



EPTB
Etablissement Public Territorial de Bassin

Etude de tracé de digue 2nd rang pour l'aménagement et la sécurisation des digues rive droite de la basse vallée du Vidourle

Modélisation hydraulique d'un scénario de digue supplémentaire

V2



WAMH031RIV

Janvier 2021

Informations qualité

Contrôle qualité

Version	Date	Modifications	Rédigé par	Visé par :
V0	Décembre 2020		FS	
V1	Janvier 2021	Intégration remarques EPTB	FS	
V2	Janvier 2021	Intégration demande EPTB mail 18/01/21	FS	

Destinataires

Envoyé à :		
Nom	Organisme	Envoyé le :
SR	EPTB Vidourle	
CO	EPTB Vidourle	

Copie à :		
Nom	Organisme	Envoyé le :

Table des matières

1.	Contexte et objet de l'étude	1
2.	Modélisation hydraulique du scénario supplémentaire.....	2
3.	Résultats de l'impact du projet modifié.....	4
3.1	Impact de la modification de tracé au droit de Mas Viala.....	4
3.2	Impact de la protection rapprochée des serres de M.Dugaret (secteur digue Lunel).....	5
3.3	Impact de la protection rapprochée des serres de M.Dubois (secteur digue Marsillargues).....	5
4.	Hauteurs d'eau en pied de digues	9

Liste des figures

Figure 1 : tracé du scénario supplémentaire.....	3
Figure 2 : impact du nouveau tracé par rapport au tracé retenu dans l'étude de base.....	6
Figure 3 : impact du nouveau tracé par rapport à l'état initial (sans OH sous la RN113)	7
Figure 4 : impact du nouveau tracé par rapport à l'état initial (sans OH sous RN113 à gauche, et avec OH sous la RN113 à droite) – zoom au nord de la RN113.....	8

1. Contexte et objet de l'étude

Cette étude concerne la modélisation de tracé de digue 2nd rang dans le cadre de l'aménagement et la sécurisation des digues rive droite de la basse vallée du Vidourle.

EGIS a étudié les scénarios de digue de protection rapprochée des communes de Lunel et Marsillargues, dans le rapport : « Etude complémentaire pour l'aménagement et la sécurisation des digues rive droite de la basse vallée du Vidourle, rapport phase 2 à 4, version V7, décembre 2019 »

Un scénario supplémentaire de modélisation de tracé de digue 2nd rang est demandé sur la commune de Lunel, au droit de mas de Viala, au nord de la RN113.

Ce scénario intègre de plus les demandes de protection rapprochées au droit d'enjeux ponctuels agricoles (serres).

Ce scénario fait l'objet des prestations suivantes :

- intégration du tracé de digue de Lunel modifié dans le modèle hydraulique, et des protections rapprochées des serres
- modélisation hydraulique de la crue de référence en état projet
- cartographie de l'impact par rapport au scénario retenu et à l'état actuel
- analyse de l'impact hydraulique

Les tracés de la digue de Lunel modifiée et des protections rapprochées de serres sont fournis par l'EPTB.

2. Modélisation hydraulique du scénario supplémentaire

Le modèle de l'état projet retenu dans l'étude de sécurisation rive droite (cf référence rapport ci-dessus) a été modifié pour intégrer les nouveaux tracés fournis sous format SIG par l'EPTB (mail du 3/12/2020).

Les modifications de tracé portent sur :

- la digue de second rang de Lunel au nord de la RN113, dans le secteur de Mas Viala
- la protection rapprochée des serres des pépinières de M. Dugaret (en bord de la digue de Lunel) et de M. Dubois (en bord de la digue de Marsillargues).

Le tracé du scénario de l'état projet modifié est donné sur la figure ci-après.

En dehors de ces modifications, l'état projet est celui retenu dans l'étude de base.

Au vu de leur positionnement, les modifications étudiées dans ce scénario complémentaire ne devraient pas avoir d'influence hydraulique les unes par rapport aux autres et devraient avoir des impacts sur les hauteurs d'eau indépendants et assez localisés. Il a donc été choisi de simuler un seul scénario comprenant l'ensemble des modifications étudiées.

