



***ÉTUDE DE CONCEPTION POUR L'EFFACEMENT DE L'ANCIEN PLAN
D'EAU DES PEUPLIERS (ROE103820)***

**MARCHE A PROCEDURE ADAPTEE
(ARTICLE L 2123-1 DU CODE DE LA COMMANDE PUBLIQUE)**

Annexe technique

23/12/2020

Table des matières

1 – CONTEXTE.....	3
2 – PRESENTATION DU SITE ET DES ENJEUX	4
2.1 - Données historiques retrouvées	5
2.2 - Physionomie actuelle et fonctionnement hydraulique de l'ouvrage	6
2.3 - Incidences de l'ouvrage sur l'état écologique	7
2.4 - Enjeux et contraintes structurants pour l'aménagement	8
2.5 - Solutions proposées et solution retenue lors de l'étude d'aide à la décision.....	8
3 – OBJET DE LA MISSION	9
4 – COMPETENCES REQUISES	9
5 - DEROULEMENT DE LA MISSION	10
6 – PRECONISATIONS RELATIVES A L'ENVIRONNEMENT ET AU PAYSAGE.....	17
7 – DOCUMENTS A REMETTRE	18
7.1 - Documents et rapports intermédiaires	18
7.2 - Documents et rapports finaux	18
7.3 - Délais et phasage.....	18
8 – DONNEES EXISTANTES.....	19

ANNEXES

1 – CONTEXTE

Dans le cadre du Contrat territorial Bassin versant de la Dore et du Contrat vert et bleu du Parc Livradois-Forez / bassin versant de la Dore, le syndicat mixte du Parc naturel régional Livradois-Forez porte une programmation d'actions au titre de son objet/compétence Gestion du Grand cycle de l'eau sur le bassin versant de la Dore issu du transfert des compétences « GEMAPI » par les EPCI du territoire.

Visant l'amélioration de la qualité écologique de la masse d'eau Dore aval, ce programme a parmi ces principaux objectifs la réouverture de l'axe Dore afin de réduire son taux d'étagement comme définis par le SAGE de la Dore. La programmation 2020, objectif : Restauration de la morphologie et amélioration de la qualité habitationnelle, comprend l'action intitulée : A1b_Dore08bis_ Restauration morphologique et amélioration de la continuité écologique (effacement de Dore08bis).

ROE103820

Type d'ouvrage :
Seuil béton pour
batardeaux

Propriétaire de
l'ouvrage :
Ville de Thiers

Commune(s) :
Thiers (rive droite)
Peschadoires (rive
gauche)

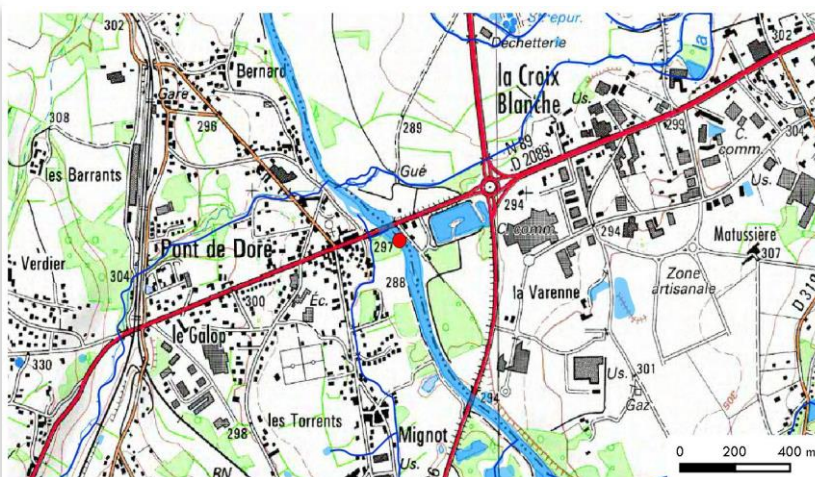
Emplacement :
60 m en amont du pont
de Dore (D2089)

PK : 28,4 km

X Lambert 93 : 738
961
Y Lambert 93 : 6 526
694

Masse d'eau :
FRGR0231

Existence légale :
Ouvrage régulièrement
autorisé



Une étude d'aide à la décision a été menée sur cet ouvrage en 2018 (Etude pour le rétablissement de la continuité écologique sur 4 ouvrages sur la Dore – Rapport de phase 1 et 2 – 2018, ville de Thiers, CESAME). Celle-ci a été menée sans plan ni données de recollement ou de projet.

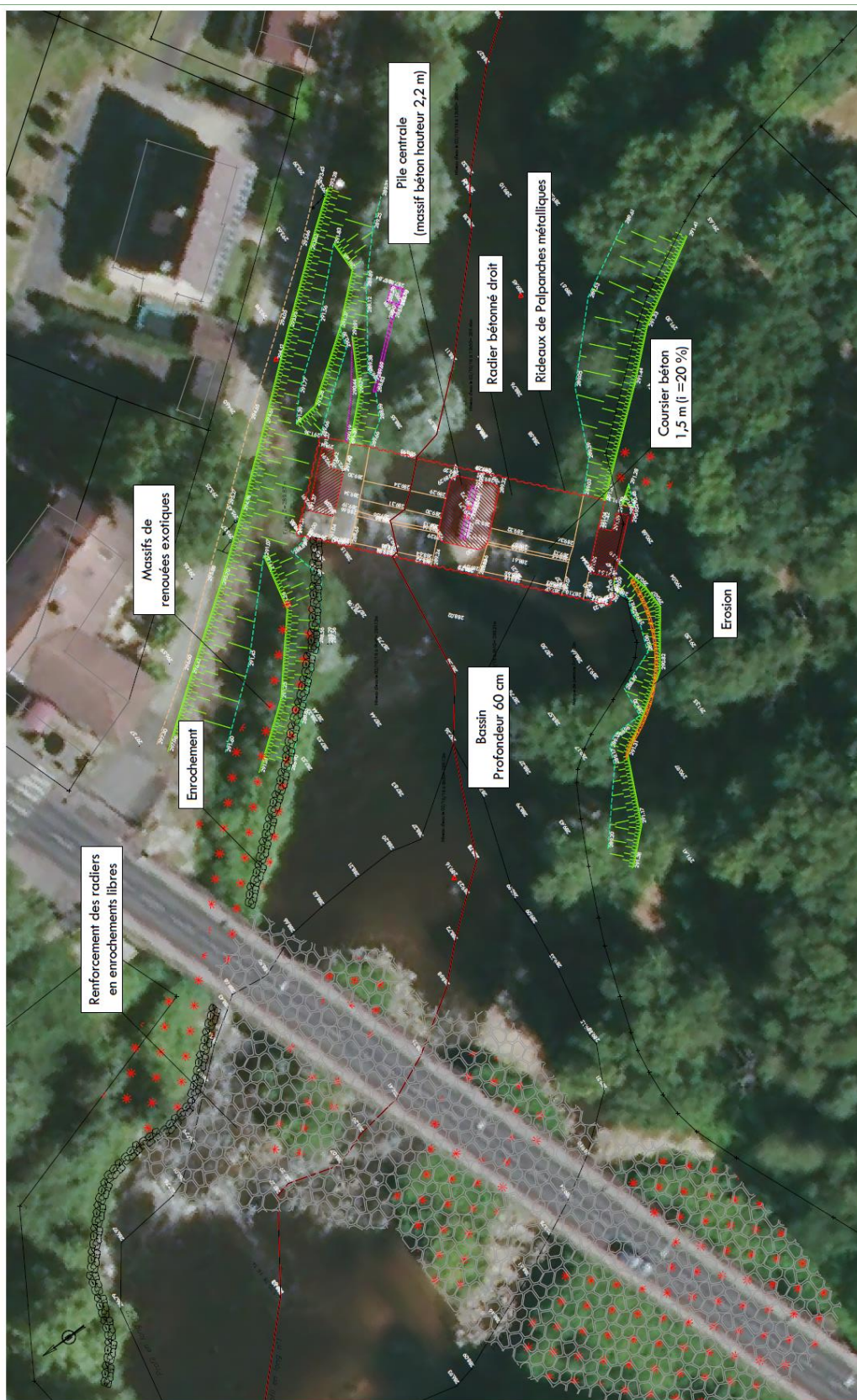
En 2020, le dossier de consultation pour les travaux de génie civil datant de 1968 a été trouvé (voir 8-DONNEES EXISTANTES).

