de ressuyage.

Les bases de chaque scénario seront établies par le mandataire en concertation avec le maître d'ouvrage

Le mandataire proposera une grille de criticité qui permettra de positionner les scénarios en termes de probabilité d'occurrence et de gravité de leurs conséquences potentielles. Le choix de la grille sera explicité, justifié et validé par le maître d'ouvrage.

Cette phase fera l'objet d'une note qui contiendra notamment les chapitres du futur dossier de l'étude de danger.

Tous les documents seront accompagnés de supports cartographiques permettant de repérer les ouvrages et d'illustrer chaque scénario.

Chaque scénario fera l'objet de support graphique indépendant.

✓ **Phase 4 :**

Elle comprend l'étude de réduction des risques.

Elle permet de définir les mesures à mettre en œuvre pour réduire les risques jugés inacceptables. L'inacceptabilité est jugée sur la base du positionnement des scénarios étudiés dans la matrice de criticité.

Les mesures proposées seront définies en concertation avec le maître d'ouvrage.

4/ PRESTATIONS COMPRISES DANS CE MARCHÉ

Les prestations comprises dans le présent marché sont :

- les études hydrauliques (en outre modélisation 2D des zones protégées)
- les visites et enquêtes de terrain
- les rencontres et réunion de travail avec les responsables
- la concertation avec les organismes instructeurs (représentant de l'état : M.Le préfet, la DDT, la DREAL)
- la production de l'étude et des documents

5/ PRESTATIONS NON COMPRISES DANS CE MARCHÉ

Les prestations suivantes ne sont pas comprises dans le présent marché :

- investigations géologiques ou géotechniques
- levés topographiques complémentaires
- études et investigations complémentaires identifiés en cours d'étude.

Le mandataire devra en informer le maître d'ouvrage en temps et en heure le maître d'ouvrage afin de ne pas bloquer l'avancement de l'étude de danger.