

DEPARTEMENTS DE VAUCLUSE ET DES BOUCHES DU RHONE

=PREFECTURES DE VAUCLUSE Direction des Collectivités Locales et de l'Environnement
PREFECTURE DES BOUCHES DU RHÔNE Direction des Collectivités Locales et du Cadre de Vie

SYNDICAT MIXTE D'AMENAGEMENT DE LA VALLEE DE LA DURANCE

TRAVAUX DE RESTRUCTURATION ET DE CONFORTMENT DES DISPOSITIFS DE PROTECTION CONTRE LES CRUES DE LA
DURANCE ENTRE BONPAS ET LE RHONE
COMMUNES DE NOVES, CHATEAURENARD, ROGNONAS, BARBENTANE ET AVIGNON

ENQUETE PUBLIQUE (ARRETE INTERPREFECTORAL DU 24 JUILLET 2007)

RAPPORT DE LA COMMISSION D'ENQUÊTE

1- IDENTIFICATION ET DEROULEMENT DE L'ENQUÊTE.

1.1. DECISION DU TRIBUNAL ADMINISTRATIF n° E07000127 13 du 6 juin 2007 des présidents des tribunaux administratifs de Nîmes et de Marseille, désignant les membres de la commission d'enquête.

Président: Monsieur Yves GLARD, ingénieur conseil- ingénieur agronome

Membres titulaires:

-Monsieur Pierre Bernard FAGUET, ingénieur en chef du génie rural des eaux et forêts

- Monsieur Francis POULALLION, ingénieur divisionnaire des travaux ruraux.

Membre suppléant:

-Monsieur Claude CAHUZAC, géomètre expert

En cas d'empêchement de Monsieur Yves GLARD, la présidence de la commission sera assurée par Monsieur Pierre Bernard FAGUET, membre titulaire de la commission.

1.2. PROCEDURE ET ARRETES PREFECTORAUX

-Arrêté préfectoral n° 2003-50 du 19 février 2003 portant répartition des compétences en matière de police des eaux, des milieux aquatiques et de la pêche dans le département des Bouches-du-Rhône;

-Arrêté interpréfectoral du 24 juillet 2007 fixant les modalités du déroulement d'une enquête publique conjointe (Volet eaux et milieux aquatiques; Déclaration d'Intérêt Général sur le territoire des communes de Noves, Châteaurenard, Rognonas, Barbentane et Avignon) pour des travaux de restructuration des dispositifs de protection contre les crues de la Durance entre Bonpas et le Rhône réalisés par le Syndicat mixte d'aménagement de la vallée de la Durance.

1.3. TEXTES REGLEMENTAIRES

Les textes réglementaires dont il est fait référence dans l'arrêté interpréfectoral sont :

-Le code de l'environnement et notamment les articles R214-1, R214-6 à R 214-31, R 214-88 à R 214-104

-Le décret n° 85-453 du 23 avril 1985 pris pour l'application de la loi n° 83-630 du 12 juillet 1983 relative à la démocratisation des enquêtes publiques et à la protection de l'environnement.

-La loi n° 2002-276 du 27 février 2002 relative à la démocratie de proximité,

-Le dossier d'enquête produit par le syndicat Mixte d'aménagement de la Vallée de la Durance

-Les avis des services consultés.

1.4. L'ENQUETE ET SON DEROULEMENT

1.4.1. REUNIONS ET VISITES DES LIEUX

-Vendredi 6 juillet 2007 de 14h 30 à 17 heures, au siège du SYNDICAT MIXTE D'AMENAGEMENT DE LA VALLEE DE LA DURANCE à MALLEMORT, est présenté par Monsieur Dodoli à la commission d'enquête le contexte du projet :

-RAPPEL DU CONTEXTE

-propositions d'actions sur les systèmes de protection issues du schéma d'aménagement Basse et Moyenne Durance

-ces projets sont actuellement menés sur 4 secteurs

-39 km de rivière concernés, 140 km de digues étudiées

-SITUATION DU PROJET

-PHASE 1 ET 2 : état des lieux et diagnostic des ouvrages et des écoulements

-PHASE 3 : options d'aménagements

Phase importante de discussion et de concertation avec les communes et les services de l'Etat, nombreux allers-retours

Prise en compte des évolutions du contexte réglementaire (PPRI, classement des digues, doctrine Rhône,) du projet LEO et de l'évolution du lit

-EVOLUTION DES SOUILLES D'AVIGNON : formation d'un chenal- bancs de part et d'autre.

-IMPACTS DE L'EVOLUTION DES SOUILLES SUR LES LIGNES D'EAU

-DESCRIPTION DU PROJET :

-Avignon : digue insubmersible actuellement avec enlèvement des souilles, très peu déversante, abaissement d'épis transversaux

- rehausses localisées de l'ordre de 20 cm- digue d'Avignon actuellement insubmersible –aménagement d'une revanche minimale de 50 cm

Rehausses localisées – sections non déversantes conservées – rive gauche actuellement submersible – aménagement de sections renforcées aux déversements

- compatible avec les critères de digue résistante à la crue de référence élaborés dans la doctrine Rhône- crêtes des digues circulables pour entretien et intervention en crue-digues résistantes à tous les risques de rupture : érosion interne, érosion externe par glissement, par surverse : confortement global des ouvrages

-/5 compatible avec les critères de digue résistante à la crue de référence : circulaire en crête-résistant aux déversements pour des crues >à la crue centennale –résistant à tous les autres risques de rupture-doté d'un plan d'inspection et d'entretien-doté d'un plan de gestion en crue

- suivi de la capacité d'écoulement du lit tous les 4 ans à l'aide du modèle TELEMAC 2D exploité par le SMAVD

-RESPECT DES CONTRAINTES :

ne modifie pas les hydrogrammes de crue du Rhône

n'accroît pas les sollicitations sur la digue palière d'Avignon

différentiel respecté entre les digues RD et RG

prise en compte des évolutions attendues du lit

n'augmente pas les débordements vers le Vigueirat

-COUT DES TRAVAUX : AVIGNON : 8 M € ---DIGUES BOUCHES DU RHONE : 13 M€

-AVANCEMENT DU PROJET :

-le projet a été présenté aux services de l'Etat le 12 mai 2006, aux élus le 16 mai 2006 et au préfet de Région le 30 mai 2006

-un dossier fixant les principes du projet avec la quantification des impacts a été adressé pour avis aux services de l'Etat le 12 juillet 2006

-un rapport d'étape du dossier loi sur l'eau a été adressé pour avis aux services de l'Etat le 26 octobre 2006

-le rapport d'étape a été examiné et validé dans ces grandes lignes lors d'une réunion le 10 novembre 2006

-le dossier a été présenté à la "cellule NATURA 2000" de la DIREN PACA, le 10 et le 24 novembre dernier.

