



Maîtrise d'Ouvrage

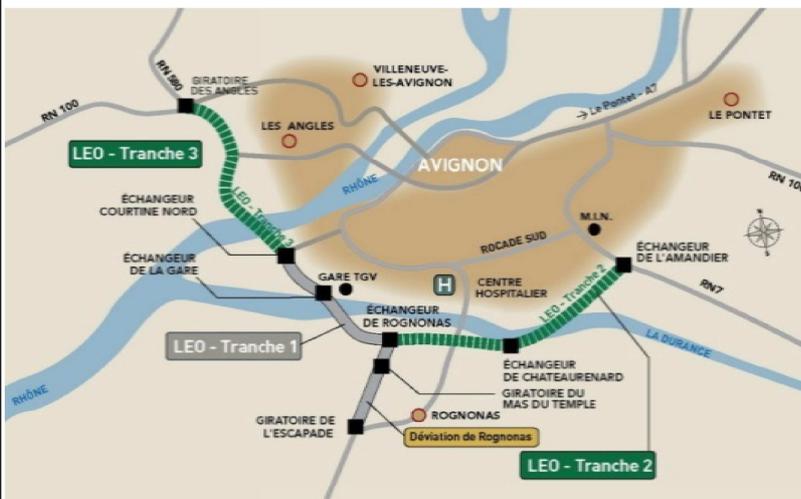


MEDIATEPPE Conseil
Siège social
11 avenue de Tahure
13009 MARSEILLE
Fax : 04 91 02 40 69

Mediaterre.conseil@sfr.fr

Bureau d'Etudes

LIAISON EST-OUEST AU SUD D'AVIGNON (TRANCHE 2) NOTE DE SYNTHÈSE SUR LA PROBLÉMATIQUE LOI SUR L'EAU



Indice	Date	Réalisé par :	Vérfié par :	Approuvé par :	Modifications
A	28/02/2014	Loïc Bernard	Laurent Sgard	Gilles Douce	Création du document
B	12/05/2014	Loïc Bernard	Laurent Sgard	Gilles Douce	Présentation des optimisations du projet suite à la réception des études hydrauliques d'Egis
C	11/03/2015	Loïc Bernard	Laurent Sgard	Gilles Douce	Prise en compte des remarques du MOA (13 mai 2014, 8 décembre 2014) ; intégration de la note hydraulique d'Egis: « évolutions par rapport à l'arrêté inter-préfectoral de 2003 », (version 2 du 5 février 2015) ; prise en compte de la Modélisation mathématique (04 février 2015) ; prise en compte de la note du Cerema « Viaduc amont du franchissement de la Durance » analyse hydraulique de la phase chantier (février 2015)
D	11/03/2015	Loïc Bernard	Laurent Sgard	Gilles Douce	Prise en compte des observations MOA-MOE du 24/03/2015
E	17/02/2017	Boris Métral	Raphaël Fiordelisi	Raphaël Fiordelisi	Intégration du phasage longitudinal et transversal (2016) Intégration de l'avis de la DDT84 (29/01/2016) Intégration de la réunion « procédure loi sur l'eau et mesures compensatoires du 2/12/2016

SOMMAIRE

1- Objet de la présente note.....	6
2- Objectif et contexte.....	8
2.1- Le projet LEO.....	8
2.2- Situation du projet vis-à-vis des procédures administratives	10
2.2.1- Arrêté au titre de la loi sur l'eau	10
3- Description des ouvrages hydrauliques du projet initial, avant son optimisation et réglementation associée	14
3.1- Impacts du projet LEO de 2003 et mesures envisagées	62
3.2- Mesures compensatoires sur le seuil 68	67
3.2.1- Description du seuil 68 et des problématiques rencontrées	67
3.2.2- Description des mesures compensatoires.....	68
3.2.3- Arasement de la piste au droit du seuil 68.....	69
3.2.4- Passe de délimonage au droit du seuil 68.....	69
3.2.5- Passe à poissons au droit du seuil 68	69
4- Description des modifications du projet LEO	72
5- Nouvelles modélisations : présentation du modèle, et de la cohérence des hypothèses avec les décisions et études antérieures, ainsi qu'avec le cadre actuel	75
5.1- Etude hydraulique de 2015.....	76
5.1.1- Démarche de l'étude hydraulique de 2015.....	78
6- Incidences du projet LEO sur l'eau et les milieux aquatiques associés	79
6.1- Hydraulique fluviale.....	79
6.1.1- Rappel sur les optimisations des ouvrages de décharge.....	79
6.1.2- Caractéristiques des ouvrages retenus.....	81
6.1.3- Surcreusements	81
6.2- Rétablissement des bassins versants naturels et des canaux	81
6.3- Assainissement de la plate-forme	82
6.4- Eaux souterraines	82
6.5- Mesures compensatoires.....	83
7- Impacts du projet LEO en phase chantier et mesures envisagées	84
7.1- Description de l'ouvrage.....	84
7.2- Analyse hydraulique de la phase chantier	86
7.2.1- Scenario 1	86
7.2.2- Scenario 2	95

8- Phasage de la LEO.....	105
9- Conclusion.....	106
10- Avis de la DDT 84 et suites à donner.....	108
11- Annexes.....	109
11.1- Annexe n°1 - Arrêté Loi sur l'eau du 8 août 2003.....	110
11.2- Annexe n°2- compte-rendu de la réunion du 20 décembre 2013, portant sur l'arrêté d'autorisation DLE de 2003.....	126

Table des illustrations

Figure 1 : les trois tranches de la LEO.....	7
Figure 2 : Vues d'ensemble du projet LEO à différentes échelles (source : dossier technique © Egis, Geoplan, 2014).....	9
Figure 3 : Le projet LEO.....	9
Figure 4 : Localisation des différents seuils de la Basse-Durance.....	67
Figure 5 : Le seuil 68 (source étude hydraulique Egis).....	67
Figure 6 : Localisation des mesures compensatoires – Planche 1 sur 2 (source étude hydraulique Egis).....	70
Figure 7 : Localisation des mesures compensatoires – Planche 2 sur 2 (source étude hydraulique Egis).....	71
Figure 8 : Emprises du modèle mathématique.....	76
Figure 9 : Localisation des pistes de chantier et plateforme de lancement.....	87
Figure 10 : Phase chantier (scenario 1) – crue de 5000 m ³ /s – carte des hauteurs d'eau.....	88
Figure 11 : Phase chantier (scenario 1) – crue de 5000 m ³ /s – carte des vitesses d'écoulement.....	89
Figure 12 : Phase chantier (scenario 1) – crue de 6500 m ³ /s – carte des hauteurs d'eau.....	90
Figure 13 : Phase chantier (scenario 1) – crue de 6500 m ³ /s – carte des vitesses d'écoulement.....	91
Figure 14 : Phase chantier (scenario 1) – Etat initial-crue de 5000 m ³ /s – carte d'impact sur les niveaux d'eau.....	93
Figure 15 : Phase chantier (scenario 1) – Etat initial-crue de 6500 m ³ /s – carte d'impact sur les niveaux d'eau.....	94
Figure 16 : Phase chantier (scenario 1) – Etat Projet optimisé 9-crue de 5000 m ³ /s – carte d'impact sur les niveaux d'eau.....	95
Figure 17 : Phase chantier (scenario 2) – Crue de 5000 m ³ /s – carte des hauteurs d'eau.....	97
Figure 18 : Phase chantier (scenario 2) – Crue de 5000 m ³ /s – carte des vitesses d'écoulement.....	98
Figure 19 :Phase chantier (scenario 2) – Crue de 6500 m ³ /s – carte des hauteurs d'eau.....	99

Figure 20 : Phase chantier (scenario 2) – Crue de 6500 m ³ /s – carte des vitesses d'écoulement.....	100
Figure 21 : Phase chantier (scenario 2) – Etat initial-crue de 5000 m ³ /s – carte d'impact sur les niveaux d'eau	102
Figure 22 : Phase chantier (scenario 2) – Etat initial-crue de 6500 m ³ /s – carte d'impact sur les niveaux d'eau	103
Figure 23 : Phase chantier (scenario 2) – Etat projet optimisé 9-crue de 5000 m ³ /s – carte d'impact sur les niveaux d'eau	104
Tableau 1 : Articles de l'Arrêté Interpréfectoral d'Autorisation au titre de la Loi sur l'Eau, 2003.....	6

1- OBJET DE LA PRESENTE NOTE

Le projet de liaison Est Ouest d'Avignon (ou LEO) est un projet de voie rapide péri-urbaine qui s'étend sur 12.7 km au sud d'Avignon. Il a fait l'objet d'une Déclaration d'Utilité Publique (DUP) en octobre 2003 pour une validité de 10 ans.

Il a également fait l'objet d'une autorisation par arrêté inter-préfectoral le 8 août 2003, au titre du code de l'environnement, volet eaux et milieux aquatiques, accordée à titre permanent, sous réserve que son bénéficiaire en fasse l'usage dans un délai de 5 ans à compter de la date de notification de l'arrêté.

Pour des raisons économiques, le projet LEO initial, tel que présenté dans le dossier déclaré d'utilité publique, n'a pas été entièrement réalisé.

Il a fait l'objet d'un découpage en trois tranches qui sont à des stades d'achèvement différents :

- ▶ la tranche 1 (T1), au centre, de l'échangeur Courtine Nord à Rognonas et incluant la déviation de Rognonas est en service depuis octobre 2010 (les travaux de cette section ont débutés en 2006 par la réalisation du viaduc aval sur la durance, soit moins de trois ans après la prise de l'arrêté loi sur l'eau de 2003) ;
- ▶ **la tranche 2 (T2), objet de la présente note** qui s'étend de l'échangeur de Rognonas à l'échangeur de l'Amandier, est au stade d'études de projet. Un phasage longitudinal et transversal de cette tranche a été retenu en 2016 par les cofinanceurs. Ce phasage comprend :
 - la réalisation d'une première phase de la LEO à 2x1 voies entre l'échangeur de Rognonas et le giratoire avec la RD571 (financement intégré dans le CPER 2015-2020) avec un début des travaux programmé en 2018 ;
 - le prolongement de la 2x1 voie jusqu'à la RN7 (financé dans le cadre du CPER 2020-2025), avec une mise en service envisagée en 2025. ;
 - la réalisation à terme (lors de la réalisation de la tranche 3) de la configuration à 2x2 voies.
- ▶ la tranche 3 (T3), la plus à l'ouest, du giratoire des Angles à l'échangeur de Courtine Nord, fait l'objet de nouvelles études préalables. Sa réalisation nécessite une nouvelle procédure de DUP car cette portion de la LEO va être mise en concession, avec installation d'une gare de péage, non prévue initialement. Compte tenu des modifications de cette section, une nouvelle procédure de demande d'arrêté loi sur l'eau sera lancée pour cette tranche N°3.



Figure 1 : les trois tranches de la LEO

Les nouvelles études techniques réalisées sur la tranche 2 ont mis en évidence la possibilité d'effectuer des optimisations, consistant **en des modifications non substantielles**, par rapport au projet initialement autorisé.

La présente note de synthèse a ainsi trois objectifs :

- ▶ Rappeler l'état d'avancement de la LEO et plus particulièrement de la tranche 2, objet de la présente note ;
- ▶ Présenter les optimisations techniques de ce projet par rapport au projet ayant fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique et clarifier sa situation vis-à-vis des articles L. 214-1 et suivants – Livre II – Titre 1er du Code de l'Environnement, relatifs à la protection de l'eau et des milieux aquatiques ;
- ▶ Apporter les éléments techniques et factuels à la DDT 84, service instructeur compétent sur ce territoire, afin de démontrer que les optimisations apportées à la LEO consistent en des modifications non substantielles afin d'obtenir un arrêté modificatif de la LEO.

Cette note de synthèse a été établie conformément au relevé décisionnel de la réunion du 20 décembre 2013, portant sur l'arrêté d'autorisation DLE de 2003. Le compte-rendu de cette réunion à laquelle ont participé la DDT 84, la DIRMED, la DREAL PACA, le CETE Med, Egis Eau, Egis France est annexé à la présente note.

Elle tient également compte de l'avis de la DDT 84 formulé le 29 janvier 2016 et de la réunion du 2 décembre 2016 à laquelle ont participé la DDT 84, la DDTM 13, la DREAL PACA, le CEREMA, le SMAVD, la CNR et EGIS.

Conformément aux exigences de la DDT 84, cette note aborde les points suivants :

- ▶ **objectif et contexte** : état d'avancement du projet LEO au regard de l'autorisation au titre de la Loi sur l'eau, validité de l'arrêté ;
- ▶ **nouvelles modélisations** : présentation du modèle, et de la cohérence des hypothèses avec les décisions et études antérieures, ainsi qu'avec le cadre actuel ;
- ▶ **description des optimisations du projet LEO** : ajustement du viaduc sur la Durance (réduction de la largeur des piles, modification de sa longueur), calibrage des ouvrages hydrauliques (OH) de décharge et fusion de certains, abandon des surcreusements devant les OH de décharges ;
- ▶ **mesures compensatoires sur le seuil 68** : évolution du contexte concernant la passe mobile de délimonage et passe à poisson, nécessitant une mise à jour de la maîtrise d'ouvrage et de la programmation de ces ouvrages ;
- ▶ **impacts du projet LEO** : justification que les modifications du projet LEO (et des mesures compensatoires) n'entraînent pas d'aggravation de la situation avant-projet (et même que les impacts du projet modifié sont égaux au projet autorisé).

Elle accompagne les dossiers techniques de la tranche 2, réalisés par EGIS et le CEREMA qui présentent dans le détail le projet technique arrêté et ses incidences vis-à-vis de l'eau et des milieux aquatiques (études hydrauliques, hypothèses prises en considération, dimensionnement des ouvrages hydrauliques, etc.) et plus particulièrement les rapports suivants :

- ▶ « **Modélisation mathématique, Version 7 du 04 février 2015** », Egis ;
- ▶ « **Note hydraulique : évolutions par rapport à l'arrêté inter-préfectoral de 2003** », version 2 du 5 février 2015, Egis ;
- ▶ « **Analyse hydraulique de la phase chantier** », février 2015, CEREMA.

2- OBJECTIF ET CONTEXTE

2.1- LE PROJET LEO

Le projet de Liaison Est Ouest d'Avignon (LEO) est un projet de voie rapide péri-urbaine qui s'étend sur 12.7 km au sud d'Avignon. Cette liaison est découpée en trois tranches (fig.2 et 3), à des stades d'achèvement différents :

- ▶ la tranche 1 (T1), au centre, de l'échangeur Courtine Nord à Rognonas, dont les travaux ont débutés en 2006 et qui a été mise en service en octobre 2010. Elle inclut la déviation de Rognonas ;
- ▶ la tranche 2 (T2), à l'est de la précédente, de l'échangeur de Rognonas à l'échangeur de l'Amandier, est au stade d'études de projet. Elle fait l'objet du présent document ;
- ▶ la tranche 3 (T3), la plus à l'ouest, du giratoire des Angles à l'échangeur de Courtine Nord, est au stade d'études préalables à la DUP.

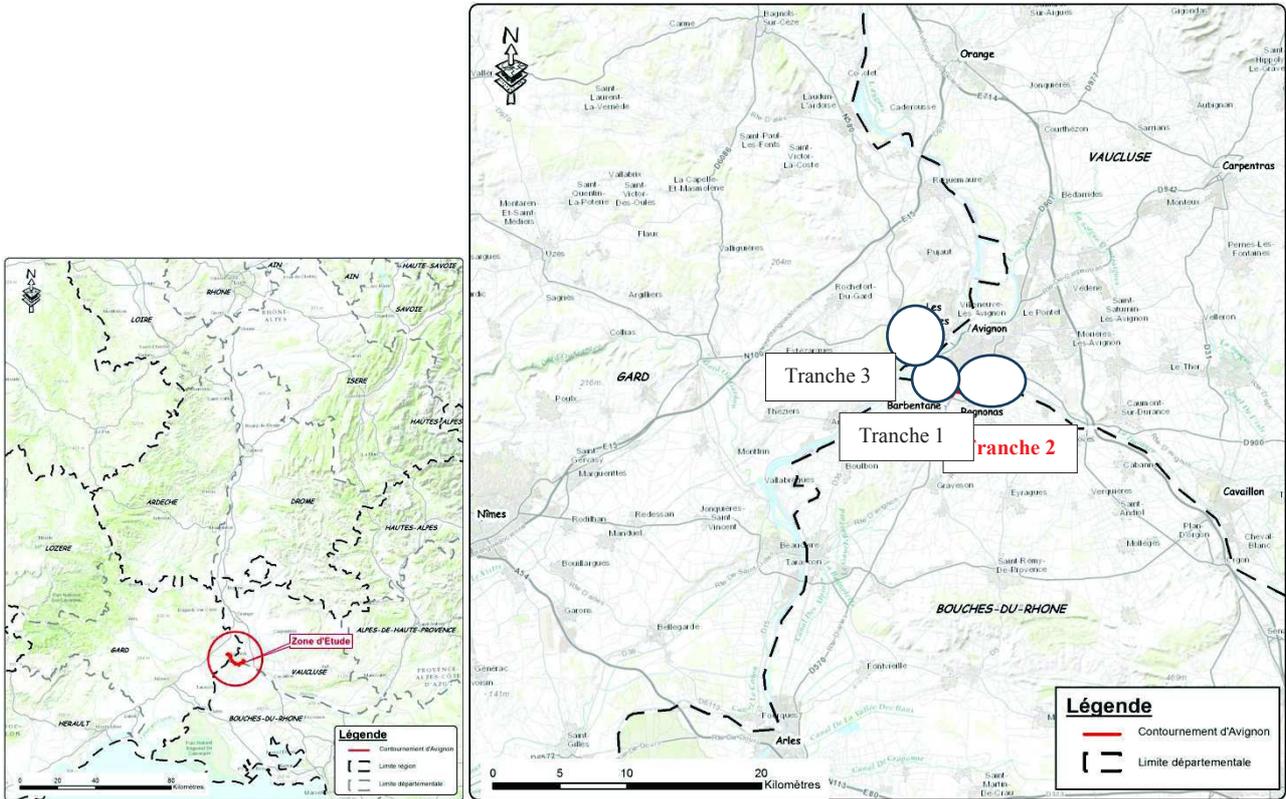


Figure 2 : Vues d'ensemble du projet LEO à différentes échelles (source : dossier technique © Egis, Geoplan, 2014)



Figure 3 : Le projet LEO

2.2- SITUATION DU PROJET VIS-A-VIS DES PROCEDURES ADMINISTRATIVES

Le projet de Liaison Est-Ouest au Sud d'Avignon, projet dit LEO, a fait l'objet d'une Déclaration d'Utilité Publique (DUP) en octobre 2003 pour une validité de 10 ans.

Il a également fait l'objet d'une autorisation par arrêté inter-préfectoral le 8 aout 2003, au titre du code de l'environnement, volet eaux et milieux aquatiques, accordée à titre permanent, sous réserve que son bénéficiaire en fasse l'usage dans un délai de 5 ans à compter de la date de notification de l'arrêté.

Il est ici rappelé que le bénéficiaire initial en 2003 était l'Etat, représenté par le Directeur Départemental de l'Equipement de Vaucluse.

Au 1^{er} janvier 2007, la maîtrise d'ouvrage du développement du réseau routier national après réorganisation des services routiers de l'État a été confiée aux Directions Régionales de l'Equipement (DRE).

Entre 2009 et 2011, la réorganisation du Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer (MEEDDM) a conduit à la création de nouvelles Directions régionales, les Directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) par fusion des Directions régionales de l'équipement (DRE), des Directions régionales de l'industrie, de la recherche et de l'environnement (DRIRE) et des Directions régionales de l'environnement (DIREN).

Ainsi même si le bénéficiaire de l'autorisation reste l'Etat, le représentant du projet de Liaison Est-Ouest au Sud d'Avignon est aujourd'hui la directrice de la DREAL PACA.

Les conditions de cet arrêté et les engagements pris par le maitre d'ouvrage **relatifs à la Tranche 2** sont rappelés ci-après. L'arrêté du 8 aout 2003 dans son intégralité est annexé à la présente note.

2.2.1- Arrêté au titre de la loi sur l'eau

Arrêté inter préfectoral 2003	Contenu des articles
ARTICLE 1 - OBJET DE L'AUTORISATION	Le Directeur Départemental de l'Equipement de Vaucluse dénommé ci-après " le pétitionnaire "est autorisé, aux conditions du présent arrêté, à réaliser les ouvrages hydrauliques liés à la construction de la liaison routière est-ouest au sud d'Avignon entre le giratoire des Angles et la RN7 dans le quartier de l'Amandier, dénommée voie LEO et de la déviation de la RN 570 à Rognonas. La liste des ouvrages est donnée en annexe au présent arrêté.
ARTICLE 2 — TRAVAUX A REALISER	Tous les ouvrages à réaliser seront conformes aux dispositions prévues par le dossier produit lors de l'enquête publique sous réserve des prescriptions apportées dans le présent arrêté.
ARTICLE 3 MAINTIEN DE LA LIGNE D'EAU	Pour la Durance la transparence hydraulique sera assurée : * Par l'arasement des atterrissements de matériaux dans le secteur de Courtine pour respecter un niveau de fond de 16,50 m NGF, abaissement de 1,00 m environ, conformément au dossier présenté, mesuré sur l'ensemble de la zone traitée. Un relevé bathymétrique et topographique sera fait tous les 2 ans et à la suite

Arrêté inter préfectoral 2003	Contenu des articles
	<p>d'une crue d'une fréquence égale ou supérieure à la décennale. Les travaux de curage seront renouvelés dès que la sédimentation aura atteint dans un profil en travers le niveau de 16,90 NGF.</p> <p>La réalisation de l'enlèvement des matériaux visée ci-dessus devra faire l'objet d'une convention entre le pétitionnaire et le concessionnaire du domaine. Elle sera notifiée au Préfet avant le début des travaux.</p> <p>* Par l'arasement des atterrissements entre le pont de la RN 570 et le pont PLM pour respecter un niveau de fond de 17,50 m NGF, conformément au dossier présenté, mesuré sur l'ensemble de la zone traitée.</p> <p>La réalisation des travaux fera l'objet d'un suivi en cours d'exécution. Ce suivi comportera le dosage des Mes, du NH4 en trois points l'un à l'amont des travaux, l'autre à 50 m à l'aval et le dernier à 200 m à l'aval des travaux. La fréquence des mesures sera tri hebdomadaire pendant les travaux. La teneur en NH4 mesurée devra faire ressortir une augmentation entre le point amont et le point le plus aval inférieure à 0,5 mg/l. Dans le cas contraire le rythme du chantier devra être réduit pour rester en deçà de cette valeur.</p> <p>Les travaux d'enlèvement des matériaux seront faits en dehors de la période de remontée des aloses qui s'étale du 15 avril au 1er juillet de chaque année et de la période de nidification des oiseaux pour la Durance.</p> <p>Ils seront réalisés avant tout début de travaux de mise en place des batardeaux pour la construction des piles des ouvrages.</p> <p>Si les produits de dragages et arasements sont valorisés, le pétitionnaire devra obtenir une autorisation au titre de la législation sur les carrières et respecter les prescriptions du schéma départemental des carrières du département concerné.</p> <p>En tout état de cause, le stockage, même momentané des produits de dragages devra être réalisé sur des terrains non inondables..</p>
ARTICLE 4- REALISATION DES OUVRAGES DE DECHARGES	<p>Les ouvrages de décharge dans le lit de la Durance et ceux destinés à assurer la transparence hydraulique en cas de débordement de la digue de Rognonas, seront réalisés conformément au dossier et les sections seront égales au minimum aux valeurs indiquées dans l'étude hydraulique. Le pétitionnaire devra respecter un surcreusement de 1,00 m prévu dans le dossier ou toute autre solution ayant le même effet.</p>
ARTICLE 5- EVACUATION DES EAUX PLUVIALES	<p>La plate-forme sera étanche et l'ensemble des eaux pluviales collectées sera traité avant rejet dans le milieu naturel.</p> <p>Les rejets devront respecter les normes suivantes pour des pluies de fréquence inférieure à la fréquence bisannuelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mes 35 mg/l - Hydrocarbures 5 mg/l <p>Les rejets d'eaux pluviales dans les collecteurs d'assainissement communaux, les rejets des surverses en cas de panne de pompes ou d'événement exceptionnel devront faire l'objet de conventions avec les propriétaires des ouvrages concernés avant le démarrage des travaux.</p> <p>Les ouvrages sont conçus pour avoir une garde d'eau naturelle de 0.5m.</p> <p>Les dispositifs de collectes et de traitement des eaux pluviales feront l'objet d'une visite annuelle qui donnera lieu à la rédaction d'un rapport qui sera transmis aux services en charge de la police des eaux avec les résultats de la surveillance des rejets et une copie des bons d'évacuation des déchets. Les ouvrages seront équipés de regard de prélèvement avant le rejet des eaux au milieu naturel, permettant l'installation de matériels de mesure.</p> <p>La surveillance de chaque ouvrage comportera un suivi semestriel par prélèvement proportionnel au débit sur 2 heures si possible et par dosage des Mes, des métaux lourds, des chlorures, des phytosanitaires et des Hap</p>

Arrêté inter préfectoral 2003	Contenu des articles
	totaux.
ARTICLE 6-LA PREVENTION DES POLLUTIONS ACCIDENTELLES	<p>Le pétitionnaire devra dresser un plan d'alerte en cas de pollution accidentelle d'une part pour la période des travaux avant le début de mise en place des installations de chantier et d'autre part pour la période d'exploitation 6 mois avant la mise en exploitation du premier tronçon. Ce plan précisera les services, les personnes concernées et leur mission. Il sera composé de fiches réflexe qui seront transmises pour accord à la DDASS (nota : devenu ARS) et aux services en charge de la police des eaux. Ce plan d'alerte devra faire l'objet d'exercice une fois à la mise en service et une fois tous les 2 ans après.</p> <p>Dans les secteurs sensibles aux pollutions accidentelles, en particulier sur les ponts, la voie routière sera équipée de barrière anti-renversement.</p>
ARTICLE 7- LA TRAVERSEE DES ZONES DE CAPTAGE PUBLIC D'EAU SOUTERRAINE DESTINEE A LA CONSOMMATION HUMAINE.	Sans objet sur ce tronçon.
ARTICLE 8- LA TRAVERSEE DES NAPPES PHREATIQUES	Les ouvrages privés rendus inutilisables car situés sur l'emprise des travaux devront être remplacés par le pétitionnaire. Il devra en outre réaliser un suivi de qualité des eaux sur 18 puits ou piézomètres dont les emplacements seront déterminés par les services en charge de la police des eaux concernés des trois départements. Le rythme et le programme des analyses seront identiques à ceux prévus à l'article précédent.
ARTICLE 9- RETABLISSEMENTS DES ECOULEMENTS SUPERFICIELS	<p>Le pétitionnaire passera des conventions avec les maîtres d'ouvrages de ces ouvrages lorsqu' il y en a. Ces conventions préciseront le dimensionnement retenu, la nature des travaux à réaliser et éventuellement les mesures compensatoires. Chaque convention passée sera notifiée au Préfet avant tout début de travaux.</p> <p>Il en sera de même pour la modification du bassin de rétention de la gare TGV dont le volume ne devra pas être modifié.</p>

Arrêté inter préfectoral 2003	Contenu des articles
ARTICLE 10- MESURES COMPENSATOIRES	<p>Le pétitionnaire mettra en œuvre, en raison de l'impact des travaux, les mesures compensatoires suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> *La remise en eau de la lône rive gauche de la Durance en Courtine *La mise en place d'un seuil de délimonage et d'une passe à poisson sur le seuil 68 de la Durance *Le balisage de la ligne EDF pour les oiseaux *Le suivi ornithologique sur l'emprise de la ZPS en particulier des populations avifaunistiques. Le programme de suivi pendant 4 ans. Si des impacts sur cette zone apparaissaient, le pétitionnaire aura à sa charge la réalisation de mesures complémentaires qui lui seront prescrites par arrêté complémentaire après avis du CDH du département concerné *La réhabilitation écologique de berges dans les secteurs dégradés dont le programme sera arrêté en accord avec les concessionnaires et les services en charge de la police des eaux concernés *L'aménagement de frayères sur des sites proches en particulier sur la Durance *Un suivi global de la qualité des eaux et de la diversité biologique dont le programme sera établi en accord avec les services en charge de la police des eaux et de la pêche *Une participation financière au programme de réintroduction des poissons migrateurs
ARTICLE 11- PRESCRIPTIONS POUR LA REALISATION DES TRAVAUX	<p>Les berges décapées seront revégétalisées dès la fin des travaux.</p> <p>Les travaux concernant les écoulements superficiels seront réalisés à sec et en cas d'impossibilité, ils seront réalisés en période de faibles débits.</p> <p>Les installations de chantiers seront implantées, hors du lit mineur en ce qui concerne la Durance et hors des périmètres de protection des captages, sur des aires équipées d'un système de collecte permettant la décantation et le déshuilage avec la remise en état des lieux après les travaux.</p> <p>Dans les zones à forte sensibilité, les eaux de chantier seront collectées et un contrôle mensuel du NH4, des Mes et des hydrocarbures sera réalisé.</p> <p>Les ouvrages, permettant la réalisation des travaux à sec dans les milieux aquatiques, devront être équipés de buses pour la circulation des poissons.</p> <p>La qualité des eaux des cours d'eau sera surveillée pendant les travaux les concernant par des mesures des Mes et de NH4 régulières dont le rythme sera fixé par le service Police des eaux concerné après avis du pétitionnaire.</p> <p>Le stationnement et l'entretien des engins se feront, hors du lit mineur, sur des aires équipées de système de collecte des eaux et de traitement de ces dernières avant rejet.</p> <p>Quinze jours avant le début des travaux de chaque ouvrage intéressant le lit d'un cours d'eau ou d'un écoulement superficiel, le pétitionnaire informera le Conseil Supérieur de la Pêche, les Fédérations Départementales de pêche, les associations agréées de pêche et de protection des milieux aquatiques et les services en charge de la police des eaux et de la pêche concernés, afin de leur permettre d'effectuer une visite de terrain et arrêter les mesures de sauvegarde de la faune et de la flore à mettre en œuvre, lesquelles pourront inclure des pêches de sauvegarde et toutes mesures dont le financement sera assuré par le pétitionnaire.</p> <p>Le pétitionnaire devra respecter les débits réservés</p>
ARTICLE 12- LES SUIVIS	<p>Les différents suivis demandés dans le présent arrêté sont répertoriés ci-après :</p> <p><u>Phase d'exploitation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Suivi bathymétrique de l'évolution des compensations hydrauliques

Arrêté inter préfectoral 2003	Contenu des articles
	<p>de l'impact des franchissements</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suivi des dispositifs de collecte et d'évacuation des eaux pluviales. - Suivi de la qualité des eaux souterraines (captages AEP et privés). - Suivi ornithologique de la zone ZPS (Durance). - Suivi global de la qualité des eaux et de la diversité biologique (Durance). <p>Phase chantier :</p> <p>Un suivi pendant la réalisation des enlèvements de matériaux dans la Durance avec un dosage des Mes et du Nh4 en amont et à 50m et 200 m à l'aval du chantier.</p> <p>Un suivi de la qualité des eaux des écoulements modifiés pendant les travaux avec mesures à l'amont et à l'aval du chantier</p> <p>Un rapport mensuel à adresser sous quinzaine à la MISE du Vaucluse chargée de la coordination notamment avec la MISE des Bouches-du-Rhône, et la MISE du Gard.</p>
ARTICLE 13- MODIFICATIONS DES OUVRAGES	Toute modification des ouvrages de nature à entraîner un changement notable des éléments du dossier de demande d'autorisation, tant pour la phase chantier que pour la phase définitive, doit être portée avant réalisation, à la connaissance du Préfet du Vaucluse, coordonnateur qui pourra exiger une nouvelle demande de déclaration, d'autorisation ou prescrire les mesures particulières rendues nécessaires par la situation.
ARTICLE 14 - RÉSERVE DES DROITS DES TIERS	Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés
ARTICLE 15 — DUREE DE L'AUTORISATION	L'autorisation est accordée à titre permanent. Toutefois, elle sera périmée si le bénéficiaire n'en a pas fait usage dans un délai de cinq ans à partir de la date de notification du présent arrêté.

Tableau 1 : Articles de l'Arrêté Interpréfectoral d'Autorisation au titre de la Loi sur l'Eau, 2003

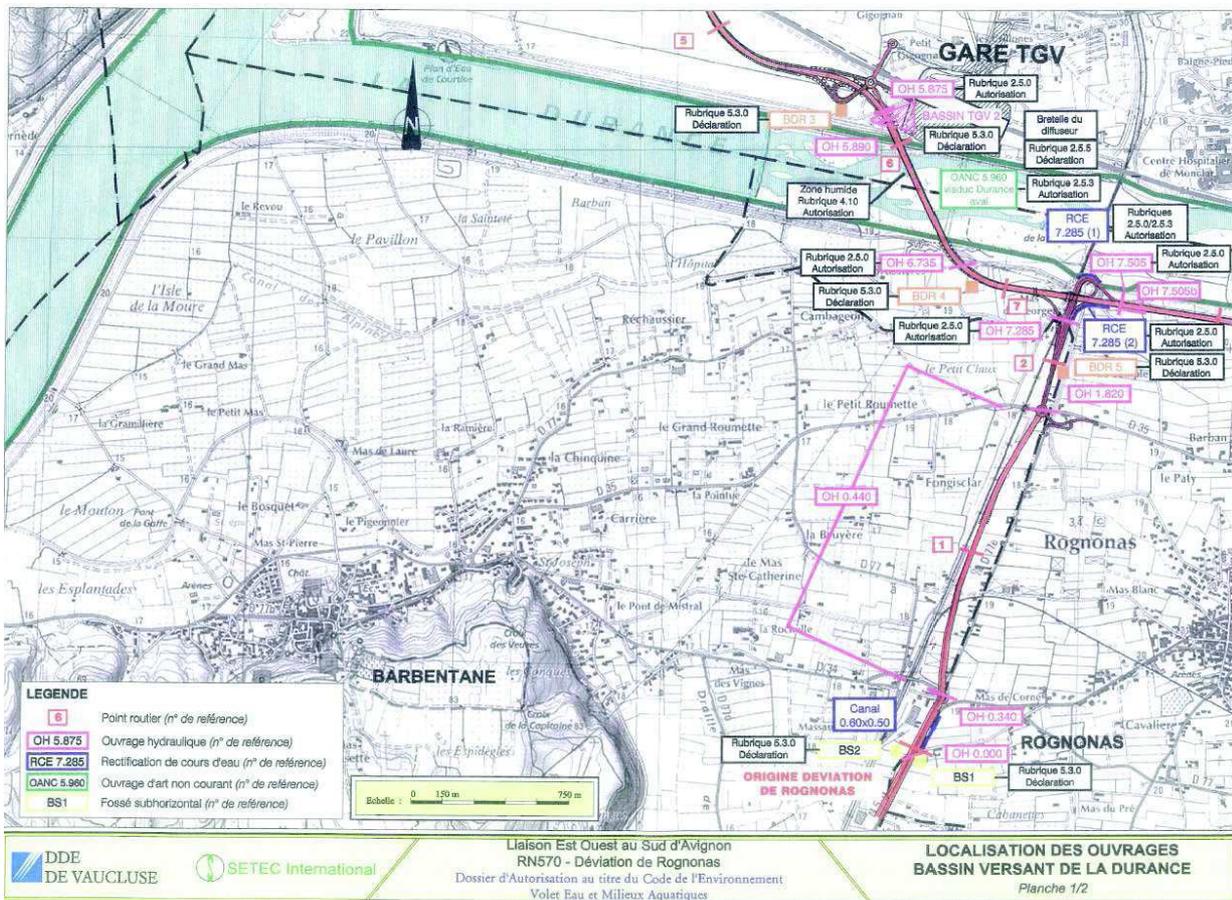
3- DESCRIPTION DES OUVRAGES HYDRAULIQUES DU PROJET INITIAL, AVANT SON OPTIMISATION ET REGLEMENTATION ASSOCIEE

Le chapitre ci-après décrit de façon exhaustive les différents aménagements de la T2 nécessitant une procédure de déclaration ou d'autorisation au titre de la loi sur l'eau, tels qu'ils étaient envisagés dans le projet déclaré d'utilité publique en 2003.

