



PROTECTION DE CANET D'AUDE CONTRE LES CRUES DE LA JOURRE ET DU LIROU

DOSSIER D'ENQUETE PORTE PAR LE SMAH DES
JOURRES ET DU LIROU

MEMOIRE EN REPONSE AUX AVIS FORMULES PAR LA
DREAL LANGUEDOC-ROUSSILLON AU TITRE DE :

- L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE
- LA SECURITE DES OUVRAGES HYDRAULIQUES

PROJET FINANCE AVEC LA PARTICIPATION DE :

Europe



Etat



Conseil Régional



Conseil Général



DATE : JUILLET 2014 - REF. : Mémoire en réponse-v1

MEMOIRE EN REPONSE

MEMOIRE EN REPONSE AU TITRE DE L'AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE DE LA DREAL LANGUEDOC-ROUSSILLON

Evaluation des coûts des mesures compensatoires par l'évaluation des coûts de la réduction de la vulnérabilité des trois bâtiments impactés par le projet :

Les enjeux isolés situés au Nord de la digue dans le champ d'expansion de la Jourre et du Lirou et donc non protégés par l'endiguement proposés sont constitués :

- d'un hangar situé à l'Ouest du chemin des Passes ;
- de deux enjeux habités : la résidence secondaire Plumet et l'habitation attenante, situés à l'Est du chemin des Passes.

En regard des incidences attendues liés au projet au droit de ces enjeux, le SMAH Jourres-Lirou maître d'ouvrage a souhaité que soient aménagées des protections individualisées sur ces trois bâtiments. A cet effet, rappelons qu'une rencontre avec les propriétaires concernés a mis en évidence les points suivants :

- le hangar a été inondé par plus de 1,05 m en 1999. Il a depuis été rehaussé de 60 cm à l'exception d'une pièce qui fait l'objet d'inondations pour de faibles crues ;
- la résidence Plumet est sujette de manière récurrente aux inondations : 20 cm d'eau en 2006, jardin inondé en 2004, plus de 1 m d'eau dans la maison en 1999. Les ouvertures principales sont d'ores et déjà pourvues de batardeaux actuellement dégradés et peu efficaces.

Notons qu'en regard des résultats de l'étude hydraulique, les hauteurs d'eau attendues au droit de ces enjeux sont les suivantes :

- hauteurs d'eau pour la crue de projet (Q_{100} et Aude non débordante) à l'état initial : 60 à 65 cm au droit de Plumet ;
- hauteurs d'eau pour la crue de projet (Q_{100} et Aude non débordante) à l'état projet : 80 à 90 cm au droit de Plumet ;
- hauteurs d'eau pour la crue type 1999 à l'état initial : 115 à 120 cm à Plumet ;
- hauteurs d'eau pour la crue type 1999 à l'état projet : 135 à 140 cm à Plumet.

A la lumière de ces éléments les protections seront par conséquent définies en regard des cotes d'écoulement attendues à l'état aménagé pour la crue de projet. Ces considérations se traduisent par les mesures suivantes :

- **la rehausse de 60 cm du local du hangar à ce jour non surélevé** ; cette mesure a été définie en concertation avec le propriétaire du hangar ; une surélévation supérieure à 60 cm n'est pas ici envisageable en regard des usages liés au hangar (stationnement d'un tracteur présentant une hauteur limitante) ;
- **la mise en œuvre de batardeaux au droit des ouvertures existantes de l'habitation principale : soit 2 portes et 5 fenêtres jusqu'à 90 cm par rapport au terrain naturel** qui seront équipées de batardeaux amovibles dimensionnés sur mesure et parfaitement étanches ;
- **la mise en œuvre d'un batardeau au droit de la porte de l'habitation attenante** protégeant cette dernière jusqu'à 90 cm par rapport au terrain naturel via la mise en œuvre d'un batardeau dûment dimensionné et étanche.

PROTECTION DE CANET D'AUDE CONTRE LES CRUES DE LA JOURRE ET DU LIROU

DOSSIER D'ENQUETE – MEMOIRE EN REPONSE AUX AVIS FORMULES PAR LA DREAL LR

MEMOIRE EN REPONSE v1

La mise en œuvre de ces aménagements permettra ainsi :

- de limiter l'incidence liée au projet d'endiguement au droit de ces enjeux ;
- augmenter le niveau de protection par rapport à l'état actuel de ces trois bâtiments isolés qui ne présentent, à ce jour, aucune protection spécifique et sont régulièrement impactés par les débordements de la Jourre et du Lirou pour de faibles occurrences.