En fin de réunion, Monsieur Dodoli indique que la suppression d'un point bas à l'aval du Viaduc PLM fera l'objet d'une rectification au dossier

-le président de la commission d'enquête rappelle les modalités de l'enquête et les visites préalables qui seront effectuées.

-Mardi 14 août 2007 de 9h à 15heures

Présentation des lieux par Monsieur Dodoli :

Rive droite : -digue palière à partir du barrage de Bompas sur 11 km où sera aménagée une revanche minimale de 0,5 m – le premier tronçon comprenant divers batardeaux est examiné – le deuxième

tronçon situé au droit des souilles 67 et 68 comprenant un point bas sera corrigé – le troisième tronçon situé entre le pont de Rognonas et le viaduc PLM sera rehaussé de 0,20, la digue protégeant l'hôpital est tout particulièrement examinée.

Rive gauche : -à partir de l'amont de Barbentane, successivement sont présentées : à l'aval du pont PLM les reprises de digues, au pont suspendu la rehausse de la digue du Moulin (canal des Alpines) – l'épis de Jentelin – l'épis d'Auriac – l'île de Leuze – la zone industrielle de Chateaurenard et la protection à l'aval de Noves.

-Vendredi 17 août 2007 de 9h à 15heures

Passage dans les Mairies de BARBENTANE-ROGNONAS-CHATEAURENARD-NOVES et AVIGNON pour vérification des registres paraphes et signatures

Réunion de la commission d'enquête pour répartition des tâches.

-Lundi 20 août, mardi 28 août, mercredi 05 septembre, jeudi 13 septembre, jeudi 20 septembre 2007 : de 13h à 13h45 : Communication des informations en commission d'enquête

-Jeudi 20 septembre 2007 de 17h à 18h 30 .Fin des permanences et examen en commission d'enquête des observations connues à ce jour et préparation du PV d'observations.

-Jeudi 27 septembre 2007 (en application de l'art. 7 de l'arrêté interpréfectoral du 24 juillet 2007) communication au président du SMAVD des observations écrites et orales consignées dans un procès verbal.

-Mercredi 24 octobre 2007 de 17h à 18h 30, présentation à la commission d'enquête par le président et la direction du SMAVD du mémoire en réponse.

-Mardi 30 octobre 2007:

Réunion à Aix en Provence préparation en commission d'enquête des observations et avis

1.4.2- PERMANENCES DES COMMISSAIRES ENQUÊTEURS.

Les commissaires enquêteurs se sont tenus à la disposition du public aux lieux, jours et heures suivants :

Lundi 20 Août 2007:

en mairie de Chateaurenard de 9h à 12h --- en mairie de Rognonas de 14h à 16h

en mairie de Barbentane de 9h à 12h --- en mairie de Noves de 14h à 16h

en mairie d'Avignon de 9h à 12h -- en mairie d'Avignon de 14h à 16h

Mardi 28 Août 2007:

en mairie de Rognonas de 9h à 12h --- en mairie de Chateaurenard de 14h à 16h

en mairie de Noves de 9h à 12h --- en mairie de Barbentane de 14h à 16h

en mairie d'Avignon de 9h à 12h ---en mairie d'Avignon de 14h à 16h

Mercredi 5 septembre 2007

en mairie de Chateaurenard de 9h à 12h ---en mairie de Rognonas de 14h à 16h

en mairie de Barbentane de 9h à 12h ---en mairie de Noves de 14h à 16h

en mairie d'Avignon de 9h à 12h ---en mairie d'Avignon de 14h à 16h

Jeudi 13 septembre 2007:

en mairie de Chateaurenard de 9h à 12h-- en mairie d'Avignon de 14h à 16h

en mairie de Noves de 9h à 12h -- en mairie de Rognonas de 14h à 16h

en mairie d'Avignon de 9h à 12h -- en mairie de Barbentane de 14h à 16h

Jeudi 20 septembre 2007:

en mairie de Barbentane de 9h à 12h--en mairie de Chateaurenard de 14h à 16h

en mairie de Rognonas de 9h à 12h -- en mairie d'Avignon de 14h à 16h

en mairie d'Avignon de 9h à 12h -- en mairie de Noves de 14h à 16 h

1.5. PUBLICITE ET INFORMATION DU PUBLIC.

Conformément à l'article de l'arrêté Préfectoral, les avis d'ouverture d'enquête ont été affichés dans les communes de BARBENTANE -ROGNONAS-CHATEAURENARD-NOVES pour les BOUCHES DU RHÔNE et AVIGNON pour le VAUCLUSE et en 15 points sur l'ensemble du périmètre concerné, quinze jours avant l'ouverture de l'enquête et pendant toute la durée de celle-ci.

Les certificats d'affichage ont été adressés à la Préfecture de Vaucluse et des Bouches du Rhône et communiqués sous bordereau d'envoi au Président de la commission d'enquête

Enfin, l'avis d'enquête établi par les soins du Préfet de la Région Provence Alpes Côte d'Azur, a donné lieu à publication dans les journaux « La Provence et La Marseillaise » diffusés dans les deux départements.

2- COMPOSITION DU DOSSIER D'ENQUETE.

