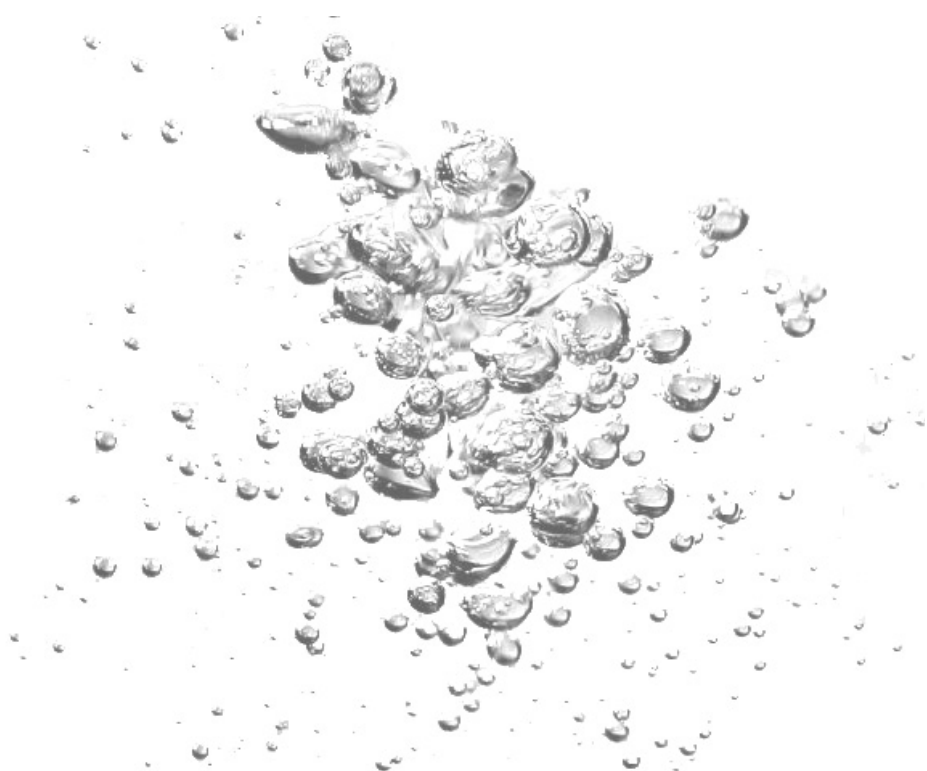


Syndicat Mixte Veyle Vivante

Etude hydraulique de protection contre les inondations du bourg de Mézeriat

Complément d'étude

Rapport d'étude



D293-12-09 – Ind 0 – Février 2015



32 chemin de Bier
38110 SAINTE-BLANDINE
Tél/Fax : 04.74.83.39.12
Port. : 06.08.41.65.62
Email : contact.htv@orange.fr



TABLE DES MATIERES

Chapitre 1 Contexte et objectifs	1
Chapitre 2 Résultats des simulations hydrauliques	2
2.1 Description des scénarii étudiés	2
2.2 Résultats de simulation	3
2.2.1 Scénario 1	3
2.2.2 Scénario 2	3
2.2.3 Scénario 3	6
2.2.4 Scénario 4	8
2.2.5 Scénario 5	9

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Tableau 2-1 : Tableau de synthèse des différents scénarii	12
Figure 2-1 : Scénario 1	4
Figure 2-2 : Scénario 2	5
Figure 2-3 : Scénario 3	7
Figure 2-4 : Scénario 4	10
Figure 2-5 : Scénario 5	11

TABLE DES ANNEXES

Annexe 1 Schéma de modélisation

Annexe 2 Résultats de calculs

Chapitre 1

Contexte et objectifs

A la suite des inondations de février 2009, le Syndicat Mixte Veyle Vivante s'est porté maître d'ouvrage d'une étude hydraulique de protection contre les inondations sur la commune de Mézériat.

Cette étude, réalisée par HTV, a été restituée en 2010 et a établi :

- ✓ Une description de la crue de février 2009 (Hydrologie, fonctionnement hydraulique)
- ✓ Une proposition de solution pour limiter le risque d'inondation

Aujourd'hui, l'usine la Bresse, dont les bâtiments sont situés au-dessus du lit mineur de la Veyle et de l'Irance et qui constitue donc un obstacle majeur à l'écoulement, a fermé. Le site est en cours de liquidation et va probablement devenir une friche industrielle.

En outre, le Syndicat Mixte Veyle Vivante s'est lancé dans l'élaboration d'un nouveau Contrat de rivière, dans lequel la continuité écologique des milieux écologiques constituera un enjeu central. Il a ainsi semblé nécessaire au syndicat de vérifier la faisabilité d'un scénario technique d'aménagement hydraulique n'ayant pas été envisagé au moment de l'étude de 2010. Ce scénario implique la destruction du bâtiment de la Bresse situé uniquement sur le lit mineur de la Veyle, le démantèlement du vannage et du seuil actuellement existant sous ce bâtiment et l'utilisation du bras reliant l'Irance à la Veyle situé en amont du bourg afin de répartir les débits de crues entre les deux cours d'eau de manière pertinente pour limiter les inondations à Mézériat.

La présente étude a pour objectif de quantifier l'impact de la mise en œuvre de cette solution sur l'aléa inondation, et en particulier son efficacité dans le cas d'une crue de type 2009 (équivalente à une crue décennale d'après les résultats de l'étude hydraulique de 2010).

Chapitre 2

Résultats des simulations hydrauliques

L'objectif est de simuler les projets d'aménagement précités pour déterminer si ceux-ci ont un intérêt significatif sur le risque d'inondation de la commune de Mézeriat et notamment sur le secteur de la route de Chaveyriat qui est principalement concerné par les débordements de la Veyle et de l'Irance.

2.1 Description des scénarii étudiés

La proposition d'aménagement est basée sur les principes suivants :

- ✓ Destruction du bâtiment de l'usine La Bresse situé au-dessus du lit mineur de la Veyle, juste en amont de sa confluence avec l'Irance. Démantèlement du vannage hydraulique et arasement du seuil.
- ✓ Sur l'Irance, l'objectif est que, lors d'une crue, le débit de l'Irance bascule vers la Veyle via le bras de liaison afin de réguler en amont le débit de l'Irance
- ✓ Aménagement du bras de liaison et de la Veyle, de manière à présenter des sections d'écoulements adaptées à l'arrivée d'un débit supplémentaire issu de l'Irance.

Plusieurs scénarii hydrauliques ont été étudiés afin de rendre compte des effets des différents aménagements :

- ☐ **Scénario 1** : suppression uniquement du bâtiment de l'usine de La Bresse situé au-dessus du lit de la Veyle et démantèlement du vannage (sans arasement du seuil)
- ☐ **Scénario 2** : reprise du scénario 1 + arasement du seuil
- ☐ **Scénario 3** : reprise du scénario 2 + adaptation d'un bras de liaison entre l'Irance et la Veyle
- ☐ **Scénario 4** : reprise du scénario 3 + aménagement du lit de la Veyle en aval de la confluence avec l'Irance (compensation des effets du projet)
- ☐ **Scénario 5** : reprise du scénario 4 en diminuant le report de débit de l'Irance à la Veyle pour ne pas induire d'incidence hydraulique en aval de la RD26 sur la Veyle

En fin de chapitre, un tableau présente une synthèse des résultats obtenus.

2.2 Résultats de simulation

2.2.1 Scénario 1

Ce scénario consiste à simuler la suppression du bâtiment de l'usine de la Bresse situé au-dessus du lit de la Veyle et le démantèlement du vannage (sans arasement du seuil).

La simulation hydraulique montre que ce scénario permet un abaissement des lignes de la Veyle et un transfert de débit des débordements de l'Irance vers la Veyle. De ce fait, les débits débordants vers la route de Chaveyriat (RD26) sont plus faibles qu'à l'état actuel.

En crue décennale (similaire à la crue de février 2009) :

La Veyle reçoit un débit supplémentaire provenant des débordements de l'Irance de l'ordre de 13 m³/s.

Au niveau de la route de Chaveyriat, cela implique une réduction de débit de 2 m³/s (soit 10%). Cela permet un abaissement de 5 cm de la ligne d'eau tout le secteur au droit de la route de Chaveyriat. Néanmoins, les enjeux présents le long de la route de Chaveyriat restent inondables.

En aval de la confluence Veyle-Irance, le débit est augmenté de 2 m³/s par rapport à l'état actuel. Cela implique un exhaussement de +1cm de la ligne d'eau au droit du pont de la RD26 et en aval sur un linéaire de 100 m.

En crue centennale :

Le débit supplémentaire apporté par l'Irance à la Veyle est estimé à 35 m³/s. Le débit de débordement au niveau de la route de Chaveyriat est réduit de 20 m³/s par rapport à l'état actuel.

Cela permet un abaissement de 15 cm en crue centennale de la ligne d'eau sur le secteur au droit de la route de Chaveyriat. Néanmoins, les enjeux présents le long de la route de Chaveyriat restent inondables.

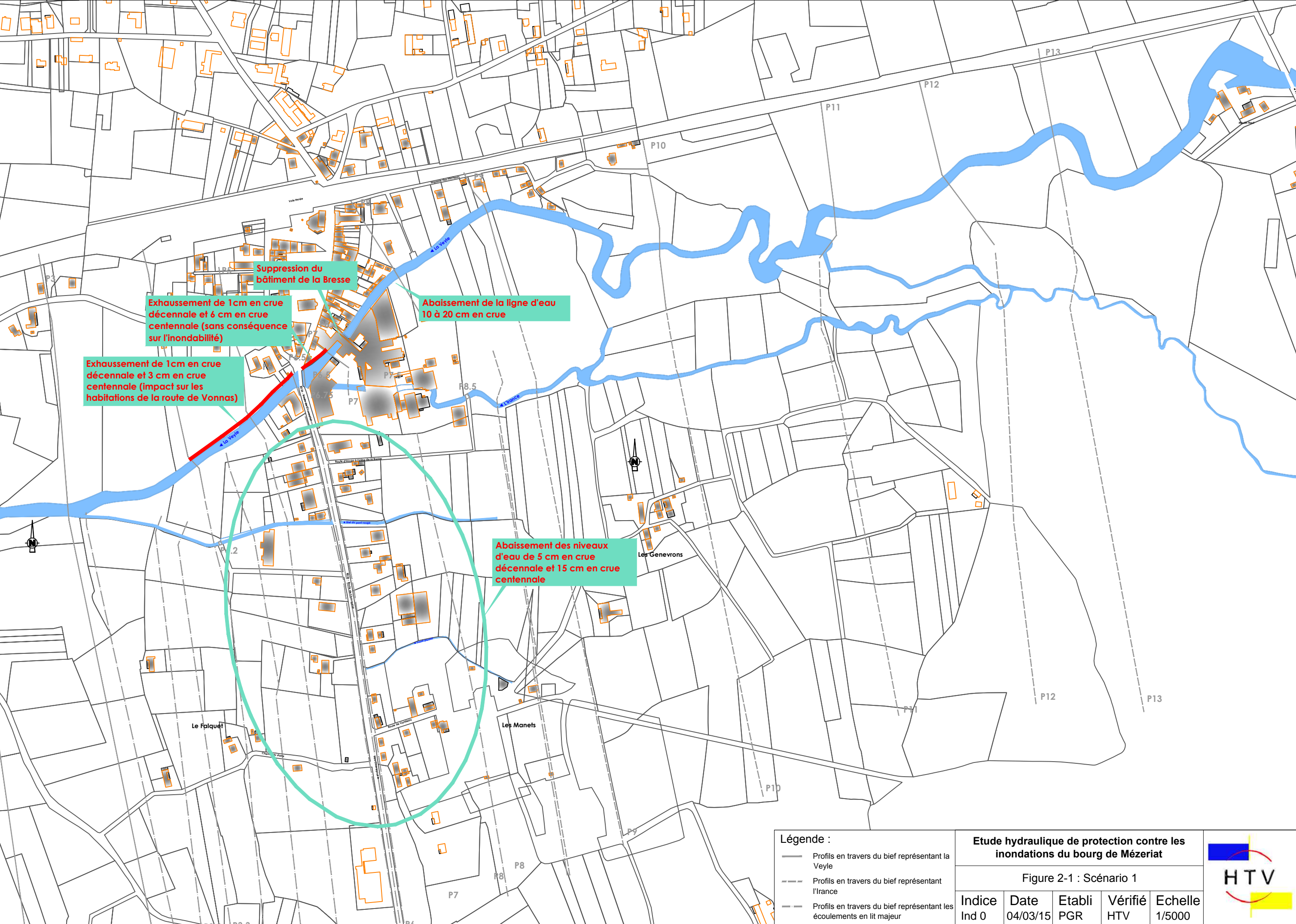
En aval de la confluence Veyle-Irance, le débit est augmenté de 2 m³/s par rapport à l'état actuel. Cela implique un exhaussement de +3cm de la ligne d'eau au droit du pont de la RD26 et en aval sur un linéaire de 100 m. Les enjeux concernés par cet exhaussement sont situés le long de la route de Vonnas en rive droite de la Veyle.

2.2.2 Scénario 2

Nous avons simulé l'arasement du seuil en linéarisant le fond du lit entre les profils P7, P8 et P9. Le profil en long de la Veyle avec l'arasement du seuil est présenté en annexe avec les résultats de calculs.

Les résultats de simulation sont quasiment identiques à ceux du scénario 1. Le débit transféré de l'Irance à la Veyle est légèrement supérieur (17 m³/s en crue décennale et 38 m³/s en crue centennale).

Les impacts sur les lignes d'eau au droit de la route de Chaveyriat et sur la Veyle en aval de la confluence Irance-Veyle sont identiques à ceux du scénario 1.