Notons cependant que pour un événement supérieur à la crue de projet (et pour une occurrence inférieure dans le cadre du hangar), les aménagements mis en œuvre ne seront pas suffisants et le projet se traduira par une rehausse limitée des hauteurs d'eau attendues au droit de ces enjeux. Le tableau ci-après précise ces éléments :

Source : « Protection de Canet d'Aude contre les crues de la Jourre et du Lirou – phase projet (PRO) » – dossier référencé n°4331386 - PRO-v5 – ARTELIA – Septembre 2013

Occurrence de crue de la Jourre et du Lirou - Aude non débordante	Hauteur d'eau état actuel (cm)		Hauteur d'eau état projet (cm)		Inondabilité Etat actuel		Inondabilité Etat futur	
	Plumet	Habitation	Plumet	Habitation	Plumet	Habitation	Plumet	Habitation
2 ans	16 à 21	16	32 à 37	32	Oui	Non	Non	Non
5 ans	25 à 30	25	44 à 49	44	Oui	Non	Non	Non
10 ans	31 à 36	31	49 à 54	49	Oui	Non	Non	Non
20 ans	38 à 43	38	57 à 62	57	Oui	Oui	Non	Non
50 ans	47 à 52	47	70 à 75	70	Oui	Oui	Non	Non
100 ans	60 à 65	60	82 à 87	82	Oui	Oui	Non	Non
Type 1999	115 à 120	115	135 à 140	135	Oui	Oui	Oui	Oui

L'estimation prévisionnelle du montant des travaux se rapportant aux protections rapprochées tel que comptabilisé au chapitre VII de l'annexe n°3 du dossier PRO, est le suivant :

- Rehausse du bureau maçonné dans le hangar agricole : 8 000 € HT
- Batardeaux aux ouvertures de la résidence secondaire Plumet et l'habitation attenante : 10 000 € HT

PROTECTION DE CANET D'AUDE CONTRE LES CRUES DE LA JOURRE ET DU LIROU

DOSSIER D'ENQUETE – MEMOIRE EN REPONSE AUX AVIS FORMULES PAR LA DREAL LR

MEMOIRE EN REPONSE v1

Précisions relatives à la prise en compte des projets hydrauliques abandonnés et réalisés en amont de Canet d'Aude :

A l'épicentre des précipitations subies lors de l'épisode de novembre 1999, les 8 communes du bassin hydrographique des Jourres et du Lirou (Moux, Fontcouverte, Lézignan-Corbières, Conilhac-Corbières, Cruscades, Escalles, Tourouzelle et Canet d'Aude) ont subies de très lourds dégâts matériels et humains. La configuration des bassins versants caractérisés par des reliefs marqués n'offrent que peu ou pas de possibilité d'écrêtement naturel des débits qui se concentrent dès lors en flots violents dans la plaine, par ailleurs occupée par des zones urbaines plus ou moins denses au droit de Fontcouverte, Lézignan-Corbières et Canet d'Aude.

Le phénomène est d'autant plus accentué qu'au sein de cette plaine le gabarit naturel de la Jourre et du Lirou d'une part, ainsi que les modifications anthropiques de la plaine d'autre part, constituent des facteurs parfois aggravant des conditions d'écoulement en crue.

Les principales conclusions issues de l'étude hydraulique d'aménagement de la Jourre et du Lirou (Sogreah – rapport n° 1150249 – 2003) avaient mis en évidence :

- une sous capacité générale de la Jourre et du Lirou en regard des débits de crue transités, en particulier dans leurs parties aval ;
- de forts débordements dans les zones urbaines en rive droite et gauche, en particulier au niveau de Fontcouverte et Lézignan-Corbières, accentué par des pertes de charges importantes au droit d'ouvrages singuliers tels que les ponts ;
- des débordements généralisés à toute la basse plaine au droit de Canet d'Aude en raison des apports du Lirou et de la topographie naturelle qui guide les débordements issus de la rive droite de la Jourre vers Canet ;
- un rôle majeur du ruisseau des Juifs dans le délestage des débits de la Jourre dans l'Orbieu, en amont de Lézignan-Corbières ;
- une difficulté importante à mettre en œuvre des travaux de grande ampleur au droit des zones urbaines compte tenu de la densité du bâti existant.

A l'issue de ces réflexions, il avait ainsi été acté et justifié qu'une protection efficace des enjeux exposés aux crues de la Jourre et du Lirou ne pouvait être envisagée de façon dissociée par les différentes communes en présence, et que seul un programme d'ensemble, cohérent et solidaire à l'échelle du bassin versant, était susceptible de répondre à la problématique en présence.