LE DOSSIER D'AUTORISATION AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU établi par la Sté SOGREAH Consultants – BCT/EFR – S/N°4240321 – en Avril 2007 comprend les pièces suivantes :

INTRODUCTION

Le Syndicat Mixte d'Aménagement de la vallée de la Durance regroupe 78 communes riveraines de la Durance, les 4 Départements de Vaucluse, Bouches du Rhône, Alpes de Haute Provence et Hautes Alpes, ainsi que la Région PACA.

La Durance, rivière longue de plus de 300 kilomètres, prend sa source au col du Mont Genève, à l'est de Briançon, à 2 300 m d'altitude et se jette dans le Rhône à la hauteur d'Avignon, à 13 m d'altitude.

Le présent projet a pour but la réalisation d'aménagements destinés à fiabiliser et à rendre cohérent le système de protection contre les inondations sur le tronçon situé entre le barrage de Bonpas et le viaduc PLM de Barbentane définis à partir des conclusions du schéma de gestion de la Moyenne et de la Basse Durance (SMAVD – 2001).

Ces aménagements seront réalisés dans le cadre du contrat de rivière du Val de Durance et du Plan Durance.

Les travaux envisagés sont soumis aux dispositions de l'article 10 de la loi sur l'eau. Ils nécessitent une demande d'autorisation au titre de cette même loi (décret n°2006-881) selon la procédure décrite par le décret 2006-880 (art. L 214-1 et L214-6 du code de l'environnement).

Les travaux en question ont un coût total de 21 000 000 € supérieur au seuil financier (1 829 388 €) au-delà duquel une étude d'impact est obligatoire compte tenu que le projet n'est pas de nature à figurer aux annexes I et II du décret 77-1141 du 12 octobre 1977 modifié par le décret 93-245 du 25 février 1993.

Conformément aux textes en vigueur, le présent document comprend les pièces suivantes:

- Identification du demandeur
- Localisation du projet
- Présentation du projet, caractéristiques des ouvrages et rubriques de la nomenclature concernées
- L'étude d'impact
- Moyens de surveillance et d'intervention
- Eléments graphiques

2.1- IDENTIFICATION DU DEMANDEUR.: Maître d'Ouvrage : S.M.A.V.D. Syndicat Mixte d'Aménagement de la Vallée de la Durance, 2 rue Mistral, 13 370 MALLEMORT

2.2. LOCALISATION DU PROJET

Le secteur concerné par le projet se situe en rive droite et en rive gauche de la Durance, sur la zone comprise entre le barrage de Bonpas et le viaduc PLM de Barbentane.



La zone concernée par les travaux est illustrée dans la carte

Carte de situation du projet Un tableau présente l'ensemble des ouvrages inspectés dans le cadre de l'étude. Un code identifiant a été attribué par ISL à chaque ouvrage ou chaque portion d'ouvrage.

Plus de 37 km d'ouvrages ont ainsi fait l'objet d'une inspection. Identifiant ISL Nom commun Localisation Longueur cartographique SCAN 25 ©-© IGN – PFAF CRIGE PACA 2000)

2.3. PRESENTATION ET PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU PROJET- -RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE CONCERNEES

OBJECTIFS DU PROJET –CONTEXTE-, CONTRAINTES ET CHOIX D'AMENAGEMENT -. PRESENTATION DE LA LIGNE DE DEFENSE *Ouvrages constituant la ligne de défense. Aménagements complémentaires*

--TRAVAUX PROJETES OUVRAGE PAR OUVRAGE -

ANG1 Digue rive gauche de l'Anguillon amont siphon canal Châteaurenard 1,15 km

ANG2 Digue rive droite de l'Anguillon aval siphon canal Châteaurenard 0,38 km

ANG3 Digue rive droite de l'Anguillon aval siphon canal Châteaurenard 0,53 km

ANG4 Digue rive gauche de l'Anguillon aval siphon canal Châteaurenard 1,03 km

AU1 Epi d'Auriac Châteaurenard 0,46 km

B1 amont Digue de la Z.I. de Noves amont Noves 0,24 km

B1 aval Digue de la Z.I. de Noves Noves 0,49 km

B12 Digue du canal des Alpines aval Châteaurenard 2,56 km

B13 Digue du canal des Alpines aval Châteaurenard et Rognonas 3,12 km

B17 Digue du canal des Alpines (amont ZI Châteaurenard) Noves 1,12 km

B18 Digue de Rognonas Rognonas 1,16 km

B2 Digue rive droite de l'Anguillon amont siphon canal Châteaurenard 1,11 km

B3 Digue du Puech Noves 1,50 km

B4 Epi du moulin neuf Châteaurenard 0,37 km

B5 Digue de la Z.I. de Châteaurenard Châteaurenard 0,82 km

B6 Epi des limites Châteaurenard 0,63 km

B7 Déviation de Noves Noves 1,68 km

CH2 Digue des fruitiers Châteaurenard 3,35 km

RO1 Epi de Rognonas Châteaurenard 0,44 km

GI1 Epi des grandes îles Châteaurenard 0,11 km

JE1 Epi de Jentelin Châteaurenard 0,21 km

LE1 Epi de Leuze Châteaurenard 0,31 km

LE2 Epi de Leuze Châteaurenard 0,37 km

PU1 Levées de la terrasse du Puech Noves 0,32 km

S66 Digue d'entonnement du seuil 66 Châteaurenard 1,12 km

V1 Digue Palière Avignon 11,1 km

VE1 Epi de Veray Châteaurenard 0,67 km

Arasement d'ouvrages secondaires (B6, LE2, CH 2)-. Suppression d'un point bas à l'aval du viaduc PLM3.5. BILAN SUR LA RIVE GAUCHE3.6. VARIANTES NON RETENUES Variante 1 : Arasement total des épis rive gauche et abaissements ponctuels de la digue des Alpines-. Variante 2 : rehaussement de la digue des Alpines. Raisons du choix de la variante

2.3.1. OBJECTIFS DU PROJET

Les principes de protection ont été fixés par le Schéma d'Aménagement de la Moyenne et Basse Durance, élaboré par le SMAVD et validé par tous les partenaires de l'étude en 2001.