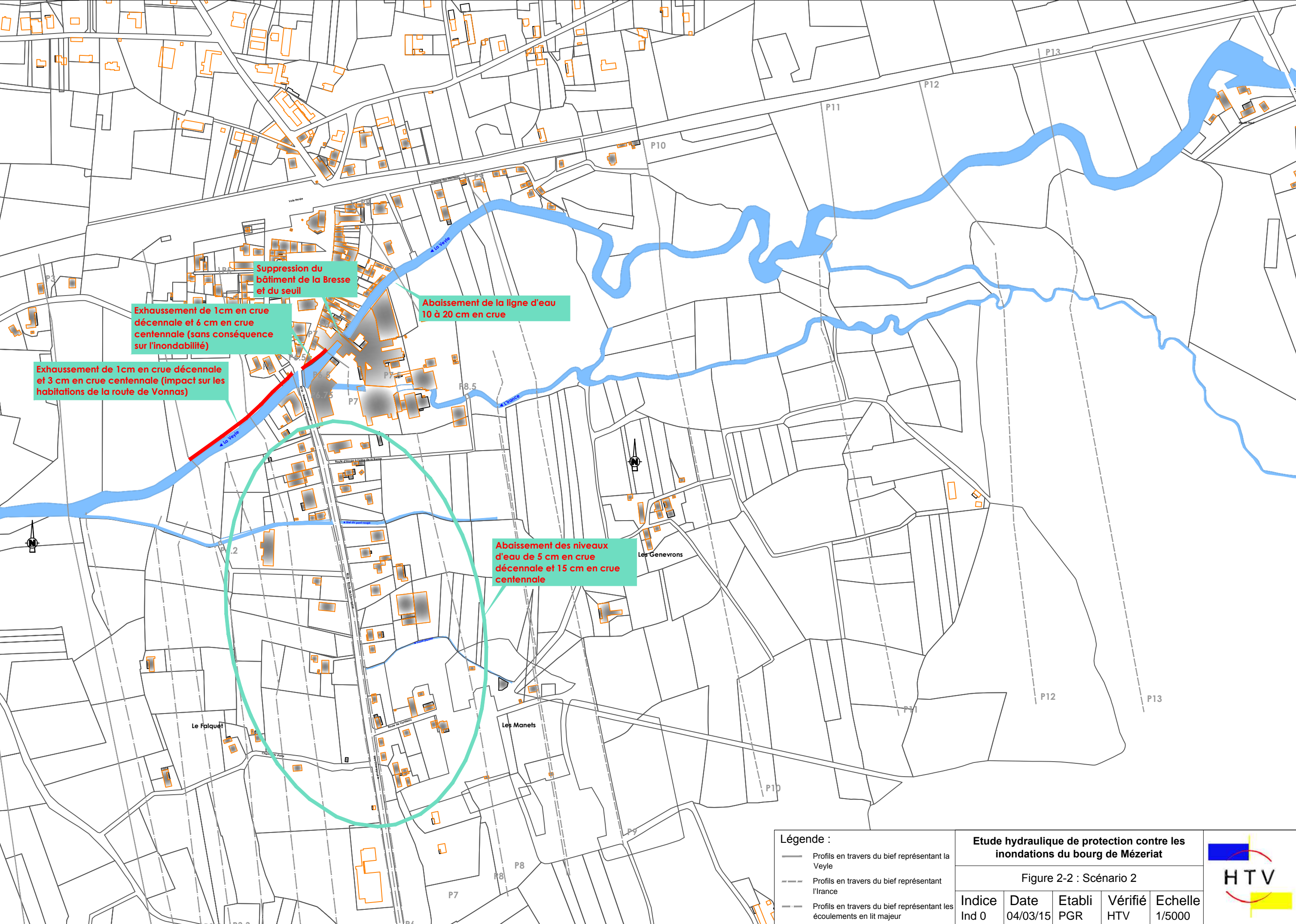


Légende :

- Profils en travers du bief représentant la Veyre
- - - Profils en travers du bief représentant l'Irancell
- - - Profils en travers du bief représentant les écoulements en lit majeur

Etude hydraulique de protection contre les inondations du bourg de Mézeriat				
Figure 2-1 : Scénario 1				
Indice	Date	Etabli	Vérifié	Echelle
Ind 0	04/03/15	PGR	HTV	1/5000

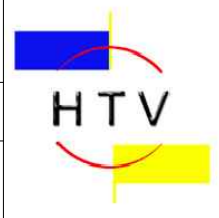




Légende :

- Profils en travers du bief représentant la Veyle
- - - Profils en travers du bief représentant l'Irance
- · - Profils en travers du bief représentant les écoulements en lit majeur

Etude hydraulique de protection contre les inondations du bourg de Mézeriat				
Figure 2-2 : Scénario 2				
Indice Ind 0	Date 04/03/15	Etabli PGR	Vérifié HTV	Echelle 1/5000



2.2.3 Scénario 3

Ce scénario consiste à simuler les aménagements suivants :

- ✓ la suppression du bâtiment de l'usine de la Bresse situé au-dessus du lit de la Veyle
- ✓ le démantèlement du vannage
- ✓ l'arasement du seuil
- ✓ l'optimisation des débits déversés de l'Irance vers la Veyle (contrôle du débit de l'Irance, calibrage du bief de liaison vers la Veyle)

Actuellement, le débit qui transite dans le bras de liaison entre l'Irance et la Veyle est évalué entre 3 et 5 m³/s seulement. L'échange de débit supplémentaire de l'Irance vers la Veyle transite alors uniquement par le lit majeur. Dans les scénarii 1 et 2, il s'agit de plusieurs dizaine de mètre cube par seconde qui transite ainsi par le lit majeur. Et une grosse partie des débordements de l'Irance s'oriente préférentiellement vers la route de Chaveyriat au lieu d'alimenter la Veyle.

Un aménagement du bras de liaison peut permettre de renforcer l'échange de débit de l'Irance vers la Veyle et permettre d'amoindrir les débits débordement vers la route de Chaveyriat.

Pour permettre une augmentation du débit du bras de liaison, il est nécessaire de travailler sur plusieurs points de la géométrie du bras de liaison :

- Abaissement du profil en long en amont pour permettre une meilleur connexion hydraulique avec l'Irance
- Augmentation de la section hydraulique du bras de liaison (profils en travers)

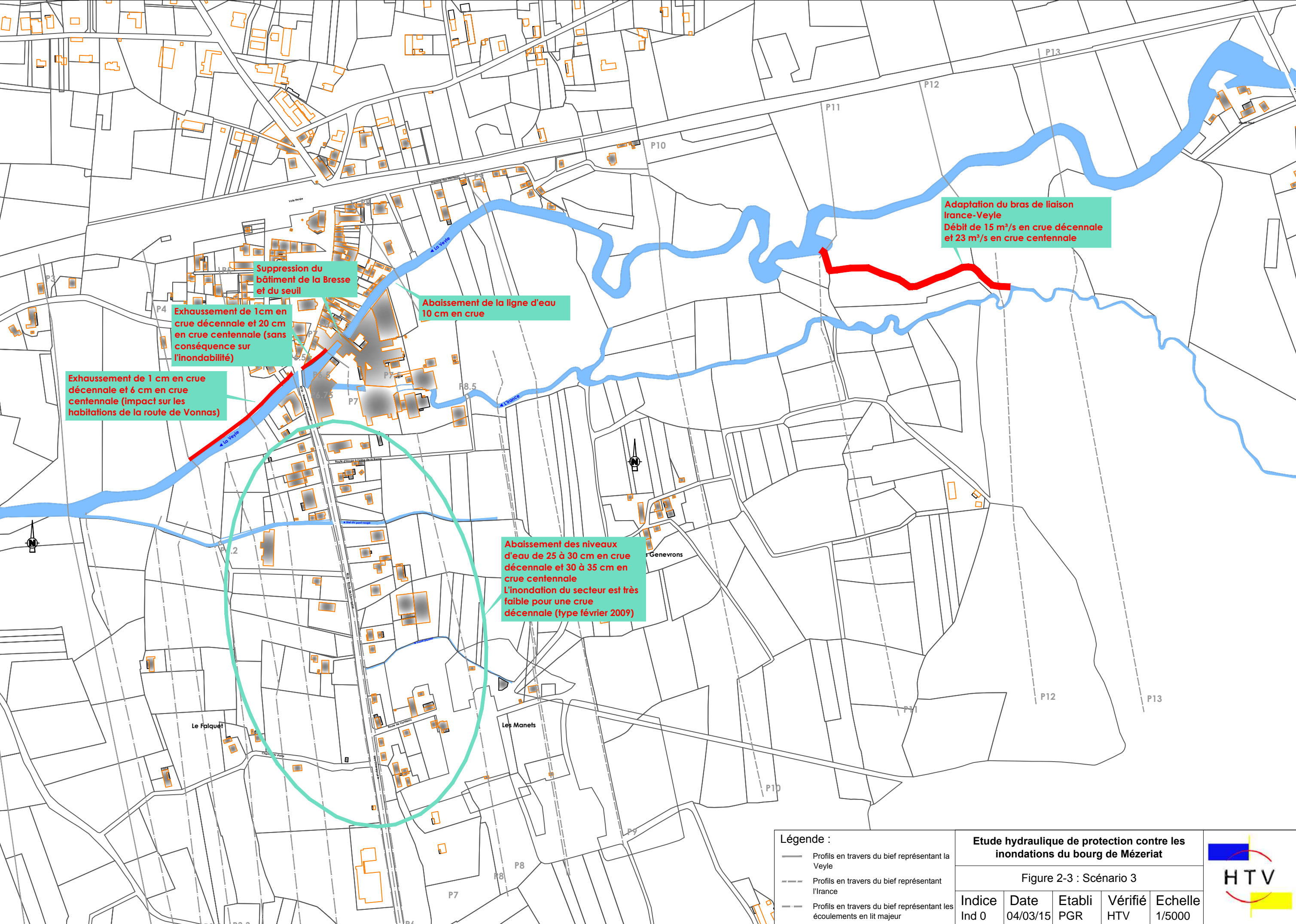
Avec un tel aménagement, il n'est pas nécessaire de prévoir un ouvrage particulier sur l'Irance afin de réguler son débit. La régulation se fera naturellement par le départ de débit vers le bras de liaison.

Pour ce faire, nous proposons de caler l'entrée du bras à une altimétrie à peine supérieure à celle du fond du lit de l'Irance (soit 193,15 m NGF). On donnera au bras une pente de 0,12 %.

En terme de section hydraulique, les calculs hydrauliques montrent qu'un optimum est atteint pour un débit de transfert de l'Irance vers la Veyle de 15 m³/s en crue décennale et 23 m³/s en crue centennale. Il n'est pas possible d'obtenir un débit plus important car les débordements en lit majeur deviennent prédominants. Cela justifie également qu'il n'est pas nécessaire de prévoir un aménagement particulier sur l'Irance pour contrôler son débit en aval du bras de liaison.

Du point de vue du fonctionnement hydraulique, ce renvoi de débit vers la Veyle apporte les effets suivants :

- ✓ Diminution des débits de débordements sur la route de Chaveyriat de 35% en crue décennale et 42% en crue centennale
- ✓ Abaissement des niveaux d'inondation au niveau de la route de Chaveyriat de 25 à 30 cm en crue décennale et 30 à 35 cm en crue centennale. Le secteur de la route de Chaveyriat reste néanmoins inondable. Ainsi, en crue décennale (type crue février 2009), le secteur de la route de Chaveyriat est beaucoup moins inondable et les habitations et bâtiments du secteur ne sont quasiment plus inondables.



Légende :

Profils en travers du bief représentant la Veyle

Profils en travers du bief représentant l'Irance

Profils en travers du bief représentant les écoulements en lit majeur

Etude hydraulique de protection contre les inondations du bourg de Mézeriat

Figure 2-3 : Scénario 3

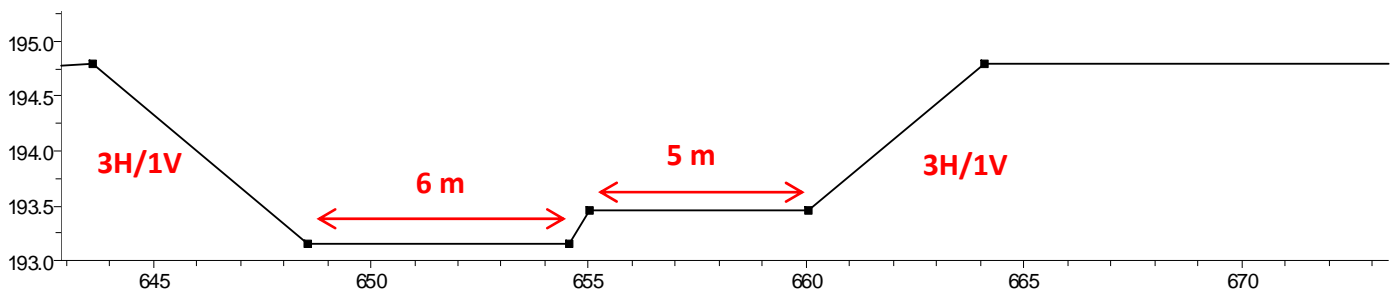
Indice Ind 0	Date 04/03/15	Etabli PGR	Vérifié HTV	Echelle 1/5000
--------------	---------------	------------	-------------	----------------



- ✓ Exhaussement des niveaux sur la Veyle en aval de la confluence Veyle-Irance et en aval du pont de la RD26 sur un linéaire de 100 m. Cet exhaussement atteint 20 cm en amont de la RD26 et 6 cm en aval de la RD26 en crue centennale. L'exhaussement en amont de la RD26 n'affecte pas l'inondabilité des enjeux situés à proximité. Par contre en aval de la RD26, cela se traduit directement par une augmentation du risque d'inondation des habitations situées en rive droite. Les enjeux concernés par cet exhaussement sont situés le long de la route de Vonnas. (RD26b) On notera qu'en crue décennale cet exhaussement n'est que de +1 cm.

Ainsi, ce scénario d'aménagement permet une diminution notable des risques d'inondation du secteur de la route de Chaveyriat. Par contre le report de débit dans la Veyle inuit une augmentation des niveaux juste en aval du pont de la RD26. Il est donc nécessaire de prévoir des travaux de compensation en aval de la RD26.

La figure suivante présente le profil en travers type du bras de liaison de l'Irance à la Veyle.



2.2.4 Scénario 4

Ce scénario reprend les principes d'aménagement du scénario 3 et propose un aménagement de la Veyle afin de compenser l'exhaussement des niveaux d'eau en aval de la RD26.

Les calculs d'optimisation hydraulique montrent qu'un aménagement de la Veyle en aval de la RD26 sur un linéaire de 200 m avec un talutage des berges avec une pente de 4H/1V permet de réduire l'exhaussement des lignes d'eau de la Veyle à seulement +3 cm en crue centennale (au niveau des profils P4, P5 et P6). Il n'est pas possible de compenser totalement l'effet du débit supplémentaire apporté à la Veyle.

Pour une crue décennale, la proposition d'aménagement de la Veyle permet de compenser totalement l'incidence hydraulique du report de débit.

2.2.5 Scénario 5

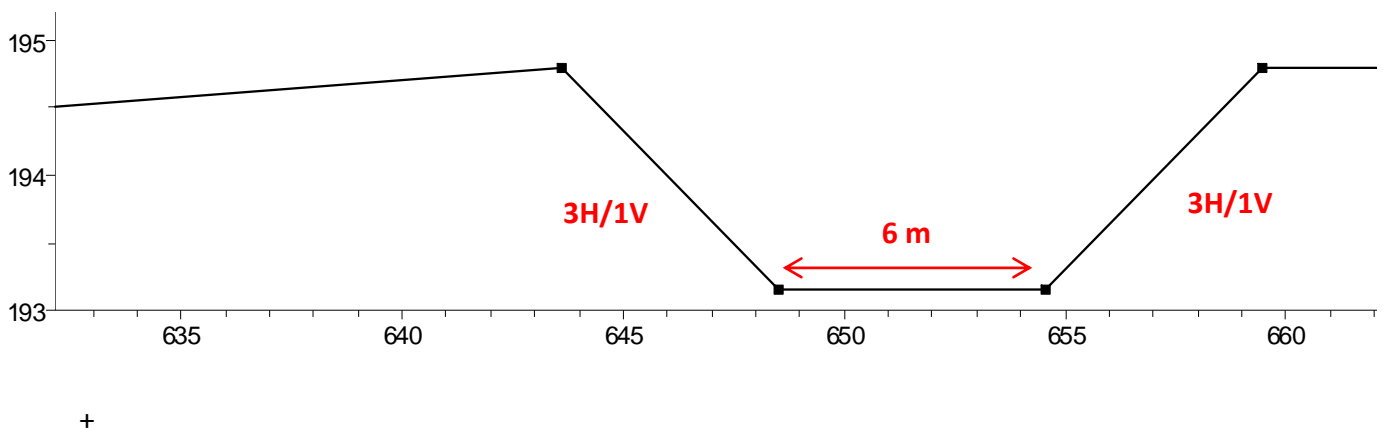
Nous avons examiné un scénario alternatif basé sur le principe du scénario 4 (aménagement de la Veyle en aval du pont de la RD26) mais en modifiant le report de débit de l'Irance vers la Veyle par le bras de liaison afin d'obtenir une incidence hydraulique plus faible sur la Veyle en aval de la RD26.