D'un point de vue technique, il avait donc été retenu en termes d'aménagements hydrauliques de mettre en œuvre des dispositifs mixtes associant zones d'écrêtement des débits, modifications locales au droit des zones urbaines (recalibrage, création d'ouvrages de décharge, etc., ...), et dispositifs de protection rapprochée.

Programme général d'aménagement du bassin versant de la Jourre et du Lirou envisagé en 2009 :

Le programme général d'aménagement du bassin versant Jourres-Lirou engagé par le syndicat maître d'ouvrage comprenait, de manière générale, des ouvrages et travaux de natures variées sur quatre sites différents, dont l'association permettait au final d'assurer une protection efficace des personnes et des biens en regard de la crue de projet retenue. Dans une vision globale, il était ainsi prévu :

- des travaux de recalibrage sur la Jourre et adjonction de sections de décharge au droit de Fontcouverte ;
- des aménagements sur le ruisseau des Juifs (digue, recalibrage...) associé à un ouvrage de rétention sur la Jourre en amont de l'agglomération de Lézignan-Corbières ;
- une levée de terre associé à un canal de décharge favorisant l'expansion du Lirou en rive gauche au droit de Canet d'Aude.

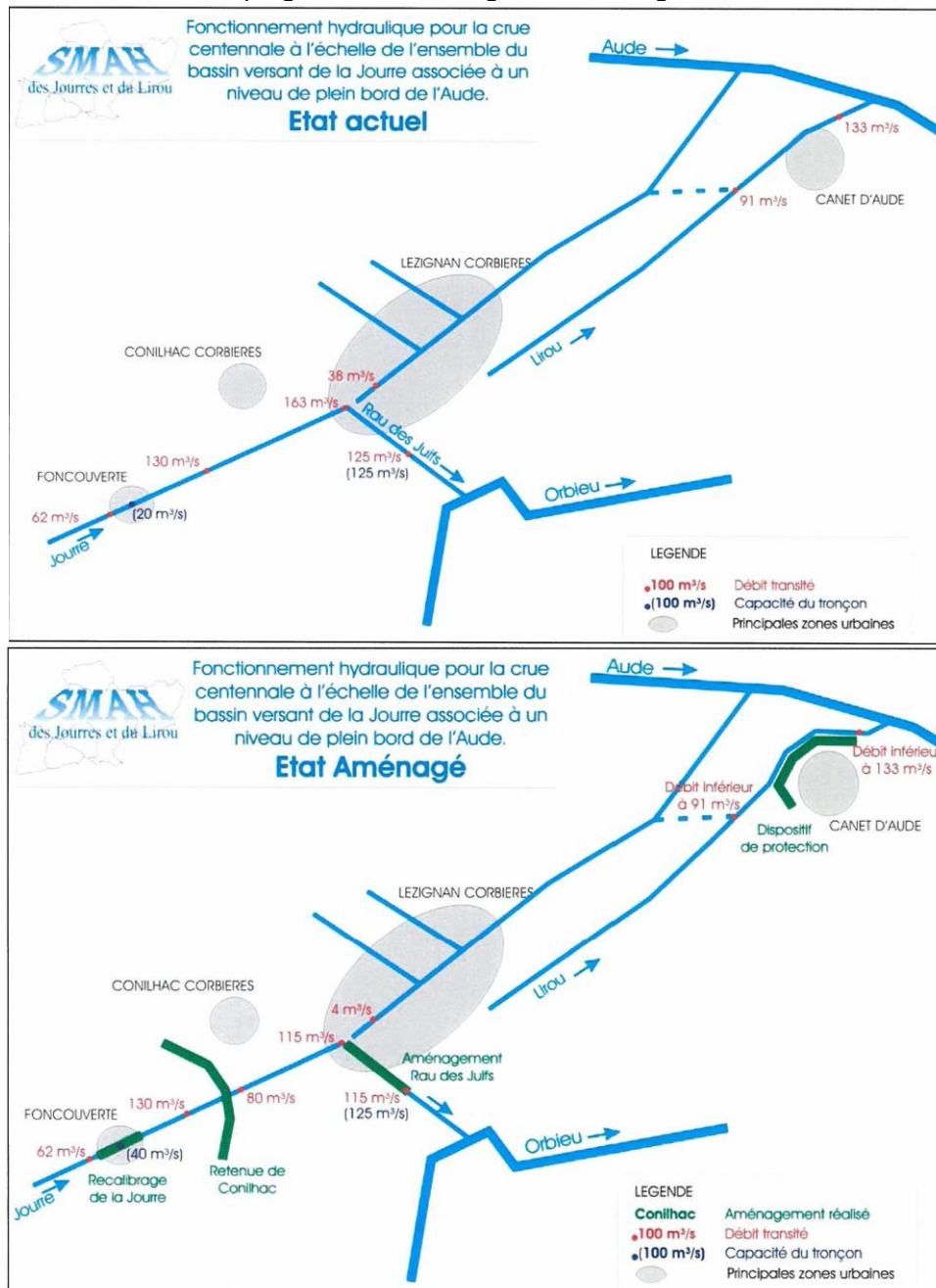
PROTECTION DE CANET D'AUDE CONTRE LES CRUES DE LA JOURRE ET DU LIROU

DOSSIER D'ENQUETE – MEMOIRE EN REPONSE AUX AVIS FORMULES PAR LA DREAL LR

MEMOIRE EN REPONSE v1

Ces différents aménagements avaient été dimensionnés dans une vision globale de l'ensemble du bassin versant de la Jourre, visant la protection des biens et des personnes pour la crue de projet, c'est à dire, l'épisode dit centennal à l'échelle de l'ensemble du bassin versant de la Jourre et du Lirou (cette crue correspondant à l'évènement théorique dont la fréquence est centennale à l'exutoire de la Jourre dans l'Aude, au droit de Canet d'Aude). La condition limite aval considérée étant un niveau de plein bord de l'Aude.

Schémas illustrant le programme d'aménagement envisagé en 2009 :



Source : « Programme général d'aménagement hydraulique Jourres et Lirou – note préalable » (SOGREAH ; 2009).

PROTECTION DE CANET D'AUDE CONTRE LES CRUES DE LA JOURRE ET DU LIROU

DOSSIER D'ENQUETE – MEMOIRE EN REPONSE AUX AVIS FORMULES PAR LA DREAL LR

MEMOIRE EN REPONSE v1

Programme général d'aménagement du bassin versant de la Jourre et du Lirou finalement réalisé en 2013-2014 :