La sécurisation des ouvrages de protection contre les inondations entre Noves et le Rhône est un enjeu majeur : la digue rive droite (digue palière) assure la sécurité de l'agglomération d'Avignon. Les digues rive gauche protègent toute la plaine de Châteaurenard, Rognonas et Barbentane, et au-delà tout le bassin versant du Vigueirat, jusqu'à Arles.

La digue Palière en rive droite présente déjà un bon niveau de sécurité, mais des travaux sont nécessaires pour assurer sa sécurité totale : lissage de la crête, aménagement d'une piste en crête pour permettre la surveillance et les interventions en crue, confortement de certaines parties de l'ouvrage.

En rive gauche, le diagnostic des digues réalisé par le cabinet ISL lors des phases 1 et de 2 de l'étude de restructuration des digues a montré que le système de protection en rive gauche manque en revanche de fiabilité : les digues ne sont pas conçues pour résister à des déversements, leur structure ne correspond pas en général aux critères de fiabilité aujourd'hui retenus (digue trop étroite ou trop raide, présence de trous d'animaux, etc.).

L'objectif fixé est d'assurer la fiabilisation des digues pour permettre leur qualification de « digues résistantes à la crue de référence » selon les critères de la « doctrine Rhône » de mise en oeuvre des Plans de Prévention des Risques Inondation (PPRI).

Cela se traduit par les objectifs suivants :

- Digue insubmersible pour la crue de référence (ici, 5 000 m³/s, prise comme crue centennale par excès).
- Digue protégée contre la rupture jusqu'à la crue exceptionnelle (fixée sur la Durance à 6 500 m³/s, à Cadarache). Les ouvrages seront définis pour résister à tous les risques de ruptures : rupture par érosion interne, par érosion externe, par surverse et par « rupture d'ensemble » (glissement, poussée).
- Pour les parties d'ouvrage non renforcées au déversement, le calage des digues pour prévenir toute surverse sera fixé au dessus du niveau de la crue de 6 500 m³/s (valeur prise à Bonpas). Précisons que l'hypothèse d'une crue de 6 500 m³/s à Bonpas est ici particulièrement sécurisante, puisque pour une crue de cette ampleur, il est certain que les effets d'écêtement et de « perte » de débit par déversement, par-dessus les autoroutes A7 et A51 notamment, l'emporteront nettement sur les apports des petits affluents entre Cadarache et Bonpas. Ainsi si nous considérons le débit de 6 500 m³/s pris à Cadarache et non pas à Bonpas (principe retenu lors des discussions relatives à la définition des critères de fiabilité dans le cadre de la doctrine Rhône), la revanche sera encore plus importante.

2.3.2. CONTEXTE, CONTRAINTES ET CHOIX D'AMENAGEMENT

Un axe central et novateur de la politique conduite sur la Durance est le rétablissement au moins partiel de la continuité du transit des sédiments et de la mobilité du lit,

La digue palière en rive droite a toujours été globalement plus haute que les digues de la rive gauche.

L'objectif premier de l'aménagement est de prévenir les risques de rupture de digue.

2.3.3. PRESENTATION DE LA LIGNE DE DEFENSE

2.3.3.1. OUVRAGES CONSTITUANT LA LIGNE DE DEFENSE

La ligne de défense proposée comprend un linéaire de 24 km d'endiguements sur un linéaire de 11 km de Durance.

2.3.3.2. AMENAGEMENTS COMPLEMENTAIRES -PROTECTION CONTRE LA RUPTURE DES EPIS RIVE GAUCHE ABAISSEMENT D'OUVRAGES SECONDAIRES --MISE EN PLACE D'EPIS PLONGEANT AU PIED DE LA DIGUE PALIERE

2.3.4. TRAVAUX PROJETES OUVRAGE PAR OUVRAGE

2.3.4.1. DIGUE PALIERE -- CALAGE DE LA DIGUE PALIERE

La digue palière d'Avignon est actuellement insubmersible pour une crue de 6 500 m³/s

ELARGISSEMENT DE LA CRETE ET ACCES

La seconde partie de l'aménagement vise à élargir la crête et à réaliser, sur la plus grande part du linéaire, une piste en pied afin de faciliter la surveillance en crue de l'ouvrage et permettre, si nécessaire, l'intervention en urgence d'engins de travaux. Une largeur en crête de 4,5 m a été retenue.

AMELIORATION DE LA STABILITE DES OUVRAGES

TRAITEMENT DU PERRE

ACCES

Modification des accès à la crête existants

De nombreux accès à la crête de l'ouvrage sont possibles mais présentent un gabarit insuffisant pour des engins de travaux lourds notamment en vue d'apport de matériaux pendant la crue.

Ces rampes doivent être réaménagées pour permettre le passage des engins de chantier

Création de nouveaux accès

PROTECTION CONTRE LES EROSIONS

Pour garantir la stabilité de l'ouvrage dans les zones où la partie haute de la digue (chaussée) se rapproche de la partie basse (palière),

2.3.4.2. DIGUE DE ROGNONAS (B18)

DIMENSIONNEMENT HYDRAULIQUE—

DEFINITION DU CONFORTEMENT

2.3.4.3. DIGUE DES ALPINES EN AVAL DE LA ZI DE CHATEAURENARD (B12 ET B13)

DIMENSIONNEMENT HYDRAULIQUE

Entre les pm 500 et 1 200 ainsi qu'entre les pm 1 400 et 2 240 la digue des Alpines présente un profil anormalement bas, puisqu'elle se situe sous la digue palière d'une valeur comprise entre 1,1 et 2 m. Sur ce tronçon, la digue des Alpines sera rehaussée :

o de 0,1 à 0,4 m entre les pm 500 et 1 200

o de 0,5 à 0,8 m entre les pm 1 400 et 2 240

Définition du confortement

2.3.4.4. DIGUE DES ALPINES EN AMONT DE LA ZI DE CHATEAURENARD (B17) ET DIGUE DE LA ZI DE NOVES (B1) : DEFINITION DU CONFORTEMENT

