

amont. Le casier commencera à se remplir pour un débit du Lez de 375 m<sup>3</sup>/s soit une période de retour d'environ 30 ans. Les eaux de surverse rejoindront ensuite le Lez plus en aval.

### 2.3.5.3 DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES

Les aménagements à mettre en place sont les suivants :

- mise en place d'un barrage en rive droite du Lez de 900ml à la cote 66.3 à 67.2m NGF. Cette digue barrage sera enherbée, fera 3.5 mètres de large en crête avec une hauteur maximale de 4.5m et sera talutée à 2.5H/1V. Les talus seront enherbés.
- mise en place d'épis de protection en enrochements libres pour assurer une protection du pied de la digue longitudinale côté Lez (cf. figure 14). Chaque épi sera espacé de 40ml (entre axe) sur la partie soumise aux écoulements du Lez soit 13 épis à réaliser (cf. coupe type en *Pièce Obis – Dossier de plans / Classeur 1 sur 3 / Intercalaire 5*). Le dimensionnement est présenté au paragraphe 2.5.4. du présent document.
- mise en place d'une surverse de :
  - 120 m de long à l'entrée du casier calée à la cote de 64.90 m NGF,
  - 100 m de long à la sortie du casier calée à la cote de 64.60 m NGF,
 Les talus de ces déversoirs devront être de pente 3H/1V et constitués d'un tapis en enrochements liés et d'une fosse de dissipation en pied de digue.
- création d'un fossé en pied de talus amont afin de vidanger rapidement les casiers. Les fossés de drainage existants seront conservés,
- mise en place d'une vidange de fond de 2m<sup>2</sup> équipée de clapet anti-retour afin d'éviter les remontées du Lez dans le bassin.

### 2.3.5.4 RÉSULTATS DES SIMULATIONS À L'ÉTAT PROJET SUR LA ZONE DE L'EMBIQUE

Bassin	Hauteur d'eau maxi (en m)	Débit de surverse (m <sup>3</sup> /s)	Débit de vidange (m <sup>3</sup> /s)	Temps de vidange (h)
Embisque	2.4	0.0	7	10

Figure 22 : Résultats des simulations pour une crue centennale (sc1c)

Le temps de vidange réduit permet d'éviter tout phénomène de sur-catastrophe en cas de passage de deux crues dans un intervalle de temps réduit. Il permet également de diminuer les infiltrations dans le sous-sol si le secteur est sensible en termes de ressource en eau.

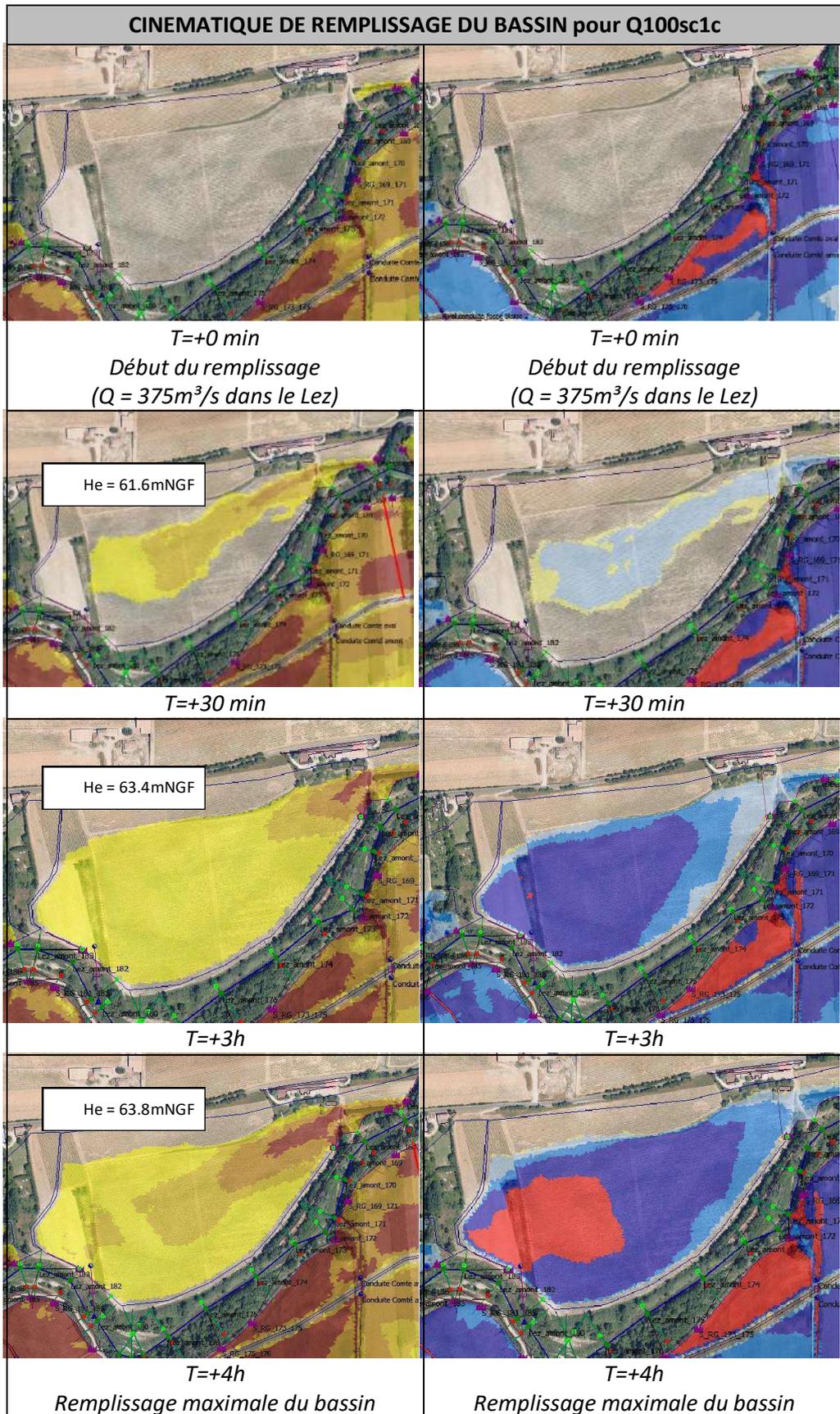
<b>Superficie du projet</b>		<b>10 hectares</b>
<b>Volume stocké à la cote déversoir</b>		<b>200 000 m<sup>3</sup></b>
<b>Débit de remplissage par le Lez</b>	<b>Débit</b>	<b>375 m<sup>3</sup>/s</b>
	<b>Période de retour</b>	<b>30 ans</b>

Figure 23 : Synthèse des caractéristiques de l'aménagement

Le débit de début de vidange du casier s'effectue pour des débits inférieurs à 400m<sup>3</sup>/s dans le Lez. La durée totale (remplissage + vidange complète du bassin) est d'environ 12h.

La cote de fond de l'ouvrage de vidange est de 60.82m.

Le fil d'eau (Fe) étiage du Lez au niveau du clapet est de 58.67m.



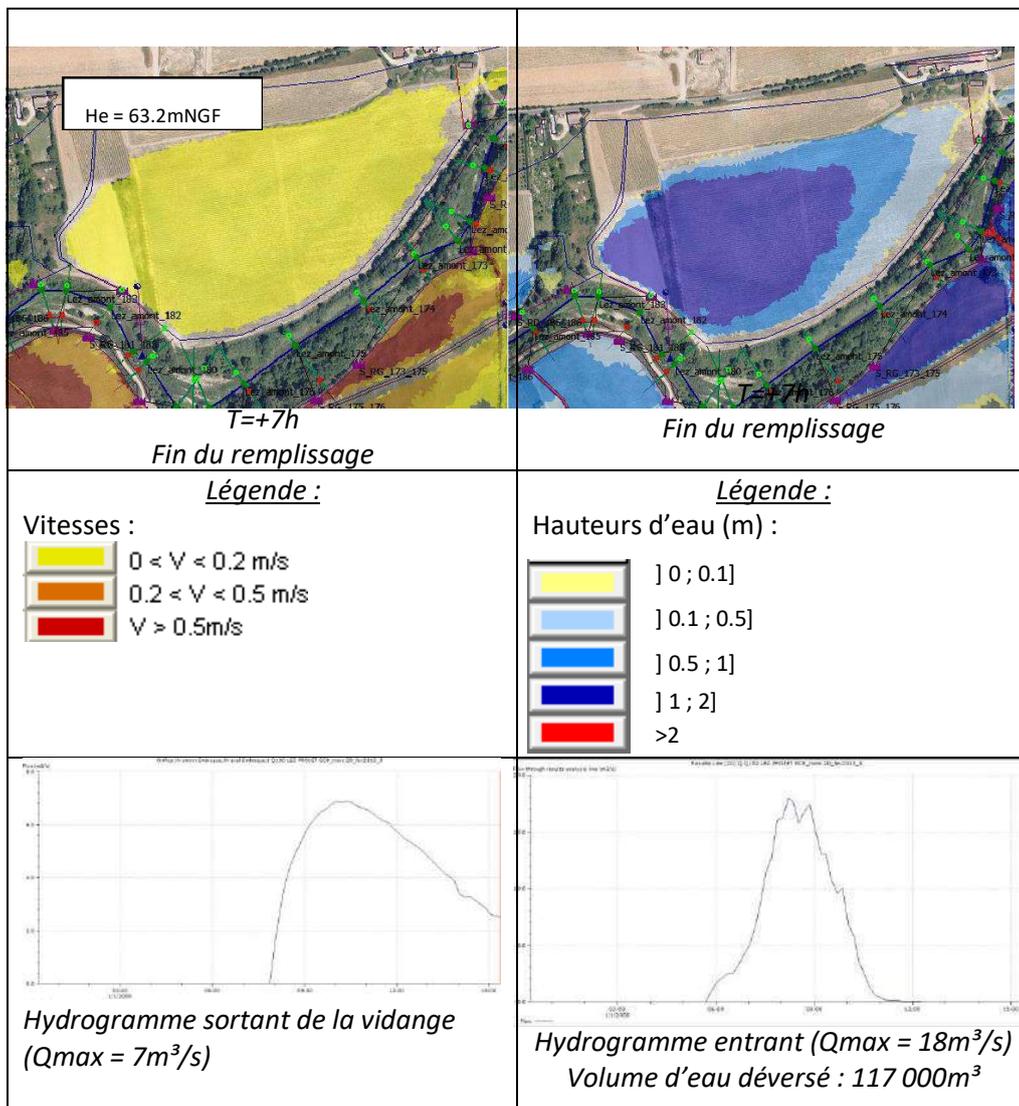


Figure 24 : Cinématique de remplissage du casier de l'Embisque pour Q100sc1c

### 2.3.5.5 PROVENANCE DES MATÉRIAUX DE LA DIGUE

Les matériaux du site seront privilégiés pour constituer le corps de la digue. Ces matériaux n'ont pas encore fait l'objet de sondages géotechnique poussés et d'essais de laboratoire (en cours). Pour autant (phase PRO à venir), leurs caractéristiques orientent vers une réutilisation sans dispositif d'étanchéité et suivant les conditions telles que fixées sur la digue de contention des Ramières.

Ils seront issus des déblais créés par :

- l'ancrage de la digue,
- la mise en place des épis de protection,
- le surcreusement de la zone du CIC sur 0.5 à 1m de profondeur sur une surface de 8.5ha soit un volume de 42 500 à 85 000m<sup>3</sup>.

Résumé du bilan des volumes terrassés :

	Déblais matériaux	Remblais matériaux
Digue des Ramières	217 964 m <sup>3</sup>	228 009 m <sup>3</sup>
CIC Embisque	58 360 m <sup>3</sup>	57 778 m <sup>3</sup>
Digue chemin de la Reine	8 108m <sup>3</sup>	21 753 m <sup>3</sup>
Seuil des Jardins	12 926 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Traversée de Bollèbe	49 560 m <sup>3</sup>	34 560 m <sup>3</sup>
TOTAL	346 918 m <sup>3</sup>	342 100 m <sup>3</sup>

L'excédent des matériaux inertes sera évacué vers la bande de prélèvement le long de la digue des Ramières côté Lez afin d'éviter après travaux un chenal préférentiel d'écoulement en pied de digue.

Le phasage des terrassements est le suivant :

**Phase 1 :**

- Digue en aval du pont de Chabrières rive gauche pour basculement des matériaux vers la digue des Ramières (environ 8000m<sup>3</sup>) avec engagement de la digue des Ramières. Les déblais (dont surcreusement) d'environ 110 000m<sup>3</sup> seront réutilisés pour le remblaiement de la digue.
- Martinière (fossé de ressuyage)
- Passe à poissons et piège à embâcles (déblais 13 000m<sup>3</sup> dont 2000m<sup>3</sup> seront basculés vers l'aval du pont de Chabrières pour reconstituer le matelas alluvial)

**Phase 2 :**

Aval Chabrières RD pour basculement sur Ramières avec finition en simultanée de la digue du chemin de la Reine (remblai de 22 000m<sup>3</sup> qui permettrait également d'optimiser la réutilisation des déblais issus de l'effacement de la digue du seuil des Jardins)

**Phase 3 :**

CIC de l'Embisque (surcreusement de 58 000m<sup>3</sup> pour construction du barrage) et remise en état divers.

### **2.3.6 Reconstruction du seuil des Jardins et de la passe à poissons**

#### **2.3.6.1 CONTEXTE DE LA RECONSTRUCTION DU SEUIL DES JARDINS ET DE LA PASSE À POISSONS**

Les travaux envisagés par le SMBVL sur le seuil des Jardins correspondent aux thématiques du programme « continuité écologique » porté par l'Agence Française de la Biodiversité et l'Agence de l'Eau Rhône-méditerranée.

La circulaire du 25 Janvier 2010 relative au plan national de restauration de la continuité écologique des cours d'eau présente les directives engagées par l'Etat lors du Grenelle de l'environnement pour traiter de cette problématique.

Pour replacer notre étude dans le contexte global voici deux extraits de la circulaire visant les enjeux et les éléments d'action du programme :

*« La présence, en plus ou moins grand nombre, d'ouvrages transversaux créant des ruptures dans la continuité de la rivière et le ralentissement des vitesses d'écoulement des eaux, a pour conséquence de dégrader la qualité des milieux de vie des espèces aquatiques, d'appauvrir leur diversité en favorisant certaines classes d'âge et les espèces adaptées aux plans d'eau et aux eaux stagnantes, en contradiction avec la situation qui permettrait de justifier le bon état écologique d'un cours d'eau ».*

*« La restauration de la continuité écologique passe par la suppression de « l'obstacle » à cette continuité, ce qui ne signifie pas systématiquement la suppression de « l'ouvrage ». Des solutions de gestion ou d'aménagement, telles que des ouvertures régulières de vannes ou des passes à poissons permettent l'atténuation de l'effet de l'obstacle tout en maintenant l'ouvrage et son usage. »*

Le projet consiste à repenser le seuil des jardins avec :

- l'effacement du seuil existant et la construction d'un nouveau seuil environ 30 m en aval :
  - côte de la crête du seuil : 53,54 m NGF,
  - côte de la base du seuil : 51,20 m NGF,Ce nouveau seuil nécessitera le battage de 2 rideaux de palplanches sur toute la largeur du cours d'eau (*de la passe à poissons du projet jusqu'en rive gauche*).
- Le prolongement latéral (*vers la rive gauche*) du rideau de palplanches constituant la fosse de dissipation,
  - côte de l'arase supérieur du rideau de palplanches : 51.60 m NGF,
- La création d'une passe à poissons en rive droite. La passe à poissons en rive gauche est supprimée.

### 2.3.6.2 OBJECTIF DU NOUVEL OUVRAGE

L'état des lieux du chapitre précédent a montré la nécessité de reconstruire le seuil des Jardins et la passe à poissons afin de garantir :

- la pérennité et le fonctionnement de l'ouvrage,
- la franchissabilité des espèces piscicoles patrimoniales présentes de part et d'autre du seuil des Jardins notamment le barbeau fluviatile, l'Anguille, le Toxostome et le Blageon.

**Le seuil des jardins sera le seuil obstacle que rencontrera le poisson entre Bollène et Suze La Rousse.**

**Une rencontre a eu lieu le 10/01/2013 avec les services de la DDT84 et l'ONEMA (ex-AFB) afin de statuer sur :**

- les hypothèses de dimensionnement de la passe à poissons,
- le type de passe à poissons,
- les contraintes à respecter pour le bon fonctionnement de l'ouvrage

Ces éléments sont présentés ci-après.

### 2.3.6.3 OPTIMISATION DE LA HAUTEUR DE CHUTE DE L'OUVRAGE

L'état des lieux a montré que la présence du seuil des Jardins sur le Lez est **INDISPENSABLE** pour la stabilisation du fond du lit et des berges sur le tronçon amont.

Selon l'AFB, la réduction de la hauteur de chute permettrait d'améliorer la franchissabilité piscicole. Le profil actuel montre une pente très faible sur 200m en amont du seuil (de l'ordre de 0.0005m/m, cf. figure ci-après). Un abaissement de l'ordre de l'ordre de 0.5m de la crête de l'ouvrage est envisageable et aurait un impact quasi négligeable sur le tronçon amont. En effet, la pente moyenne serait environ de 0.003m/m soit une pente acceptable pour le maintien des conditions hydrauliques et le transport des matériaux sur ce tronçon.

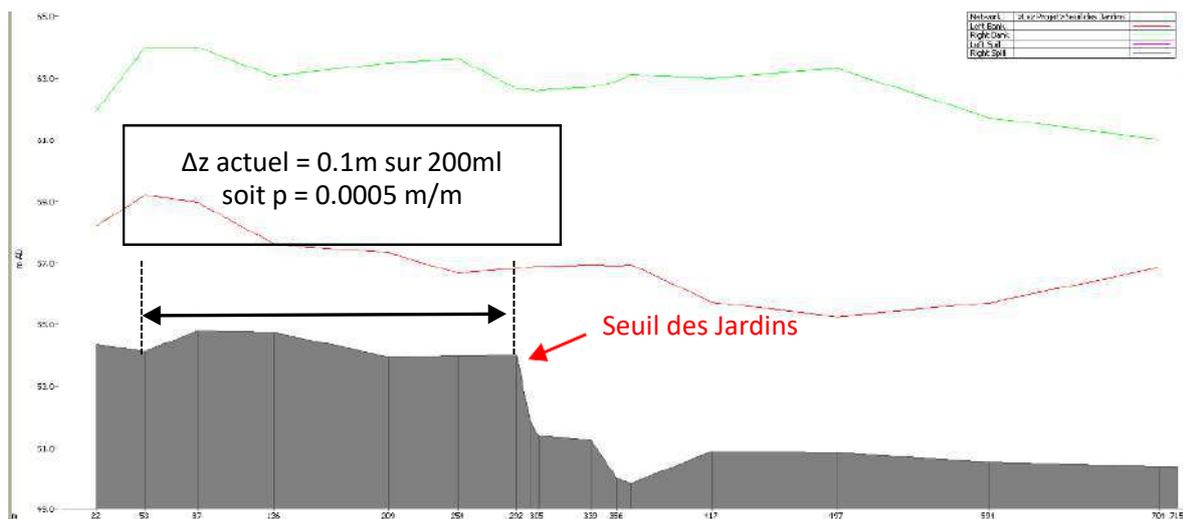


Figure 25 : Profil en long actuel au niveau du seuil des Jardins

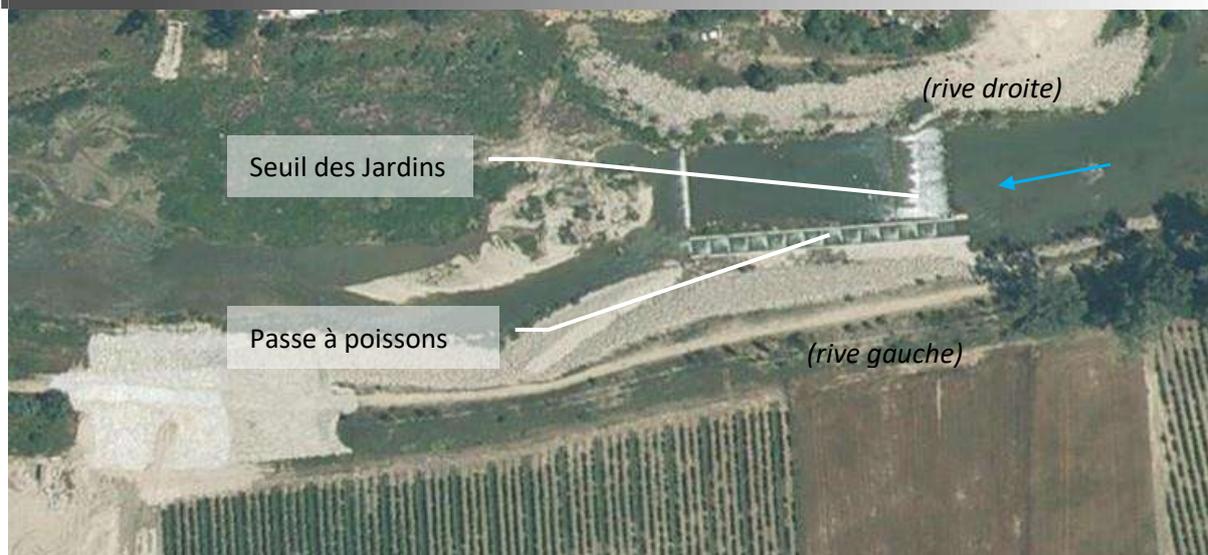


Figure 26 : Vue aérienne du seuil des Jardins sur le Lez en amont de Bollène (84)

### Processus de rétablissement du transit sédimentaire

Le processus de rétablissement du transit sédimentaire suite aux travaux de mise en place du seuil des Jardins a été relativement long (11 ans pour remplir la retenue amont et commencer à voir le transit se rétablir).

Une attention particulière sera portée sur ce point, le chantier ne devant pas créer une nouvelle coupure au transit sédimentaire qui commence tout juste à se reconstituer.

Afin d'éviter tout risque de rupture du transit sédimentaire par-dessus le seuil et tout risque d'abaissement de la ligne d'eau en aval du seuil des Jardins, le niveau du fond de la retenue sera réalisé à 0,30 m sous la crête du seuil.

La crête du nouveau seuil des Jardins sera réalisée au niveau du fond du lit amont. Le nouveau seuil sera transparent au charriage des matériaux.

### La ligne d'eau d'étiage aval seuil des Jardins

La ligne d'eau d'étiage (aval immédiat du seuil des Jardins) semble être plus haute actuellement que celle de 2011 prise en compte dans le dossier.

Ce point doit être vérifié sachant que le respect de la cote du niveau d'eau aval à l'étiage est primordial pour la réussite de la passe à poissons.

Un relevé topographique de la ligne d'eau d'étiage sera réalisé avant le commencement des travaux afin de contrôler la réussite de la passe.

L'AFB sera étroitement associée en phase travaux.

### Suivi de l'évolution du lit

Des suivis seront prévus :

- Un suivi hydromorphologique au niveau du seuil dès la fin des travaux
- Un suivi du profil en long sur 1200 m en aval du pont de Chabrières, 3 ans après la fin du chantier
- Imagerie par drone

L'AFB sera étroitement associée en phase de suivi.

#### 2.3.6.4 RECONSTRUCTION DE LA PASSE À POISSONS

##### Caractéristiques générales de l'ouvrage

⇒ Les plans et coupes de l'ouvrage sont consultables Pièce Obis – Dossier de plans / Classeur 1 / Intercalaire 6

### **Arasement de la passe à poissons actuelle et du seuil**

La passe à poissons actuelle de type passe à déversoir triangulaire et le seuil seront totalement démolis ainsi que le radier. Après démolition, les matériaux seront immédiatement enlevés du site, la surface de la passe sera nettoyée afin de fournir une surface saine et compacte pour le réaménagement.

### **Implantation**

L'implantation la plus intéressante de la passe à poissons s'avère être sur la rive droite, permettant de placer l'ouvrage en limite du lit vif du cours d'eau et de protéger efficacement et durablement l'ouvrage des débordements provenant des affluents rive gauche.

### **Type de passe**

La passe à poissons actuelle sera remplacée par une rampe à macrorugosités caractérisée par des plots régulièrement répartis complétés par une rugosité de fond composée par un pavage de galets grossiers. Ce type de passe présente l'avantage d'être transparent vis-à-vis du transport des matériaux et des flottants. Un exemple de réalisation de ce type de passe à poissons réalisé par notre bureau d'études est présenté sur les figures ci-dessous (seuil des Pues sur la Drôme, 26) :



*Figure 27 : Passe à poissons pendant le chantier (seuil des Pues sur la Drôme)*



*Figure 28 : Passe à poissons lors de sa mise en service (seuil des Pues sur la Drôme)*

### **Débit de la passe**

Les hypothèses retenues pour les résultats présentés ci-dessous sont :

- La passe à poissons devra être opérationnelle à partir du débit d'étiage (QMNA5) jusqu'à 2.5x le module.
- Les débits doivent être en cohérence avec **la période de reproduction du barbeau fluviatile**, une des espèces cible du Lez (**de fin mars à mi-juin**).

	Débit (l/s)
QMNA5	300
Module annuel	3680

*Figure 29 : Débits caractéristiques du Lez au pont de Verdun (source : « Etude des Volumes prélevables sur le Lez5, CEREG 2012)*

<sup>5</sup> La station hydrométrique du Lez à Bollène ne fonctionnant que depuis 2010, ces valeurs sont théoriques et ont été calculées sur une période de 30 ans selon des données météorologiques.

## Dimensionnement de la passe à poissons

### **Forme et dimension de l'ouvrage**

La forme de l'ouvrage est liée aux contraintes d'entrée et de sortie de la passe à poissons. L'entrée piscicole doit se trouver au plus près du pied du seuil afin de bénéficier d'une attractivité maximale. L'ouvrage se caractérise par un couloir de 6.00 m de large d'un linéaire total de 67.22 m (y compris zone de repos).

La base du dimensionnement respecte une pente de 4.5%, dont la puissance dissipée à l'étiage ne dépassera pas 250 W/m<sup>3</sup>.

Le dimensionnement proposé est le suivant :

- Passe à poissons élargie à 6 m en fond,
- La côte du radier de la passe est abaissée de 0,49m, soit 53.14m NGF,
- La pente de la rampe est de 4.5% soit une longueur de 67.22m (adaptée à toutes les espèces),
- Dimension transversale des blocs : 0.5 m,
- Hauteur des blocs émergeant de la rampe: 0.5 m,
- Concentration des blocs : 14.8%,
- Pente transversale de la rampe : 6.7%,
- Un bassin de repos intermédiaire en position médiane.