Au final, comme suite aux analyses coût-efficacité menées sur chacun de ces projets, seuls les grands travaux de recalibrage sur Fontcouverte et de digue de protection rapprochée de Canet d'Aude auront été réalisés/programmés dans le cadre du PAPI Aude 2006-2013.

Les opérations envisagées dans la plaine en amont de Lézignan-Corbières (travaux de confortement du ruisseau des Juifs et d'expansion de crues dans la plaine de Conilhac) ayant été abandonnés pour cause de ratio insatisfaisant au regard des objectifs visés.

Il convient néanmoins de rappeler qu'en complément de ces grands travaux, le syndicat maître d'ouvrage et ses communes adhérentes mènent annuellement des travaux de prévention des inondations comme la restauration des cours d'eau, et des opérations de gestion de crise et de sensibilisation comme la mise en œuvre des plans communaux de sauvegarde et la pose de repères de crues.

Résultats de l'analyse coût-bénéfices (cf. dossiers complets joints) :

Dans toutes les configurations du niveau de protection apporté par le projet d'aménagement pour la ville de Canet d'Aude contre les inondations des Jourres et du Lirou (protection jusqu'à un niveau de crue de fréquence de retour 100 ans ou protection jusqu'à un niveau de crue de fréquence de retour 50 ans), **les résultats de l'analyse coût-bénéfices sont très favorables :**

Source : « Protection de Canet d'Aude contre les crues de la Jourre et du Lirou – analyse coût-bénéfices » EGESOLUTIONS et collaborateurs – rapport du 08 novembre 2012 et note complémentaire du 15 novembre 2013

Protection Q100 : VAN >0 hypothèse moyenne = 10 ans

Protection Q50 : VAN >0 hypothèse moyenne = 21 ans

PROTECTION DE CANET D'AUDE CONTRE LES CRUES DE LA JOURRE ET DU LIROU

DOSSIER D'ENQUETE – MEMOIRE EN REPONSE AUX AVIS FORMULES PAR LA DREAL LR

MEMOIRE EN REPONSE v1

MEMOIRE EN REPONSE AU TITRE DE LA SECURITE DES OUVRAGES HYDRAULIQUES DE LA DREAL LANGUEDOC-ROUSSILLON AU TITRE DE L'ARTICLE R214-7 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT**Remarques relatives à l'étude de dangers****0) Remarques relatives au résumé non technique**Niveau de protection de l'ouvrage :

Il convient de différencier le niveau de dimensionnement de l'ouvrage qui correspond à un niveau de protection Q100, du niveau réel minimum de protection de l'ouvrage qui correspond, dans le cas d'une hypothèse pessimiste, à une protection Q50.

En effet, l'ouvrage a été dimensionné au stade projet (PRO) sur la base d'un objectif de protection du village de Canet d'Aude contre les crues d'occurrence centennale des cours d'eau de la Jourre et du Lirou dans une hypothèse du fleuve Aude plein bord mais non débordant.