2.3.4.5. EPI DU MOULIN NEUF (B4)

DIMENSIONNEMENT HYDRAULIQUE -- DEFINITION DU CONFORTEMENT

2.3.4.6. DIGUE DE LA ZI DE CHATEAURENARD (B5 ET B5AVAL)

DIMENSIONNEMENT HYDRAULIQUE --- DEFINITION DU CONFORTEMENT

2.3.4.7. DIGUE DE L'ANGUILLON RIVE DROITE (B2) ET DIGUE DE L'ANGUILLON RIVE GAUCHE (ANG1)

DIMENSIONNEMENT HYDRAULIQUE : l'Anguillon

DEFINITION DU CONFORTEMENT

2.3.4.8. EPI D'AURIAC (AU1) ET DE VERAY (VE1)

2.3.4.9. EPI DE JENTELIN (JE1)

2.3.4.10. EDIFICATION DE LA DIGUE B7 AMONT

2.3.4.11. ARASEMENT D'OUVRAGES SECONDAIRES (B6, LE2, CH 2)

2.3.4.12. SUPPRESSION D'UN POINT BAS A L'AVANT DU VIADUC PLM

2.3.5. BILAN SUR LA RIVE GAUCHE

DIMENSIONNEMENT HYDRAULIQUE --DEFINITION DU CONFORTEMENT

2.3.6. VARIANTES NON RETENUES

2.3.6.1. VARIANTE 1 : ARASEMENT TOTAL DES EPIS RIVE GAUCHE ET ABAISSEMENTS PONCTUELS DE LA DIGUE DES ALPINES

2.3.6.2. VARIANTE 2 : REHAUSSEMENT DE LA DIGUE DES ALPINES

2.3.6.3. RAISONS DU CHOIX DE LA VARIANTE

2.3.7. EMPRISE FONCIERE DES TRAVAUX A ACQUERIR

2.3.8. MONTANT DES TRAVAUX :TOTAL 21 000 000 €

2.3.9. PLAN DE FINANCEMENT

2.3.10. RUBRIQUES CONCERNEES

2.4. ETUDE D'IMPACT

2.4.1. RESUME NON TECHNIQUE

2.4.2. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

2.4.2.1. HYDROLOGIE

FONCTIONNEMENT HYDROLOGIQUE :

Le régime des basses eaux--Le régime des hautes eaux ou des crues ordinaires

CRUES HISTORIQUES :Date, débit au barrage de Bonpas (m³/s)

1886 **8-11 novembre** 4800 / 5100 --- 1882, **27 octobre** 4100/4550 --- 1886, octobre 4100 – 1935, novembre 3900
1935, décembre 3300 --- 1906, 8 novembre 3250 – 1907, 9 novembre 3150 – 1872, 18 mars 3100-- 1924 octobre
3100 --- 1994, janvier 2950 – 1951, novembre 2850—1916, 29 mai 2800 – 1862, janvier 2750 – 1914, 31 octobre
2560 – 1918, 5 janvier 2400 – 1910, 9 décembre 2180 – 1855, 31 mai 2150—1889, 22 octobre 2100 – 1890, 23
septembre 2100 – 1956, 14 juin 2100

Débits des grandes crues historiques

Octobre 1882, 4600, Octobre 1886, 4100, Novembre 1886, 5100, Janvier 1994, 3000, Novembre 1994,2800.

2.4.2.2. MORPHOLOGIE

CONTEXTE GENERAL SUR LA DURANCE

Volume annuel (m3) Capacité de transport des graviers sur la Durance

SECTEUR ENTRE BONPAS ET LE RHONE

Du pont l'A7 au seuil 66 et du seuil 66 au Rhône

TENDANCES D'EVOLUTION

ANALYSE DES RISQUES RESULTANTS DU COLMATAGE

La profondeur de stabilisation des fonds sans aménagement des seuils est estimée à environ 3,5 m (sous la crête des seuils), ce qui devrait être atteint dans environ 15 ans pour le seuil 67, et 20 ans pour le seuil 68.

PERSPECTIVES D'INTERVENTION

2.4.2.3. HYDRAULIQUE ET HYDROLOGIE

HISTORIQUE DES DEBORDEMENTS CONDITIONS ACTUELLES D'ECOULEMENT DES CRUES ET RISQUES DE DEBORDEMENT Endiguements du canal des Alpines et de l'Anguillon ---Les épis transversaux

2.4.2.4. MILIEUX NATURELS ET ECOSYSTEMES

UN ECOSYSTEME « FLUVIO-PALUSTRE » COMPLEXE

Les îlots et plages de galet nus - Les berges et grands îlots limoneux résultant des « étiages » (aujourd'hui artificiels) -La phragmitaie humide -Le milieu aquatique lui-même -Un milieu ouvert, xérique et thermophile - Des boisements de ripisylve méditerranéenne

ESPECES VEGETALES PROTEGEES -- FAUNE AQUATIQUE

Invertébrés --La faune piscicole --

FAUNE TERRESTRE -- AVIFAUNE (classement en site Natura 2000)

L'ANGUILLON --- PROTECTIONS ENVIRONNEMENTALES

SYNTHESE DES ENJEUX DE CONSERVATION DU PATRIMOINE D'INTERET COMMUNAUTAIRE

(EXTRAIT DE LA NOTICE NAUTURA 2000)

2.4.2.5. USAGES DES EAUX SOUTERRAINES

Le réservoir est composé d'alluvions très perméables (graviers et sables) qui reposent sur un substratum imperméable (marnes bleues du Plaisancien). Son épaisseur est comprise entre 10 et 20 mètres. **Le champ de captage de Saignone** qui alimente la ville d'Avignon, **Le champ de captage des Confignes**, qui alimente Châteaurenard

EAUX SUPERFICIELLES --- REJETS --- NAVIGATION --- LOISIRS

2.4.2.6. QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES

EAUX SOUTERRAINES

2.4.2.7. PAYSAGES

La plaine est intensivement mise en valeur par l'agriculture, D'importants canaux duranciens structurent ce territoire : **Par ailleurs, un riche patrimoine historique et architectural**, protégé au titre de la Loi de 1930, ponctue ce territoire (sites et monuments historiques de Châteaurenard, Barbentane et Caumont). **MONUMENTS, PATRIMOINE**

2.4.2.8. COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE RMC ET LE CONTRAT DE RIVIERE

Le secteur comprenant le projet appartient au périmètre du SDAGE RMC.