### **Caractéristiques de la macrorugosité**

La macrorugosité sera composée de plots à face arrondie d'une largeur de 0.50 m. La hauteur émergeante des plots sera de 0.50 m par rapport à la surface des blocs formant la rugosité de fond. Les plots seront en béton.

Le débit transitant dans les fentes sera de 300l/s à l'étiage pour atteindre 9200l/s (2.5 fois le module) avec une lame d'eau maximale de 0.63 m par rapport au fil d'eau de l'entrée de la passe.

Le fond des bassins sera recouvert de pierres et galets de diamètre compris entre 0.1 et 0.2 m noyés à mi-hauteur dans le radier de la passe à poissons offrant une rugosité apparente de 50 à 100 mm.

L'espacement maximum entre les galets sera de 5 cm.



*Figure 30 : Exemple à suivre pour la constitution du fond de la passe à poissons en galet*

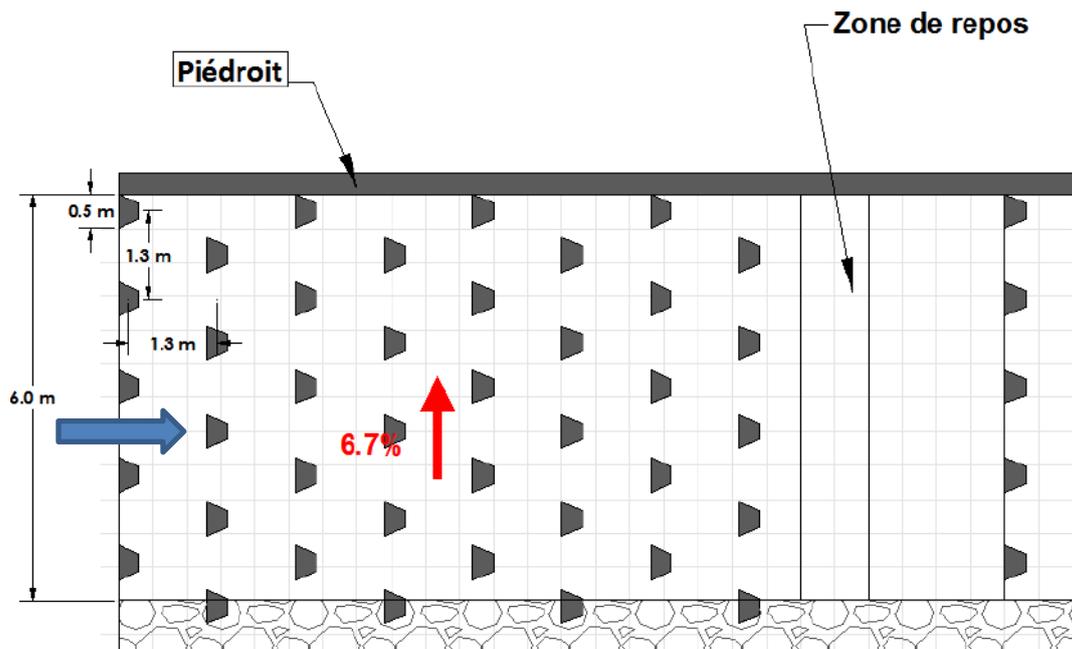


Figure 31 : Vue en plan de l'implantation des plots dans la passe

### Entrée hydraulique de la passe

L'entrée hydraulique de la passe à poissons s'effectuera par une ouverture de 6 mètres en rive droite amont de la crête du seuil. Le radier sera calé à la cote 53.14 m NGF.

L'entrée de la passe sera équipée, de rainures métalliques pour isoler la passe du plan d'eau amont à l'aide d'un batardeau en cas d'intervention pour l'entretien de l'ouvrage. Le batardeau sera constitué de plusieurs éléments empilables de poids réduit (éléments en aluminium de 0.4 m de haut) pour être manipulables par deux personnes.

### Entrée piscicole de la passe

Le débouché aval de la passe sera aligné sur les palplanches existantes. La passe sera prolongée en aval du rideau de palplanches par des enrochements libres afin d'éviter tout obstacle (fosse d'affouillement) pouvant compromettre la franchissabilité soit à la cote 50.25 m NGF.

Les bajoyers de la rampe seront équipés de rainures de batardage pour isoler la restitution du plan d'eau aval. La hauteur d'eau maximale sur la partie aval de la passe est de 0.20m avec des vitesses inférieures à 1m/s.

### Fonctionnement de l'ouvrage

Les modélisations réalisées dans le cadre de l'AVP ont suivi les contraintes de franchissabilité à respecter en fonction des espèces cibles. Ces contraintes sont rappelées dans le tableau suivant :

Groupe d'espèces	Vitesse maximales dans les jets (m/s)	Hauteur d'eau minimale (m)	Puissance dissipées maximales (W/m <sup>3</sup> )
Saumons, truites de mer, lamproies	2,5	0,4	500-600
Aloses	2,0	0,4	300-450
Truites fario	2,0	0,3	500-600
Ombres, cyprinidés rhéophiles	2,0	0,3	300-450
Petites espèces	1,5	0,2	200-300

Tableau 1 : Critères hydrauliques à respecter selon les groupes d'espèces pour les enrochements régulièrement répartis

Le tableau ci-après présente le fonctionnement hydraulique (cote d'eau, vitesse, puissance dissipée,...) de la passe à poissons. Les caractéristiques de l'ouvrage ont été calculées à partir des conditions d'étiage pour lesquelles les cotes du plan d'eau amont et du bief aval sont respectivement de 53.44 m NGF et 51.03 m NGF.

Après aménagement, le débit équivalent à 2.5x le module ( $9.2\text{m}^3/\text{s}$ ) sera dirigé en partie par la passe à poisson soit environ  $2.01\text{ m}^3/\text{s}$ . Les  $7.19\text{ m}^3/\text{s}$  restants seront restitués par surverse sur le seuil (lame d'eau moyenne 23 cm).

**La simulation hydraulique dans la passe à poissons pour les cyprinidés d'eaux vives rhéophiles (espèce cible) avec des vitesses  $<2\text{m/s}$  et un tirant d'eau de 0,30m est satisfaisante (cf. encadré rouge du tableau de résultats ci-après).**

			Domaine d'application		Gamme courante		Vérification	
Écartement longitudinal des blocs ax :			1.30		ax ≈ ay (+/- 20%)		ay/ax= 1	
Écartement latéral des blocs ay :			1.30					
Diamètre des blocs D :			0.50 m		0.3 - 0.6		0.50	
Hauteur émergente des blocs k :			0.50 m		0.4 - 0.8		0.50	
Concentration des blocs C :			14.8%		6% - 16%		14.8%	
Pente longitudinale de la rampe I :			4.5%		1% - 10%		4.5%	

Hauteur d'eau moyenne sur les tranches (m) et submersion des macrorugosités			Cote du niveau d'eau amont (m)																			
Tranche d'écoulement	Largeur (m)	Cote moyenne du radier (m)	53.44		53.48		53.53		53.58		53.61		53.66		53.72		53.77		53.82		53.87	
			h	Sub	h	Sub	h	Sub	h	Sub	h	Sub	h	Sub	h	Sub	h	Sub	h	Sub	h	Sub
1	1	53.17	0.27	non	0.31	non	0.36	non	0.41	non	0.44	non	0.49	non	0.55	non	0.60	oui	0.65	oui	0.70	oui
2	1	53.24	0.20	non	0.24	non	0.29	non	0.34	non	0.37	non	0.42	non	0.48	non	0.53	non	0.58	oui	0.63	oui
3	1	53.31	0.13	non	0.17	non	0.22	non	0.27	non	0.30	non	0.35	non	0.41	non	0.46	non	0.51	non	0.56	oui
4	1	53.37	0.07	non	0.11	non	0.16	non	0.21	non	0.24	non	0.29	non	0.35	non	0.40	non	0.45	non	0.50	non
5	1	53.44	HE		0.04	non	0.09	non	0.14	non	0.17	non	0.22	non	0.28	non	0.33	non	0.38	non	0.43	non
6	1	53.51	HE		HE		0.02	non	0.07	non	0.10	non	0.15	non	0.21	non	0.26	non	0.31	non	0.36	non
7																						
8																						
9																						
10																						

Débit par tranche et débit total sur la rampe (m³/s)			Cote du niveau d'eau amont (m)																			
Tranche d'écoulement	Largeur (m)	Cote moyenne du radier (m)	53.44		53.48		53.53		53.58		53.61		53.66		53.72		53.77		53.82		53.87	
			FP	FA	FP	FA	FP	FA	FP	FA	FP	FA	FP	FA	FP	FA	FP	FA	FP	FA	FP	FA
1	1	53.17	0.15	0.15	0.18	0.19	0.21	0.23	0.24	0.28	0.26	0.31	0.29	0.37	0.33	0.44	0.59	0.59	0.72	0.72	0.86	0.86
2	1	53.24	0.11	0.10	0.14	0.13	0.17	0.17	0.20	0.22	0.22	0.25	0.25	0.30	0.29	0.36	0.32	0.42	0.55	0.55	0.67	0.67
3	1	53.31	0.07	0.06	0.10	0.08	0.13	0.12	0.16	0.16	0.18	0.19	0.21	0.23	0.25	0.29	0.28	0.34	0.31	0.40	0.51	0.51
4	1	53.37	0.03	0.02	0.06	0.04	0.09	0.07	0.12	0.11	0.13	0.13	0.16	0.17	0.20	0.22	0.23	0.27	0.27	0.32	0.30	0.38
5	1	53.44			0.02	0.01	0.05	0.03	0.08	0.06	0.09	0.08	0.12	0.12	0.16	0.16	0.19	0.21	0.22	0.26	0.26	0.31
6	1	53.51					0.01	0.00	0.04	0.02	0.05	0.04	0.08	0.07	0.12	0.11	0.15	0.15	0.18	0.19	0.21	0.24
7																						
8																						
9																						
10																						
Débit total (m³/s)			0.37	0.33	0.48	0.45	0.64	0.63	0.82	0.85	0.93	0.99	1.12	1.25	1.35	1.59	1.77	1.98	2.25	2.44	2.81	2.97

Vitesse débitante dans les passages inter-blocs (m/s)			Cote du niveau d'eau amont (m)																			
Tranche d'écoulement	Largeur (m)	Cote moyenne du radier (m)	53.44		53.48		53.53		53.58		53.61		53.66		53.72		53.77		53.82		53.87	
			FP	FA	FP	FA	FP	FA	FP	FA	FP	FA	FP	FA	FP	FA	FP	FA	FP	FA	FP	FA
1	1	53.17	0.93	0.94	0.94	1.00	0.95	1.07	0.96	1.14	0.97	1.17	0.98	1.23	0.99	1.30						
2	1	53.24	0.91	0.82	0.92	0.89	0.94	0.97	0.95	1.05	0.94	1.09	0.97	1.15	0.98	1.22	0.99	1.28				
3	1	53.31	0.88	0.69	0.90	0.77	0.92	0.87	0.93	0.95	0.94	0.99	0.95	1.06	0.97	1.14	0.98	1.20	0.98	1.26		
4	1	53.37	0.83	0.50	0.86	0.62	0.89	0.74	0.91	0.84	0.92	0.89	0.94	0.97	0.95	1.06	0.96	1.12	0.97	1.18	0.98	1.24
5	1	53.44			0.79	0.39	0.85	0.57	0.88	0.70	0.90	0.76	0.92	0.86	0.93	0.96	0.95	1.03	0.96	1.10	0.97	1.16
6	1	53.51					0.75	0.30	0.83	0.52	0.86	0.61	0.89	0.73	0.91	0.85	0.93	0.93	0.94	1.01	0.96	1.08
7																						
8																						
9																						
10																						

Vitesse maximale dans les jets (m/s)			Cote du niveau d'eau amont (m)																			
Tranche d'écoulement	Largeur (m)	Cote moyenne du radier (m)	53.44		53.48		53.53		53.58		53.61		53.66		53.72		53.77		53.82		53.87	
			FP	FA	FP	FA	FP	FA	FP	FA	FP	FA	FP	FA	FP	FA	FP	FA	FP	FA	FP	FA
1	1	53.17	1.14	1.37	1.19	1.43	1.24	1.50	1.28	1.57	1.31	1.60	1.35	1.66	1.39	1.72						
2	1	53.24	1.06	1.25	1.11	1.32	1.17	1.41	1.22	1.48	1.25	1.52	1.29	1.58	1.34	1.65	1.38	1.70				
3	1	53.31	0.95	1.09	1.02	1.19	1.09	1.29	1.15	1.38	1.18	1.43	1.23	1.50	1.29	1.57	1.33	1.63	1.36	1.69		
4	1	53.37	0.78	0.87	0.89	1.02	0.99	1.15	1.07	1.26	1.11	1.32	1.17	1.40	1.23	1.49	1.27	1.55	1.31	1.61	1.35	1.67
5	1	53.44			0.68	0.74	0.85	0.96	0.96	1.11	1.01	1.18	1.08	1.28	1.16	1.39	1.21	1.46	1.26	1.53	1.30	1.59
6	1	53.51					0.58	0.61	0.80	0.90	0.88	1.00	0.98	1.14	1.07	1.27	1.14	1.36	1.19	1.44	1.24	1.51
7																						
8																						
9																						
10																						

Puissance dissipée (Watt/m²)			Cote du niveau d'eau amont (m)																			
Tranche d'écoulement	Largeur (m)	Cote moyenne du radier (m)	53.44		53.48		53.53		53.58		53.61		53.66		53.72		53.77		53.82		53.87	
			FP	FA	FP	FA	FP	FA	FP	FA	FP	FA	FP	FA	FP	FA	FP	FA	FP	FA	FP	FA
1	1	53.17	253	255	256	272	259	291	262	308	264	319	266	334	269	352	437	437	489	489	543	543
2	1	53.24	247	224	251	243	245	265	258	284	260	295	263	313	266	332	288	347	420	420	471	471
3	1	53.31	239	186	244	210	249	235	253	258	256	270	259	289	262	310	265	327	267	342	403	403
4	1	53.37	225	136	234	168	242	200	248	227	250	241	254	263	259	287	262	305	264	321	267	337
5	1	53.44			215	107	231	155	239	190	243	208	249	233	254	260	257	280	261	299	263	316
6	1	53.51					205	82	227	141	233	165	241	198	248	230	253	253	256	274	260	293
7																						
8																						
9																						
10																						

### Adaptabilité des ouvrages aux conditions de débit

En fonction du débit du Lez, l'évolution des niveaux du plan d'eau amont et du bief aval est décrite dans le tableau suivant :

Conditions de débit	Plan d'eau amont	Bief aval
Etiage (300l/s)	53.44 m NGF	51.03m NGF
400l/s	53.48 m NGF	51.05m NGF
Module (3680l/s)	53.66 m NGF	51.30 m NGF
2.5 x Module (9200l/s)	53.77 m NGF	51.38 m NGF

L'évolution de la dénivelée totale ainsi que du débit transité par la passe à poissons est présentée dans le tableau suivant :

Conditions de débit	Dénivelée totale	Débit passe à poissons	Débit seuil
Etiage	2.41m	300 l/s	0 l/s
400l/s	2.43m	400l/s	0 l/s
Module	2.36m	1220 l/s	2460 l/s
2 X Module	2.39m	2010 l/s	7190 l/s

Les écoulements dans l'ouvrage vont évoluer avec l'augmentation du niveau d'eau :

- de l'étiage jusqu'au module, les écoulements vont se faire entre les plots, ces derniers n'étant pas submergés,
- Au-delà, les plots commencent à être submergés, le débit augmente de façon significative, les écoulements se décomposent en deux parties, l'une supérieure fortement turbulente difficilement empruntable par les poissons, l'autre inférieure moyennement turbulente offrant à l'ensemble des espèces des possibilités de repos ou de passage.
- Dans cette configuration, l'émergence des blocs au-dessus du niveau d'eau permet une dissipation de l'énergie hydraulique plus efficace que pour des blocs submergés.
- Les vitesses sur la rampe sont modérées et homogènes. L'énergie spécifique moyenne est modérée. Les grandes différences d'écoulements entre le fond (écoulements lents à cause de la rugosité) et la surface (jets plus rapides dus à l'émergence des blocs) conviendra à une grande gamme d'espèces de poissons. De plus une pente de 4.5% assure une bonne évacuation des matériaux en aval de la rampe. Son entretien en sera facilité.

### Aménagements complémentaires

#### Liaison avec l'existant et battage de palplanche

La liaison avec la berge droite se fera au moyen d'un remblaiement en enrochements de manière à assurer une stabilité du talus.

Un rideau de palplanches sera battu jusqu'au refus en amont de l'entrée de la passe pour prévenir tout risque d'affouillement (niveau supérieur de 53.14 à 53.42 m NGF). Le rideau aval existant sera prolongé sur les berges en rive droite et rive gauche (niveau supérieur à 52.00 m NGF).

#### Assise de l'ouvrage

Des sondages géotechniques de niveau G2 permettront de déterminer la profondeur du substratum. La passe à poissons s'appuiera sur le seuil, le terrain naturel amont et le fond de la rivière en aval. Le seuil sera entaillé au Brise Roche Hydraulique (BRH) de façon à dégager la section de passage de la passe à poissons. Une fois décapées, les surfaces de la passe à poisson et de l'échancrure seront perforées afin de positionner une série de fers à béton ancrés par scellement chimique.

Les fers seront de diamètre Ø16 mm et recourbés à leur extrémité (courbure réalisée à chaud pour ne pas altérer le matériau). La densité de fers sera de 4 au m<sup>2</sup> et ils seront ancrés sur 20 cm de profondeur dans des trous de diamètre Ø18mm. Ces fers à béton seront émergents de 0.4 m de la semelle avant bétonnage.

Ce décapage devra permettre de couler une semelle de béton d'au moins 50 cm dans laquelle seront ancrés les plots.

La partie aval de la passe à poissons sera composée d'une fosse de dissipation en enrochements libres de 3m d'épaisseur et 3m de long reposant sur les bancs de graviers ou la roche mère.

### **Zone de repos intermédiaire**

Afin de pallier à la grande longueur de la passe à poissons (64.22m), il est proposé de rajouter une zone de repos en position médiane de 3ml.

Cette zone de repos aura la configuration suivante :

- Une contre pente de 0.2m de dénivelé sera créée sur 2ml soit une contre pente de 10%,
- Aucun plot ne sera implanté dans cette zone.

**L'intégration de la zone de repos implique l'allongement de la passe à poissons de 3.0ml soit une longueur totale de 67.22ml.**

### Entretien de l'ouvrage

Le seuil et la passe à poissons présentent l'avantage d'être transparents vis-à-vis du transport des matériaux et des flottants. Toutefois, l'ouvrage devra être accessible pour son entretien (enlèvement des embâcles). Pour se faire, un chemin d'accès est présent en rive droite. Une pelle peut également intervenir facilement sur l'ouvrage à partir de la berge.

La fréquence d'intervention pour nettoyage de l'ouvrage est difficilement appréhendable. Elle va être fonction de la fréquence des crues et de l'importance du transport solide et des embâcles charriées par les crues.

Les interventions sur l'ouvrage sont principalement de quatre genres :

- visite d'inspection,
- interventions d'entretien,
- intervention de réglage de l'ouvrage,
- interventions liées au suivi piscicole.

### **Visite d'inspection**

Il s'agit d'une visite ayant pour objectif de vérifier le bon fonctionnement de l'ouvrage. On distingue deux types de visite :

- *visite de « routine »:*

Il s'agit d'une visite réalisée fréquemment (1 fois /semaine) pour vérifier par simple constat visuel le bon fonctionnement de l'ouvrage.

Cette visite peut être réalisée par une personne seule sans matériel particulier. Les points qui devront être observés sont les suivants :

- *l'état de colmatage des plots,*
- *la régularité de la ligne d'eau dans la rampe,*

Tout colmatage significatif ou anomalie constaté doit entraîner une intervention d'entretien le plus rapidement possible.

- *Visite d'inspection détaillée*

Il s'agit d'une visite réalisée annuellement (période estivale) avec mise hors d'eau de l'ouvrage. Cette visite doit être réalisée par un minimum de deux personnes.

Le personnel devra revêtir un équipement adapté (casque, bottes avec semelles antidérapantes, ...) ainsi qu'être muni de matériel (râteau, gaffe, échelle, outillage divers...) lui permettant d'accomplir les tâches présentées ci-après.

La visite d'inspection (ouvrage vidangé) portera sur :

- *l'état des voiles et des plots de la passe à poissons (repérage de fissures,...),*
- *le nettoyage général de l'ouvrage avec évacuation des flottants,*

### Interventions d'entretien

Ces interventions sont provoquées si nécessaires à la suite d'une visite de « routine » pour réaliser un nettoyage de l'ouvrage. Cette visite doit être réalisée par un minimum de deux personnes.

Suivant le type d'intervention à réaliser, le personnel devra revêtir un équipement adapté (casque, bottes avec semelles antidérapantes, ...) ainsi qu'être muni de matériel (râteau, gaffe, échelle, outillage divers...) lui permettant d'accomplir les tâches nécessaires.

Les interventions porteront principalement sur le retrait des corps flottants et tout objet entraînant un colmatage ou obstruction des plots.

La descente dans l'ouvrage ne doit être qu'exceptionnelle afin d'éviter une mise hors d'eau trop fréquente.

### Phase travaux et suivi

L'AFB sera étroitement associée en phase travaux et notamment pour ce qui a trait à la mise en œuvre des microrugosités.

#### 2.3.6.5 RECONSTRUCTION DU SEUIL DES JARDINS

##### Dimensionnement de l'ouvrage

Le dimensionnement proposé est le suivant :

- Seuil élargi à 26m avec bord rive gauche en pente 3H/2V,
- La côte du radier du seuil est abaissée de 0,49m, soit 53.54m NGF,
- La longueur totale de l'ouvrage sera de 41.5m depuis le rideau de palplanche aval existant.

A partir des résultats du modèle hydraulique et des calculs présentés dans le §1.2.1.1., nous en déduisons la longueur minimale du bassin de dissipation :  $L_b = 34m$ .

Au vu des vitesses d'écoulement du Lez en crue de projet et des fortes contraintes hydrauliques provoquées, nous proposons de tapisser la fosse par la mise en place de deux couches d'enrochements libres et d'y associer une protection de berge sur l'ensemble du linéaire.

Les protections de berges en enrochements libres, de pente maximale 3H/2V et de 1.5m d'épaisseur, viseront non seulement à fixer la section débitante du cours d'eau mais aussi à orienter les écoulements vers le centre du lit et éviter le déchaussement de l'ouvrage. La longueur de berges concernée est de 2 x 68 m (RD et RG).

Au vu des vitesses d'écoulement du Lez en crue de projet et des fortes contraintes hydrauliques provoquées, il est proposé de tapisser la fosse par la mise en place de deux couches d'enrochements libres et d'y associer une protection de berge sur l'ensemble du linéaire.

La fosse de dissipation sera composée de 3 parties :

- Parement incliné ( $L=3.4$ ,  $e=2m$ ,  $p=2V/3H$ ), en enrochements liés
- Tapis de dissipation central ( $L=34m$ ,  $e=2m$ ) en enrochements libres
- Sabot d'ancrage ( $L=3m$ ,  $e=3m$ ) en enrochements libres

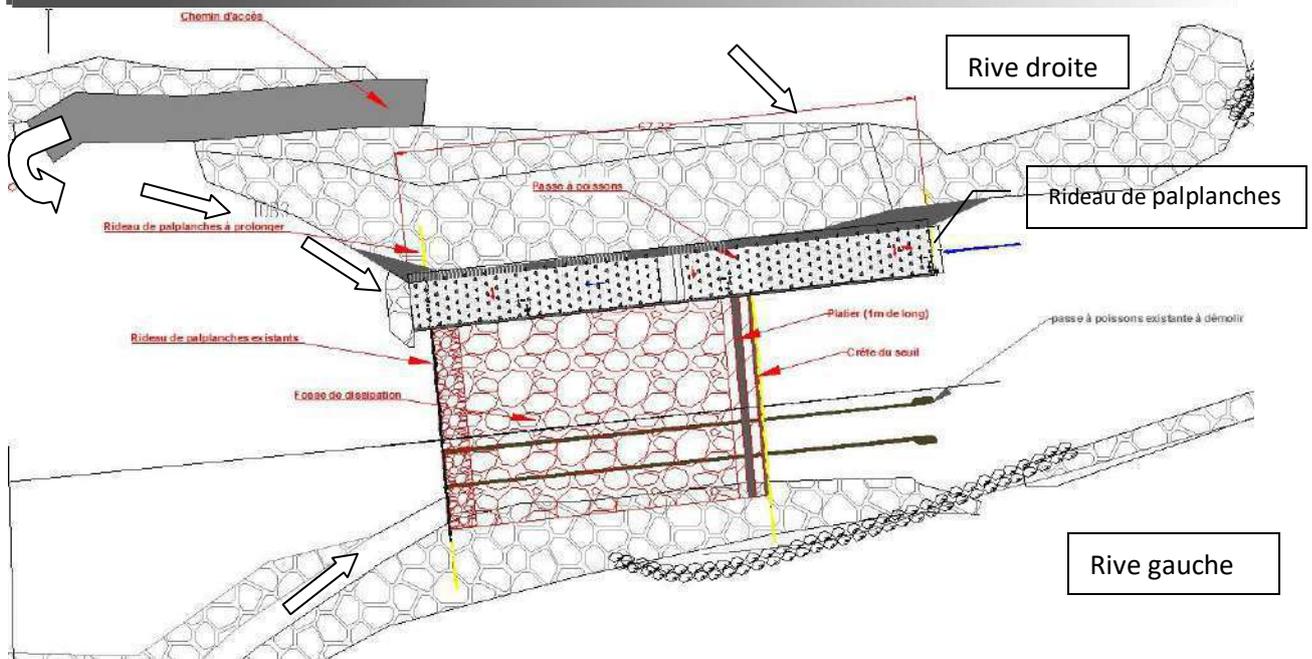


Figure 32 : Vue en plan de l'implantation de la passerelle à poissons et du seuil

➡ Accès possible vers la passerelle à poissons et le seuil

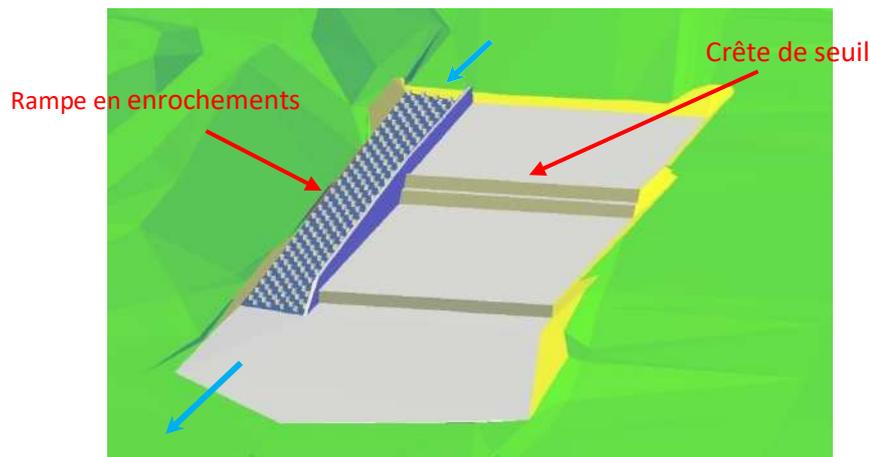


Figure 33 : Vue 3D du seuil des Jardins et de la passerelle à poissons

Le mode opératoire sera le suivant :

Les blocs issus du seuil existant seront retirés du lit et stockés pour réutilisation lors des travaux (seulement si le diamètre des blocs est supérieur à 1m).