En vis-à-vis de chaque aménagement, il est précisé la rubrique de la nomenclature qui s'y rattachait au sens de la précédente législation ainsi que la nouvelle législation (**La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006**).

Il est en effet rappelé que la législation sur l'eau et les milieux aquatiques s'y rattachant a évolué entre 2003 et 2015 et notamment les rubriques de la nomenclature.

Liaison Est-Ouest au Sud d'Avignon (Tranche 2)



Fiche A : Ouvrage hydraulique

Référence : OH² 7.505

Localisation de l'ouvrage hydraulique

PR³ : 7+285
Commune : Rognonas (13)

Ecoulement intercepté : Canal de surverse de la roubine de Rognonas

Caractéristiques de l'ouvrage :

Type : Cadre béton surbaissé
Dimensions - Diamètre : 3.00 m (H) x 1.00 m (V)
Longueur totale (m) : 40
Aménagements hydrauliques associés : Ouvrages de têtes classiques

Remarques particulières :

Hors périmètre de protection d'un ouvrage AEP

Rubriques de la nomenclature ² concernées par l'aménagement (intitulé complet)	Le présent ouvrage est concerné par la rubrique suivante et est soumis au régime de :		
	Sans objet	Déclaration (D)	Autorisation (A)
2 - Eaux superficielles 2.5.0 (D. n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 2) Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 2.5.5, ou conduisant à la dérivation ou au détournement d'un cours d'eau (A)			X
2.5.2 (D. n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 3) Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatiques dans un cours d'eau sur une longueur : 1o Supérieure ou égale à 100 m (A) 2o Supérieure ou égale à 10 m et inférieure à 100 m (D)		X	
2.5.3 Ouvrages, remblais et épis dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant un obstacle à l'écoulement des crues. (A)	X		
2.5.4 (D. n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 4) Installations, ouvrages, digues ou remblais, d'une hauteur maximale supérieure à 0,50 m au-dessus du niveau du terrain naturel dans le lit majeur d'un cours d'eau : 1o Surface soustraite supérieure ou égale à 1000 m ² (A) 2o Surface soustraite supérieure à 400 m ² et inférieure à 1 000 m ² (D) 3o Surface soustraite inférieure à 400 m ² mais fraction de la largeur du lit majeur occupée par l'ouvrage supérieure ou égale à 20 % (D)	X		
2.5.5 (D. n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 4) Consolidation ou protection de berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétale : 1o Pour un cours d'eau ayant un lit mineur d'une largeur inférieure à 7,50 m : a) Sur une longueur supérieure ou égale à 50 m (A) b) Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m et inférieure à 50 m (D) 2o Pour un cours d'eau ayant un lit mineur d'une largeur supérieure ou égale à 7,50 m : a) Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) b) Sur une longueur supérieure ou égale à 50 m et inférieure à 200 m (D)	X		
5 – Ouvrages d'assainissement 5.3.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles ou dans un bassin d'infiltration, la superficie totale desservie étant : 1o Supérieure ou égale à 20 ha (A) 2o Supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha (D)	X		

Rubriques de la nomenclature concernée par l'aménagement	Le présent ouvrage est concerné par la rubrique suivante et est soumis au régime de :		
	Sans objet	Déclaration (D)	Autorisation (A)
III – Milieu aquatique 3.1.2.0. (décret n°2012-615 du 2 mai 2012, article 1 ^{er}). Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la déviation d'un cours d'eau 1° sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (A) 2° sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D)			X
3.1.3.0. (décret n°2012-615 du 2 mai 2012, article 1 ^{er}). Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique dans un cours d'eau sur une longueur : 1° supérieure ou égale à 100 m (A) 2° supérieure ou égale à 10 m mais inférieure à 100 m (D)		X	
3.1.1.0. (décret n°2012-615 du 2 mai 2012, article 1 ^{er}) Installations, ouvrages, remblais ou épis, dans le lit mineur du cours d'eau, constituant : 1° un obstacle à l'écoulement des crues, 2° un obstacle à la continuité écologique a) entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (A) b) entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (D) Au sens de la présente rubrique, la continuité écologique des cours d'eau se définit par la libre circulation des espèces biologiques et par le bon déroulement du transport naturel de sédiments.	X		
3.2.2.0. (décret n°2012-615 du 2 mai 2012, article 1 ^{er}) Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau : 1° surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m ² (A) 2° surface soustraite supérieure ou égale à 400 m ² et inférieure à 10 000 m ² (D) A sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est a zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par le crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'existence de l'installation ou de l'ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur.	X		
3.1.4.0. (décret n°2012-615 du 2 mai 2012, article 1 ^{er}) Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels par des techniques autres que végétales vivantes : 1° sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) 2° sur une longueur supérieure à 20 m mais inférieure à 200 m (D)	X		
II – Rejets 2.1.5.0. (décret n°2012-615 du 2 mai 2012, article 1 ^{er}) Rejets d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielle sou dans le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet étant : 1° supérieure ou égale à 20 ha (A) 2° supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D)	X		

Fiche A : Ouvrage hydraulique

Référence : OH² 7.505 b

Localisation de l'ouvrage hydraulique

PR³ : 7+285
Commune : Rognonas (13)

Ecoulement intercepté : fossé de drainage longeant le canal des Alpines

Caractéristiques de l'ouvrage :

Type : fossé trapézoïdal
Dimensions - Diamètre : 1.50 m (H) x 1.00 m (V)
Longueur totale (m) : 200
Aménagements hydrauliques associés : Enrochements si nécessaire
(protection du pied de remblai)

Rétablissement du fossé existant sous l'emprise du remblai de la LEO

Remarques particulières :

Hors périmètre de protection d'un ouvrage AEP

Rubriques de la nomenclature^a concernées par l'aménagement (intitulé complet)	Le présent ouvrage est concerné par la rubrique suivante et est soumis au régime de :		
	Sans objet	Déclaration (D)	Autorisation (A)
2 - Eaux superficielles 2.5.0 (D. n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 2) Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 2.5.5, ou conduisant à la dérivation ou au détournement d'un cours d'eau (A)	X		
2.5.3 Ouvrages, remblais et épis dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant un obstacle à l'écoulement des crues. (A)	X		
2.5.4 (D. n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 4) Installations, ouvrages, digues ou remblais, d'une hauteur maximale supérieure à 0,50 m au-dessus du niveau du terrain naturel dans le lit majeur d'un cours d'eau : 1o Surface soustraite supérieure ou égale à 1000 m ² (A) 2o Surface soustraite supérieure à 400 m ² et inférieure à 1 000 m ² (D) 3o Surface soustraite inférieure à 400 m ² mais fraction de la largeur du lit majeur occupée par l'ouvrage supérieure ou égale à 20 % (D)	X		
2.5.5 (D. n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 4) Consolidation ou protection de berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétale : 1o Pour un cours d'eau ayant un lit mineur d'une largeur inférieure à 7,50 m : a) Sur une longueur supérieure ou égale à 50 m (A) b) Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m et inférieure à 50 m (D) 2o Pour un cours d'eau ayant un lit mineur d'une largeur supérieure ou égale à 7,50 m : a) Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) b) Sur une longueur supérieure ou égale à 50 m et inférieure à 200 m (D)	X		
5 – Ouvrages d'assainissement 5.3.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles ou dans un bassin d'infiltration, la superficie totale desservie étant : 1o Supérieure ou égale à 20 ha (A) 2o Supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha (D)	X		

Rubriques de la nomenclature concernée par l'aménagement	Le présent ouvrage est concerné par la rubrique suivante et est soumis au régime de :		
	Sans objet	Déclaration (D)	Autorisation (A)
III – Milieu aquatique 3.1.2.0. (décret n°2012-615 du 2 mai 2012, article 1 ^{er}). Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la déviation d'un cours d'eau 1° sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (A) 2° sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D)	X		
3.1.1.0. (décret n°2012-615 du 2 mai 2012, article 1 ^{er}) Installations, ouvrages, remblais ou épis, dans le lit mineur du cours d'eau, constituant : 1° un obstacle à l'écoulement des crues, 2° un obstacle à la continuité écologique a) entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (A) b) entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (D) Au sens de la présente rubrique, la continuité écologique des cours d'eau se définit par la libre circulation des espèces biologiques et par le bon déroulement du transport naturel de sédiments.	X		
3.2.2.0. (décret n°2012-615 du 2 mai 2012, article 1 ^{er}) Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau : 1° surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m ² (A) 2° surface soustraite supérieure ou égale à 400 m ² et inférieure à 10 000 m ² (D) A sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est une zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'existence de l'installation ou de l'ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur.	X		
3.1.4.0. (décret n°2012-615 du 2 mai 2012, article 1 ^{er}) Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels par des techniques autres que végétales vivantes : 1° sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) 2° sur une longueur supérieure à 20 m mais inférieure à 200 m (D)	X		
II – Rejets 2.1.5.0. (décret n°2012-615 du 2 mai 2012, article 1 ^{er}) Rejets d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielle sous dans le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet étant : 1° supérieure ou égale à 20 ha (A) 2° supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D)	X		

**Référence : BDR6
(bassin de rétention bordure Canal des Alpines)**

Localisation du rejet d'eaux pluviales :

Commune : Rognonas (13)

Milieu récepteur concerné par le rejet :

Milieu récepteur : Durance (Rive gauche)

Caractéristiques de l'impluvium collecté :

Section(s) concernée(s) : Echangeur Rognonas – Echangeur Chateaurenard
Viaduc Durance amont
Longueur (m) : 1 820
Surface active (ha) : 4.5
Débit décennal (m3/s) : 0.955

Caractéristiques de l'ouvrage de traitement des eaux associé :

Type : Bassin de rétention, ouvrage de protection des eaux comprenant en série :

- un bassin de décantation (BDD) assurant la décantation et le déshuilage des effluents et la possibilité de confiner une pollution accidentelle liée au déversement d'un camion citerne sur la chaussée
- un séparateur d'hydrocarbures
- un bassin d'écrêtement (BDE) assurant le complément de volume nécessaire pour écrêter une pluie décennale

Dimensions caractéristiques	:	BDD	BDE	total
Longueur (m)	:	65	65	
Largeur (m)	:	15	15	
Surface (m ²)	:	975	975	1 950
Volume (m ³)	:	1 470	620	2 090

Débit de fuite moyen restitué

au milieu récepteur (l/s) : 60

Surverse exceptionnelle : Canal des Alpines

(en cas de dysfonctionnement de l'ouvrage ou d'événement pluvieux exceptionnel)

Remarques particulières :

Hors périmètre de protection d'un ouvrage AEP

Rubriques de la nomenclature^a concernées par l'aménagement (intitulé complet)	Le présent ouvrage est concerné par la rubrique suivante et est soumis au régime de :		
	Sans objet	Déclaration (D)	Autorisation (A)
2 - Eaux superficielles			
2.2.0 Rejet dans les eaux superficielles susceptibles de modifier le régime des eaux, la capacité totale de rejet étant : 1o Supérieure ou égale à 10 000m ³ /j ou à 25% du débit (A) 2o Supérieure à 2 000m ³ /j ou à 5% du débit mais inférieure à 10 000m ³ /j et à 25% du débit (D)		X	
2.5.0 (D. n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 2) Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 2.5.5, ou conduisant à la dérivation ou au détournement d'un cours d'eau (A)	X		
2.5.3 Ouvrages, remblais et épis dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant un obstacle à l'écoulement des crues. (A)	X		
2.54 (D. n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 4) Installations, ouvrages, digues ou remblais, d'une hauteur maximale supérieure à 0,50 m au-dessus du niveau du terrain naturel dans le lit majeur d'un cours d'eau : 1o Surface soustraite supérieure ou égale à 1000 m ² (A) 2o Surface soustraite supérieure à 400 m ² et inférieure à 1 000 m ² (D) 3o Surface soustraite inférieure à 400 m ² mais fraction de la largeur du lit majeur occupée par l'ouvrage supérieure ou égale à 20 % (D)	X		
2.5.4 (D. n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 4) Consolidation ou protection de berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétale : 1o Pour un cours d'eau ayant un lit mineur d'une largeur inférieure à 7,50 m : a) Sur une longueur supérieure ou égale à 50 m (A) b) Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m et inférieure à 50 m (D) 2o Pour un cours d'eau ayant un lit mineur d'une largeur supérieure ou égale à 7,50 m : a) Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) b) Sur une longueur supérieure ou égale à 50 m et inférieure à 200 m (D)	X		
5 – Ouvrages d'assainissement			
5.3.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles ou dans un bassin d'infiltration, la superficie totale desservie étant : 1o Supérieure ou égale à 20 ha (A) 2o Supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha (D)		X	

Rubriques de la nomenclature concernée par l'aménagement	Le présent ouvrage est concerné par la rubrique suivante et est soumis au régime de :		
	Sans objet	Déclaration (D)	Autorisation (A)
II – Rejets 2.2.1.0. (décret n°2012-615 du 2 mai 2012, article 1 ^{er}) Rejets dans les eaux douces superficielles susceptibles de modifier le régime des eaux, à l'exclusion des rejets visés à la rubrique 2.1.5.0 ainsi que des rejets des ouvrages visés aux rubriques 2.1.1.0 et 2.1.2.0, la capacité totale de rejet de l'ouvrage étant : 1° supérieure ou égale à 10000 m³/j ou à 25% du débit moyen interannuel du cours d'eau (A) ; 2° supérieure à 2000 m³/j ou à 5% du débit moyen interannuel du cours d'eau mais inférieure à 10000 m³/j et à 25% du débit moyen interannuel du cours d'eau (D).		X	
III – Milieu aquatique 3.1.2.0. (décret n°2012-615 du 2 mai 2012, article 1 ^{er}). Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la déviation d'un cours d'eau 1° sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (A) 2° sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D)	X		
3.1.1.0. (décret n°2012-615 du 2 mai 2012, article 1 ^{er}) Installations, ouvrages, remblais ou épis, dans le lit mineur du cours d'eau, constituant : 1° un obstacle à l'écoulement des crues, 2° un obstacle à la continuité écologique a) entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (A) b) entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (D) Au sens de la présente rubrique, la continuité écologique des cours d'eau se définit par la libre circulation des espèces biologiques et par le bon déroulement du transport naturel de sédiments.	X		
3.2.2.0. (décret n°2012-615 du 2 mai 2012, article 1 ^{er}) Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau : 1° surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m² (A) 2° surface soustraite supérieure ou égale à 400 m² et inférieure à 10 000 m² (D) A sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est a zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par le crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'existence de l'installation ou de l'ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur.	X		
3.1.4.0. (décret n°2012-615 du 2 mai 2012, article 1 ^{er}) Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels par des techniques autres que végétales vivantes : 1° sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) 2° sur une longueur supérieure à 20 m mais inférieure à 200 m (D)	X		
II – Rejets 2.1.5.0. (décret n°2012-615 du 2 mai 2012, article 1 ^{er}) Rejets d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielle sou dans le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet étant : 1° supérieure ou égale à 20 ha (A) 2° supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D)		X	

Fiche A : Ouvrage hydraulique

Référence : OH² 8.210- OH 8.390 / Ouvrages de décharge

Localisation des ouvrages hydrauliques

PR³ : 8+210 – 8+390
Commune : Rognonas (13)

Rôle des ouvrages : Assurer la transparence du remblai de la LEO vis-à-vis du débordement de la Durance par dessus la digue de Rognonas

Caractéristiques des ouvrages :

Type : Cadre béton
Ouverture (*) : 15 m OH 8.210
15 m OH 8.415
Hauteur libre (m) : 4.30
Aménagements hydrauliques associés : -

Remarques particulières :

Hors périmètre de protection d'un ouvrage AEP

(*) : Deux autres ouvrages contribuent également à la transparence hydraulique du remblai de la LEO :

- OH 8.415 : cadre béton pour le franchissement du canal des Alpines 2.50mx2.00m (Cf fiche)
- Ouvrage de franchissement de la RN570 d'ouverture 20 m au PR 8.430

Rubriques de la nomenclature^a concernées par l'aménagement (intitulé complet)	Le présent ouvrage est concerné par la rubrique suivante et est soumis au régime de :		
	Sans objet	Déclaration (D)	Autorisation (A)
2 - Eaux superficielles 2.5.0 (D. n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 2) Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 2.5.5, ou conduisant à la dérivation ou au détournement d'un cours d'eau (A)	X		
2.5.3 Ouvrages, remblais et épis dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant un obstacle à l'écoulement des crues. (A)	X		
2.5.4 (D. n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 4) Installations, ouvrages, digues ou remblais, d'une hauteur maximale supérieure à 0,50 m au-dessus du niveau du terrain naturel dans le lit majeur d'un cours d'eau : 1o Surface soustraite supérieure ou égale à 1000 m ² (A) 2o Surface soustraite supérieure à 400 m ² et inférieure à 1 000 m ² (D) 3o Surface soustraite inférieure à 400 m ² mais fraction de la largeur du lit majeur occupée par l'ouvrage supérieure ou égale à 20 % (D)	X		
2.5.5 (D. n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 4) Consolidation ou protection de berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétale : 1o Pour un cours d'eau ayant un lit mineur d'une largeur inférieure à 7,50 m : a) Sur une longueur supérieure ou égale à 50 m (A) b) Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m et inférieure à 50 m (D) 2o Pour un cours d'eau ayant un lit mineur d'une largeur supérieure ou égale à 7,50 m : a) Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) b) Sur une longueur supérieure ou égale à 50 m et inférieure à 200 m (D)	X		
5 – Ouvrages d'assainissement 5.3.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles ou dans un bassin d'infiltration, la superficie totale desservie étant : 1o Supérieure ou égale à 20 ha (A) 2o Supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha (D)	X		

Rubriques de la nomenclature concernée par l'aménagement	Le présent ouvrage est concerné par la rubrique suivante et est soumis au régime de :		
	Sans objet	Déclaration (D)	Autorisation (A)
III – Milieu aquatique 3.1.2.0. (décret n°2012-615 du 2 mai 2012, article 1 ^{er}). Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la déviation d'un cours d'eau 1° sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (A) 2° sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D)	X		
3.1.1.0. (décret n°2012-615 du 2 mai 2012, article 1 ^{er}) Installations, ouvrages, remblais ou épis, dans le lit mineur du cours d'eau, constituant : 1° un obstacle à l'écoulement des crues, 2° un obstacle à la continuité écologique a) entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (A) b) entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (D) Au sens de la présente rubrique, la continuité écologique des cours d'eau se définit par la libre circulation des espèces biologiques et par le bon déroulement du transport naturel de sédiments.	X		
3.2.2.0. (décret n°2012-615 du 2 mai 2012, article 1 ^{er}) Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau : 1° surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m ² (A) 2° surface soustraite supérieure ou égale à 400 m ² et inférieure à 10 000 m ² (D) A sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est a zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par le crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'existence de l'installation ou de l'ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur.	X		
3.1.4.0. (décret n°2012-615 du 2 mai 2012, article 1 ^{er}) Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels par des techniques autres que végétales vivantes : 1° sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) 2° sur une longueur supérieure à 20 m mais inférieure à 200 m (D)	X		
II – Rejets 2.1.5.0. (décret n°2012-615 du 2 mai 2012, article 1 ^{er}) Rejets d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielle sou dans le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet étant : 1° supérieure ou égale à 20 ha (A) 2° supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D)	X		

Fiche A : Ouvrage hydraulique

Référence : OH² 8.415

Localisation de l'ouvrage hydraulique

PR³ : 8+385
Commune : Rognonas (13)

Écoulement intercepté : Canal des Alpines

Caractéristiques de l'ouvrage :

Type : Cadre béton
Dimensions - Diamètre : 2.50 m (H) x 2.00 m (V)
Longueur totale (m) : 50
Aménagements hydrauliques associés : Ouvrages de têtes classiques

Remarques particulières :

Hors périmètre de protection d'un ouvrage AEP

Ouvrage pouvant contribuer également à la transparence hydraulique du remblai de la LEO

Rubriques de la nomenclature^d concernées par l'aménagement (intitulé complet)	Le présent ouvrage est concerné par la rubrique suivante et est soumis au régime de :		
	Sans objet	Déclaration (D)	Autorisation (A)
2 - Eaux superficielles 2.5.0 (D. n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 2) Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 2.5.5, ou conduisant à la dérivation ou au détournement d'un cours d'eau (A)			X
2.5.2 (D. n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 3) Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatiques dans un cours d'eau sur une longueur : 1o Supérieure ou égale à 100 m (A) 2o Supérieure ou égale à 10 m et Inférieure à 100 m (D)		X	
2.5.3 Ouvrages, remblais et épis dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant un obstacle à l'écoulement des crues. (A)	X		
2.5.4 (D. n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 4) Installations, ouvrages, digues ou remblais, d'une hauteur maximale supérieure à 0,50 m au-dessus du niveau du terrain naturel dans le lit majeur d'un cours d'eau : 1o Surface soustraite supérieure ou égale à 1000 m ² (A) 2o Surface soustraite supérieure à 400 m ² et inférieure à 1 000 m ² (D) 3o Surface soustraite inférieure à 400 m ² mais fraction de la largeur du lit majeur occupée par l'ouvrage supérieure ou égale à 20 % (D)	X		
2.5.5 (D. n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 4) Consolidation ou protection de berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétale : 1o Pour un cours d'eau ayant un lit mineur d'une largeur inférieure à 7,50 m : a) Sur une longueur supérieure ou égale à 50 m (A) b) Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m et inférieure à 50 m (D) 2o Pour un cours d'eau ayant un lit mineur d'une largeur supérieure ou égale à 7,50 m : a) Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) b) Sur une longueur supérieure ou égale à 50 m et inférieure à 200 m (D)	X		
5 – Ouvrages d'assainissement 5.3.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles ou dans un bassin d'infiltration, la superficie totale desservie étant : 1o Supérieure ou égale à 20 ha (A) 2o Supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha (D)	X		

Rubrique de la nomenclature concernée par l'aménagement (intitulé complet)	Le présent ouvrage est concerné par la rubrique suivante et est soumis au régime de :		
	Sans objet	Déclaration (D)	Autorisation (A)
III. Impacts sur le milieu naturel 3.1.2.0. (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1 ^{er}) Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau 1° sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (A) 2° sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D).			X
3.1.3.0. (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1 ^{er}) Installation ou ouvrage ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique dans un cours d'eau sur une longueur : 1° supérieure ou égale à 100 m (A) 2° sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m (D)		X	
3.1.1.0 (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1 ^{er}) Installations, ouvrages remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant : 1° un obstacle à l'écoulement des crues (A) 2° un obstacle à la continuité écologique a) entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (A) b) entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (D)	X		
3.2.2.0. (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1 ^{er}) Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau 1° surface soustraite supérieure ou égale à 10000 m ² (A) 2° surface soustraite supérieure ou égale à 400 m ² mais inférieure à 10000 m ² (D) Au sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'installation ou l'ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur.	X		
3.1.4.0. (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1 ^{er}) Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autre que végétale vivante : 1° sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) 2° sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m (D)	X		
II. Rejets 2.1.5.0. (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1 ^{er}) Rejets d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° supérieure ou égale à 20 ha (A) 2° supérieur à 1 ha mais inférieur à 20 ha (D)	X		

Fiche A : Ouvrage hydraulique

Référence : OH² 8.420

Localisation de l'ouvrage hydraulique

PR³ : 8+420
Commune : Rognonas (13)

Ecoulement intercepté : Fossé de drainage le long de la RN570

Caractéristiques de l'ouvrage :

Type : rétablissement du fossé
Dimensions - Diamètre : à définir
Longueur totale (m) : à définir
Aménagements hydrauliques associés : Ouvrages de têtes classiques

Remarques particulières :

Hors périmètre de protection d'un ouvrage AEP

Rubriques de la nomenclature ^a concernées par l'aménagement (Intitulé complet)	Le présent ouvrage est concerné par la rubrique suivante et est soumis au régime de :		
	Sans objet	Déclaration (D)	Autorisation (A)
2 - Eaux superficielles 2.5.0 (D. n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 2) Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 2.5.5, ou conduisant à la dérivation ou au détournement d'un cours d'eau (A)	X		
2.5.3 Ouvrages, remblais et épis dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant un obstacle à l'écoulement des crues. (A)	X		
2.5.4 (D. n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 4) Installations, ouvrages, digues ou remblais, d'une hauteur maximale supérieure à 0,50 m au-dessus du niveau du terrain naturel dans le lit majeur d'un cours d'eau : 1o Surface soustraite supérieure ou égale à 1000 m ² (A) 2o Surface soustraite supérieure à 400 m ² et inférieure à 1 000 m ² (D) 3o Surface soustraite inférieure à 400 m ² mais fraction de la largeur du lit majeur occupée par l'ouvrage supérieure ou égale à 20 % (D)	X		
2.5.5 (D. n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 4) Consolidation ou protection de berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétale : 1o Pour un cours d'eau ayant un lit mineur d'une largeur inférieure à 7,50 m : a) Sur une longueur supérieure ou égale à 50 m (A) b) Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m et inférieure à 50 m (D) 2o Pour un cours d'eau ayant un lit mineur d'une largeur supérieure ou égale à 7,50 m : a) Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) b) Sur une longueur supérieure ou égale à 50 m et inférieure à 200 m (D)	X		
5 – Ouvrages d'assainissement 5.3.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles ou dans un bassin d'infiltration, la superficie totale desservie étant : 1o Supérieure ou égale à 20 ha (A) 2o Supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha (D)	X		

Rubrique de la nomenclature concernée par l'aménagement (intitulé complet)	Le présent ouvrage est concerné par la rubrique suivante et est soumis au régime de :		
	Sans objet	Déclaration (D)	Autorisation (A)
III. Impacts sur le milieu naturel 3.1.2.0. (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1 ^{er}) Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau 1° sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (A) 2° sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D).	X		
3.1.1.0 (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1 ^{er}) Installations, ouvrages remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant : 1° un obstacle à l'écoulement des crues (A) 2° un obstacle à la continuité écologique a) entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (A) b) entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (D)	X		
3.2.2.0. (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1 ^{er}) Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau 1° surface soustraite supérieure ou égale à 10000 m ² (A) 2° surface soustraite supérieure ou égale à 400 m ² mais inférieure à 10000 m ² (D) Au sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'installation ou l'ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur.	X		
3.1.4.0. (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1 ^{er}) Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autre que végétale vivante : 1° sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) 2° sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m (D)	X		
II. Rejets 2.1.5.0. (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1 ^{er}) Rejets d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° supérieure ou égale à 20 ha (A) 2° supérieur à 1 ha mais inférieur à 20 ha (D)	X		

Fiche A : Ouvrage hydraulique

Référence : Ouvrages de décharge
OH² 8.485 – OH 8.650 – OH 8.835
OH pédoncule – OH 9.070 – OH bretelle entrée
OH 9.350(+OH intégré au viaduc)

Localisation des ouvrages hydrauliques

PR³ : 8+485 au viaduc Durance amont
Commune : Rognonas – Chateaufrenard (13)

Rôle des ouvrages :

Assurer la transparence du remblai de la LEO et de l'échangeur de Chateaufrenard dans la zone du lit de la Durance servant de champ d'expansion des crues

Caractéristiques des ouvrages :

Référence	Ouverture droite
OH 8.485 (6)	70 m
OH 8.650 (5)	25 m
OH 8.835 (4)	25 m
OH pédoncule (3)	55 m
OH 9.070 (2bis)	90 m
OH bretelle d'entrée vers Avignon (2)	45 m
OH 9.400 (1)	30 m
(+OH intégré au viaduc)	40 m

Remarques particulières :

Hors périmètre de protection d'un ouvrage AEP
Surcreusement des ouvrages de 1m sous le niveau du terrain naturel

Rubriques de la nomenclature concernées par l'aménagement (intitulé complet)	Le présent ouvrage est concerné par la rubrique suivante et est soumis au régime de :		
	Sans objet	Déclaration (D)	Autorisation (A)
2 - Eaux superficielles 2.5.0 (D. n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 2) Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 2.5.5, ou conduisant à la dérivation ou au détournement d'un cours d'eau (A)	X		
2.5.3 Ouvrages, remblais et épis dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant un obstacle à l'écoulement des crues. (A)	X		
2.5.4 (D. n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 4) Installations, ouvrages, digues ou remblais, d'une hauteur maximale supérieure à 0,50 m au-dessus du niveau du terrain naturel dans le lit majeur d'un cours d'eau : 1o Surface soustraite supérieure ou égale à 1000 m² (A) 2o Surface soustraite supérieure à 400 m² et inférieure à 1 000 m² (D) 3o Surface soustraite inférieure à 400 m² mais fraction de la largeur du lit majeur occupée par l'ouvrage supérieure ou égale à 20 % (D)			X remblai de la LEO dans la zone inondable de la Durance
2.5.6 (D. n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 4) Consolidation ou protection de berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétale : 1o Pour un cours d'eau ayant un lit mineur d'une largeur inférieure à 7,50 m : a) Sur une longueur supérieure ou égale à 50 m (A) b) Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m et inférieure à 50 m (D) 2o Pour un cours d'eau ayant un lit mineur d'une largeur supérieure ou égale à 7,50 m : a) Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) b) Sur une longueur supérieure ou égale à 50 m et inférieure à 200 m (D)	X		
5 – Ouvrages d'assainissement 5.3.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles ou dans un bassin d'infiltration, la superficie totale desservie étant : 1o Supérieure ou égale à 20 ha (A) 2o Supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha (D)	X		

Rubrique de la nomenclature concernée par l'aménagement (intitulé complet)	Le présent ouvrage est concerné par la rubrique suivante et est soumis au régime de :		
	Sans objet	Déclaration (D)	Autorisation (A)
III. Impacts sur le milieu naturel 3.1.2.0. (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1 ^{er}) Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau 1° sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (A) 2° sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D).	X		
3.1.1.0 (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1 ^{er}) Installations, ouvrages remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant : 1° un obstacle à l'écoulement des crues (A) 2° un obstacle à la continuité écologique a) entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (A) b) entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (D)	X		
3.2.2.0. (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1 ^{er}) Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau 1° surface soustraite supérieure ou égale à 10000 m ² (A) 2° surface soustraite supérieure ou égale à 400 m ² mais inférieure à 10000 m ² (D) Au sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'installation ou l'ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur.			X Remblais de la LEO dans la zone inondable de la Durance
3.1.4.0. (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1 ^{er}) Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autre que végétale vivante : 1° sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) 2° sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m (D)	X		
II. Rejets 2.1.5.0. (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1 ^{er}) Rejets d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° supérieure ou égale à 20 ha (A) 2° supérieur à 1 ha mais inférieur à 20 ha (D)	X		

Fiche A : Ouvrage hydraulique

Référence : OH² giratoire RD571

Localisation de l'ouvrage hydraulique

Commune : Chateaufrenard (13)

Écoulement intercepté

: Canal des Alpines
(pouvant être assimilé à un cours d'eau)

Caractéristiques de l'ouvrage :

Type : Cadre béton
Dimensions - Diamètre : 2.50 m (H) x 2.00 m (V)
Longueur totale (m) : 30
Aménagements hydrauliques associés : Ouvrages de têtes classiques

Remarques particulières :

Hors périmètre de protection d'un ouvrage AEP

Rubriques de la nomenclatureⁿ concernées par l'aménagement (Intitulé complet)	Le présent ouvrage est concerné par la rubrique suivante et est soumis au régime de :		
	Sans objet	Déclaration (D)	Autorisation (A)
2 - Eaux superficielles 2.5.0 (D. n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 2) Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 2.5.5, ou conduisant à la dérivation ou au détournement d'un cours d'eau (A)			X
2.5.2 (D. n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 3) Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatiques dans un cours d'eau sur une longueur : 1o Supérieure ou égale à 100 m (A) 2o Supérieure ou égale à 10 m et inférieure à 100 m (D)		X	
2.5.3 Ouvrages, remblais et épis dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant un obstacle à l'écoulement des crues. (A)	X		
2.5.4 (D. n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 4) Installations, ouvrages, digues ou remblais, d'une hauteur maximale supérieure à 0,50 m au-dessus du niveau du terrain naturel dans le lit majeur d'un cours d'eau : 1o Surface soustraite supérieure ou égale à 1000 m ² (A) 2o Surface soustraite supérieure à 400 m ² et inférieure à 1 000 m ² (D) 3o Surface soustraite inférieure à 400 m ² mais fraction de la largeur du lit majeur occupée par l'ouvrage supérieure ou égale à 20 % (D)	X		
2.5.5 (D. n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 4) Consolidation ou protection de berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétale : 1o Pour un cours d'eau ayant un lit mineur d'une largeur inférieure à 7,50 m : a) Sur une longueur supérieure ou égale à 50 m (A) b) Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m et inférieure à 50 m (D) 2o Pour un cours d'eau ayant un lit mineur d'une largeur supérieure ou égale à 7,50 m : a) Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) b) Sur une longueur supérieure ou égale à 50 m et inférieure à 200 m (D)	X		
5 – Ouvrages d'assainissement 5.3.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles ou dans un bassin d'infiltration, la superficie totale desservie étant : 1o Supérieure ou égale à 20 ha (A) 2o Supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha (D)	X		

Rubrique de la nomenclature concernée par l'aménagement (intitulé complet)	Le présent ouvrage est concerné par la rubrique suivante et est soumis au régime de :		
	Sans objet	Déclaration (D)	Autorisation (A)
III. Impacts sur le milieu naturel 3.1.2.0. (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1 ^{er}) Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau 1° sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (A) 2° sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D).			X
3.1.3.0. (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1 ^{er}) Installation ou ouvrage ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique dans un cours d'eau sur une longueur : 1° supérieure ou égale à 100 m (A) 2° sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m (D)		X	
3.1.1.0 (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1 ^{er}) Installations, ouvrages remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant : 1° un obstacle à l'écoulement des crues (A) 2° un obstacle à la continuité écologique a) entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (A) b) entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (D)	X		
3.2.2.0. (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1 ^{er}) Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau 1° surface soustraite supérieure ou égale à 10000 m ² (A) 2° surface soustraite supérieure ou égale à 400 m ² mais inférieure à 10000 m ² (D) Au sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'installation ou l'ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur.	X		
3.1.4.0. (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1 ^{er}) Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autre que végétale vivante : 1° sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) 2° sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m (D)	X		
II. Rejets 2.1.5.0. (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1 ^{er}) Rejets d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° supérieure ou égale à 20 ha (A) 2° supérieur à 1 ha mais inférieur à 20 ha (D)	X		

Fiche A : Ouvrage hydraulique

Référence : OANC⁵ 9.405 / Viaduc de la Durance amont

Localisation de l'ouvrage hydraulique

PR³ : 9+405
Commune : Avignon (84) – Rognonas (13)

Écoulement intercepté : Durance

Caractéristiques de l'ouvrage

Type : Viaduc (solution béton avec caisson en béton précontraint)
Nombre de piles : 7 paires de fûts pleins de 5.00 m de diamètre en tête dont 4 paires de piles en rivière
Longueur (m) : 680

Remarques particulières :

Hors périmètre de protection d'un ouvrage A.E.P.