Cette présente étude devra donc, entre autres, affiner les résultats de l'étude de 2018 en prenant en compte ces « nouvelles » données historiques.

2 – PRESENTATION DU SITE ET DES ENJEUX

RETABLISSEMENT DE LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE SUR 4 OUVRAGES DE LA DORE

Plan de masse - DORE 08bis



Statut administratif :

ouvrage autorisé par arrêté préfectoral du 19 février 1968

Accès à l'ouvrage

Accès possible depuis les 2 berges.

A préciser et dimensionner lors de cette étude.



Contexte réglementaire lié au cours d'eau

SDAGE : Ouvrage au sein de la masse d'eau FRGR0231, « La Dore depuis Courpière jusqu'à la confluence avec l'Allier ».

SAGE : SAGE de la Dore

NATURA 2000 : site Dore et affluents (FR8301091)

PPRI : Oui – PPRI du bassin de la Durole et de la Dore au droit de Thiers (en projet : nouveau PPRI basé sur de nouvelles données hydrauliques issues d'une campagne LIDAR).

Classement L214-17 CE : Tronçon classé en liste 1 et 2.

Statut foncier du cours d'eau : Domaine public fluvial

2.1 - Données historiques retrouvées

Historique de l'ouvrage et usage

L'ouvrage est issu d'un projet de base de loisir qui a été initié en 1965 porté par la ville de Thiers : aménagement du plan d'eau des « Peupliers » à Pont de Dore. Il servait de support pour des boudins gonflables permettant de générer temporairement un plan d'eau en amont. En 1970, suite à la crevaison des batardeaux en phase de test lors de sa construction, le chantier n'a jamais été réceptionné dans l'attente du jugement du contentieux entre la mairie de Thiers et le concepteur du projet (la société EMH : Equipements Mécaniques et Hydrauliques). Le site a été laissé en état et abandonné. Sa construction s'est accompagnée d'un curage et d'un élargissement du lit mineur en amont. L'ouvrage et le site aujourd'hui sont tombés en désuétude et n'ont plus aucun usage aujourd'hui.

Un tableau reconstituant l'historique de ce projet et de son contentieux est disponible en annexe.

Données de construction de l'ouvrage

Aménagement d'un plan d'eau au lieu-dit « Pont de Dore », construction du barrage, Travaux de Génie Civil (DDE du Puy-de-Dôme, 1968) :

- Avant métré
- Bordereau des prix unitaires
- Détail estimatif
- Cahier des prescriptions spéciales
- Plans

Documents en annexe et voir 8- DONNEES EXISTANTES.

Il n'a pas été retrouvé de plans de recollement ou de tout document attestant la conformité de travaux de génie civil.

Etant donné que l'ouvrage n'a jamais été réceptionné, il est probable qu'aucun autre document n'existe.

Au regard des levés topographiques de 2018 et par déduction à la lecture des différents documents relatifs au contentieux qui ne fait jamais mention de malfaçon ou de modification dans les travaux de génie civil par rapport au projet, il semble que les caractéristiques de l'ouvrage soient assez fidèles à celles décrites dans le dossier : Aménagement d'un plan d'eau au lieu-dit « Pont de Dore », construction du barrage, Travaux de Génie Civil (DDE du Puy-de-Dôme, 1968).

Néanmoins, le prestataire devra prendre en compte ces données avec discernements.

2.2 - Physionomie actuelle et fonctionnement hydraulique de l'ouvrage

Constitution : Ouvrage bétonné.

Profondeur de la fouille : voir plan en annexe.

Aménagement d'un plan d'eau au lieu-dit « Pont de Dore », construction du barrage, Travaux de Génie Civil (DDE du Puy-de-Dôme, 1968)

Dimensions : Largeur totale : 37 m – Longueur amont/aval : 12 m



L'ouvrage n'est pas en mauvais état. Il est constitué de massifs bétonnés ancrés en amont et en aval dans des rideaux de palplanches métalliques. Il présente 2 massifs bétons latéraux et une pile centrale d'environ 6 m de large en base.



Seuil/Fonctionnement hydraulique :

Largeur déversante : 2 crêtes \approx 9,8 m de large séparées par la pile centrale (1).

Cote moyenne crête \approx 289,32 NGF – crête régulière sur une longueur amont/aval de 5 m (2).

Glacis penté (20%) sur 1,5 m de long (3).

Bassin aval sur 3,2 m de long et 0,6 m de profondeur (4).

Mur aval soutenu par des palplanches métalliques à cote 289,10 NGF (5).

Les lois hauteur/débit sont précisées ci-après.

	QMNA5	Module	2 Module
Débit amont (m ³ /s)	2,3	15,5	31,0
Niveau amont (NGF)	289,48	289,96	290,27
Niveau aval (NGF)	289,18	289,7	289,96
Chute à équiper (m)	0,3	0,26	0,31
Fosse d'appel (m)	\approx 1,5 à 2 m	\approx 2 à 2,5 m	\approx 2,3 à 2,8 m

2.3 - Incidences de l'ouvrage sur l'état écologique

Ces éléments ont été mis en évidence dans l'étude d'aide à la décision.