Le tapis de dissipation débutera par une contre-pente pour permettre de casser l'énergie des écoulements sur environ 18ml (fosse centrale :  $\Delta z=0.40m$ ). La pente de l'ouvrage adoptera ensuite la pente initiale du cours d'eau pour accompagner les écoulements vers le lit existant.

Un sabot d'ancrage permettra de stabiliser l'ensemble de l'ouvrage et d'éviter tout risque d'affouillement en pied susceptible de provoquer le démantèlement prématuré de la fosse par érosion régressive. Le rideau de palplanches existant en aval sera conservé et prolongé sur les berges.

*Remarque :*

*Le sabot d'ancrage a été dimensionné dans le cas où la fondation de l'ouvrage n'atteint pas la roche mère. Dans le cas contraire, la fixation de tiges acier sur plusieurs rangées sera à prévoir pour maintenir les blocs en aval.*

Des sondages géotechniques permettront de déterminer la profondeur du substratum aux profils indiqués. Dans le cas où les conditions de sol ne permettent pas de créer un ancrage en enrochements aux cotes préconisées, il sera nécessaire de procéder à la fixation de barres d'acier dans le substratum pour retenir les blocs sur l'ensemble du linéaire concerné.



*Figure 34 : Exemple de mise en œuvre de tubes acier sur le substratum rocheux pour assurer l'ancrage de la fondation d'une culée de pont (Hautes-Alpes, 2009)*

La largeur du seuil sera homogène sur l'ensemble de l'ouvrage (environ 26m). La section existante sera donc élargie sur 5m et adoptera progressivement la configuration préconisée.

Les protections de berges en enrochements liés, de pente maximale 3H/2V et de 1.5m d'épaisseur, viseront non seulement à fixer la section débitante du cours d'eau mais aussi à orienter les écoulements vers le centre du lit et éviter le déchaussement de l'ouvrage.

#### Impact de l'ouvrage sur la ligne d'eau amont

La reconstruction du seuil des Jardins et de la passe à poissons ne va grandement modifier les écoulements. La diminution de la hauteur de chute du seuil (0.5m) va générer une baisse de la ligne d'eau amont sur 140m environ (de l'ordre d'une dizaine de centimètres depuis l'entrée de la future passe) et une augmentation des vitesses de l'ordre de 0.5m/s.

#### Entretien et accès à l'ouvrage

Le seuil et la passe à poissons présentent l'avantage d'être transparents vis-à-vis du transport des matériaux et des flottants. Le rôle du futur seuil ne sera pas apparenté à un piège à gravier. Toutefois, l'ouvrage devra être accessible pour son entretien (enlèvement des embâcles). Pour se faire, un chemin d'accès est présent en rive droite et en rive gauche. Une pelle peut également intervenir facilement sur l'ouvrage à partir de la berge.

### **2.3.7 Agrandissement du déversoir du Creux des Vaches**

#### **2.3.7.1 OBJECTIF DE L'AGRANDISSEMENT DU DÉVERSOIR**

L'état des lieux (Pièce 3-5-2 Etude hydraulique) a montré la nécessité d'agrandir le déversoir du Creux des Vaches afin de garantir :

- la pérennité et le fonctionnement des ouvrages,
- un ressuyage efficace du secteur des Jardins.

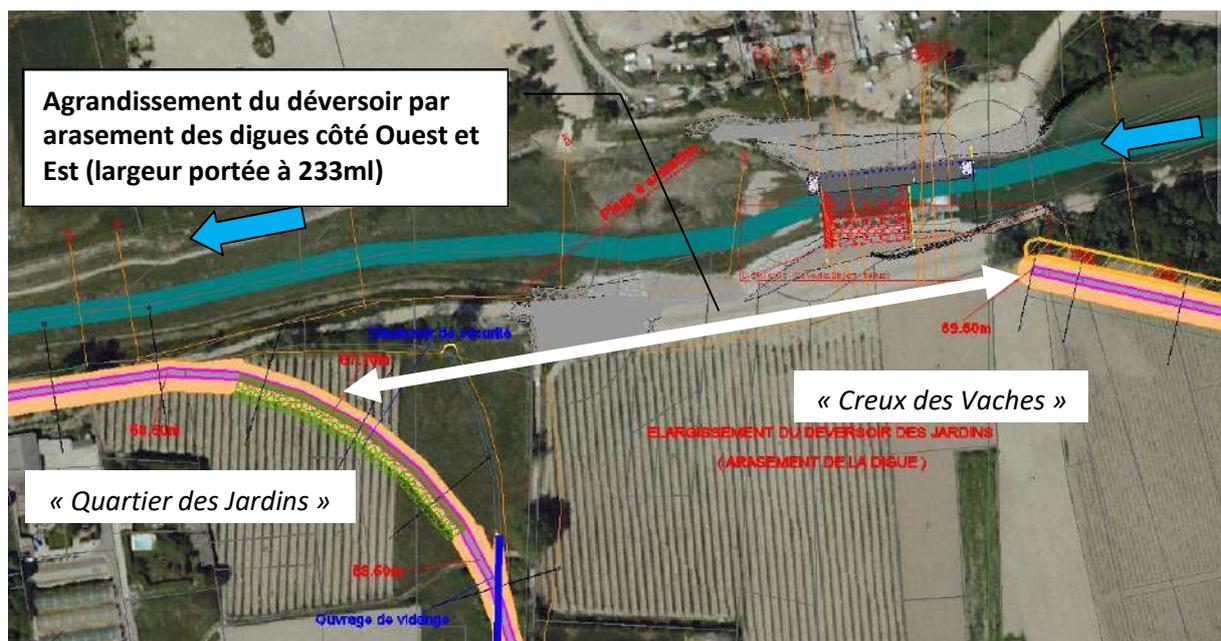


Figure 35 : Positionnement des ouvrages sur le « Creux des Vaches »

### 2.3.7.2 DIMENSIONNEMENT DE L'OUVRAGE

L'agrandissement du déversoir s'effectuera par l'arasement de la digue rive gauche au niveau du seuil des Jardins sur 180m de long (volume des déblais estimé à 4600m<sup>3</sup>) avec une orientation de la pente vers le cours d'eau (2%).

Le déversoir sera entièrement composé d'enochements libres sur 1m d'épaisseur.

**La longueur initiale du déversoir est de 53ml. La longueur prévue est donc de 233ml avec l'arasement de la digue.**

### 2.3.7.3 IMPACT DE L'OUVRAGE SUR LES ÉCOULEMENTS

En crue centennale, le débit de retour vers le Lez par ce déversoir passera de 67 à 100 m<sup>3</sup>/s SANS inondation du quartier des Jardins, notamment grâce l'arasement des digues à l'Ouest et à l'Est.

Cela a pour effet d'accélérer localement les vitesses au droit du déversoir mais de permettre d'orienter les eaux vers le Lez et non vers le quartier des Jardins.

### 2.3.8 Piège à embâcles en aval du seuil des Jardins

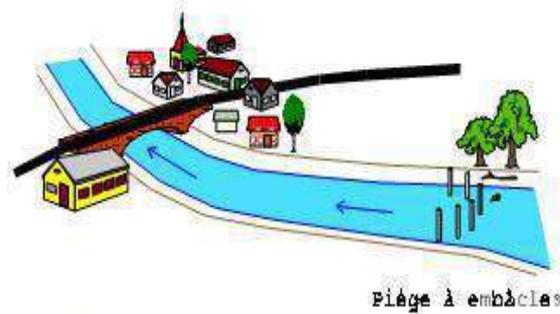
Afin d'éviter l'obstruction des ouvrages dans la zone urbanisée de Bollène et limiter le transport solide, un piège à embâcles / plage de dépôt doit être réalisé en aval du seuil des Jardins AVANT la zone urbaine dans une zone d'accès facile pour pouvoir enlever périodiquement les arbres amoncelés (cf. figure 32). Le système sera mis en travers du cours d'eau en biais afin de répartir efficacement la charge des flottants.

Ce système permettra d'arrêter les troncs et divers flottants qui pourraient se bloquer au niveau des ouvrages.

1. Formation d'un embâcle sous le pont



2. Installation d'un piège à embâcle à l'aval d'une zone peu vulnérable



3. Le piège localise l'embâcle à l'endroit choisi



Figure 36 : Fonctionnement du piège à embâcle (source : CEMAGREF, 2002)

Les caractéristiques du piège sont représentées dans la figure ci-dessous :

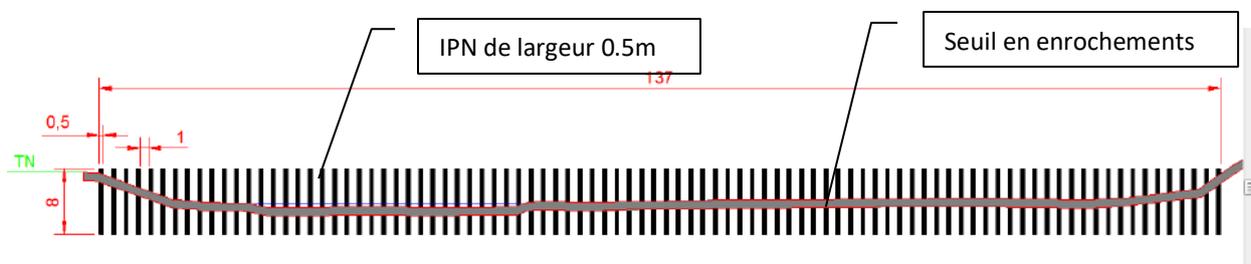


Figure 37 : Profil en travers schématique du piège à embâcle

Le système sera constitué de poutres acier IPN<sup>6</sup> (91 rangées) en travers du lit d'une largeur suffisante (0.5m) pour résister aux corps flottants, espacées de 1,00 m sur 140m de longueur. Les fondations seront assez profondes (3 à 4m a minima, ou jusqu'au refus). Une mission géotechnique de niveau G2 sera réalisée sur cet ouvrage en phase PRO afin de déterminer le type et la profondeur d'ancrage nécessaire. La hauteur émergente des poutres IPN sera au maximum de 4.7m, du fil d'eau du Lez jusqu'au niveau haut de berge rive gauche.

Aucun seuil de fond en enrochement ne sera créé au niveau du piège à embâcles.

Les sondages géotechniques ont montré les difficultés qu'il y aurait à réaliser un tel type de structure. En outre, il n'est pas souhaitable de créer un obstacle potentiel aux continuités piscicole et sédimentaires.

Le piège à embâcles est situé sur une section élargie du Lez et il est orienté en biais et non perpendiculaire au cours d'eau. L'effet de masquage et son impact sur les hauteurs d'eau est donc tout relatif et reste localisé en amont du piège jusqu'au pied du seuil des Jardins (cf. tableau réponse point suivant).

#### Fonctionnement de l'ouvrage :

Le piège fonctionnera pour les crues ayant un niveau d'eau inférieur ou égale au haut de berge rive gauche soit l'équivalence d'une **crue supérieure à Q10**.

**Pour les niveaux d'eau supérieurs, la ligne d'eau passe au-dessus des IPN.** L'ouvrage sera donc transparent aux flottants pour les crues supérieures à Q10.

Ce piège permettra un entretien facilité et plus aisé du Lez dans la traversée de Bollène ainsi que le maintien de la capacité hydraulique des ponts pour les crues inférieures à la crue décennale. Cette disposition, associée à l'entretien régulier du piège après chaque montée des eaux du Lez, permettra de limiter une accumulation successive des flottants et d'obstruer les ponts dans la traversée de Bollène pour les crues supérieures à la crue décennale.

L'impact hydraulique des IPN sur les écoulements reste faible et limité au lit mineur car le piège est situé au niveau de l'élargissement du Lez et celui-ci ne dépasse le haut de berge rive gauche.

Pour la crue centennale, le système préconisé provoque un exhaussement de la ligne d'eau amont de 18 cm (**mais uniquement en amont immédiat du piège**). **Aucun effet sur la digue de la Reine n'a été observé dans le modèle hydraulique pour l'ensemble des crues étudiées.**

Nous avons simulé une étude d'obstruction de la section de 30%. Lorsque le piège est obstrué, les écoulements surversent également par-dessus celui-ci comme c'est le cas sans obstruction.

Les modélisations du dit piège à embâcles avec une obstruction à 30% a une influence peu significative sur les lignes d'eau en amont, en raison d'un gabarit limité à l'aval et d'une influence du niveau d'eau par l'aval.

---

<sup>6</sup> Qualification du type d'IPN ou palplanche à partir de la mission G2 PRO

Comparaison des lignes d'eau Q100 sans obstruction / 30% d'obstruction / 100% d'obstruction avec la cote des digues et cote du déversoir :

Numéro du profil en travers	Cote digue de la Reine (m)	PRO Q100 SANS OBSTRUCTION		Revanche / digue de la Reine (m)	PRO Q100 AVEC OBSTRUCTION 30%		Revanche / digue de la Reine (m)	PRO Q100 AVEC OBSTRUCTION 100%		Revanche / digue de la Reine (m)
		Niveau d'eau (m)	Vitesse (m)		Niveau d'eau (m)	Vitesse (m)		Niveau d'eau (m)	Vitesse (m)	
212		58.53	3.12		58.53	3.12		58.53	3.12	
213		58.22	3.79		58.22	3.79		58.22	3.79	
214		58.30	3.23		58.30	3.23		58.30	3.23	
215		58.21	2.98		58.21	2.98		58.21	2.98	
216		58.30	2.00		58.30	2.00		58.30	2.00	
217 (crête du seuil des Jardins)		58.22	2.35		58.22	2.35		58.22	2.35	
218		56.76	4.10		56.86	3.87		57.14	3.33	
219		56.78	3.31		56.88	3.12		57.18	2.65	
220		56.80	3.15		56.90	2.96		57.23	2.45	
221		56.78	2.69		56.90	2.50		57.54	1.74	
222		56.82	1.84		57.06	1.56		57.62	1.08	
224		56.86	1.08		57.03	1.00		57.49	0.83	
225 (aval du piège)		56.81	1.19		56.81	1.19		56.81	1.19	
226 (au niveau du déversoir)	57.80	56.63	2.00	1.17	56.63	2.00	1.17	56.63	2.00	1.17
227	59.20	56.52	2.25	2.68	56.52	2.25	2.68	56.52	2.25	2.68
228	59.20	56.43	2.53	2.77	56.43	2.53	2.77	56.43	2.53	2.77
229	59.20	56.32	2.78	2.88	56.32	2.78	2.88	56.32	2.78	2.88
230	59.20	56.27	2.81	2.93	56.27	2.81	2.93	56.27	2.81	2.93
231	59.20	56.24	2.79	2.96	56.24	2.79	2.96	56.24	2.79	2.96
232	59.20	56.07	3.18	3.13	56.07	3.18	3.13	56.07	3.18	3.13
233	59.20	55.99	3.31	3.21	55.99	3.31	3.21	55.99	3.31	3.21
234	59.20	56.06	2.93	3.14	56.06	2.93	3.14	56.06	2.93	3.14
235	59.20	55.98	3.10	3.22	55.98	3.10	3.22	55.98	3.10	3.22

Les évolutions des hauteurs et des vitesses par rapport au scénario SANS obstruction sont indiquées en rouge.

Précision pour le scénario d'une obstruction à 100 % : d'après les classes de probabilité (cf page 124 de l'EDD), la probabilité d'obstruction du piège à embâcles pour que l'ouvrage soit obstrué à 30% pour une Q100 peut être classée comme "probable" correspondant à  $10^{-2}$  (cf. page 148 de l'EDD, "le risque d'embâcle au droit du piège est probable").

La vocation première du piège à embâcles est de retenir une partie des flottants, mais il n'est pas certain que le piège soit obstrué à 30% pour Q100 ; cela dépend également de facteurs externes comme la présence ou non de bois morts à l'amont du piège et la fréquence de l'entretien du lit et des berges effectué par le SMVL au travers de son autorisation de déclaration d'intérêt général.

La probabilité d'une obstruction à 100% est donc un évènement extrêmement peu probable.

Il est également précisé que le calage du déversoir de la Reine a été réalisé en fonction des débordements issus du lit majeur en rive gauche et non par les écoulements directs du Lez. C'est pour cela que la revanche indiquée au profil 226 dans le tableau est supérieure à 1.

Les flottants seront extraits du lit pour être mis en décharges ou stockés hors de la zone inondable du Lez et de ses affluents.

La piste d'accès en rive droite sera entretenue pour que l'exploitation de l'ouvrage soit possible.

### Entretien de l'ouvrage :

Ce type d'ouvrage nécessite un entretien régulier de l'ouvrage et après chaque montée des eaux significative. Un entretien régulier sur le tronçon amont du seuil des Jardins s'avère également nécessaire afin de minimiser le risque d'obstruction du piège à embâcles.

**Cet entretien s'effectuera HORS PIC DE CRUE.**

## 2.3.9 Rehaussement de la digue du chemin de la Reine

### 2.3.9.1 OBJECTIF DU REHAUSSEMENT DE LA DIGUE DU CHEMIN DE LA REINE

L'état des lieux (Pièce 3.5.2 – Etude hydraulique) a montré la nécessité de rehausser la digue du chemin de la Reine afin de garantir la protection du quartier des Jardins, classé comme à enjeu fort.

Ce rehaussement de la digue devra être accompagné d'ouvrages complémentaires :

- un canal de décharge pour la récupération des eaux issues de Vallabrègue,
- un ouvrage de transparence afin d'améliorer le ressuyage des eaux du quartier des Jardins,
- un déversoir de sécurité en cas d'évènement supra centennale.

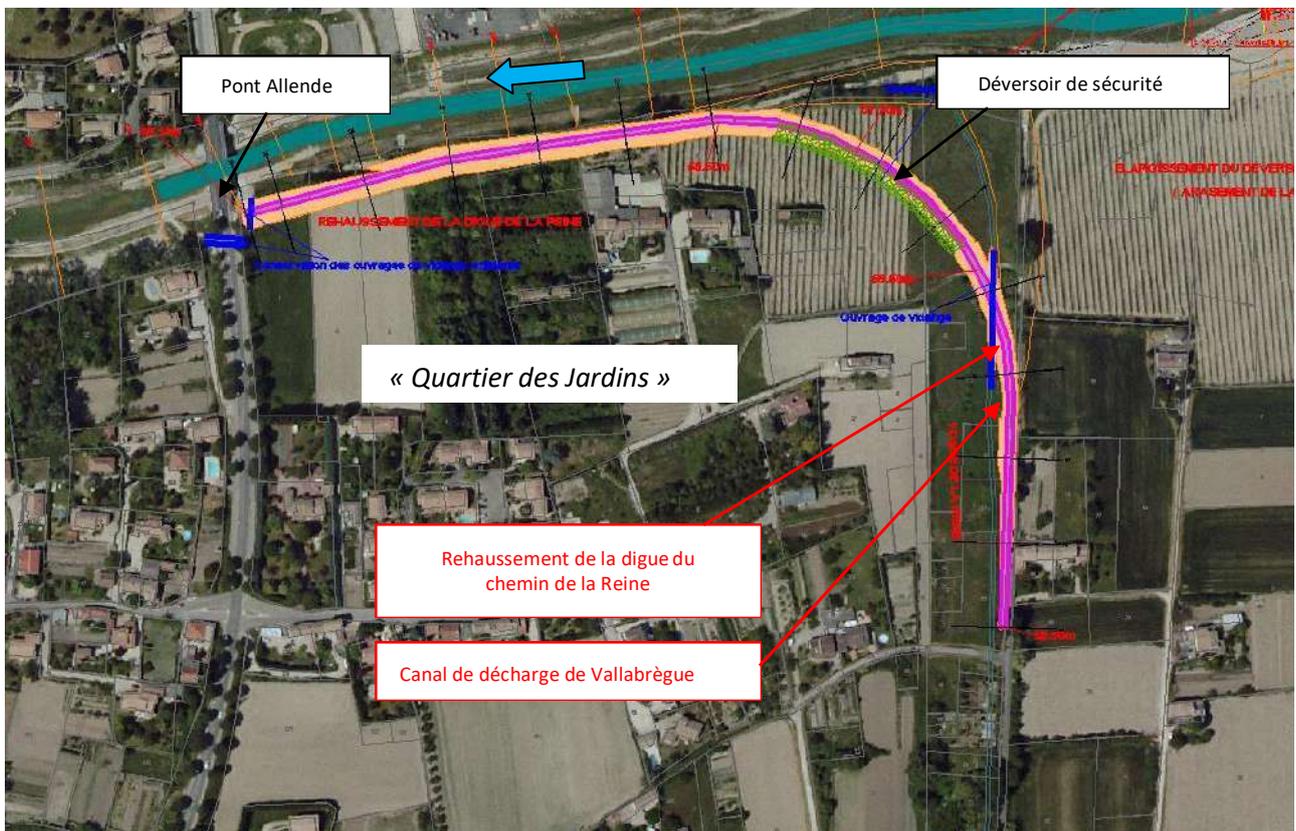


Figure 38 : Positionnement de la digue du chemin de la Reine

### 2.3.9.2 DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES

Les aménagements à mettre en place sont les suivants :

- Reconstruction et rehaussement de la digue de la Reine de 1.0 à 2.0m dans le lit majeur du Lez soit à la cote 59.20m NGF côté Lez et 59.80m côté Est. Cette digue sera enherbée, fera 3.5 mètres de large en crête et sera talutée à 2.5H/1V. Vu la proximité du Lez vis-à-vis de la digue longitudinale, le parement côté Lez de la digue sera revêtu d'une géogrille tridimensionnelle afin d'obtenir une protection efficace en cas de crue.

- Un déversoir de sécurité de 130ml calé à la cote 57.80m NGF. Celui-ci fonctionnera uniquement pour les crues supérieures à la centennale.
- création d'un canal de décharge en pied de talus jusqu'au Lez afin d'évacuer les eaux issues du bassin versant de Valabrègue sans débordement pour la crue centennale. L'exutoire au Lez sera tapissé en enrochements liés.

Ce canal aura les caractéristiques suivantes :

- Longueur : 4n80m
- Largeur : 2m en fod,
- Fruit du talus : 1H/1V,
- Profondeur : 1.5 à 2m.
- Pente moyenne du fossé : 0.01m/m

Le débit capable de cet ouvrage est estimé entre 14 et 20 m<sup>3</sup>/s avant débordement.

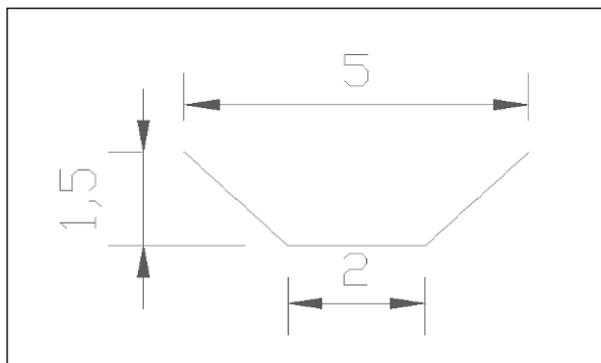


Figure 39 : Coupe type du canal de décharge de Vallabrègue

- mise en place d'une vidange de fond de 2m<sup>2</sup> équipées de clapet anti-retour

⇒ Profils en travers – Pièce 0 bis Dossier de plans / Classeur 1 sur 3 / Intercalaire 3

### 2.3.9.3 PROVENANCE DES MATÉRIAUX DE LA DIGUE

Les matériaux du site seront privilégiés pour constituer le corps de la digue. Ces matériaux qui ont fait l'objet de sondages géotechnique et d'essai de laboratoire, sont réputés réutilisables pour la construction de la digue (cf. pièce n° Obis-3).

Ceux-ci seront issus des déblais créés par :

- l'ancrage de la digue
- le canal de décharge de Valabrègue
- **l'effacement de la digue du Creux des Vaches**

### 2.3.10 Confortement des digues rive gauche du Lez en amont du pont de Chabrières

⇒ Rapport SAGE Etude géotechnique – Pièce 0 bis Dossier de plans / Classeurs 1 & 2 sur 3 / Intercalaire 9

Les études géotechniques concluent à un défaut de stabilité externe en phase accidentelle de décrue sur les digues entre le pont de Chabrières et le pont Allende :

- digue n°84A145 : en aval du Pont Salvador Allende, profils P235 à P240, env. 180 ml, rive gauche. Cette digue concerne un muret en pierre maçonnée situé à une dizaine de mètres du haut de berge.
- digue n°84A097 : intervalle entre le pont de Verdun et le pont de Chabrières, profils P253 à P262, env. 280 ml, rive gauche. Cette digue est composée d'un muret en pierre maçonné situé en haut de berge.

Suite à ce constat, le projet de protection de Bollène contre les crues a intégré la reprise de ces ouvrages pour être en conformité avec l'objectif de protection.