Rubriques de la nomenclature concernées par l'aménagement (intitulé complet)	Le présent ouvrage est concerné par la rubrique suivante et est soumis au régime de :		
	Sans objet	Déclaration (D)	Autorisation (A)
2 - Eaux superficielles 2.5.0 (D. n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 2) Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 2.5.5, ou conduisant à la dérivation ou au détournement d'un cours d'eau (A)	X		
2.5.3 Ouvrages, remblais et épis dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant un obstacle à l'écoulement des crues. (A)			X
2.5.4 (D. n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 4) Installations, ouvrages, digues ou remblais, d'une hauteur maximale supérieure à 0,50 m au-dessus du niveau du terrain naturel dans le lit majeur d'un cours d'eau : 1o Surface soustraite supérieure ou égale à 1000 m² (A) 2o Surface soustraite supérieure à 400 m² et inférieure à 1 000 m² (D) 3o Surface soustraite inférieure à 400 m² mais fraction de la largeur du lit majeur occupée par l'ouvrage supérieure ou égale à 20 % (D)			X côte Sud de l'CA et remblai de la LEO dans la zone inondable de la Duranoe
2.5.6 (D. n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 4) Consolidation ou protection de berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétale : 1o Pour un cours d'eau ayant un lit mineur d'une largeur inférieure à 7,50 m : a) Sur une longueur supérieure ou égale à 50 m (A) b) Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m et inférieure à 50 m (D) 2o Pour un cours d'eau ayant un lit mineur d'une largeur supérieure ou égale à 7,50 m : a) Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) b) Sur une longueur supérieure ou égale à 50 m et inférieure à 200 m (D)	X		
4 - Milieux aquatiques en général 4.1.0 (D. n° 99-736 du 27 août 1999, art. 1er) Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : 1o Supérieure ou égale à 1 ha (A) 2o Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (D)	X		
5 - Ouvrages d'assainissement 5.3.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles ou dans un bassin d'infiltration, la superficie totale desservie étant : 1o Supérieure ou égale à 20 ha (A) 2o Supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha (D)	X		

Rubrique de la nomenclature concernée par l'aménagement (intitulé complet)	Le présent ouvrage est concerné par la rubrique suivante et est soumis au régime de :		
	Sans objet	Déclaration (D)	Autorisation (A)
III. Impacts sur le milieu naturel 3.1.2.0. (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1 ^{er}) Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau 1° sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (A) 2° sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D).	X		
3.1.1.0 (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1 ^{er}) Installations, ouvrages remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant : 1° un obstacle à l'écoulement des crues (A) 2° un obstacle à la continuité écologique a) entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (A) b) entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (D)			X
3.2.2.0. (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1 ^{er}) Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau 1° surface soustraite supérieure ou égale à 10000 m ² (A) 2° surface soustraite supérieure ou égale à 400 m ² mais inférieure à 10000 m ² (D) Au sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'installation ou l'ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur.			X (culée sud de l'OA et remblai de la LEO dans la zone inondable de la Durance)
3.1.4.0. (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1 ^{er}) Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autre que végétale vivante : 1° sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) 2° sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m (D)	X		
3.3.1.0. (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1 ^{er}) Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : 1° Supérieure ou égale à 1 ha (A) 2° supérieure à 0.1 ha mais inférieure à 1 ha (D)	X		
II. Rejets 2.1.5.0. (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1 ^{er}) Rejets d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° supérieure ou égale à 20 ha (A) 2° supérieur à 1 ha mais inférieur à 20 ha (D)	X		

Fiche C: Rejet d'eaux pluviales

**Référence : BDR7 - PR 10+545
(bassin de rétention Sud voie TGV)**

Localisation du rejet d'eaux pluviales :

Commune : Avignon (84)

Milieu récepteur concerné par le rejet :

Milieu récepteur : Durance (Rive droite)

Caractéristiques de l'impluvium collecté :

Section(s) concernée(s) : Viaduc Durance amont – ouvrage Saint-Gabriel
Longueur (m) : 988
Surface active (ha) : 2.27
Débit décennal (m³/s) : 0.707

Caractéristiques de l'ouvrage de traitement des eaux associé :

Type : Bassin de rétention, ouvrage de protection des eaux comprenant en série :
- un bassin de décantation (BDD) assurant la décantation et le déshuilage des effluents et la possibilité de confiner une pollution accidentelle liée au déversement d'un camion citerne sur la chaussée
- un séparateur d'hydrocarbures
- une station de refoulement évacuant les effluents régularisés et traités dans la Durance

Dimensions caractéristiques :
Longueur (m) : 40
Largeur (m) : 10
Surface (m²) : 400
Volume (m³) : 780

Débit de fuite moyen restitué au milieu récepteur (l/s) : 50

Surverse exceptionnelle : -
(en cas de dysfonctionnement de l'ouvrage ou d'événement pluvieux exceptionnel)

Remarques particulières :

Un seul bassin (BDD) compose le dispositif de protection des eaux compte tenu des paramètres retenus pour confiner une pollution accidentelle.
Il assure sans complément de volume (BDE) l'écrêtement d'un événement décennal.
Il reçoit le débit de fuite issu du bassin BDR8 via une canalisation de diamètre 1,00 m
Hors périmètre de protection d'un ouvrage A.E.P

Rubriques de la nomenclature^a concernées par l'aménagement (intitulé complet)	Le présent ouvrage est concerné par la rubrique suivante et est soumis au régime de :		
	Sans objet	Déclaration (D)	Autorisation (A)
2 - Eaux superficielles 2.2.0 Rejet dans les eaux superficielles susceptibles de modifier le régime des eaux, la capacité totale de rejet étant : 1o Supérieure ou égale à 10 000m ³ /j ou à 25% du débit (A) 2o Supérieure à 2 000m ³ /j ou à 5% du débit mais inférieure à 10 000m ³ /j et à 25% du débit (D)		X	
2.5.0 (D. n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 2) Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 2.5.5, ou conduisant à la dérivation ou au détournement d'un cours d'eau (A)	X		
2.5.3 Ouvrages, remblais et épis dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant un obstacle à l'écoulement des crues. (A)	X		
2.5.5 (D. n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 4) Consolidation ou protection de berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétale : 1o Pour un cours d'eau ayant un lit mineur d'une largeur inférieure à 7,50 m : a) Sur une longueur supérieure ou égale à 50 m (A) b) Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m et inférieure à 50 m (D) 2o Pour un cours d'eau ayant un lit mineur d'une largeur supérieure ou égale à 7,50 m : a) Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) b) Sur une longueur supérieure ou égale à 50 m et inférieure à 200 m (D)	X		
5 – Ouvrages d'assainissement 5.3.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles ou dans un bassin d'infiltration, la superficie totale desservie étant : 1o Supérieure ou égale à 20 ha (A) 2o Supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha (D)		X	

Rubrique de la nomenclature concernée par l'aménagement (intitulé complet)	Le présent ouvrage est concerné par la rubrique suivante et est soumis au régime de :		
	Sans objet	Déclaration (D)	Autorisation (A)
<p>II. Rejets</p> <p>2.2.1.0. (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1^{er})</p> <p>Rejets dans les eaux douces superficielles susceptibles de modifier le régime des eaux , à l'exception des rejets visés à la rubrique 2.1.5.0 ainsi que des rejets des ouvrages visés aux rubriques 2.1.1.0 et 2.1.2.0, la capacité totale de rejet de l'ouvrage étant :</p> <p>1° supérieure ou égale à 10000 m³/j ou à 25% du débit interannuel moyen du cours d'eau (A)</p> <p>2° supérieure à 2000 m³/j ou à 5% du débit interannuel moyen du cours d'eau mais inférieur à 10000 m³/j et à 25% du débit interannuel moyen du cours d'eau (D)</p>		X	
<p>III. Impacts sur le milieu naturel</p> <p>3.1.2.0. (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1^{er})</p> <p>Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau</p> <p>1° sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (A)</p> <p>2° sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D).</p>	X		
<p>3.1.1.0 (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1^{er})</p> <p>Installations, ouvrages remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant :</p> <p>1° un obstacle à l'écoulement des crues (A)</p> <p>2° un obstacle à la continuité écologique</p> <p>a) entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (A)</p> <p>b) entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (D)</p>	X		
<p>3.1.4.0. (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1^{er})</p> <p>Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autre que végétale vivante :</p> <p>1° sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A)</p> <p>2° sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m (D)</p>	X		
<p>II. Rejets</p> <p>2.1.5.0. (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1^{er})</p> <p>Rejets d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :</p> <p>1° supérieure ou égale à 20 ha (A)</p> <p>2° supérieur à 1 ha mais inférieur à 20 ha (D)</p>		X	

Fiche C: Rejet d'eaux pluviales

Référence : BDR8 - PR 10+885
(bassin de rétention Nord voie TGV)

Localisation du rejet d'eaux pluviales :

Commune : Avignon (84)

Milieu récepteur concerné par le rejet :

Milieu récepteur : bassin BDR7 (>Durance rive droite)

Caractéristiques de l'impluvium collecté :

Section(s) concernée(s) : Ouvrage Saint-Gabriel – Canal Puy
Longueur (m) : 800
Surface active (ha) : 1.79
Débit décennal (m³/s) : 0.395

Caractéristiques de l'ouvrage de traitement des eaux associé :

Type : Bassin de rétention, ouvrage de protection des eaux comprenant en série :

- un bassin de décantation (BDD) assurant la décantation et le déshuilage des effluents et la possibilité de confiner une pollution accidentelle liée au déversement d'un camion citerne sur la chaussée
- un séparateur d'hydrocarbures
- un bassin d'écrêtement (BDE) assurant le complément de volume nécessaire pour écrêter une pluie décennale
- l'évacuation gravitaire des effluents régulés et traités vers la station de relevage située au point bas de Saint Gabriel pour être pompées et dirigées vers le BDR7

Dimensions caractéristiques	:	BDD	BDE	total
Longueur (m)	:	30	30	
Largeur (m)	:	10	10	
Surface (m ²)	:	300	300	600
Volume (m ³)	:	480	110	590

Débit de fuite moyen restitué

au milieu récepteur (l/s) : 50

Surverse exceptionnelle : fossés en pied de la ligne TGV-
(en cas de dysfonctionnement de l'ouvrage)

Remarques particulières :

La station de relevage située au point bas de Saint Gabriel est dimensionnée pour pouvoir évacuer le débit de rejet centennal. Sa puissance est de 65 KW.

Hors périmètre de protection d'un ouvrage A.E.P

Rubriques de la nomenclature^a concernées par l'aménagement (intitulé complet)	Le présent ouvrage est concerné par la rubrique suivante et est soumis au régime de :		
	Sans objet	Déclaration (D)	Autorisation (A)
2 - Eaux superficielles 2.5.0 (D, n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 2) Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 2.5.5, ou conduisant à la dérivation ou au détournement d'un cours d'eau (A)	X		
2.5.3 Ouvrages, remblais et épis dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant un obstacle à l'écoulement des crues. (A)	X		
2.5.5 (D, n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 4) Consolidation ou protection de berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétale : 1o Pour un cours d'eau ayant un lit mineur d'une largeur inférieure à 7,50 m : a) Sur une longueur supérieure ou égale à 50 m (A) b) Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m et inférieure à 50 m (D) 2o Pour un cours d'eau ayant un lit mineur d'une largeur supérieure ou égale à 7,50 m : a) Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) b) Sur une longueur supérieure ou égale à 50 m et inférieure à 200 m (D)	X		
5 – Ouvrages d'assainissement 5.3.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles ou dans un bassin d'infiltration, la superficie totale desservie étant : 1o Supérieure ou égale à 20 ha (A) 2o Supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha (D)		X	

Rubrique de la nomenclature concernée par l'aménagement (intitulé complet)	Le présent ouvrage est concerné par la rubrique suivante et est soumis au régime de :		
	Sans objet	Déclaration (D)	Autorisation (A)
III. Impacts sur le milieu naturel 3.1.2.0. (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1 ^{er}) Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau 1° sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (A) 2° sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D).	X		
3.1.1.0 (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1 ^{er}) Installations, ouvrages remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant : 1° un obstacle à l'écoulement des crues (A) 2° un obstacle à la continuité écologique a) entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (A) b) entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (D)	X		
3.1.4.0. (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1 ^{er}) Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autre que végétale vivante : 1° sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) 2° sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m (D)	X		
II. Rejets 2.1.5.0. (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1 ^{er}) Rejets d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° supérieure ou égale à 20 ha (A) 2° supérieur à 1 ha mais inférieur à 20 ha (D)		X	

Fiche A : Ouvrage hydraulique**Référence** : OH² 11.805 / Saint-Gabriel**Localisation de l'ouvrage hydraulique**PR³ : 11+805
Commune : Avignon (84)**Écoulement intercepté** : Canal Puy**Caractéristiques de l'ouvrage :**Type : Cadre béton
Dimensions - Diamètre : 3.00 m (H) x 1.50 m (V)
Longueur totale (m) : 25

Aménagements hydrauliques associés : Ouvrages de tête classiques**Remarques particulières** :

Hors périmètre de protection d'un ouvrage A.E.P.

Rubriques de la nomenclature ^d concernées par l'aménagement (intitulé complet)	Le présent ouvrage est concerné par la rubrique suivante et est soumis au régime de :		
	Sans objet	Déclaration (D)	Autorisation (A)
2 - Eaux superficielles 2.5.0 (D. n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 2) Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 2.5.5, ou conduisant à la dérivation ou au détournement d'un cours d'eau (A)			X
2.5.2 (D. n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 3) Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatiques dans un cours d'eau sur une longueur : 1° Supérieure ou égale à 100 m (A) 2° Supérieure ou égale à 10 m et inférieure à 100 m (D)		X	
2.5.3 Ouvrages, remblais et épis dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant un obstacle à l'écoulement des crues. (A)	X		
2.5.5 (D. n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 4) Consolidation ou protection de berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétale : 1° Pour un cours d'eau ayant un lit mineur d'une largeur inférieure à 7,50 m : a) Sur une longueur supérieure ou égale à 50 m (A) b) Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m et inférieure à 50 m (D) 2° Pour un cours d'eau ayant un lit mineur d'une largeur supérieure ou égale à 7,50 m : a) Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) b) Sur une longueur supérieure ou égale à 50 m et inférieure à 200 m (D)	X		
5 - Ouvrages d'assainissement 5.3.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles ou dans un bassin d'infiltration, la superficie totale desservie étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) 2° Supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha (D)	X		

Rubrique de la nomenclature concernée par l'aménagement (intitulé complet)	Le présent ouvrage est concerné par la rubrique suivante et est soumis au régime de :		
	Sans objet	Déclaration (D)	Autorisation (A)
III. Impacts sur le milieu naturel 3.1.2.0. (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1 ^{er}) Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau 1° sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (A) 2° sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D).			X
3.1.3.0. (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1 ^{er}) Installation ou ouvrage ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique dans un cours d'eau sur une longueur : 1° supérieure ou égale à 100 m (A) 2° sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m (D)		X	
3.1.1.0 (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1 ^{er}) Installations, ouvrages remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant : 1° un obstacle à l'écoulement des crues (A) 2° un obstacle à la continuité écologique a) entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (A) b) entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (D)	X		
3.1.4.0. (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1 ^{er}) Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autre que végétale vivante : 1° sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) 2° sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m (D)	X		
II. Rejets 2.1.5.0. (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1 ^{er}) Rejets d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° supérieure ou égale à 20 ha (A) 2° supérieur à 1 ha mais inférieur à 20 ha (D)	X		

Fiche A : Ouvrage hydraulique

Référence : OH² 12.055 / Saint-Gabriel

Localisation de l'ouvrage hydraulique

PR³ : 12+055
Commune : Avignon (84)

Écoulement intercepté : filiole du canal Puy

Caractéristiques de l'ouvrage :

Type : Buse béton
Dimensions - Diamètre : Ø 800 mm
Longueur totale (m) : 40

Aménagements hydrauliques associés : Ouvrages de tête classiques

Remarques particulières :

Hors périmètre de protection d'un ouvrage A.E.P.

Rubriques de la nomenclature^a concernées par l'aménagement (intitulé complet)	Le présent ouvrage est concerné par la rubrique suivante et est soumis au régime de :		
	Sans objet	Déclaration (D)	Autorisation (A)
2 - Eaux superficielles 2.5.0 (D. n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 2) Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 2.5.5, ou conduisant à la dérivation ou au détournement d'un cours d'eau (A)	X		
2.5.2 (D. n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 3) Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatiques dans un cours d'eau sur une longueur : 1o Supérieure ou égale à 100 m (A) 2o Supérieure ou égale à 10 m et inférieure à 100 m (D)	X		
2.5.3 Ouvrages, remblais et épis dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant un obstacle à l'écoulement des crues. (A)	X		
2.5.5 (D. n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 4) Consolidation ou protection de berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétale : 1o Pour un cours d'eau ayant un lit mineur d'une largeur inférieure à 7,50 m : a) Sur une longueur supérieure ou égale à 50 m (A) b) Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m et inférieure à 50 m (D) 2o Pour un cours d'eau ayant un lit mineur d'une largeur supérieure ou égale à 7,50 m : a) Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) b) Sur une longueur supérieure ou égale à 50 m et inférieure à 200 m (D)	X		
5 – Ouvrages d'assainissement 5.3.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles ou dans un bassin d'infiltration, la superficie totale desservie étant : 1o Supérieure ou égale à 20 ha (A) 2o Supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha (D)	X		

Rubrique de la nomenclature concernée par l'aménagement (intitulé complet)	Le présent ouvrage est concerné par la rubrique suivante et est soumis au régime de :		
	Sans objet	Déclaration (D)	Autorisation (A)
III. Impacts sur le milieu naturel 3.1.2.0. (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1 ^{er}) Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau 1° sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (A) 2° sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D).	X		
3.1.3.0. (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1 ^{er}) Installation ou ouvrage ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique dans un cours d'eau sur une longueur : 1° supérieure ou égale à 100 m (A) 2° sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m (D)	X		
3.1.1.0 (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1 ^{er}) Installations, ouvrages remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant : 1° un obstacle à l'écoulement des crues (A) 2° un obstacle à la continuité écologique a) entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (A) b) entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (D)	X		
3.1.4.0. (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1 ^{er}) Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autre que végétale vivante : 1° sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) 2° sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m (D)	X		
II. Rejets 2.1.5.0. (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1 ^{er}) Rejets d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° supérieure ou égale à 20 ha (A) 2° supérieur à 1 ha mais inférieur à 20 ha (D)	X		

Fiche A : Ouvrage hydraulique

Référence : OH² 12.335 / Saint-Gabriel

Localisation de l'ouvrage hydraulique

PR³ : 12+335
Commune : Avignon (84)

Écoulement intercepté : filiole du canal Puy

Caractéristiques de l'ouvrage :

Type : Buse béton
Dimensions - Diamètre : Ø 800 mm
Longueur totale (m) : 40
Aménagements hydrauliques associés : Ouvrages de tête classiques

Remarques particulières :

Hors périmètre de protection d'un ouvrage A.E.P.

Rubriques de la nomenclature^a concernées par l'aménagement (intitulé complet)	Le présent ouvrage est concerné par la rubrique suivante et est soumis au régime de :		
	Sans objet	Déclaration (D)	Autorisation (A)
2 - Eaux superficielles 2.5.0 (D. n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 2) Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 2.5.5, ou conduisant à la dérivation ou au détournement d'un cours d'eau (A)	X		
2.5.2 (D. n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 3) Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatiques dans un cours d'eau sur une longueur : 1o Supérieure ou égale à 100 m (A) 2o Supérieure ou égale à 10 m et inférieure à 100 m (D)	X		
2.5.3 Ouvrages, remblais et épis dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant un obstacle à l'écoulement des crues. (A)	X		
2.5.5 (D. n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 4) Consolidation ou protection de berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétale : 1o Pour un cours d'eau ayant un lit mineur d'une largeur inférieure à 7,50 m : a) Sur une longueur supérieure ou égale à 50 m (A) b) Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m et inférieure à 50 m (D) 2o Pour un cours d'eau ayant un lit mineur d'une largeur supérieure ou égale à 7,50 m : a) Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) b) Sur une longueur supérieure ou égale à 50 m et inférieure à 200 m (D)	X		
5 – Ouvrages d'assainissement 5.3.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles ou dans un bassin d'infiltration, la superficie totale desservie étant : 1o Supérieure ou égale à 20 ha (A) 2o Supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha (D)	X		

Rubrique de la nomenclature concernée par l'aménagement (intitulé complet)	Le présent ouvrage est concerné par la rubrique suivante et est soumis au régime de :		
	Sans objet	Déclaration (D)	Autorisation (A)
III. Impacts sur le milieu naturel 3.1.2.0. (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1 ^{er}) Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau 1° sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (A) 2° sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D).	X		
3.1.3.0. (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1 ^{er}) Installation ou ouvrage ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique dans un cours d'eau sur une longueur : 1° supérieure ou égale à 100 m (A) 2° sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m (D)	X		
3.1.1.0 (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1 ^{er}) Installations, ouvrages remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant : 1° un obstacle à l'écoulement des crues (A) 2° un obstacle à la continuité écologique a) entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (A) b) entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (D)	X		
3.1.4.0. (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1 ^{er}) Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autre que végétale vivante : 1° sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) 2° sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m (D)	X		
II. Rejets 2.1.5.0. (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1 ^{er}) Rejets d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° supérieure ou égale à 20 ha (A) 2° supérieur à 1 ha mais inférieur à 20 ha (D)	X		

Fiche C: Rejet d'eaux pluviales

**Référence : BDR9
(bassin de rétention Carrefour de l'Amandier)**

Localisation du rejet d'eaux pluviales :

Commune : Avignon (84)

Milieu récepteur concerné par le rejet :

Milieu récepteur : Réseau Eaux Pluviales de la commune d'Avignon

Caractéristiques de l'impluvium collecté :

Section(s) concernée(s) : Canal Puy - Carrefour de l'Amandier
Longueur (m) : 870
Surface active (ha) : 1.94
Débit décennal (m3/s) : 0.415

Caractéristiques de l'ouvrage de traitement des eaux associé :

Type : Bassin de rétention, ouvrage de protection des eaux comprenant en série :

- un bassin de décantation (BDD) assurant la décantation et le déshuilage des effluents et la possibilité de confiner une pollution accidentelle liée au déversement d'un camion citerne sur la chaussée
- un séparateur d'hydrocarbures
- un bassin d'écrêtement (BDE) assurant le complément de volume nécessaire pour écrêter une pluie décennale

Dimensions caractéristiques	:	BDD	BDE	total
Longueur (m)	:	400	50	
Largeur (m)	:	0.5	15	
Surface (m ²)	:	200	750	950
Volume (m ³)	:	630	610	1 240

Débit de fuite moyen restitué

au milieu récepteur (l/s) : 15

Surverse exceptionnelle : -

(en cas de dysfonctionnement de l'ouvrage ou d'événement pluvieux exceptionnel)

Remarques particulières :

Hors périmètre de protection d'un ouvrage A.E.P.

Rubriques de la nomenclature^o concernées par l'aménagement (intitulé complet)	Le présent ouvrage est concerné par la rubrique suivante et est soumis au régime de :		
	Sans objet	Déclaration (D)	Autorisation (A)
2 - Eaux superficielles 2.5.0 (D, n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 2) Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 2.5.5, ou conduisant à la dérivation ou au détournement d'un cours d'eau (A)	X		
2.5.3 Ouvrages, remblais et épis dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant un obstacle à l'écoulement des crues. (A)	X		
2.5.5 (D, n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 4) Consolidation ou protection de berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales : 1o Pour un cours d'eau ayant un lit mineur d'une largeur inférieure à 7,50 m : a) Sur une longueur supérieure ou égale à 50 m (A) b) Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m et inférieure à 50 m (D) 2o Pour un cours d'eau ayant un lit mineur d'une largeur supérieure ou égale à 7,50 m : a) Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) b) Sur une longueur supérieure ou égale à 50 m et inférieure à 200 m (D)	X		
5 – Ouvrages d'assainissement 5.3.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles ou dans un bassin d'infiltration, la superficie totale desservie étant : 1o Supérieure ou égale à 20 ha (A) 2o Supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha (D)		X	

Rubrique de la nomenclature concernée par l'aménagement (intitulé complet)	Le présent ouvrage est concerné par la rubrique suivante et est soumis au régime de :		
	Sans objet	Déclaration (D)	Autorisation (A)
III. Impacts sur le milieu naturel 3.1.2.0. (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1 ^{er}) Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau 1° sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (A) 2° sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D).	X		
3.1.1.0 (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1 ^{er}) Installations, ouvrages remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant : 1° un obstacle à l'écoulement des crues (A) 2° un obstacle à la continuité écologique a) entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (A) b) entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (D)	X		
3.1.4.0. (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1 ^{er}) Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autre que végétale vivante : 1° sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) 2° sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m (D)	X		
II. Rejets 2.1.5.0. (D n°2012-15 du 2 mai 2012, art 1 ^{er}) Rejets d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° supérieure ou égale à 20 ha (A) 2° supérieur à 1 ha mais inférieur à 20 ha (D)		X	

L'analyse comparative réalisée démontre que les changements réglementaires sur la protection des milieux aquatiques intervenus entre 2003 et 2015 sont sans incidence et que le projet de LEO reste soumis à autorisation au titre de la loi sur l'eau pour les mêmes raisons qu'en 2003.

Les chapitres qui suivent présentent les optimisations techniques de ce projet par rapport au projet ayant fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique et d'une autorisation au titre de la Loi sur l'eau.

Ils apportent les éléments techniques et factuels à la DDT 84, service instructeur compétent sur ce territoire, afin de démontrer que les optimisations apportées à la LEO consistent en des modifications non substantielles afin d'obtenir un arrêté modificatif de la LEO.

3.1- IMPACTS DU PROJET LEO DE 2003 ET MESURES ENVISAGEES

Les différents ouvrages hydrauliques prévus dans le cadre du projet autorisé en 2003 pouvaient être à l'origine d'impacts sur le milieu aquatique environnant. Ils sont décrits dans les tableaux suivants :

Identification de l'ouvrage	Type	Dimensions	Impacts
RCE 7.285 (1)	Dérivation du canal des Alpines	Longueur 200ml	<ul style="list-style-type: none"> - Rectification liée à l'implantation de la bretelle - Emprise sur le lit mineur de la Durance - Risques de pollution en phase chantier des eaux et des milieux naturels associés - Perturbation des usages associés (irrigation)
RCE 7.285 (2)	Dérivation du canal de surverse de la roubine de Rognonas	Longueur 300 ml	<ul style="list-style-type: none"> - Risques de pollution en phase chantier des eaux et des milieux naturels associés - Perturbation des usages associés (irrigation, drainage)
OH 7.285	Cadre béton (roubine de Rognonas)	3.00m (H)*1.5 (V) Longueur 50ml	<ul style="list-style-type: none"> - Risques de pollution en phase chantier des eaux et des milieux naturels associés - Perturbation des usages associés (irrigation, drainage)
OH 7.505	Cadre béton (canal de surverse de la roubine de Rognonas)	3.00m (H)*1.00 (V) Longueur 40ml	<ul style="list-style-type: none"> - Couverture du canal de surverse de la roubine de Rognonas
OH 7.505 b	Fossé trapézoïdal (fossé de drainage)	1.50m (H)*1.00 (V) Longueur 200ml	<ul style="list-style-type: none"> - Dérivation d'un fossé de drainage
BDR6+PR8+030	Bassin multifonction (rétention, décantation, confinement des pollutions accidentelles)	Volume utile : 2090 m ³	<ul style="list-style-type: none"> - Rejets d'eaux pluviales de la plateforme susceptibles d'engendrer des impacts quantitatifs (surcharge hydraulique) et qualitatifs (pollution des eaux superficielles et des captages privés).
OH 8.210	Cadre béton (ouvrage de transparence hydraulique)	Ouverture : 15m Hauteur libre : 4.30m	<ul style="list-style-type: none"> - Barrage de la LEO aux débordements de la Durance par-dessus la digue de Rognonas
OH 8.390	Cadre béton (ouvrage de transparence hydraulique)	Ouverture : 15m Hauteur libre : 4.30m	<ul style="list-style-type: none"> - Barrage de la LEO aux débordements de la Durance par-dessus la digue de Rognonas
OH 8.415	Cadre béton (canal des Alpines)	2.50m (H)*2.00 (V) Longueur 50ml	<ul style="list-style-type: none"> - Risques de pollution en phase chantier des eaux et des milieux naturels associés - Perturbation des usages associés (irrigation, drainage)
OH 8.420	Rétablissement du fossé de drainage (en bordure de la RN 570)	A définir	<ul style="list-style-type: none"> - Interception d'un fossé de drainage présentant un écoulement permanent
OH giratoire RD 571	Cadre béton (canal des Alpines)	2.50m (H)*2.00 (V) Longueur 50ml	<ul style="list-style-type: none"> - Risques de pollution en phase chantier des eaux et des milieux naturels associés - Perturbation des usages associés (irrigation, drainage)

Identification de l'ouvrage	Type	Dimensions	Impacts
OH 8.485 (6) OH 8.650 (5) OH 8.835 (4) OH pédoncule (3) OH 9.070 (2) bis OH bretelle (2) OH 9.350 (1) (+OH intégré au viaduc)	Cadre béton (ouvrages de décharge)	O : Ouverture S : sections des ouvrages N°6 : O : 40m – S : 160m ² N°5 : O : 40m – S : 140m ² N°4 : O : 40m - S : 160m ² N°3 : O : 80m N°2bis : O : 45m –S : 145 m ² N°1 : O : 30m + 40m – S : 210m ² (ouverture de 40 m du viaduc)	- Coupure des écoulements de la Durance par le remblai du projet lors d'une crue exceptionnelle
OANC 9.405 Viaduc de la Durance amont	Viaduc (solution béton ou mixte) - Solution béton : 4 paires de fûts de 5m de diamètre - Solution mixte : 6 paires de voiles de 2m sur 10m	Longueur 680 ml	- Incidences sur l'exhaussement de la ligne d'eau en période de crue en phase chantier et après mise en service, limité par la présence du seuil 68 - Risques de pollution en phase chantier des eaux et des milieux naturels associés - Risques de destruction de stations d'impératrice cylindrique
BDR7+ PR10+ 545	Bassin multifonction (rétention, décantation, confinement des pollutions accidentelles)	Volume utile : 780 m ³	- Rejets d'eaux pluviales de la plateforme susceptibles d'engendrer des impacts quantitatifs (surcharge hydraulique) et qualitatifs (pollution des eaux superficielles et des captages privés).
BDR8+ PR10+885	Bassin multifonction (rétention, décantation, confinement des pollutions accidentelles)	Volume utile : 590 m ³	- Rejets d'eaux pluviales de la plateforme susceptibles d'engendrer des impacts quantitatifs (surcharge hydraulique) et qualitatifs (pollution des eaux superficielles et des captages privés).
OH 11.805	Cadre béton (canal Puy)	2.50m (H)*2.00 (V) Longueur 50ml	- Risques de pollution en phase chantier des eaux et des milieux naturels associés - Perturbation des usages associés (irrigation, drainage)
OH 12.055	Buse béton (filiole du canal Puy)	Diamètre 800 Longueur 40ml	- Risques de pollution en phase chantier des eaux et des milieux naturels associés - Perturbation des usages associés (irrigation, drainage)
OH 12.335	Buse béton (filiole du canal Puy)	Diamètre 800 Longueur 40ml	- Risques de pollution en phase chantier des eaux et des milieux naturels associés - Perturbation des usages associés (irrigation, drainage)

L'ouvrage aval a un impact important faisant remonter les niveaux des eaux sur plus d'un kilomètre et demi vers l'amont (impact de plus de 10 cm juste à l'amont de l'ouvrage et supérieur à 5 cm jusqu'à environ 1,7 km de l'ouvrage).

Pour pallier ces différents impacts négatifs du projet sur les eaux et le milieu naturel environnant, des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation sont proposées. Elles permettent de compenser l'incidence créée et de rétablir le fonctionnement naturel du milieu.

Ces mesures sont présentées sous forme de tableau, dans la même logique que les tableaux d'impacts précédents.