Figure 1 : tracé du scénario supplémentaire



3. Résultats de l'impact du projet modifié

La crue de référence septembre 2002, débit 2400 m³/s à l'A9, est simulée en état projet modifié avec les digues du Vidourle confortées (cf rapport étude de base).

Ce tracé est simulé pour la crue de référence de septembre 2002.

Deux simulations sont réalisées, avec et sans l'ouvrage sous la RN113, testé dans le projet initial pour diminuer les cotes d'eau en amont de la RN113 (cf rapport étude de base).

Les résultats sont présentés en terme d'impact sur les cotes d'eau par rapport au scénario retenu dans l'étude de base présentée dans le rapport de décembre 2019 (figure 2), et par rapport à l'état initial (figure 3, avec sur la figure 4, un zoom au nord de la RN113 dans les deux cas, avec et sans ouvrage sous la RN113).

Globalement, le projet modifié entraîne des surcotes maximales de +2 à +3 cm par rapport au projet retenu. Ces impacts sont faibles et ne sont pas de nature à modifier les conclusions du rapport de décembre 2019, en particulier ils ne modifient pas les zones inondables en état projet.

Les impacts sont détaillés par secteur ci-après.

3.1 Impact de la modification de tracé au droit de Mas Viala

Le nouveau tracé dans le secteur du Mas Viala entraîne dans le secteur au nord de la RN113, une surcote supplémentaire de +2 cm par rapport au projet retenu dans l'étude de base.

Pour rappel, au nord de la RN113, la surcote du projet de base par rapport à l'état initial, est d'environ +25 cm dans le projet (sans ouvrage sous la RN113), et est réduite à +15 cm en rajoutant un ouvrage cadre sous la RN113 en pied de la digue.

Le nouveau tracé permet de protéger le domaine du Mas de Viala avec les 2 bâtiments agricoles et l'habitation (M. Rossi et Darancy, cf p118 du rapport de décembre 2019).

Par contre le garage automobile (et son habitation) et le bâtiment « footsalle » voient leur surcote augmentée de +2 cm par rapport au projet retenu, soit une surcote totale par rapport à l'état initial d'environ +20 cm pour Footsalle (sans l'OH sous la RN113 ; environ +10 cm avec l'ouvrage), et supérieure à +10 cm pour le garage.

Les bâtis de ce secteur font déjà l'objet de mesures compensatoires de mitigation définies dans le cadre de l'étude d'AMC du projet initial.

Au sud de la RN113, la modification de tracé entraîne aussi une surcote de +2cm par rapport au projet retenu, mais dans des zones d'abaissement des niveaux d'eau par rapport à l'état initial.

3.2 Impact de la protection rapprochée des serres de M.Dugaret (secteur digue Lunel)

La protection rapprochée des serres dans ce secteur n'a aucun impact hydraulique, ce secteur étant très peu touché par les inondations en état projet (hauteurs d'eau très faibles en état projet).

3.3 Impact de la protection rapprochée des serres de M.Dubois (secteur digue Marsillargues)

La protection rapprochée des serres dans ce secteur entraîne une surcote de +3cm par rapport au projet retenu, entre la digue de Marsillargues et la pépinière.

Cette surcote supplémentaire intervient dans une zone de surcote ponctuelle par rapport à l'état initial en bord de la digue de second rang, d'environ +10 cm, sensible jusqu'à la route de Marsillargues. Au droit de l'habitation M Benezet, située en limite nord de la zone de surcote, l'impact par rapport à l'état initial reste cependant inférieur à + 2cm, et donc sans aggravation des hauteurs d'eau par rapport à l'état initial.