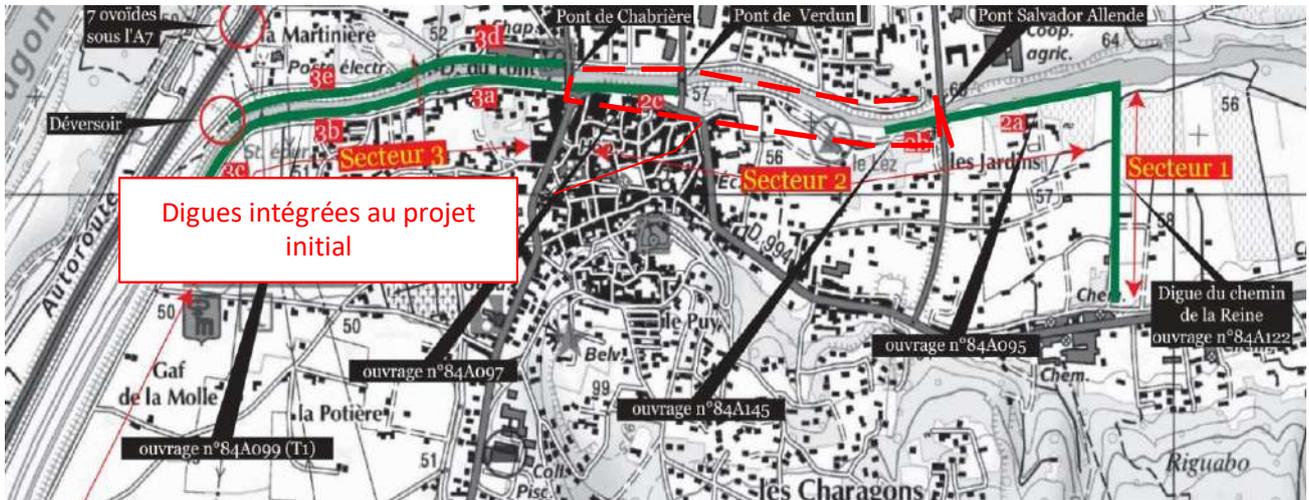


Figure 40 : Plan de situation des digues existantes dans la traversée de Bollène

Les secteurs concernés sont caractérisés par des hauteurs de digue faibles :

- au niveau du profil type de la digue n°84A145 (P237, cf figure 3), la digue est large (> 10 m en crête) pour une hauteur d'ouvrage (hors talus de berge) faible (au plus métrique).
- au niveau du profil type de la digue n°84A097 (P258, cf figure 4) la digue est essentiellement constituée du parapet en béton (hauteur métrique).

En revanche, les berges du Lez présentent sur ces secteurs une forte hauteur (surcreusement du lit du cours d'eau) mais avec des pentes faibles (de l'ordre de 2H/1V suivant les coupes).

### 2.3.10.1 DIMENSIONNEMENT DE L'OUVRAGE

Le traitement de l'aléa concerné devra permettre de diminuer le risque d'instabilité de surface :

- en fixant le talus de berge afin d'éviter toute perte de butée de pied lors de la crue favorisant l'instabilité du site,
- en limitant la pénétration de l'eau dans les terrains constitutifs de la berge mais sans freiner le drainage du site lors de la décrue.
- mais sans modifier la section hydraulique du site.



### 2.3.10.2 IMPACT DE L'OUVRAGE SUR LA LIGNE D'EAU

La reprise de ces ouvrages ne modifie pas la section hydraulique du Lez ni la rugosité. Le projet n'a donc aucun impact sur les écoulements.

### 2.3.11 Confortement des digues dans la traversée de Bollène en aval du Pont de Chabrières

#### 2.3.11.1 OBJECTIF DU CONFORTEMENT DES DIGUES

L'état des lieux (pièce 3-5-2 Etude hydraulique) a montré la nécessité de conforter les digues en rive droite et gauche dans la traversée de Bollène en aval du Pont de Chabrières afin de garantir :

- la pérennité et le fonctionnement des ouvrages,
- une capacité suffisante du lit mineur sans débordement pour la crue de projet.

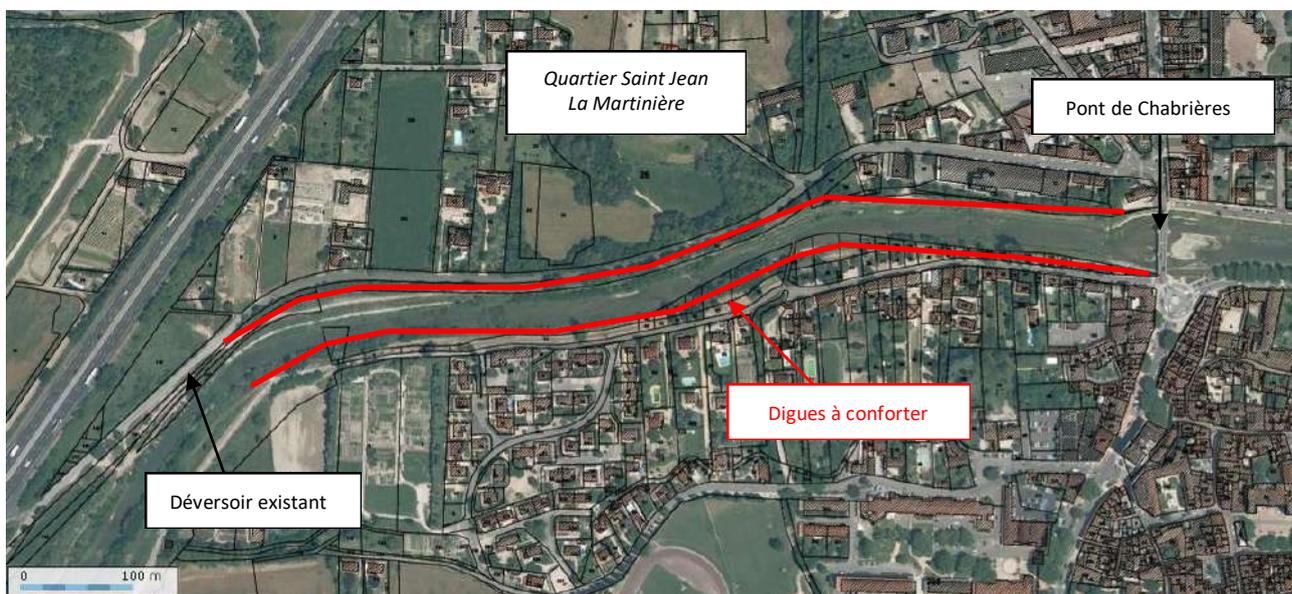


Figure 43 : Positionnement du confortement de la digue dans la traversée de Bollène

#### 2.3.11.2 DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES

⇒ Rapport SAGE Etude géotechnique – Pièce 0 bis Dossier de plans / Classeurs 1 & 2 sur 3 / Intercalaire 9

En raison des fortes contraintes hydrauliques et de la faible emprise disponible de la digue, nous proposons de reconstruire les digues rive gauche et rive droite entre le pont de Chabrières et le déversoir de Saint Jean La Martinière soit une longueur totale de 900 mètres environ. La largeur de la crête de digue est conservée. Le dimensionnement de l'ouvrage a fait l'objet d'une étude géotechnique spécifique afin de déterminer les contraintes et les conditions d'exécution.

**La largeur du lit passe d'une vingtaine de mètres à 30m environ (augmentation de 6 à 9m de large).**

L'ouvrage en rives droite et gauche sera composé :

- D'une protection de berge en gabions, dont l'ancrage sera situé sous 1m du fil d'eau actuel pour prévenir l'ouvrage de toute forme d'érosion,
- Du remblai local recomposé par couches à l'arrière des gabions permettant d'imperméabiliser la digue. Le talus de digue côté rivière au-dessus du gabion sera réalisé selon une pente de 3H/2V maximum jusqu'à la crête de digue,
- D'un géotextile sur le talus de fouille.

La réalisation des travaux suivra la méthodologie suivante :

- décaissement de la digue existante par plot de 20 ml, suivant un talus penté à 45° jusqu'au fond de fouille (-1,00 m/côte cours d'eau) et mise en dépôt provisoire des matériaux,
- Le décaissement sous la nappe pourra nécessiter des contraintes particulières avec une réduction du linéaire des plots d'ouverture et un remblaiement de l'assise (en gabions) à l'avancement,
- Mise en place d'un filtre géotextile sur le talus de fouille,
- Elévation du massif de gabions,
- Remblaiement au fur et à mesure de l'élévation du massif de gabions en retenant un compactage soigné par couche des remblais issus des déblais locaux.
- En amont des gabions, le talus de digue coté rivière sera réalisé suivant une pente de 3H/2V maximum jusqu'à la crête de digue.

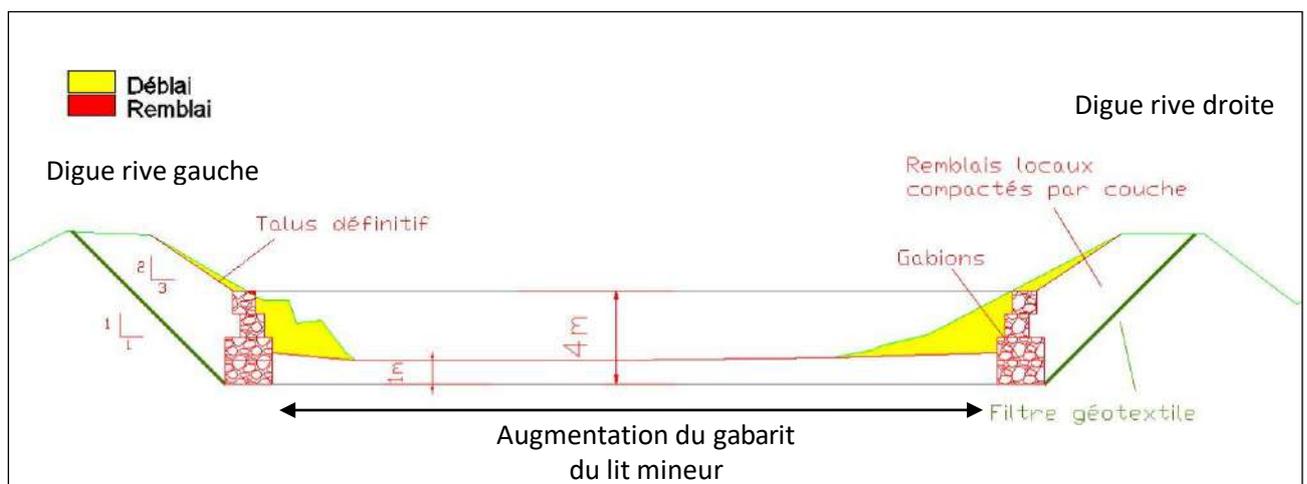


Figure 44 : Coupe type de la protection des digues dans la traversée de Bollène

Afin de maintenir un gabarit suffisant et une protection efficace des berges en aval immédiat du pont de Chabrières, nous proposons de réaliser sur une dizaine de mètres :

- un pavage du fond du lit en enrochement libre (1.5/2T) sur 1m d'épaisseur,
- une protection de berge rives droite et gauche en enrochements liés.

### 2.3.11.3 LE DÉBIT MAXIMAL DANS LA TRAVERSÉE DE BOLLÈNE

Initialement, le débit à l'entrée de Bollène autorisé était fixé à 550 m<sup>3</sup>/s, valeur issue des études Merlin/Safège de 2003. Cette valeur a été ramenée à 480m<sup>3</sup>/s selon Hydretudes en 2011 (L'occurrence de crue correspondant à un débit de 480m<sup>3</sup>/s à l'entrée de Bollène APRES AMENAGEMENT est estimé à 25 ans).

Le débit capable du nouveau gabarit en aval du pont de Chabrières est estimé à environ 547m<sup>3</sup>/s avant débordement.

**Après aménagement, le point limitant sera situé en amont du pont de Verdun dont le débit maximal avant débordement est de 530m<sup>3</sup>/s.**

	Point de débordement	Débit avant débordement (m <sup>3</sup> /s)
Avant recalibrage dans la traversée de Bollène	Amont rive droite du pont de Chabrières (60m environ)	480
Après recalibrage dans la traversée de Bollène	Amont rive gauche du pont de Verdun	530

Figure 45 : Capacité avant et après recalibrage du Lez dans la traversée de Bollène

La capacité maximale dans la traversée de Bollène estimée par l'étude de Merlin/Safège en 2003 à 550 m<sup>3</sup>/s n'est donc pas atteinte malgré le recalibrage du lit en aval du pont de Chabrières.

Par la suite, le débit objectif à atteindre à l'entrée de Bollène est donc fixé à 530 m<sup>3</sup>/s.

Le débit centennal à l'entrée de Bollène étant de 553m<sup>3</sup>/s AVEC aménagement, nous observons donc encore quelques reliquats de débordement mais uniquement en rive gauche en amont du pont de Verdun. Les hauteurs d'eau observées n'ont rien à voir avec celles de l'état initial et sont bien inférieures. A noter que le centre-ville de Bollène est encore sous les eaux dans les points bas (He max de 1m).

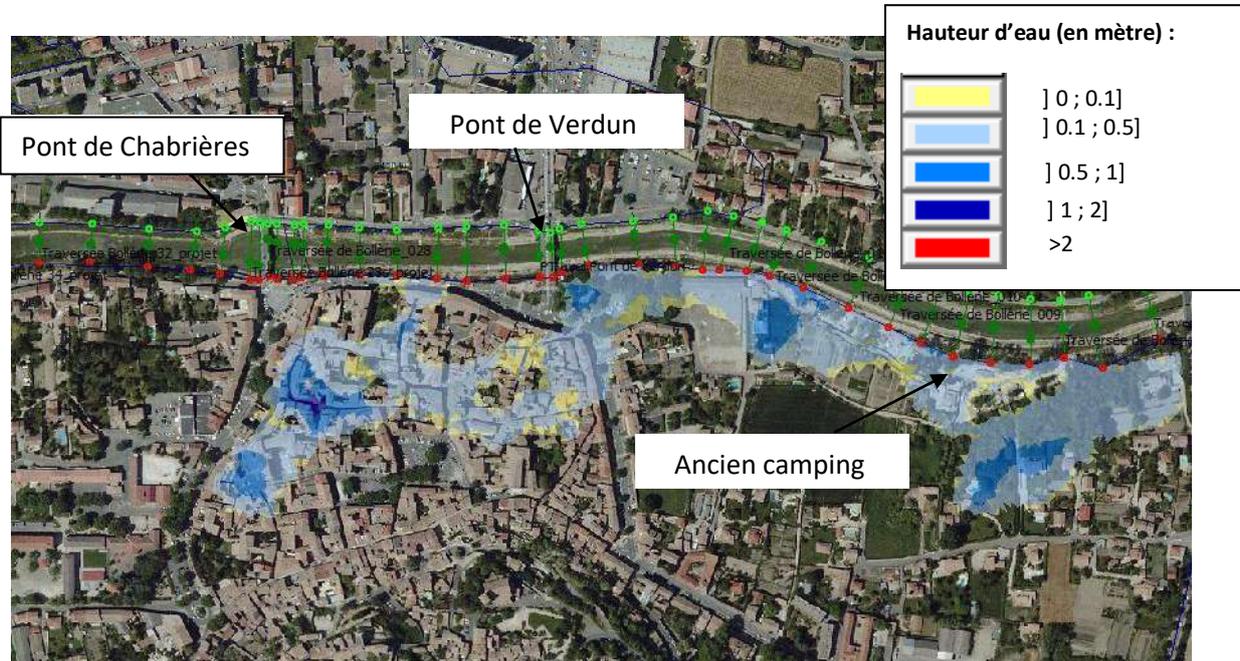


Figure 46 : Carte des hauteurs d'eau pour Q100sc1c dans la traversée de Bollène

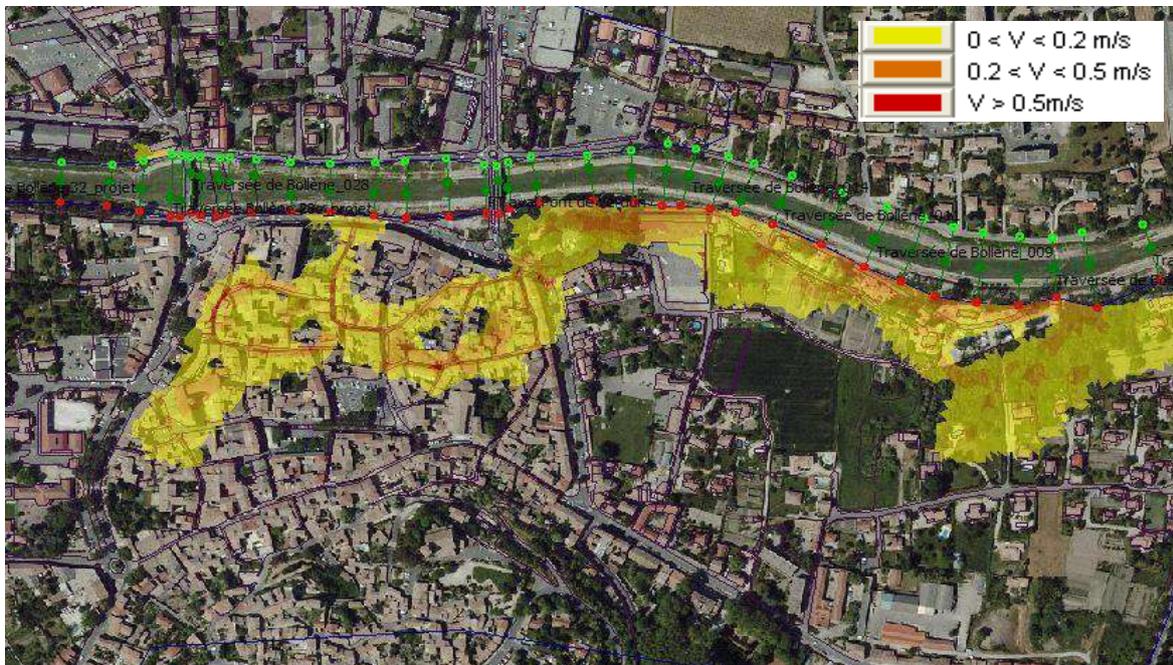


Figure 47 : Carte des vitesses pour Q100sc1c dans la traversée de Bollène

Le gain de la capacité hydraulique du Lez en aval du pont de Chabrières est de 67m<sup>3</sup>/s (capacité maximale de 480 à 553m<sup>3</sup>/s).

Le gain de la capacité hydraulique du Lez dans la traversée GLOBALE de Bollène est de 49m<sup>3</sup>/s (capacité maximale passant de 480 à 529m<sup>3</sup>/s).



#### 2.3.11.4 PROVENANCE DES MATÉRIAUX DE LA DIGUE

Les matériaux du site seront privilégiés pour constituer le corps de la digue. Ces matériaux qui ont fait l'objet de sondages géotechniques et d'essais de laboratoire, sont réputés réutilisables pour la construction de la digue. Ceux-ci seront issus des déblais créés par :

- Le terrassement au droit de la digue existante (réutilisables en partie)
- le canal de décharge du quartier de Saint La Martinière

#### Calculs de stabilité des digues

La côte de plus haute eau (phase de crue) est fournie par le modèle hydraulique 2D. Ce niveau d'eau a été pris en compte dans le calcul de stabilité. Celui-ci ne se situe pas en crête de digue car des débordements surviennent en amont du pont de Chabrières.

Les sondages complémentaires au pénétromètre dynamique réalisés (mai 2017) au niveau du pied de berge en aval du pont de Chabrières, mettent en évidence globalement des terrains compacts .

Un seul sondage (Pda5) a rencontré un horizon moyennement compact. A la rencontre de ces matériaux, une substitution sera nécessaire. Le dimensionnement du soutènement gabion réalisé en phase AVP est donc confirmé

## Contrôle de compactage au pénétromètre dynamique à énergie variable

Document : Y:\SOCIETE\_ALPINE\_GEOTECHNIQUE\Rapport\4929 - BOLLENE - LEZ Maitrise d'oeuvre\géophysique.lab.terra

Site : bollene

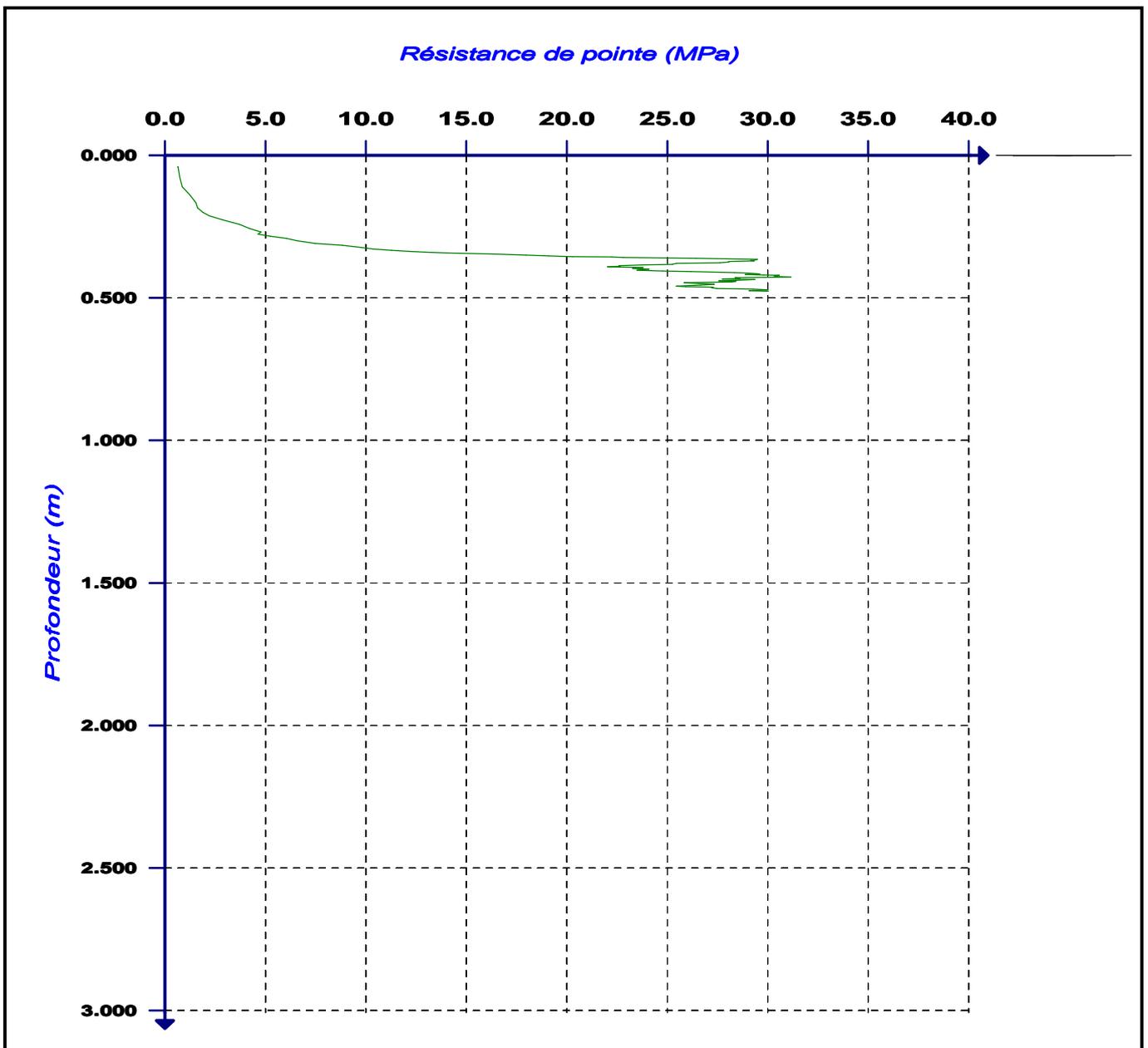
Sondage : Sondage n°1

Enrobé : 0.00 m	Prof. pré-forage : 0.000 m	Section : 4 cm <sup>2</sup>	Prof. nappe : Indéterminée
-----------------	----------------------------	-----------------------------	----------------------------

Masse : Marteau Panda 2	Cond. d'arrêt : Temporaire	Date : 15/03/2017	Heure : 12:28:00
-------------------------	----------------------------	-------------------	------------------

Opérateur :	Organisme :
-------------	-------------

Commentaires :



## Contrôle de compactage au pénétromètre dynamique à énergie variable

Document : Y:\SOCIETE\_ALPINE\_GEOTECHNIQUE\Rapport\4929 - BOLLENE - LEZ Maitrise d'oeuvre\géophysique.lab.terra

Site : bollene

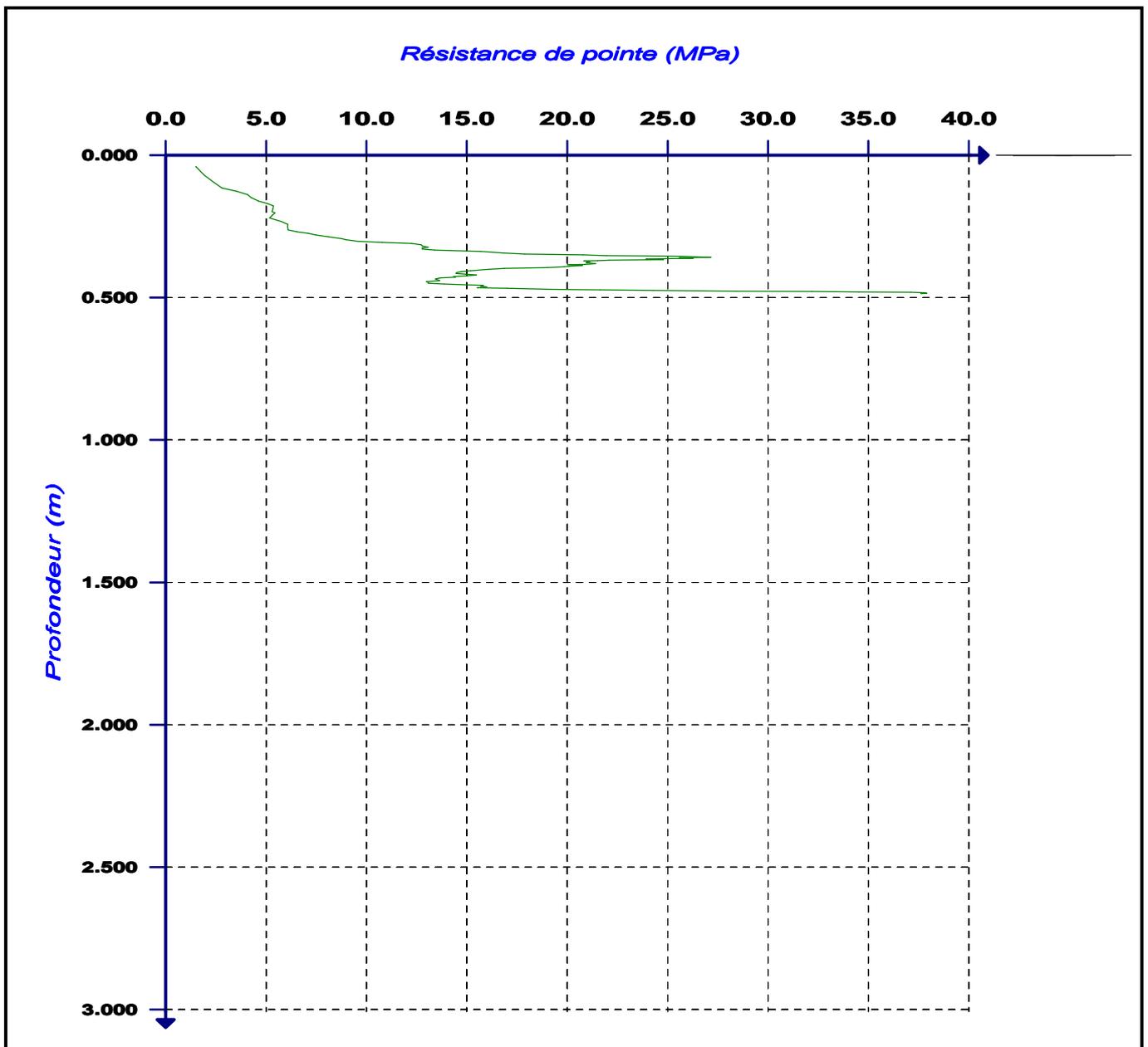
Sondage : Sondage n1bis

Enrobé : 0.00 m	Prof. pré-forage : 0.000 m	Section : 4 cm <sup>2</sup>	Prof. nappe : Indéterminée
-----------------	----------------------------	-----------------------------	----------------------------