On obtient alors un report de débit de la Veyle vers l'Irance de seulement $6 \text{ m}^3/\text{s}$ en crue décennale et $12 \text{ m}^3/\text{s}$ en crue centennale. Cela se traduit évidemment par une diminution moindre des niveaux d'inondation sur le secteur de la route de Chaveyriat. On constate un abaissement des cotes d'inondation de 13 cm en crue décennale et 15 cm en crue centennale.

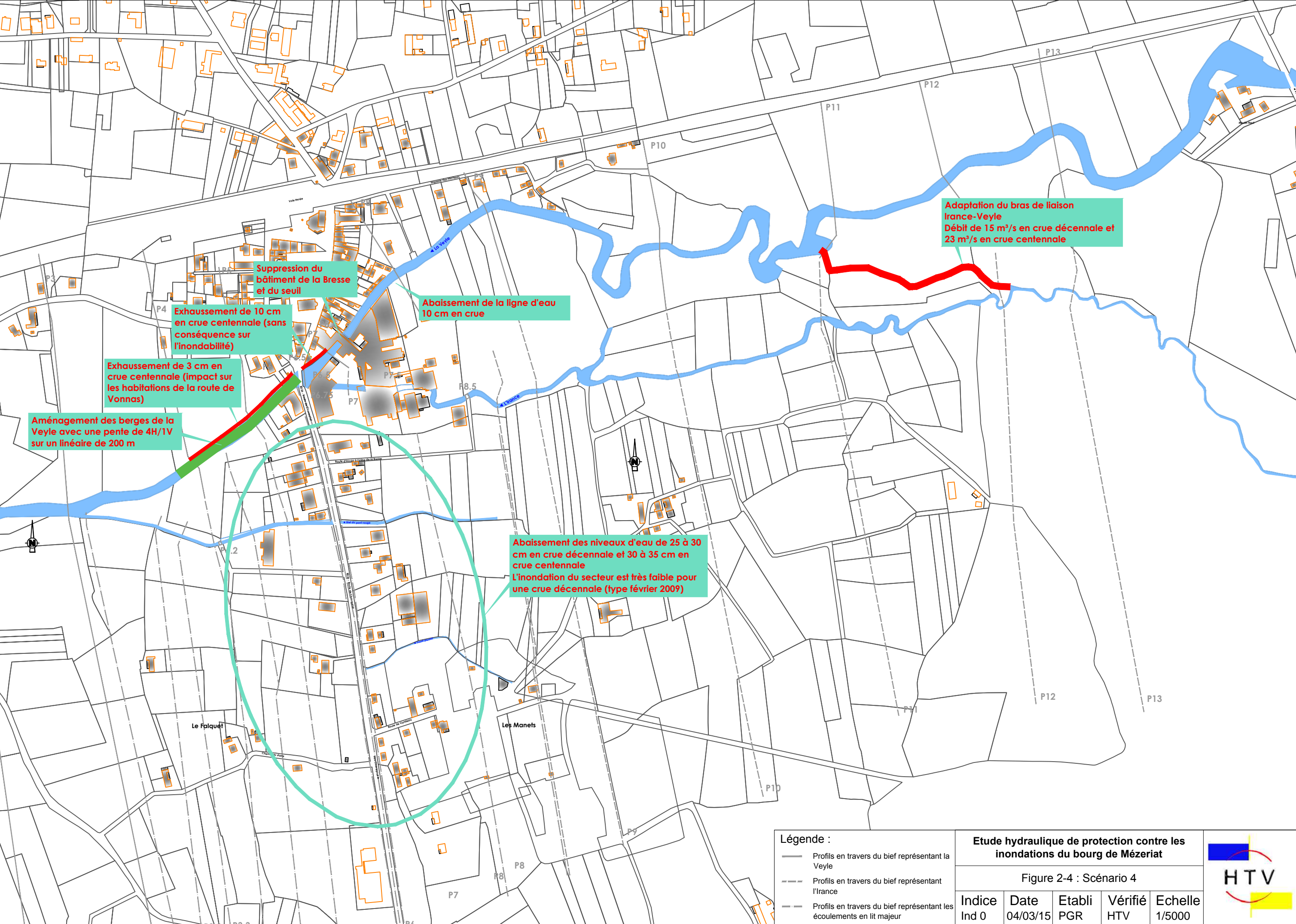
L'inondabilité est par conséquent un peu plus faible mais on n'obtient pas l'efficacité des scénarii 3 et 4.

En aval du pont de la RD26, l'exhaussement de la ligne d'eau de la Veyle en aval du pont de la RD26 est d'environ 1 cm.

La figure suivante présente le profil en travers type du bras de liaison de l'Irance à la Veyle.



Le tableau 2-1 offre une synthèse des incidences des différents scénarii.



Légende :

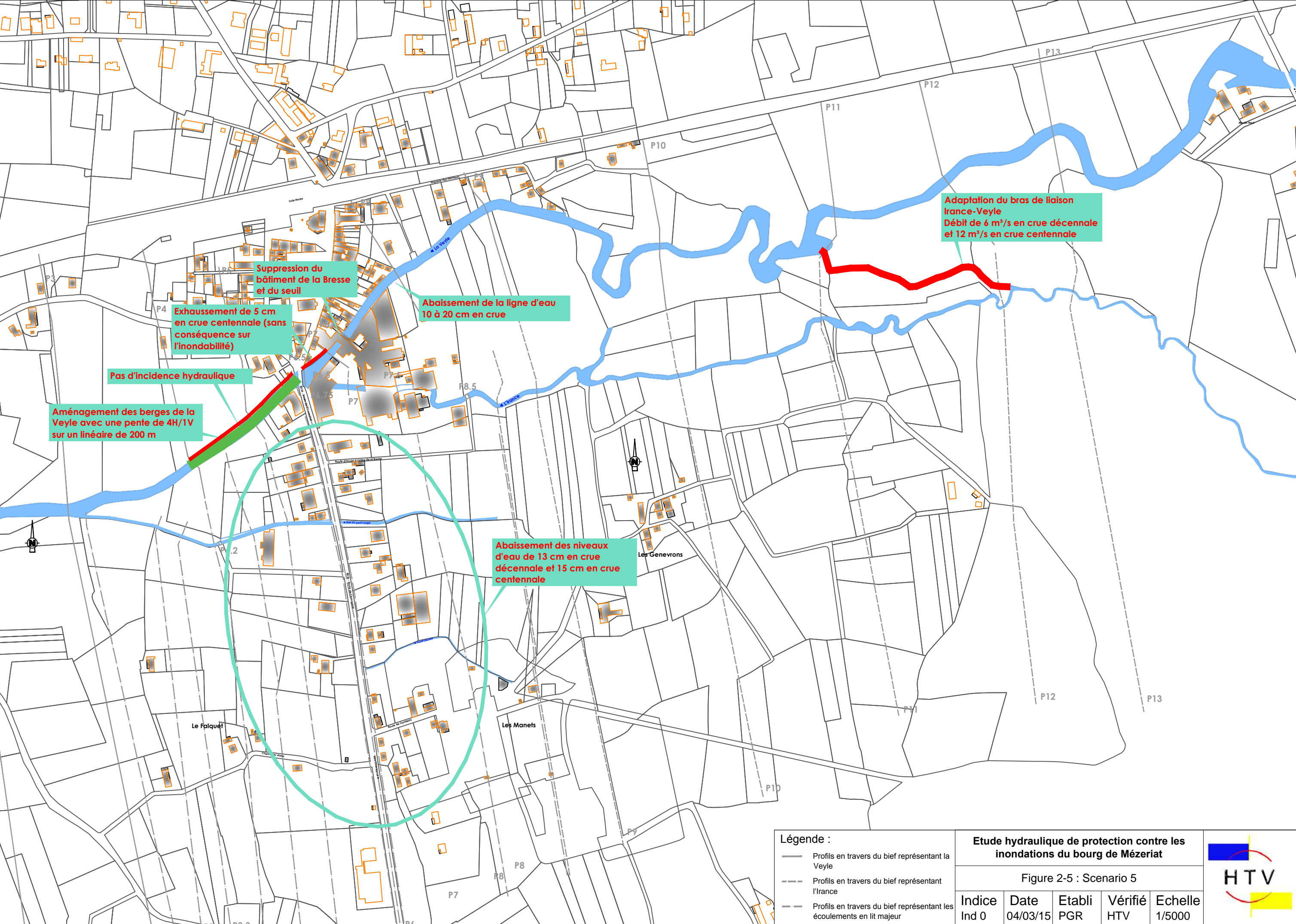
- Profils en travers du bief représentant la Veyle
- - - Profils en travers du bief représentant l'Irance
- - - Profils en travers du bief représentant les écoulements en lit majeur

Etude hydraulique de protection contre les inondations du bourg de Mézeriat

Figure 2-4 : Scénario 4

Indice	Date	Etabli	Vérifié	Echelle
Ind 0	04/03/15	PGR	HTV	1/5000

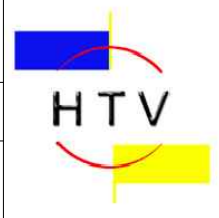




Légende :

- Profils en travers du bief représentant la Veyle
- - - Profils en travers du bief représentant l'Irance
- · - Profils en travers du bief représentant les écoulements en lit majeur

Etude hydraulique de protection contre les inondations du bourg de Mézeriat				
Figure 2-5 : Scenarior 5				
Indice Ind 0	Date 04/03/15	Etabli PGR	Vérifié HTV	Echelle 1/5000