Identification de l'ouvrage	Type	Dimensions	Mesures compensatoires
RCE 7.285 (1)	Dérivation du canal des Alpines	Longueur 200ml	<ul style="list-style-type: none"> - Prise en compte de l'implantation dans le lit mineur (création d'un entonnement au droit du pont SNCF et reprise de la digue de Rognonas sur 180 mètres) - Précautions et contraintes de chantier pour protéger les eaux. Pas de rejets en exploitation courantes
RCE 7.285 (2)	Dérivation du canal de surverse de la roubine de Rognonas	Longueur 300 ml	<ul style="list-style-type: none"> - Rétablissement par un ouvrage suffisamment dimensionné - Précautions et contraintes de chantier pour protéger les eaux. Pas de rejets en exploitation courantes
OH 7.285	Cadre béton (roubine de Rognonas)	3.00m (H)*1.5 (V) Longueur 50ml	<ul style="list-style-type: none"> - Rétablissement par un ouvrage suffisamment dimensionné - Précautions et contraintes de chantier pour protéger les eaux. Pas de rejets en exploitation courantes
OH 7.505	Cadre béton (canal de surverse de la roubine de Rognonas)	3.00m (H)*1.00 (V) Longueur 40ml	<ul style="list-style-type: none"> - Rétablissement par un ouvrage suffisamment dimensionné - Précautions et contraintes de chantier pour protéger les eaux. Pas de rejets en exploitation courantes
OH 7.505 b	Fossé trapézoïdal (fossé de drainage)	1.50m (H)*1.00 (V) Longueur 200ml	<ul style="list-style-type: none"> - Rétablissement par un ouvrage suffisamment dimensionné
BDR6+PR8+030	Bassin multifonction (rétention, décantation, confinement des pollutions accidentelles)	Volume utile : 2090 m ³	<ul style="list-style-type: none"> - Protection des milieux et des usages (AEP) des risques de pollution - Rejets d'effluent dans la Durance par une station de refoulement <ul style="list-style-type: none"> • Pas de surcharge hydraulique • Capacité d'accueil du milieu important (dilution, auto-épuration)
OH 8.210	Cadre béton (ouvrage de transparence hydraulique)	Ouverture : 15m Hauteur libre : 4.30m	<ul style="list-style-type: none"> - Ouvrage assurant la transparence du remblai LEO vis-à-vis des débordements de la digue de Rognonas en cas de crue exceptionnelle - L'ouvrage de franchissement de la RN 571 au PR 8.430 et à l'OH 8.415 cadre défendu du canal des Alpines constituent également à la transparence hydraulique de l'aménagement
OH 8.390	Cadre béton (ouvrage de transparence hydraulique)	Ouverture : 15m Hauteur libre : 4.30m	<ul style="list-style-type: none"> - Ouvrage assurant la transparence du remblai LEO vis-à-vis des débordements de la digue de Rognonas en cas de crue exceptionnelle - L'ouvrage de franchissement de la RN 571 au PR 8.430 et à l'OH 8.415 cadre défendu du canal des Alpines constituent également à la transparence hydraulique de l'aménagement

Identification de l'ouvrage	Type	Dimensions	Mesures compensatoires
OH 8.415	Cadre béton (canal des Alpes)	2.50m (H)*2.00 (V) Longueur 50ml	- Rétablissement par un ouvrage suffisamment dimensionné - Précautions et contraintes de chantier pour protéger les eaux. Pas de rejets en exploitation courantes
OH 8.420	Rétablissement du fossé de drainage (en bordure de la RN 570)	A définir	- Rétablissement par un ouvrage suffisamment dimensionné
OH giratoire RD 571	Cadre béton (canal des Alpes)	2.50m (H)*2.00 (V) Longueur 50ml	- Rétablissement par un ouvrage suffisamment dimensionné - Précautions et contraintes de chantier pour protéger les eaux. Pas de rejets en exploitation
OH 8.485 (6) OH 8.650 (5) OH 8.835 (4) OH pédoncule (3) OH 9.070 (2) bis OH bretelle (2) OH 9.350 (1) (+OH intégré au viaduc)	Cadre béton (ouvrages de décharge)	O : Ouverture S : sections des ouvrages N°6 : O : 40m – S : 160m ² N°5 : O : 40m – S : 140m ² N°4 : O : 40m - S : 160m ² N°3 : O : 80m N°2bis : O : 45m – S : 145 m ² N°1 : O : 30m + 40m – S : 210m ² (ouverture de 40 m du viaduc)	- Implantation d'ouvrage de décharge assurant la transparence hydraulique dans la zone d'expansion du lit de la Durance - Dimensionnement pour une crue projet de 5000 m ³ /s (vérification pour 6000 m ³ /s)
OANC 9.405 Viaduc de la Durance amont	Viaduc (solution béton ou mixte) - Solution béton : 4 paires de fûts de 5m de diamètre - Solution mixte : 6 paires de voiles de 2m sur 10m	Longueur 680 ml	- Précautions et contraintes de chantiers pour protéger les eaux - Précaution de protection stricte de l'impératrice cylindrique, avec prélèvement et conservation si nécessaire.
BDR7+ PR10+ 545	Bassin multifonction (rétention, décantation, confinement des pollutions accidentelles)	Volume utile : 780 m ³	- Protection des milieux et des usages (AEP) des risques de pollution - Rejets d'effluent dans la Durance par une station de refoulement <ul style="list-style-type: none"> • Pas de surcharge hydraulique • Capacité d'accueil du milieu important (dilution, auto-épuration)
BDR8+ PR10+885	Bassin multifonction (rétention, décantation, confinement des pollutions accidentelles)	Volume utile : 590 m ³	- Protection des milieux et des usages (AEP) des risques de pollution - Rejets d'effluent dans la Durance par une station de refoulement <ul style="list-style-type: none"> • Pas de surcharge hydraulique - Capacité d'accueil du milieu important (dilution, auto-épuration)

Identification de l'ouvrage	Type	Dimensions	Mesures compensatoires
OH 11.805	Cadre béton (canal Puy)	2.50m (H)*2.00 (V) Longueur 50ml	- Rétablissement par un ouvrage suffisamment dimensionné - Précautions et contraintes de chantier pour protéger les eaux. Pas de rejets en exploitation
OH 12.055	Buse béton (filiolle du canal Puy)	Diamètre 800 Longueur 40ml	- Rétablissement par un ouvrage suffisamment dimensionné - Précautions et contraintes de chantier pour protéger les eaux. Pas de rejets en exploitation
OH 12.335	Buse béton (filiolle du canal Puy)	Diamètre 800 Longueur 40ml	- Rétablissement par un ouvrage suffisamment dimensionné - Précautions et contraintes de chantier pour protéger les eaux. Pas de rejets en exploitation

A noter que les tableaux présentés ci-avant appellent les remarques suivantes :

- La réalisation de l'OH 8.420 envisagé pour rétablir le fossé de drainage en bordure de la RD570n (au niveau du franchissement de la LEO) n'est plus nécessaire. En effet, un bassin a été réalisé dans le cadre des travaux de création du giratoire RD570n x RD571 (maîtrise d'ouvrage du Conseil Général 13) ;
- Les caractéristiques des OH 8.485, 8.650 (5) 8.835, OH pédoncule, 9.070, OH bretelle, OH 9.350 sont incohérentes avec les éléments figurant dans le reste du dossier DLE (pages 28 et 29 de la pièce 4.3, page 29 des fiches ouvrages de la pièce 3.2).
- La longueur et les dimensions de l'OH 11.805 présentées dans le tableau ci-avant sont différentes de celles figurant dans la fiche ouvrage (pièce 3.2 du DLE).

3.2- MESURES COMPENSATOIRES SUR LE SEUIL 68



3.2.1- Description du seuil 68 et des problématiques rencontrées

Un seuil est un barrage qui est prévu pour être submergé. Il provoque une retenue d'eau d'autant plus grande qu'il est haut. Il ralentit la vitesse d'écoulement. Une succession de seuil transforme le lit d'une rivière en escalier.



Figure 5 : Le seuil 68 (source étude hydraulique Egis)

Sur la Basse-Durance différents barrages sont successivement rencontrés (depuis la confluence vers l'amont) :

- ▶ le seuil CNR, situé à 2,5 km de la confluence, n'est pas très haut (0,5m à l'étiage). De ce fait, l'ouvrage a un impact faible voire nul (en fonction du niveau du Rhône) sur la continuité piscicole ;
- ▶ le seuil n°68 (seuil de Callet, photo ci-avant) est situé à 5 km de la confluence. Il est beaucoup plus haut (4,5m de chute d'eau). Il s'est effondré en 2008 et a été reconstruit aussitôt à l'identique. La retenue d'eau qu'il provoque alimente en effet une nappe phréatique locale qui sert comme alimentation en eau ;
- ▶ les seuils 67 et 66 sont plus petits (1,5 et 2,5 m de chute). Le seuil 66 dispose de plus d'une rivière de contournement ;
- ▶ le barrage EDF de Bonpas sert de prise d'eau agricole. On notera que cet ouvrage est équipé d'un dispositif de franchissement spécifique à l'Anguille (de type dalles Evergreen) ;
- ▶ le barrage de Mallemort est situé en amont de l'exutoire du déversoir de Mallemort. Il date de 1964 et servait à l'origine de prise d'eau pour les centrales de Salon et St Chamas. Depuis l'achèvement des canaux de Durance, il sert essentiellement pour l'alimentation de canaux d'irrigation. Il a une hauteur de chute de 4,15m à l'étiage. Il est équipé d'une passe-piège à anguilles qui fait l'objet d'un suivi quantitatif depuis 2003.

Les seuils 66, 67 et 68 ont été réalisés afin d'encadrer les gravières, ou bassins d'extraction, exploités jusqu'en 1998 et dénommés de nos jours souilles 67 et 68.

Ces aménagements ont été réalisés dans l'objectif d'atténuer l'incidence des prélèvements de gravier sur le drainage de la nappe phréatique et la stabilité des rives.

A noter que le rôle du seuil 68 peut être qualifié de majeur du fait de l'importance de la dénivelée hydraulique qu'il retient (supérieure à 4 m à l'étiage).

Les conditions hydrauliques développent un alluvionnement des souilles 67 et 68 différencié : les fonds immergés voient se déposer un matériau à dominante de sable fin faiblement limoneux, tandis que les zones émergées et végétalisées s'exhaussent par le dépôt de limons faiblement sableux. La morphologie des souilles évolue vers un chenal profond encadré par des bancs hauts. Leur émergence permettra la végétalisation et le dépôt des limons.

La vitesse d'ensablement dépend d'une part des quantités de sables apportées de l'amont et d'autre part de la capacité de transport de sables au niveau des souilles. Actuellement, les apports de sables sont supérieurs à la capacité du transport, ce qui explique la tendance à l'alluvionnement observée. Au fur et à mesure de la réduction du lit (en largeur et en profondeur) et donc de l'augmentation de la capacité du transport, un équilibre s'établira en fonction de la géométrie et de l'état des seuils.

3.2.2- Description des mesures compensatoires

Plusieurs mesures compensatoires ont été imposées au maître d'ouvrage dans le cadre de l'arrêté loi sur l'eau de 2003 :

Elles sont rappelées ci-après :

- ▶ L'arasement de l'épi de Rognonas au droit du seuil 68 afin de contribuer à la réduction de l'exhaussement de la ligne d'eau en période de crue. Cet arasement a déjà été réalisé par le SMAVD dans le cadre de ses travaux de renforcement de la digue RAR,
- ▶ La suppression de la piste au droit du seuil 68 (en rive gauche) en vue de faciliter le passage de l'eau vers l'ouest avec un effet positif sur la digue des Alpines,
- ▶ L'installation d'une passe mobile pour le transit des limons. Elle contribuera aussi à la

restauration des milieux en limitant les dépôts de limons sur les terrasses en lit mineur,

- ▶ La mise en place d'une passe à poisson afin de faciliter leurs déplacements.

Des précisions sont données ci-après quant à l'intérêt des mesures compensatoires exigées.

3.2.3- Arasement de la piste au droit du seuil 68

Une piste perpendiculaire à la Durance au droit du seuil 68, joue actuellement un rôle dans la distribution des débits dans le lit majeur. Elle est située en partie sur l'emprise du projet (bretelles. ouvrages de décharge) au niveau de l'échangeur de Châteaurenard. La hauteur de la piste avant arasement est variable entre 0,50 m et 1,00 m.

Sa suppression facilitera le passage de l'eau à proximité du seuil 68 et favorisera le fonctionnement des ouvrages de décharge prévus sous la voie LEO.

3.2.4- Passe de délimonage au droit du seuil 68

La vanne de délimonage se situera en rive droite de la Durance. Il s'agira d'une vanne mobile aux dimensions suivantes :

- ▶ Largeur : 27 m,
- ▶ Hauteur : 3 m,
- ▶ Zradier aval : 18,20 m NGF,
- ▶ Zradier amont : 18,05 m NGF,

Elle contribuera à la restauration des milieux en limitant les dépôts de limons sur les terrasses en lit mineur.

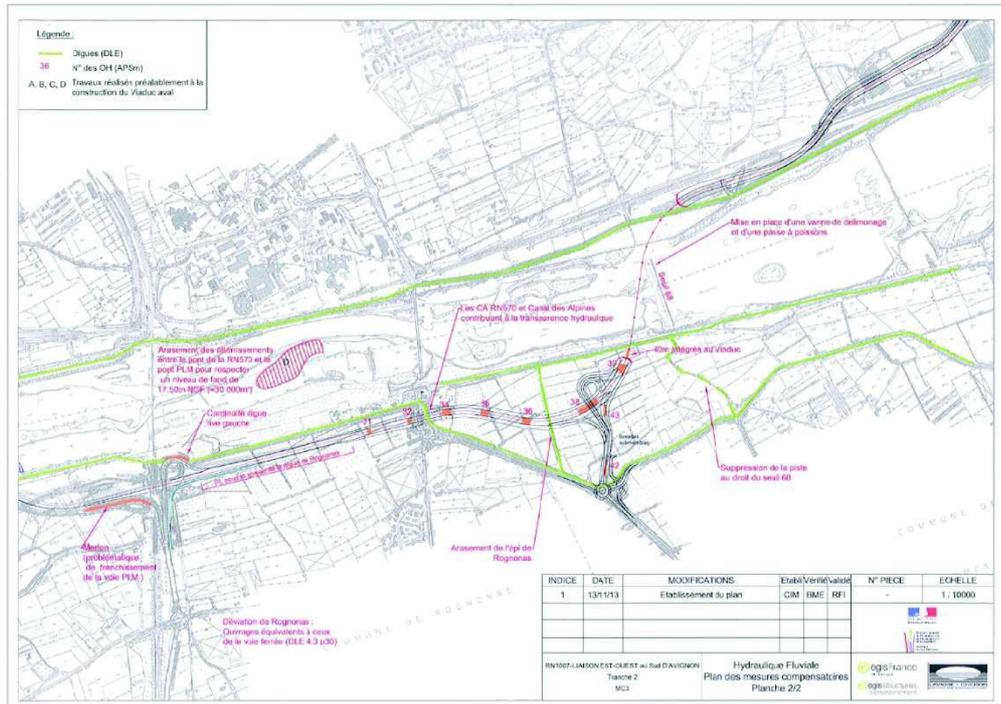
3.2.5- Passe à poissons au droit du seuil 68

La passe à poissons sera implantée entre la vanne mobile et la berge droite de la Durance.

Elle sera constituée de 19 bassins successifs d'une longueur unitaire de 3,1 m et une largeur de 3,6 m.



Figure 67 : Localisation des mesures compensatoires (1/2)



EGIS France – EGIS Structures & Environnement – Architecture et Ouvrages d'Art
Titre le 18/01/2014
Revisé le 01/02/2015
Modélisation mathématique



Figure 6 : Localisation des mesures compensatoires – Planche 1 sur 2 (source étude hydraulique Egis)



Liaison Est-Ouest au Sud d'Avignon – Tranche 2
Mission complémentaire n°3
Modélisation mathématique

Figure 68 : Localisation des mesures compensatoires (2/2)

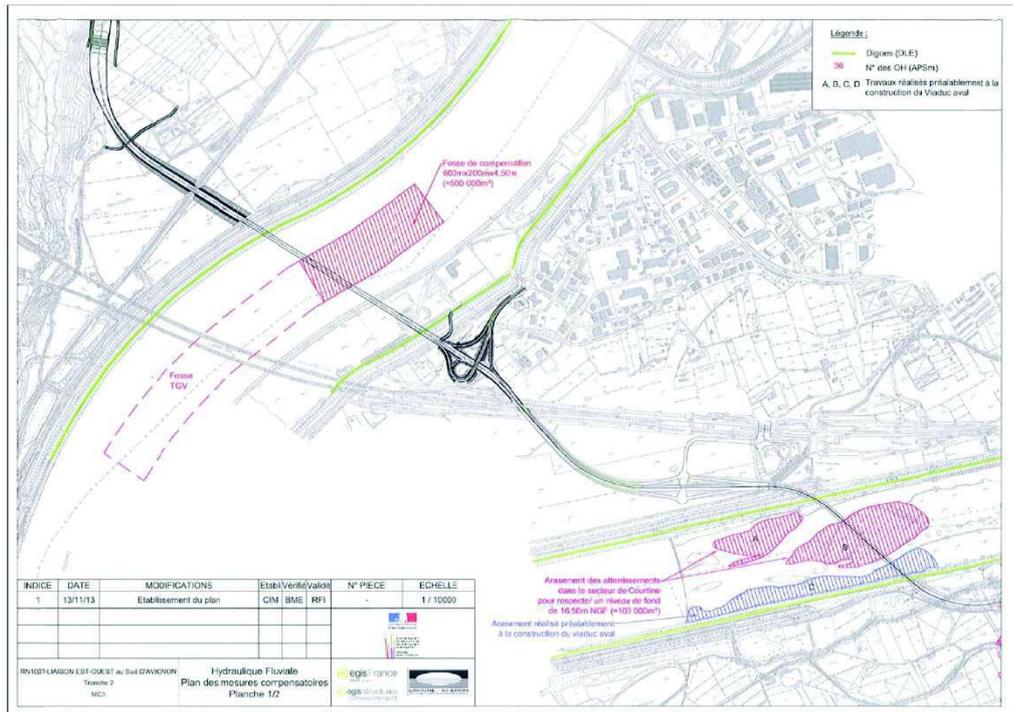


Figure 7 : Localisation des mesures compensatoires – Planche 2 sur 2 (source étude hydraulique Egis)

**Les mesures compensatoires imposées au maître d'ouvrage dans le cadre de l'arrêté loi sur l'eau de 2003 seront réalisées dans le cadre du nouveau projet.
A ce titre, le nouveau projet reste conforme à celui précédemment autorisé.**

4- DESCRIPTION DES MODIFICATIONS DU PROJET LEO

Par rapport au projet présenté dans le dossier DUP, quelques modifications ont été apportées à la tranche 2.

Ces dernières sont décrites dans le tableau ci-dessous.

Modification entre le projet 2003 et le 2015	Justification
Raccordement de la LEO sur la RN7	Les études réalisées en 2012 par EGIS France pour le compte de la DREAL PACA ont permis d'arrêter le parti d'aménagement du raccordement de la LEO sur la RN7 (un raccordement sur le giratoire existant de l'Amandier était envisagé dans les études antérieures). La solution S3 Qua du dossier d'Avant-Projet de 2012 a ainsi été retenue. <i>Les caractéristiques de cette solution ont ensuite été précisées dans le cadre des groupes de travail organisés par la DREAL PACA sur le Vaucluse (en particulier concernant le groupe de travail Echangeurs).</i>
Rétablissements routiers	Les solutions de rétablissement envisagées dans le dossier d'Avant-Projet ont été précisées dans les groupes de travail Échangeurs organisés par la DREAL PACA. Les rétablissements retenus sont 2 passages supérieurs pour les chemins de la Transhumance et de la Grande Chaussée, 2 voies de désenclavement pour la Croix Rouge (à l'Ouest vers la Grande Chaussée et à l'Est vers Micocoules et la Sourdaïne), et création d'un accès direct à Cap Sud depuis le carrefour de l'Amandier avec un accès à la LEO depuis Cap Sud.
Fusion des OA32/33/34	Dans son avis sur le dossier DUP, le commissaire enquêteur a émis une réserve sur le passage de la LEO au-dessus de la RD570n et aux abords et a demandé qu'un traitement architectural de qualité soit réalisé. Dans ce cadre, une étude de la fusion des OA 32, 33 et 34 a été menée de manière à donner à l'écran visuel que va

	<p>constituer la LEO, face à l'entrée du pont de Rognonas, un aspect esthétique qui atténue le choc que les habitants de Rognonas pouvaient ressentir face à un nouveau paysage qu'ils n'ont pas souhaité.</p>
<p>Viaduc amont de la Durance</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Modification de la position de la culée rive gauche du viaduc amont sur la Durance : cette modification a pour objectif de réduire la longueur du viaduc amont sur la Durance et d'en faciliter la construction (en réduisant la longueur courbe de l'ouvrage). La culée a ainsi été positionnée à l'arrière de la digue ; - Modification de la position de la culée rive droite du viaduc amont sur la Durance : cette modification a pour objectif de s'affranchir de l'interaction entre la digue et la culée ; - Modification du profil en long du viaduc amont sur la Durance : la pente du profil en long a été augmentée à 0.7% pour améliorer l'écoulement des eaux recueillies sur la plate-forme ; - Solution de type mono-tablier.
<p>Profil en long de la LEO</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Modification du profil en long au nord de la LGV de manière à améliorer l'intégration dans le site du rétablissement de la Grande Chaussée qui sera réalisé en passage supérieur ; - Modification du profil en long de la LEO sous la voie LGV de manière à assurer le gabarit routier nécessaire ;
<p>Tracé en plan</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Adaptation du tracé en plan au nord de LGV pour éloigner la LEO du pipeline SPMR (décalage de quelques mètres) ; - Modification de la bretelle Chateaurenard - Avignon : une modification du dispositif d'insertion de la bretelle sur la LEO a été entérinée pour réduire la longueur de bretelle sur ouvrage. Dans ce cadre, le tracé en plan de la bretelle a été modifié ; - Modification de la position du giratoire

	RD571 pour que l'angle de raccordement des bretelles au giratoire soit plus ouvert par rapport à la branche RD571 nord.
Phasage	- Phasage transversal de la LEO : le phasage transversal envisagé dans les études antérieures a été abandonné.

5- NOUVELLES MODELISATIONS : PRESENTATION DU MODELE, ET DE LA COHERENCE DES HYPOTHESES AVEC LES DECISIONS ET ETUDES ANTERIEURES, AINSI QU'AVEC LE CADRE ACTUEL

La LEO a fait l'objet d'études hydrauliques tant sur le Rhône que sur la Durance, dont l'objectif était de mesurer l'impact de la voie en terme d'exhaussements engendrés par la présence des piles des ouvrages de franchissement mais aussi par la présence du tracé dans le champ d'expansion des crues. Ces études ont permis de définir des mesures correctrices compensatoires permettant de ne pas aggraver les risques d'inondation.

Ces études ont été complétées et affinées par un modèle 2D en Durance sur la base d'un modèle numérique de terrain (MNT) allant du seuil CNR au seuil 68 et débordant sur le nord de la plaine des Bouches-du-Rhône dans le cadre de l'établissement du dossier de demande d'autorisation au titre du Code de l'Environnement « volet eaux et milieux aquatiques » de 2003.

Parallèlement, le SMAVD et la DDTM13 ont mené respectivement en 2007 et 2010 des études hydrauliques interférant avec le projet LEO.

Dans le cadre de la reprise des études sur le projet de T2, Egis a réalisé des études hydrauliques complémentaires afin de vérifier et confirmer la non-aggravation par le projet des lignes d'eau des crues de la Durance.

Les objectifs de ces études hydrauliques étaient ainsi :

- ▶ Intégrer les études hydrauliques récentes menées par le SMAVD dans le cadre de l'étude de restructuration et de confortement des ouvrages de protection contre les inondations des digues Bonpas-Rhône de la Durance,
- ▶ Intégrer les études hydrauliques récentes menées par la DDTM 13 dans le cadre de l'élaboration du PPRI de la Durance et des dispositions du Plan Rhône,
- ▶ Réaliser les études hydrauliques de niveau Avant-Projet du Viaduc Amont permettant de lever les incertitudes et de réduire les aléas, au vu des caractéristiques géométriques modifiées par la réalisation directe du viaduc en configuration 2x2 voies, en examinant à la fois les phases chantier et en service,
- ▶ Réaliser les études hydrauliques de niveau projet du Viaduc Amont sur la base de la solution retenue tant sur le plan technique qu'architectural afin de :
 - ✓ vérifier dans le détail la stabilité des appuis tant vis-à-vis d'un affouillement général que d'un affouillement local : position des semelles de fondation, protections d'enrochements à prévoir et hypothèses de calcul des fondations profondes,
 - ✓ d'examiner l'incidence de la construction de l'ouvrage sur la stabilité du seuil 68 et si nécessaire, définir les mesures de confortement de celui-ci.
- ▶ Vérifier le fonctionnement des ouvrages de décharge situés en rive gauche de la Durance selon les dispositions prises au niveau du dossier de demande d'autorisation au titre du Code de l'Environnement volet « Eaux et Milieux aquatiques », notamment au regard des nouvelles contraintes récentes du PPRI de la Durance et des dispositions du Plan-Rhône.
- ▶ Exposer définitivement au public les impacts du Viaduc Amont, des remblais et des transparences hydrauliques en termes d'encombrement du champ d'inondation, de non aggravation des risques pour les populations et d'évaluation de la perte de charge.

Les chapitres qui suivent décrivent la démarche utilisée dans le cadre de la nouvelle étude hydraulique, ainsi que les optimisations réalisées et leur caractère non aggravant par rapport à la problématique Loi sur l'eau.

5.1- ETUDE HYDRAULIQUE DE 2015

L'étude hydraulique de la LEO-tranche 2 est basée sur la mise en œuvre de deux modèles :

- ▶ un modèle mathématique,
- ▶ un modèle physique.

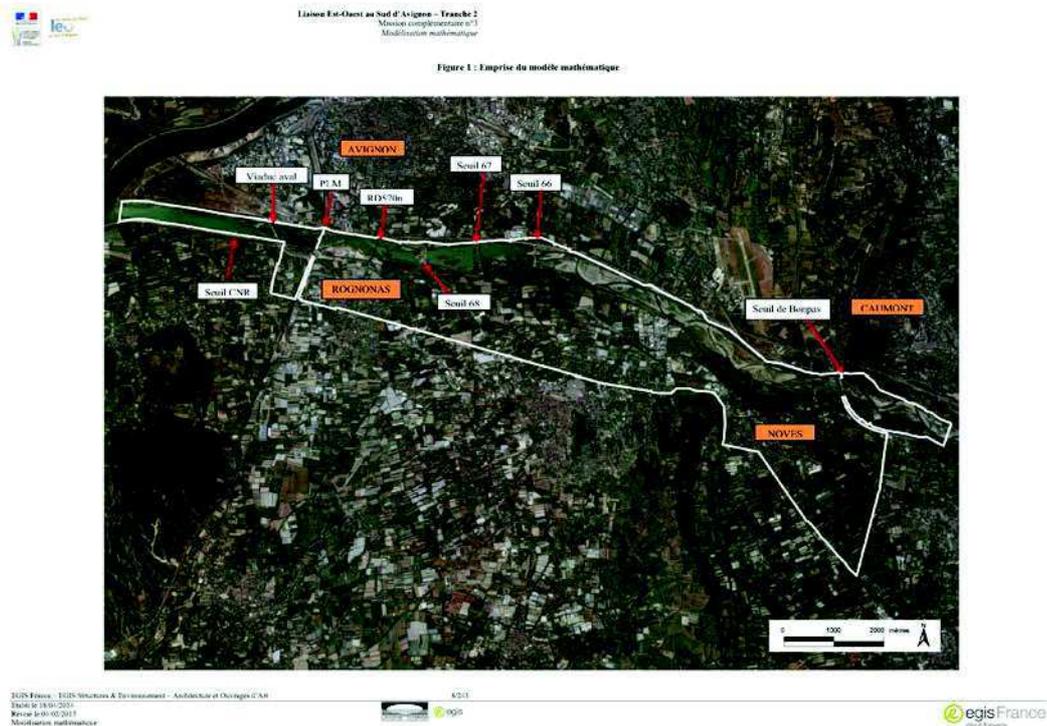


Figure 8 : Emprises du modèle mathématique

Ces deux modèles sont utilisés à des fins complémentaires : le modèle mathématique permet d'étudier la zone d'influence hydraulique « globale » du projet LEO, alors que le modèle physique s'attache à caractériser le fonctionnement hydraulique local, au pied du seuil 68.

Le présent rapport traite uniquement du modèle mathématique.

Dans le cadre du marché de Maîtrise d'œuvre, la DREAL a mis à disposition d'Egis le modèle hydraulique réalisé par le SMAVD. Ce modèle est un modèle mathématique bidimensionnel : il s'agit du modèle hydraulique TELEMAC 2D.

Il s'agit d'un des modèles bidimensionnels les plus puissants existants à l'heure actuelle et sa réputation n'est plus à faire.

Bien que l'objectif du SMAVD n'était pas l'étude du projet LEO, l'outil qu'il a développé pour représenter les écoulements de la Durance est parfaitement adapté à l'étude hydraulique de

ce projet.

Dans le cadre de la présente étude, le maillage a été considérablement raffiné et modifié pour prendre en compte toutes les composantes du projet et des mesures compensatoires associées.

Le calage du modèle rendu difficile du fait du nombre restreint de données sur les crues historiques et de l'évolution morphologique permanente du lit de la Durance est satisfaisant.

Afin de permettre une analyse comparative fiable des résultats de simulation pour les différents scénarios à étudier, il a été convenu de modifier le maillage du SMAVD pour tenir compte de l'ensemble du projet (remblais, transparences hydrauliques, piles des ouvrages aval et amont, passe de délimonage et passe à poissons, arasements dans le lit de la Durance, ...).

L'analyse de l'état initial a servi de référence pour la comparaison des résultats de modélisation avant et après réalisation de la LEO.

Le MNT du modèle BR140 — Etat projet avec le lit actuel et sans le projet de la voie LEO — du SMAVD a été repris et modifié localement pour :

- ▶ Réintégrer l'épi de Rognonas et la piste au droit du seuil 68 : ces éléments projetés par le SMAVD sont des mesures compensatoires prévues dans le cadre de la LEO et ne doivent donc pas être intégrés dans l'état initial,
- ▶ Intégrer la plate-forme à granulats (Lafarge) à l'est du pont suspendu.

Les évolutions morphologiques de la Durance tendent vers un enlèvement du lit mineur entre les seuils 68 et 66.

L'état enlèvement correspond à la bathymétrie du modèle SMAVD BR120 modifiée entre les seuils 68 et 66.

Les simulations réalisées en état enlèvement montrent que les débordements sont beaucoup plus importants en rive gauche en amont du seuil 68, ce qui se traduit par des impacts supérieurs à 40 cm entre les seuils 68 et 66. Ces débordements sont induits par l'enlèvement et non pas induits par le projet routier et du viaduc.

L'étude du lit enlèvement montre la nécessité de gérer cet enlèvement. C'est pourquoi, une vanne de délimonage a été prévue à titre de mesure compensatoire dans l'arrêté loi sur l'eau. Ainsi, la réalisation d'une vanne de délimonage est une mesure compensatoire qui permet de limiter les effets de l'enlèvement du lit entre les seuils 67 et 68 et non pas des éventuels exhaussements de ligne d'eau dus à l'ouvrage à réaliser.

Pour plus de précision sur les études hydrauliques réalisées, les hypothèses prises en compte, le lecteur est invité à se reporter au document intitulé « Modélisation mathématique, Version 7 du 04 février 2015 » réalisé par Egis.

Seule la conclusion des études est rappelée dans la présente note de synthèse.

L'analyse hydraulique des impacts de la phase chantier a été réalisée à l'aide du modèle mathématique.

Le Dossier Loi sur l'eau de 2003 a été réalisé en prenant comme hypothèse des crues de 5000 et 6000 m³/s. Le PPRI retient trois crues de projet : 5000, 5500 et 6500 m³/s. Les modélisations mathématiques réalisées dans le cadre du PRO de la Tranche 2 ont été réalisés avec les crues de 5000 et 6500 m³/s. La crue exceptionnelle (6500 m³/s) a donc été mise en conformité avec la crue retenue dans le PPRI.

5.1.1- Démarche de l'étude hydraulique de 2015

La démarche d'étude aboutissant au dimensionnement des différents ouvrages assurant la transparence hydraulique du projet et à analyser l'impact du projet a été la suivante :

- ▶ Exploitation du modèle en état initial,
- ▶ Exploitation du modèle en état initial avec lit enlimeroné : les études antérieures menées par le SMAVD montrent que les souilles 67 et 68 situées entre les seuils 66 et 68 ont tendance à s'enlimeroner. Cette simulation a pour but d'analyser l'impact sur l'écoulement des crues de la Durance. Les hypothèses d'enlimeronement sont celles qui sont définies par le SMAVD,
- ▶ Exploitation du modèle en état projet (sans mesures compensatoires) afin d'évaluer les incidences du projet,
- ▶ Exploitation du modèle en état projet avec mesures compensatoires. Les mesures compensatoires testées sont celles issues du dossier Loi Eau,
- ▶ Exploitation du modèle en état projet avec mesures compensatoires et lit enlimeroné, qui permet d'analyser l'impact du projet par rapport à l'état initial enlimeroné,
- ▶ Optimisation des ouvrages de décharge,
- ▶ Exploitation du modèle en état projet en phase chantier (scénario 1) : la construction des appuis de l'ouvrage de franchissement de la Durance nécessite la réalisation d'une piste de chantier calée à la cote 21,00 m NGF et obstruant une bonne partie du lit mineur de la Durance ainsi que la réalisation d'une plate-forme de lancement du tablier de l'ouvrage calée à la cote 27,50 m NGF.
- ▶ Exploitation du modèle en état projet en phase chantier (scénario 2) : Le scénario chantier avec pistes conduit à des exhaussements de lignes d'eau, même s'ils sont limités au lit mineur. Les pistes seront donc rendues fusibles. La modélisation consiste à analyser l'impact des batardeaux.