Cependant, tel que précisé dans le chapitre 9 de l'étude de dangers, compte tenu des incertitudes du modèle hydraulique et des données d'entrée, **le niveau de protection minimal garanti est assuré à hauteur des crues d'occurrence cinquantennale** des cours d'eau de la Jourre et du Lirou dans une hypothèse du fleuve Aude plein bord mais non débordant. **C'est donc ce seuil qui sert de référence dans la définition des consignes de gestion de l'ouvrage en cas de crise.**

Précision relative à l'objectif de protection visé en termes de crues (cote, débit et période de retour) :

L'ouvrage permettra de protéger les biens et les personnes de la ville de Canet d'Aude contre les crues de la Jourre et du Lirou, toujours dans une hypothèse limite aval du fleuve plein bord mais non débordant, aux côtes, débits et périodes de retours suivants :

Niveau de protection apporté par la digue de Canet d'Aude contre les crues des Jourres et du Lirou	Côtes de débordements		Débits de débordements générant des inondations sensibles dans les lieux habités (m ³ /s)		Périodes de retour	
	Avant aménagement	Après aménagement	Avant aménagement	Après aménagement	Avant aménagement	Après aménagement
Jourre au droit de la RD11 (amont de Canet d'Aude)	/	1,5m	29	100	Q5	Q100
Lirou au droit de la RD11 (amont de Canet d'Aude)	/	1,5m	16	50	Q2	Q100

La côte de surverse de la digue (hors matelas gabions), au niveau de l'ouvrage de régulation, est à la cote 26,05 altitude NGF.

PROTECTION DE CANET D'AUDE CONTRE LES CRUES DE LA JOURRE ET DU LIROU

DOSSIER D'ENQUETE – MEMOIRE EN REPONSE AUX AVIS FORMULES PAR LA DREAL LR

MEMOIRE EN REPONSE v1

Résistance de la digue à la surverse et hauteur admissible de la lame d'eau à la surverse afin de garantir que les pierres du matelas gabion ne soient pas emportées par le courant :

- Résistance de la digue à la surverse :

La digue est conçue pour résister à la surverse pour des crues au-delà de la crue de projet.

- Hauteur admissible de la lame d'eau à la surverse afin de garantir que les pierres du matelas gabion ne soient pas emportées par le courant :

Les matelas gabions sont conçus pour résister à un niveau de crue minimum correspondant à celui de la crue de sûreté, c'est-à-dire une crue de fréquence estimée dans l'étude de dangers à Q1000.

Niveau de sûreté de l'ouvrage, défini en cote, débit et période de retour pour la crue correspondante :

La crue de sûreté est la crue permettant de conserver une marge de sécurité par rapport à la crue de danger. Lorsque la crue de sûreté est atteinte, la probabilité de rupture de l'ouvrage reste faible.

- **Crue de sûreté :**

Période de retour estimée (source : étude de dangers ; ARTELIA ; 2013) : **Q1000**

Période de retour	Débit associé Jourre RD11	Débit associé Lirou RD11
1000 ans	163 m ³ /s	74 m ³ /s

La côte des hauteurs d'eau correspondante n'a pas pu être mesurée.

Crue de danger, définie en cote, débit et période de retour pour la crue correspondante :

La crue de danger correspond à la crue pour laquelle la probabilité de rupture de l'ouvrage est importante.

- **Crue de danger :**

Période de retour estimée (source : étude de dangers ; ARTELIA ; 2013) : **Q2000**

Période de retour	Débit associé Jourre RD11	Débit associé Lirou RD11
2000 ans	183 m ³ /s	82 m ³ /s

La côte des hauteurs d'eau correspondante n'a pas pu être mesurée.

PROTECTION DE CANET D'AUDE CONTRE LES CRUES DE LA JOURRE ET DU LIROU

DOSSIER D'ENQUETE – MEMOIRE EN REPONSE AUX AVIS FORMULES PAR LA DREAL LR

MEMOIRE EN REPONSE v1

Evaluation de l'incidence des crues de l'Orbieu sur la zone protégée et sur les lignes d'eau des crues de l'Aude, de la Jourre et du Lirou :

L'impact du projet de digue au regard d'une crue du fleuve Aude a été précisément mesuré par modèle hydraulique. Il convient de noter que le fleuve Aude se localise à moins de 1000m de l'ouvrage, et a un débit centennal estimé à 3700m³/sec. Les résultats démontrent que les incidences se traduisent par un impact très limité en termes de hauteurs d'eau (+1 à +4cm de hauteurs d'eau au maximum au droit de l'Aude, et plus particulièrement en lit majeur rive gauche) et négligeable en termes de volume.