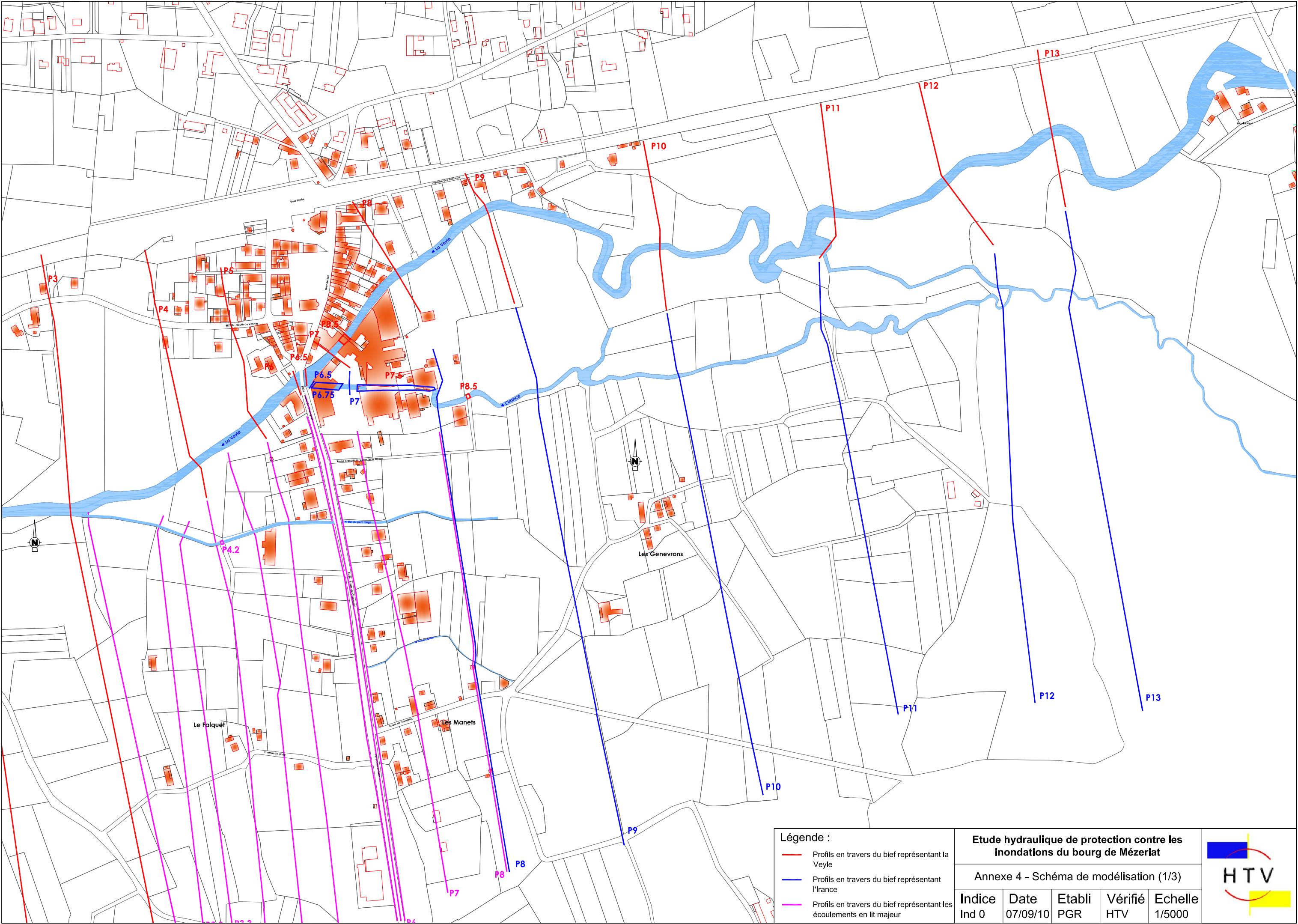


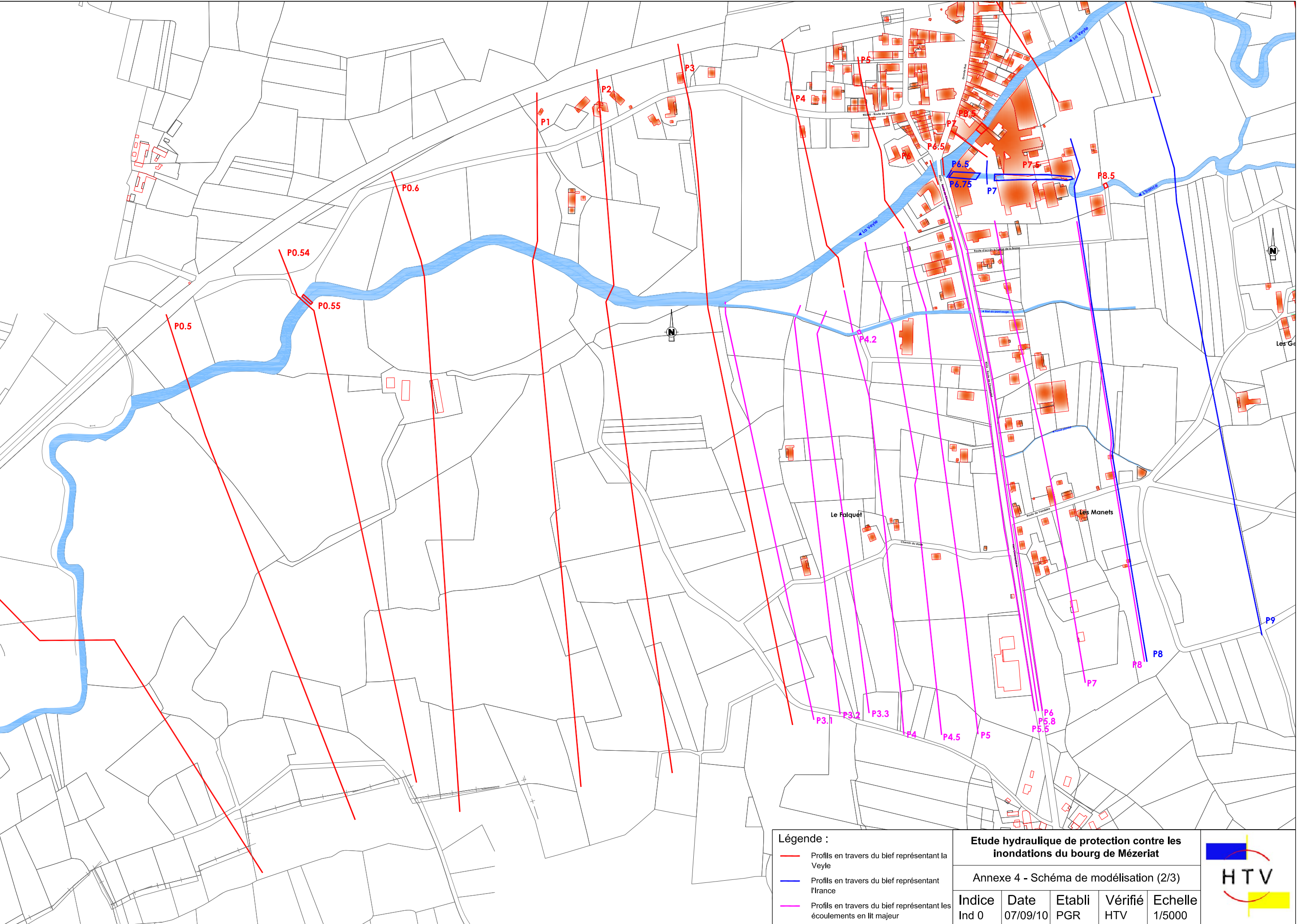
Scénario	Aménagements	Incidences hydrauliques sur les lignes d'eau		Inondabilité
		Q10	Q100	
1 Suppression du bâtiment de la Bresse sur la Veyle		Abaissement de 5 cm au droit de la route de Chaveyriat Exhaussement de 1 cm au droit et en aval du pont de la RD26	Abaissement de 15 cm au droit de la route de Chaveyriat Exhaussement de 3 cm au droit et en aval du pont de la RD26	
2 Scénario 1 + suppression du seuil		idem scénario 1	idem scénario 1	idem scénario 1
3 Scénario 2 + amélioration du débit de transfert de l'Irancel vers la Veyle par le bras de liaison		Abaissement de 25 à 30 cm au droit de la route de Chaveyriat Exhaussement de 1 cm au droit et en aval du pont de la RD26	Abaissement de 30 à 35 cm au droit de la route de Chaveyriat Exhaussement de 20 cm en amont du pont de la RD26 et 6 cm en aval	Diminution notable du risque d'inondation au droit de la route de Chaveyriat. Inondation très faible pour la crue décennale (type crue février 2009). Par contre, augmentation sensible de l'inondabilité en aval du pont de la RD26
4 Scénario 3 + aménagement de la Veyle en aval de la RD26		Abaissement de 25 à 30 cm au droit de la route de Chaveyriat Léger abaissement en amont du pont de la RD26 et incidence nulle en aval	Abaissement de 30 à 35 cm au droit de la route de Chaveyriat Exhaussement de 10 cm en amont du pont de la RD26 et 3 cm en aval	Diminution notable du risque d'inondation au droit de la route de Chaveyriat. Inondation très faible pour la crue décennale (type crue février 2009). Par contre, augmentation légère de l'inondabilité en aval du pont de la RD26
5 Reprise du scénario 4 avec une diminution du débit de transfert de l'Irancel vers la Veyle		Abaissement de 13 cm au droit de la route de Chaveyriat Abaissement de 3 cm au droit du pont de la RD26 et incidence nulle en aval	Abaissement de 15 cm au droit de la route de Chaveyriat Exhaussement de 5 cm au droit du pont de la RD26 et incidence nulle en aval	Diminution faible du risque d'inondation au droit de la route de Chaveyriat

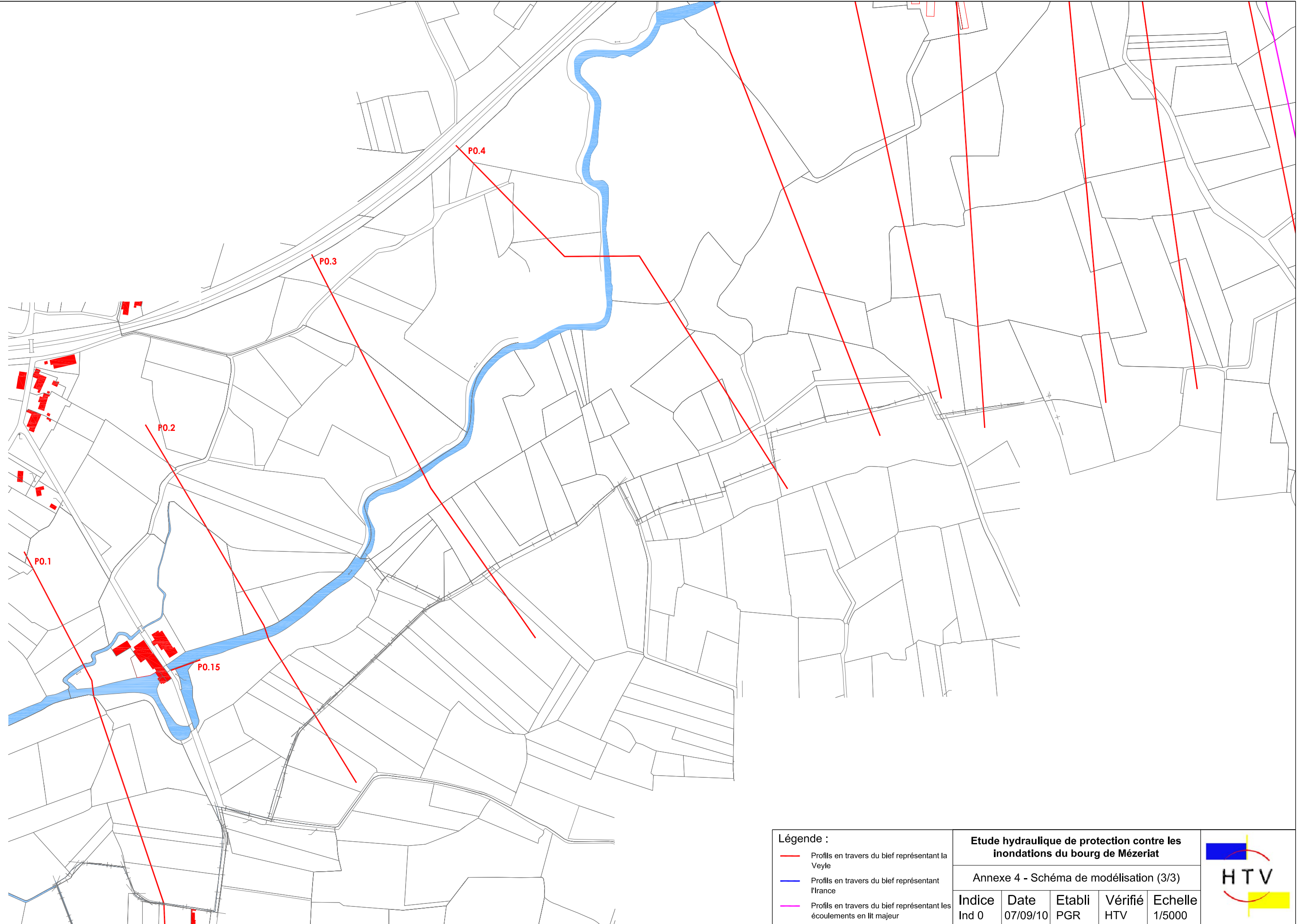


Annexe 1

Schéma de modélisation









Annexe 2

Résultats de calculs

Glossaire

Q total : débit

Min Ch El : Altitude du fond du lit

W.S. Elev : Altitude du niveau d'eau simulé

Crit W.S. : Altitude du niveau critique

E.G. Elev : Altitude de la ligne d'énergie simulée

E.G. Slope : Pente de la ligne d'énergie

Vel Chnl : Vitesse

Flow Area : Aire mouillée

Top Width : Périmètre mouillé

Froude : nombre de Froude calculé à ce profil

Scénario 1

HEC-RAS Profile: Q100

River	Reach	River Sta	Profile	Plan	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
					(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
Veyle	Amont	13	Q100	EP5	71.00	192.09	195.52		195.55	0.000708	0.98	137.78	298.55	0.19
Veyle	Amont	13	Q100	EP_6	71.00	192.09	195.50		195.54	0.000757	1.01	132.07	298.49	0.19
Veyle	Amont	12	Q100	EP5	71.00	192.54	195.37		195.41	0.001027	1.08	113.53	164.22	0.23
Veyle	Amont	12	Q100	EP_6	71.00	192.54	195.33		195.38	0.001142	1.13	107.89	163.01	0.24
Veyle	Amont	11	Q100	EP5	71.00	192.13	195.30		195.31	0.000280	0.60	221.74	271.28	0.12
Veyle	Amont	11	Q100	EP_6	71.00	192.13	195.25		195.26	0.000322	0.64	209.70	270.62	0.13
Veyle	Amont	10	Q100	EP5	71.00	192.08	195.23		195.23	0.000255	0.56	225.49	209.62	0.11
Veyle	Amont	10	Q100	EP_6	71.00	192.08	195.17		195.18	0.000296	0.60	213.91	208.63	0.12
Veyle	Amont	9	Q100	EP5	71.00	190.83	195.15		195.16	0.000332	0.67	243.88	189.84	0.12
Veyle	Amont	9	Q100	EP_6	71.00	190.83	195.08		195.10	0.000383	0.71	231.09	188.89	0.13
Veyle	Amont	8	Q100	EP5	71.00	191.33	194.79		195.01	0.004020	2.08	36.66	35.12	0.42
Veyle	Amont	8	Q100	EP_6	71.00	190.71	194.77		194.94	0.003035	1.86	40.19	31.86	0.36
Veyle	Amont	7	Q100	EP5	71.00	190.59	194.37		194.52	0.002180	1.72	41.65	12.26	0.29
Veyle	Amont	7	Q100	EP_6	71.00	190.59	194.37		194.52	0.002180	1.72	41.65	12.26	0.29
Veyle	La Bresse	6.5	Q100	EP5	110.00	191.33	194.24	192.90	194.40	0.002630	1.73	63.41	26.22	0.36
Veyle	La Bresse	6.5	Q100	EP_6	110.00	191.33	194.24	192.90	194.40	0.002630	1.73	63.41	26.22	0.36
Veyle	La Bresse	6.25			Bridge									
Veyle	La Bresse	6	Q100	EP5	110.00	191.33	194.12		194.29	0.003063	1.83	60.20	25.92	0.38
Veyle	La Bresse	6	Q100	EP_6	110.00	191.33	194.12		194.29	0.003063	1.83	60.20	25.92	0.38
Veyle	La Bresse	5	Q100	EP5	110.00	190.39	194.10		194.12	0.000826	0.92	303.58	599.42	0.20
Veyle	La Bresse	5	Q100	EP_6	110.00	190.39	194.10		194.12	0.000826	0.92	303.58	599.42	0.20
Veyle	La Bresse	4	Q100	EP5	110.00	190.78	194.02		194.04	0.000617	0.77	375.60	751.16	0.17
Veyle	La Bresse	4	Q100	EP_6	110.00	190.78	194.02		194.04	0.000617	0.77	375.60	751.16	0

HEC-RAS Profile: Q100 (Continued)

River	Reach	River Sta	Profile	Plan	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
					(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
Veyle	Bassol	1	Q100	EP5	180.00	190.25	193.88		193.88	0.000205	0.55	999.35	1222.47	0.10
Veyle	Bassol	1	Q100	EP_6	180.00	190.25	193.88		193.88	0.000205	0.55	999.35	1222.47	0.10
Veyle	Bassol	0.6	Q100	EP5	180.00	189.96	193.84		193.85	0.000221	0.75	686.24	840.29	0.14
Veyle	Bassol	0.6	Q100	EP_6	180.00	189.96	193.84		193.85	0.000221	0.75	686.24	840.29	0.14
Veyle	Bassol	0.56	Q100	EP5	180.00	190.11	193.73	193.09	193.74	0.000307	0.75	625.47	828.31	0.15
Veyle	Bassol	0.56	Q100	EP_6	180.00	190.11	193.73	193.09	193.74	0.000307	0.75	625.47	828.31	0.15
Veyle	Bassol	0.55			Bridge									
Veyle	Bassol	0.54	Q100	EP5	180.00	190.11	193.72		193.74	0.000316	0.76	618.61	826.61	0.15
Veyle	Bassol	0.54	Q100	EP_6	180.00	190.11	193.72		193.74	0.000316	0.76	618.61	826.61	0.15
Veyle	Bassol	0.5	Q100	EP5	180.00	189.65	193.68		193.69	0.000136	0.61	800.87	811.08	0.11
Veyle	Bassol	0.5	Q100	EP_6	180.00	189.65	193.68		193.69	0.000136	0.61	800.87	811.08	0.11
Veyle	Bassol	0.4	Q100	EP5	180.00	189.50	193.64		193.64	0.000081	0.49	921.29	751.92	0.08
Veyle	Bassol	0.4	Q100	EP_6	180.00	189.50	193.64		193.64	0.000081	0.49	921.29	751.92	0.08
Veyle	Bassol	0.3	Q100	EP5	180.00	189.65	193.61		193.62	0.000052	0.37	1053.12	678.28	0.07
Veyle	Bassol	0.3	Q100	EP_6	180.00	189.65	193.61		193.62	0.000052	0.37	1053.12	678.28	0.07
Veyle	Bassol	0.2	Q100	EP5	180.00	189.46	193.60		193.60	0.000028	0.27	1250.95	641.53	0.05
Veyle	Bassol	0.2	Q100	EP_6	180.00	189.46	193.60		193.60	0.000028	0.27	1250.95	641.53	0.05
Veyle	Bassol	0.15	Q100	EP5	180.00	190.52	193.07	193.07	193.54	0.033445	3.35	60.81	58.49	0.61
Veyle	Bassol	0.15	Q100	EP_6	180.00	190.52	193.07	193.07	193.54	0.033445	3.35	60.81	58.49	0.61
Veyle	Bassol	0.1	Q100	EP5	180.00	187.51	191.06	190.27	191.50	0.005006	3.13	103.89	243.32	0.60
Veyle	Bassol	0.1	Q100	EP_6	180.00	187.51	191.06	190.27	191.50	0.005006	3.13	103.90	243.32	0.60
Lit majeur	Chaveyriat	8	Q100	EP5	72.00	192.30	195.20		195.23	0.001188	1.15	103.61	82.43	0.25
Lit majeur	Chaveyriat	8	Q100	EP_6	72.00	192.30	195.20		195.23	0.001188	1.15	103.61	82.43	0.25
Lit majeur	Chaveyriat	7	Q100	EP5	72.00	191.70	195.05		195.08	0.001261	0.85	105.46	104.29	0.24
Lit majeur	Chaveyriat	7	Q100	EP_6	72.00	191.70	195.05		195.08	0.001261	0.85	105.46	104.29	0.24
Lit majeur	Chaveyriat	6	Q100	EP5	72.00	191.73	194.94	194.51	194.98	0.002221	1.29	89.67	553.94	0.28
Lit majeur	Chaveyriat	6	Q100	EP_6	72.00	191.73	194.94	194.51	194.98	0.002221	1.29	89.67	553.94	0.28