6- INCIDENCES DU PROJET LEO SUR L'EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES ASSOCIES

6.1- HYDRAULIQUE FLUVIALE

Concernant l'hydraulique fluviale, les modifications ou précisions apportées au projet sont plus précisément les suivantes :

- **Modification du nombre de piles et de leur position pour le viaduc amont sur la Durance (liée à l'abandon du phasage transversal) :** les modélisations mathématique et physique réalisées tiennent compte de cette modification et démontrent que les mesures compensatoires prévues dans le dossier PRO permettent de ne pas aggraver la situation actuelle pour la crue de 5000 m³/s mais également pour la crue exceptionnelle, dont le débit a été mis en cohérence avec celui retenu dans le PPRI (6500 m³/s pour 6000 m³/s dans le DLE) ;
- **Fusion des OA32/33/34 :** différentes solutions ont été étudiées pour rechercher le meilleur compromis (hydraulique, technique, architectural, environnemental et financier). La solution retenue permet de répondre aux objectifs de non aggravation du risque ;
- **Modification de la position de la culée Rive Gauche du viaduc amont sur la Durance pour réduire la longueur du viaduc et en faciliter la construction :** la modélisation mathématique a montré que cette modification pouvait être compensée par la mise en place de 4 dalots de 5m d'ouverture dans le remblai (ouvrages nommés 39b) ;
- **Modification de la bretelle Chateaufrenard ⇒ Avignon (courbure) :** la modélisation mathématique prend en compte cette modification dans le dimensionnement des ouvrages de transparence hydraulique ;
- **Raccordement à la RD571 (déplacement du giratoire) :** la modélisation mathématique prend en compte cette modification dans le dimensionnement des ouvrages de transparence hydraulique ;
- **Modification du profil en long de la LEO sur le viaduc amont sur la Durance :** les modélisations mathématique et physique prennent en compte cette modification dans le dimensionnement des ouvrages de transparence hydraulique.

→ Dans le cadre de son avis du 29 janvier 2016, la DDTM précise que la modification des positions des culées en rive droite et rive gauche de l'ouvrage n'amène pas d'aggravation des lignes d'eau en crue; et que la mise en place d'un ouvrage de transparence nommé OA39b permet de compenser la modification de la culée en rive gauche.

6.1.1- Rappel sur les optimisations des ouvrages de décharge

Les optimisations du projet ont consisté à étudier les points suivants :

- Regroupement des OA 32 – 33 – 34, réalisée afin de répondre à la réserve n°1 de l'avis formulé lors de l'instruction de l'enquête publique qui précisait que le passage de la LEO sur la RN570 (actuellement RD570n) devra faire l'objet d'un aménagement paysager et d'un traitement architectural de qualité,
- Raccourcissement du viaduc en rive gauche pour des raisons économiques.

Les optimisations n'ont été menées que pour répondre à la demande de l'instruction de l'enquête publique et pour optimiser la longueur du viaduc.

Ref. DLE	Ref. AVP	Dim. DLE (pièce 3.2- fiche descriptive des ouvrages)	Dim. DLE (pièce 4.3- p.41-42)	SOGREAH (base DLE)	PRO
OH 8.210	OA 31	15m - HI 4,30	15m - HI 4,30		15m
OH 8.390	OA 32	15m - HI 4,30	15m - HI 4,30		Fusion OA 32-33-34 : 130m
OH 8.485	OA 34	70m	O:40m - S:160m2 *	O:70m - S:280m2	
OH 8.650	OA 35	25m	O:40m - S:140m2 *	O:25m - S:190m2	25m
OH 8.835	OA 36	25m	O:40m - S:160m2 *	O:25m - S:100m2	25m
OH Pédoncule	OA 42	55m	O:80m	Otype:55m - S:190m2 / biais et en charge -> 80m	80m
OH 9.070	OA 38	90m	O:90m - S:190m2	O:90m	90m
OH bretelle d'entrée	OA 43	45m	O:45m - S:145m2	idem DLE pièce 4.3	45m
OH 9.350 + OH intégré au viaduc	OA 39 + OA 39b	30m+40m	O:30m+40m - S:210m2	idem DLE pièce 4.3	30m + 4x5m

6.1.2- Caractéristiques des ouvrages retenus

Ouvrage	Ouverture	Zmax (m NGF) Q=5 000 m3 /s	Qmax (m3 /s) Sous l'ouvrage Q =5 000 m3 /s	Vmax (m/s) sous l'ouvrage Q = 5 000 m3 /s	Section mouillée (m2) Q = 5 000 m3 /s	Zmax (m NGF) Q = 6 500 m3 /s	Qmax (m3 /s) Sous l'ouvrage Q = 6 500 m3 /s	Vmax (m/s) sous l'ouvrage Q = 6 500 m3 /s	Section Mouillée (m²) Q = 6 500 m3 /s
OA 31	15 m	/	0	/	/	21,13	2,5	0,23	11
OA 32	Supprimé	/	/	/	/	/	/	/	/
OA 33+ 34	130 m	24,46	48	0,61	79	25,23	130	1,12	116
OA 35	25 m	24,55	8	0,45	18	25,37	37	0,77	48
OA 36	25 m	24,56	30	0,88	34	25,45	45	0,96	47
OA 38	90 m	24,60	24,5	0,32	76,5	25,53	96	0,45	213
OA 39	30 m + 20 m	24,67	29	0,61	47,5	25,59	106	1,08	98
OA 42	80 m	24,59	27	0,55	49	25,55	116	0,83	140
OA 43	45 m	24,63	63	0,40	157	25,55	146	0,99	147

6.1.3- Surcreusements

Les résultats des modélisations sans surcreusement montrent que ces surcreusements ne sont pas utiles pour compenser les impacts du projet.

6.2- RETABLISSEMENT DES BASSINS VERSANTS NATURELS ET DES CANAUX

Concernant le rétablissement des bassins versants naturels et des canaux d'irrigation, les modifications et précisions apportées au projet ont pour conséquence :

- **La modification du rétablissement du Canal Puy** (compte tenu des précisions apportées au rétablissement du chemin de la Grande Chaussée), nécessitant de rallonger la longueur couverte ;
- **La modification du rétablissement du Canal des Alpines au niveau du giratoire sur la RD571** (longueurs de couverture et déplacement du canal modifiés pour tenir compte du décalage de la position du giratoire sur la RD571). La première version du dossier de projet prévoit le rétablissement du canal selon les caractéristiques prévues au DLE (2.50m H x 2.00 V). Un lever topographique du canal actuel a été réalisé en octobre 2014 en vue de vérifier le dimensionnement de l'ouvrage à la capacité effective du canal. Si nécessaire l'ouvrage sera adapté pour assurer la capacité nécessaire ;
- **La modification du rétablissement du canal des Alpines au niveau de la RD570n** : le rétablissement était prévu par un cadre de 2.50m x 2.00m (rubrique 15). La solution retenue pour la fusion des OA32/33/34 permet de franchir le canal sans l'impacter.

Pour rappel, le DLE (pièce 4.3, \$3.21) prévoit qu'une étude piscicole soit réalisée en phase projet sur ces différents écoulements artificiels.

6.3- ASSAINISSEMENT DE LA PLATE-FORME

Concernant l'assainissement de plate-forme, les modifications suivantes sont recensées :

- ▶ **Surverse du BDR 6bis dans le canal des Alpines** (le DLE prévoit toutefois que la surverse du bassin 6 soit reliée au canal des Alpines) ;
- ▶ **Modification du fonctionnement des bassins 7 et 8** (notamment ouvrages en parallèles plutôt qu'en série) ;
- ▶ **Modification de la géométrie de raccordement à la RN7** : augmentation des surfaces imperméabilisées, création de points bas au niveau des passages inférieurs (bretelle LEO vers Avignon et rétablissement du chemin de Sourdaïne) et fonctionnement hydraulique du secteur de l'Amandier modifié (agrandissement du bassin 9 et création du bassin 9bis) ;
- ▶ **Actualisation des données météorologiques (coefficients de Montana)** qui va conduire à augmenter les volumes des bassins ;
- ▶ **Dimensionnement du Bassin 6 pour Q20** : pour répondre à la demande formulée par le groupe de travail « hydraulique » des Bouches-du-Rhône, un dimensionnement du bassin d'écrêtement pour une période de retour de 20 ans du bassin n°6 a été réalisée (en remplacement d'un dimensionnement pour une période de retour de 10 ans) compte tenu de la sensibilité du secteur concerné ;
- ▶ **Modification du profil en long (pente passée à 0.7% sur le Viaduc ; abaissement au nord de la LGV) ;**
- ▶ **Déplacement du Bassin 8 côté Est de la LEO pour ne pas avoir à franchir la LEO avant rejet en Durance ;**
- ▶ **Rejet vers le bassin 9 des eaux collectées au niveau du point bas du rétablissement du chemin de Sourdaïne** (le DLE ne prévoyait pas le renvoi des eaux collectées sur les voies de rétablissement vers un bassin de la LEO) ;
- ▶ **Par ailleurs, la présence de la nappe phréatique dans des terrains de perméabilités très élevées a conduit à prendre les dispositions suivantes (pour s'affranchir de rabattements de nappe et limiter le coût des travaux) :**
 - Réalisation des bassins 6 et 6bis en génie civil ;
 - Relèvement du bassin 9bis avec réalisation d'une station de relevage en entrée.

→ Dans le cadre de son avis du 29 janvier 2016, la DDTM précise que les modifications des surfaces imperméabilisées liées à la connexion de la LEO au carrefour de l'Amandier sont prises en compte (agrandissement du bassin 9 et création du bassin 9bis), que le fonctionnement des bassins 7 et 8 est modifié, mais que ces modifications ne sont pas de nature à entraîner des dangers ou des inconvénients pour les éléments énumérés à l'article L. 211-1 du code de l'environnement.

6.4- EAUX SOUTERRAINES

Incidence des tassements :

L'impact des tassements induits par les remblais est présenté dans le DLE (pièce 4.3, paragraphe 3.42). Les adaptations réalisées dans le cadre du projet n'ont pas d'impact sur les résultats présentés dans le DLE.

Incidence des ouvrages enterrés :

Le Dossier Loi sur l'Eau n'autorise pas la réalisation de pompages pour rabattre la nappe

phréatique. En outre, ces rabattements sont techniquement difficilement réalisables du fait de la perméabilité très élevées des sols.

Par conséquent, les ouvrages interceptant la nappe (bassins 6, 6bis, passage inférieur de la bretelle LEO vers Avignon et passage inférieur de rétablissement de la Sourdaïne) sont prévus sans rabattement de nappe.

Les solutions techniques prévues dans le dossier de projet sont les suivantes :

- ▶ **Bassins 6 et 6 bis** : palplanches et béton immergé (les palplanches pourront être retirées après la création de l'ouvrage en génie civil) ;
- ▶ **Pour les 2 passages inférieurs** : rideaux de palplanches et béton injecté (jet-grouting) assurant l'étanchéité et le lestage de l'ouvrage.

En l'absence d'essais d'eau au moment de la réalisation du dossier Projet, une approche qualitative a été réalisée à ce stade.

L'analyse réalisée montre que les impacts sont minimisés pour les bassins 6 et 6bis notamment du fait qu'ils sont orientés parallèlement à la direction de l'écoulement de la nappe. Concernant les deux passages inférieurs, ils présenteront des impacts plus importants que les bassins. En effet, la base des rideaux de palplanches se situera entre 6.3 m et 7.9 m sous le niveau moyen de la nappe et les ouvrages présentent des longueurs importantes (170 à 200m), et sont proches l'un de l'autre. Par contre, la perméabilité très élevée de l'horizon aquifère constitue un point très favorable puisqu'il permet de réduire la zone d'influence de la barrière.

6.5- MESURES COMPENSATOIRES

Les mesures compensatoires aujourd'hui envisagées sont les suivantes :

- ▶ **Extraction de 30000 m³ de matériaux au niveau de la terrasse se situant en rive gauche entre le pont de la RN 570 et le viaduc de PLM,**
- ▶ **Arasement au terrain naturel de la piste située au droit du seuil 68.**

Par ailleurs, l'arasement de l'épi de Rognonas, mesure compensatoire imposée par l'arrêté Loi sur l'Eau, a déjà été réalisée par le SMAVD dans le cadre de ses travaux de renforcement de la digue RAR.

Ces mesures permettent d'obtenir des cotes de lignes d'eau égales ou plus basses que les cotes de l'état de référence (les cotes sont généralement plus faible de 0 à 10 cm dans le lit mineur). Dans le lit majeur, les cotes de ligne d'eau sont plusieurs dizaines de centimètres plus basses que dans l'état de référence (arasement de l'épi de Rognonas).

Pour compenser l'impact important de l'ouvrage aval, des bancs de limons ont été décaissés de part et d'autre du viaduc sur un linéaire de 500 mètres pour atteindre la cote de 16.5 mètres NGF. Le volume du décaissement était estimé à 100 000 m³ de matériaux. Un entretien régulier est nécessaire pour éviter un enlimerement du décaissement.

Par ailleurs, la mesure compensatoire relative à la mise en œuvre d'une vanne de délimonage

sur le seuil 68, permet de limiter les effets de l'enlèvement du lit entre les seuils 67 et 68 et non pas des éventuels exhaussements de ligne d'eau dus à l'ouvrage à réaliser.

En outre, une étude portant sur les régimes d'écoulement de la Durance est en cours par le SMAVD et EDF. Cette étude doit permettre de proposer une alternative aux mesures compensatoires de vanne de délimonage et de passe à poisson sur le seuil 68. Cependant cette étude ne sera conclusive qu'à l'échéance 2018.

Ainsi, ces deux mesures compensatoires ne pourront être redéfinies qu'après cette échéance.

7- IMPACTS DU PROJET LEO EN PHASE CHANTIER ET MESURES ENVISAGEES

La tranche 2 de la LEO, Liaison Est-Ouest au Sud d'Avignon, nécessite la réalisation d'un viaduc de franchissement de la Durance.

Dans la mesure où la phase de construction de ce viaduc pouvait avoir des incidences hydrauliques significatives, le maître d'ouvrage a confié les études spécifiques de l'ouvrage amont de franchissement de la Durance au Cerema (Division Ouvrages d'Art de la Direction Territoriale Méditerranée) et au cabinet d'architecture Lavigne-Chéron.

Après une description sommaire de l'ouvrage envisagé pour ce franchissement, ce chapitre vise à présenter le principe de construction projeté. L'incidence hydraulique de la phase chantier est alors analysée au travers du modèle mathématique élaboré par Egis Eau.

7.1- DESCRIPTION DE L'OUVRAGE

Présentation générale

L'ouvrage s'inscrit sur une brèche de 700 m de longueur environ. Il prend naissance à une dizaine de mètres derrière la digue rive gauche, sur la commune de Châteaurenard. Sur cette portion le tracé de la LEO suit une courbe de 400 m. En raison de la proximité du futur échangeur de Châteaurenard, le viaduc porte dans cette zone deux bretelles d'entrée-sortie de largeurs variables. Le franchissement du lit mineur se fait ensuite principalement en alignement droit ; l'ouvrage présente alors une largeur constante de 21,60 m jusqu'à son extrémité. La deuxième moitié du franchissement s'effectue en contre-courbe de rayon 400 m ; l'ouvrage se termine derrière la digue rive droite, côté Avignon.

La spécificité de cette brèche réside dans la proximité entre le futur ouvrage et le seuil 68 de la Durance, notamment en rive droite.

Appuis de l'ouvrage

La travure de la solution envisagée s'établit comme suit (de la rive gauche vers la rive droite) : 53 – 3x82 – 2x70 – 3x64 – 39 m soit une longueur totale de 670 m.

Cinq piles sont à construire dans le lit mineur : P2 à P6. Trois piles se situent dans le lit

majeur, une en rive gauche (P1) et deux en rive droite (P7 et P8). Seule une pile (P9) se situe en dehors du lit endigué, à l'arrière de la digue rive droite.

Pistes de desserte et zones d'étalement en Durance

La construction du viaduc nécessite de disposer :

- ▶ de pistes d'accès aux piles situées dans le lit mineur de la Durance (circulation des engins de chantier) :
 - une piste desservira depuis la rive gauche la pile P2 : elle sera créée par remblaiement du lit de la Durance ;
 - une autre piste desservira depuis la rive droite les piles P6 à P3 : elle sera assise sur les terrasses existantes.

L'écoulement des eaux sera assuré par le passage maintenu entre les piles P2 et P3 qui correspond au lit profond de la Durance (cote moyenne : 14 m NGF). Il est précisé également que des buses hydrauliques seront mises en œuvre dans ces pistes de chantier.

- ▶ de zones permettant la construction des piles ainsi que l'étalement provisoire de la structure (mise en œuvre de palées provisoires). Une zone est nécessaire autour de la pile P5 (raccordement entre l'alignement droit et la courbe).

Calage des pistes de desserte et zones d'étalement

Les débits de projet suivants ont été proposés :

- ▶ 1000 m³/s pour une mise hors d'eau jusqu'au débit de hautes eaux annuel (autour de 21 m NGF à l'aval du seuil 68) ;
- ▶ 2200 m³/s pour une protection d'ordre décennale (entre 22,0 et 22,5 m NGF) ;

Il est indiqué que la crue centennale correspond à un débit de 5000 m³/s (24,8 m NGF).

Un calage des pistes de desserte à 21 m NGF est envisagé. Ces pistes sont ainsi réputées submersibles pour une crue supérieure à la crue annuelle.

De même, il est proposé que les zones sur lesquelles reposent les étalements des piles et du tablier soient calées au même niveau. La mise en œuvre de plots béton sous les étalements permettront d'atteindre a minima la cote de crue décennale (soit 22,5 m NGF) pour les éléments porteurs métalliques.

Plateformes de lancement

La charpente métallique sera assemblée puis lancée à partir de 2 plateformes de lancement. La première se situe à l'arrière de la digue chaussée en rive droite ; elle est donc sans incidence pour cette analyse hydraulique, aucune surverse n'étant constatée.

La seconde se situe à l'arrière de l'appui d'origine (culée C0), derrière la digue rive gauche, sujette à des surverses. Cette plateforme représente une emprise de 36 m de largeur et 100 m de longueur environ (hors talus), calée à la cote 27,5 m NGF. Elle se situe dans le prolongement de l'alignement droit du tracé, au droit de la Durance.

7.2- ANALYSE HYDRAULIQUE DE LA PHASE CHANTIER

Les éléments figurant dans ce paragraphe sont extraits du rapport « LEO – tranche 2 – Modélisation mathématique – Version 7 » en date du 04 février 2015, établi par Egis Eau.

Généralités

L'étude hydraulique de la LEO – tranche 2 est basée sur la mise en œuvre de deux modèles :

- ▶ un modèle mathématique, établi par Egis Eau ;
- ▶ un modèle physique, établi par la CNR (en cours de réalisation) ;

Le modèle mathématique utilisé dans le cadre des études de la LEO est un modèle bidimensionnel en régime transitoire (Télémac 2D). Il s'étend entre Bonpas à l'amont et le Rhône à l'aval. L'analyse hydraulique de la phase chantier est réalisée à l'aide de ce modèle mathématique.

Deux scénarii « chantier » ont été modélisés :

- ▶ scénario 1 : pistes de chantier présentes quel que soit le niveau de crue,
- ▶ scénario 2 : pistes de chantier considérées fusibles (donc non modélisées) mais présence concomitante des batardeaux des piles situées dans le lit mineur.

Il est rappelé que le dossier d'autorisation au titre du Code de l'Environnement (janvier 2003), prévoit que l'impact du chantier sur l'exhaussement de la ligne d'eau doit être minimisé par l'imposition dans les marchés d'études et de travaux, d'un procédé constructif de l'ouvrage qui ne conduise pas à dépasser les impacts de la phase exploitation de l'ouvrage en crue centennale.

7.2.1- Scénario 1

Hypothèses du scénario 1

Pour ce 1er scénario de la phase chantier du viaduc amont, les hypothèses de calcul sont les suivantes :

- ▶ état initial et tranche 1 de la LEO déjà réalisée ;
- ▶ pistes de desserte dans le lit mineur de la Durance à la cote 21,0 m NGF ;
- ▶ présence d'une plateforme de lancement (remblai) à l'arrière de la culée C0 à la cote 27,5 m NGF ;
- ▶ prise en compte des 5 cadres hydrauliques (OA39) implantés dans le remblai à l'arrière de la culée C0 (ouvrages contenus dans le remblai de la plateforme de lancement) ;
- ▶ mesures compensatoires de la LEO tranche 2 réalisées ;

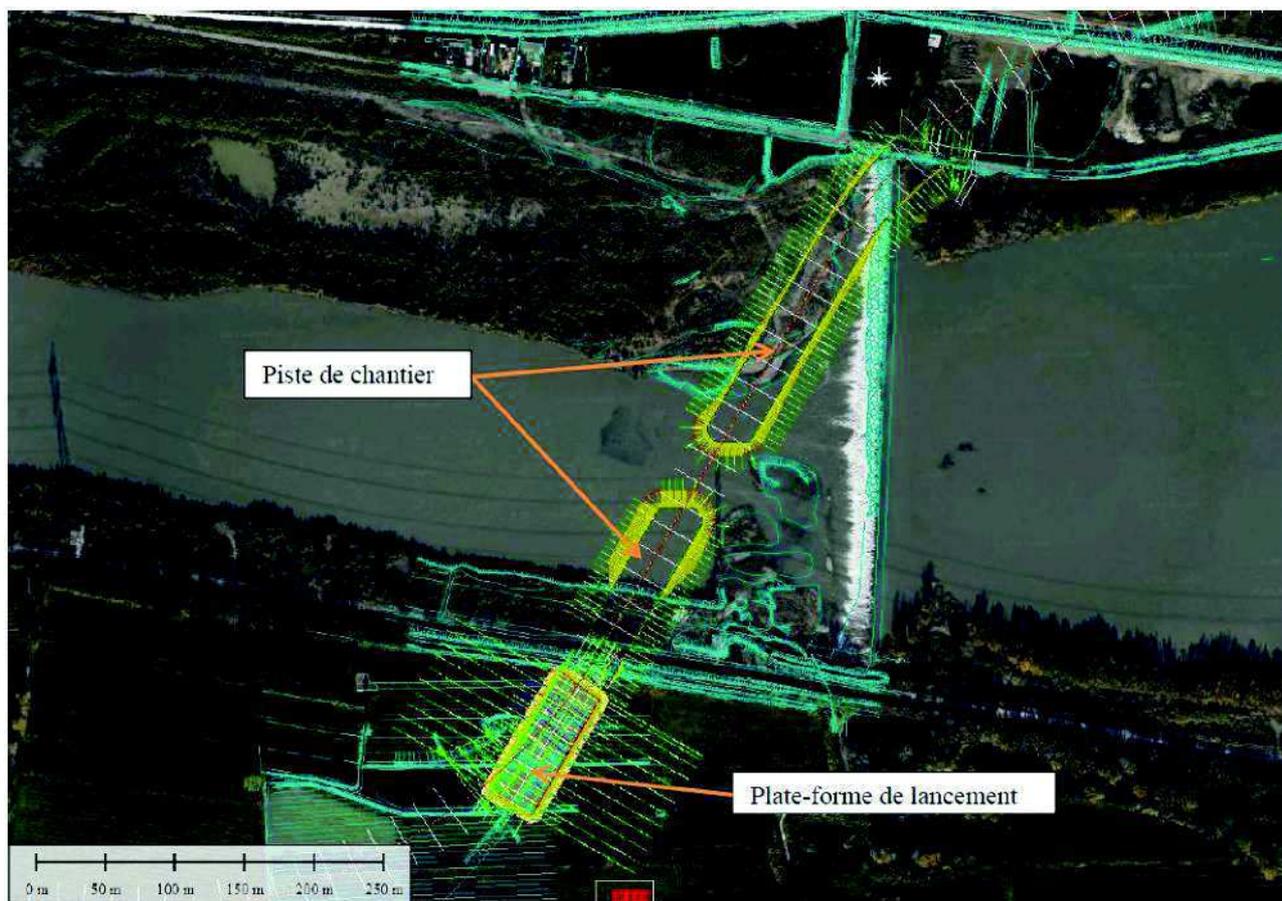


Figure 9 : Localisation des pistes de chantier et plateforme de lancement

Ce scénario est modélisé pour un débit de 5000 m³/s correspondant à la crue centennale, et pour un débit de 6500 m³/s correspondant à une crue exceptionnelle.

Résultats des simulations

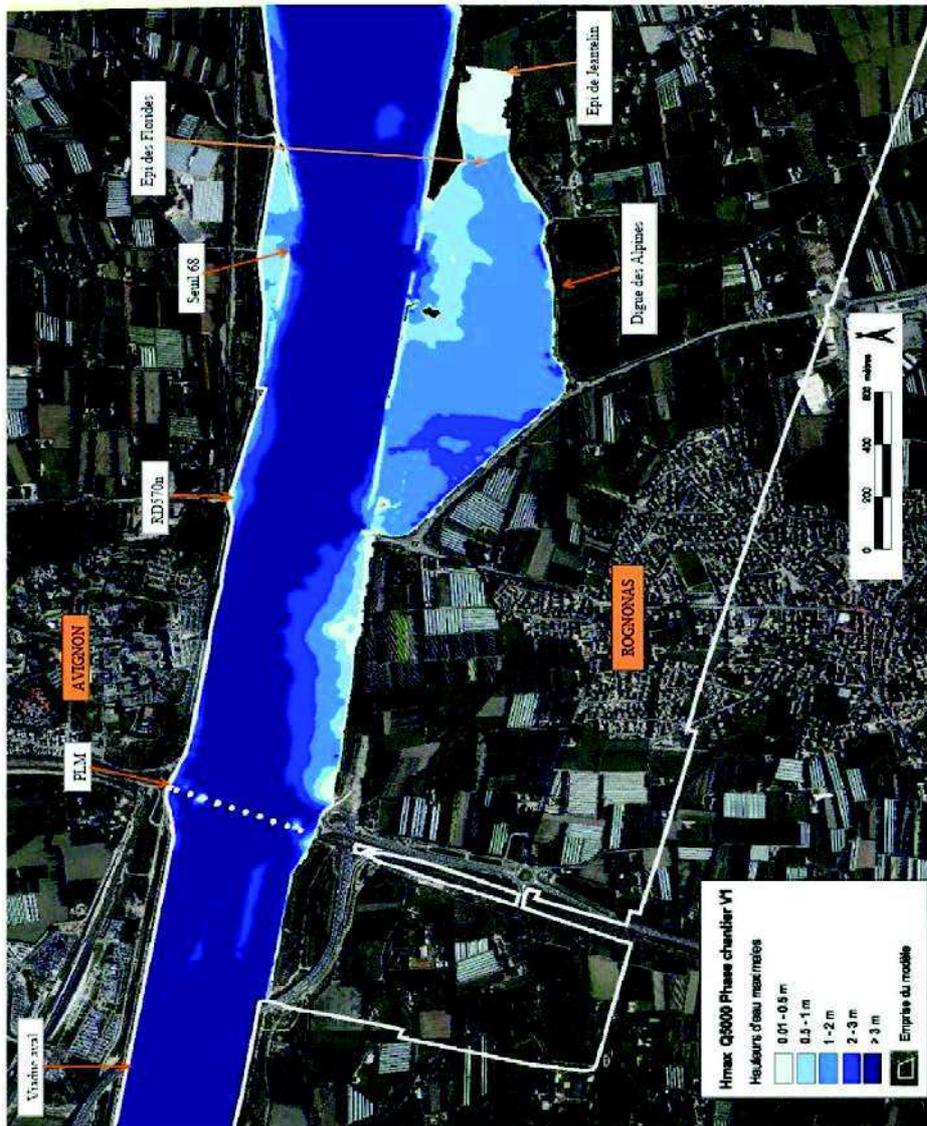


Figure 10 : Phase chantier (scenario 1) – crue de 5000 m³/s – carte des hauteurs d'eau

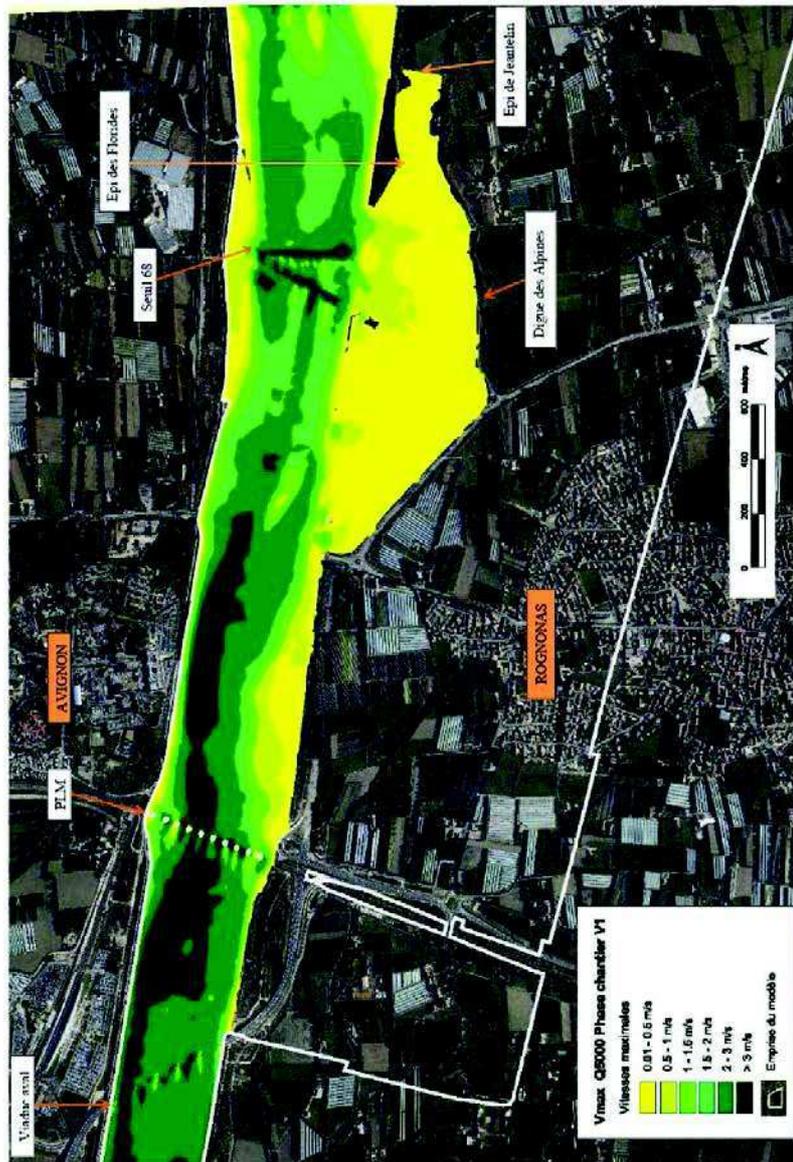


Figure 11 : Phase chantier (scenario 1) – crue de 5000 m³/s – carte des vitesses d'écoulement

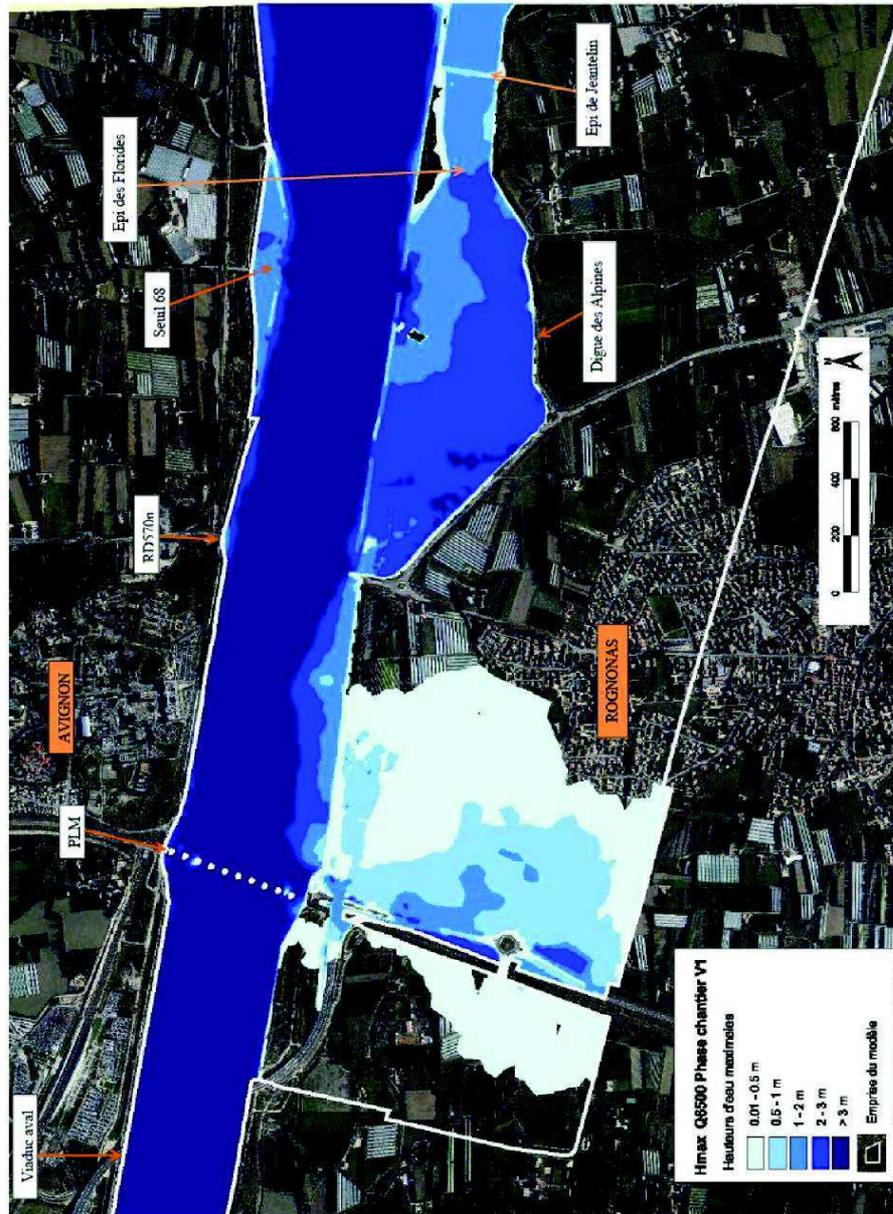


Figure 12 : Phase chantier (scenario 1) – crue de 6500 m3/s – carte des hauteurs d'eau

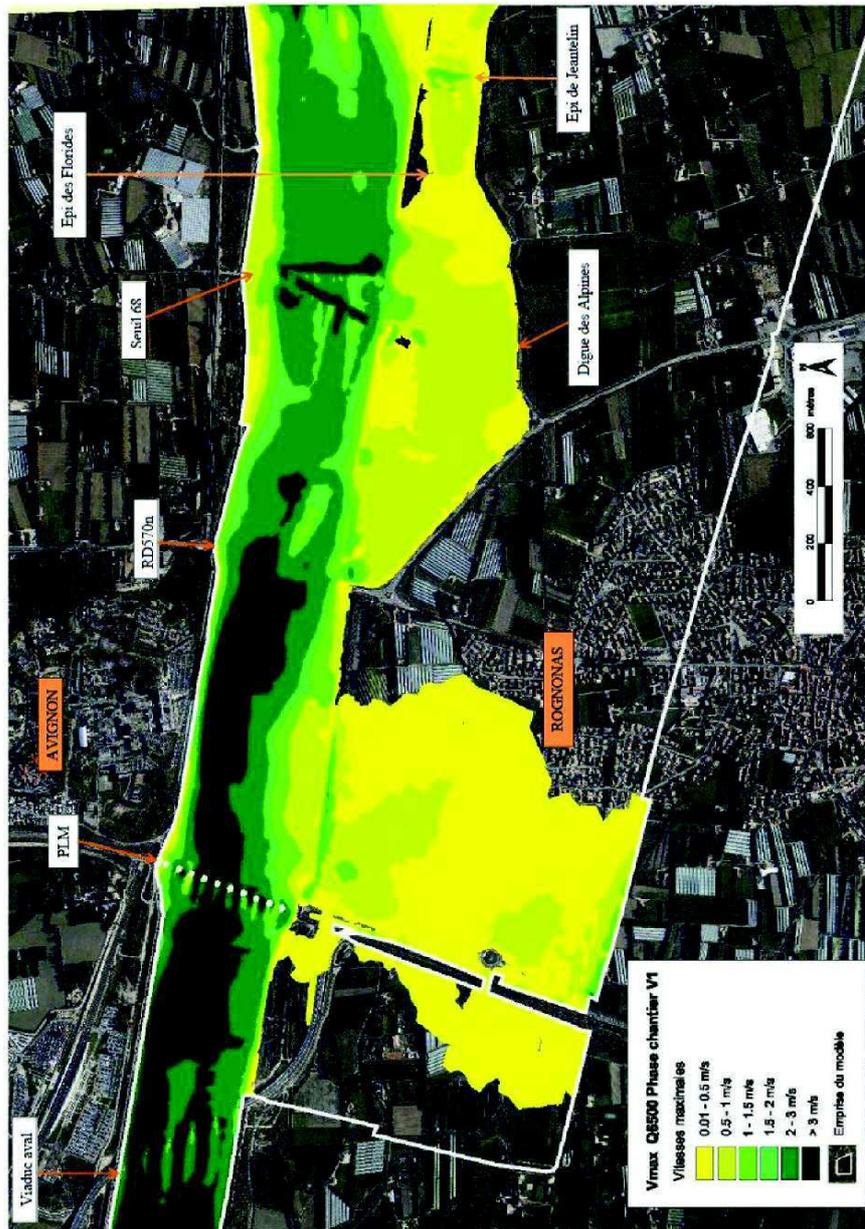


Figure 13 : Phase chantier (scenario 1) – crue de 6500 m³/s – carte des vitesses d'écoulement

Comparaison avec l'état initial

Pour la crue de 5000 m³/s, on note :

- ▶ des exhaussements de ligne d'eau de 2 cm et localement de 10 cm dans le lit mineur en pied du seuil CNR ;
- ▶ des abaissements de ligne d'eau de 2 à 15 cm dans le lit mineur en aval du viaduc aval ;
- ▶ des abaissements de ligne d'eau de 25 cm dans le lit mineur entre le viaduc aval et la voie PLM ;
- ▶ des abaissements de ligne d'eau de l'ordre de 15 cm dans le lit mineur entre la voie PLM et le viaduc amont ;
- ▶ des exhaussements de ligne d'eau de 8 à 0 cm dans le lit mineur en amont du viaduc amont, jusqu'au seuil 67 ;
- ▶ des abaissements de ligne d'eau compris entre 20 et 28 cm en rive gauche. Les vitesses

maximales d'écoulement sur les pistes sont de 3,8 m/s.