2.4.2.9. RISQUES NATURELS

L'Etat a prescrit sur ces communes un Plan de Prévention des Risques Inondation le 21/01/2002 (la Durance étant le bassin à risque). Les études sont en cours.

Différents arrêtés de catastrophe naturelle.

2.4.3. ANALYSE DES EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT.

2.4.3.1. INCIDENCES SUR L'ECOULEMENT DES CRUES--HYDROGRAMMES DE CALCUL –

Il s'agit donc d'hypothèses pessimistes et non susceptibles de se produire, notamment à 6 500 m³/s. Cette dernière valeur a constitué non pas un débit réel, mais un débit de projet permettant de dimensionner les ouvrages avec des marges de sécurité importantes.

DEFINITION DE L'ETAT DE REFERENCE

INCIDENCE SUR LES RISQUES DE DEBORDEMENT

Le projet permet d'assurer une protection fiable de l'agglomération d'Avignon en rive droite jusqu'à une crue exceptionnelle de 6 500 m³/s, et de la plaine rive gauche jusqu'à une crue centennale majorée, d'un débit de 5 000 m³

INCIDENCES SUR LES DEBITS A L'AVAL

Il est donc normal que les incidences du projet sur la propagation des crues soient négligeables.

Les débits arrivant au Rhône sont inchangés pour les débits de 3 000, 4 000 m³/s et 5 000 m³/s et ne sont pas modifiés de manière significative pour la crue de 6 500 m³/s.

INCIDENCES SUR LES NIVEAUX DE CRUE

2.4.3.2. INCIDENCE SUR LES MILIEUX NATURELS ET LES ECOSYSTEMES. MILIEUX QUATIQUES

Une très grande partie du projet ne concerne pas les milieux aquatiques. Le projet envisagé n'aura donc globalement aucune incidence sur les communications piscicoles et donc sur le maintien de la continuité biologique. La voie de passage pour les éventuels poissons migrateurs du bassin Rhodanien que constitue la Basse Durance ne sera donc pas altérée.

La seule partie du projet susceptible de perturber le milieu aquatique est la mise en place d'épis dans le lit de la rivière.-- le déboisement définitif systématique de toutes les digues à aménager. Toutefois, il ne s'agit pas d'un impact propre au projet, mais d'une conséquence des nouvelles directives sur les « digues intéressant la sécurité publique » qui imposent un entretien régulier des ouvrages.

- un prélèvement définitif sur quelques mètres en pied des digues existantes pour permettre leur épaissement. Cet empiètement se fera souvent sur des milieux agricoles ou des friches.

Mais au droit des épis prévus, les dernières photographies aériennes montrent que le bras vif n'est pas collé à la digue. Les travaux seront donc réalisés sans impacts sur le bras en eau.

MILIEU ALLUVIAL

Flore. Les travaux induiront trois types d'incidences sur la flore : une destruction de toute la végétation sur l'emprise du projet Les consignes d'entretien des ouvrages imposeront un entretien de la végétation plusieurs fois par an.

Faune Espèces animales de la pSIC (extrait de la notice Natura 2000)

Espèces d'oiseaux de la ZPS (extrait de la notice Natura 2000)

2.4.3.3. USAGES DE L'EAU

2.4.3.4. QUALITE DE L'EAU

2.4.3.5. PAYSAGES Les caractéristiques visibles des ouvrages ne seront pas modifiées de façon perceptible. Après cicatrisation, l'impact du projet sur le paysage sera donc très faible. Le projet n'aura aucune incidence sur les monuments et sites.

2.4.3.6. AUTRES -- Durée des travaux

2.4.4. MESURES DE REDUCTION

MESURES ENVISAGEES POUR SUPPRIMER, REDUIRE ET, SI POSSIBLE, COMPENSER LES CONSEQUENCES DOMMAGEABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT, AINSI QUE L'ESTIMATION DES DEPENSES CORRESPONDANTES

MILIEU NATUREL ET ECOSYSTEME

Les mesures générales de réduction suivantes sont extraites de la notice Natura 2000 -- :**Mesures adaptées aux espèces animales de la pSIC. Commodités du voisinage**

Concernant les chauves souris

Concernant les insectes

Conclusions ---Mesures adaptées aux espèces d'oiseaux de la ZPS

Concernant les poissons

Conclusions de l'évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000

USAGES DE L'EAU ET QUALITE DE L'EAU

2..5. ANALYSE DES METHODES UTILISEES POUR EVALUER LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT.

2.5.1.- INVESTIGATIONS DE TERRAIN ET DOCUMENTATION FOURNIES PAR DIVERS ORGANISMES.

2.5.2. -NATURE DES DOCUMENTS UTILISES ET OUTILS INFORMATIQUES

2.6. MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'EXPLOITATION

2.7. PIECES UTILES A LA COMPREHENSION DU DOSSIER

LISTE DES ELEMENTS GRAPHIQUES FOURNIS

3- REMARQUES FORMULEES, REPONSES APORTEES PAR LE PETITIONNAIRE.

(Annexe I)

4.- OBSERVATIONS DE LA COMMISSION D'ENQUÊTE

4..1 - L'enquête proprement dite

L'enquête publique concernant les travaux de restructuration et de confortement des dispositifs de protection contre les crues de la DURANCE entre Bonpas et le Rhône, sur le territoire des communes de NOVES, CHATEAURENARD, ROGNONAS, BARBENTANE et AVIGNON, s'est parfaitement déroulée.