HEC-RAS Profile: Q100 (Continued)

River	Reach	River Sta	Profile	Plan	Q Total (m3/s)	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)	Crit W.S. (m)	E.G. Elev (m)	E.G. Slope (m/m)	Vel Chnl (m/s)	Flow Area (m2)	Top Width (m)	Froude # Chl
Lit majeur	Chaveyriat	5.8			Bridge									
Lit majeur	Chaveyriat	5.5	Q100	EP5	72.00	191.73	194.84	194.54	194.91	0.003022	1.51	79.61	484.92	0.31
Lit majeur	Chaveyriat	5.5	Q100	EP_6	72.00	191.73	194.84	194.54	194.91	0.003022	1.51	79.61	484.92	0.31
Lit majeur	Chaveyriat	5	Q100	EP5	72.00	191.69	194.57	194.10	194.64	0.005090	0.71	63.64	693.02	0.36
Lit majeur	Chaveyriat	5	Q100	EP_6	72.00	191.69	194.57	194.10	194.64	0.005090	0.71	63.64	693.02	0.36
Lit majeur	Chaveyriat	4.5	Q100	EP5	72.00	191.77	194.38	194.01	194.41	0.002969	1.22	99.01	606.06	0.34
Lit majeur	Chaveyriat	4.5	Q100	EP_6	72.00	191.77	194.38	194.01	194.41	0.002969	1.22	99.01	606.06	0.34
Lit majeur	Chaveyriat	4.2			Bridge									
Lit majeur	Chaveyriat	4	Q100	EP5	72.00	190.55	194.22	193.60	194.25	0.000922	1.08	130.17	569.71	0.20
Lit majeur	Chaveyriat	4	Q100	EP_6	72.00	190.55	194.22	193.60	194.25	0.000922	1.08	130.17	569.71	0.20
Lit majeur	Chaveyriat	3.3	Q100	EP5	72.00	191.55	194.16	193.84	194.19	0.001621	1.19	134.34	571.27	0.26
Lit majeur	Chaveyriat	3.3	Q100	EP_6	72.00	191.55	194.16	193.84	194.19	0.001621	1.19	134.34	571.27	0.26
Lit majeur	Chaveyriat	3.2	Q100	EP5	72.00	191.05	194.10	193.53	194.13	0.001218	1.03	137.98	522.87	0.23
Lit majeur	Chaveyriat	3.2	Q100	EP_6	72.00	191.05	194.10	193.53	194.13	0.001218	1.03	137.98	522.87	0.23
Lit majeur	Chaveyriat	3.1	Q100	EP5	72.00	192.21	193.96	193.53	193.97	0.001630	1.02	147.61	403.63	0.28
Lit majeur	Chaveyriat	3.1	Q100	EP_6	72.00	192.21	193.96	193.53	193.97	0.001630	1.02	147.61	403.63	0.28
Irance	Amont	13	Q100	EP5	126.00	193.15	195.65		195.69	0.002108	1.62	287.86	555.67	0.36
Irance	Amont	13	Q100	EP_6	126.00	193.15	195.63		195.68	0.002300	1.69	278.39	550.94	0.37
Irance	Amont	12	Q100	EP5	126.00	192.53	195.51		195.53	0.000998	1.15	324.90	524.17	0.27
Irance	Amont	12	Q100	EP_6	126.00	192.53	195.50		195.52	0.000927	1.11	331.82	519.94	0.26
Irance	Amont	11	Q100	EP5	126.00	192.24	195.11		195.18	0.001650	1.70	249.51	411.99	0.34
Irance	Amont	11	Q100	EP_6	126.00	192.24	195.11		195.18	0.001650	1.70	249.51	411.99	0.34
Irance	Amont	10	Q100	EP5	126.00	191.43	194.96		194.97	0.000479	0.89	446.15	598.65	0.19
Irance	Amont	10	Q100	EP_6	126.00	191.43	194.96		194.97	0.000479	0.89	446.15	598.65	0.19
Irance	Amont	9	Q100	EP5	39.00	191.78	194.93	193.51	194.93	0.000028	0.23	579.38	708.77	0.05
Irance	Amont	9	Q100	EP_6	39.00	191.78	194.93	193.51	194.93	0.000028	0.23	579.38	708.77	0.05
Irance	Amont	8.5			Bridge									

HEC-RAS Profile: Q100 (Continued)

River	Reach	River Sta	Profile	Plan	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
					(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
Irance	Amont	8	Q100	EP5	39.00	191.26	194.73	193.06	194.81	0.001063	1.23	39.17	65.30	0.27
Irance	Amont	8	Q100	EP_6	39.00	191.26	194.73	193.06	194.81	0.001063	1.23	39.17	65.30	0.27
Irance	Amont	7.5			Bridge									
Irance	Amont	7	Q100	EP5	39.00	191.25	194.45	192.55	194.55	0.001303	1.38	28.30	9.09	0.25
Irance	Amont	7	Q100	EP_6	39.00	191.25	194.45	192.55	194.55	0.001303	1.38	28.30	9.09	0.25
Irance	Amont	6.75			Bridge									
Irance	Amont	6.5	Q100	EP5	39.00	191.14	194.33		194.45	0.003693	1.52	25.64	9.93	0.30
Irance	Amont	6.5	Q100	EP_6	39.00	191.14	194.33		194.45	0.003693	1.52	25.64	9.93	0.30

Scénario 2

HEC-RAS Plan: EP_6

River	Reach	River Sta	Profile	Q Total (m3/s)	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)	Crit W.S. (m)	E.G. Elev (m)	E.G. Slope (m/m)	Vel Chnl (m/s)	Flow Area (m2)	Top Width (m)	Froude # Chl
Veyle	Amont	13	Q10	43.00	192.09	195.13		195.17	0.000682	0.88	60.55	123.46	0.18
Veyle	Amont	13	Q100	71.00	192.09	195.50		195.54	0.000757	1.01	132.07	298.49	0.19
Veyle	Amont	12	Q10	43.00	192.54	194.93		194.99	0.001503	1.14	45.75	133.17	0.26
Veyle	Amont	12	Q100	71.00	192.54	195.33		195.38	0.001142	1.13	107.89	163.01	0.24
Veyle	Amont	11	Q10	43.00	192.13	194.82		194.84	0.000467	0.68	99.58	210.32	0.15
Veyle	Amont	11	Q100	71.00	192.13	195.25		195.26	0.000322	0.64	209.70	270.62	0.13
Veyle	Amont	10	Q10	43.00	192.08	194.68		194.70	0.000580	0.72	113.88	199.82	0.16
Veyle	Amont	10	Q100	71.00	192.08	195.17		195.18	0.000296	0.60	213.91	208.63	0.12
Veyle	Amont	9	Q10	43.00	190.83	194.53		194.55	0.000555	0.75	132.46	174.26	0.16
Veyle	Amont	9	Q100	71.00	190.83	195.08		195.10	0.000383	0.71	231.09	188.89	0.13
Veyle	Amont	8	Q10	43.00	190.71	194.29		194.39	0.002006	1.37	31.41	13.17	0.28
Veyle	Amont	8	Q100	71.00	190.71	194.77		194.94	0.003035	1.86	40.19	31.86	0.36
Veyle	Amont	7	Q10	43.00	190.59	194.09		194.15	0.001037	1.14	38.16	12.18	0.20
Veyle	Amont	7	Q100	71.00	190.59	194.37		194.52	0.002180	1.72	41.65	12.26	0.29
Veyle	La Bresse	6.5	Q10	79.00	191.33	193.97	192.62	194.07	0.001924	1.40	56.31	25.55	0.30
Veyle	La Bresse	6.5	Q100	110.00	191.33	194.24	192.90	194.40	0.002630	1.73	63.41	26.22	0.36
Veyle	La Bresse	6.25		Bridge									
Veyle	La Bresse	6	Q10	79.00	191.33	193.90		194.00	0.002128	1.45	54.43	25.37	0.32
Veyle	La Bresse	6	Q100	110.00	191.33	194.12		194.29	0.003063	1.83	60.20	25.92	0.38
Veyle	La Bresse	5	Q10	79.00	190.39	193.80		193.84	0.001293	1.04	153.66	381.78	0.24
Veyle	La Bresse	5	Q100	110.00	190.39	194.10		194.12	0.000826	0.92	303.58	599.42	0.20
Veyle	La Bresse	4	Q10	79.00	190.78	193.65		193.69	0.001391	1.01	163.97	407.72	0.25
Veyle	La Bresse	4	Q100	110.00	190.78	194.02		194.04	0.000617	0.77	375.60	751.16	0.17
Veyle	Bassol	3	Q10	91.00	189.68	193.54		193.55	0.000362	0.66	401.53	838.25	0.13
Veyle	Bassol	3	Q100	180.00	189.68	193.95		193.96	0.000301	0.67	807.24	1082.83	0.13

HEC-RAS Plan: EP_6 (Continued)

River	Reach	River Sta	Profile	Q Total (m3/s)	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)	Crit W.S. (m)	E.G. Elev (m)	E.G. Slope (m/m)	Vel Chnl (m/s)	Flow Area (m2)	Top Width (m)	Froude # Chl
Veyle	Bassol	2	Q10	91.00	190.62	193.49		193.50	0.000337	0.60	437.40	788.63	0.13
Veyle	Bassol	2	Q100	180.00	190.62	193.91		193.91	0.000294	0.63	824.27	1069.92	0.12
Veyle	Bassol	1	Q10	91.00	190.25	193.45		193.46	0.000314	0.61	493.02	1133.02	0.12
Veyle	Bassol	1	Q100	180.00	190.25	193.88		193.88	0.000205	0.55	999.35	1222.47	0.10
Veyle	Bassol	0.6	Q10	91.00	189.96	193.40		193.41	0.000274	0.76	341.83	687.11	0.15
Veyle	Bassol	0.6	Q100	180.00	189.96	193.84		193.85	0.000221	0.75	686.24	840.29	0.14
Veyle	Bassol	0.56	Q10	91.00	190.11	193.23	191.70	193.25	0.000594	0.90	249.73	627.59	0.20
Veyle	Bassol	0.56	Q100	180.00	190.11	193.73	193.09	193.74	0.000307	0.75	625.47	828.31	0.15
Veyle	Bassol	0.55		Bridge									
Veyle	Bassol	0.54	Q10	91.00	190.11	193.20		193.23	0.000681	0.95	231.17	595.06	0.22
Veyle	Bassol	0.54	Q100	180.00	190.11	193.72		193.74	0.000316	0.76	618.61	826.61	0.15
Veyle	Bassol	0.5	Q10	91.00	189.65	193.14		193.15	0.000192	0.65	399.17	669.66	0.12
Veyle	Bassol	0.5	Q100	180.00	189.65	193.68		193.69	0.000136	0.61	800.87	811.08	0.11
Veyle	Bassol	0.4	Q10	91.00	189.50	193.09		193.10	0.000081	0.44	544.17	623.95	0.08
Veyle	Bassol	0.4	Q100	180.00	189.50	193.64		193.64	0.000081	0.49	921.29	751.92	0.08
Veyle	Bassol	0.3	Q10	91.00	189.65	193.07		193.07	0.000045	0.30	690.36	633.96	0.06
Veyle	Bassol	0.3	Q100	180.00	189.65	193.61		193.62	0.000052	0.37	1053.12	678.28	0.07
Veyle	Bassol	0.2	Q10	91.00	189.46	193.06		193.06	0.000019	0.20	905.52	612.06	0.04
Veyle	Bassol	0.2	Q100	180.00	189.46	193.60		193.60	0.000028	0.27	1250.95	641.53	0.05
Veyle	Bassol	0.15	Q10	91.00	190.52	192.71	192.71	193.02	0.029262	2.70	40.11	58.12	0.53
Veyle	Bassol	0.15	Q100	180.00	190.52	193.07	193.07	193.54	0.033445	3.35	60.81	58.49	0.61
Veyle	Bassol	0.1	Q10	91.00	187.51	190.03	189.36	190.38	0.005002	2.67	36.90	21.03	0.58
Veyle	Bassol	0.1	Q100	180.00	187.51	191.06	190.27	191.50	0.005006	3.13	103.90	243.32	0.60
Lit majeur	Chaveyriat	8	Q10	18.00	192.30	194.50		194.51	0.000605	0.63	48.33	74.61	0.17