L'impact du projet de digue au regard d'une crue de l'Orbieu n'a pas été précisément mesuré par modèle hydraulique. Il convient cependant de noter que l'Orbieu se localise à plus de 2000m de l'ouvrage pour sa partie amont au droit de Villedaigne, et à plus de 4000m de l'ouvrage pour sa partie aval susceptible d'être sous influence de l'ouvrage à la confluence avec l'Aude. Son débit centennal est estimé à 2200m³/sec. Compte tenu de l'impact très limité du projet sur les crues de l'Aude et de l'éloignement de l'Orbieu par rapport au projet, **les incidences du projet de digue de Canet d'Aude sur les crues de l'Orbieu seront nulles ou insignifiantes.**

Précision du nombre de personnes susceptibles d'être mises en danger par le scénario de rupture de digue :

Dans le scénario de rupture de digue présenté dans l'étude de danger, on peut considérer que les zones où la vitesse d'écoulement est supérieure à 0,5 m/s sont les plus vulnérables, le nombre d'habitations concernées est d'une trentaine, soit une population d'environ 80 personnes.

1) Remarques relatives aux renseignements administratifs

Sans observation

2) Remarques relatives à l'objet de l'étude

Conformément à l'arrêté du 12 juin 2008, dans le périmètre de l'ouvrage, portions du cours d'eau susceptibles d'avoir un impact sur la digue suite à une évolution morphologique globale ou une érosion de berges :

Les portions du cours d'eau susceptibles d'avoir un impact sur la digue suite à une évolution morphologique globale ou une érosion de berge sont localisées au nord, sur le secteur aval de l'ouvrage (cent derniers mètres du tronçon n°6). Sur ce secteur, il n'y a pas d'enjeux habités ni d'enjeux sensibles recensés.

PROTECTION DE CANET D'AUDE CONTRE LES CRUES DE LA JOURRE ET DU LIROU

DOSSIER D'ENQUETE – MEMOIRE EN REPONSE AUX AVIS FORMULES PAR LA DREAL LR

MEMOIRE EN REPONSE v1

3) Remarques relatives à l'analyse fonctionnelle de l'ouvrage et de son environnement

Précision du niveau de protection contre les crues des Jourres et du Lirou apporté par l'ouvrage :

Tel que précisé dans le chapitre 9 de l'étude de dangers, compte tenu des incertitudes du modèle hydraulique et des données d'entrée, **le niveau de protection minimal garanti est assuré à hauteur des crues d'occurrence cinquantennale** des cours d'eau de la Jourre et du Lirou dans une hypothèse du fleuve Aude plein bord mais non débordant. **C'est donc ce seuil qui sert de référence dans la définition des consignes de gestion de l'ouvrage en cas de crise.**

Précision du niveau de sureté et le niveau de protection des digues contre des configurations de crues concomitantes de la Jourre, du Lirou et de l'Aude / Précision du niveau de protection et du niveau de sùreté des digues contre les crues de l'Aude :

La digue n'est pas conçue pour assurer une protection contre les crues de l'Aude.

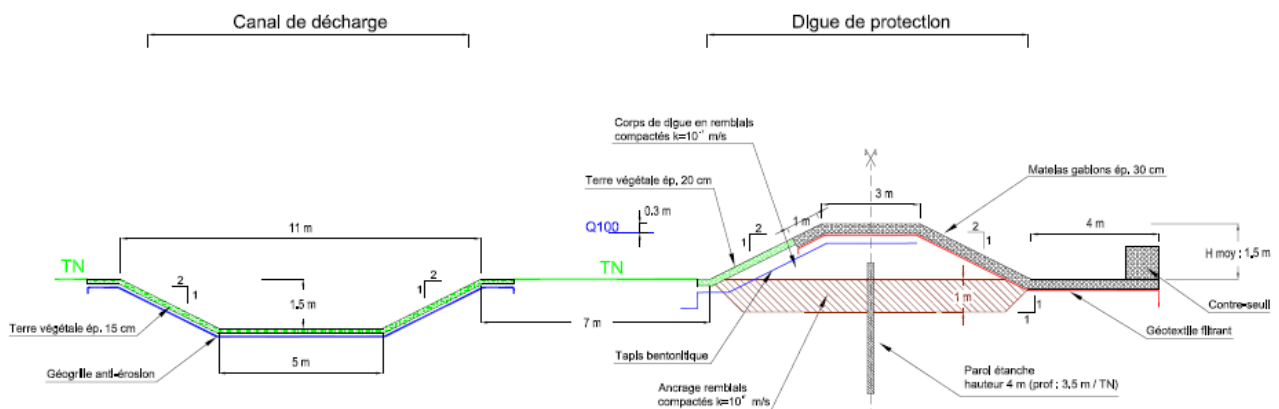
En cas de crue de l'Aude, il y a un noyage par l'aval du village de Canet d'Aude, avant même qu'il y ait surverse sur la digue. Aucun niveau de protection ni aucun niveau de sùreté n'ont donc été définis en regard de crues concomitantes Jourre/Lirou/Aude ou de crues de l'Aude seules.