La participation du public bien que limitée a permis de faire émerger quelques problèmes pouvant se poser non pas au titre du projet ,qui a reçu une approbation générale , mais au titre de suggestions et d'aménagements complémentaires.

4.2 - Les dossiers et l'accompagnement technique

Le dossier technique, support de l'enquête, par sa clarté et sa qualité, a largement facilité l'information du public.

La qualité de l'assistance technique apportée par le SMAVD et en particulier par Monsieur PIGNOLY et Monsieur DODOLI pour les problèmes techniques et les visites de terrain, ont aidé le travail d'information de la commission d'enquête.

4.3 – Bilan général

Le projet apporte une indéniable contribution à l'amélioration de la protection des biens et des personnes sur tout le secteur, à partir de la restructuration, de la rénovation d'ouvrages anciens. Sans perturber ni bouleverser l'économie des ouvrages existants il les rénove, les consolide, les rend fiables et homogènes face aux risques de débordements. Ce projet propose également un programme de contrôle et d'entretien dans le temps des dits ouvrages, assurant ainsi leur sécurité.

4.4 –Points particuliers. Cinq points particuliers ont attiré l'attention du public et de la commission d'enquête :

4..4.1.- L' « inflation » des débits de crue

La Commission d'enquête s'étonne des débits et périodes de retour avancées dans l'étude (crue centennale 5000 m³/s par excès et crue exceptionnelle 6500 m³/s). La valeur de débit annoncé pour la crue centennale lui paraît trop élevée.

D'après les chroniques communales du XVIII^{me} siècle ce n'est qu'en 1723 que les digues pallières ont été construites et après des inondations catastrophiques en 1747 reconstruites donc pour une crue paroxysmale (insubmersibilité à 6000 m³/s).

La plus importante crue observée en DURANCE au XIX^{me} siècle est celle de 1886, dont le débit a été évalué par Maurice PARDE (fondateur de l'hydrologie moderne) à 6.000 m³/s.

Lors de la réalisation du modèle réduit physique pour le passage de l'autoroute A7 à Orgon, on a tenté de reproduire cette crue pour laquelle on disposait de relevés des laisses. Il n'a pas été possible d'injecter en tête du modèle les 6000m³/s en respectant les cotes d'inondation. On a été amené à réduire le débit à environ 5000 m³/s.

Les autres grandes crues connues, à ce jour, pendant les XIX et le XX siècles, sont celles de 1843, 1856, 1882 et celle de 1886. On a estimé le débit de ces crues à environ 5.000 m³/s

En faisant des statistiques sur l'hydrologie de la DURANCE juste après 1886, quelle périodicité aurait-on donné aux crues dont le débit était de l'ordre de 5.000m³/s ? On aurait plutôt envisagé une période de retour de l'ordre de 10 ans, alors que depuis cette date on n'a rien vu de semblable. En fait la période 1843 -1886 a été incontestablement humide et la déforestation des massifs des Alpes du Sud maximale (chèvre et charbon de bois) De tels débits n'ont plus été observés.

La Commission d'enquête attire l'attention sur la période choisie pour établir les statistiques qui, finalement, s'avère déterminante pour le résultat et sur le fait que l'approche hydrologique n'est jamais aisée.

Entre 1887 et 2007 on n'a enregistré aucune crue dépassant 3500 m³/s (débit de 1953 et un peu moins pour 1994) En faisant des statistiques sur cette période (120 ans) on a le plus grand mal, quelles que soient les lois statistiques employées, à justifier le caractère centennal d'un débit de l'ordre de 5000m³/s.

La commission d'enquête a cru indispensable d'attirer l'attention sur la haute sécurité des biens et des personnes qu'assure une protection à 5000m³/s en basse Durance.

4.4.2- Les Limons :

Dans le passé les limons (l'alluvion) étaient considérés comme une richesse par les riverains pour la conquête de nouvelles terres agricoles tant par apport direct dans la plaine de la Durance, que par transfert dans les canaux agricoles pour la Crau humide ...

Actuellement les limons sont considérés pratiquement comme une nuisance pour le lit de la rivière et pour les irrigants utilisant notamment l'aspersion.

Les aménagements EDF avec la construction des barrages sur la Durance et le Buech ont permis, dans un premier temps, le stockage dans ses retenues de quantités très importantes de limons. Aujourd'hui, à part Serre Ponçon les retenues sont pratiquement pleines. La modification profonde des principes de fonctionnement de la chaîne de la Durance, convertie en fournisseur d'électricité en heures de pointe (après la construction des centrales nucléaires) a rendu « recevables » les protestations des pêcheurs de l'Étang de Berre qui refusaient la poursuite des déversements d'eaux chargées dans l'étang. EDF, « poussé et tiré » ne rejette plus d'eaux chargées dans l'Étang de Berre et les renvoie dans le lit de la Durance au barrage de Mallemort.

Cette décision qui « décharge » EDF et l'Étang, a transféré le problème des limons sur le tronçon de Durance en aval de Mallemort où on constate une modification de la morphologie et de l'altimétrie du lit. Sans essartements et charruages profonds, les plages enlimonnées se végétaliseront avec enracinement profond des arbres et le lit se modifiera profondément.

Ce problème est largement souligné par les riverains et les pêcheurs, il a été pris en compte par le SMAVD (Étude du risque d'enlimonnement des souilles d'Avignon BRLi pour le SMAVD) et il incombe maintenant au Syndicat Mixte de gérer une situation dont il vient d'hériter.

Force est de constater que les mesures de protection mises en œuvre pour réduire le déversement de limons dans l'Étang de Berre vont modifier profondément le lit de la Durance en aval de Mallemort.

4.4.3-La Zone Industrielle de Châteaurenard.

Elle constitue une indéniable avancée par rapport à la ligne générale de défense de la rive gauche de Durance. Il est évident qu'aujourd'hui on n'implanterait pas à cet endroit une nouvelle zone industrielle.