Morphologie du lit et habitat : l'ouvrage génère un remous hydraulique important d'environ 500 m de long en étiage.



Ce remous entraîne un colmatage des fonds, la disparition des alternances de faciès d'écoulement naturellement rencontrées sur les cours d'eau.

Curieusement, le seuil ne semble pas avoir un impact significatif sur le profil en long comme on peut l'observer en amont de Dore 06. Cela peut se traduire par une absence d'incidence de l'ouvrage sur le transport solide ou des apports faibles depuis l'amont.

Qualité de l'eau : l'ouvrage génère un remous hydraulique important susceptible d'accentuer les problématiques de réchauffement des eaux, d'oxygénation ou de

développement algal en période estivale.

Continuité sédimentaire : l'ouvrage ne génère pas de chute importante et semble noyé en crue. On observe d'ailleurs des atterrissements non végétalisés en aval rive gauche du seuil. La circulation sédimentaire doit à priori être assurée. Cependant, compte-tenu de la longueur relativement importante du remous hydraulique et du surcalibrage du lit, il est possible que l'ouvrage génère un tri granulométrique le long de la retenue ne permettant pas le passage des éléments les plus grossiers.

Continuité piscicole à la montaison : ouvrage sélectif en étiage du fait de hauteurs d'eau faibles sur le radier (5/10 cm selon emplacement mesurée au QMNA5). Pour l'OFB, il s'agit d'un obstacle à la migration piscicole pour les espèces peu performantes ou de petite taille.

2.4 - Enjeux et contraintes structurants pour l'aménagement

Ces éléments ont été mis en évidence dans l'étude d'aide à la décision.

Enjeux

- La restauration des habitats aquatiques dans le lit vif de la Dore.
- L'amélioration de la continuité piscicole au droit du seuil.
- Le rétablissement de la continuité sédimentaire (enjeu secondaire).
- L'amélioration des perspectives paysagères depuis le pont de Pont de Dore.

Contraintes

- Ne pas aggraver le risque inondation.
- Ne pas déstabiliser le profil en long qui s'est enfoncé suite aux aménagements passés.
- Pas de donnée géotechnique sur les profondeurs d'ancrages et la profondeur du substrat.
- Nature des matériaux en berge inconnue, possibles matériaux de remblai.

2.5 - Solutions proposées et solution retenue lors de l'étude d'aide à la décision

Le comité de pilotage de l'étude d'aide à la décision a retenu la solution n°2 (suppression totale avec mesures d'accompagnement au niveau des berges et de l'ancienne retenue) parmi les 3 scénarios proposés.

Etant donné l'amélioration des connaissances historiques comme actuelles, il convient maintenant dans le cadre de cette présente étude de mettre à jour et de dimensionner les principes qui ont été actés.

L'étude d'aide à la décision et le compte rendu de son comité de pilotage sont mis à disposition des candidats ; voir 8 - DONNEES EXISTANTES.

3 – OBJET DE LA MISSION

La mission consiste à concevoir un projet d'aménagement opérationnel pour la **suppression de l'ouvrage Dore 08bis** (ancien barrage mobile du plan d'eau des peupliers) **sur la Dore et le confortement de la berge rive droite sur une centaine de mètres** (amorce d'une érosion en rive droite actuellement jugulée par l'effet hydraulique de l'ouvrage).

Le projet d'effacement doit concilier tous les enjeux présents sur le site.

La prestation comprend les études préalables aux travaux.

A savoir :

- **diagnostic complémentaire du site** dont levés topographiques complémentaires à ceux réalisés dans l'étude d'aide à la décision, modélisation hydraulique,
- **étude d'avant-projet (AVP),**
- **étude projet (PRO).**

L'étude aboutira à un stade de conception permettant la mise en œuvre des travaux et du dossier de consultation des entreprises (DCE).

4 – COMPETENCES REQUISES

Pour mener à bien cette prestation, le titulaire devra avoir de solides compétences en matière d'hydraulique, d'hydrologie, d'hydromorphologie, d'hydrobiologie, de restauration des hydrosystèmes et de génie-civil.

Le titulaire devra également maîtriser toutes les réglementations applicables en matière de travaux en rivière, de droit d'eau et d'ouvrages hydrauliques et prendre en compte l'évolution possible de cette dernière.

Par ailleurs, le prestataire devra disposer d'aptitudes en matière d'animation de réunions, de communication et de vulgarisation.

Le prestataire devra être en mesure de fournir un travail permettant :

- de donner une vision hydraulique et environnementale claire et précise de la zone d'étude ainsi qu'une analyse des enjeux et contraintes majeurs en présence,
- de confirmer la faisabilité et l'opportunité des dispositions techniques pouvant être envisagées,
- de définir/concevoir une solution technique avec dimensionnement des ouvrages et identification des conséquences notamment hydrauliques et hydromorphologiques des interventions sur l'ensemble des secteurs.

Les sous-traitants éventuels devront également justifier de solides compétences dans le(s) domaine(s) dans lequel(s) ils sont amenés à intervenir.

5 - DEROULEMENT DE LA MISSION

Phase 1 : Diagnostic (DIA)

Dans cette phase, aux vues du dossier technique de construction récemment retrouvés aux archives de la commune de Thiers, il n'est pas demandé de reconnaissance plus précise de l'ouvrage pour connaître sa structure interne (type géotechnique).

Néanmoins, si des matériaux dangereux (type amiante) sont mis en évidence lors de relevés complémentaires sur site ou lors de la prise en compte du dossier de construction par le prestataire, il sera nécessaire d'en tenir compte et de dimensionner le projet en conséquence.

L'ouvrage fera tout de même l'objet d'un diagnostic complémentaire à l'étude d'aide à la décision. Il intégrera les données de construction récemment trouvées et permettra ainsi la mise à jour du projet afin de concevoir les modalités de l'effacement (bibliographie, entretien et terrain).

A partir de la mise à jour du diagnostic de l'ouvrage avec ces éléments, cette prestation a pour objectif de proposer et dimensionner au plus juste les travaux de :

- Démantèlement de l'ouvrage,
- Mise hors d'eau du chantier,
- Accès chantier,
- Les travaux nécessaires au confortement de la berge rive droite.

De plus, il permettra de caractériser plus précisément :

La topographie

Il existe une topographie succincte réalisée dans le cadre de l'étude d'aide à la décision (levé complet de l'ouvrage et levé pour établissement du profil en long de la retenue amont).

Un relevé topographique complémentaire de l'ouvrage et des berges rive droite et rive gauche et de sa zone d'influence sera réalisé afin de construire un modèle hydraulique.