Tronçon n°3 non identifié comme un tronçon résistant à la surverse :

Le tronçon n°3 est bien identifié comme un tronçon résistant à la surverse :

Source : « Protection de Canet d'Aude contre les crues de la Jourre et du Lirou – phase projet (PRO) » – dossier référencé n°4331386 - PRO-v5 – ARTELIA – Septembre 2013

Coupe type de la digue
Tronçon n°3



PROTECTION DE CANET D'AUDE CONTRE LES CRUES DE LA JOURRE ET DU LIROU

DOSSIER D'ENQUETE – MEMOIRE EN REPONSE AUX AVIS FORMULES PAR LA DREAL LR

MEMOIRE EN REPONSE v1

4) Remarques relatives à la politique de prévention des accidents majeurs, système de gestion de la sécurité (SGS)

Sans observation

5) Remarques relatives à l'identification et caractérisation des potentiels de dangers

Sans observation

6) Remarques relatives à la caractérisation des aléas naturels

Conformément à l'arrêté du 12 juin 2008, caractérisation de l'aléa séisme, et évaluation relative à son incidence potentielle sur l'ouvrage :

Aléa séisme : le territoire est classé en zone de sismicité 2 « aléa faible ». L'incidence potentielle de ce risque sur l'ouvrage est faible, mais des essais géotechniques complémentaires avant travaux permettront, le cas échéant, d'adapter le projet en conséquence en cas de risque avéré.

7) Remarques relatives à l'étude accidentologique et retour d'expérience

Sans observation

8) Remarques relatives à l'identification et caractérisation des risques

Scénario d'une surverse sans rupture de la digue :

Sans observation

Scénario d'une rupture de digue – expliciter le niveau de sureté (crue au-delà de laquelle le gestionnaire ne peut garantir la stabilité de l'ouvrage) :

Période de retour estimée (source : étude de dangers ; ARTELIA ; 2013) : **Q1000**

Indication et justification de la durée de la simulation sur les cartes p70 et p72 de l'étude de dangers :

La durée de la simulation est de 1 heure. En pratique, le maximum est atteint au bout d'un peu plus de 10 minutes de simulation.

PROTECTION DE CANET D'AUDE CONTRE LES CRUES DE LA JOURRE ET DU LIROU

DOSSIER D'ENQUETE – MEMOIRE EN REPONSE AUX AVIS FORMULES PAR LA DREAL LR

MEMOIRE EN REPONSE v1

Etude d'un scénario prenant en compte un effacement partiel ou total des digues de l'Aude :

L'impact de la digue sur les crues de l'Aude dans le cas d'un effacement partiel ou total des digues de l'Aude est nul. En revanche, il convient de tenir compte et d'être vigilant dans les consignes de gestion à la surveillance d'une éventuelle rupture de digue qui pourrait engendrer un « effet domino ».

9) Remarques relatives à l'étude de réduction des risques

Sans observation

10) Remarques relatives à la cartographie

Conformément à l'arrêté du 12 juin 2008, création d'un chapitre spécifique où sont répertoriés tous les éléments cartographiques utiles à l'étude de dangers :

Les éléments cartographiques utiles à l'étude de dangers pour présenter, aux échelles appropriées, l'ouvrage et son environnement, la caractérisation des aléas naturels, l'intensité des phénomènes dangereux et la gravité des conséquences sont regroupés en fin de rapport dans le dernier chapitre relatif aux figures, plans et annexes (« *Protection de Canet d'Aude contre les crues de la Jourre et du Lirou – Etude De Dangers (EDD)* » – dossier référencé n° 4331386 – Etude de dangers-v5 – ARTELIA – avril 2014).

Remarques relatives à l'examen des consignes

0) Présentation du document

Les consignes appelées par l'article R212-122 du code de l'environnement, sont établies dans un document opérationnel spécifique et non reversés dans un chapitre de l'étude de dangers. Elles répondent aux dispositions de l'article 5 de l'arrêté du 29 février 2008 décrites ci-après. Un document qui précise ces consignes (« *Protection de Canet d'Aude contre les crues de la Jourre et du Lirou – Consignes de sécurité de l'ouvrage* » – dossier référencé n° 4331386 – v1 – SMAH Jourres-Lirou – juillet 2014) est joint au dossier.