Elle existe et il convient de la gérer au mieux, comme le fait le projet en prévoyant une intégration des protections.

La Commission d'Enquête ne peut que suggérer une résorption lente des activités à risque ou des activités nécessitant une présence permanente sur la zone et l'adoption d'un plan efficace de sauvegarde en cas de crues importantes.

4.4.4- Les trémies de la LEO

Plusieurs interventions ont été faites sur ce problème qui résulte d'un état provisoire ...qui dure !

La commission d'enquête a posé la question au Syndicat Mixte, qui reconnaît le bien fondé des remarques du public et des commissaires, mais ce dernier n'est pas maître d'œuvre du projet.

La commission suggère que les protections prévues au projet LEO soient rapidement réalisées pour éviter que la responsabilité de l'Etat soit recherchée en cas de crue . Elle demande au Syndicat Mixte de faire des courriers dans cette optique.

4.4.5- L'homogénéité de la rive gauche

Madame Bertrand (CG 13) Monsieur le Maire de Barbentane et des riverains ont fait remarquer qu'il était peu judicieux de faire remonter au Moyen-âge la description de la rive gauche de Durance, marécageuse et déserte à l'époque.

Depuis les années 50 on assiste au développement de la rive gauche notamment par un transfert de population depuis l'agglomération Avignonnaise, d'où une incompréhension de la « différence de traitement » entre les deux rives. La commission d'Enquête ne peut que prendre acte de ce fait.

Le projet du Syndicat Mixte, tout en maintenant une différence « historique » met en place dans son projet un niveau de protection très largement supérieur à celui qui existe aujourd'hui et de ce fait réduit la différence de traitement des deux rives à l'exception du secteur compris entre le viaduc autoroutier de Noves et le pont sur la route nationale qui déborderait à 4000m³/s .

La Commission d'Enquête a proposé au Syndicat Mixte, sur ce secteur de vérifier le fait qu'en portant la sécurité à 5000m³/s, comme sur tout le secteur aval, il n'y avait pas d'inconvénient pour les riverains de l'amont et de l'aval.

Par chance, une modélisation mathématique du secteur était en cours ; elle a permis de tester le dispositif proposé, lequel s'avère réalisable, sans inconvénient.

Le Syndicat Mixte a assuré à la Commission qu'il faisait sienne *leur* proposition: le projet mis à l'enquête sera amendé pour que la rive gauche dispose d'une ligne de protection homogène et cohérente sur tout le tronçon traité.

5 – AVIS DE LA COMMISSION D'ENQUÊTE

-Considérant le bon déroulement de l'enquête conformément à l'arrêté préfectoral du 19 février 2003 et l'arrêté interpréfectoral en date du 24/ juillet 2007,

-Considérant la bonne information du public :par l'insertion de l'avis d'enquête dans les quotidiens locaux : La Provence du 27 juillet 2007 et 20 août 2007, La Marseillaise, du 2 août 2007 et 21 août 2007 et Le Dauphiné Libéré des 30 juillet 2007 et 20 août 2007 par l'affichage de l'avis d'enquête en mairie de NOVES, de CHÂTEAURENARD, de ROGNONAS, de BARBENTANE et d'AVIGNON, attesté par les mairies et systématiquement contrôlé à chaque permanence par les commissaires enquêteurs,

-Considérant que le public a pu librement s'exprimer au moyen de 2 registres ouverts dans chaque mairie concernée l'un au titre de la Déclaration d'intérêt général, l'autre au titre de l'Eau et des milieux aquatiques ainsi que lors des permanences de la commission d'enquête,

-Considérant que le dossier mis à la disposition du public était clair et parfaitement accessible (ce qui est suffisamment rare pour être souligné),

-Considérant que les commissaires enquêteurs ont pu disposer en tant que de besoin de l'assistance d'un technicien (M.DODOLI) et qu'ils ont eu les dernières réponses souhaitées lors de la réunion au SMAVD – MALLEMORT du 24 octobre 2007,

-Considérant que si les interventions ont été relativement peu nombreuses, elles ont pu, par leur qualité, éclairer certains détails et faire émerger des problèmes pouvant se poser, non pas au titre du projet qui a reçu une approbation générale, mais au titre de suggestions et d'aménagements complémentaires utiles au bon fonctionnement de l'aménagement,

-Considérant qu'il n'y a eu aucune opposition au projet, mais au contraire que celui-ci a reçu une approbation générale,

-Considérant que pour sa part, ayant obtenu du maître d'ouvrage tous les éclaircissements techniques désirés, tant sur le plan de l'intérêt général de l'aménagement que sur la préservation des milieux aquatiques, la commission d'enquête peut exprimer son avis en toute connaissance,

La Commission d'Enquête donne un AVIS FAVORABLE, sans réserve pour les travaux concernant la restructuration et le confortement des dispositifs de protection contre les crues de la Durance entre Bonpas et le Rhône sur les communes de Noves, Châteaurenard, Rognonas, Barbentane et Avignon.

Cet avis favorable est accompagné de deux recommandations :

-Le SMAVD doit demander à l'Etat une intervention rapide pour la mise en sécurité, en cas de crue, des trémies de la LEO. Le tronçon de digue rive gauche compris entre le pont autoroutier de Noves et le pont de la route nationale est prévu dans le projet pour un niveau de crue de 4000m³/s.

-Le niveau de protection doit être porté à 5000 m³/s pour rester homogène dans la protection rive gauche. (Le SMAVD a donné son accord à la commission lors de la réunion du 24 octobre 2007)

Fait à Aix en Provence (13), le 07-11-2007

Le Commissaire Enquêteur

Bernard FAGUET

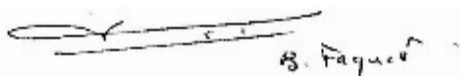
Le Commissaire Enquêteur

Président la Commission

Yves GLARD

Le Commissaire Enquêteur

Francis POULALLION



B. Faguet