Ce travail permettra également de préciser :

- Les accès chantier,
- La mise hors d'eau du chantier,
- Les caractéristiques, pressions hydrauliques et aménagements à prévoir sur la berge rive droite.

Le relevé comprendra au minimum :

- Des profils en long et en travers de l'ouvrage et du lit du cours d'eau (aval et amont, sur la zone d'influence),
- Des profils des berges rive droite et rive gauche au niveau des accès chantier jusqu'au stockage des matériaux extraits du seuil.

Pour assurer le suivi de l'action, la localisation des profils sera matérialisée de manière pérenne.

Au démarrage de l'étude, la localisation des levés à réaliser sera soumise à validation du maître d'ouvrage.

Le fonctionnement hydraulique du tronçon

Le prestataire actualisera les débits caractéristiques de la Dore au droit de l'ouvrage : étiage (QMNA5), module, crue annuelle, crue décennale...

En plus des données disponibles dans l'étude de d'aide à la décision, il existe des études hydrauliques sur la Dore et la Durolle ayant servi à l'élaboration du PPRi (voir 8-DONNEES EXISTANTES).

Il complétera au besoin les données manquantes ou nécessaires au bon déroulement de l'étude en effectuant des mesures de terrain.

Autres éléments de la phase 1

Durant la phase 1, le site d'étude fera l'objet obligatoirement d'au moins une visite de terrain avec le maître d'ouvrage (les référents du CT Dore du Syndicat mixte du PNRLF), le propriétaire et les partenaires techniques et financiers (services de l'Etat / financeurs / gestionnaire du pont de la RD2089 / animateur NATURA 2000, etc...). Celle-ci servira à orienter le prestataire sur la prise en compte des aspects écologiques du cours d'eau, ainsi que contextuels et structurels du site, des ouvrages et des rives.

Le titulaire produira, un planning prévisionnel de sa prestation comprenant les dates des visites terrain qu'il soumettra au maître d'ouvrage.

Rendu phase 1

Le rapport de diagnostic comprendra :

- Un plan descriptif de détail côté de l'ouvrage et des berges,
- Un profil en long du cours d'eau de l'aval du pont de la D2089 à la fin de la zone d'influence de l'ouvrage,
- Une note hydraulique,
- Une note sur les pressions hydrauliques exercées sur la berge en rive droite
- Les éventuels cahiers des charges nécessaires à la consultation d'entreprises et leur coût prévisionnel si le besoin apparaît lors du diagnostic,
- Une note de principe sur le programme des travaux à réaliser.

Ces éléments feront l'objet d'un rapport de phase 1 et seront présentés devant un comité technique.

Phase 2 : Étude d'avant-projet d'aide à la décision (AVP)

À partir des informations issues de la phase 1, le prestataire devra identifier, analyser, proposer et chiffrer les différentes solutions techniques susceptibles de répondre aux objectifs du projet. Le titulaire devra vérifier la faisabilité de l'opération au regard des différents enjeux et contraintes du projet et du site appréhendés lors de la phase 1.

Le prestataire proposera et étudiera les scénarios qui permettront de répondre au mieux à l'objectif initial qui est de restaurer la continuité écologique par un effacement du seuil, en étant techniquement réalisable et à un coût économiquement acceptable par rapport aux gains écologiques.

A partir du diagnostic complémentaire et de la mise à jour du projet sur l'effacement de l'ouvrage, le prestataire analysera plusieurs phases du chantier d'effacement :

- **Démantèlement de l'ouvrage :**
 - ✓ Variante 1 : effacement complet
 - ✓ Variante 2 : effacement partiel

Pour le démantèlement, il sera nécessaire de déterminer précisément la cote d'arase de l'ouvrage pour rétablir la continuité écologique en fonction du profil d'équilibre de la Dore sur le site. Sachant que celui-ci est bloqué en aval par les aménagements du pont de la D2089, bloqué à une cote plus élevée que celle du bas des fondations du barrage d'après les plans. Le principe recherché est d'atteindre les objectifs écologiques sans enlever inutilement des matériaux inertes.

- **Mise hors d'eau :**

En fonction des discussions avec les services de l'Etat, du Conseil Départemental 63 et animateur Natura 2000, le prestataire devra également étudier finement le site afin de proposer et dimensionner une mise hors d'eau du chantier, tant par les arrivées d'eaux depuis l'amont que par celles de l'aval :

- ✓ Variante 1 : Batardage
- ✓ Variante 2 : Dérivation
- ✓ Variante 3 : Sans mise hors d'eau

Lors de la construction, c'est une mise en dérivation de la Dore qui semble avoir été choisie.

- **Accès chantier :**

Le prestataire devra également étudier finement le site afin de proposer et dimensionner précisément l'accès au chantier qui devra être réalisé, en tenant compte notamment :

- des exigences d'une piste d'accès pour engins de chantier (pente maximale, largeur nécessaire, portance, nature des matériaux, ...)
- de la nécessité ou non d'une zone de retournement en fonction de l'emprise disponible en berge,
- de la localisation de la zone de stockage des matériaux et du matériel,
- de la présence ou non de réseaux aériens ou enterrés,
- des enjeux écologiques (habitats, espèces, espèces exotiques envahissantes, risque de pollution, etc...).

Lieu de stockage des matériaux et du matériel

La reconnaissance du site devra être suffisante pour proposer et dimensionner le lieu de la zone de stockage des matériaux et du matériel (avec quai de stockage). A ce stade, le parking de l'étang du Chambon semble être le lieu le plus adapté pour la base de vie et de stockage temporaire des engins et de matériaux.

L'étude devra statuer sur cette faisabilité technique et administrative (accord du propriétaire du parking) ou sinon trouver un autre site adapté.

Le choix du positionnement de l'accès et de la zone de stockage devra, bien sûr, être fait en fonction du coût comme en fonction des données techniques comme l'évacuation des matériaux (quai de stockage) ou des enjeux écologiques.