1) Généralités

Il est spécifié que les consignes sont engageantes pour le SMAH Jourres-Lirou, responsable de l'ouvrage ; un sommaire dans le document qui précise les consignes permet également de rendre les consignes plus lisibles.

2) Consignes de surveillance de l'ouvrage

Visite Technique Approfondie (VTA) :

- Clarifier la signification de « état de la surverse » : examiner « l'état de la surverse » signifie examiner la stabilité des matelas gabions.
- Mentionner dans quelles mesures le SMAH Jourres-Lirou responsable de l'ouvrage s'approprie les conclusions de la VTA : une réunion technique de restitution des résultats, présentée par le prestataire expert ayant réalisé la VTA, avec présence obligatoire du responsable de l'ouvrage, permettra au SMAH Jourres-Lirou de s'approprier les conclusions de la VTA.

3) Consignes d'exploitation en période de crue

Visite Technique Approfondie (VTA) :

- Modalités de transmission des informations vers les autorités compétentes : les modalités de transmission des informations vers les autorités compétentes seront adaptées selon les conditions de déroulement de la crise ; le fonctionnement par fax sera privilégié mais pourront être substitués, le cas échéant selon l'état de fonctionnement des réseaux de télécommunications, par des transmissions mail ou téléphonique.
- Convention SMAH Jourres-Lirou et mairie de Canet d'Aude : elle est rédigée sur la base du rapport relatif aux consignes de sécurité de l'ouvrage ; la convention est jointe au dossier.

PROTECTION DE CANET D'AUDE CONTRE LES CRUES DE LA JOURRE ET DU LIROU

DOSSIER D'ENQUETE – MEMOIRE EN REPONSE AUX AVIS FORMULES PAR LA DREAL LR

MEMOIRE EN REPONSE v1

Surveillance en crue :

- Dispositif mis en place à l'échelle locale : le dispositif de crise est gradué en quatre phases selon le degré de gravité l'évènement (seuil de préalerte, seuil de crise, seuil de crise renforcée, et cas de crue débordante, déversant au dessus de la digue) ; ces dispositifs sont précisés dans le rapport relatif aux « consignes de sécurité de l'ouvrage hydraulique ».
- Modalités de réalisation des visites en période de crue (nombre d'agents, parcours, documents utilisés...) : deux agents effectuent la visite en suivant le parcours suivant : accès à l'ouvrage par le franchissement routier chemin des Passes (secteur lotissement de l'Horte) et longer l'ouvrage soit en véhicule motorisé par le pied de digue si accessible, soit à pied par la crête de digue ; documents utilisés comprendront un plan de l'ouvrage et une main courante permettant de notifier les observations ; ces dispositifs sont précisés dans le rapport relatif aux « consignes de sécurité de l'ouvrage hydraulique ».
- Règles de gestion de l'ouvrage de régulation (notamment vanne) : en situation de préalerte, la vanne de régulation en amont de l'ouvrage sera si possible fermée par un agent communal ; cependant dans tous les cas durant la crue, l'ouvrage de régulation ne sera en aucun cas manipulé, et ce même dans la configuration où la vanne serait préalablement resté ouverte.

Gestion de la crue en cas de dépassement de la crue de période de retour 50ans de la Jourre et du Lirou – alerte donnée dès que le niveau d'eau se situe à moins de 40cm de la crête de digue :

- Précision des modalités d'observation, de mesure et de suivi de ce niveau d'eau en tous points de la digue durant tout l'épisode de crue et interpréter la crête de la digue hors matelas gabions : les observations seront assurées par deux agents communaux ; des marques seront matérialisées au préalable à 40 et à 50 cm du haut de digue (sans compter la hauteur liée aux matelas gabions), ce qui rendra la lecture des seuils de crise plus simple ; il n'est pas prévu à ce jour de placer une échelle limnimétrique.

Surveillance de l'Aude :

- Protection de l'ouvrage contre les crues de l'Aude : l'ouvrage n'a pas vocation à protéger les enjeux de la commune de Canet d'Aude contre les crues de l'Aude
- Une crue de l'Aude pouvant cependant modifier l'écoulement de la Jourre et du Lirou, les consignes définissent les modalités de suivi de l'Aude en période de crue ; ces dispositifs sont précisés dans le rapport relatif aux « consignes de sécurité de l'ouvrage hydraulique ».

4) Données géotechniques

Cf. note jointe en réponse aux observations du CEREMA, expert technique pour le compte de la DREAL LR.