Les seuls exhaussements de lignes d'eau générés par les pistes de chantier ne concernent que le lit mineur entre les seuils 67 et 68.

Crue de 6500 m³/s

Pour la crue de 6 500 m³/s, on note :

- ▶ des exhaussements de ligne d'eau de 2 à 3 cm et localement de 10 cm dans le lit mineur en aval du seuil CNR ;
- ▶ des abaissements de ligne d'eau de 15 cm dans le lit mineur entre le viaduc aval et le seuil CNR ;
- ▶ des abaissements de ligne d'eau de 24 cm dans le lit mineur entre le viaduc aval et la voie PLM ;
- ▶ des abaissements de ligne d'eau de l'ordre de 7 à 15 cm dans le lit mineur entre la voie PLM et le viaduc amont ;
- ▶ des abaissements de ligne d'eau de 7 à 0 cm dans le lit mineur en amont du viaduc amont ;
- ▶ des abaissements de ligne d'eau compris entre 7 et 11 cm en rive gauche. Les vitesses maximales d'écoulement sur les pistes sont de 4,0 m/s.

Les seuls exhaussements de lignes d'eau générés par les pistes de chantier sont très ponctuels et se situent dans le lit mineur de la Durance.

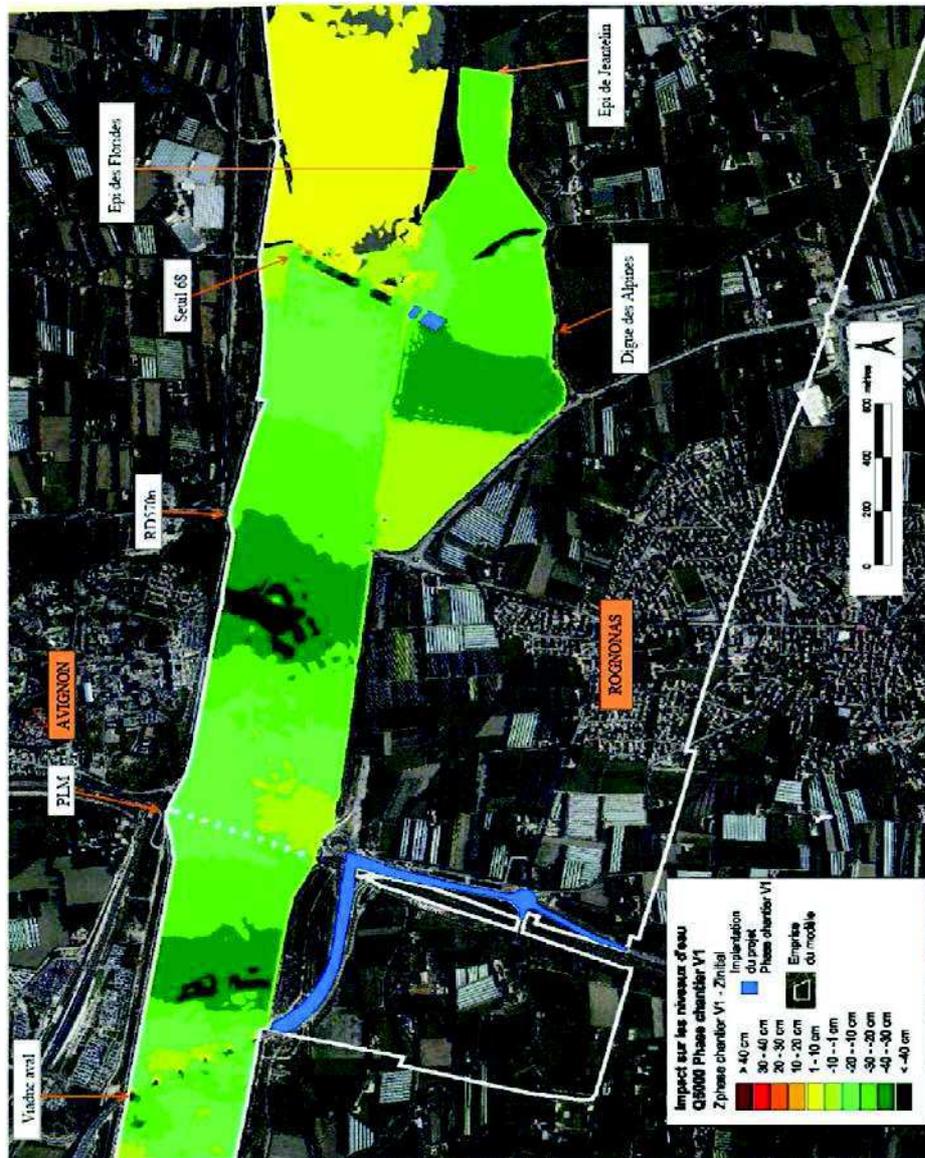


Figure 14 : Phase chantier (scenario 1) – Etat initial-crue de 5000 m3/s – carte d'impact sur les niveaux d'eau

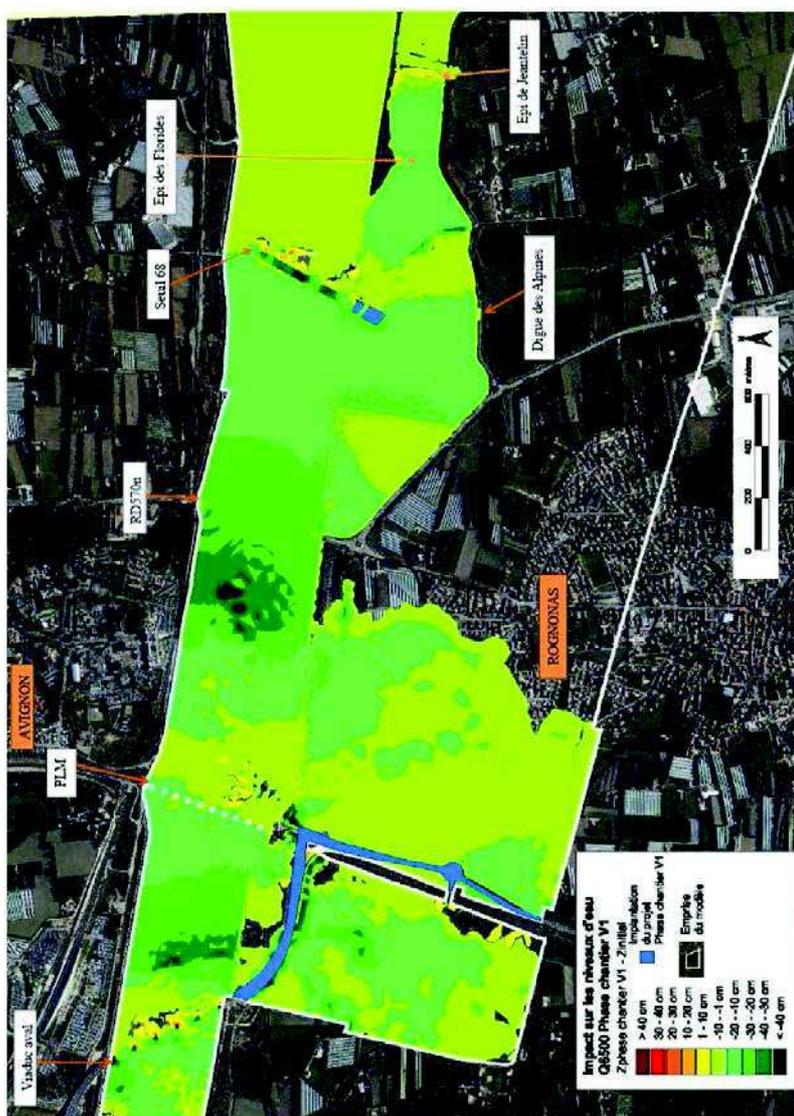


Figure 15 : Phase chantier (scenario 1) – Etat initial-crue de 6500 m3/s – carte d'impact sur les niveaux d'eau

Comparaison avec l'état projet optimisé

L'état projet optimisé correspond au Projet de la tranche 2 de la LEO intégrant les ouvrages hydrauliques de décharge (solution optimisée n°9 figurant dans l'étude hydraulique).

Pour la crue de 5000 m3/s, on note :

- ▶ des exhaussements de ligne d'eau de 2 cm entre le pont de la RD570n et le seuil 68 ; - des abaissements de ligne d'eau de 2 à 3 cm en aval immédiat du seuil 68 ;
- ▶ des exhaussements de ligne d'eau de 13 à 0 cm dans le lit mineur en amont du viaduc amont, jusqu'au seuil 67 ;
- ▶ des exhaussements de 7 cm en rive gauche entre la RD570n et le seuil 68, au Nord du projet ;
- ▶ des exhaussements de 5,5 cm entre le projet et la RD570n au Sud du projet ; - des exhaussements de 5 à 11 cm en rive gauche à l'Est du projet.

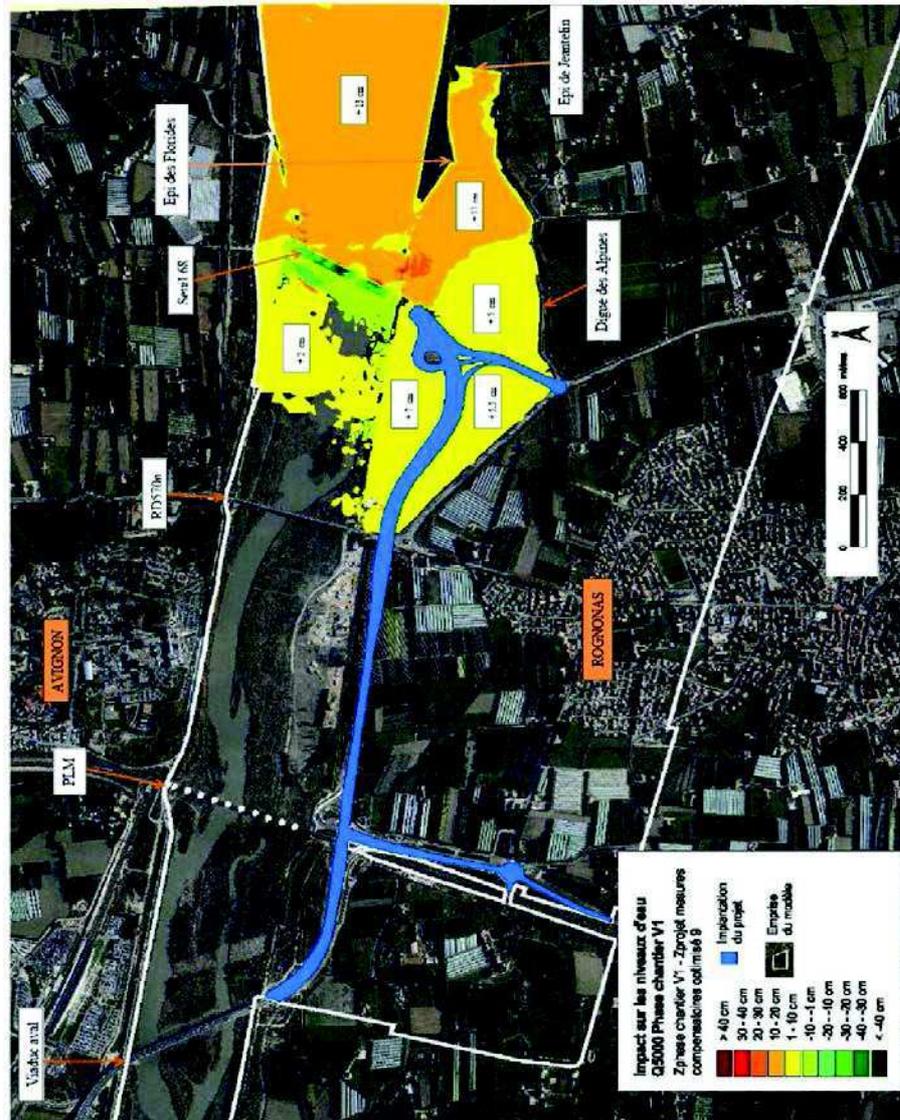


Figure 16 : Phase chantier (scenario 1) – Etat Projet optimisé 9-crue de 5000 m3/s – carte d'impact sur les niveaux d'eau

Conclusion sur le scenario 1

L'impact en phase chantier du scenario 1, par rapport à la phase d'exploitation, se traduit par des exhaussements de ligne d'eau pouvant atteindre 13 cm dans le lit mineur et 11 cm en rive gauche au droit du projet, pour la crue centennale.

Ces valeurs ne sont donc pas conformes aux objectifs fixés par le DLE.

7.2.2- Scenario 2

Cette phase d'étude consiste à analyser une phase de chantier simulant les écoulements lorsque les pistes auront été emportées par la crue, mais avec la présence des batardeaux de l'ensemble des piles.

Cette simulation a également pour objectif de vérifier la nécessité ou non de phaser la

réalisation des batardeaux pour respecter les objectifs du DLE.

Hypothèses du scénario 2

Pour ce 2ème scénario de la phase chantier du viaduc amont, les hypothèses de calcul sont les suivantes :

- ▶ état initial et tranche 1 de la LEO déjà réalisée ;
- ▶ prise en compte des batardeaux (diamètre 9 m centré sur les piles avec une cote d'arase à 22,50 m NGF, niveau de la crue décennale) ;
- ▶ prise en compte des 5 cadres hydrauliques (OA39) implantés dans le remblai à l'arrière de la culée C0 (ouvrages contenus dans le remblai de la plateforme de lancement) ;
- ▶ mesures compensatoires de la LEO tranche 2 réalisées ;

Résultats des simulations

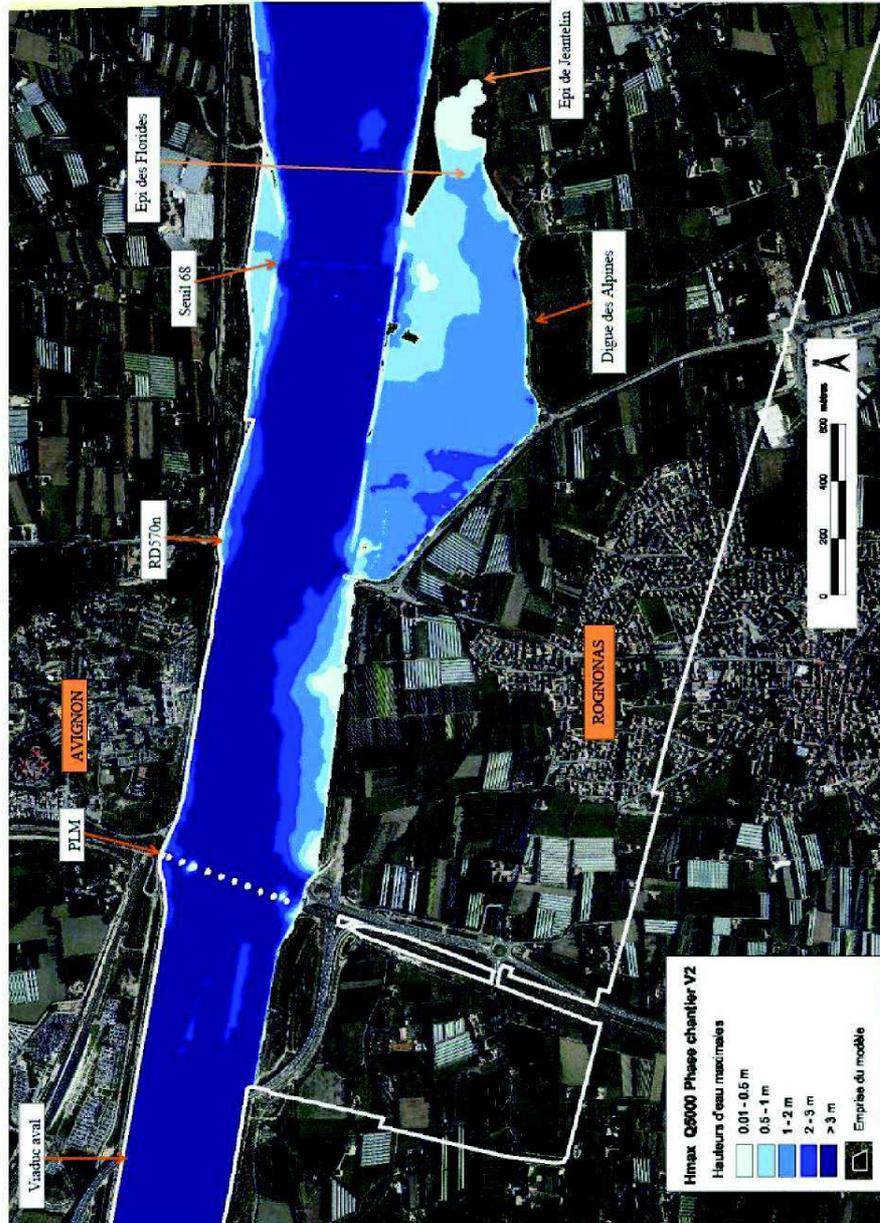


Figure 17 : Phase chantier (scenario 2) – Crue de 5000 m³/s – carte des hauteurs d'eau

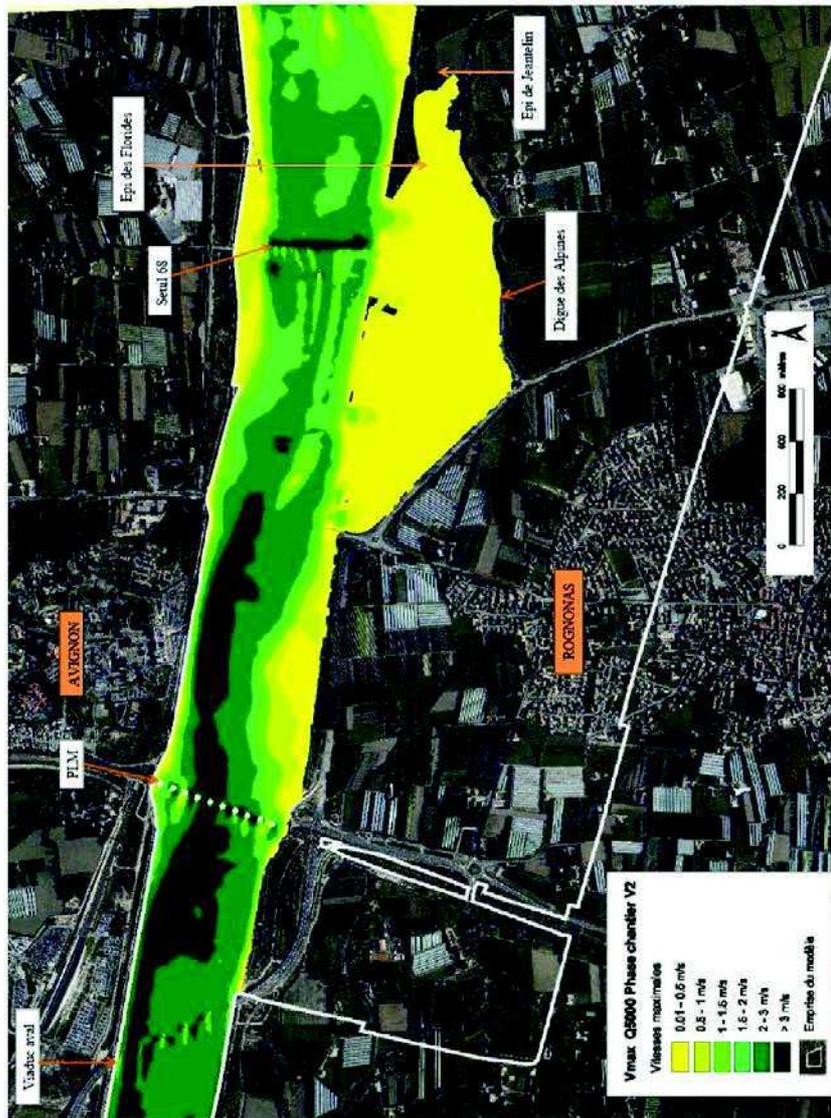


Figure 18 : Phase chantier (scenario 2) – Crue de 5000 m³/s – carte des vitesses d'écoulement

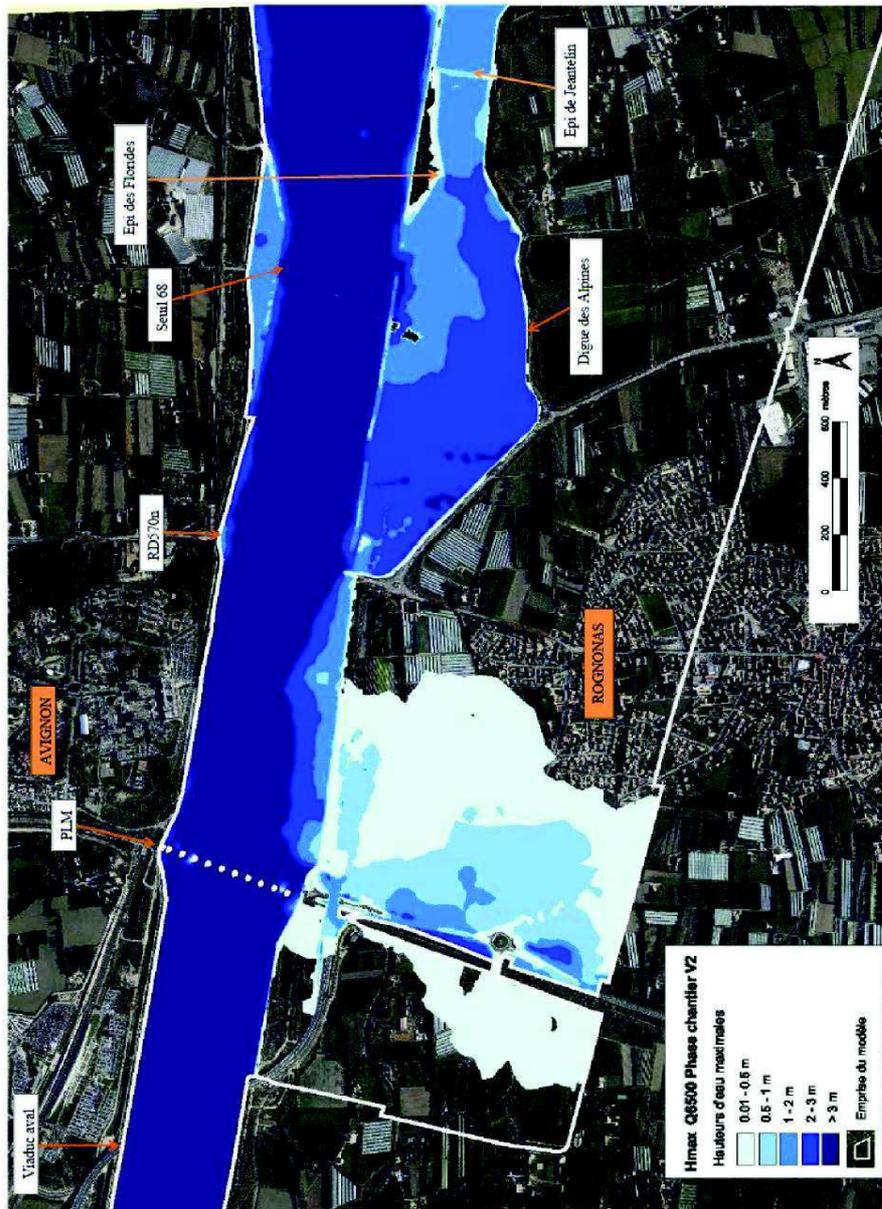


Figure 19 :Phase chantier (scenario 2) – Crue de 6500 m3/s – carte des hauteurs d'eau

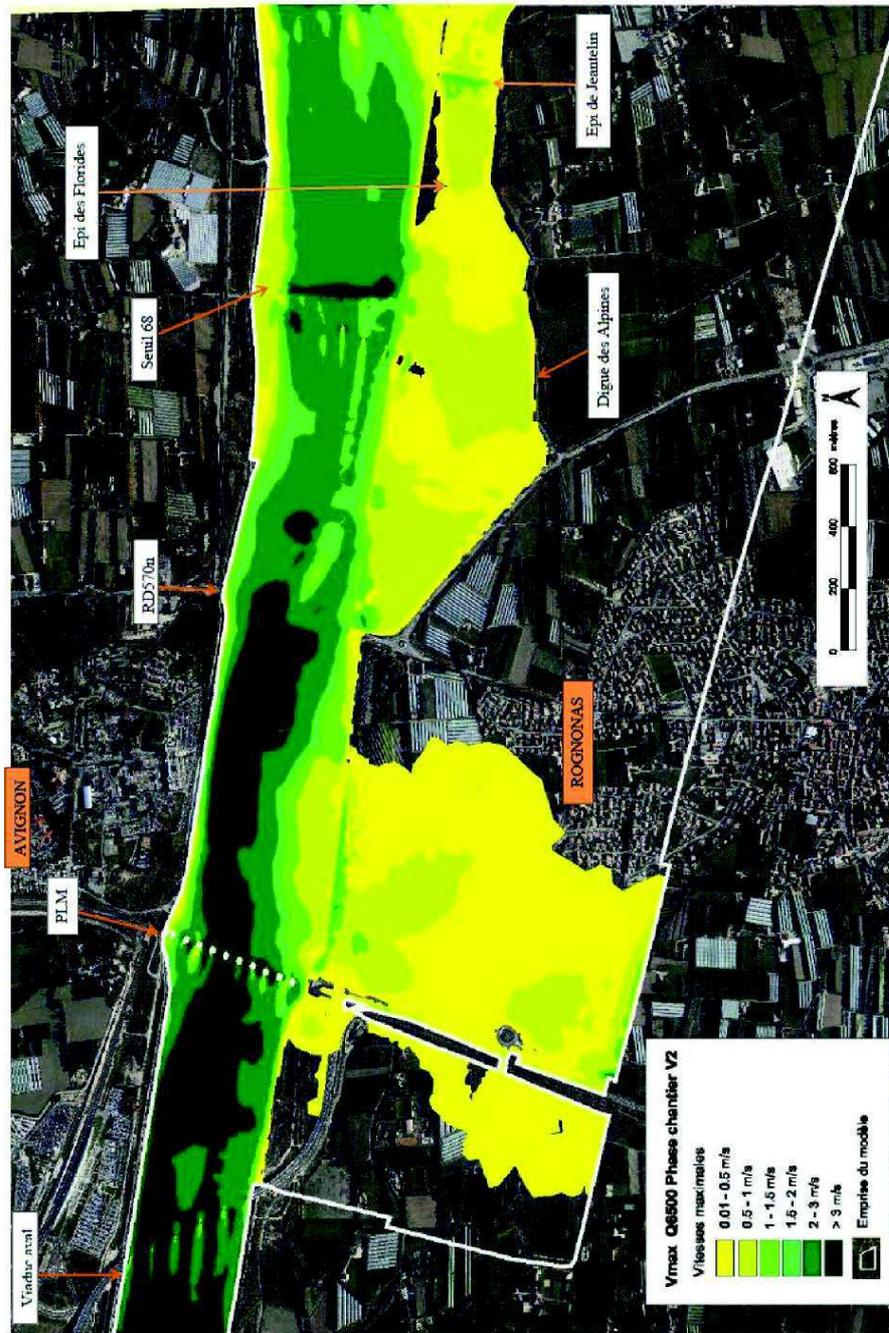


Figure 20 : Phase chantier (scenario 2) – Crue de 6500 m³/s – carte des vitesses d'écoulement

Comparaison avec l'état initial

Pour la crue de 5000 m³/s, on note :

- ▶ des exhaussements de ligne d'eau de 2 cm et localement de 10 cm dans le lit mineur en pied du seuil CNR ;
- ▶ des abaissements de ligne d'eau de 2 à 15 cm dans le lit mineur en aval du viaduc aval ;
- ▶ des abaissements de ligne d'eau de 25 cm dans le lit mineur entre le viaduc aval et la voie PLM ;
- ▶ des abaissements de ligne d'eau de l'ordre de 15 cm dans le lit mineur entre la voie PLM et le viaduc amont ;
- ▶ des abaissements de ligne d'eau de 3 à 0 cm dans le lit mineur en amont du viaduc amont, jusqu'au seuil 67 ;
- ▶ des abaissements de ligne d'eau compris entre 20 et 35 cm en rive gauche.

Pour la crue de 6 500 m³/s, on note :

- ▶ des exhaussements de ligne d'eau de 2 à 3 cm et localement de 10 cm dans le lit mineur en aval du seuil CNR ;
- ▶ des abaissements de ligne d'eau de 15 cm dans le lit mineur entre le viaduc aval et le seuil CNR ;
- ▶ des abaissements de ligne d'eau de 24 cm dans le lit mineur entre le viaduc aval et la voie PLM ;
- ▶ des abaissements de ligne d'eau de l'ordre de 7 à 15 cm dans le lit mineur entre la voie PLM et le viaduc amont ;
- ▶ des abaissements de ligne d'eau de 7 à 0 cm dans le lit mineur en amont du viaduc amont ;
- ▶ des abaissements de ligne d'eau compris entre 7 et 18 cm en rive gauche.