Masse : Marteau Panda 2	Cond. d'arrêt : Temporaire	Date : 15/03/2017	Heure : 12:32:00
-------------------------	----------------------------	-------------------	------------------

Opérateur :	Organisme :
-------------	-------------

Commentaires :



## Contrôle de compactage au pénétromètre dynamique à énergie variable

Document : Y:\SOCIETE\_ALPINE\_GEOTECHNIQUE\Rapport\4929 - BOLLENE - LEZ Maitrise d'oeuvre\géophysique.lab.terra

Site : bollene

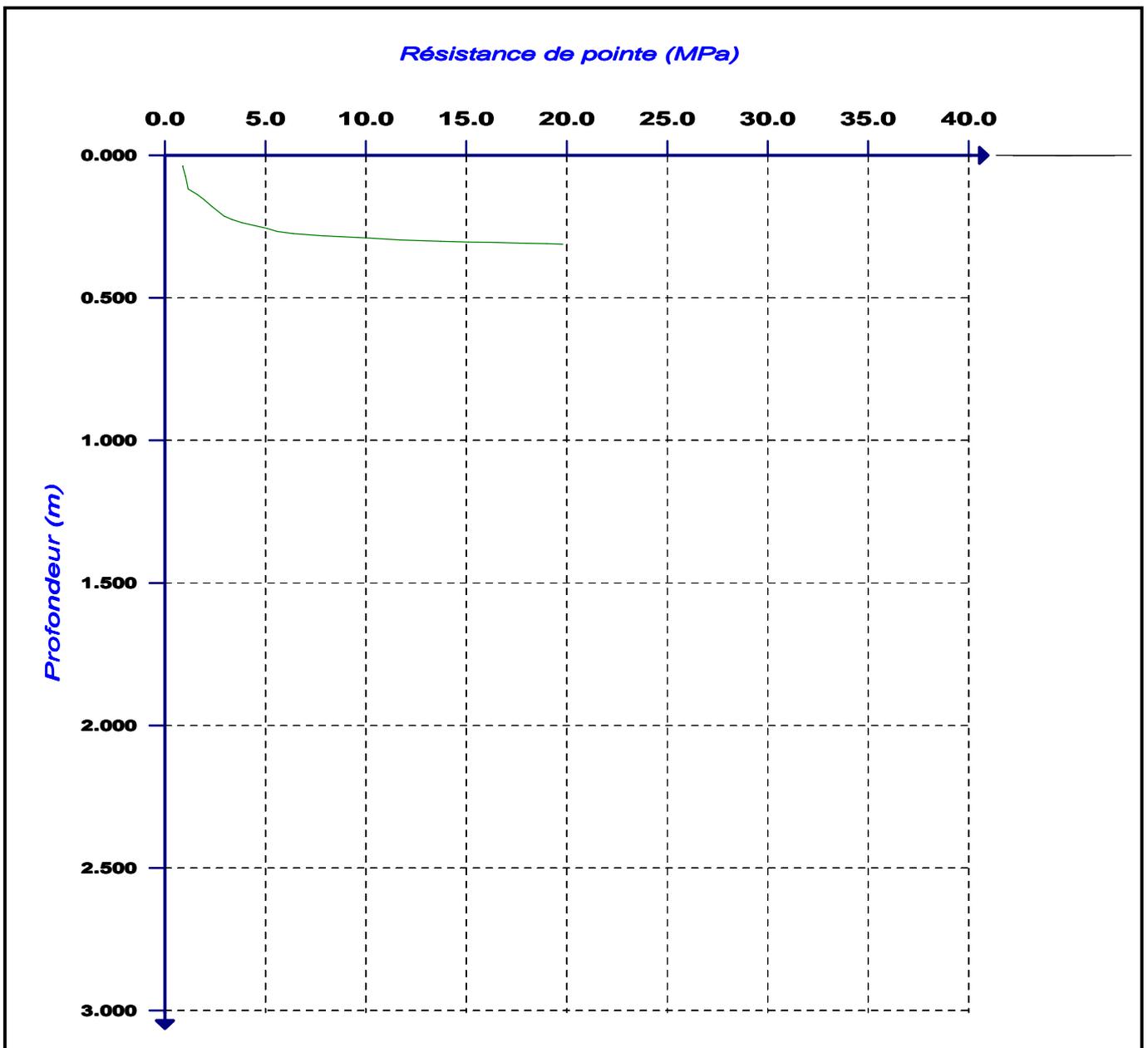
Sondage : Sondage n°2

Enrobé : 0.00 m	Prof. pré-forage : 0.000 m	Section : 4 cm <sup>2</sup>	Prof. nappe : Indéterminée
-----------------	----------------------------	-----------------------------	----------------------------

Masse : Marteau Panda 2	Cond. d'arrêt : Temporaire	Date : 15/03/2017	Heure : 13:22:00
-------------------------	----------------------------	-------------------	------------------

Opérateur :	Organisme :
-------------	-------------

Commentaires :



## Contrôle de compactage au pénétromètre dynamique à énergie variable

Document : Y:\SOCIETE\_ALPINE\_GEOTECHNIQUE\Rapport\4929 - BOLLENE - LEZ Maitrise d'oeuvre\géophysique.lab.terra

Site : bollene

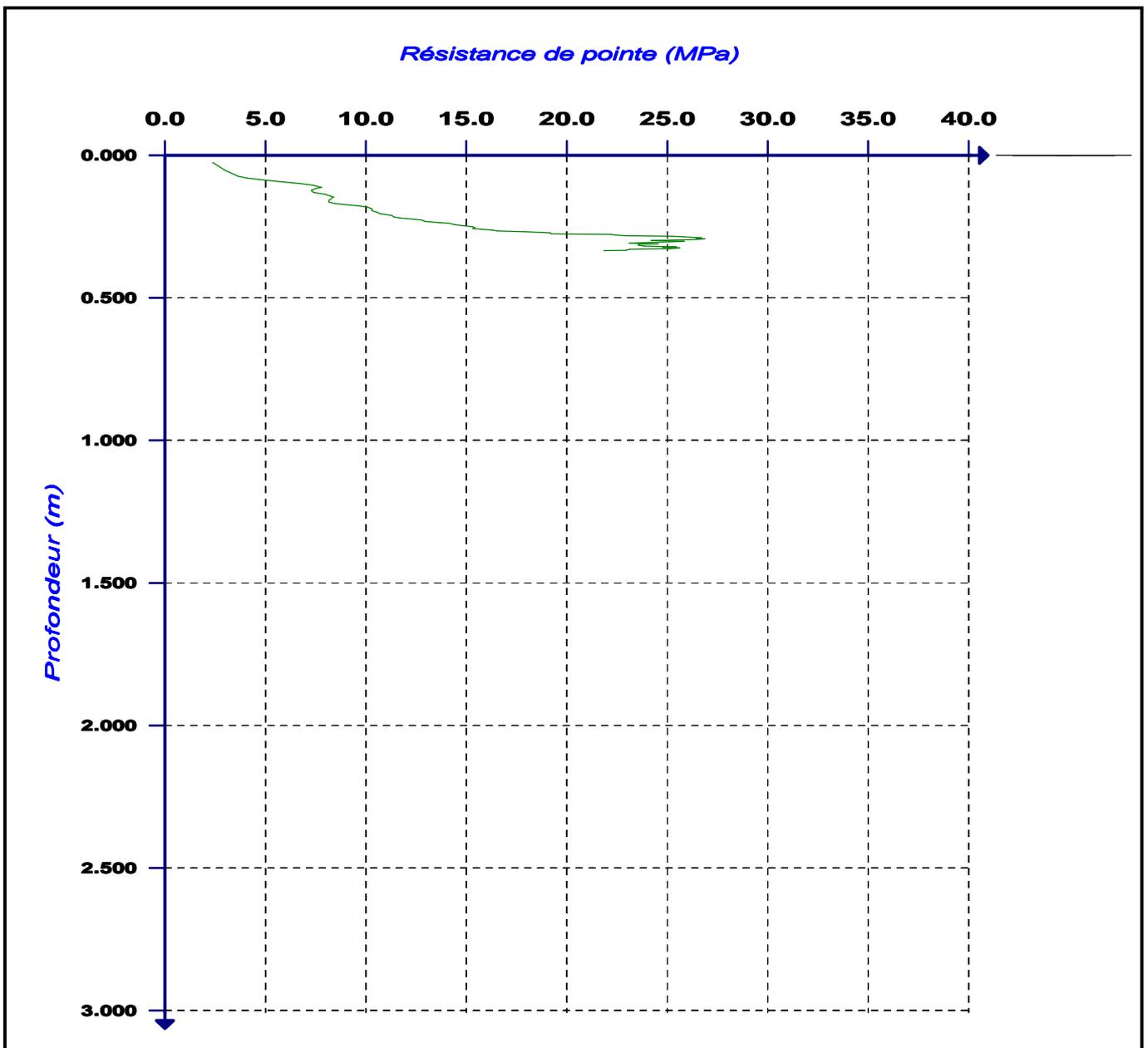
Sondage : Sondage n°2 BIS

Enrobé : 0.00 m	Prof. pré-forage : 0.000 m	Section : 4 cm <sup>2</sup>	Prof. nappe : Indéterminée
-----------------	----------------------------	-----------------------------	----------------------------

Masse : Marteau Panda 2	Cond. d'arrêt : Temporaire	Date : 15/03/2017	Heure : 13:26:00
-------------------------	----------------------------	-------------------	------------------

Opérateur :	Organisme :
-------------	-------------

Commentaires :



## Contrôle de compactage au pénétromètre dynamique à énergie variable

Document : Y:\SOCIETE\_ALPINE\_GEOTECHNIQUE\Rapport\4929 - BOLLENE - LEZ Maitrise d'oeuvre\géophysique.lab.terra

Site : bollene

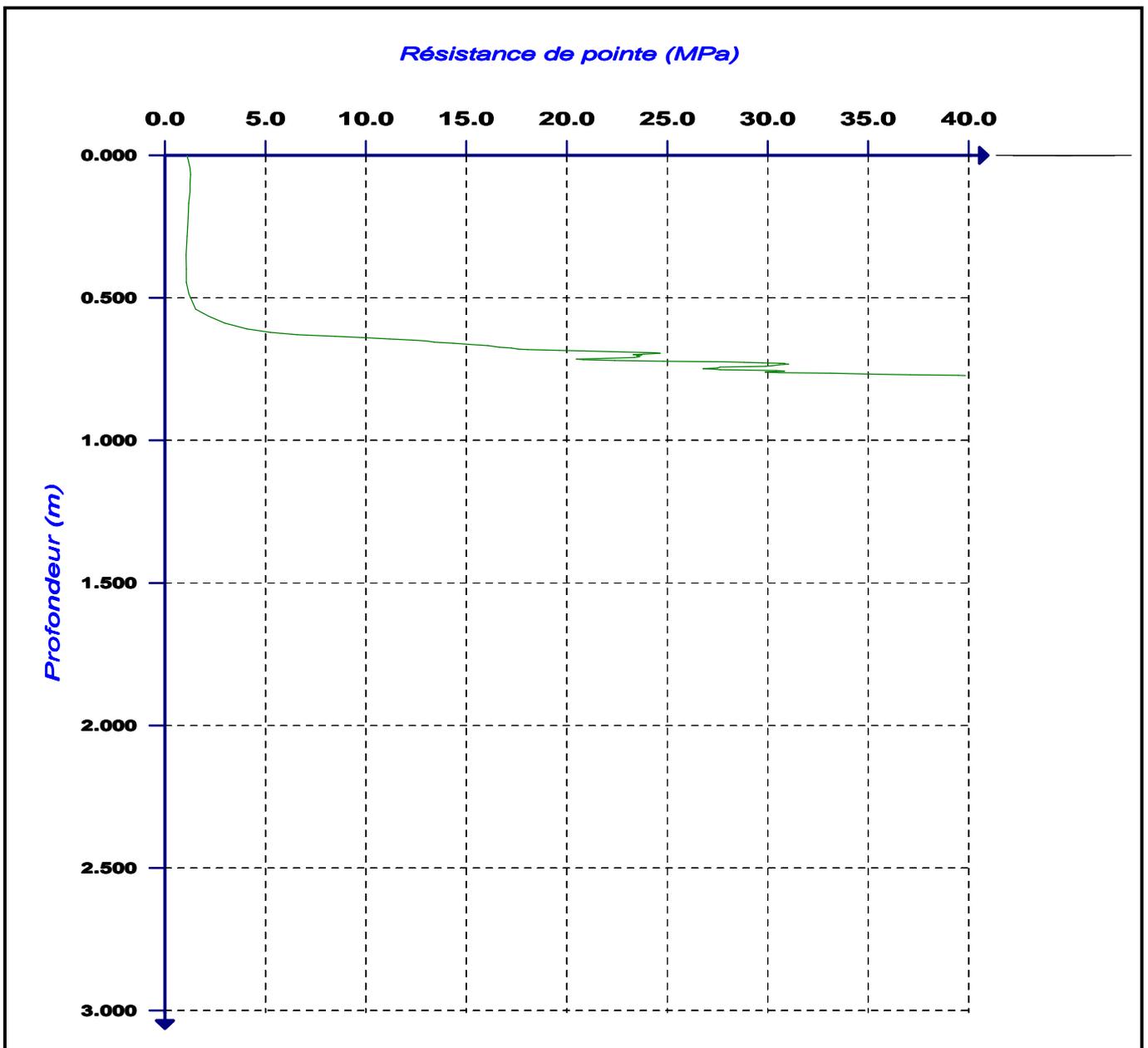
Sondage : Sondage n°3

Enrobé : 0.00 m	Prof. pré-forage : 0.000 m	Section : 4 cm <sup>2</sup>	Prof. nappe : Indéterminée
-----------------	----------------------------	-----------------------------	----------------------------

Masse : Marteau Panda 2	Cond. d'arrêt : Temporaire	Date : 15/03/2017	Heure : 13:41:00
-------------------------	----------------------------	-------------------	------------------

Opérateur :	Organisme :
-------------	-------------

Commentaires :



## Contrôle de compactage au pénétromètre dynamique à énergie variable

Document : Y:\SOCIETE\_ALPINE\_GEOTECHNIQUE\Rapport\4929 - BOLLENE - LEZ Maitrise d'oeuvre\géophysique.lab.terra

Site : bollene

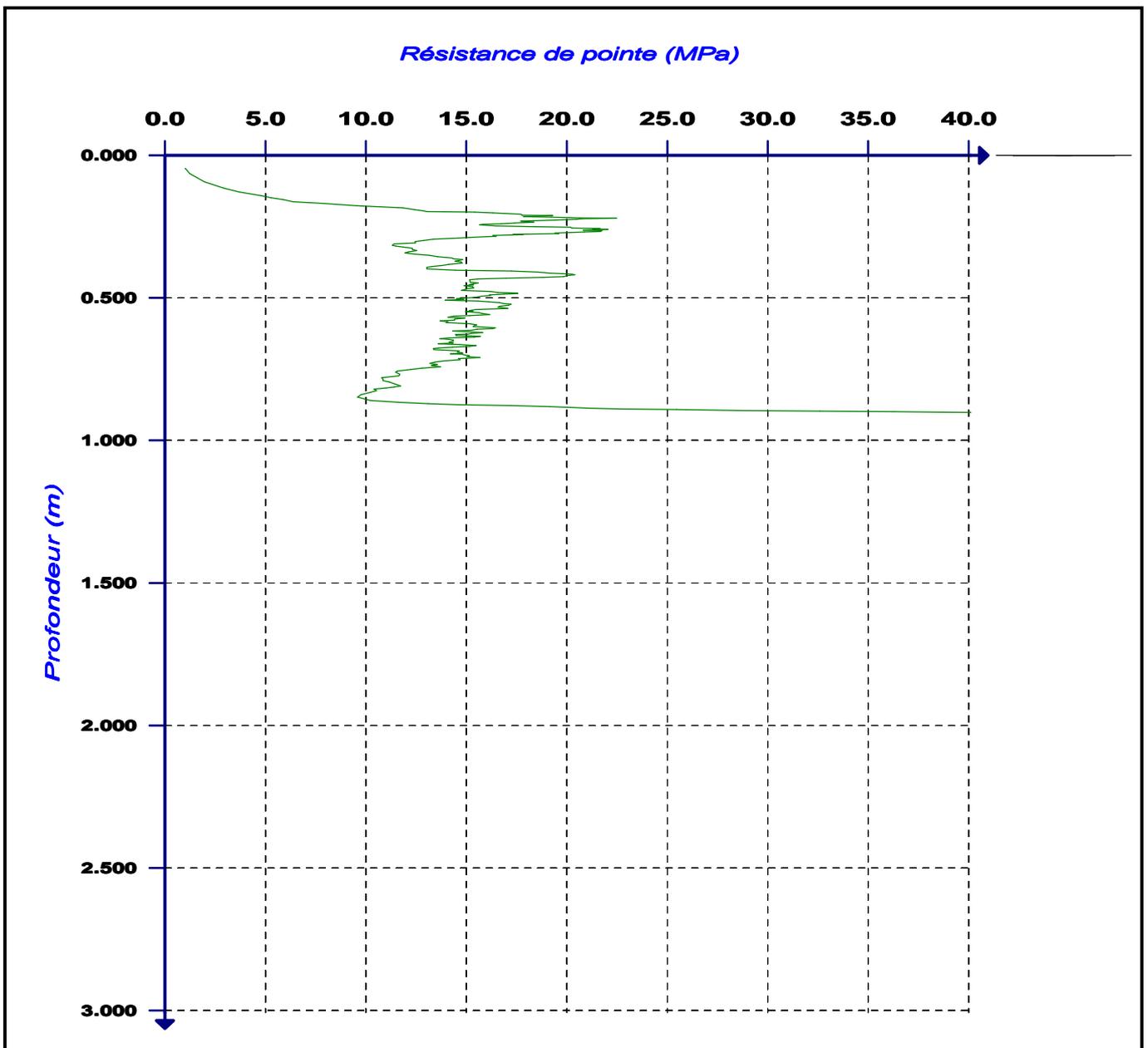
Sondage : Sondage n°4

Enrobé : 0.00 m	Prof. pré-forage : 0.000 m	Section : 4 cm <sup>2</sup>	Prof. nappe : Indéterminée
-----------------	----------------------------	-----------------------------	----------------------------

Masse : Marteau Panda 2	Cond. d'arrêt : Temporaire	Date : 15/03/2017	Heure : 13:59:00
-------------------------	----------------------------	-------------------	------------------

Opérateur :	Organisme :
-------------	-------------

Commentaires :



## Contrôle de compactage au pénétromètre dynamique à énergie variable

Document : Y:\SOCIETE\_ALPINE\_GEOTECHNIQUE\Rapport\4929 - BOLLENE - LEZ Maitrise d'oeuvre\géophysique.lab.terra

Site : bollene

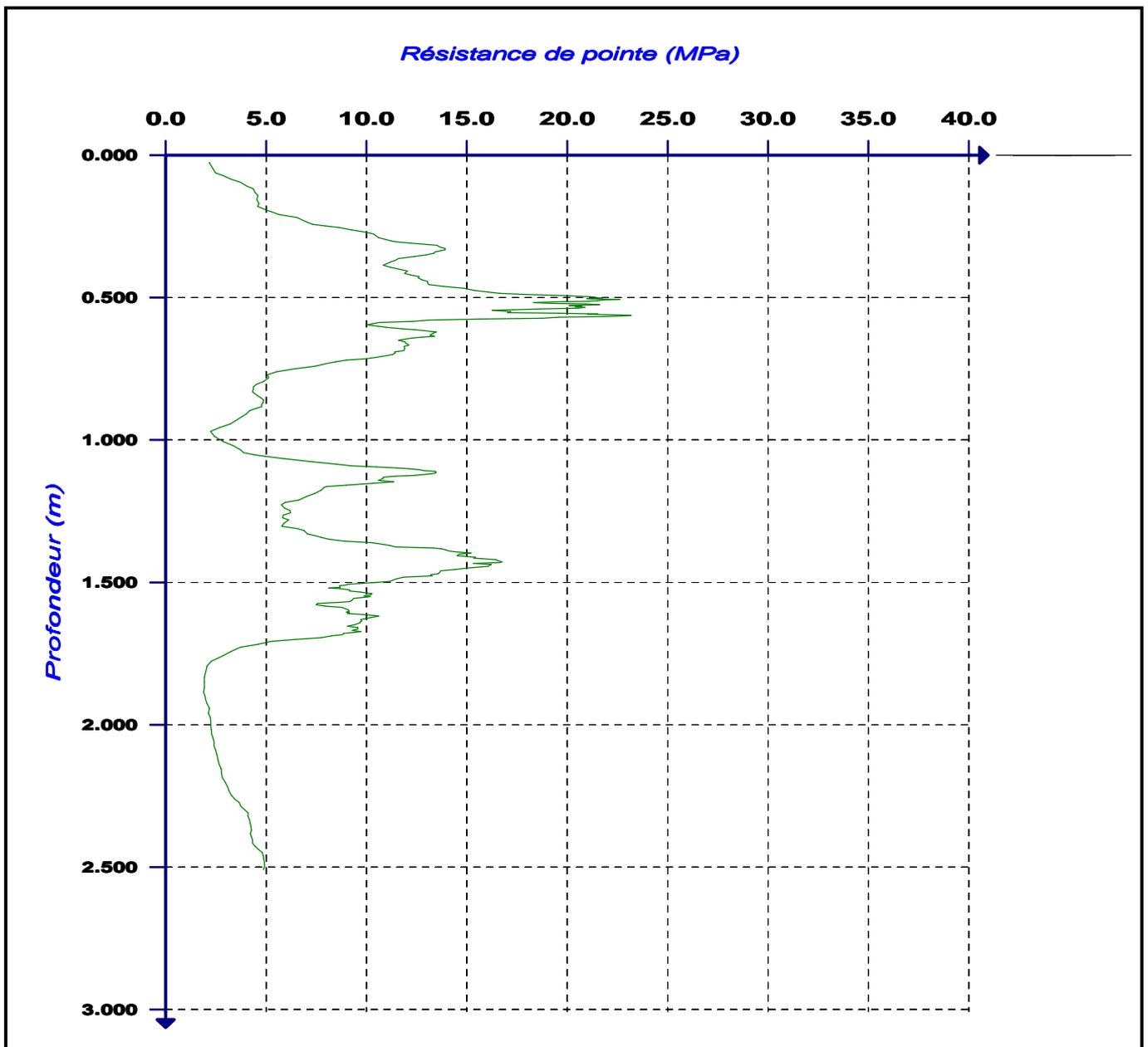
Sondage : Sondage n°5

Enrobé : 0.00 m	Prof. pré-forage : 0.000 m	Section : 4 cm <sup>2</sup>	Prof. nappe : Indéterminée
-----------------	----------------------------	-----------------------------	----------------------------

Masse : Marteau Panda 2	Cond. d'arrêt : Temporaire	Date : 15/03/2017	Heure : 14:20:00
-------------------------	----------------------------	-------------------	------------------

Opérateur :	Organisme :
-------------	-------------

Commentaires :



## Contrôle de compactage au pénétromètre dynamique à énergie variable

Document : Y:\SOCIETE\_ALPINE\_GEOTECHNIQUE\Rapport\4929 - BOLLENE - LEZ Maitrise d'oeuvre\géophysique.lab.terra