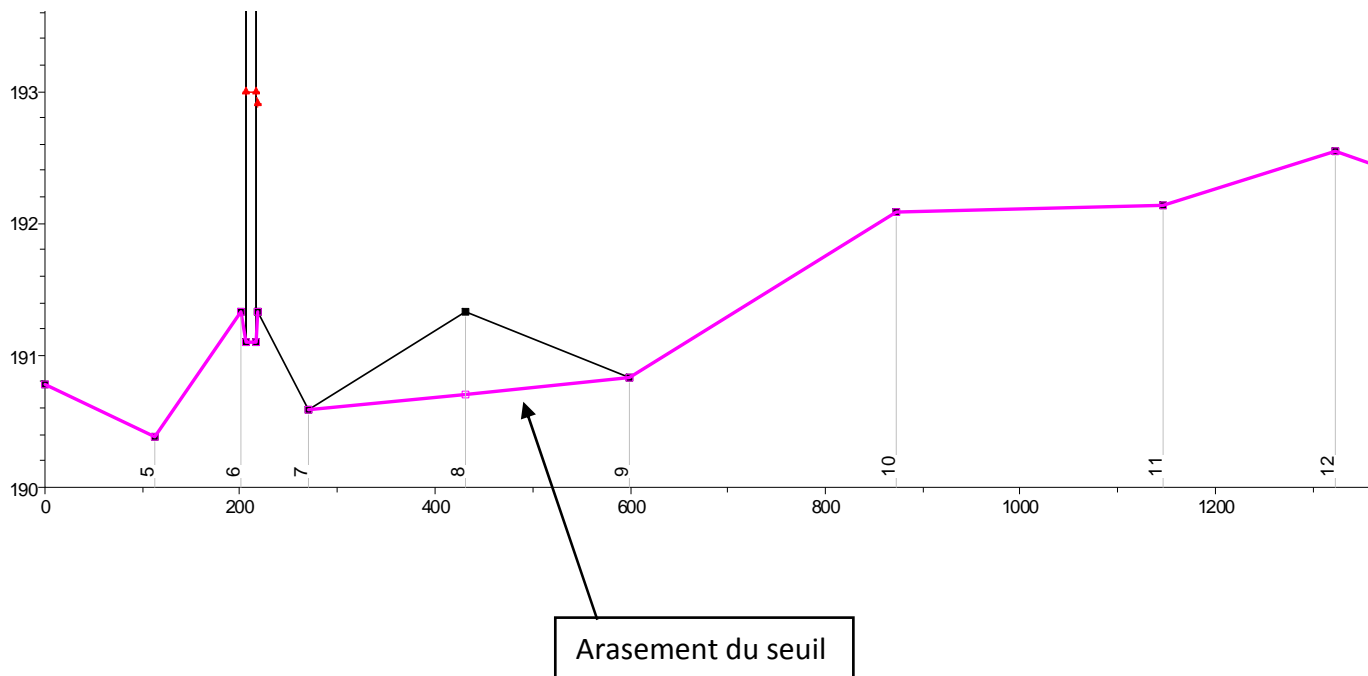
HEC-RAS Plan: EP_6 (Continued)

River	Reach	River Sta	Profile	Q Total (m3/s)	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)	Crit W.S. (m)	E.G. Elev (m)	E.G. Slope (m/m)	Vel Chnl (m/s)	Flow Area (m2)	Top Width (m)	Froude # Chl
Lit majeur	Chaveyriat	8	Q100	72.00	192.30	195.20		195.23	0.001188	1.15	103.61	82.43	0.25
Lit majeur	Chaveyriat	7	Q10	18.00	191.70	194.42		194.43	0.000688	0.48	46.43	82.04	0.17
Lit majeur	Chaveyriat	7	Q100	72.00	191.70	195.05		195.08	0.001261	0.85	105.46	104.29	0.24
Lit majeur	Chaveyriat	6	Q10	18.00	191.73	194.33	192.85	194.37	0.001554	0.95	31.93	311.34	0.22
Lit majeur	Chaveyriat	6	Q100	72.00	191.73	194.94	194.51	194.98	0.002221	1.29	89.67	553.94	0.28
Lit majeur	Chaveyriat	5.8		Bridge									
Lit majeur	Chaveyriat	5.5	Q10	18.00	191.73	194.17	192.85	194.25	0.002461	1.27	17.48	211.65	0.27
Lit majeur	Chaveyriat	5.5	Q100	72.00	191.73	194.84	194.54	194.91	0.003022	1.51	79.61	484.92	0.31
Lit majeur	Chaveyriat	5	Q10	18.00	191.69	193.98	193.65	194.01	0.004266		25.74	303.01	0.00
Lit majeur	Chaveyriat	5	Q100	72.00	191.69	194.57	194.10	194.64	0.005090	0.71	63.64	693.02	0.36
Lit majeur	Chaveyriat	4.5	Q10	18.00	191.77	193.85	192.99	193.88	0.001479	0.91	34.37	275.73	0.24
Lit majeur	Chaveyriat	4.5	Q100	72.00	191.77	194.38	194.01	194.41	0.002969	1.22	99.01	606.06	0.34
Lit majeur	Chaveyriat	4.2		Bridge									
Lit majeur	Chaveyriat	4	Q10	18.00	190.55	193.72	191.64	193.73	0.000269	0.52	65.23	222.19	0.10
Lit majeur	Chaveyriat	4	Q100	72.00	190.55	194.22	193.60	194.25	0.000922	1.08	130.17	569.71	0.20
Lit majeur	Chaveyriat	3.3	Q10	18.00	191.55	193.66	193.18	193.70	0.001926	1.08	36.47	142.63	0.27
Lit majeur	Chaveyriat	3.3	Q100	72.00	191.55	194.16	193.84	194.19	0.001621	1.19	134.34	571.27	0.26
Lit majeur	Chaveyriat	3.2	Q10	18.00	191.05	193.64	192.61	193.65	0.000535	0.58	50.89	157.07	0.15
Lit majeur	Chaveyriat	3.2	Q100	72.00	191.05	194.10	193.53	194.13	0.001218	1.03	137.98	522.87	0.23
Lit majeur	Chaveyriat	3.1	Q10	18.00	192.21	193.56	193.22	193.57	0.001246	0.71	50.25	199.29	0.23
Lit majeur	Chaveyriat	3.1	Q100	72.00	192.21	193.96	193.53	193.97	0.001630	1.02	147.61	403.63	0.28
Irance	Amont	13	Q10	64.00	193.15	195.32	195.32	195.44	0.004417	2.10	116.87	449.64	0.50
Irance	Amont	13	Q100	126.00	193.15	195.63		195.68	0.002300	1.69	278.39	550.94	0.37
Irance	Amont	12	Q10	64.00	192.53	195.14		195.17	0.001247	1.11	166.81	425.63	0.29

HEC-RAS Plan: EP_6 (Continued)

River	Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
				(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
Irance	Amont	12	Q100	126.00	192.53	195.50		195.52	0.000927	1.11	331.82	519.94	0.26
Irance	Amont	11	Q10	64.00	192.24	194.76		194.81	0.001293	1.36	133.59	253.46	0.30
Irance	Amont	11	Q100	126.00	192.24	195.11		195.18	0.001650	1.70	249.51	411.99	0.34
Irance	Amont	10	Q10	64.00	191.43	194.62		194.64	0.000430	0.76	258.73	485.20	0.17
Irance	Amont	10	Q100	126.00	191.43	194.96		194.97	0.000479	0.89	446.15	598.65	0.19
Irance	Amont	9	Q10	36.00	191.78	194.58	193.46	194.59	0.000092	0.38	346.12	618.39	0.08
Irance	Amont	9	Q100	39.00	191.78	194.93	193.51	194.93	0.000028	0.23	579.38	708.77	0.05
Irance	Amont	8.5		Bridge									
Irance	Amont	8	Q10	36.00	191.26	194.35	192.98	194.45	0.001717	1.42	25.44	17.16	0.33
Irance	Amont	8	Q100	39.00	191.26	194.73	193.06	194.81	0.001063	1.23	39.17	65.30	0.27
Irance	Amont	7.5		Bridge									
Irance	Amont	7	Q10	36.00	191.25	194.13	192.49	194.23	0.001504	1.42	25.38	9.07	0.27
Irance	Amont	7	Q100	39.00	191.25	194.45	192.55	194.55	0.001303	1.38	28.30	9.09	0.25
Irance	Amont	6.75		Bridge									
Irance	Amont	6.5	Q10	36.00	191.14	193.99		194.12	0.004650	1.62	22.28	9.59	0.34
Irance	Amont	6.5	Q100	39.00	191.14	194.33		194.45	0.003693	1.52	25.64	9.93	0.30

Ajustement du profil en long de la Veyle du fait de l'arasement du seuil :



Scénario 3

HEC-RAS Plan: EP7

River	Reach	River Sta	Profile	Q Total (m3/s)	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)	Crit W.S. (m)	E.G. Elev (m)	E.G. Slope (m/m)	Vel Chnl (m/s)	Flow Area (m2)	Top Width (m)	Froude # Chl
Veyle	Amont	13	Q10	28.00	192.09	195.01		195.03	0.000358	0.62	48.65	66.88	0.13
Veyle	Amont	13	Q100	56.00	192.09	195.52		195.54	0.000432	0.77	139.45	298.57	0.15
Veyle	Amont	12	Q10	28.00	192.54	194.91		194.94	0.000668	0.76	43.41	128.36	0.18
Veyle	Amont	12	Q100	56.00	192.54	195.44		195.46	0.000506	0.78	126.32	166.93	0.16
Veyle	Amont	11	Q10	43.00	192.13	194.82		194.84	0.000467	0.68	99.58	210.32	0.15
Veyle	Amont	11	Q100	79.00	192.13	195.38		195.39	0.000266	0.60	246.13	272.60	0.12
Veyle	Amont	10	Q10	43.00	192.08	194.68		194.70	0.000580	0.72	113.88	199.82	0.16
Veyle	Amont	10	Q100	79.00	192.08	195.32		195.33	0.000249	0.57	244.79	211.27	0.11
Veyle	Amont	9	Q10	43.00	190.83	194.53		194.55	0.000555	0.75	132.46	174.26	0.16
Veyle	Amont	9	Q100	79.00	190.83	195.24		195.25	0.000340	0.70	261.33	191.13	0.13
Veyle	Amont	8	Q10	43.00	190.71	194.29		194.39	0.002006	1.37	31.41	13.17	0.28
Veyle	Amont	8	Q100	79.00	190.71	194.93		195.11	0.003019	1.93	46.88	51.68	0.36
Veyle	Amont	7	Q10	43.00	190.59	194.09		194.15	0.001037	1.14	38.16	12.18	0.20
Veyle	Amont	7	Q100	79.00	190.59	194.50		194.67	0.002420	1.85	43.22	12.29	0.31
Veyle	La Bresse	6.5	Q10	79.00	191.33	193.97	192.62	194.07	0.001924	1.40	56.31	25.55	0.30
Veyle	La Bresse	6.5	Q100	129.00	191.33	194.32	193.06	194.52	0.003287	1.97	65.51	26.41	0.40
Veyle	La Bresse	6.25		Bridge									
Veyle	La Bresse	6	Q10	79.00	191.33	193.90		194.00	0.002128	1.45	54.43	25.37	0.32
Veyle	La Bresse	6	Q100	129.00	191.33	194.15		194.38	0.004075	2.12	60.89	25.98	0.44
Veyle	La Bresse	5	Q10	79.00	190.39	193.80		193.84	0.001293	1.04	153.66	381.78	0.24
Veyle	La Bresse	5	Q100	129.00	190.39	194.13		194.16	0.001011	1.03	322.76	625.57	0.22
Veyle	La Bresse	4	Q10	79.00	190.78	193.65		193.69	0.001391	1.01	163.97	407.72	0.25
Veyle	La Bresse	4	Q100	129.00	190.78	194.03		194.05	0.000847	0.91	380.73	760.76	0.20
Veyle	Bassol	3	Q10	91.00	189.68	193.54		193.55	0.000362	0.66	401.53	838.25	0.13
Veyle	Bassol	3	Q100	180.00	189.68	193.95		193.96	0.000301	0.67	807.24	1082.83	0.13

HEC-RAS Plan: EP7 (Continued)

River	Reach	River Sta	Profile	Q Total (m3/s)	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)	Crit W.S. (m)	E.G. Elev (m)	E.G. Slope (m/m)	Vel Chnl (m/s)	Flow Area (m2)	Top Width (m)	Froude # Chl
Veyle	Bassol	2	Q10	91.00	190.62	193.49		193.50	0.000337	0.60	437.40	788.63	0.13
Veyle	Bassol	2	Q100	180.00	190.62	193.91		193.91	0.000294	0.63	824.27	1069.92	0.12
Veyle	Bassol	1	Q10	91.00	190.25	193.45		193.46	0.000314	0.61	493.02	1133.02	0.12
Veyle	Bassol	1	Q100	180.00	190.25	193.88		193.88	0.000205	0.55	999.35	1222.47	0.10
Veyle	Bassol	0.6	Q10	91.00	189.96	193.40		193.41	0.000274	0.76	341.83	687.11	0.15
Veyle	Bassol	0.6	Q100	180.00	189.96	193.84		193.85	0.000221	0.75	686.24	840.29	0.14
Veyle	Bassol	0.56	Q10	91.00	190.11	193.23	191.70	193.25	0.000594	0.90	249.73	627.59	0.20
Veyle	Bassol	0.56	Q100	180.00	190.11	193.73	193.09	193.74	0.000307	0.75	625.47	828.31	0.15
Veyle	Bassol	0.55		Bridge									
Veyle	Bassol	0.54	Q10	91.00	190.11	193.20		193.23	0.000681	0.95	231.17	595.06	0.22
Veyle	Bassol	0.54	Q100	180.00	190.11	193.72		193.74	0.000316	0.76	618.61	826.61	0.15
Veyle	Bassol	0.5	Q10	91.00	189.65	193.14		193.15	0.000192	0.65	399.17	669.66	0.12
Veyle	Bassol	0.5	Q100	180.00	189.65	193.68		193.69	0.000136	0.61	800.87	811.08	0.11
Veyle	Bassol	0.4	Q10	91.00	189.50	193.09		193.10	0.000081	0.44	544.17	623.95	0.08
Veyle	Bassol	0.4	Q100	180.00	189.50	193.64		193.64	0.000081	0.49	921.29	751.92	0.08
Veyle	Bassol	0.3	Q10	91.00	189.65	193.07		193.07	0.000045	0.30	690.36	633.96	0.06
Veyle	Bassol	0.3	Q100	180.00	189.65	193.61		193.62	0.000052	0.37	1053.12	678.28	0.07
Veyle	Bassol	0.2	Q10	91.00	189.46	193.06		193.06	0.000019	0.20	905.52	612.06	0.04
Veyle	Bassol	0.2	Q100	180.00	189.46	193.60		193.60	0.000028	0.27	1250.95	641.53	0.05
Veyle	Bassol	0.15	Q10	91.00	190.52	192.71	192.71	193.02	0.029262	2.70	40.11	58.12	0.53
Veyle	Bassol	0.15	Q100	180.00	190.52	193.07	193.07	193.54	0.033445	3.35	60.81	58.49	0.61
Veyle	Bassol	0.1	Q10	91.00	187.51	190.03	189.36	190.38	0.005002	2.67	36.90	21.03	0.58
Veyle	Bassol	0.1	Q100	180.00	187.51	191.06	190.27	191.50	0.005006	3.13	103.90	243.32	0.60
Lit majeur	Chaveyriat	8	Q10	13.00	192.30	194.29		194.30	0.000769	0.64	33.27	64.80	0.18

HEC-RAS Plan: EP7 (Continued)