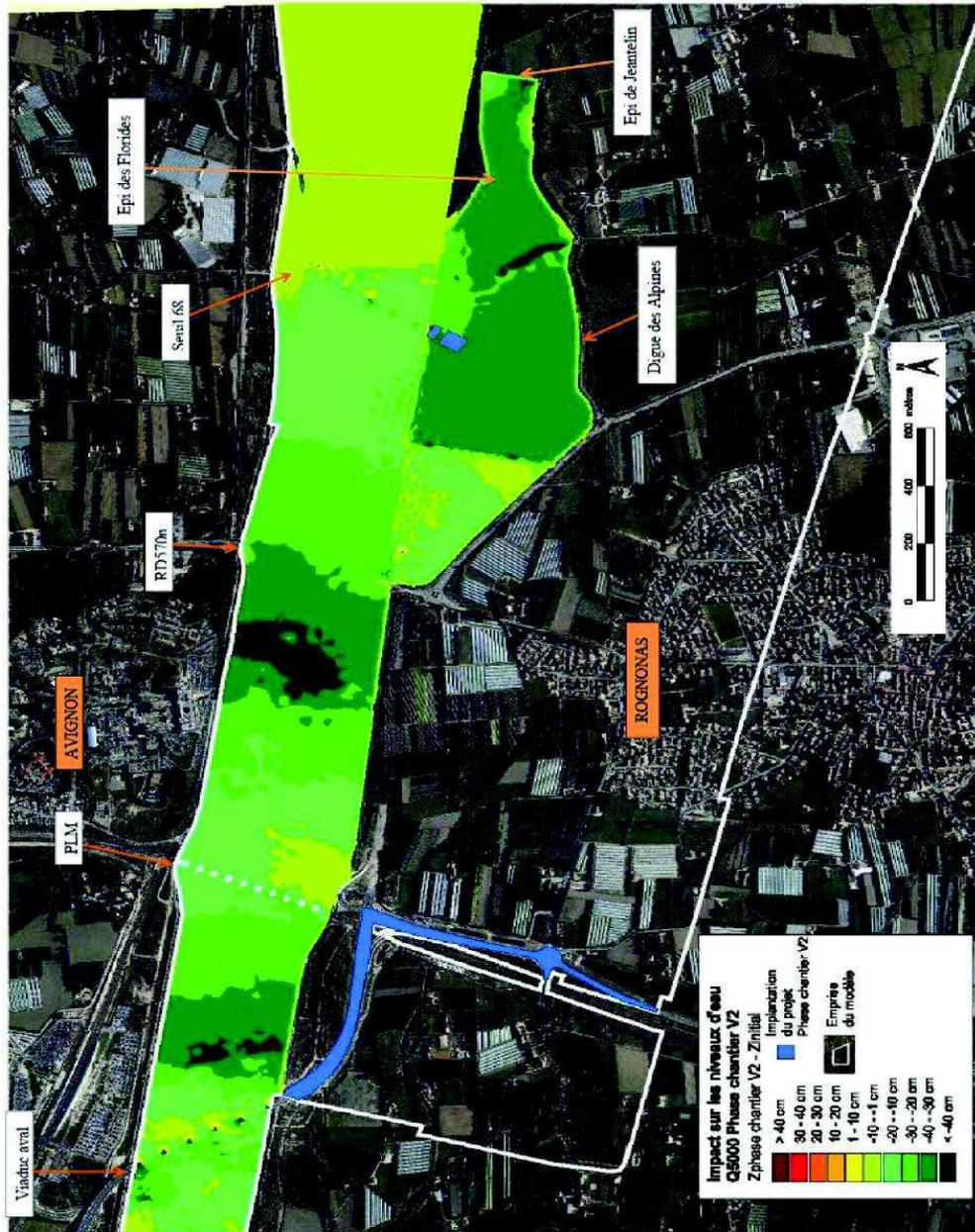


Figure 21 : Phase chantier (scenario 2) – Etat initial-crue de 5000 m3/s – carte d'impact sur les niveaux d'eau

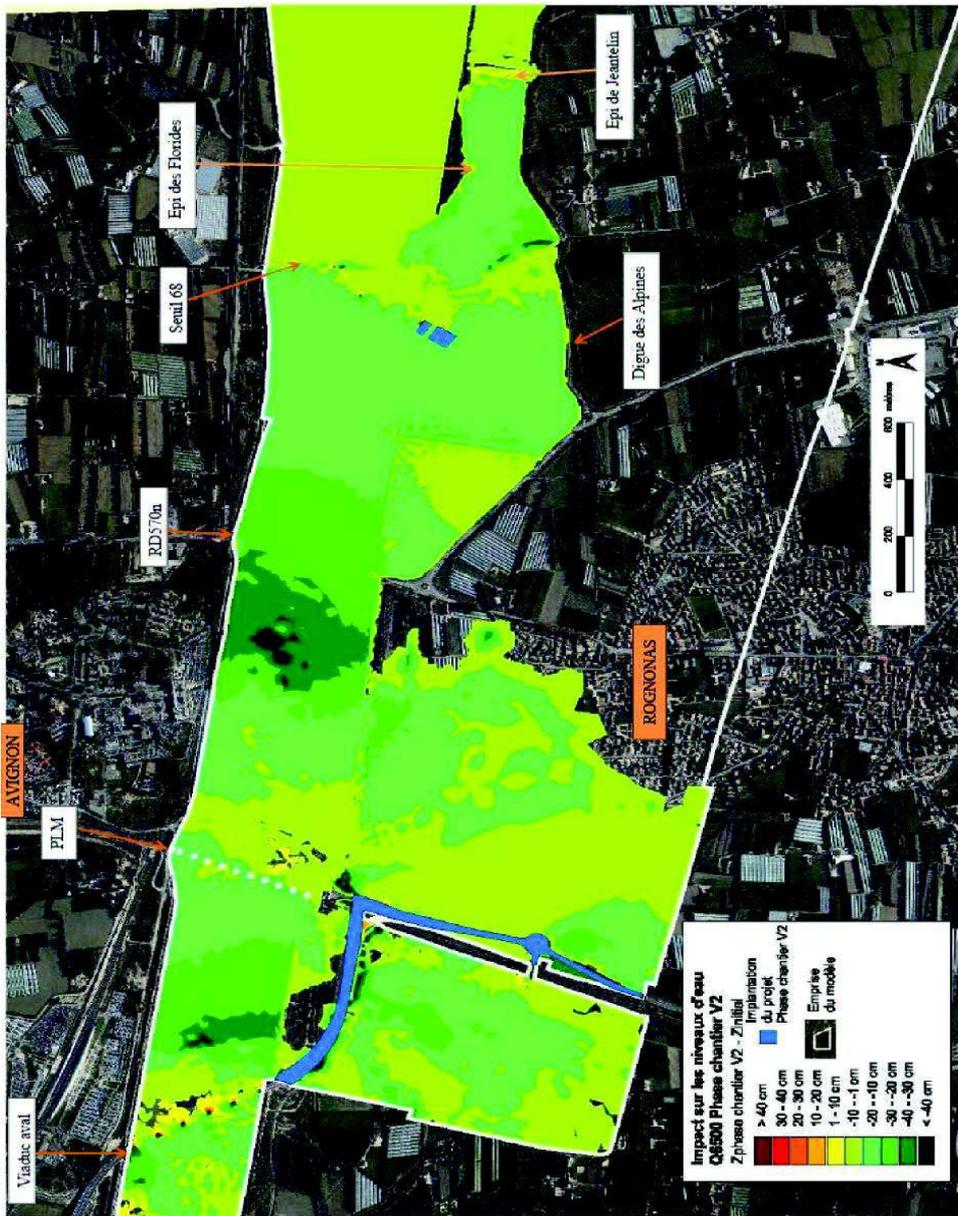


Figure 22 : Phase chantier (scenario 2) – Etat initial-crue de 6500 m3/s – carte d'impact sur les niveaux d'eau

Comparaison avec l'état projet optimisé

Pour la crue de 5000 m³/s, on note :

- des abaissements de ligne d'eau de 3 cm en moyenne entre la voie PLM et le seuil 68 ;
- des exhaussements de ligne d'eau de 0 à 2 cm en amont du seuil 68 ;
- des abaissements de ligne d'eau de 3 à 7 cm en rive gauche.

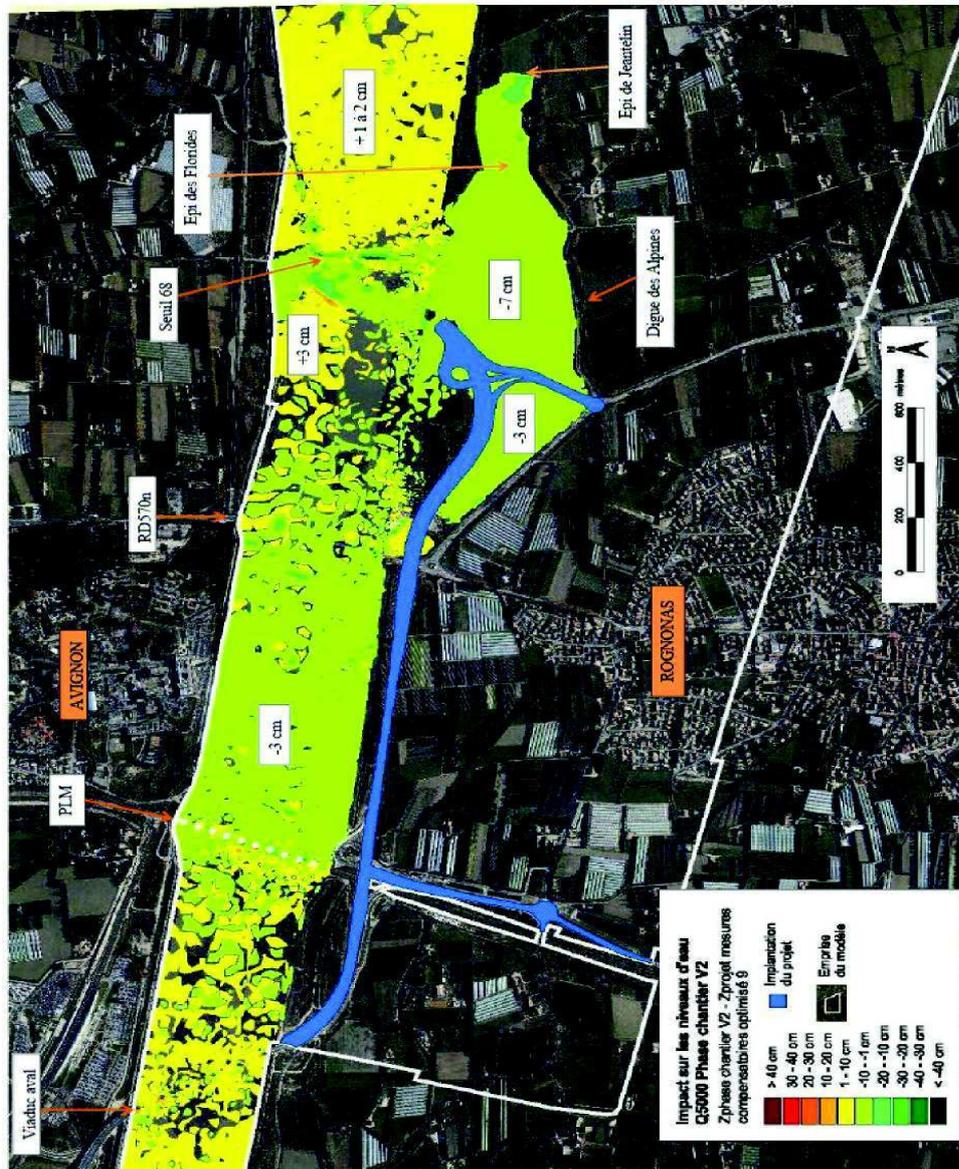


Figure 23 : Phase chantier (scénario 2) – Etat projet optimisé 9-crue de 5000 m³/s – carte d'impact sur les niveaux d'eau

Conclusion sur le scenario 2

L'impact en phase chantier du scenario 2, par rapport à la phase d'exploitation, se traduit par des exhaussements marginaux de la ligne d'eau dans le lit mineur entre le seuil 68 et le seuil 67 pour la crue centennale. En effet, ces exhaussements sont compris entre 0 et 2 cm : ils sont de l'ordre de précision des résultats du modèle.

On peut donc raisonnablement conclure que ces résultats sont conformes aux objectifs fixés par le DLE.

Outre l'aspect réglementaire, il a été vérifié que le scenario présente un abaissement des niveaux par rapport à la situation initiale, ce qui permet de ne pas dégrader le niveau de sécurité.

Ces résultats démontrent ainsi que :

- la mise en œuvre de pistes dans le lit mineur de la Durance n'est pas rédhibitoire d'un point de vue impact hydraulique, sous réserve que ces pistes soient réputées fusibles en-deçà d'une crue centennale. Compte-tenu des vitesses d'écoulement sur ces pistes pour les crues de 5000 et 6500 m³/s, il est possible de les rendre fusibles par l'emploi de matériaux adaptés.

- la construction des batardeaux dans le lit mineur ne nécessite pas de phasage particulier ; la présence simultanée de tous ces batardeaux, après destruction des pistes par une crue, n'est pas de nature à générer des exhaussements de la ligne d'eau, résultat conforme aux objectifs fixés par le DLE.

8- PHASAGE DE LA LEO

Le phasage retenu par la LEO comprend un phasage transversal et un phasage longitudinal.

Concernant le phasage longitudinal, la réalisation de la première phase de la LEO à 2x1 voies entre l'échangeur de Rognonas et le giratoire avec la RD571 constitue une partie de l'aménagement définitif sans toutefois comprendre l'échangeur de Châteaurenard et le viaduc sur la Durance.

Le phasage transversal sera réalisé en créant la 2x1 voie par mise en service des voies lentes de la configuration à 2x2 voies.

Cela implique notamment :

- La réalisation des remblais et ouvrages d'art définitifs ;
- La réalisation de l'assainissement de plate-forme définitif ;
- La réalisation des bassins de rétention définitifs.

En terme de fonctionnement hydraulique (fluvial et pluvial), le phasage transversal est équivalent à la configuration définitive présentée.

La première phase de la tranche 2 rend nécessaire la réalisation des ouvrages de décharge hydraulique et nécessite que les mesures compensatoires relatives à ce tronçon soient mises en œuvre, hormis celles consistant à mettre en œuvre une vanne de délimonage et une passe à poisson sur le seuil 68.

9- CONCLUSION

Il est rappelé que les services instructeurs compétents sont les suivants, depuis l'arrêté inter-préfectoral du 24 juillet 2007 :

- La DDT 84 sur le lit mineur de la Durance et sur le lit majeur en rive droite ;
- La DDTM 13 sur le lit majeur en rive gauche de Durance.

Chacun des 2 services de police de l'eau rendra ces conclusions sur sa zone de compétence et une synthèse des avis sera réalisée.

Le SMAVD, gestionnaire du domaine public fluvial de Durance, sera consulté pour avis.

La présente note de synthèse a trois principaux objectifs :

- ▶ Rappeler l'état d'avancement de la LEO et plus particulièrement de la tranche 2 ;
- ▶ Présenter les optimisations techniques de ce projet par rapport au projet ayant fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique et clarifier sa situation vis-à-vis des articles L. 214-1 et suivants – Livre II – Titre 1er du Code de l'Environnement, relatifs à la protection de l'eau et des milieux aquatiques ;
- ▶ Apporter les éléments techniques et factuels aux services concernés, afin de démontrer que les optimisations apportées à la LEO consistent en des modifications non substantielles afin d'obtenir un arrêté modificatif de la LEO.

Afin de satisfaire ce dernier point, une nouvelle étude hydraulique a été menée tant sur la phase chantier que sur la phase exploitation.

La modélisation de l'état projet sans mesures compensatoires conduit à des impacts non admissibles.

Les mesures compensatoires prises en compte dans la modélisation hydraulique sont celles issues des dossiers réglementaires (Dossier d'autorisation au titre du Code de l'Environnement) :

- ▶ Ouvrages de décharge (9) sous le remblai routier,
- ▶ Arasement de l'épi de Rognonas au niveau du TN (travaux déjà réalisés),
- ▶ Arasement de la piste située au droit du seuil 68,
- ▶ Arasement dans le lit de la Durance prévus dans le cadre de la T1 (et déjà réalisés) et ceux prévus dans le cadre de la T2,
- ▶ Création d'une vanne de délimonage et d'une passe à poissons au droit du seuil 68.

La modélisation de l'état projet avec mesures compensatoires montre une amélioration sensible des écoulements sur le secteur accompagnée d'abaissement des lignes d'eau.

L'étude de l'état projet avec mesures compensatoires et lit enlimoné confirme la nécessité de gérer cet enlimonement puisqu'il génère des débordements supplémentaires en rive gauche qui ne sont pas assimilables par les ouvrages de décharge sans impact.

Le dimensionnement des ouvrages de décharge n'est pas prévu pour compenser un lit enlimoné.

C'est la raison pour laquelle une vanne de délimonage est prévue comme mesure

compensatoire dans l'arrêté Loi sur l'Eau.

L'optimisation des ouvrages de décharge a consisté en la recherche d'optimisations du projet :

- ▶ Regroupement des OA32-33-34 réalisé afin de répondre à la réserve n°1 de l'avis formulé lors de l'instruction de l'enquête publique qui précisait que le passage de la LEO sur la RN570 (actuellement RD570n) devra faire l'objet d'un aménagement paysager et d'un traitement architectural de qualité,
- ▶ Raccourcissement du viaduc en rive gauche pour des raisons économiques.

Ces optimisations n'ont été menées que pour répondre à la demande résultant de l'instruction de l'enquête publique et pour optimiser la longueur du viaduc.

Le dossier d'autorisation SETEC de 2003 (pièce 4.3 paragraphe 4.1) prévoit que l'impact du chantier sur l'exhaussement de la ligne d'eau sera minimisé par l'imposition dans les marchés d'études et de travaux, d'un procédé constructif de l'ouvrage qui ne conduise pas à dépasser les impacts de la phase exploitation de l'ouvrage en crue centennale.

La réalisation des appuis de l'ouvrage de franchissement de la Durance nécessite la réalisation d'une piste de chantier calée à la cote 21,00 m NGF et obstruant une bonne partie du lit mineur de la Durance. Elle nécessite également la réalisation d'une plate-forme de lancement du tablier en rive gauche de la Durance à la cote 27,50 m NGF.

Cette configuration en phase chantier (scénario 1) montre que la piste conduit à des exhaussements de lignes d'eau pouvant atteindre 13 cm dans le lit mineur et 11 cm en rive gauche. La piste sera donc rendue fusible pour répondre aux préconisations du DLE.

Afin d'étudier l'impact de la phase chantier une fois la piste fusible ayant été emportée par la crue, un second scénario (scénario 2) a été modélisé. Ce scénario comprend la réalisation de la plateforme de lancement ainsi que l'ensemble des batardeaux nécessaires à la réalisation des piles.

Les résultats de ce second scénario sont conformes au dossier d'autorisation (à la précision du modèle) et montrent un abaissement des niveaux d'eau par rapport à l'état initial.

10- AVIS DE LA DDT 84 ET SUITES A DONNER

Sur la base de la note présentée hors phasage, la DDT 84 a émis les conclusions suivantes le 29 janvier 2016 :

- ➔ Les modifications présentées dans le projet sur la zone de compétence de la DDT84 ne sont pas de nature à entraîner des dangers ou des inconvénients pour les éléments énumérés à l'article L. 211-1 du code de l'environnement et peuvent faire l'objet d'un arrêté modificatif qui fixera des prescriptions complémentaires dans les formes prévues à l'article R. 214-17.
- ➔ Il serait cependant judicieux d'attendre les conclusions de l'étude du SMAVD afin de pouvoir conclure sur le maintien de la mesure concernant la passe de délimonage afin de ne pas avoir à reprendre un arrêté modificatif pour les mesures compensatoires sur le seuil 68, de même pour la passe à poissons.
- ➔ Par ailleurs, cet avis est émis sous réserve des conclusions du service de police de l'eau des Bouches du Rhône.

Suite à ces conclusions de janvier 2016, une réunion s'est tenue le 2 décembre 2016, en présence de la DDT 84, de la DDTM 13, de la DREAL PACA, du CEREMA, du SMAVD, de la CNR et d'EGIS.

Concernant l'arrêté modificatif pour la réalisation à court terme (2019) des travaux de la tranche 2, cette réunion a permis d'acter :

- ➔ Que les DDT estimaient que les modifications n'étaient pas substantielles et permettraient la prise d'un arrêté modificatif.
- ➔ Que la DDT 84 confirme qu'une saisine officielle peut maintenant être réalisée par la DREAL PACA pour la demande d'un arrêté modificatif en vue de la réalisation des travaux de la T2 en 2018.
- ➔ Que cette saisine devra comprendre l'étude des modifications sur le projet depuis l'arrêté initial et les incidences de ces modifications.
- ➔ Que les mesures compensatoires seront maintenues en l'état du fait de l'impossibilité actuelle de conclure sur leur modification (vanne de délimonage et passe à poissons).¹

¹ Concernant les mesures compensatoires relatives à la mise en œuvre d'une vanne de délimonage et d'une passe à poissons sur le seuil 68, une étude portant sur les régimes d'écoulement de la Durance est en cours par le SMAVD et EDF. Ces études ne seront conclusives qu'à l'échéance 2018. Ainsi, les mesures compensatoires relatives à la LEO ne pourront être redéfinies qu'après cette échéance.

11- ANNEXES

11.1- ANNEXE N°1 - ARRETE LOI SUR L'EAU DU 8 AOUT 2003



u. fuchier

36

PREFECTURE DE VAUCLUSE

PREFECTURE DE VAUCLUSE DIRECTION DES RELATIONS AVEC LES COLLECTIVITES LOCALES ET DE L'ENVIRONNEMENT BUREAU DE L'ENVIRONNEMENT ET DES AFFAIRES FONCIERES	PREFECTURE DES BOUCHES-DU-RHONE DIRECTION DES COLLECTIVITES LOCALES ET DU CADRE DE VIE BUREAU DE L'ENVIRONNEMENT	PREFECTURE DU GARD DÉLEGATION INTERSERVICES DE L'EAU DIRECTION DÉPARTEMENTALE DE L'AGRICULTURE ET DE LA FORÊT
--	---	--

ARRETE INTERPREFECTORAL 8.08.2003

Le Préfet de Vaucluse,
Chevalier de la Légion d'Honneur

Le Préfet de la région
Provence Alpes Cote d'Azur,
Préfet des Bouches du Rhône,
Officier de la Légion d'Honneur

Le Préfet du Gard
Chevalier de la Légion d'Honneur

- Vu le Code de l'environnement – volet eaux et milieux aquatiques ;
- Vu la loi du 12 juillet 1983 relative à la démocratisation des enquêtes publiques ;
- Vu le décret n° 62-1448 du 24 novembre 1962 relatif à l'exercice de la gestion et la police des eaux;
- Vu le décret n°77-1141 du 12 octobre 1977 modifié par le décret n°93-245 du 25 février 1993 pris pour l'application de l'article 2 de la loi n°76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature;
- Vu le décret 93-742 du 29 mars 1993 relatif aux procédures d'autorisation et de déclaration prévues par l'article 10 de la loi 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau;
- Vu le décret 93-743 du 29 mars 1993 relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation et de déclaration en application de l'article 10 de la loi 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau et notamment les rubriques 2-2-0, 2-5-0, 2-5-2, 2-5-3, 2-5-4, 2-5-5, 2-6-0, 2-6-1, 4-1-0, 5-3-0;
- Vu la demande d'autorisation au titre du code de l'environnement, volet eaux et milieux aquatiques déposée, le 6 janvier 2003 par le Directeur départemental de l'équipement pour la réalisation des travaux nécessaires au projet de création de la LIAISON ROUTIERE EST-OUEST AU SUD D'AVIGNON (entre le giratoire des Angles et la RN 7 dans le quartier de l'Amandier), dénommé voie LEO et de la déviation de la RN 570 à ROGNONAS
- Vu l'arrêté inter-préfectoral d'ouverture de l'enquête publique sur les communes de Avignon, Chateaufort, Rognonas, Barbentane, Les Angles en date du 17 janvier 2003 ;
- Vu la saisine des Conseils municipaux en date du 17 juin 2003 ;
- Vu l'avis du Conseil Municipal de la commune de Chateaufort en date du 26 mars 2003 ;
- Vu l'avis du Conseil Municipal de la commune de Rognonas en date du 6 mars 2003 ;
- Vu l'avis du Conseil Municipal de la commune de Barbentane en date du 26 mars 2003 ;

PANAM/07/08/03autoleoproj050803MP.doc

Le courrier doit être adressé à M. le Préfet sous forme impersonnelle

Vu les avis des services consultés, et les avis de synthèse du directeur départemental de l'équipement des Bouches du Rhône du 23 janvier et du 15 mai 2003 ;

Vu l'avis du Syndicat Mixte d'Aménagement de la Vallée de la Durance en date du 10 mars 2003

Vu l'avis de la Compagnie nationale du Rhône en date du 23 mars 2003 ;

Vu l'avis favorable de la Commission d'enquête transmis le 6 Juin 2003,

Vu l'avis de la Mission Déléguée de Bassin Rhône Méditerranée Corse en date du 17 juin 2003

Vu l'avis du Conseil Départemental d'Hygiène des Bouches du Rhône en date du 24 juillet 2003 ;

Vu l'avis du Conseil Départemental d'Hygiène du Gard en date du 22 juillet 2003;

Vu l'avis du Conseil Départemental d'Hygiène du Vaucluse en date du 24 juillet 2003;

Sur proposition des Secrétaires Généraux des Préfectures de Vaucluse, des Bouches-du-Rhône et du Chef de la Délégation InterService de l'Eau du Gard ;

AR R E T E N T

ARTICLE 1 - OBJET DE L'AUTORISATION

Le Directeur Départemental de l'Equipement de Vaucluse dénommé ci-après " le pétitionnaire " est autorisé, aux conditions du présent arrêté, à réaliser les ouvrages hydrauliques liés à la construction de la liaison routière est-ouest au sud d'Avignon entre le giratoire des Angles et la RN7 dans le quartier de l'Amandier, dénommée voie LEO et de la déviation de la RN 570 à Rognonas. La liste des ouvrages est donnée en annexe au présent arrêté.

ARTICLE 2 – TRAVAUX A REALISER

Tous les ouvrages à réaliser seront conformes aux dispositions prévues par le dossier produit lors de l'enquête publique sous réserve des prescriptions apportées dans le présent arrêté.

ARTICLE 3 – MAINTIEN DE LA LIGNE D'EAU

Pour respecter la contrainte de transparence hydraulique des ouvrages, le pétitionnaire réalisera :

Une fosse dans le Rhône qui aura les dimensions minimales suivantes :

Longueur	600 m
Profondeur	4,5 m
Largeur moyenne	200 m

La fosse aura une surprofondeur minimale de 1 m pour permettre d'avoir en tout temps la section nécessaire pour assurer la transparence des ouvrages.

Un relevé bathymétrique sera fait tous les 2 ans et à la suite d'une crue d'une fréquence égale ou supérieure à la décennale. Les travaux de dragages seront renouvelés dès que le remplissage du surcreusement sera constaté.

Cet entretien de la fosse devra faire l'objet d'une convention entre le concessionnaire, la CNR, RFF et le pétitionnaire. Celle-ci devra être notifiée au Préfet avant le début des travaux. Il fera l'objet d'une autorisation valable pour une durée de 10 ans conformément à la réglementation.

Pour la Durance la transparence hydraulique sera assurée :

* Par l'arasement des atterrissements de matériaux dans le secteur de Courtine pour respecter un niveau de fond de 16,50 m NGF, abaissement de 1,00 m environ, conformément au dossier présenté, mesuré sur l'ensemble de la zone traitée.

Un relevé bathymétrique et topographique sera fait tous les 2 ans et à la suite d'une crue d'une fréquence égale ou supérieure à la décennale. Les travaux de curage seront renouvelés dès que la sédimentation aura atteint dans un profil en travers le niveau de 16,90 NGF.

La réalisation de l'enlèvement des matériaux visée ci-dessus devra faire l'objet d'une convention entre le pétitionnaire et le concessionnaire du domaine. Elle sera notifiée au Préfet avant le début des travaux.

* Par l'arasement des atterrissements entre le pont de la RN 570 et le pont PLM pour respecter un niveau de fond de 17,50 m NGF, conformément au dossier présenté, mesuré sur l'ensemble de la zone traitée.

La réalisation des travaux fera l'objet d'un suivi en cours d'exécution. Ce suivi comportera le dosage des Mes, du NH4 en trois points l'un à l'amont des travaux, l'autre à 50 m à l'aval et le dernier à 200 m à l'aval des travaux. La fréquence des mesures sera tri hebdomadaire pendant les travaux. La teneur en NH4 mesurée devra faire ressortir une augmentation entre le point amont et le point le plus aval inférieure à 0,5 mg/l. Dans le cas contraire le rythme du chantier devra être réduit pour rester en deçà de cette valeur.

Les travaux d'enlèvement des matériaux seront faits en dehors de la période de remontée des aloses qui s'étale du 15 avril au 1^{er} juillet de chaque année et de la période de nidification des oiseaux pour la Durance

Ils seront réalisés avant tout début de travaux de mise en place des batardeaux pour la construction des piles des ouvrages.

Si les produits de dragages et arasements sont valorisés, le pétitionnaire devra obtenir une autorisation au titre de la législation sur les carrières et respecter les prescriptions du schéma départemental des carrières du département concerné.

En tout état de cause, le stockage, même momentané des produits de dragages devra être réalisé sur des terrains non inondables.

ARTICLE 4 – REALISATION DES OUVRAGES DE DECHARGES

Les ouvrages de décharge dans le lit majeur du Rhône devront permettre l'écoulement des eaux en période de crue sans surélévation de la ligne d'eau et en particulier en cas de rupture cette surélévation ne devra pas être supérieure à 5 cm

Les ouvrages de décharge dans le lit de la Durance et ceux destinées à assurer la transparence hydraulique en cas de débordement de la digue de Rognonas, seront réalisés conformément au dossier et les sections seront égales au minimum aux valeurs indiquées dans l'étude hydraulique. Le pétitionnaire devra respecter un surcreusement de 1,00 m prévu dans le dossier ou toute autre solution ayant le même effet.

ARTICLE 5- EVACUATION DES EAUX PLUVIALES

La plate-forme sera étanche et l'ensemble des eaux pluviales collectées sera traité avant rejet dans le milieu naturel.

Les rejets devront respecter les normes suivantes pour des pluies de fréquence inférieure à la fréquence bisannuelle :

Mes	35 mg/l
Hydrocarbures	5 mg/l

Les rejets d'eaux pluviales dans les collecteurs d'assainissement communaux, les rejets des surverses en cas de panne de pompes ou d'événement exceptionnel devront faire l'objet de conventions avec les propriétaires des ouvrages concernés avant le démarrage des travaux.

Les ouvrages sont conçus pour avoir une garde d'eau naturelle de 0.5m

Les eaux pluviales collectées dans la plaine des ANGLES (GARD), seront rejetées gravitairement dans le contre canal du Rhône en cas de défaillance du système de pompage.

Les dispositifs de collectes et de traitement des eaux pluviales feront l'objet d'une visite annuelle qui donnera lieu à la rédaction d'un rapport qui sera transmis aux services en charge de la police des eaux avec les résultats de la surveillance des rejets et une copie des bons d'évacuation des déchets. Les ouvrages seront équipés de regard de prélèvement avant le rejet des eaux au milieu naturel, permettant l'installation de matériels de mesure.

La surveillance de chaque ouvrage comportera un suivi semestriel par prélèvement proportionnel au débit sur 2 heures si possible et par dosage des Mes, des métaux lourds, des chlorures, des phytosanitaires et des Hap totaux.

ARTICLE 6 - LA PREVENTION DES POLLUTIONS ACCIDENTELLES

Le pétitionnaire devra dresser un plan d'alerte en cas de pollution accidentelle d'une part pour la période des travaux avant le début de mise en place des installations de chantier et d'autre part pour la période d'exploitation 6 mois avant la mise en exploitation du premier tronçon. Ce plan précisera les services, les personnes concernées et leur mission. Il sera composé de fiches réflexe qui seront transmises pour accord à la DDASS et aux services en charge de la police des eaux . Ce plan d'alerte devra faire l'objet d'exercice une fois à la mise en service et une fois tous les 2 ans après.

Dans les secteurs sensibles aux pollutions accidentelles, en particulier sur toute la rive droite du Rhône et sur les ponts, la voie routière sera équipée de barrière anti-renversement.

ARTICLE 7- LA TRAVERSEE DES ZONES DE CAPTAGE PUBLIC D'EAU SOUTERRAINE DESTINEE A LA CONSOMMATION HUMAINE.

(Captages publics des Issarts et des Reculades sur le territoire de la commune des Angles (Gard)

Le pétitionnaire devra effectuer un suivi de la qualité des eaux de la nappe sur un puits situé à l'amont hydraulique de la voie routière et sur un puits de la zone de captage situé à l'aval hydraulique de cette même voie. Ce suivi comportera des analyses de l'eau à raison d'une fois avant les travaux (point 0), d'une fois par trimestre la première année et une fois par an les années suivantes. Un bilan sera fait au bout de 5 ans. Selon ses conclusions le programme de suivi sera adapté par voie d'arrêté complémentaire. Les paramètres à doser seront fixés en accord avec la DISE du Gard et la DDASS 30. Cette liste comportera au minimum un dosage du NH4, du plomb, du Cadmium, les chlorures des phytosanitaires des Hap et les hydrocarbures totaux.

ARTICLE 8- LA TRAVERSEE DES NAPPES PHREATIQUES

Les ouvrages privés rendus inutilisables car situés sur l'emprise des travaux devront être remplacés par le pétitionnaire. Il devra en outre réaliser un suivi de qualité des eaux sur 18 puits ou piézomètres dont les emplacements seront déterminés par les services en charge de la police des eaux concernés des trois départements. Le rythme et le programme des analyses seront identiques à ceux prévus à l'article précédent.

ARTICLE 9- RETABLISSEMENTS DES ECOULEMENTS SUPERFICIELS

Le pétitionnaire passera des conventions avec les maîtres d'ouvrages de ces ouvrages lorsqu'il y en a. Ces conventions préciseront le dimensionnement retenu, la nature des travaux à réaliser et éventuellement les mesures compensatoires.

Chaque convention passée sera notifiée au Préfet avant tout début de travaux.

Il en sera de même pour la modification du bassin de rétention de la gare TGV dont le volume ne devra pas être modifié.

ARTICLE 10- MESURES COMPENSATOIRES

Le pétitionnaire mettra en œuvre, en raison de l'impact des travaux, les mesures compensatoires suivantes :

- *La remise en eau de la lône rive gauche de la Durance en Courtine
- *La mise en place d'un seuil de délimonage et d'une passe à poisson sur le seuil 68 de la Durance
- *Le balisage de la ligne EDF pour les oiseaux
- *Le suivi ornithologique sur l'emprise de la ZPS en particulier des populations avifaunistiques. Le programme de suivi pendant 4 ans. Si des impacts sur cette zone apparaissent, le pétitionnaire aura à sa charge la réalisation de mesures complémentaires qui lui seront prescrites par arrêté complémentaire après avis du CDH du département concerné
- *La réhabilitation écologique de berges dans les secteurs dégradés dont le programme sera arrêté en accord avec les concessionnaires et les services en charge de la police des eaux concernés
- *L'aménagement de frayères sur des sites proches en particulier sur la Durance
- *Un suivi global de la qualité des eaux et de la diversité biologique dont le programme sera établi en accord avec les services en charge de la police des eaux et de la pêche
- *Une participation financière au programme de réintroduction des poissons migrateurs

ARTICLE 11 – PRESCRIPTIONS POUR LA REALISATION DES TRAVAUX

Pendant les travaux la remontée de la ligne d'eau au Pont Daladier (PK 242.130 du bras d'Avignon) pour la crue de fréquence décennale ne devra pas dépasser 2 cm. Le pétitionnaire devra justifier du respect de cette contrainte en faisant un levé topographique lors d'une telle crue et en comparant le résultat à la cote calculée par la CNR.

Les berges décapées seront revégétalisées dès la fin des travaux.

Les travaux concernant les écoulements superficiels seront réalisés à sec et en cas d'impossibilité, ils seront réalisés en période de faibles débits.