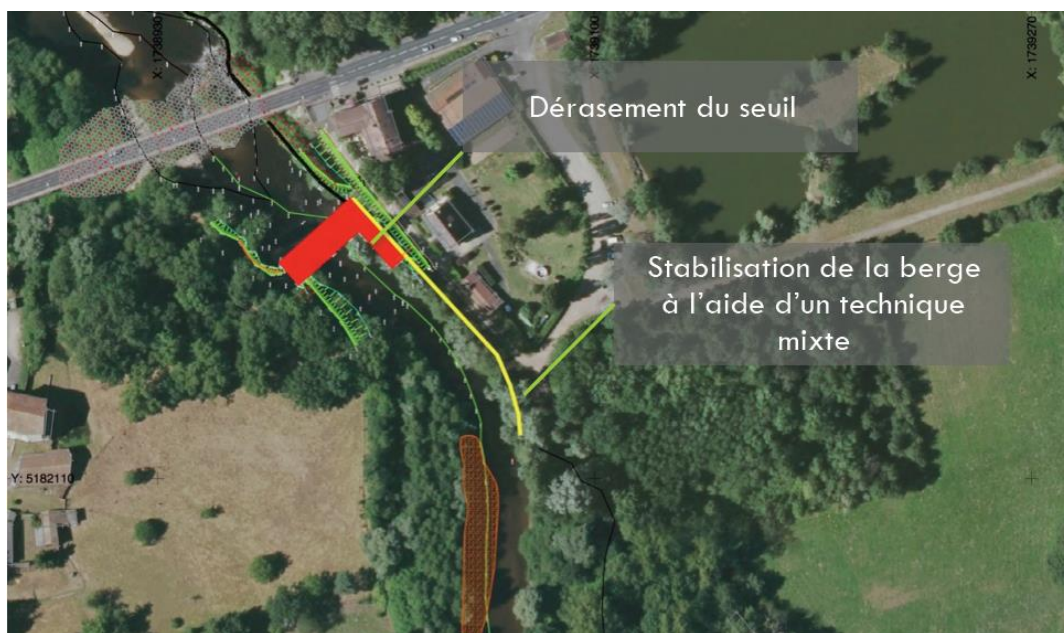
- **Travaux nécessaires au confortement de la berge rive droite :**

L'étude d'aide à la décision indique que « la suppression du seuil va accentuer la pression sur la berge rive droite située en extérieur de méandre (plus d'étalement de la lame d'eau sur le parement) ».



Amorce d'érosion actuellement jugulée par l'effet hydraulique de l'ouvrage (Cesame, 2018).

Cette berge présente des enjeux anthropiques à préserver de toute érosion : à savoir des bâtiments et un hôtel/restauration, séparés du haut de berge uniquement par un chemin carrossable. Aussi, il est possible que cette berge soit constituée en tout ou partie de matériaux de remblai. Cela conduit à inclure dans la solution retenue après suppression de l'ouvrage, une protection de la berge au niveau de l'ouvrage et qui se prolonge en amont.



Localisation de l'emprise à stabiliser (Cesame, 2018).

Cette prestation a pour objectif de préciser le diagnostic et les caractéristiques de la protection nécessaire au regard de la puissance du cours d'eau en crue si celle-ci reste justifiée.

Compte tenu des enjeux, le prestataire réalisera une modélisation hydraulique pour le dimensionnement de la protection de berge et du projet en s'appuyant sur des levés topographiques.

Il s'agira de définir précisément les limites amont et aval de son implantation, son dimensionnement et la nature des techniques et des matériaux à employer. En première approche une technique mixte était envisagée dans l'étude d'aide à la décision.

Il sera intégré dans la réflexion, la possibilité ou non de conserver une partie de l'ouvrage pour le confortement de la berge. De plus, il pourrait à l'avenir servir de point de vue sur la Dore si les conditions d'accès et de sécurité sont réunies.

Le prestataire devra donc étudier finement le site et la modélisation hydraulique afin de proposer et dimensionner la stabilisation de la berge qui devra être réalisée, en tenant compte notamment :

- Des caractéristiques de la berge,
- Des contraintes hydrauliques qu'exercent la Dore sur la berge après effacement de l'ouvrage,
- De la possibilité de conserver certaines parties du barrage, en particulier sa partie en berge (rive droite), sous réserve de son intégration paysagère ou de sa reconversion (écran végétal, aménagement d'un point d'observation, etc...),
- Des enjeux anthropiques,
- Des enjeux écologiques : l'emploi de techniques issues du génie végétal sera à privilégier.

En plus des données disponibles dans l'étude de d'aide à la décision, il existe des études hydrauliques sur la Dore et la Durolle ayant servi à l'élaboration du PPRi (voir 8-DONNEES EXISTANTES).

Finalités de la phase 2

Cette phase comprendra :

- La proposition et l'analyse de plusieurs types d'aménagements permettant la réalisation des travaux en fonction des contraintes du milieu (choix du type d'aménagement, implantation, principes généraux de dimensionnement et critères de conception, ...),
- La modélisation des écoulements pour les débits caractéristiques afin de vérifier les pressions hydrauliques sur la berge en rive droite.

Le prestataire devra étudier les différents scénarios et recenser tous les impacts directs ou indirects, liés aux aménagements envisagés notamment sur milieu naturel et l'impact sur la berge rive droite.

Les avantages et les inconvénients des scénarios proposés devront être présentés. La faisabilité technique et le chiffrage (coût estimatif) de leur mise en œuvre devront également être étudiés.

Il tiendra compte :

- des éléments de diagnostic,
- des éléments qui seront discutés lors de la première visite de terrain et des comités techniques,
- des études morphologiques et hydrauliques.

Les scénarios seront présentés en comité technique. Ce dernier retiendra et validera un scénario pour chaque phase de chantier qui sera porté au stade PRO.

Rendu de phase 2

Le mémoire d'avant-projet devra préciser pour chacune des solutions d'aménagement proposées :

- Les caractéristiques générales des solutions d'aménagement proposées pour chaque phase y compris les aménagements annexes (berge), (implantation, plage de fonctionnement, principes généraux de dimensionnement et critères de conception, ...),
- Les plans de masse côtés, coupes des ouvrages, plan des extrémités amont et aval (accès chantier, protection de berges rive droite, mise hors d'eau, démantèlement seuil),
- Les avantages et inconvénients des différents scénarios proposés,
- Un explicatif succinct précisant la conception des éventuels aménagements et équipements (accès chantier : pente maximale, largeur nécessaire, portance, nature des matériaux, protection de berge rive droite : ...)
- Coût prévisionnel des travaux
- Un avant métré sommaire
- Un estimatif du délai des travaux, la période, et le phasage de réalisation ;
- Un bilan succinct avec une synthèse coûts/avantages pour chaque scénario ;
- Un descriptif technique avec une simulation permettant de visualiser la ligne d'eau en fonction des différents débits au droit de l'ouvrage.

Des mesures ou préconisations concernant l'organisation du chantier pourront éventuellement être proposées.

Les différentes solutions seront reprises sur un tableau synthétique permettant leur comparaison.

Ces éléments feront l'objet d'un rapport de phase 2 qui sera soumis à la validation du maître d'ouvrage après présentation en comité technique.

Phase 3 : Etude de projet (PRO) et pièces techniques du DCE

Les études de projet sont fondées sur l'avant-projet approuvé par le maître de l'ouvrage. Elles permettent d'établir le dossier technique (aspects descriptifs, quantitatifs et estimatifs) en vue de la consultation des entreprises.