River	Reach	River Sta	Profile	Q Total (m3/s)	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)	Crit W.S. (m)	E.G. Elev (m)	E.G. Slope (m/m)	Vel Chnl (m/s)	Flow Area (m2)	Top Width (m)	Froude # Chl
Lit majeur	Chaveyriat	8	Q100	53.00	192.30	195.01		195.04	0.001012	1.00	88.76	80.00	0.23
Lit majeur	Chaveyriat	7	Q10	13.00	191.70	194.19		194.20	0.000782	0.50	32.03	52.10	0.17
Lit majeur	Chaveyriat	7	Q100	53.00	191.70	194.89		194.91	0.001100	0.74	89.19	96.80	0.22
Lit majeur	Chaveyriat	6	Q10	13.00	191.73	194.09	192.66	194.14	0.001468	0.97	14.02	104.74	0.21
Lit majeur	Chaveyriat	6	Q100	53.00	191.73	194.78	194.43	194.82	0.002022	1.17	74.07	492.87	0.26
Lit majeur	Chaveyriat	5.8	Bridge										
Lit majeur	Chaveyriat	5.5	Q10	13.00	191.73	194.01	192.66	194.07	0.001638	1.01	12.87	6.12	0.22
Lit majeur	Chaveyriat	5.5	Q100	53.00	191.73	194.68	194.44	194.74	0.002934	1.43	64.29	451.65	0.30
Lit majeur	Chaveyriat	5	Q10	13.00	191.69	193.85	193.60	193.88	0.004711		19.41	245.18	0.00
Lit majeur	Chaveyriat	5	Q100	53.00	191.69	194.44	193.95	194.49	0.004496	0.55	54.66	638.21	0.33
Lit majeur	Chaveyriat	4.5	Q10	13.00	191.77	193.75	192.78	193.77	0.000958	0.72	27.81	231.04	0.19
Lit majeur	Chaveyriat	4.5	Q100	53.00	191.77	194.26	193.80	194.29	0.002636	1.13	81.37	532.85	0.32
Lit majeur	Chaveyriat	4.2	Bridge										
Lit majeur	Chaveyriat	4	Q10	13.00	190.55	193.66	191.45	193.67	0.000175	0.41	58.88	208.84	0.08
Lit majeur	Chaveyriat	4	Q100	53.00	190.55	194.13	192.71	194.15	0.000670	0.90	115.98	551.52	0.17
Lit majeur	Chaveyriat	3.3	Q10	13.00	191.55	193.62	192.91	193.64	0.001346	0.89	30.51	137.15	0.23
Lit majeur	Chaveyriat	3.3	Q100	53.00	191.55	194.08	193.77	194.10	0.001302	1.04	117.44	518.57	0.23
Lit majeur	Chaveyriat	3.2	Q10	13.00	191.05	193.61	192.31	193.62	0.000325	0.45	45.94	153.34	0.12
Lit majeur	Chaveyriat	3.2	Q100	53.00	191.05	194.04	193.14	194.06	0.000801	0.82	124.78	493.10	0.19
Lit majeur	Chaveyriat	3.1	Q10	13.00	192.21	193.56	193.15	193.57	0.000634	0.51	50.94	203.61	0.16
Lit majeur	Chaveyriat	3.1	Q100	53.00	192.21	193.96	193.46	193.97	0.000866	0.74	148.54	403.92	0.20
Irance	Amont	13	Q10	64.00	193.15	195.32	195.32	195.44	0.004417	2.10	116.87	449.64	0.50
Irance	Amont	13	Q100	126.00	193.15	195.58		195.64	0.003039	1.91	250.95	545.11	0.42
Irance	Amont	12	Q10	49.00	192.53	194.99		195.02	0.001026	0.94	117.13	319.94	0.26

HEC-RAS Plan: EP7 (Continued)

River	Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
				(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
Irance	Amont	12	Q100	103.00	192.53	195.49		195.51	0.000512	0.82	335.81	518.79	0.19
Irance	Amont	11	Q10	49.00	192.24	194.70		194.74	0.000969	1.15	118.40	247.77	0.26
Irance	Amont	11	Q100	103.00	192.24	195.34		195.36	0.000529	1.02	347.64	481.80	0.20
Irance	Amont	10	Q10	49.00	191.43	194.61		194.62	0.000262	0.59	254.54	481.96	0.14
Irance	Amont	10	Q100	103.00	191.43	195.30		195.30	0.000112	0.47	663.80	661.22	0.09
Irance	Amont	9	Q10	36.00	191.78	194.58	193.46	194.59	0.000092	0.38	346.05	618.36	0.08
Irance	Amont	9	Q100	50.00	191.78	195.29	193.66	195.29	0.000016	0.19	847.15	773.43	0.04
Irance	Amont	8.5		Bridge									
Irance	Amont	8	Q10	36.00	191.26	194.35	192.98	194.45	0.001718	1.42	25.44	17.15	0.33
Irance	Amont	8	Q100	50.00	191.26	195.06	193.37	195.12	0.000837	1.20	79.63	156.68	0.24
Irance	Amont	7.5		Bridge									
Irance	Amont	7	Q10	36.00	191.25	194.13	192.49	194.23	0.001504	1.42	25.38	9.07	0.27
Irance	Amont	7	Q100	50.00	191.25	194.59	192.78	194.73	0.001902	1.69	29.53	9.09	0.30
Irance	Amont	6.75		Bridge									
Irance	Amont	6.5	Q10	36.00	191.14	193.99		194.12	0.004651	1.62	22.28	9.59	0.34
Irance	Amont	6.5	Q100	50.00	191.14	194.41		194.59	0.005619	1.90	26.36	10.01	0.37

Scénario 4

HEC-RAS Plan: EP8

River	Reach	River Sta	Profile	Q Total (m3/s)	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)	Crit W.S. (m)	E.G. Elev (m)	E.G. Slope (m/m)	Vel Chnl (m/s)	Flow Area (m2)	Top Width (m)	Froude # Chl
Veyle	Amont	13	Q10	28.00	192.09	195.00		195.02	0.000360	0.62	48.40	64.90	0.13
Veyle	Amont	13	Q100	56.00	192.09	195.52		195.54	0.000437	0.77	138.57	298.56	0.15
Veyle	Amont	12	Q10	28.00	192.54	194.91		194.94	0.000676	0.76	42.80	127.08	0.18
Veyle	Amont	12	Q100	56.00	192.54	195.44		195.46	0.000511	0.78	125.69	166.80	0.16
Veyle	Amont	11	Q10	43.00	192.13	194.81		194.83	0.000477	0.68	98.21	208.52	0.15
Veyle	Amont	11	Q100	79.00	192.13	195.38		195.39	0.000270	0.60	244.89	272.54	0.12
Veyle	Amont	10	Q10	43.00	192.08	194.67		194.69	0.000609	0.74	111.52	199.61	0.17
Veyle	Amont	10	Q100	79.00	192.08	195.31		195.32	0.000252	0.57	243.64	211.17	0.11
Veyle	Amont	9	Q10	43.00	190.83	194.51		194.53	0.000589	0.77	128.85	174.26	0.16
Veyle	Amont	9	Q100	79.00	190.83	195.24		195.25	0.000345	0.70	260.09	191.04	0.13
Veyle	Amont	8	Q10	43.00	190.71	194.26		194.36	0.002082	1.39	31.01	13.13	0.29
Veyle	Amont	8	Q100	79.00	190.71	194.92		195.10	0.003065	1.94	46.35	50.47	0.36
Veyle	Amont	7	Q10	43.00	190.59	194.05		194.11	0.001076	1.15	37.69	12.17	0.21
Veyle	Amont	7	Q100	79.00	190.59	194.48		194.66	0.002454	1.86	43.02	12.29	0.31
Veyle	La Bresse	6.5	Q10	79.00	191.33	193.92	192.62	194.03	0.002046	1.43	55.15	25.44	0.31
Veyle	La Bresse	6.5	Q100	129.00	191.33	194.30	193.06	194.50	0.003372	1.99	64.94	26.36	0.40
Veyle	La Bresse	6.25		Bridge									
Veyle	La Bresse	6	Q10	79.00	191.33	193.85		193.96	0.002282	1.49	53.16	25.25	0.33
Veyle	La Bresse	6	Q100	129.00	191.33	194.12		194.36	0.004210	2.14	60.21	25.92	0.45
Veyle	La Bresse	5	Q10	79.00	190.39	193.78		193.80	0.000996	0.68	182.91	373.93	0.14
Veyle	La Bresse	5	Q100	129.00	190.39	194.13		194.15	0.000865	0.69	358.88	627.23	0.14
Veyle	La Bresse	4	Q10	79.00	190.78	193.66		193.68	0.001247	0.71	190.47	417.78	0.16
Veyle	La Bresse	4	Q100	129.00	190.78	194.04		194.05	0.000842	0.63	409.75	767.71	0.13
Veyle	Bassol	3	Q10	91.00	189.68	193.54		193.55	0.000362	0.66	401.53	838.25	0.13
Veyle	Bassol	3	Q100	180.00	189.68	193.95		193.96	0.000301	0.67	807.24	1082.83	0.13

HEC-RAS Plan: EP8 (Continued)

River	Reach	River Sta	Profile	Q Total (m3/s)	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)	Crit W.S. (m)	E.G. Elev (m)	E.G. Slope (m/m)	Vel Chnl (m/s)	Flow Area (m2)	Top Width (m)	Froude # Chl
Veyle	Bassol	2	Q10	91.00	190.62	193.49		193.50	0.000337	0.60	437.40	788.63	0.13
Veyle	Bassol	2	Q100	180.00	190.62	193.91		193.91	0.000294	0.63	824.27	1069.92	0.12
Veyle	Bassol	1	Q10	91.00	190.25	193.45		193.46	0.000314	0.61	493.02	1133.02	0.12
Veyle	Bassol	1	Q100	180.00	190.25	193.88		193.88	0.000205	0.55	999.35	1222.47	0.10
Veyle	Bassol	0.6	Q10	91.00	189.96	193.40		193.41	0.000274	0.76	341.83	687.11	0.15
Veyle	Bassol	0.6	Q100	180.00	189.96	193.84		193.85	0.000221	0.75	686.24	840.29	0.14
Veyle	Bassol	0.56	Q10	91.00	190.11	193.23	191.70	193.25	0.000594	0.90	249.73	627.59	0.20
Veyle	Bassol	0.56	Q100	180.00	190.11	193.73	193.09	193.74	0.000307	0.75	625.47	828.31	0.15
Veyle	Bassol	0.55		Bridge									
Veyle	Bassol	0.54	Q10	91.00	190.11	193.20		193.23	0.000681	0.95	231.17	595.06	0.22
Veyle	Bassol	0.54	Q100	180.00	190.11	193.72		193.74	0.000316	0.76	618.61	826.61	0.15
Veyle	Bassol	0.5	Q10	91.00	189.65	193.14		193.15	0.000192	0.65	399.17	669.66	0.12
Veyle	Bassol	0.5	Q100	180.00	189.65	193.68		193.69	0.000136	0.61	800.87	811.08	0.11
Veyle	Bassol	0.4	Q10	91.00	189.50	193.09		193.10	0.000081	0.44	544.17	623.95	0.08
Veyle	Bassol	0.4	Q100	180.00	189.50	193.64		193.64	0.000081	0.49	921.29	751.92	0.08
Veyle	Bassol	0.3	Q10	91.00	189.65	193.07		193.07	0.000045	0.30	690.36	633.96	0.06
Veyle	Bassol	0.3	Q100	180.00	189.65	193.61		193.62	0.000052	0.37	1053.12	678.28	0.07
Veyle	Bassol	0.2	Q10	91.00	189.46	193.06		193.06	0.000019	0.20	905.52	612.06	0.04
Veyle	Bassol	0.2	Q100	180.00	189.46	193.60		193.60	0.000028	0.27	1250.95	641.53	0.05
Veyle	Bassol	0.15	Q10	91.00	190.52	192.71	192.71	193.02	0.029262	2.70	40.11	58.12	0.53
Veyle	Bassol	0.15	Q100	180.00	190.52	193.07	193.07	193.54	0.033445	3.35	60.81	58.49	0.61
Veyle	Bassol	0.1	Q10	91.00	187.51	190.03	189.36	190.38	0.005002	2.67	36.90	21.03	0.58
Veyle	Bassol	0.1	Q100	180.00	187.51	191.06	190.27	191.50	0.005006	3.13	103.90	243.32	0.60
Lit majeur	Chaveyriat	8	Q10	13.00	192.30	194.29		194.30	0.000769	0.64	33.27	64.80	0.18

HEC-RAS Plan: EP8 (Continued)

River	Reach	River Sta	Profile	Q Total (m3/s)	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)	Crit W.S. (m)	E.G. Elev (m)	E.G. Slope (m/m)	Vel Chnl (m/s)	Flow Area (m2)	Top Width (m)	Froude # Chl
Lit majeur	Chaveyriat	8	Q100	53.00	192.30	195.01		195.04	0.001012	1.00	88.76	80.00	0.23
Lit majeur	Chaveyriat	7	Q10	13.00	191.70	194.19		194.20	0.000782	0.50	32.03	52.10	0.17
Lit majeur	Chaveyriat	7	Q100	53.00	191.70	194.89		194.91	0.001100	0.74	89.19	96.80	0.22
Lit majeur	Chaveyriat	6	Q10	13.00	191.73	194.09	192.66	194.14	0.001468	0.97	14.02	104.74	0.21
Lit majeur	Chaveyriat	6	Q100	53.00	191.73	194.78	194.43	194.82	0.002022	1.17	74.07	492.87	0.26
Lit majeur	Chaveyriat	5.8	Bridge										
Lit majeur	Chaveyriat	5.5	Q10	13.00	191.73	194.01	192.66	194.07	0.001638	1.01	12.87	6.12	0.22
Lit majeur	Chaveyriat	5.5	Q100	53.00	191.73	194.68	194.44	194.74	0.002934	1.43	64.29	451.65	0.30
Lit majeur	Chaveyriat	5	Q10	13.00	191.69	193.85	193.60	193.88	0.004711		19.41	245.18	0.00
Lit majeur	Chaveyriat	5	Q100	53.00	191.69	194.44	193.95	194.49	0.004496	0.55	54.66	638.21	0.33
Lit majeur	Chaveyriat	4.5	Q10	13.00	191.77	193.75	192.78	193.77	0.000958	0.72	27.81	231.04	0.19
Lit majeur	Chaveyriat	4.5	Q100	53.00	191.77	194.26	193.80	194.29	0.002636	1.13	81.37	532.85	0.32
Lit majeur	Chaveyriat	4.2	Bridge										
Lit majeur	Chaveyriat	4	Q10	13.00	190.55	193.66	191.45	193.67	0.000175	0.41	58.88	208.84	0.08
Lit majeur	Chaveyriat	4	Q100	53.00	190.55	194.13	192.71	194.15	0.000670	0.90	115.98	551.52	0.17
Lit majeur	Chaveyriat	3.3	Q10	13.00	191.55	193.62	192.91	193.64	0.001346	0.89	30.51	137.15	0.23
Lit majeur	Chaveyriat	3.3	Q100	53.00	191.55	194.08	193.77	194.10	0.001302	1.04	117.44	518.57	0.23
Lit majeur	Chaveyriat	3.2	Q10	13.00	191.05	193.61	192.31	193.62	0.000325	0.45	45.94	153.34	0.12
Lit majeur	Chaveyriat	3.2	Q100	53.00	191.05	194.04	193.14	194.06	0.000801	0.82	124.78	493.10	0.19
Lit majeur	Chaveyriat	3.1	Q10	13.00	192.21	193.56	193.15	193.57	0.000634	0.51	50.94	203.61	0.16
Lit majeur	Chaveyriat	3.1	Q100	53.00	192.21	193.96	193.46	193.97	0.000866	0.74	148.54	403.92	0.20
Irance	Amont	13	Q10	64.00	193.15	195.32	195.32	195.44	0.004417	2.10	116.87	449.64	0.50
Irance	Amont	13	Q100	126.00	193.15	195.58		195.64	0.003096	1.92	249.23	544.63	0.43
Irance	Amont	12	Q10	49.00	192.53	194.99		195.02	0.001036	0.94	116.48	319.49	0.26