Site : bollene

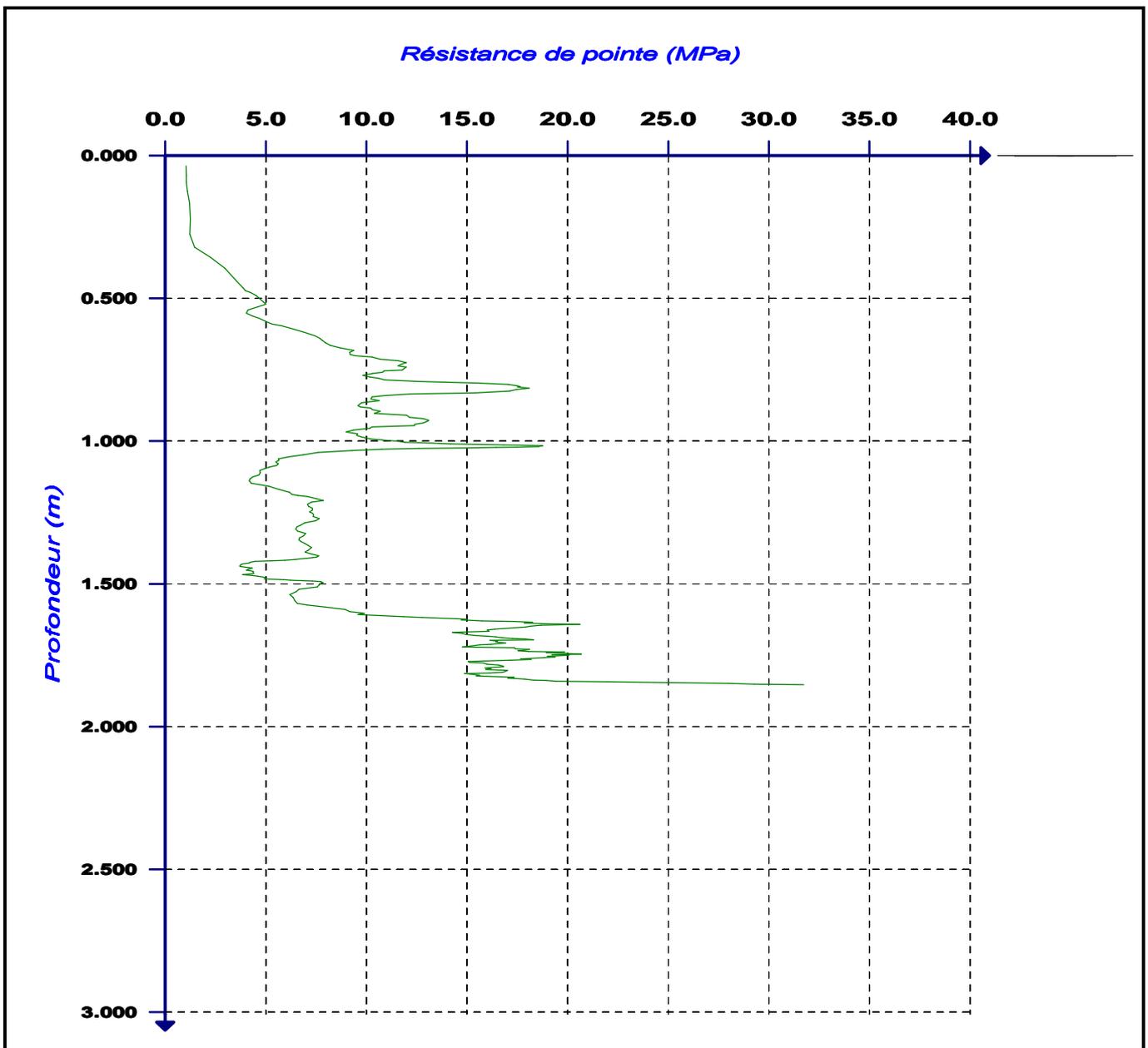
Sondage : Sondage n°6

Enrobé : 0.00 m	Prof. pré-forage : 0.000 m	Section : 4 cm <sup>2</sup>	Prof. nappe : Indéterminée
-----------------	----------------------------	-----------------------------	----------------------------

Masse : Marteau Panda 2	Cond. d'arrêt : Temporaire	Date : 15/03/2017	Heure : 14:51:00
-------------------------	----------------------------	-------------------	------------------

Opérateur :	Organisme :
-------------	-------------

Commentaires :





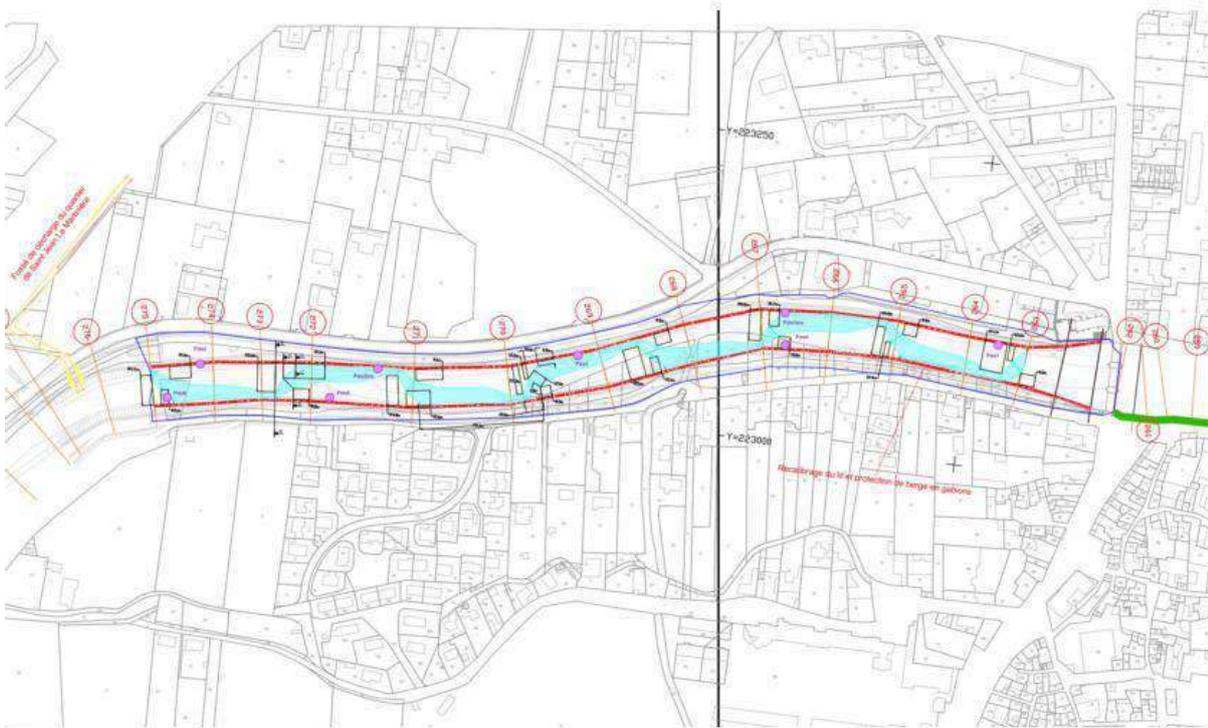
### 2.3.12 Renaturation du Lez dans la traversée de Bollène en aval du Pont de Chabrières

#### Objectif de la renaturation :

L'objectif visé est également la reconstitution d'un lit d'étiage ou d'un chenal préférentiel d'écoulement de configuration variée et adaptée. La création d'un lit d'étiage permettra de concentrer la lame d'eau sur une largeur amoindrie afin :

- d'augmenter les vitesses de courant et la hauteur d'eau dans le lit mouillé,
- de favoriser la diversité des habitats aquatiques et de bordure à l'aval du pont de Chabrières.

Cette divagation du lit pourra aussi être réalisée en aval du pont de Chabrières jusqu'au déversoir par la mise en place de déflecteurs en pieux jointifs en fond de lit avec alternance en rive gauche et droite. Un resserrement du lit à l'étiage sera aussi envisagé par la mise en place d'une rangée de pieux jointifs disposés sur l'ensemble de la largeur du cours d'eau tout en laissant une revanche de 50cm afin de concentrer les écoulements. Ces aménagements seront similaires à ceux déjà réalisés en amont du pont de Chabrières (travaux en 2003) qui ont montré leur efficacité.



Cette approche sera complétée par :

- la création de banquettes végétalisées en pied de berge par des hélophytes, de faibles hauteurs ne dépassant pas 20 cm au-dessus de la lame d'eau en étiage. Leur entretien sera important afin de s'assurer que la taille des hélophytes ne soit pas trop importante. Les banquettes latérales seront mises en œuvre entre chaque épi par le moyen d'un déblai/remblai et d'une hauteur ne dépassant pas 50cm. La première rangée de gabions sera ancrée sous le niveau supérieure de la banquette, soit -1m.
- La reconstitution d'un matelas alluvial de 0.3m d'épaisseur, constitué d'un substrat équivalent à celui existant en amont de Bollène. La provenance privilégiée de ces matériaux sera issue du seuil des Jardins.

Aucun pavage du lit ne sera réalisé en aval du pont de Chabrières mais simplement la mise en œuvre de pieux bois (reprendre la description déjà rédigée à ce sujet).

L'origine des matériaux pour reconstituer le substrat de 0.3m d'épaisseur en aval du pont de Chabrières proviendra essentiellement des déblais issus du terrassement du lit sur le seuil des Jardins (matériaux graveleux), réalisés conjointement. La crête du nouveau seuil sera réalisée au niveau du fond du lit afin d'éviter tout risque de rupture du transit sédimentaire.

Les déblais en excès du chantier (réutilisable pour la construction de digues) issus des terrassements pour la reconstruction des digues dans la traversée de Bollène, seront réutilisés pour la reconstruction de la digue du chemin de la Reine et de la digue des Ramières

#### Caractéristiques des épis déflecteurs :

Les épis déflecteurs, constitués de pieux jointifs, seront accolés aux cages de gabions et n'auront pas de fonction de protection mais uniquement de renaturation. La mise en œuvre sera réalisée en 2 temps :

- Constitution des cages gabions et de la digue
- Battage des pieux constituant les épis.

Les pieux seront accolés à la deuxième rangée des cages gabions, comme indiqué dans la coupe type ci-après. Ceci permettra de minimiser les risques d'érosion.

Les groupes d'épis seront espacés tous les 80ml soit 8 groupes au total. Chaque groupe d'épis est constitué de 4 rangées d'épis et sera placé en quinconce afin d'obtenir un reméandrage du lit. Chaque pieu sera battu dans le lit du Lez sur 2.5 à 3m de profondeur. Les figures ci-après montrent leur implantation.

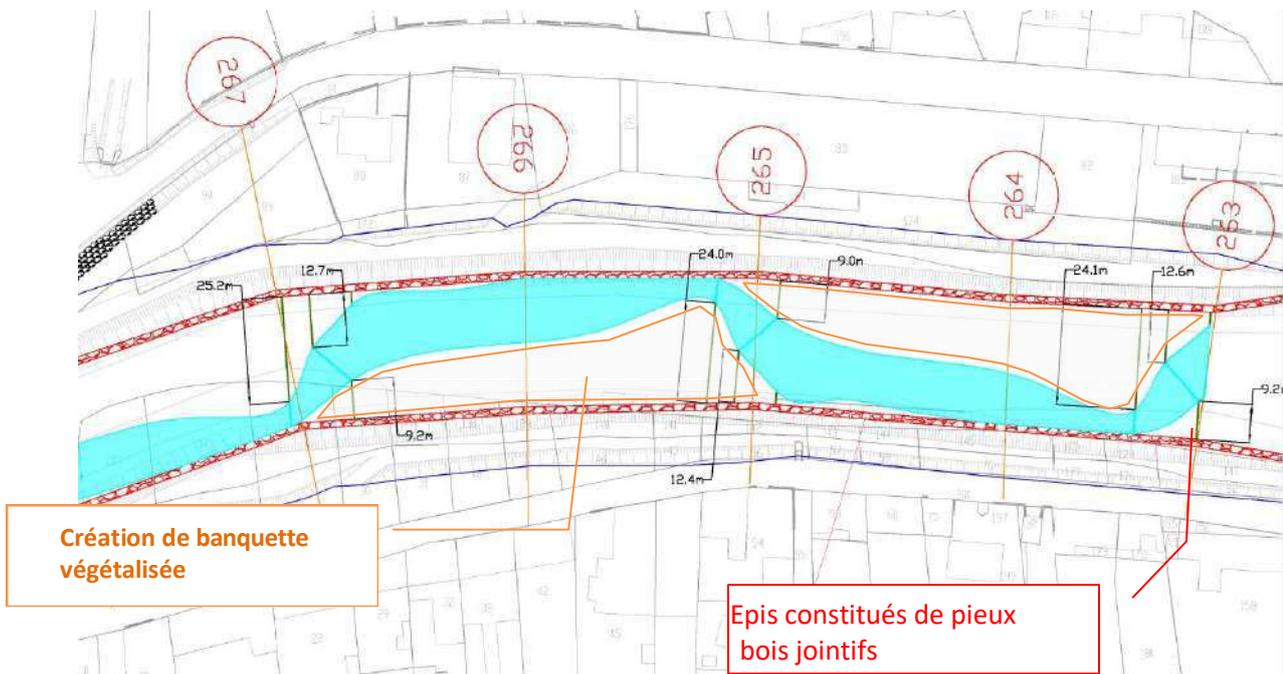


Figure 48 : Extrait du plan d'implantation des déflecteurs dans la traversée de Bollène

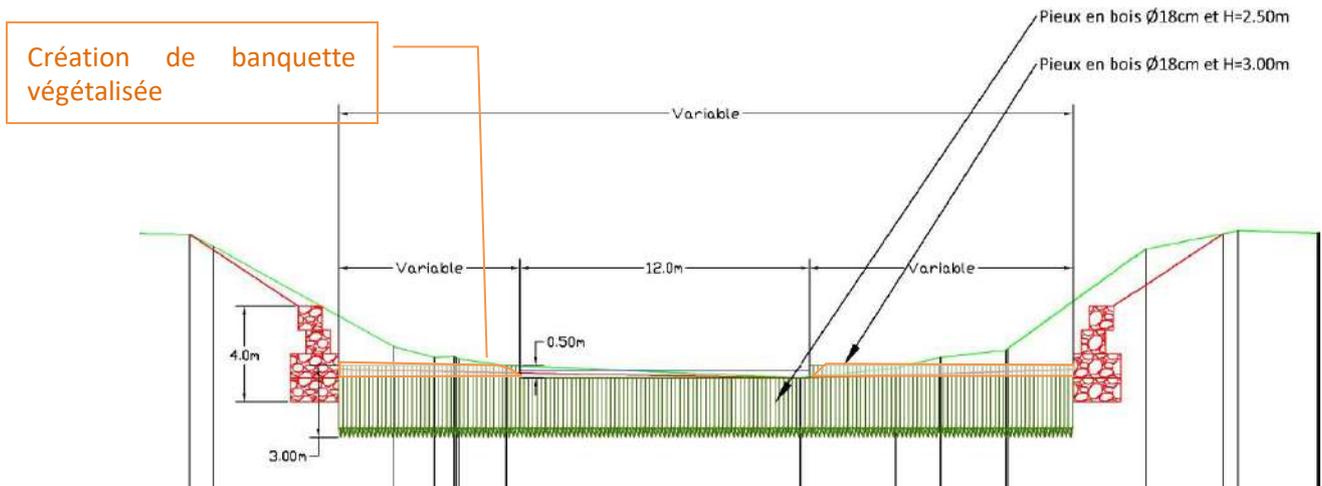


Figure 49 : Coupe type des déflecteurs dans la traversée de Bollène

Les épis existants (entre le pont Allende et le pont de Chabrières) dégradés seront réparés dans le cadre de ces travaux.

### 2.3.13 Canal de décharge sur le quartier Saint Jean La Martinière

#### 2.3.13.1 OBJECTIF DU CANAL DE DÉCHARGE

L'état des lieux (Pièce 3-5-2 Etude hydraulique) a montré la nécessité de créer un nouvel ouvrage permettant d'améliorer l'évacuation des eaux de ruissellement du quartier de Saint Jean La Martinière. Nous proposons pour cela de créer un canal de décharge depuis l'amont des ovoïdes sous l'A7 jusqu'au Lez. Un ouvrage de transparence sous la digue existante est également à créer. Cet ouvrage sera muni d'un clapet anti-retour afin d'empêcher les eaux du Lez de remonter.

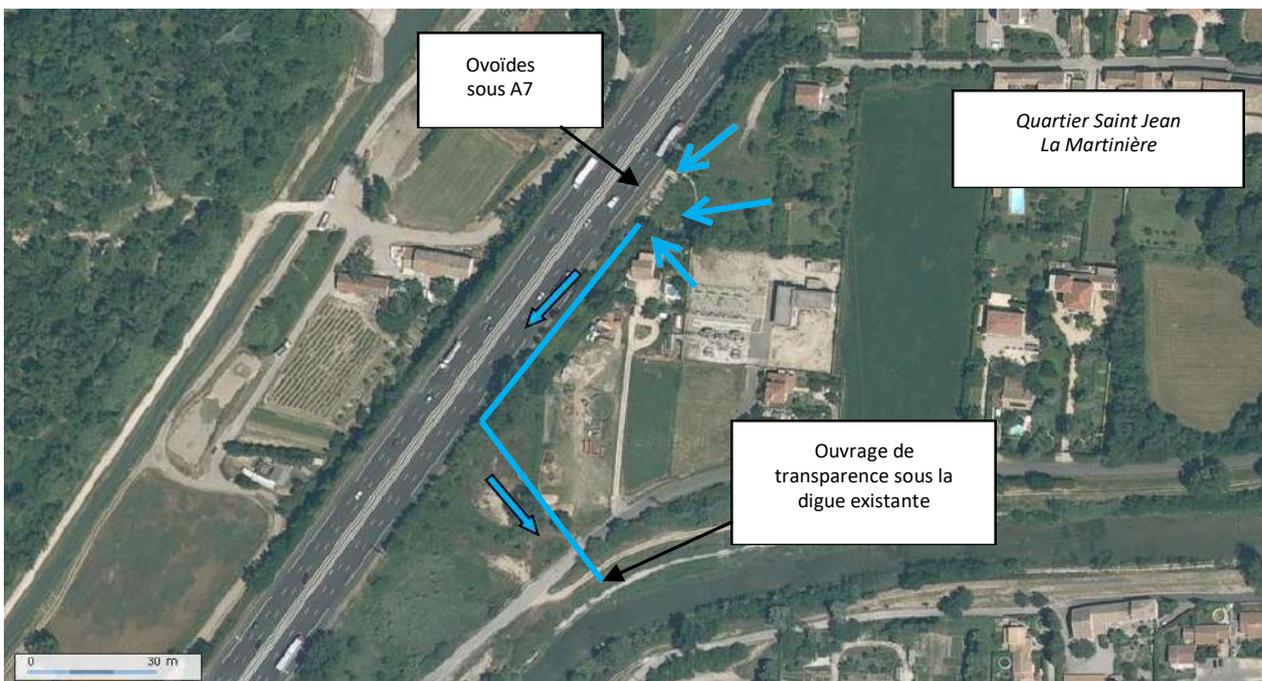


Figure 50 : Positionnement du canal de décharge

### 2.3.13.2 DIMENSIONNEMENT DE L'OUVRAGE

Nous proposons de mettre en œuvre un fossé trapézoïdal avec pour dimension :

- Longueur : 250m
- Largeur : 2m en fond,
- Fruit du talus : 1H/1V,
- Profondeur : 1.5 à 2m.
- Pente du fossé : 0.003m/m

Le débit capable de cet ouvrage est estimé entre 7 et 13 m<sup>3</sup>/s avant débordement.

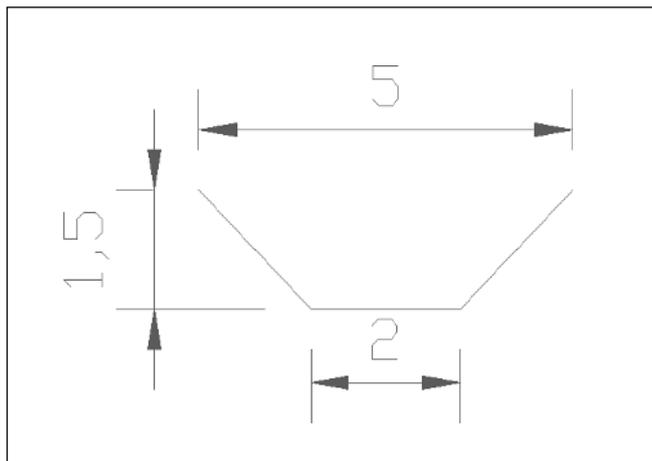


Figure 51 : Coupe type du canal de décharge de Saint La Martinière

## 2.4 Rappel du cadre législatif

### 2.4.1 Définition des ouvrages et de leur classe

Le dossier initial ayant été déposé en Préfecture en 2013, les barrages et digues suivent la réglementation de l'Arrêté de 2008. Celle-ci a été prévue par la "nouvelle" loi sur l'eau et les milieux aquatiques" n° 2006-1772 du 30 décembre 2006 dans son article 21. Le décret no 2007-1735 du 11 décembre 2007 en fixe les détails.

L'arrêté du 29 février 2008 fixe des prescriptions relatives à la sécurité et à la sûreté des ouvrages hydrauliques

Les textes distinguent les barrages des digues de protection par leur **fonction** :

Le barrage est destiné à **contenir un volume d'eau** (est donc considéré comme une retenue un étang, un canal,...) alors que la digue est destinée à **soustraire une surface à l'inondation**.

*A ce titre, les ouvrages de ralentissement dynamique en bordure du Lez sont des **barrages**. A ce titre, seul le C.I.C de l'Embisque est classé comme un barrage.  
Les ouvrages longitudinaux en bordure du Lez sont des **digues**.*

### 2.4.1.1 LES BARRAGES

Les textes définissent pour les barrages les paramètres de Hauteur et de volume retenu :

- **H** est la hauteur de l'ouvrage exprimée en mètre et définie comme la plus grande hauteur mesurée verticalement entre le sommet de l'ouvrage et le terrain naturel du côté à l'aplomb de ce sommet
- **V** est le volume retenu exprimé en millions de mètres cubes et défini comme le volume qui est retenu par le barrage à la cote de retenue normale. dans le cas des digues de canaux, le volume considéré est celui du bief entre deux écluses ou deux ouvrages vannés.

LES DIFFÉRENTES CLASSES DE BARRAGES DÉPENDENT DU FACTEUR DE DANGER

$$H^2 \times \sqrt{V} :$$

Classe de l'ouvrage	Caractéristiques géométriques
A	$H \geq 20$
B	Ouvrage non classé en A et pour lequel $H^2 \times \sqrt{V} \geq 200$ et $H \geq 10$
C	Ouvrage non classé en A ou B et pour lequel $H^2 \times \sqrt{V} \geq 20$ et $H \geq 5$
D	Ouvrage non classé en A, B ou C et pour lequel $H \geq 2$

*Le seul ouvrage du Lez classé comme barrage est le CIC de l'Embisque (classe D)*

NB : La loi ne précise pas la conduite à tenir en cas de barrages en série : la rupture du premier peut conduire à celle des suivants. Nous avons calculé leur facteur de danger en prenant le volume non pas du casier fermé par le barrage, mais le volume total de tous les casiers situés à l'amont.

### 2.4.1.2 LES DIGUES

Le [Décret n°2007-1735 du 11 décembre 2007](#) permet de classer les ouvrages en fonction de leur dangerosité et impose des obligations graduelles. Quatre classes d'ouvrage de protection ont été définies en fonction de la hauteur de la digue et de la population maximum résidant en zone protégée :

*Figure 52 : Classe des digues de protection contre les inondations*

Classe	Hauteur de la digue	Population protégée par la digue
<b>A</b>	= 1m	ET supérieure ou égale à 50 000 habitants
<b>B</b>	= 1m	ET supérieure ou égale à 1 000 habitants et inférieure à 50 000 habitants
<b>C</b>	= 1m	ET supérieure ou égale à 10 habitants et inférieure à 1 000 habitants
<b>D</b>	< 1m	SOIT inférieure à 10 habitants

Ce décret stipule notamment que toute digue de plus d'un mètre de hauteur et protégeant plus de 10 habitants (digues de classes A, B et C) devient un "ouvrage de danger" devant faire l'objet d'une étude de danger tous les 10 ans ou lorsqu'une modification substantielle de l'ouvrage nécessite d'établir une nouvelle étude.

Seules les digues PROJET seront concernées par l'étude de danger :

- La digue des Ramières (classe C),
- La digue du chemin de la Reine (classe C),
- Les digues rive droite et rive gauche dans la traversée de Bollène en aval du pont de Chabrières (classe C).

## 2.4.2 Contraintes liées aux ouvrages sur le Lez

Pour ce type d'ouvrage la Loi prévoit les contraintes suivantes :

### Contraintes de dimensionnement

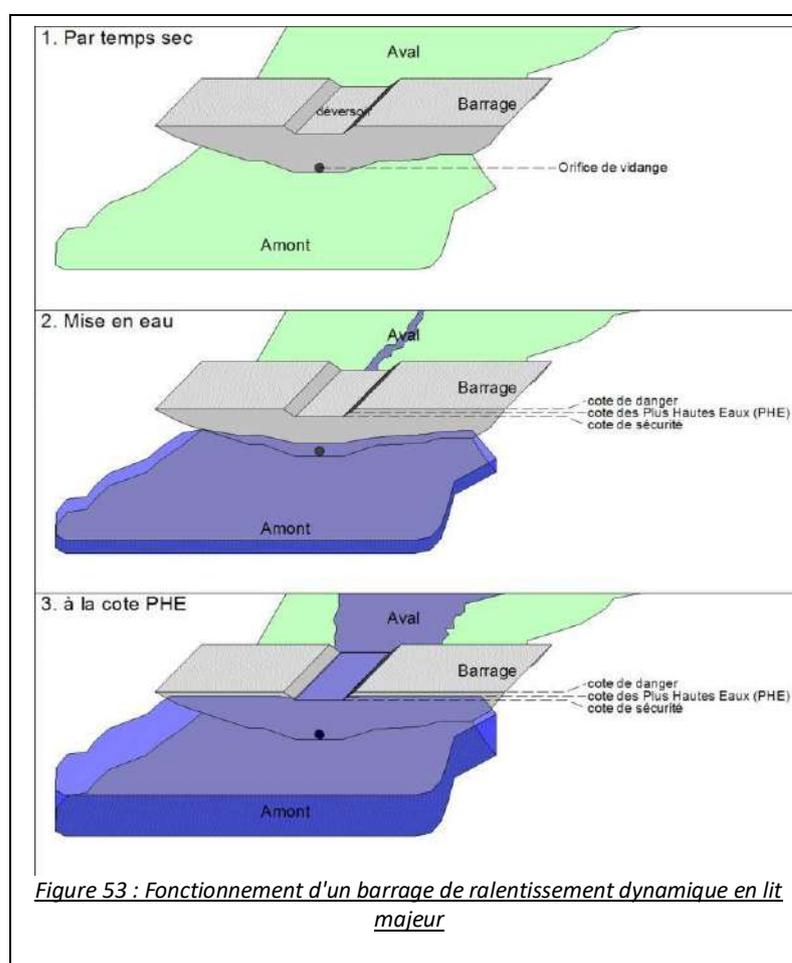
Un barrage doit comprendre (cf. 33 ci-contre) :

- Un orifice de vidange,
- Un déversoir de sécurité

La Loi prévoit des contraintes au dimensionnement de ces organes.