Cette phase comprendra :

- La description détaillée du scénario retenu pour chaque phase de chantier ainsi que des modalités d'intervention.
- Les plans et notes de calcul qui seront transmis pour avis aux services de l'État.
- La réalisation de la Déclaration de Travaux (DT), dans le cadre de la procédure « construire sans détruire » sur l'emprise du projet afin de s'assurer, notamment, que les travaux, les accès ou les zones de stockages formalisés dans le Projet sont possibles par rapport aux réseaux présents.

À l'issue de cette phase d'étude, le maître d'ouvrage disposera du projet définitif et de tous les éléments permettant la consultation des entreprises (marché spécifique), l'exécution des travaux. **Le maître d'ouvrage disposera également de l'ensemble des pièces lui permettant de déposer lui-même le dossier « loi sur l'eau » avant travaux.**

Rendu phase 3

Les documents à fournir à ce stade :

- Notices techniques décrivant les caractéristiques détaillées des travaux sur le seuil (y compris aménagements de préparation du chantier : accès, mise hors d'eau si besoin, protection berge rive droite, ...)
- Plan de masse des travaux sur le seuil ainsi que les caractéristiques des accès à aménager (ou pistes à créer) de la mise hors d'eau et de la protection de berge rive droite nécessaire.
- Plans et coupes de la protection de berge (le niveau de définition correspond à des plans établis au 1/500 et 1/200) et certains détails significatifs au 1/00 (voire 1/50 ou 1/20 pour des éléments de détails).
- Notice explicative, précisant la qualité des matériaux et équipement, stockage du matériel et des matériaux, l'évacuation des matériaux, les procédures, les contrôles interne et externe, les points d'arrêts en phase travaux ...
- Note hydraulique
- Détail des coûts, prescriptions, phasage des travaux en vue de monter un cahier des charges pour effectuer les travaux
- Détail quantitatif estimatif (nature des matériaux, volume, unités, ...)
- Avant métré détaillé avec schémas et détail des calculs
- Notes de calcul relatives aux différentes dispositions

Ces éléments feront l'objet d'un rapport de phase 3 qui sera présenté en comité technique et validé par le maître d'ouvrage.

Instance de pilotage et réunions

Cette mission sera suivie par un comité technique.

Le comité technique regroupera les structures suivantes : la Ville de Thiers, la commune de Peschadoires, les communautés de communes « Thiers Dore et Montagne » et « Entre Dore et Allier », les services Ouvrages d'Art et Milieux Naturels du Département du Puy-de-Dôme, l'Office Français de la biodiversité, la Direction Départementale des Territoires du Puy-de-Dôme, l'Agence de l'Eau Loire Bretagne, l'animatrice NATURA 2000, la Fédération du Puy-de-Dôme pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique et le maître d'ouvrage .

Ce dernier aura en charge le suivi global de l'étude et validera les différentes phases de l'étude.

Le nombre de réunions avec le comité de technique est fixé à 4, réparties a minima comme suit :

- Au lancement de la phase 1 (DIAG),
- Au rendu de la phase 1 (DIAG).
- À l'issue de la phase 2 Avant-Projet (AVP),
- À l'issue de la phase 3 Projet (PRO).

Le prestataire aura à charge l'animation des réunions, la rédaction des documents préparatoires et la réalisation des comptes rendus.

Tous les éléments intermédiaires et finaux devront être présentés avant les réunions aux membres du comité technique (au minimum quinze jours avant la réunion) et finalisés après les réunions.

Missions complémentaires éventuelles

Si des missions complémentaires apparaissent nécessaires à la bonne exécution de la mission (étude géotechnique, recherche amiante ou tout autre prestation complémentaire), le prestataire devra justifier de leur intérêt et la raison pour laquelle elle(s) n'ont pas été intégrée(s) dans l'offre de base.

Si elles doivent être menées, c'est le maître d'ouvrage qui réalisera la consultation.

Mais le prestataire préparera l'ensemble des pièces nécessaires à la consultation et réalisera l'analyse des offres le cas échéant. Ces prestations sont réputées incluses dans l'offre dans son offre de base.

Pour rappel, dans son offre de base, le prestataire se chargera de toutes les démarches à effectuer auprès des différents concessionnaires (réalisation des DT, permission de voirie, etc...) y compris celles nécessaires à ces missions complémentaires.

Tout autre élément nécessaire à la conception du projet, jugé nécessaire par le titulaire.

6 – PRECONISATIONS RELATIVES A L'ENVIRONNEMENT ET AU PAYSAGE

Toutes les mesures seront proposées pour la protection du milieu naturel notamment aquatique.

Les espèces présentes dans les milieux aquatiques sont particulièrement sensibles aux perturbations et aux dérangements que peut induire une intervention en période de reproduction. Les lits moyen et majeur de la Dore présentent des habitats remarquables dont certains sont d'intérêt communautaire (forêt alluviale, végétation pionnière de grèves, ...). Il est demandé au prestataire de prendre toutes les précautions nécessaires lors de l'élaboration du Projet (PRO) et des modalités d'intervention des travaux.

Les travaux se situent sur le périmètre du site Natura 2000 Dore et affluents (FR8301091), il conviendra de prendre toutes les précautions pour préserver les habitats et espèces d'intérêts.

Une attention particulière sera aussi portée par le prestataire sur les espèces exotiques envahissantes présentes sur le site dans le dimensionnement des AVP et PRO (Renouée du Japon, Balsamine de l'Himalaya et Ambrosie au moins) sont fréquentes sur ce secteur de la Dore.

En plus d'être un site naturel remarquable, la Dore présente un enjeu paysager notamment pour une reconnexion des habitants à la rivière. En complément de la Charte du Parc Livradois-Forez, un Plan paysage (Plan de Paysage D906, vallée de la Dore) a été établi. Il comporte en particulier un volet « se reconnecter avec la Dore ».

Le pont de Pont de Dore est un des sites identifiés dans cette démarche. Il se situe à proximité du site. Le prestataire devra donc s'assurer que le projet proposé en phase travaux mais également une fois achevé soit en accord avec les objectifs et actions définis dans ce plan paysage.

7 – DOCUMENTS A REMETTRE

La mission est divisée en 3 phases. Chaque phase fera l'objet d'un rapport détaillé, clair et illustré avec tous les éléments nécessaires à la compréhension des données.

7.1 - Documents et rapports intermédiaires

Chacune des phases fera l'objet d'un rapport qui devra être transmis à chacun des membres du comité technique par voie électronique ou par téléchargement sur internet (sous format PDF et/ou WORD et JPG et/ou PDF pour les plans et cartes).