Figure 2 : impact du nouveau tracé par rapport au tracé retenu dans l'étude de base

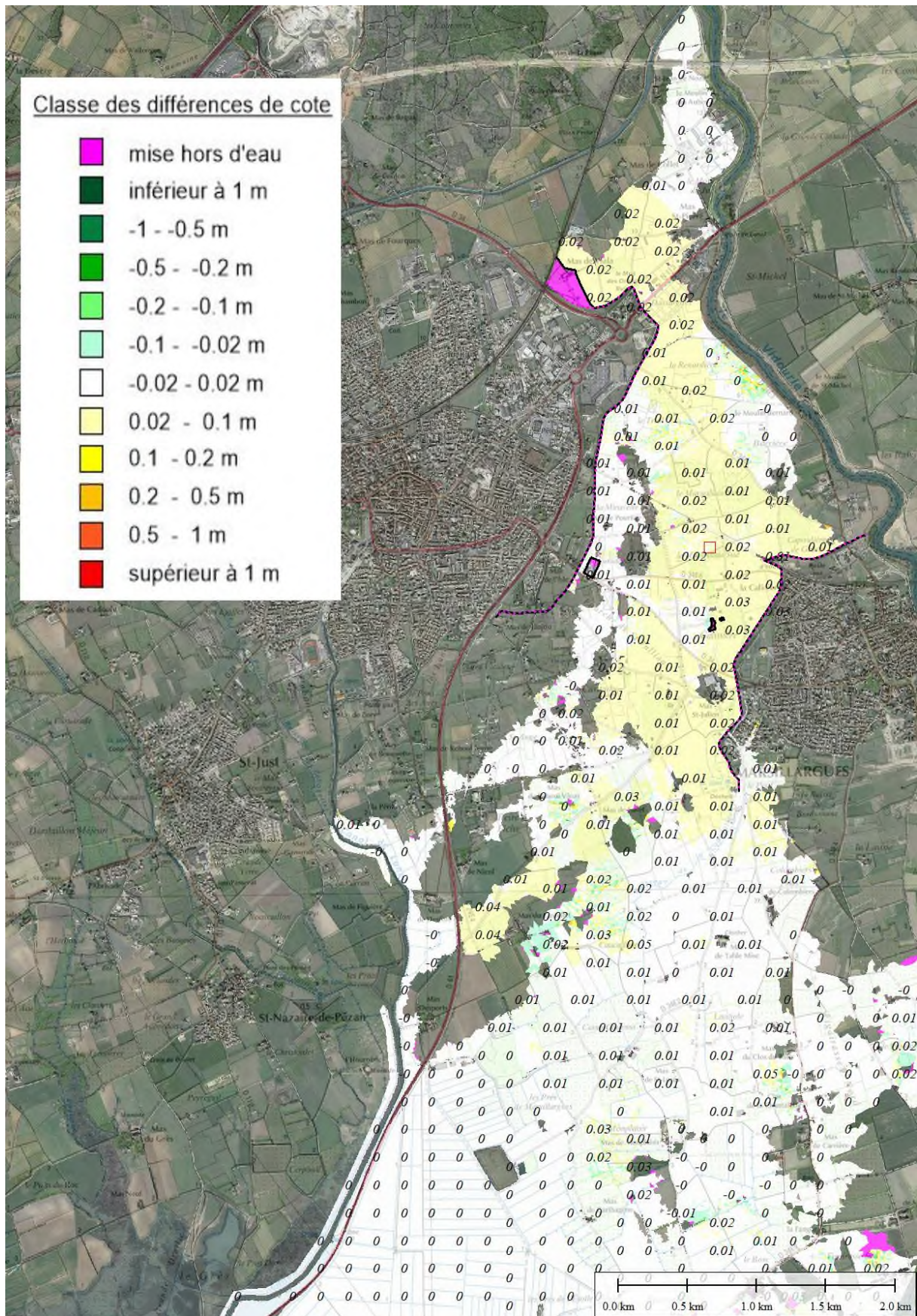


Figure 3 : impact du nouveau tracé par rapport à l'état initial (sans OH sous la RN113)