HEC-RAS Plan: EP8 (Continued)

River	Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
				(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
Irance	Amont	12	Q100	103.00	192.53	195.49		195.50	0.000521	0.83	333.42	517.05	0.20
Irance	Amont	11	Q10	49.00	192.24	194.69		194.73	0.001016	1.18	115.57	246.69	0.26
Irance	Amont	11	Q100	103.00	192.24	195.33		195.35	0.000537	1.03	344.33	475.29	0.20
Irance	Amont	10	Q10	49.00	191.43	194.60		194.61	0.000282	0.61	246.07	475.35	0.14
Irance	Amont	10	Q100	103.00	191.43	195.29		195.30	0.000114	0.48	658.69	660.20	0.09
Irance	Amont	9	Q10	36.00	191.78	194.56	193.46	194.57	0.000101	0.39	333.52	611.83	0.09
Irance	Amont	9	Q100	50.00	191.78	195.29	193.66	195.29	0.000016	0.19	841.04	771.98	0.04
Irance	Amont	8.5		Bridge									
Irance	Amont	8	Q10	36.00	191.26	194.32	192.98	194.43	0.001804	1.44	24.95	15.23	0.34
Irance	Amont	8	Q100	50.00	191.26	195.05	193.37	195.11	0.000866	1.22	77.56	155.21	0.25
Irance	Amont	7.5		Bridge									
Irance	Amont	7	Q10	36.00	191.25	194.09	192.49	194.20	0.001561	1.44	25.05	9.07	0.28
Irance	Amont	7	Q100	50.00	191.25	194.57	192.78	194.72	0.001927	1.70	29.39	9.09	0.30
Irance	Amont	6.75		Bridge									
Irance	Amont	6.5	Q10	36.00	191.14	193.95		194.09	0.004903	1.65	21.86	9.55	0.35
Irance	Amont	6.5	Q100	50.00	191.14	194.39		194.57	0.005732	1.91	26.17	9.99	0.38

Scénario 5

HEC-RAS Plan: EP9

River	Reach	River Sta	Profile	Q Total (m3/s)	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)	Crit W.S. (m)	E.G. Elev (m)	E.G. Slope (m/m)	Vel Chnl (m/s)	Flow Area (m2)	Top Width (m)	Froude # Chl
Veyle	Amont	13	Q10	28.00	192.09	194.89		194.91	0.000425	0.65	43.96	22.21	0.14
Veyle	Amont	13	Q100	56.00	192.09	195.41		195.44	0.000593	0.88	108.74	213.41	0.17
Veyle	Amont	12	Q10	28.00	192.54	194.77		194.80	0.000889	0.84	34.26	31.39	0.20
Veyle	Amont	12	Q100	56.00	192.54	195.29		195.32	0.000815	0.94	100.89	161.50	0.20
Veyle	Amont	11	Q10	34.00	192.13	194.68		194.69	0.000408	0.61	75.31	115.18	0.14
Veyle	Amont	11	Q100	68.00	192.13	195.21		195.22	0.000334	0.64	199.13	270.04	0.13
Veyle	Amont	10	Q10	34.00	192.08	194.53		194.55	0.000695	0.75	84.20	194.44	0.18
Veyle	Amont	10	Q100	68.00	192.08	195.13		195.14	0.000306	0.60	205.20	207.88	0.12
Veyle	Amont	9	Q10	34.00	190.83	194.37		194.39	0.000574	0.74	103.58	174.25	0.16
Veyle	Amont	9	Q100	68.00	190.83	195.04		195.05	0.000387	0.71	222.85	188.28	0.13
Veyle	Amont	8	Q10	34.00	190.71	194.17		194.24	0.001448	1.14	29.87	13.01	0.24
Veyle	Amont	8	Q100	68.00	190.71	194.74		194.90	0.002901	1.81	39.24	27.68	0.35
Veyle	Amont	7	Q10	34.00	190.59	194.04		194.08	0.000680	0.91	37.56	12.17	0.16
Veyle	Amont	7	Q100	68.00	190.59	194.37		194.51	0.002006	1.65	41.61	12.26	0.28
Veyle	La Bresse	6.5	Q10	76.00	191.33	193.91	192.59	194.01	0.001940	1.39	54.70	25.40	0.30
Veyle	La Bresse	6.5	Q100	110.00	191.33	194.23	192.90	194.38	0.002685	1.75	62.96	26.18	0.36
Veyle	La Bresse	6.25		Bridge									
Veyle	La Bresse	6	Q10	76.00	191.33	193.83		193.94	0.002148	1.44	52.85	25.22	0.32
Veyle	La Bresse	6	Q100	110.00	191.33	194.10		194.27	0.003139	1.84	59.70	25.87	0.39
Veyle	La Bresse	5	Q10	76.00	190.39	193.77		193.79	0.000950	0.66	179.17	368.04	0.14
Veyle	La Bresse	5	Q100	110.00	190.39	194.10		194.11	0.000695	0.61	340.72	602.56	0.12
Veyle	La Bresse	4	Q10	76.00	190.78	193.66		193.67	0.001167	0.68	189.21	415.51	0.15
Veyle	La Bresse	4	Q100	110.00	190.78	194.03		194.04	0.000633	0.55	403.53	759.35	0.11
Veyle	Bassol	3	Q10	91.00	189.68	193.54		193.55	0.000362	0.66	401.53	838.25	0.13
Veyle	Bassol	3	Q100	180.00	189.68	193.95		193.96	0.000301	0.67	807.24	1082.83	0.13

HEC-RAS Plan: EP9 (Continued)

River	Reach	River Sta	Profile	Q Total (m3/s)	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)	Crit W.S. (m)	E.G. Elev (m)	E.G. Slope (m/m)	Vel Chnl (m/s)	Flow Area (m2)	Top Width (m)	Froude # Chl
Veyle	Bassol	2	Q10	91.00	190.62	193.49		193.50	0.000337	0.60	437.40	788.63	0.13
Veyle	Bassol	2	Q100	180.00	190.62	193.91		193.91	0.000294	0.63	824.27	1069.92	0.12
Veyle	Bassol	1	Q10	91.00	190.25	193.45		193.46	0.000314	0.61	493.02	1133.02	0.12
Veyle	Bassol	1	Q100	180.00	190.25	193.88		193.88	0.000205	0.55	999.35	1222.47	0.10
Veyle	Bassol	0.6	Q10	91.00	189.96	193.40		193.41	0.000274	0.76	341.83	687.11	0.15
Veyle	Bassol	0.6	Q100	180.00	189.96	193.84		193.85	0.000221	0.75	686.24	840.29	0.14
Veyle	Bassol	0.56	Q10	91.00	190.11	193.23	191.70	193.25	0.000594	0.90	249.73	627.59	0.20
Veyle	Bassol	0.56	Q100	180.00	190.11	193.73	193.09	193.74	0.000307	0.75	625.47	828.31	0.15
Veyle	Bassol	0.55		Bridge									
Veyle	Bassol	0.54	Q10	91.00	190.11	193.20		193.23	0.000681	0.95	231.17	595.06	0.22
Veyle	Bassol	0.54	Q100	180.00	190.11	193.72		193.74	0.000316	0.76	618.61	826.61	0.15
Veyle	Bassol	0.5	Q10	91.00	189.65	193.14		193.15	0.000192	0.65	399.17	669.66	0.12
Veyle	Bassol	0.5	Q100	180.00	189.65	193.68		193.69	0.000136	0.61	800.87	811.08	0.11
Veyle	Bassol	0.4	Q10	91.00	189.50	193.09		193.10	0.000081	0.44	544.17	623.95	0.08
Veyle	Bassol	0.4	Q100	180.00	189.50	193.64		193.64	0.000081	0.49	921.29	751.92	0.08
Veyle	Bassol	0.3	Q10	91.00	189.65	193.07		193.07	0.000045	0.30	690.36	633.96	0.06
Veyle	Bassol	0.3	Q100	180.00	189.65	193.61		193.62	0.000052	0.37	1053.12	678.28	0.07
Veyle	Bassol	0.2	Q10	91.00	189.46	193.06		193.06	0.000019	0.20	905.52	612.06	0.04
Veyle	Bassol	0.2	Q100	180.00	189.46	193.60		193.60	0.000028	0.27	1250.95	641.53	0.05
Veyle	Bassol	0.15	Q10	91.00	190.52	192.71	192.71	193.02	0.029262	2.70	40.11	58.12	0.53
Veyle	Bassol	0.15	Q100	180.00	190.52	193.07	193.07	193.54	0.033445	3.35	60.81	58.49	0.61
Veyle	Bassol	0.1	Q10	91.00	187.51	190.03	189.36	190.38	0.005002	2.67	36.90	21.03	0.58
Veyle	Bassol	0.1	Q100	180.00	187.51	191.06	190.27	191.50	0.005006	3.13	103.90	243.32	0.60
Lit majeur	Chaveyriat	8	Q10	16.00	192.30	194.42		194.43	0.000641	0.63	42.97	74.19	0.17

HEC-RAS Plan: EP9 (Continued)

River	Reach	River Sta	Profile	Q Total (m3/s)	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)	Crit W.S. (m)	E.G. Elev (m)	E.G. Slope (m/m)	Vel Chnl (m/s)	Flow Area (m2)	Top Width (m)	Froude # Chl
Lit majeur	Chaveyriat	8	Q100	72.00	192.30	195.20		195.23	0.001188	1.15	103.61	82.43	0.25
Lit majeur	Chaveyriat	7	Q10	16.00	191.70	194.34		194.35	0.000692	0.47	40.74	68.91	0.16
Lit majeur	Chaveyriat	7	Q100	72.00	191.70	195.05		195.08	0.001261	0.85	105.46	104.29	0.24
Lit majeur	Chaveyriat	6	Q10	16.00	191.73	194.25	192.78	194.29	0.001504	1.01	24.35	270.16	0.21
Lit majeur	Chaveyriat	6	Q100	72.00	191.73	194.94	194.51	194.98	0.002221	1.29	89.67	553.94	0.28
Lit majeur	Chaveyriat	5.8		Bridge									
Lit majeur	Chaveyriat	5.5	Q10	16.00	191.73	194.11	192.78	194.18	0.002148	1.18	14.52	111.27	0.25
Lit majeur	Chaveyriat	5.5	Q100	72.00	191.73	194.84	194.54	194.91	0.003022	1.51	79.61	484.92	0.31
Lit majeur	Chaveyriat	5	Q10	16.00	191.69	193.94	193.63	193.96	0.004291		23.54	285.15	0.00
Lit majeur	Chaveyriat	5	Q100	72.00	191.69	194.57	194.10	194.64	0.005090	0.71	63.64	693.02	0.36
Lit majeur	Chaveyriat	4.5	Q10	16.00	191.77	193.82	192.91	193.84	0.001333	0.86	31.81	266.64	0.23
Lit majeur	Chaveyriat	4.5	Q100	72.00	191.77	194.38	194.01	194.41	0.002969	1.22	99.01	606.06	0.34
Lit majeur	Chaveyriat	4.2		Bridge									
Lit majeur	Chaveyriat	4	Q10	16.00	190.55	193.70	191.57	193.70	0.000232	0.48	62.67	216.83	0.10
Lit majeur	Chaveyriat	4	Q100	72.00	190.55	194.22	193.60	194.25	0.000922	1.08	130.17	569.71	0.20
Lit majeur	Chaveyriat	3.3	Q10	16.00	191.55	193.64	193.13	193.67	0.001721	1.01	33.93	140.32	0.26
Lit majeur	Chaveyriat	3.3	Q100	72.00	191.55	194.16	193.84	194.19	0.001621	1.19	134.34	571.27	0.26
Lit majeur	Chaveyriat	3.2	Q10	16.00	191.05	193.62	192.56	193.64	0.000451	0.53	48.79	155.50	0.14
Lit majeur	Chaveyriat	3.2	Q100	72.00	191.05	194.10	193.53	194.13	0.001218	1.03	137.98	522.87	0.23
Lit majeur	Chaveyriat	3.1	Q10	16.00	192.21	193.56	193.19	193.57	0.000974	0.63	50.56	201.24	0.20
Lit majeur	Chaveyriat	3.1	Q100	72.00	192.21	193.96	193.53	193.97	0.001630	1.02	147.61	403.63	0.28
Irance	Amont	13	Q10	64.00	193.15	195.32	195.32	195.44	0.004417	2.10	116.87	449.64	0.50
Irance	Amont	13	Q100	126.00	193.15	195.56		195.63	0.003446	2.02	239.32	541.90	0.45
Irance	Amont	12	Q10	58.00	192.53	195.09		195.11	0.000949	0.95	152.30	424.56	0.25

HEC-RAS Plan: EP9 (Continued)

River	Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
				(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
Irance	Amont	12	Q100	114.00	192.53	195.43		195.45	0.000786	0.99	305.24	496.14	0.24
Irance	Amont	11	Q10	58.00	192.24	194.84		194.88	0.000761	1.07	156.22	275.21	0.23
Irance	Amont	11	Q100	114.00	192.24	195.12		195.17	0.001319	1.52	252.08	412.96	0.31
Irance	Amont	10	Q10	58.00	191.43	194.78		194.78	0.000206	0.55	340.29	584.38	0.12
Irance	Amont	10	Q100	114.00	191.43	195.01		195.02	0.000323	0.74	479.35	603.06	0.16
Irance	Amont	9	Q10	42.00	191.78	194.76	193.55	194.76	0.000061	0.32	457.86	675.30	0.07
Irance	Amont	9	Q100	42.00	191.78	194.99	193.55	194.99	0.000026	0.23	623.01	719.32	0.04
Irance	Amont	8.5		Bridge									
Irance	Amont	8	Q10	42.00	191.26	194.50	193.13	194.62	0.001832	1.53	28.75	27.80	0.35
Irance	Amont	8	Q100	42.00	191.26	194.77	193.13	194.85	0.001142	1.29	42.01	79.11	0.28
Irance	Amont	7.5		Bridge									
Irance	Amont	7	Q10	42.00	191.25	194.10	192.62	194.24	0.002112	1.67	25.10	9.07	0.32
Irance	Amont	7	Q100	42.00	191.25	194.44	192.61	194.55	0.001528	1.49	28.18	9.09	0.27
Irance	Amont	6.75		Bridge									
Irance	Amont	6.5	Q10	42.00	191.14	193.89		194.09	0.007183	1.97	21.30	9.49	0.42
Irance	Amont	6.5	Q100	42.00	191.14	194.30		194.44	0.004455	1.66	25.28	9.90	0.33