7.2 - Documents et rapports finaux

Les documents remis au maître d'ouvrage seront en format modifiable (Excel, Word, Shape, autocad-Dwg, ... selon leur nature. Une version PDF sera également transmise.

Le rapport définitif incorporera les rapports intermédiaires de chaque phase, corrigés en fonction des demandes du comité technique et sera édité et remis en 4 exemplaires,
La mission du prestataire prendra fin à la remise du rapport définitif faisant suite à la validation du maître d'ouvrage.

Les données cartographiques et topographiques seront aussi fournies sur un support informatique :

- en format image, suffisamment lisibles (format A4, A3, A2, A1 voir A0) avec précision de l'échelle de lecture en format DWG pour les plans topographiques et techniques.

Les plans de masses des ouvrages et leurs alentours répondront aux exigences suivantes :

- L'ensemble des levés sera rattaché aux coordonnées X,Y,Z, soit le rattachement au RGF 93 et coordonnées coniques conformes 46 (CC46) et rattachement au système d'altitude normale NGF-IGN 69
- Les écritures et altitudes des points seront orientées dans la plus grande longueur du dessin, de façon à pouvoir les lire normalement après une rotation pour la sortie sur traceur. De plus, ils ne seront pas fournis sous forme d'attribut.
- Les numéros de repère des points levés ne figureront pas sur le plan afin de ne pas le charger inutilement.
- Une épuration des points altimétriques sera effectuée afin d'obtenir un plan lisible et sans chevauchement des écritures. Toutefois, la totalité des pics des points de levés restera avec son Z.

7.3 - Délais et phasage

La prestation contient 3 phases :

- Phase 1 - Diagnostic
- Phase 2 - Étude d'avant-projet
- Phase 3 - Étude de projet

La durée globale de la prestation est fixée à 8 mois.

8 – DONNEES EXISTANTES

Les données bibliographiques connues à ce jour sont consultables sur le lien :

<https://cloud.parc-livradois-forez.org/index.php/s/oSwZ8fQmfy4ggLo>

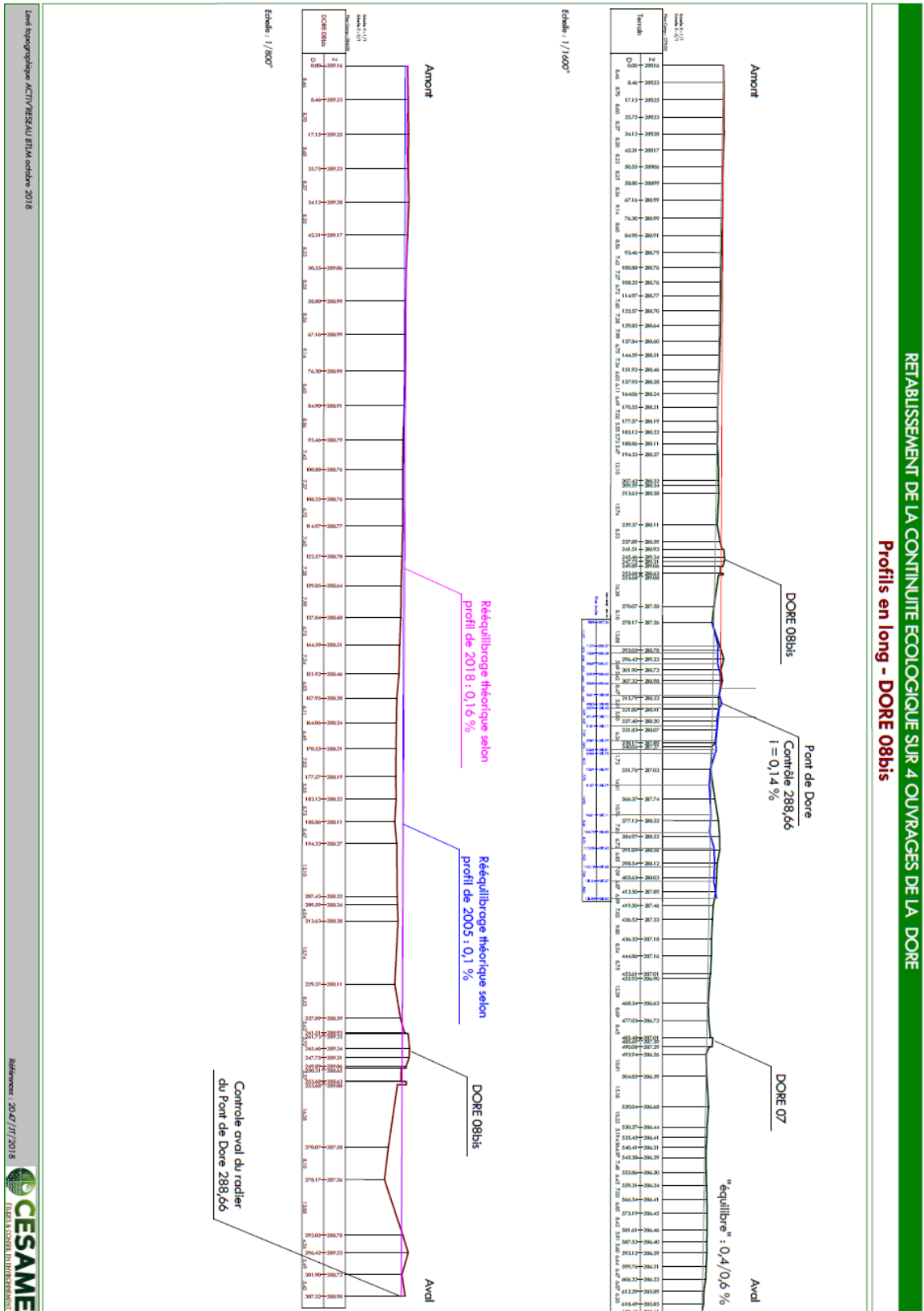
- Aménagement d'un plan d'eau au lieu-dit « Pont de Dore », construction du barrage, Travaux de Génie Civil (DDE du Puy-de-Dôme, 1968)
- Etude pour le rétablissement de la continuité écologique sur 4 ouvrages sur la Dore – Rapport de phase 1 et 2 – 2018, ville de Thiers, CESAME, 210 pages
- Etude pour le rétablissement de la continuité écologique sur 4 ouvrages sur la Dore - Compte-rendu du comité de pilotage du 01 juillet 2019, ville de Thiers, CESAME
- Relevés topographiques 2018 CESAME / Activ-Réseaux BTLM 2018
- *Note : l'étude d'aide à la décision a référencé et, si possible, exploité toutes les données topographiques connues sur ce site jusqu'en 2018.*
- Etude préliminaire à l'élaboration d'un plan de prévention des risques d'inondation de la rivière Durolle -1999- Hydratec
- Modélisation de la Dore à Thiers –Octobre 2007- BCEOM