Elle définit les cotes suivantes :

- Cote de sécurité : c'est la cote du déversoir, à partir de laquelle celui-ci entre en fonction. Elle est calée par le bureau d'études en fonction de la crue de projet.
- Cote des Plus Hautes Eaux (PHE) : c'est la cote maximale atteinte dans la retenue pour la crue de dimensionnement du déversoir.
- Cote de danger : c'est la cote de sommet de barrage, à partir de laquelle l'ouvrage est susceptible de surverser hors du déversoir, et donc de rompre.



### Vidange

La vidange doit être réalisée en moins de 10 jours.

**Déversoir de crue**

- Définition de la cote PHE

Le dimensionnement du déversoir doit prendre en compte l'ensemble du bassin versant alimentant la retenue, pour les crues de période de retour suivantes :

$\sqrt{H^2 \times V}$		< 5	5 à 30
Crue de calcul de la cote PHE	Barrage intéressant la sécurité publique	1 000 ans	1 000 ans
	autre barrage	100 ans	500 ans

*Dans le cas du Lez, les barrages intéressent la sécurité publique, la crue de dimensionnement de la cote PHE est la crue millénale.*

- Définition de la revanche

La revanche est la hauteur entre la cote PHE et la cote de danger.

Les valeurs minimales à prendre en compte selon la dimension du barrage sont :

$\sqrt{H^2 \times V}$		< 5	5 à 30
Revanche		0.40 m	0.60 m

*Dans le cas des ouvrages du Lez, le paramètre  $H^2 \times V$  est < 5, la revanche doit donc être de 40 cm.*

**2.4.3 Obligation des responsables d'ouvrages**

L'ouvrage du C.I.C de l'Embisque en lit majeur du Lez est un barrage de catégorie D au sens du décret du 11 décembre 2007. Cependant, le Préfet peut modifier la classe à laquelle appartient un ouvrage pour assurer la prévention des risques et pour la sécurité des biens et des personnes. Ceci peut être le cas pour les ouvrages situés en amont de zones habitées et dont la rupture pourrait avoir des conséquences pour la sécurité publique.

**Cet ouvrage en lit majeur du Lez peut donc passer en catégorie C.**

On trouvera ci-dessous un tableau récapitulatif des obligations du responsable d'ouvrage (le SMBVL) :

classe de l'ouvrage	A	B	C	D
étude de dangers	oui	oui	oui (sauf pour le barrage de l'Embisque)	non
première mise en eau règlementée	oui	oui	oui	oui
dossier et registre	oui	oui	oui	oui
consignes écrites	oui	oui	oui	oui, pas d'approbation par le préfet
auscultation de l'ouvrage	oui sauf dérogation	oui sauf dérogation	oui sauf dérogation	non sauf demande particulière
fréquence des rapports de surveillance	1 an, transmis au préfet	≤ 5 ans, transmis au préfet	≤ 5 ans, transmis au préfet	-
fréquence des rapports d'auscultation	≤ 2 ans, transmis au préfet	≤ 5 ans, transmis au préfet	≤ 5 ans, transmis au préfet	-
fréquence des visites techniques approfondies	1 an, compte-rendu transmis au préfet	≤ 2 ans, compte-rendu transmis au préfet	≤ 5 ans, compte-rendu transmis au préfet	≤ 10 ans, compte-rendu transmis au préfet
revue de sûreté	Tous les 10 ans	non	non	non

Les mesures de surveillance et d'entretien sont présentées en pièce 3-7 du présent dossier..

## 2.5 Dimensionnement des ouvrages du Lez

### 2.5.1 Caractéristiques des digues et barrages et intégration des contraintes géotechniques

L'ensemble des pièces graphiques (Vues en plan, Coupes longitudinales, Coupes transversales, Profils en long et Coupe type) est disponible en Pièce Obis – Dossier de plans

#### **Positionnement**

Il est prévu de construire des ouvrages formés :

- d'un remblai longitudinal en aval de Suze La Rousse (digue de contention éloignée), parallèle à l'axe de l'écoulement, le long du Lez,
- d'un remblai transversal, perpendiculaire à l'axe de l'écoulement.

Un seul casier est prévu sur le secteur de l'Embisque : construction d'un remblai longitudinal, parallèle à l'axe de l'écoulement du Lez.

#### **Dimensions des ouvrages**

Les dimensions des digues longitudinales sur le Lez sont les suivantes :

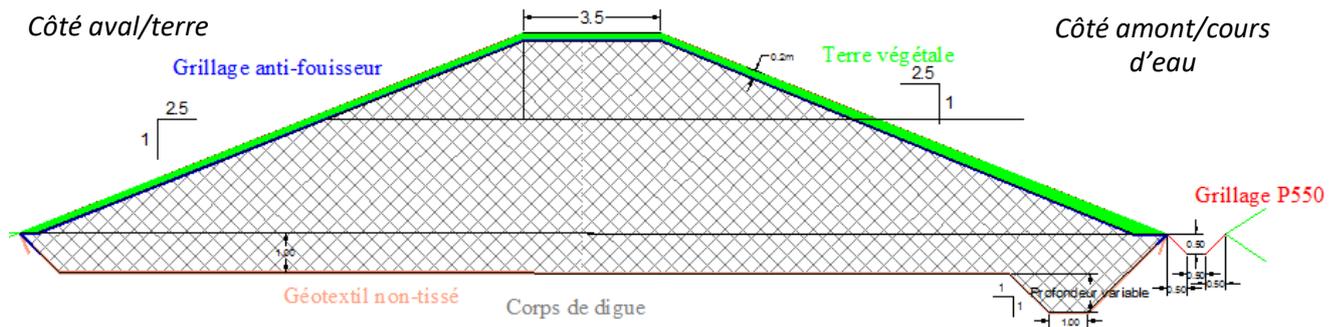
Rive du Lez	Longueur de la digue longitudinale (m)	Emprise au sol de la digue (m <sup>2</sup> )
Gauche	4 900	84 360
Droite	900	17 022

La surface dédiée à l'espace de liberté du Lez est estimée à 2000 ha sur une longueur de cours d'eau de 8000 m. La hauteur maximale des digues varie de 2.90 à 4.00m.

### Mode de construction

Le mode de construction a été défini à partir de reconnaissances des sols en place avec un rapport par site que vous trouverez en **Pièce Obis – Dossier de plans / Classeurs 1 & 2 / Intercalaires 7 à 9.**

Le corps du barrage/digue (figure 54) est constitué en matériaux argileux pris sur site. Il est recouvert d'une couche de terre végétale et entièrement végétalisé par ensemencement.



*Figure 54 : coupe type, corps de barrage*

Chaque casier est muni :

- D'un ouvrage de vidange
- D'un déversoir de sécurité

Ces organes sont décrits dans les paragraphes suivants.

Les cotes et volumes stockés sont présentés dans les tableaux en page suivante.

### Protection des digues des crues morphogènes du Lez

Afin de garantir la protection des digues/barrage contre le risque d'érosion par les crues morphogènes du Lez, les digues et le barrage seront munie d'épis de protection en enrochements libres (1.5/2T). **Ceux-ci seront entièrement enterrés** et seront placés :

- Sur la digue de contention des Ramières,
- Sur le barragedu CIC de l'Embisque.

Les caractéristiques de ces épis sont les suivantes :

- Longueur : 5m
- Fruit talus : 3H/2V
- Distance entre chaque épi : 40m
- Largeur en crête : 2m
- Angle par rapport à la digue : 60°

Une coupe type de l'épi de protection est disponible en **Pièce Obis – Dossier de plans / Classeur 1 / Intercalaire 5.**

### **2.5.2 Caractéristiques des ouvrages de vidange**

Les ouvrages de vidange sont des buses ou cadres équivalents d'une section de 2 à 3m<sup>2</sup>. Le but est :

- De maintenir les écoulements des fossés existants
- De permettre la vidange des retenues en moins de 12 heures.

Une coupe type en 3D de l'ouvrage de vidange est disponible en **Pièce 0bis – Dossier de plans / Classeur 1 / Intercalaire 5**.

### 2.5.3 Caractéristiques des déversoirs

#### 1. Positionnement des déversoirs

Le dimensionnement des ouvrages digues et barrages adopté dans le présent AVP est le suivant :

- crue centennale pour le volume du casier de l'Embisque,
- crue millénaire pour les évacuateurs de crue.

Les déversoirs de sécurité de la digue des Ramières et de la Reine entrent en fonctionnement pour les crues supra-centennales.

#### Secteur de l'Embisque :

Deux déversoirs sont prévus sur le barrage du CIC de l'Embisque :

- un pour l'entrée calé à la cote 64.90m. **Ce déversoir fonctionnera pour les crues d'occurrence 30 à 50 ans environ,**
- un pour la sortie calé à la cote 64.60m. **Ce déversoir fonctionnera uniquement pour les crues supérieures à la crue centennale.**

#### Secteur des Ramières:

Un déversoir est prévu pour l'entrée sur le remblai longitudinal en partie amont proche du pipeline calé à la cote 73.75m. **Ce déversoir fonctionnera uniquement pour les crues supérieures à la crue centennale.**

Les eaux s'évacueront vers l'aval par le déversoir du « Creux des Vaches ».

#### Secteur de la digue du chemin de la Reine:

Un déversoir est prévu pour l'entrée sur le remblai longitudinal en partie amont proche du déversoir dit du « Creux des Vaches » calé à la cote 57.80m. Les eaux s'évacueront vers l'aval par la rue Allende.

**Ce déversoir fonctionnera uniquement pour les crues supérieures à la crue centennale.**

#### 2. Mode de construction

Le déversoir (figure 55), construit de la même manière que le corps de barrage et végétalisé, bénéficie en plus de protections particulières contre tout risque d'érosion en crête et d'affouillement en pied.

- Protection en crête : elle se fait par le calage de deux longrines en béton coulées sur place : les tranchées sont creusées dans le déversoir compactée, puis l'armature métallique y est positionnée et enfin le béton coulé. Cette technique permet un calage précis et invariant dans le temps de la crête de l'ouvrage<sup>7</sup>.
- Protection du pied et du parement aval : elle se fait par un enrochement libre.
- Protection du pied de l'ouvrage : elle se fait par un matelas en gabions peu épais, de longueur variable

<sup>7</sup> La faiblesse des crêtes de digues et leur irrégularité avait particulièrement été montrée du doigt par les experts qui ont travaillé sur la catastrophe de la Savoureuse (Territoire de Belfort, 2000).

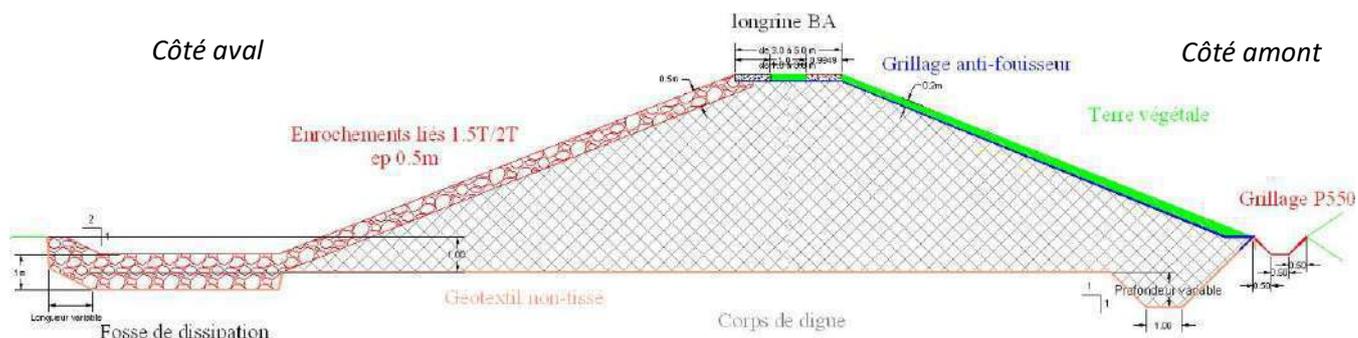


Figure 55 : coupe-type, déversoir

### 3. Longueur

Nous avons opté pour des déversoirs hauts et longs, permettant :

- un début de déversement retardé
- une revanche totale (cote haut de l'ouvrage - cote de déversoir) faible.

*Les déversoirs projetés sont décrits dans le paragraphe suivant*

### 4. Fosse de dissipation

Les fosses de dissipation ont été dimensionnées pour la crue millénale selon la formule de France Maccaferri :

$$L_b/H = 12,3 \times (q^2/(g \times H^3))^{0.25}$$

Où :

$L_b$  : Longueur du bassin (m),

$H$  : Hauteur de chute (m),

$Q$  : débit spécifique ( $m^3/s/m$ )

Les résultats des calculs sont présentés dans le chapitre suivant.

#### 2.5.4 Cotes

Les cotes sont calées pour aboutir aux schémas d'écoulement de crue présentés dans la pièce 3-5-2 Etude hydraulique :

- en scénario de crue centennale, le casier de l'Embisque est plein.
- en scénario de crue millénale, la hauteur d'eau sur les digues et le bassin de l'Embisque atteint la cote de plus hautes eaux (PHE). Le haut de barrage et des digues est fixé 40 cm au-dessus de la cote PHE.

Digue de contention éloignée sur les Ramières:

DEVERSOIR	POINT BAS DU SECTEUR PROTEGE	COTE DEVERSOIR	HAUTEUR D'EAU (m)	HAUTEUR DIGUE (m)	HAUTEUR DE CHUTE (m)	LARGEUR DU DEVERSOIR (m)	DEBIT Q100sc1c DEVERSOIR (m <sup>3</sup> /s)
Entrée (pipeline)	71.70	73.75		2.90	2.05	120	0
Sortie	Evacuation des eaux vers le "Creux des Vaches"						

La longueur de la fosse de dissipation en aval du déversoir de sécurité est de 4.4m.



Figure 56 : Vue 3D des digues sur le secteur des Ramières (aval du pipeline)

Digue de protection rapprochée sur le quartier des Jardins (Digue du chemin de la Reine) :

DEVERSOIR	POINT BAS DU SECTEUR PROTEGE	COTE DEVERSOIR	HAUTEUR D'EAU (m)	HAUTEUR DIGUE (m)	HAUTEUR DE CHUTE (m)	LARGEUR DU DEVERSOIR (m)	DEBIT Q100sc1c DEVERSOIR (m <sup>3</sup> /s)
Entrée	54.65	57.8	2.65	3.15	1.80	130	0
Sortie (rue Allende)		57.30		3.45			

La longueur de la fosse de dissipation en aval du déversoir de sécurité est de 4.4m.

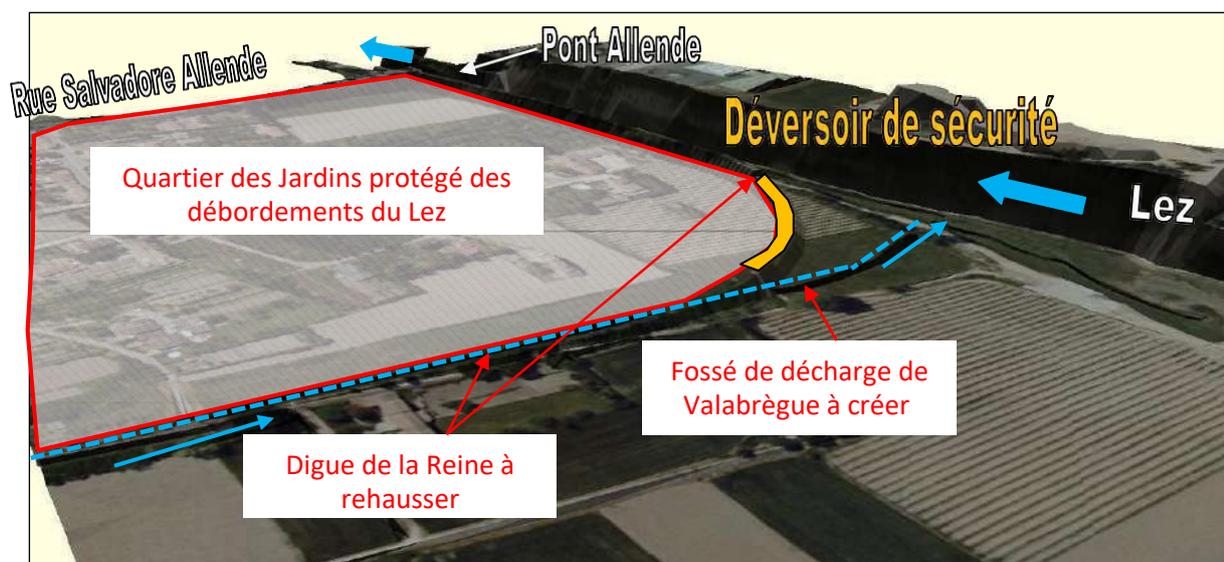


Figure 57 : Vue 3D des digues sur le secteur du quartier des Jardins

Champ d'Inondation Contrôlé sur l'Embisque:

DEVERSOIR	POINT BAS DU CASIER	COTE DEVERSOIR	VOLUME COTE DEVERSOIR (m <sup>3</sup> )	HAUTEUR D'EAU (m)	HAUTEUR DIGUE (m)	HAUTEUR DE CHUTE (m)	LARGEUR DU DEVERSOIR (m)	DEBIT Q100sc1c DEVERSOIR (m <sup>3</sup> /s)
Entrée	61.41	64.90	200000	3.09	3.99	0.80	120	18
Sortie		64.60				1.50	100	0

La longueur de la fosse de dissipation en aval du déversoir de sécurité est de 2.6m (entrée) et 3.8 (sortie).

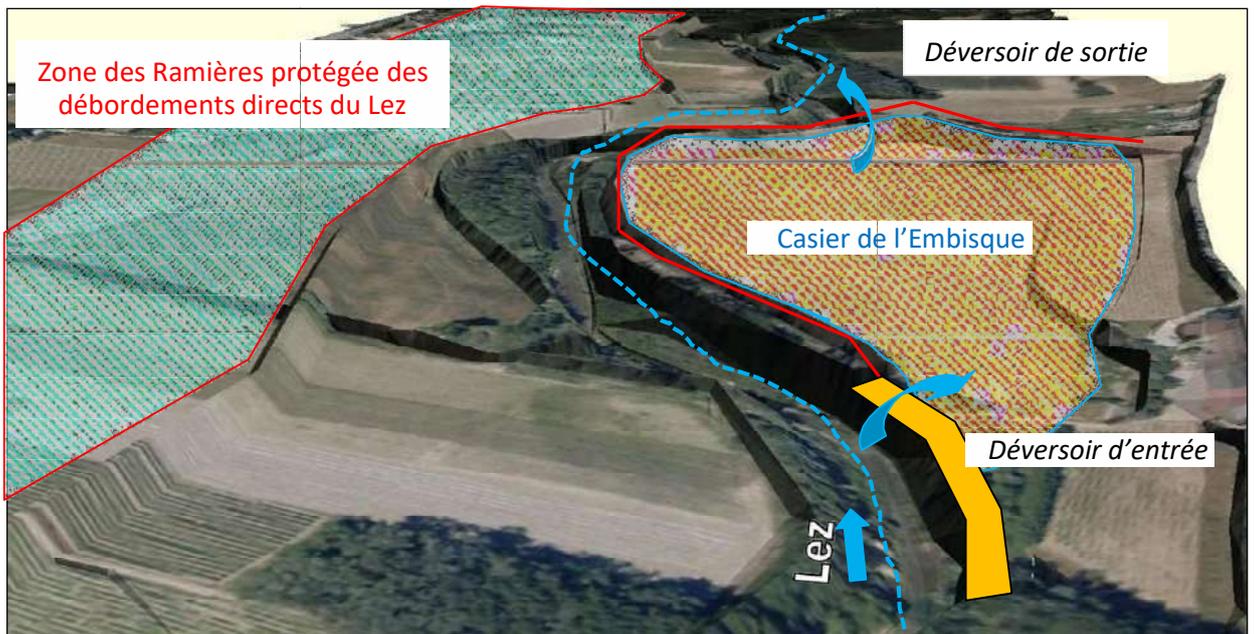


Figure 58 : Vue 3D du barrage sur le secteur de l'Embisque

### 2.5.5 Rétablissement des écoulements des affluents

Voici un récapitulatif des apports du Lez sur les secteurs des Ramières, des quartiers des Jardins et de Saint Jean la Martinière :

Affluents rive gauche du Lez sur le secteur des Ramières	Débit de pointe centennal (m <sup>3</sup> /s)
Canal du comte	72.2
Combe Gaillarde	18.9
Ravin Saint Blaise	4.2

Affluent rive gauche du Lez sur le secteur des Jardins	Débit de pointe centennal (m <sup>3</sup> /s)
Valabrègue	1.1

Affluent rive droite du Lez sur le secteur de Saint Jean la Martinière	Débit de pointe centennal (m <sup>3</sup> /s)
Saint Jean la Martinière	1.4

Voici un récapitulatif de la capacité des ouvrages de transparence et de vidange sous les digues :

Ouvrages de vidange sous la digue des Ramières	Dimension de l'ouvrage	Débit centennal avec mise en charge aval par le Lez (m <sup>3</sup> /s)	Débit capable sans mise en charge aval par le Lez (m <sup>3</sup> /s)
Canal du comte 1	Cadre 2m(l)x1m(h)	4.5	4.8
Canal du comte 2/Combe Gaillarde	Cadre 5m(l)x2m(h)	45.0	54.0
Canal de décharge Saint Blaise	Cadre 3m(l)x1m(h)	3.3	8.1
Ravin de Saint Blaise	Cadre 3m(l)x1m(h)	12.0	12.0

Ouvrage de vidange sous la digue du quartier des Jardins	Dimension de l'ouvrage	Débit centennal avec mise en charge aval par le Lez (m <sup>3</sup> /s)	Débit capable sans mise en charge aval par le Lez (m <sup>3</sup> /s)
Vallabrègue	Cadre 1m(l)x1m(h)	1.3	2.9

Ouvrage de vidange sous la digue du quartier de Saint de la Martinière	Dimension de l'ouvrage	Débit centennal avec mise en charge aval par le Lez (m <sup>3</sup> /s) (uniquement par ruissellement du quartier)	Débit capable sans mise en charge aval par le Lez (m <sup>3</sup> /s)
Saint Jean la Martinière	Cadre 1m(l)x1m(h)	1.4	1.8

La capacité du lit des affluents (fossés du canal du Comte et de la Combe Gaillarde) étant très faible à l'arrière de la digue des Ramières (environ Q5), **les 4 ouvrages de vidange sous la digue des Ramières ne peuvent pas récupérer toutes les eaux pour des débits supérieurs dus aux débordements amont.**

L'augmentation de la capacité des ouvrages de vidange du Canal du Comte et de la combe Gaillarde serait intéressante **si et seulement si un recalibrage conséquent (pour Q<sub>100</sub>) était réalisé sur l'ensemble du réseau de fossés sur la zone des Ramières.**

Toutefois, le modèle hydraulique montre que le projet améliore la gestion des eaux de débordement et que ceux-ci :

- longent la digue de contention des Ramières (côté terre) avec des vitesses et des hauteurs d'eau plus faibles qu'à l'état initial. Les eaux sont ensuite restituées au Lez au niveau du seuil des Jardins par le Creux des Vaches sans débordement sur le quartier des Jardins.
- sont récupérés en partie par le canal de Saint Blaise.

La gestion pour l'entretien des ouvrages de vidange/transparence est identique pour tous les ouvrages. Un piège à embâcle sera mis en œuvre pour chacun d'entre eux. Les embâcles générés par les crues seront ensuite retirés par les agents du SMBVL après chaque crue.

## 2.6 Hydrogramme de crue à l'entrée de Bollène et efficience du projet

Le débit de pointe pour la crue Q<sub>100</sub> SC1c à l'entrée de Bollène pour les aménagements retenus est de **553m<sup>3</sup>/s**. Cette valeur se rapproche de la capacité maximale actuelle dans Bollène (480m<sup>3</sup>/s) mais reste insuffisant malgré le recalibrage du Lez en aval du pont de Chabrières permettant de rehausser cette capacité de 50m<sup>3</sup>/s, soit **530m<sup>3</sup>/s** (cf. paragraphe [2.3.8](#)).

Pour rappel, la capacité maximale dans la traversée de Bollène estimée par l'étude de Merlin/Safège en 2003 à 550 m<sup>3</sup>/s n'est pas atteinte même en intégrant le projet de recalibrage du lit en aval du pont de Chabrières. Des débordements subsistent en amont rive gauche du pont de Verdun au droit de l'ancien camping et du pont Allende à partir de 530m<sup>3</sup>/s.