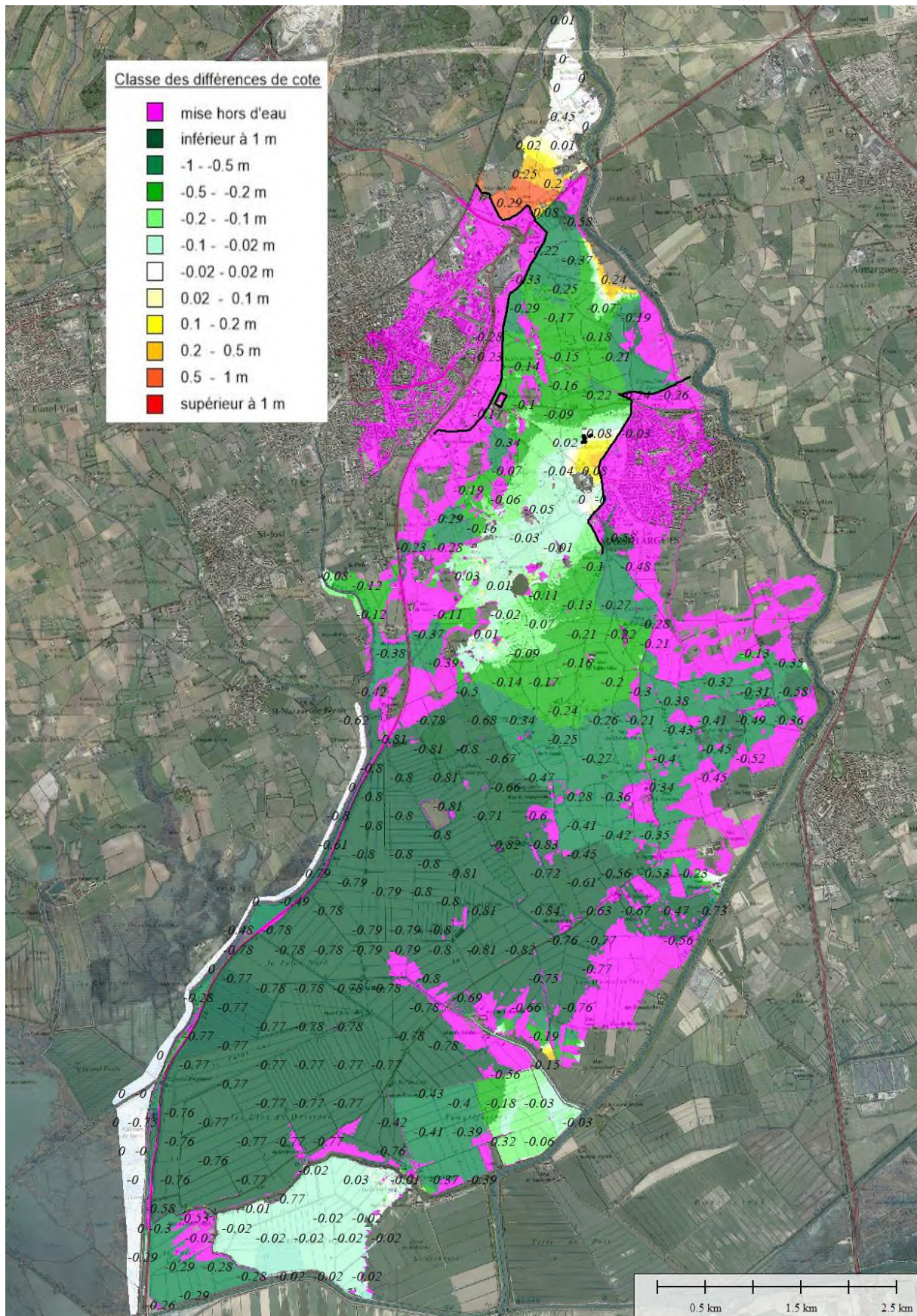
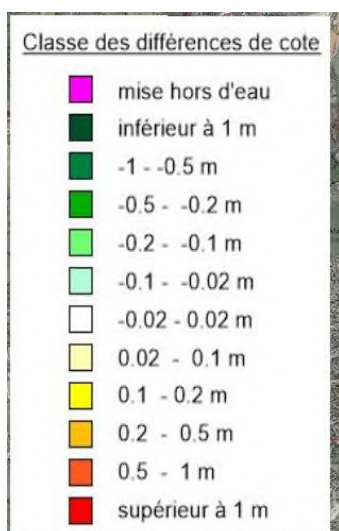
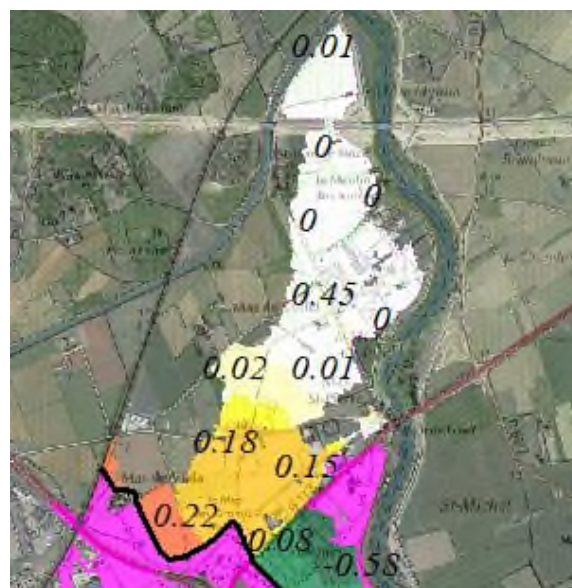
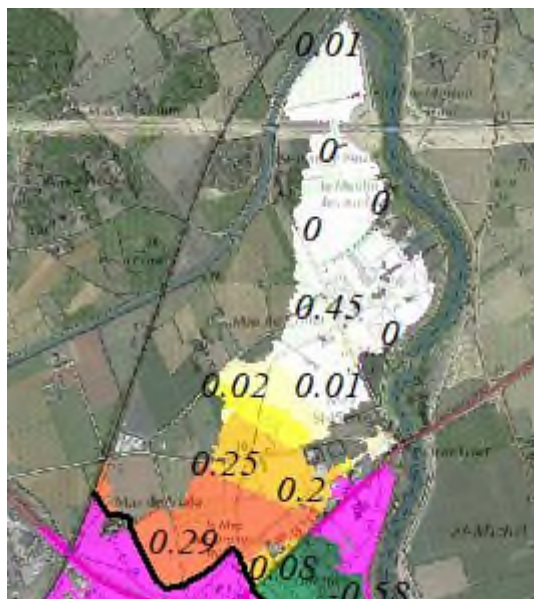