Les installations de chantiers seront implantées, hors du lit mineur en ce qui concerne la Durance et hors des périmètres de protection des captages, sur des aires équipées d'un système de collecte permettant la décantation et le déshuilage avec la remise en état des lieux après les travaux.

Dans les zones à forte sensibilité, les eaux de chantier seront collectées et un contrôle mensuel du NH4, des Mes et des hydrocarbures sera réalisé.

Les ouvrages, permettant la réalisation des travaux à sec dans les milieux aquatiques, devront être équipés de buses pour la circulation des poissons.

La qualité des eaux des cours d'eau sera surveillée pendant les travaux les concernant par des mesures des Mes et de NH4 régulières dont le rythme sera fixé par le service Police des eaux concerné après avis du pétitionnaire.

Le stationnement et l'entretien des engins se feront, hors du lit mineur, sur des aires équipées de système de collecte des eaux et de traitement de ces dernières avant rejet.

Quinze jours avant le début des travaux de chaque ouvrage intéressant le lit d'un cours d'eau ou d'un écoulement superficiel, le pétitionnaire informera le Conseil Supérieur de la Pêche, les Fédérations Départementales de pêche, les associations agréées de pêche et de protection des milieux aquatiques et les services en charge de la police des eaux et de la pêche concernés, afin de leur permettre d'effectuer une visite de terrain et arrêter les mesures de sauvegarde de la faune et de la flore à mettre en œuvre, lesquelles pourront inclure des pêches de sauvegarde et toutes mesures dont le financement sera assuré par le pétitionnaire.

Le pétitionnaire devra respecter les débits réservés.

ARTICLE 12 – LES SUIVIS

Les différents suivis demandés dans le présent arrêté sont répertoriés ci-après :

Phase d'exploitation :

Suivi bathymétrique de l'évolution des compensations hydrauliques de l'impact des franchissements (Rhône et Durance).

Suivi des dispositifs de collecte et d'évacuation des eaux pluviales.

Suivi de la qualité des eaux souterraines (captages AEP et privés).

Suivi ornithologique de la zone ZPS (Durance).

Suivi global de la qualité des eaux et de la diversité biologique (Durance).

Phase chantier :

Un suivi pendant la réalisation des enlèvements de matériaux dans la Durance et dans le Rhône avec un dosage des Mes et du Nh4 en amont et à 50m et 200 m à l'aval du chantier.

Un suivi de la qualité des eaux des écoulements modifiés pendant les travaux avec mesures à l'amont et à l'aval du chantier

Un rapport mensuel à adresser sous quinzaine à la MISE du Vaucluse chargée de la coordination notamment avec la MISE des Bouches-du-Rhône, et la DISE du Gard.

ARTICLE 13 – MODIFICATIONS DES OUVRAGES

Toute modification des ouvrages de nature à entraîner un changement notable des éléments du dossier de demande d'autorisation, tant pour la phase chantier que pour la phase définitive, doit être portée avant réalisation, à la connaissance du Préfet du Vaucluse, coordonnateur qui pourra exiger une nouvelle demande de déclaration, d'autorisation ou prescrire les mesures particulières rendues nécessaires par la situation

ARTICLE 14 - RESERVE DES DROITS DES TIERS

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

ARTICLE 15 – DUREE DE L'AUTORISATION

L'autorisation est accordée à titre permanent. Toutefois, elle sera périmée si le bénéficiaire n'en a pas fait usage dans un délai de cinq ans à partir de la date de notification du présent arrêté.

ARTICLE 16 - PUBLICATION ET EXECUTION

- les Secrétaires Généraux des Préfectures de Vaucluse, des Bouches-du-Rhône et le Chef de la Délégation Interservice de l'Eau du Gard ;
 - les Directeurs Départementaux de l'Equipement Vaucluse, des Bouches-du-Rhône et du Gard ;
 - le Chef du Service de la Navigation Rhône-Saône ;
 - les Directeurs Départementaux de l'Agriculture et de la Forêt de Vaucluse, des Bouches-du-Rhône et du Gard ;
 - les Directeurs Départementaux des Affaires Sanitaires et Sociales de Vaucluse, des Bouches-du-Rhône et du Gard ;
 - la Directrice Régionale de l'Environnement de la Région Provence, Alpes, Côte d'Azur ;
 - le Directeur Régional de l'Environnement de la Région Languedoc Roussillon ;
 - les Maires des communes d'Avignon, Châteaurenard, Rognonas, Barbentane et Les Angles ;
- sont chargés, chacun pour ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié au pétitionnaire et publié aux recueils des actes administratifs des préfectures du Vaucluse, du Gard et des Bouches-du-Rhône.

Avignon, le 08 AOUT 2003 Le préfet du Vaucluse Pour le Préfet, le Secrétaire Général Alain CARTON	Marseille, le 08 AOUT 2003 Le préfet des Bouches du Rhône Pour le Préfet Le Secrétaire Général Adjoint Gérard PEHAUT	Nîmes, le 08 AOUT 2003 Le préfet du Gard Pour le Préfet, et par délégation Le chef de la D.I.S.E. R. COMMANDRÉ
--	---	---



LEO et déviation de Rognonas

Enquête publique au titre du code de l'environnement - Volet eau et milieux aquatiques.

- Monsieur le préfet de la Région Provence Alpes Côte d'Azur, Préfet des Bouches-du-Rhône
- Madame la sous-préfète d'Arles
- Monsieur le préfet du Gard

Services instructeurs

VAUCLUSE

- Monsieur le directeur départemental de l'agriculture et de la forêt de Vaucluse
Cité administrative - BP 1055 - 84099 Avignon cedex 09
- Madame la directrice des affaires sanitaires et sociales de Vaucluse Cité administrative
Porte A - bâtiment B 84044 Avignon cedex 09
- Monsieur le directeur départemental de l'équipement de Vaucluse Service eau, environnement,
bases aériennes - Police de l'eau - Cité administrative - BP 1045 84098 Avignon cedex 09

BOUCHES-DU-RHONE

- Monsieur le directeur départemental de l'agriculture et de la forêt des Bouches-du-Rhône
154 Avenue de Hambourg - BP 247 13285 MARSEILLE cedex 05
- Monsieur le directeur départemental des affaires sanitaires et sociales des Bouches-du-Rhône
24 Avenue du Prado, 13006 MARSEILLE
- Monsieur le directeur départemental de l'équipement des Bouches-du-Rhône
7, Avenue du Général Leclerc - 13332 MARSEILLE cedex 03

GARD

Monsieur le directeur départemental de l'agriculture et de la forêt du Gard
Chef de la Délégation Inter Services de l'eau
Maison de l'agriculture - BP 78215 30942 Nîmes cedex 09

Autres services consultés

- Monsieur le chef du Service de la navigation Rhône- Saône 2 rue de la Quarantaine,
69321 LYON cedex 05
- Madame la directrice régionale de l'environnement Provence Alpes Côtes d'Azur
Le Tholonet - 13100 Aix en Provence
- Madame la directrice régionale de l'environnement Languedoc Roussillon 34000 Montpellier

Gestionnaires

SMAVD, 13570 Malemort
Compagnie nationale du Rhône 30400 Villeneuve

BASSIN VERSANT DE LA DURANCE -TABLEAU DE SYNTHESE DES OUVRAGES ET DES AMENAGEMENTS SOUMIS A LA PROCEDURE
OUVRAGES DE FRANCHISSEMENT DE DURANCE - VAUCLUSE - BOUCHES DU RHONE

Rubriques de la nomenclature concernées par l'aménagement (intitulé complet)	OANC 5.960 Vladuc Durance aval	OANC 9.405 Vladuc Durance amont
2- EAUX SUPERFICIELLES		
2.5.0 (D, n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 2) Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 2.5.5, ou conduisant à la dérivation ou au détournement d'un cours d'eau (A)	-	-
2.5.2 (D, n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 3) Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatiques dans un cours d'eau sur une longueur : 1o Supérieure ou égale à 100 m (A) 2o Supérieure ou égale à 10 m et inférieure à 100 m (D)	-	-
2.5.3 Ouvrages, remblais et épis dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant un obstacle à l'écoulement des crues (A)	A	A
2.5.4 (D, n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 4) Installations, ouvrages, digues ou remblais, d'une hauteur maximale supérieure à 0,50 m au-dessus du niveau du terrain naturel dans le lit majeur d'un cours d'eau : 1o Surface soustraite supérieure ou égale à 1000 m² (A) 2o Surface soustraite inférieure à 400 m² et inférieure à 1 000 m² (D) 3o Surface soustraite inférieure à 400 m² mais fraction de la largeur du lit majeur occupée par l'ouvrage supérieure ou égale à 20 % (D)	-	A ouïe sud et remblai dans la zone inondable de la Durance
2.5.5 (D, n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 4) Consolidation ou protection de berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétale : 1o Pour un cours d'eau ayant un lit mineur d'une largeur inférieure à 7,50 m : a) Sur une longueur supérieure ou égale à 50 m (A) b) Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m et inférieure à 50 m (D) 2o Pour un cours d'eau ayant un lit mineur d'une largeur supérieure ou égale à 7,50 m : a) Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) b) Sur une longueur supérieure ou égale à 50 m et inférieure à 200 m (D)	-	-
2.5.9 (D, n° 2001-189, 23 févr. 2001, art. 2) En dehors des voies navigables, curage ou dragage des cours d'eau et étangs, hors « vieux fonds, vieux bords », et à l'exclusion des dragages visés à la rubrique 3.4.0, le volume des boues ou matériaux retirés au cours d'une année étant : 1o Supérieur ou égal à 5 000 m³ (A) 2o Supérieur à 1 000 m³, mais inférieur à 5 000 m³ (D)	A	-
4 - MILIEUX AQUATIQUES EN GENERAL		
4.1.0 (D, n° 99-736 du 27 août 1999, art. 1er) Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : 1o Supérieure ou égale à 1 ha (A) 2o Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (D)	D	-
5 - OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT		
5.3.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles ou dans un bassin d'infiltration, la superficie totale desservie étant : 1o Supérieure ou égale à 20 ha (A) 2o Supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha (D)	-	-

A : Autorisation D : Déclaration Sans objet
OH : Ouvrage hydraulique OANC : Ouvrage d'art non courant RCE : Rectification de cours d'eau
BDR : bassin de rétention (rejet des eaux pluviales de la plate-forme routière) A

¹ Décret n° 93-743 du 29 mars 1993

BASSIN VERSANT DE LA DURANCE -TABLEAU DE SYNTHÈSE DES OUVRAGES ET DES AMÉNAGEMENTS SOUMIS A LA PROCEDURE RIVE DROITE - VAUCLUSE - section à l'Ouest du viaduc de la Durance aval

Rubriques de la nomenclature concernées par l'aménagement (intitulé complet)	BDR3 PR 5+605	OH 5.875 Cadre béton 4,00mx3,00m	Bassin TGV2 PR 5+480	OH 5.890 Ouvrage Bassin TGV2
2 - EAUX SUPERFICIELLES				
2.2.0				
Rejet dans les eaux superficielles susceptibles de modifier le régime des eaux, la capacité totale de rejet étant : 1o Supérieure ou égale à 10 000m ³ /j ou à 25% du débit (A) 2o Supérieure à 2 000m ³ /j ou à 5% du débit mais inférieure à 10 000m ³ /j et à 25% du débit (D)	D			
2.5.0 (D, n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 2) Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 2.5.5; ou conduisant à la dérivation ou au détournement d'un cours d'eau (A)	-	A	-	-
2.5.2 (D, n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 3) Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatiques dans un cours d'eau sur une longueur : 1o Supérieure ou égale à 100 m (A) 2o Supérieure ou égale à 10 m et inférieure à 100 m (D)	-	D	-	-
2.5.3 Ouvrages, remblais et épis dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant un obstacle à l'écoulement des crues (A)	-	-	-	-
2.5.5 (D, n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 4) Consolidation ou protection de berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétale : 1o Pour un cours d'eau ayant un lit mineur d'une largeur inférieure à 7,50 m : a) Sur une longueur supérieure ou égale à 50 m (A) b) Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m et inférieure à 50 m (D) 2o Pour un cours d'eau ayant un lit mineur d'une largeur supérieure ou égale à 7,50 m : a) Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) b) Sur une longueur supérieure ou égale à 50 m et inférieure à 200 m (D)	-	-	-	-
5 - OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT				
5.3.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles ou dans un bassin d'infiltration, la superficie totale desservie étant : 1o Supérieure ou égale à 20 ha (A) 2o Supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha (D)	D	-	D	-

A : Autorisation D : Déclaration
OH : Ouvrage hydraulique OANC : Ouvrage d'art non courant
RCE : Sans objet
BDR : bassin de rétention (rejet des eaux pluviales de la plate-forme routière) 2

* Décret n° 95-743 du 29 mars 1993

BASSIN VERSANT DE LA DURANCE - TABLEAU DE SYNTHÈSE DES OUVRAGES ET DES AMÉNAGEMENTS SOUMIS À LA PROCÉDURE RIVE GAUCHE - BOUCHES-DU-RHÔNE - Section courante de la LEO

Rubriques de la nomenclature ^a concernées par l'aménagement (intitulé complet)	OH 6.735 Canal des Alpes Cadre béton 2,50mx2,00m	BDR4 PR 6+805	RCE 7.285(1) Canal des Alpes (200 m)	RCE 7.285(2) Surverse de la Roubine de Rognonas (300 m)	OH 7.285 Roubine de Rognonas Cadre béton 3,00mx1,50m	OH 7.505 Surverse de la Roubine de Rognonas Cadre béton 3,00mx1,00m	OH 7.505b Fossé	BDR6 PR 8+030	OH 8.210 OH 8.380 Cadres béton (Ouvrages de transparence)	OH 8.415 Canal des Alpes Cadre béton 2,50mx2,00m
2 - EAUX SUPERFICIELLES										
2.2.0 Rejet dans les eaux superficielles susceptibles de modifier le régime des eaux, la capacité totale de rejet étant : 1o Supérieure ou égale à 10 000m ³ /j ou à 25% du débit (A) 2o Supérieure à 2 000m ³ /j ou à 5% du débit mais inférieure à 10 000m ³ /j et à 25% du débit (D)		D						D		
2.5.0 (D, n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 2) Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 2.5.5, ou conduisant à la désivation ou au détournement d'un cours d'eau (A)	A	-	A	A	A					A
2.5.2 (D, n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 3) Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatiques dans un cours d'eau sur une longueur : 1o Supérieure ou égale à 100 m (A) 2o Supérieure ou égale à 10 m et inférieure à 100 m (D)	D	-	-	-	D					D
2.5.3 Ouvrages, remblais et épis dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant un obstacle à l'écoulement des crues. (A)			A							
2.5.4 (D, n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 4) Installations, ouvrages, digues ou remblais, d'une hauteur maximale supérieure à 0,50 m au-dessus du niveau du terrain naturel dans le lit majeur d'un cours d'eau : 1o Surface soustraite supérieure ou égale à 1000 m ² (A) 2o Surface soustraite supérieure à 400 m ² et inférieure à 1 000 m ² (D) 3o Surface soustraite inférieure à 400 m ² mais fraction de la largeur du lit majeur occupée par l'ouvrage supérieure ou égale à 20 % (D)										
2.5.5 (D, n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 4) Consolidation ou protection de berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétale : 1o Pour un cours d'eau ayant un lit mineur d'une largeur inférieure à 7,50 m : a) Sur une longueur supérieure ou égale à 50 m (A) b) Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m et inférieure à 50 m (D) 2o Pour un cours d'eau ayant un lit mineur d'une largeur supérieure ou égale à 7,50 m : a) Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) b) Sur une longueur supérieure ou égale à 50 m et inférieure à 200 m (D)										
5 - OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT										
5.3.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles ou dans un bassin d'infiltration, la superficie totale desservie étant : 1o Supérieure ou égale à 20 ha (A) 2o Supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha (D)		D								

A : Autorisation D : Déclaration - : Sans objet
OH : Ouvrage hydraulique OAMC : Ouvrage d'art non courant RCE : Rectification de cours d'eau BDR : bassin de rétention/ (rejet des eaux pluviales de la plate-forme routière) 3

^a Décret n° 95-743 du 29 mars 1993

BASSIN VERSANT DE LA DURANCE -TABLEAU DE SYNTHÈSE DES OUVRAGES ET DES AMÉNAGEMENTS SOUMIS A LA PROCEDURE RIVE GAUCHE – BOUCHES-DU-RHÔNE – Section courante de la LEO (suite)

Rubriques de la nomenclature ^a concernées par l'aménagement (intitulé complet)	OH 8.420 (rétablissement du fossé de drainage le long de la RN570)	OH 8.485 - OH 8.650 - OH 8.835 -OH péroratoire- OH 9.070 -OH bretteille - OH 9.350 (+OH intégré au viaduc) (Ouvrages de décharge)	OH giratoire RD571 Canal des Alpines Cadre béton 2.50m x 2.00m
2 - EAUX SUPERFICIELLES			A
2.5.0 (D, n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 2) Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 2.5.5, ou conduisant à la dérivation ou au détournement d'un cours d'eau (A)			
2.5.2 (D, n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 9) Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatiques dans un cours d'eau sur une longueur : 1a Supérieure ou égale à 100 m (A) 2a Supérieure ou égale à 10 m et inférieure à 100 m (D)			D
2.5.3 Ouvrages, remblais et épis dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant un obstacle à l'écoulement des crues. (A)			
2.5.4 (D, n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 4) Installations, ouvrages, digues ou remblais, d'une hauteur maximale supérieure à 0,50 m au-dessus du niveau du terrain naturel dans le lit mineur d'un cours d'eau : 1a Surface soustraite supérieure ou égale à 1000 m² (A) 2a Surface soustraite inférieure à 400 m² et inférieure à 1000 m² (D) 3a Surface soustraite inférieure à 400 m² mais fraction de la largeur du lit mineur occupée par l'ouvrage supérieure ou égale à 20 % (D)		A remblai de la LEO implantés dans la zone inondable de la Durance	
2.5.5 (D, n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 4) Consolidation ou protection de berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétale : 1a Pour un cours d'eau ayant un lit mineur d'une largeur inférieure à 7,50 m : a) Sur une longueur supérieure ou égale à 50 m (A) b) Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m et inférieure à 50 m (D) 2a Pour un cours d'eau ayant un lit mineur d'une largeur supérieure ou égale à 7,50 m : a) Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) b) Sur une longueur supérieure ou égale à 50 m et inférieure à 200 m (D)			
5 - OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT			
5.3.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles ou dans un bassin d'infiltration, la superficie totale desservie étant : 1a Supérieure ou égale à 20 ha (A) 2a Supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha (D)			

A : Autorisation D : Déclaration Sans objet
OH : Ouvrage hydraulique OANC : Ouvrage d'art non courant RCE : Rectification de cours d'eau BDR : bassin de rétention (rejet des eaux pluviales de la plate-forme routière)

^a Décret n° 93-743 du 29 mars 1993

BASSIN VERSANT DE LA DURANCE - TABLEAU DE SYNTHÈSE DES OUVRAGES ET DES AMÉNAGEMENTS SOUMIS À LA PROCÉDURE RIVE DROITE - VAUCLUSE - section à l'Est du viaduc de la Durance amont

Rubriques de la nomenclature ^a concernées par l'aménagement (irritulé complet)	BDR7 PR 10+545	BDR8 PR 10+885	OH 11.805 Cadre béton 3,00m x 1,50 m	OH 12.055 Buse béton Ø 800 mm	OH 12.355 Buse béton Ø 800 mm	BDR9 Giratoire de l'Amandier
2 - EAUX SUPERFICIELLES						
2.2.0 Rejet dans les eaux superficielles susceptibles de modifier le régime des eaux, la capacité totale de rejet étant : 1° Supérieure ou égale à 10 000m ³ /j ou à 25% du débit (A) 2° Supérieure à 2 000m ³ /j ou à 5% du débit mais inférieure à 10 000m ³ /j et à 25% du débit (D)	D	-	-	-	-	-
2.5.0 (D, n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 2) Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 2.5.5, ou conduisant à la dérivation ou au détournement d'un cours d'eau (A)	-	-	A	-	-	-
2.5.2 (D, n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 3) Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatiques dans un cours d'eau sur une longueur : 1° Supérieure ou égale à 100 m (A) 2° Supérieure ou égale à 10 m et inférieure à 100 m (D)	-	-	D	-	-	-
2.5.3 Ouvrages, remblais et épis dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant un obstacle à l'écoulement des crues (A)	-	-	-	-	-	-
2.5.5 (D, n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 4) Consolidation ou protection de berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétale : 1° Pour un cours d'eau ayant un lit mineur d'une largeur inférieure à 7,50 m : a) Sur une longueur supérieure ou égale à 50 m (A) b) Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m et inférieure à 50 m (D) 2° Pour un cours d'eau ayant un lit mineur d'une largeur supérieure ou égale à 7,50 m : a) Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) b) Sur une longueur supérieure ou égale à 50 m et inférieure à 200 m (D)	-	-	-	-	-	-
5 - OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT						
5.3.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles ou dans un bassin d'infiltration, la superficie totale desservie étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) 2° Supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha (D)	D	D	-	-	-	D

A : Autorisation D : Déclaration RCE : Sans objet BDR : bassin de rétention/rejet des eaux pluviales de la plate-forme routière) S

OH : Ouvrage hydraulique OANC : Ouvrage d'art non courant Rectification de cours d'eau

^a Décret n° 93-743 du 29 mars 1993

BASSIN VERSANT DU RHONE
TABEAU DE SYNTHÈSE DES OUVRAGES ET DES AMÉNAGEMENTS SOUMIS À LA PROCÉDURE

Rubriques de la nomenclature ^a concernées par l'aménagement (intitulé complet)	Bassin TGV1	OH 0,355 5 buses béton Ø 500mm	OH 1,200- 1,670 fossés	OH 1,775 2 buses béton Ø 900 mm - Ø 1 000 mm	OH 1,795 Cadre béton 4,00mp3,00m	RCE 2,025 (150 m)	OH 2,260 Buse béton Ø1500mm	BDR1 PR 2-795	RCE 2,425 (100 m)	OH 2,660 Buse béton Ø1500m
3 - EAUX SUPERFICIELLES										
2.2.0 Rejet dans les eaux superficielles susceptibles de modifier le régime des eaux, la capacité totale de rejet étant : 1o Supérieure ou égale à 10 000m ³ /j ou à 25% du débit (A) 2o Supérieure à 2 000m ³ /j ou à 5% du débit mais inférieure à 10 000m ³ /j et à 25% du débit (D)	-	-	-	-	-	-	-	D	-	-
2.5.0 (D, n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 2) Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil au long ou le profil en travers d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 2.5.5, ou conduisant à la dérivation ou au détournement d'un cours d'eau (A)	-	-	-	-	A	A	-	-	A	-
2.5.2 (D, n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 3) Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatiques dans un cours d'eau sur une longueur : 1o Supérieure ou égale à 100 m (A) 2o Supérieure ou égale à 10 m et inférieure à 100 m (D)	-	-	-	-	D	-	-	-	-	-
2.5.3 Ouvrages, remblais et épis dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant un obstacle à l'écoulement des crues (A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.5.5 (D, n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 4) Consolidation ou protection de berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétalisées 1o Pour un cours d'eau ayant un lit mineur d'une largeur inférieure à 7,60 m : a) Sur une longueur supérieure ou égale à 50 m (A) b) Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m et inférieure à 50 m (D) 2o Pour un cours d'eau ayant un lit mineur d'une largeur supérieure ou égale à 7,60 m : a) Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) b) Sur une longueur supérieure ou égale à 50 m et inférieure à 200 m (D) 2.6.1 (D, n° 2007-189, 23 févr. 2007, art. 2) Curage ou dragage des voies navigables, autre que le rétablissement des caractéristiques des chemaux de navigation, à l'exclusion des dragages visés à la rubrique 3.4.0, lorsque le rapport entre la section à draguer et la section mouillée correspondent aux plus basses eaux est : 1o Supérieur ou égal à 10 % (A) 2o Supérieur à 5 %, mais inférieur à 10 % (D) a) Et dont le volume in situ dragué au cours de douze mois consécutifs est supérieur ou égal à 500 000 m ³ (A) b) Et dont le volume in situ dragué au cours de douze mois consécutifs est supérieur ou égal à 5 000 m ³ sur la façade Atlantique-Manche-mer du Nord et à 500 m ³ ailleurs ou lorsque le rejet est situé à moins de 1 km d'une zone conchylicole ou de cultures marines, mais inférieur à 500 000 m ³ (D)	-	-	-	-	-	D	-	-	-	-
5 - OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT										
5.3.0 Rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles ou dans un bassin d'infiltration, la superficie totale desservie étant : 1o Supérieure ou égale à 20 ha (A) 2o Supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha (D)	-	-	A	-	-	-	-	D	-	-

A : Autorisation D : Déclaration - : Sans objet
OH : Ouvrage hydraulique OANC : Ouvrage d'art non courant RCE : Rectification de cours d'eau BDR : bassin de rétention (rejet des eaux pluviales de la plate-forme routière) 7

^a Décret n° 93-743 du 29 mars 1993

BASSIN VERSANT DU RHONE
TABLEAU DE SYNTHESE DES OUVRAGES ET DES AMENAGEMENTS SOUMIS A LA PROCEDURE (suite)

Rubriques de la nomenclature ⁹ concernées par l'aménagement (intitulé complet)	OH 2.845 Buse béton Ø800mm	OH 3.045 Buse béton Ø800mm	OH 3.270 caniveau béton 0,50m x 0,50m	OANC 3.275 Viaduc du Rhône	BDR2 PR 4+450	OH 4.600 Buse béton Ø 800 mm
2. - EAUX SUPERFICIELLES						
2.2.0 Rejet dans les eaux superficielles susceptibles de modifier le régime des eaux, la capacité totale de rejet étant : 1a) Supérieure ou égale à 10 000m ³ /j ou à 25% du débit (A) 2a) Supérieure à 2 000m ³ /j ou à 5% du débit mais inférieure à 10 000m ³ /j et à 25% du débit (D) 2.2.0 (D) n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 2)	-	-	-	-	D	-
Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 2.5.5, ou conduisant à la dérivation ou au détournement d'un cours d'eau (A) 2.5.2 (D) n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 3)	-	-	-	-	-	-
Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatiques dans un cours d'eau sur une longueur : 1a) Supérieure ou égale à 100 m (A) 2a) Supérieure ou égale à 10 m et inférieure à 100 m (D)	-	-	-	-	-	-
2.5.3 Ouvrages, rebords et épis dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant un obstacle à l'écoulement des crues. (A)	-	-	-	A	-	-
2.5.5 (D) n° 2002-202, 13 févr. 2002, art. 4) Consolidation ou protection de berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétale : 1a) Pour un cours d'eau ayant un lit mineur d'une largeur inférieure à 7,50 m. a) Sur une longueur supérieure ou égale à 50 m (A) b) Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m et inférieure à 50 m (D) 2a) Pour un cours d'eau ayant un lit mineur d'une largeur supérieure ou égale à 7,50 m. a) Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) b) Sur une longueur supérieure ou égale à 50 m et inférieure à 200 m (D) 2.6.1 (D) n° 2007-189, 23 févr. 2007, art. 2)	-	-	-	-	-	-
Curages ou dragage des voies navigables, autre que le rétablissement des caractéristiques des chenaux de navigation, à l'exclusion des dragages visés à la rubrique 3.4.0, lorsque le rapport entre la section à draguer et la section mouillée correspondant aux plus basses eaux est : 1a) Supérieure ou égale à 10 % (A) 2a) Supérieure à 5 %, mais inférieure à 10 % (D) a) Et dont le volume n'est pas dragué au cours de douze mois consécutifs b) Et dont le volume n'est pas dragué au cours de douze mois consécutifs 3) Et dont le volume n'est pas dragué au cours de douze mois consécutifs et à 500 m ² ailleurs ou lorsque le rejet est situé à moins de 1 km d'une zone comestible ou de cultures marines, mais inférieure à 500 000 m ² (D)	-	-	-	A	-	-
5 - OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT						
5.3.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles ou dans un bassin d'infiltration, la superficie totale des eaux étant : 1a) Supérieure ou égale à 20 ha (A) 2a) Supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha (D)	-	-	-	-	D	-

A : Autorisation D : Déclaration
OH : Ouvrage hydraulique OANC : Ouvrage d'art non courant RCE : Sans objet BDR : bassin de rétention (rejet des eaux pluviales de la plate-forme routière) §

⁹ Décret n° 93-743 du 20 mars 1993

11.2- ANNEXE N°2- COMPTE-RENDU DE LA REUNION DU 20 DECEMBRE 2013, PORTANT SUR L'ARRETE D'AUTORISATION DLE DE 2003



Compte rendu de réunion

Liaison Est-Ouest au Sud d'Avignon - Tranches 2 et 3 - Maîtrise d'oeuvre

Date réunion	20/12/2013	Lieu	DDT 84	Émetteur	Raphaël FIORELISI
Prochaine réunion					

Diffusion	
Participants B. ROMAN (DDT 84) A. ARBAUD (DIRMED) C. JACQUOT (DREAL PACA) A. BALLIERE (CETE Méd.) J-F. GEOFFRE (EGIS Eau) R. FIORELISI (EGIS France)	Copie à L. BERNARD (Mediaterre) C. LAROCHE (CETE Méd.) B. METRAL (EGIS France)

Éléments clés

Sujet et objectifs de la réunion La réunion concerne la présentation à la DDT 84 des premiers résultats de la modélisation mathématique relative à la Liaison Est-Ouest au Sud d'Avignon (LEO).

Actions à mener Les actions suivantes ont été retenues :

	Action à mener	Responsable	Date	État
<i>Etat initial</i>	Confirmation que celui établi dans les nouvelles études sera pris comme référence	DDT	31/01/14	AF
<i>Compléments à apporter à la modélisation</i>	Comparaison lignes d'eau + scénario lit enluminé + comparaison étude SOGREAII	MOE	24/01/14	AF
<i>Optimisations</i>	Optimisation des OH et décalage de la culée du viaduc amont à établir	MOE	31/01/14	AF
<i>Vanne de délimonage + passe à poissons</i>	Dispositions envisageables à préciser vis-à-vis de la mise à jour de la maîtrise d'ouvrage et de la programmation	DDT	31/01/14	AF

État : T : Terminé, EC : En cours, AF : A faire, AN : Annulé, DF : Différé

Compte rendu des échanges

Procédures

Dans le cas d'une modification du projet en vue d'une optimisation des ouvrages de décharge, un arrêté modificatif sera établi par la DDT 84 si les modifications n'ont pas un caractère substantiel sans qu'un nouveau dossier de demande d'autorisation ne soit produit.

Le dossier qui sera instruit par la DDT comprendra :

- Les extraits de l'étude hydraulique nécessaires à l'obtention de l'arrêté
- Une note de synthèse ayant pour objectif de démontrer que le projet optimisé à un impact nul voire favorable par rapport au projet ayant obtenu l'autorisation et comprenant :
 - objectif et contexte : état d'avancement du projet LEO au regard de l'autorisation Loi sur l'Eau, validité de l'arrêté
 - nouvelles modélisations : présentation du modèle, et de la cohérence des hypothèses avec les décisions et études antérieures ainsi qu'avec le cadre actuel
 - description des optimisations du projet LEO : ajustement du viaduc amont sur la Durance, dimensions des OH de décharge et fusion de certains, remplacement des surcreusements devant les OH de décharges par un dimensionnement adapté de ces OH
 - justification de la non-aggravation par le projet optimisé de la situation avant projet (et même que les impacts du projet modifié sont égaux au projet autorisé)
 - mesures compensatoires sur le seuil 68 : évolution du contexte concernant la vanne de délimonage et la passe à poisson, nécessitant une mise à jour de la maîtrise d'ouvrage et de la programmation de ces ouvrages

Des ajustements ont aussi été opérés sur d'autres domaines que les écoulements libres (dispositifs d'assainissement, remblaiements, etc...) et seront également présentés dans la note de synthèse.

Toutefois, la DDT précisera, dans ce cas, si une étude d'impact est tout de même nécessaire.

Des modifications substantielles conduiraient à produire un nouveau dossier de demande d'autorisation.

Etat initial

La DDT précise que l'état initial défini dans le cadre des nouvelles études pourrait être pris comme référence (et non pas celui des études antérieures) compte tenu des précisions apportées par les logiciels de modélisation depuis 2001.

Ce point sera confirmé par la DDT.

Résultats des modélisations

- La comparaison des lignes d'eau obtenues avec les résultats des lignes d'eau de l'étude du PPRI doit être détaillée par le maître d'œuvre.
- La comparaison sera également réalisée pour le scénario avec lit enlîmoné (en cours de modélisation)
- Le scénario Lit enlîmoné + mesures compensatoires n'intégrera pas la passe de délimonage
- Les comparaisons avec les études de SOGREAH sont à faire.

Compte rendu des échanges (suite)

Optimisations

Fusion des OA 31 32 et 33 La DDT considère que l'optimisation proposée, sous réserve d'un impact nul, n'est pas une modification substantielle.

Surcreusement La DDT considère que l'optimisation proposée, sous réserve d'un impact nul, n'est pas une modification substantielle.

Aucune modélisation n'est demandée. Seule la justification de l'absence d'intérêt d'une telle mesure est à préciser.

Décalage de la culée du viaduc amont La DDT considère que l'optimisation proposée, sous réserve d'un impact nul par rapport à la solution avec une ouverture hydraulique de 40 m, n'est pas une modification substantielle.

Vanne de délimonage et passe à poissons

La DDT précise que la demande dans l'arrêté loi sur l'eau de la LEO relative à la création, comme mesure compensatoire, d'une vanne de délimonage et d'une passe à poissons est liée au fait que l'Etat assurait à l'époque la gestion de la Durance.

Depuis, la gestion du domaine public a été déléguée au SMAVD (l'Etat reste propriétaire des seuils).

La création de cet ouvrage est liée aux dispositions envisagées dans le schéma d'aménagement de la Durance en 2003. Ce programme n'est plus d'actualité car les débits d'eau en Durance ont significativement augmenté (lien avec Etang de Berre).

La Durance est en outre classée, par arrêté ministériel, en liste 2, à savoir un cours d'eau pour lequel une continuité écologique et sédimentaire doit être assurée.

Toutefois, le SMAVD a sollicité une dérogation pour que cet ouvrage puisse être réalisé au-delà de 2018 (au lieu des 5 ans prévus) de manière à pouvoir engager les études nécessaires.

La DDT précisera les évolutions à apporter vis-à-vis de cette mesure compensatoire (mise à jour de la maîtrise d'ouvrage et de la programmation de ces ouvrages). La question d'une différenciation de la vanne de délimonage et de la passe à poissons peut également se poser.