Aussi, le Plan de Prévention des Risques d'inondation du bassin de la Durolle et de la Dore au droit de Thiers approuvé par arrêté préfectoral du 22 décembre 2008

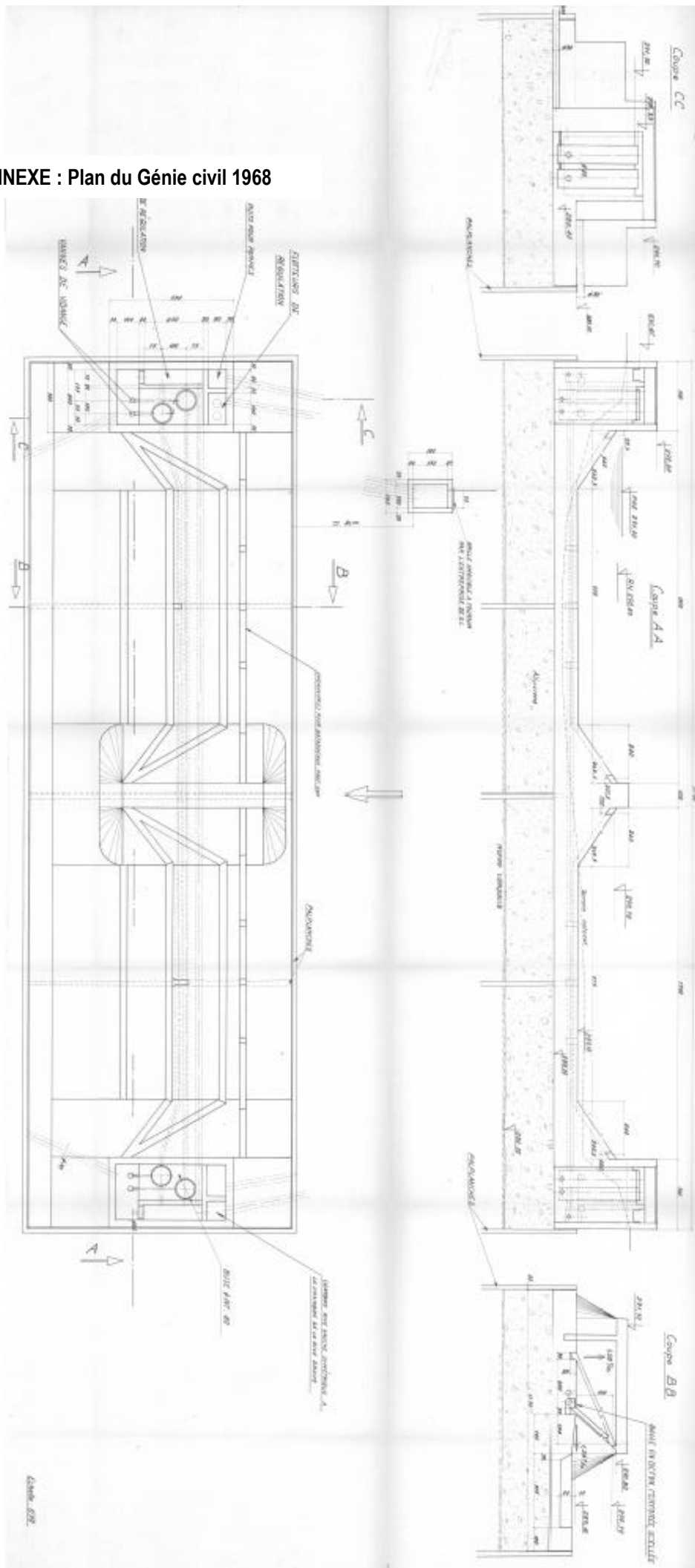
- A télécharger : <http://www.puy-de-dome.gouv.fr/plan-de-prevention-des-risques-d-inondation-du-a431.html>

ANNEXES

ANNEXE : Profil en long au droit de l'ouvrage (CESAME / Activ-Réseaux BTLM 2018)



ANNEXE : Plan du Génie civil 1968



Annexe : Historique du projet d'aménagement du plan d'eau des peupliers (barrage de pont-de-Dore) par la Ville de Thiers

Historique du projet d'aménagement du plan d'eau des peupliers (barrage de pont-de-Dore) par la Ville de Thiers	
1964	A la demande de l'Administration, la société Equipements Mécaniques et Hydrauliques se propose d'installer à Pont du Château et à Pont de Dore un système amélioré de barrage à vannes souples (procédé encore expérimental)
1968	Arrêté préfectoral autorisation la construction (le 19 février 1968, pour construction d'un barrage mobile pour création d'un plan d'eau à usage touristique et sportif - communes de Thiers et Peschadoires) Publication des pièces du marché pour les travaux de génie civil (le 27 mars 1968) par la DDE pour le compte de la Ville de Thiers Passation du marché entre la Ville de Thiers et EMH (le 21 septembre 1968) Travaux de génie civil réalisés par la Société TECHNIQUE D'ENTREPRISES de Thiers (démarrage le 17 Juillet 1968, ouvrage béton terminé le 27 juin 1969)
1969	Montage des structures gonflables par EMH (commence très en retard, entre octobre et novembre 1969 ; entre juin et octobre : le site et la dérivation de la Dore sont maintenus en état par STE malgré une crue) et mise en eau provisoire (en l'absence d'EMH)
1970	Mise en eau du barrage (avril 1970). Les membranes présentent des déchirures .
1970-1971	Expertises, réparation faite par STE : couche de résine sur le béton, demande de remise en état des membranes détériorées à EMH , différents courriers entre Thiers et EMH pour se rejeter la responsabilité du cout de réparation des membranes . EMH refuse en considérant que le barrage n'a pas été construit à l'endroit prévu initialement (contre le pont) et considère qu'à cause de cela les objets flottants restent sous la chute et provoquent des chocs à l'origine des détériorations des membranes. la Ville de Thiers finie par faire un recours au TA.
1978	Jugement du tribunal administratif de Clermont Ferrand (le 03 février 1978) : rejette la demande d'indemnité de la Ville de Thiers
1984	Décision du conseil d'Etat sur le contentieux entre la Ville de Thiers et EMH (le 12 janvier 1984) : Considère que les responsabilités sont partagées par moitié Considère que le radier béton issu des travaux de génie civil peut être réutilisé Annule le jugement du TA de Clermont-Ferrand Condamne EMH à verser 150 000F à la Ville de Thiers et les intérêts (sur les 300 000F réclamés)