Figure 4 : impact du nouveau tracé par rapport à l'état initial (sans OH sous RN113 à gauche, et avec OH sous la RN113 à droite) – zoom au nord de la RN113



4. Hauteurs d'eau en pied de digues

Les hauteurs d'eau maximales en pied de digue pour la crue de référence septembre 2002 en état projet, digues du Vidourle confortées, sont les suivantes :

- digue de protection rapprochée de Lunel, modifiée dans le secteur de Mas Viala : hauteur maximale de 1 m
- protection rapprochée des serres de M Dugaret (secteur Lunel) : hauteur maximale de 0.3 m
- protection rapprochée des serres de M Dubois (secteur Marsillargues) : hauteur maximale de 0.5 m pour la serre à l'ouest et 0.8 m pour celle à l'est.

Pour estimer la hauteur des digues, il faut rajouter la revanche de sécurité pour la crue exceptionnelle pour la digue de protection rapprochée de Lunel, qui est de l'ordre de 30 cm. La hauteur de la digue modifiée serait donc inférieure à 1.5m comme dans l'ancien projet.

Ce tracé s'il était retenu devrait faire l'objet d'une modification de l'étude AVP menée sur le tracé de base, mais les modifications hydrauliques ne sont a priori pas de nature à changer le dimensionnement et le chiffrage du projet de base.

Concernant, les digues de protection rapprochées des serres, il ne parait pas utile de rajouter une revanche pour la crue exceptionnelle. Ces aménagements, non prévus dans l'étude de base, devraient faire l'objet d'études d'avp s'ils étaient retenus.

- Études générales
- Assistance au Maître d'Ouvrage
- Maîtrise d'œuvre conception
- Maîtrise d'œuvre travaux
- Formation

Egis Eau Siège social
889 Rue de la vieille poste
CS 89017
34965 - Montpellier Cedex 2

Tél. : 04 67 139 000

Fax : 04 67 139 393
riv.egis-eau@egis.fr
<http://www.egis-eau.fr>