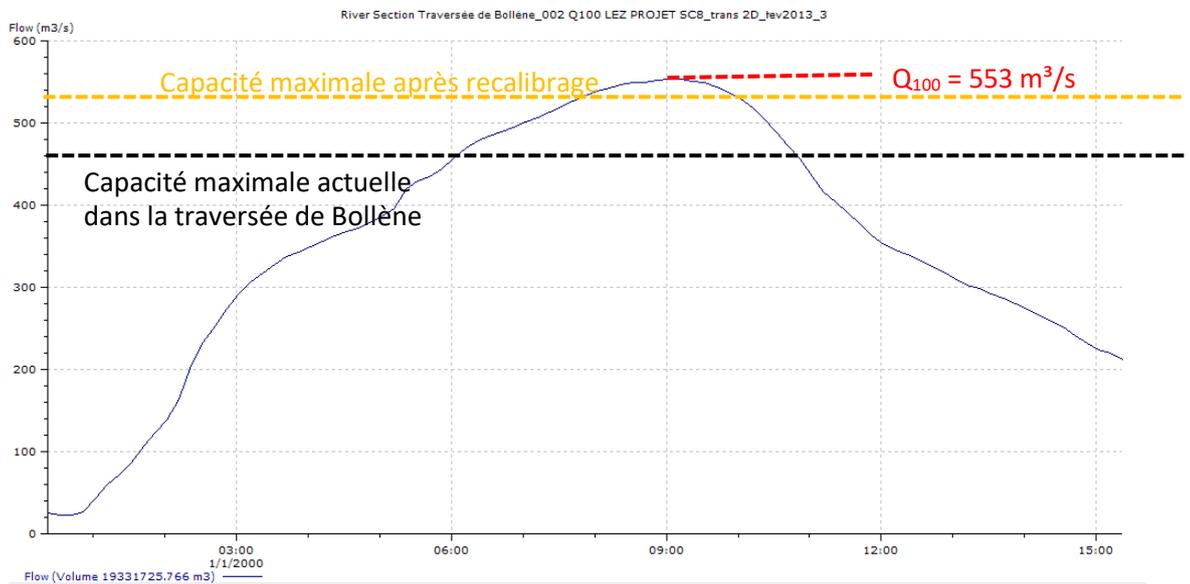


Figure 59 : Hydrogramme à l'entrée de Bollène pour Q<sub>100</sub> SC1c avec les aménagements retenus

**Néanmoins, le projet de protection de la Ville de Bollène contre les crues du Lez est efficace pour une crue de projet de l'ordre de 90 ans (soit 1 probabilité sur 90 que cette crue arrive chaque année). Le niveau de protection atteint est par conséquent TRES proche de la crue centennale en intégrant une marge d'incertitude.**

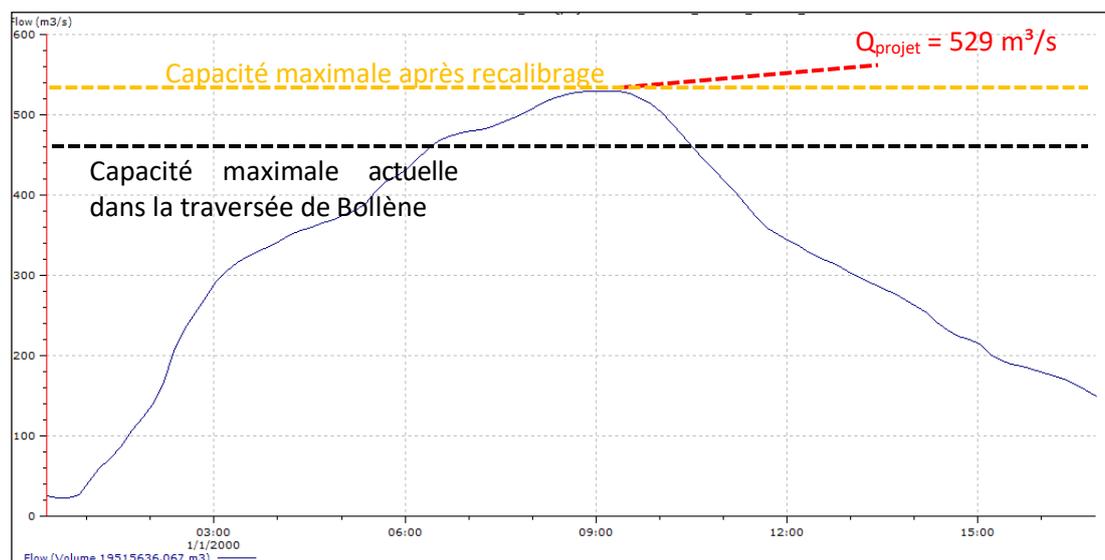


Figure 60 : Hydrogramme à l'entrée de Bollène pour la crue de projet (T=90ans) avec les aménagements retenus

## 2.7 Conclusion sur l'efficacité du projet

La recherche active menée pendant 3 ans par le groupement de maîtrise d'œuvre permet de légitimer les aménagements retenus sur plusieurs points :

- Les aménagements retenus respectent TOUTES les contraintes : techniques, foncières, géotechniques, réseaux (notamment le pipeline) y compris environnementales et paysagères. Ce dernier critère était discutable pour les 5 propositions énumérées au chapitre précédent,
- Les aménagements retenus assurent une protection de la ville de Bollène pour des crues proches de la centennale,
- Les aménagements retenus permettent de diminuer fortement le coût des travaux (40% environ, cf. paragraphe 2.8) par rapport au montant objectif affiché initialement (8 millions d'euros HT).

## 2.8 Estimatif financier

Le montant des travaux s'estime à environ **4 447 400 €HT** (imprévus et divers compris). L'estimation ne comprend pas les frais liés :

- aux acquisitions foncières et procédures liées (environ 2 348 000 € HT),
- à la mission de Maîtrise d'Œuvre et les études complémentaires en phase conception (estimée à 1 600 000 € HT),
- aux missions de maitrise d'œuvre en phase travaux (environ 757 000 € HT)
- aux missions d'assistance à maitrise d'ouvrage et juridiques (environ 280 000 € HT)
- à l'entretien des ouvrages et les visites de terrains (estimé à 92 000€HT par an)

AVP définitif	MONTANT TRAVAUX (valeur 2016)
Frais Généraux	200 000 €
Zone des Ramières	1 383 802 €
Zone de l'Embisque	448 467 €
Seuils des Jardins	465 030 €
Digue de la Reine	228 799 €
Traversée de Bollène	1 540 910 €
Epis de protection sur digues contention	130 411 €
aspect paysagers ( y compris renaturation dans Bollène)	50 000 €
<b>MONTANT travaux</b>	<b>4 447 419 €</b>

## 2.9 Calendrier prévisionnel

Le planning de réalisation des travaux proposé est le suivant :

### Année 2020 :

- Création du fossé de ressuyage sur le quartier de Saint Jean la Martinière,
- Réalisation du piège à embâcle en aval du seuil des Jardins,
- Reconstruction du seuil des Jardins et de la passe à poissons,
- Confortement des digues dans la traversée de Bollène,
- Réalisation de la digue de contention éloignée le long du Lez.

### Année 2021 :

- Rehaussement de la digue de la Reine et réalisation du canal de décharge,
- Confortement des digues dans la traversée de Bollène,
- Réalisation des épis de protection de la digue de contention éloignée le long du Lez,
- Réalisation de la digue de contention éloignée le long du Lez et réalisation du canal de décharge du ravin de Saint Blaise.

### Année 2022 :

- Élargissement du déversoir sur la zone du « Creux des Vaches » en rive gauche du seuil de Jardins et finition de la digue des Ramières,
- Création du Champ d'Inondation Contrôlée sur le secteur de l'Embisque,
- Remises en état diverses.

# ANNEXE 7 – ETAT D'AVANCEMENT DE LA MAITRISE FOCIERE DE L'OPERATION



**Syndicat Mixte du Bassin Versant du LEZ**  
**Protection de la ville de BOLLENE contre les crues du LEZ**  
**Dérogation à la protection des espèces**  
**Annexe au mémoire en réponse**

**Etat d'avancement de la maîtrise foncière**  
**liée à l'opération de protection de la ville de BOLLENE**

## 1. Création d'un fossé de ressuyage sur le quartier de Saint Jean La Martinière

Parcelle	Surface (En m <sup>2</sup> )	Dans périmètre DUP protection Bollène	Propriétaire public	Propriété du SMBVL	Autre propriétaire public	Propriétaire privé	Observations
AX 1	336	X	OUI	En cours	Commune de BOLLENE		Transfert de propriété vers SMBVL en cours
AX 2	553	X	OUI	En cours	Commune de BOLLENE		Transfert de propriété vers SMBVL en cours
AX 3	275	X	OUI	En cours	Commune de BOLLENE		Transfert de propriété vers SMBVL en cours
AX 4	3530	X	/	En cours	/	Consorts ESCOFFIER	Document d'arpentage en cours Demande arrêté de cessibilité
AX 103	231	X	/		/	ASF	Demande arrêté de cessibilité
AX 104	60	X	/		/	ASF	Demande arrêté de cessibilité

## 2. Reconstruction des digues dans la traversée de BOLLENE en aval du Pont de Chabrières (Digues classées n° 84A099 T1 et n° 84A098)

➡ De l'amont vers l'aval Rive GAUCHE

Parcelle	Talus côté rivière	Crête de digue	Talus côté ZP	Linéaire (en m)	Surface (En m <sup>2</sup> )	Dans périmètre DUP protection Bollène	Propriétaire public	Propriété du SMBVL	Autre propriétaire public	Propriétaire privé	Observations
CB 148	X	X		43	104	X	OUI	En cours	CCRLP		CCRLP = EPCI-FP membre du SMBVL Transfert de propriété vers SMBVL en cours
CB 83		X	X	35	110	X	OUI	En cours	CCRLP		CCRLP = EPCI-FP membre du SMBVL Transfert de propriété vers SMBVL en cours Entretien couvert par convention DIG travaux d'entretien PPRE
CB 147	X	X		37	225	X				CHAREYRE	Parcelle incluse dans le périmètre de la DUP Demande arrêté de cessibilité
CB 82		X	X	37	125	X				CHAREYRE	Parcelle incluse dans le périmètre de la DUP Demande arrêté de cessibilité
CB 174	X	X		12	70	X	OUI	En cours	SIAERH		Entretien couvert par convention DIG travaux d'entretien PPRE Transfert de propriété vers SMBVL en cours
CB 176		X	X	12	64	X				MAZELIER - DEMOULINS	Parcelle incluse dans le périmètre de la DUP Demande arrêté de cessibilité
CB 175	X	X		12	76	X	OUI	En cours	SIAERH		Entretien couvert par convention DIG travaux d'entretien PPRE Transfert de propriété vers SMBVL en cours
CB 177		X	X	12	64	X				MAZELIER – DEL HIERRO	Parcelle incluse dans le périmètre de la DUP Demande arrêté de cessibilité
CB 145	X	X		32	175	X	OUI	En cours	SIAERH		Entretien couvert par convention DIG travaux d'entretien PPRE Transfert de propriété vers SMBVL en cours
CB 76		X	X	32	161	X				AMERIO - VAINQUEUR	Parcelle incluse dans le périmètre de la DUP Demande arrêté de cessibilité
CB 144	X	X		14	55	X				ARRIBA	Parcelle incluse dans le périmètre de la DUP Demande arrêté de cessibilité
CB 58		X	X	14	79	X				ARRIBA	Parcelle incluse dans le périmètre de la DUP Demande arrêté de cessibilité
CB 143	X	X		12	38	X				IMBERT au cadastre / DCD	Parcelle incluse dans le périmètre de la DUP Pas de propriétaire réel connu Transfert de propriété via procédure d'expropriation, demande arrêté de cessibilité

Parcelle	Talus côté rivière	Crête de digue	Talus côté ZP	Linéaire (en m)	Surface (En m <sup>2</sup> )	Dans périmètre DUP protection Bollène	Propriétaire public	Propriété du SMBVL	Autre propriétaire public	Propriétaire privé	Observations
CB 57		X	X	12	73	X				IMBERT au cadastre / DCD	Parcelle incluse dans le périmètre de la DUP Pas de propriétaire réel connu Transfert de propriété via procédure d'expropriation, demande arrêté de cessibilité
CB 142	X	X		25	82	X	OUI	En cours	SIAERH		Entretien couvert par convention DIG travaux d'entretien PPRE Transfert de propriété vers SMBVL en cours
CB 56		X	X	25	148	X		OUI			SMBVL propriétaire depuis le 21/02/2022
CB 141	X	X		11	57	X	OUI	En cours	SIAERH		Entretien couvert par convention DIG travaux d'entretien PPRE Transfert de propriété vers SMBVL en cours
CB 47		X	X	11	78	X				BINI	Parcelle incluse dans le périmètre de la DUP Pas d'opposition à la vente formulée lors de l'enquête parcellaire Négociation en cours pour cession à l'amiable ; à défaut convention avec propriétaire et procédure d'expropriation Demande arrêté de cessibilité
CB 140	X	X		24	168	X				PARDO CANO (DCD) – DEL PAPA	Parcelle incluse dans le périmètre de la DUP Entretien couvert par convention DIG travaux d'entretien PPRE Pas d'opposition à la vente formulée lors de l'enquête parcellaire Négociation en cours pour cession à l'amiable ; à défaut convention avec propriétaire et procédure d'expropriation Demande arrêté de cessibilité
CB 46		X	X	24	238	X partiel				PARDO CANO (DCD) - DEL PAPA	Parcelle incluse dans le périmètre de la DUP Entretien couvert par convention DIG travaux d'entretien PPRE Pas d'opposition à la vente formulée lors de l'enquête parcellaire Négociation en cours pour cession à l'amiable ; à défaut convention avec propriétaire et procédure d'expropriation Demande arrêté de cessibilité
CB 139	X	X		12	112	X	OUI	En cours	SIAERH		Entretien couvert par convention DIG travaux d'entretien PPRE Transfert de propriété vers SMBVL en cours
CB 226 (division de CB 41)		X	X	12	76	X		OUI			SMBVL propriétaire depuis le 05/01/2021
CB 138	X	X		13	360	X		En cours		AISSIOU	Entretien couvert par convention DIG travaux d'entretien PPRE Promesse unilatérale de vente en date du 07/11/2019 Finalisation du transfert de propriété en cours Demande arrêté de cessibilité
CB 225 (CB 40)		X	X	13	99	X		En cours		AISSIOU	Promesse unilatérale de vente en date du 07/11/2019 Finalisation du transfert de propriété en cours Demande arrêté de cessibilité
CB 137	X	X		13	165	X		OUI			SMBVL propriétaire depuis le 29/12/2020
CB 230 (Division de CB 31)		X	X	13	99	X		OUI			SMBVL propriétaire depuis le 29/12/2020
CB 136	X	X		13	198	X				CAMOUS au cadastre / DCD	Parcelle incluse dans le périmètre de la DUP Pas de propriétaire réel connu Transfert de propriété via procédure d'expropriation Demande arrêté de cessibilité
CB 30		X	X	13	242	X partiel				CAMOUS au cadastre / DCD	Parcelle incluse dans le périmètre de la DUP Pas de propriétaire réel connu Transfert de propriété via procédure d'expropriation Demande arrêté de cessibilité
CB 135	X	X		20	416	X	OUI	En cours	SIAERH		Entretien couvert par convention DIG travaux d'entretien PPRE Transfert de propriété vers SMBVL en cours

Parcelle	Talus côté rivière	Crête de digue	Talus côté ZP	Linéaire (en m)	Surface (En m <sup>2</sup> )	Dans périmètre DUP protection Bollène	Propriétaire public	Propriété du SMBVL	Autre propriétaire public	Propriétaire privé	Observations
CB 228 (Division de CB 21)		X	X	20	152	X		OUI			SMBVL propriétaire depuis le 07/01/2021
CB 134	X	X		25	620	X		OUI			SMBVL propriétaire depuis le 07/01/2021
CB 222 (Division de CB 19)		X	X	25	237	X		OUI			SMBVL propriétaire depuis le 07/01/2021
CB 133	X	X		17	422	X	OUI	En cours	SIAERH		Entretien couvert par convention DIG travaux d'entretien PPRE Transfert de propriété vers SMBVL en cours
CB 220 (CB 11)		X	X	17	190	X		OUI			SMBVL propriétaire depuis le 29/03/2022
CB 132	X			6	60	X				NICOLINI Consorts	Parcelle incluse dans le périmètre de la DUP Entretien couvert par convention DIG travaux d'entretien PPRE Pas d'opposition à la vente formulée lors de l'enquête parcellaire Négociation en cours pour cession à l'amiable ; à défaut convention avec propriétaire et procédure d'expropriation, demande arrêté de cessibilité
CB 1		X	X	6	87	X partiel		OUI			SMBVL propriétaire depuis le 19/08/2020
CC 76	X	X		56	1333	X		En cours		MAURIN	Entretien couvert par convention DIG travaux d'entretien PPRE Promesse unilatérale de vente en date du 07/11/2019 Finalisation du transfert de propriété en cours
CC 75		X	X	56	570	X		En cours		MAURIN	Promesse unilatérale de vente en date du 07/11/2019 Finalisation du transfert de propriété en cours
CC 66	X	X		28	672	X	OUI	En cours	SIAERH		Entretien couvert par convention DIG travaux d'entretien PPRE Transfert de propriété vers SMBVL en cours
CC 67		X	X	28	254	X	OUI	En cours	SIAERH		Transfert de propriété vers SMBVL en cours
CC 64	X	X		16	300	X	OUI	En cours	SIAERH		Entretien couvert par convention DIG travaux d'entretien PPRE Transfert de propriété vers SMBVL en cours
CC 65		X	X	16	112	X	OUI	En cours	SIAERH		Transfert de propriété vers SMBVL en cours
CC 63	X	X		17	243	X	OUI	En cours	SIAERH		Entretien couvert par convention DIG travaux d'entretien PPRE Transfert de propriété vers SMBVL en cours
CC 62		X	X	17	135	X	OUI	En cours	SIAERH		Transfert de propriété vers SMBVL en cours
CC 57	X	X		12	108	X	OUI	En cours	SIAERH		Entretien couvert par convention DIG travaux d'entretien PPRE Transfert de propriété vers SMBVL en cours
CC 58		X	X	12	96	X	OUI	En cours	SIAERH		Transfert de propriété vers SMBVL en cours
CC 56	X	X		15	75	X	OUI	En cours	SIAERH		Entretien couvert par convention DIG travaux d'entretien PPRE Transfert de propriété vers SMBVL en cours
CC 55		X	X	15	120	X	OUI	En cours	SIAERH		Transfert de propriété vers SMBVL en cours
CC 34	X	X	X	176	1439	X	OUI	En cours	Commune de Bollène		Entretien couvert par convention DIG travaux d'entretien PPRE Transfert de propriété vers SMBVL en cours
CC 5	X	X	X	45	247	X	OUI	En cours	Commune de Bollène		Entretien couvert par convention DIG travaux d'entretien PPRE Transfert de propriété vers SMBVL en cours
CC 4	X	X	X	54	281	X	OUI	En cours	Commune de Bollène		Entretien couvert par convention DIG travaux d'entretien PPRE Transfert de propriété vers SMBVL en cours
CC 1	X	X		12	523	X	En cours			GENEVOIS VARENE au cadastre / DCD	Parcelle incluse dans le périmètre de la DUP Pas de propriétaire réel connu Transfert de propriété via procédure d'expropriation, demande arrêté de cessibilité
CC 2		X	X	12	37	X	En cours			GENEVOIS VARENE au cadastre / DCD	Parcelle incluse dans le périmètre de la DUP Pas de propriétaire réel connu Transfert de propriété via procédure d'expropriation, demande arrêté de cessibilité

Parcelle	Talus côté rivière	Crête de digue	Talus côté ZP	Linéaire (en m)	Surface (En m <sup>2</sup> )	Dans périmètre DUP protection Bollène	Propriétaire public	Propriété du SMBVL	Autre propriétaire public	Propriétaire privé	Observations
Au droit de CC 125	X	X	X	143		X partiel	OUI	En cours	Commune de Bollène – Domaine public		Entretien couvert par convention DIG travaux d'entretien PPRE Entretien talus routier par Commune Convention à suivre
Au droit de CC 124	X	X	X	24			OUI	En cours	Commune de Bollène – Domaine public		Entretien couvert par convention DIG travaux d'entretien PPRE Entretien talus routier par Commune Convention à suivre
Au droit de CC 123	X	X	X	48			OUI	En cours	Commune de Bollène – Domaine public		Entretien couvert par convention DIG travaux d'entretien PPRE Entretien talus routier par Commune Convention à suivre
Au droit de CC 122	X	X	X	5			OUI	En cours	Commune de Bollène – Domaine public		Entretien couvert par convention DIG travaux d'entretien PPRE Entretien talus routier par Commune Convention à suivre
Au droit de CC 121	X	X	X	11			OUI	En cours	Commune de Bollène – Domaine public		Entretien couvert par convention DIG travaux d'entretien PPRE Entretien talus routier par Commune Convention à suivre
Au droit de CC 120	X	X	X	51			OUI	En cours	Commune de Bollène – Domaine public		Entretien couvert par convention DIG travaux d'entretien PPRE Entretien talus routier par Commune Convention à suivre
Au droit de CC 119	X	X	X	202			OUI	En cours	Commune de Bollène – Domaine public		Entretien couvert par convention DIG travaux d'entretien PPRE Entretien talus routier par Commune Convention à suivre

✚ De l'amont vers l'aval Rive DROITE

Parcelle	Talus côté rivière	Crête de digue	Talus côté ZP	Linéaire (en m)	Surface (en m <sup>2</sup> )	Dans périmètre DUP protection Bollène	Propriétaire public	Propriété du SMBVL	Autre propriétaire public	Propriétaire privé	Observations
AY 175	X	X	X	298	993	X	OUI	En cours	Commune de Bollène		Parcelle incluse dans le périmètre de la DUP Entretien couvert par convention DIG travaux d'entretien PPRE Transfert de propriété vers SMBVL en cours
AY 90					636	X partiel	OUI	En cours	Commune de BOLLENE		Transfert de propriété vers SMBVL en cours
AY 174	X	X	X	140	429			En cours		SCI LCJ	Parcelle incluse pour partie dans le périmètre de la DUP Pas d'opposition à la vente formulée lors de l'enquête parcellaire Négociation en cours pour cession à l'amiable de l'emprise sous DUP ; à défaut convention avec propriétaire et procédure d'expropriation A minima convention à suivre pour la partie inférieure du talus côté ZP et situé au sein du périmètre d'une installation classée
AX 92	X	X	X	470	4008	X	OUI	En cours	Commune de Bollène		Parcelle incluse dans le périmètre de la DUP Entretien couvert par convention DIG travaux d'entretien PPRE Transfert de propriété vers SMBVL en cours
CC 143	X			218	1281	X	OUI	En cours	Commune de Bollène		Parcelle incluse dans le périmètre de la DUP Entretien couvert par convention DIG travaux d'entretien PPRE Transfert de propriété vers SMBVL en cours
CC 141		X	X	218	2563	X	OUI	En cours	Commune de Bollène		Parcelle incluse dans le périmètre de la DUP Entretien couvert par convention DIG travaux d'entretien PPRE Transfert de propriété vers SMBVL en cours

### 3. Confortement des digues rive gauche du Lez en amont du pont de Chabrières jusqu'à l'aval du pont Paul Romègue (Digues classées n° 84A097 et n° 84A145)

Parcelle	Talus côté rivière	Crête de digue	Talus côté ZP	Linéaire (en m)	Surface (en m <sup>2</sup> )	Dans périmètre DUP protection Bollène	Propriétaire public	Propriété du SMBVL	Autre propriétaire public	Propriétaire privé	Observations
DP rattaché à la voie « cours de la République »	X	X		280	4700	X	OUI	En cours	Commune de Bollène		Entretien couvert par convention DIG travaux d'entretien PPRE

📍 De l'amont vers l'aval (Pont Paul Romègue au pont de Verdun)

Parcelle	Talus côté rivière	Crête de digue	Talus côté ZP	Linéaire (en m)	Surface (en m <sup>2</sup> )	Dans périmètre DUP protection Bollène	Propriétaire public	Propriété du SMBVL	Autre propriétaire public	Propriétaire privé	Observations
BD 60	X	X		83	2742	X partiel	OUI	En cours	Commune de Bollène		Entretien couvert par convention DIG travaux d'entretien PPRE Transfert de propriété vers SMBVL en cours
BD 59	X	X		34	1349	X partiel	OUI	En cours	Commune de Bollène		Entretien couvert par convention DIG travaux d'entretien PPRE Transfert de propriété vers SMBVL en cours
BD 31	X	X		213	125	X partiel	OUI	En cours	Commune de Bollène		Entretien couvert par convention DIG travaux d'entretien PPRE Transfert de propriété vers SMBVL en cours
BD 241	X	X		21	156	X partiel	OUI	En cours	Commune de Bollène		Entretien couvert par convention DIG Travaux d'entretien PPRE Transfert de propriété vers SMBVL en cours

### 4. La reconstruction et un rehaussement de la digue de la reine (Digues classées n° 84A095 et n°84A122)

📍 Rehaussement de la digue en rive gauche de l'amont vers l'aval

Parcelle	Talus côté rivière	Crête de digue	Talus côté ZP	Linéaire (en m)	Surface (en m <sup>2</sup> )	Dans périmètre DUP protection Bollène	Propriétaire public	Propriété du SMBVL	Autre propriétaire public	Propriétaire privé	Observations
BE 34	X	X	X	56	1677	X	En cours	En cours		BOYER	Entretien couvert par convention DIG travaux d'entretien PPRE Parcelle incluse dans le périmètre de la DUP Transfert de propriété vers SMBVL en cours – Régularisation acte traité il y a plusieurs années
BE 35	X	X	X	181	10311	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 07/09/2010
BE 33	X	X	X	52	972	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 19/04/2010
BE 31	X	X	X	52	2722	X Partiel	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 19/04/2010
BE 32	X	X	X	59	553	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 07/09/2010
BE 28	X	X	X	59	3389	X Partiel	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 07/09/2010
BE 19	X	X	X	46	273	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 07/09/2010
BE 20		X	X	46	1913	X Partiel	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 07/09/2010
BE 168	X	X	X	46	521	X	OUI	En cours	SIAERH		Entretien couvert par convention DIG travaux d'entretien PPRE Transfert de propriété vers SMBVL en cours
BE 165			X	46	1685	X Partiel	OUI	En cours		RIVET	Parcelle incluse dans le périmètre DUP Pas d'opposition à la vente formulée lors de l'enquête parcellaire. Négociation en cours pour cession à l'amiable de l'emprise sous DUP / investigations géotechniques conduites pour déterminer l'emprise à acquérir en pied de digue Dans l'attente de la conclusion du transfert de propriété, une convention digue a été conclue avec le propriétaire. Demande arrêté de cessibilité

Parcelle	Talus côté rivière	Crête de digue	Talus côté ZP	Linéaire (en m)	Surface (en m²)	Dans périmètre DUP protection Bollène	Propriétaire public	Propriété du SMBVL	Autre propriétaire public	Propriétaire privé	Observations
BE 8	X	X	X	58	540	X				BARNOUIN	Parcelle incluse dans le périmètre DUP Pas d'opposition à la vente formulée lors de l'enquête parcellaire. Négociation en cours pour cession à l'amiable de l'emprise sous DUP / investigations géotechniques conduites pour déterminer l'emprise à acquérir en pied de digue / à défaut convention avec le propriétaire et procédure d'expropriation, demande arrêté de cessibilité
BE 9			X	58	599	X				BARNOUIN	Parcelle incluse dans le périmètre DUP Pas d'opposition à la vente formulée lors de l'enquête parcellaire. Négociation en cours pour cession à l'amiable de l'emprise sous DUP / investigations géotechniques conduites pour déterminer l'emprise à acquérir en pied de digue / à défaut convention avec le propriétaire et procédure d'expropriation, demande arrêté de cessibilité
BE 10			X	58	936	X partiel				BARNOUIN	Parcelle incluse dans le périmètre DUP Pas d'opposition à la vente formulée lors de l'enquête parcellaire. Négociation en cours pour cession à l'amiable de l'emprise sous DUP / investigations géotechniques conduites pour déterminer l'emprise à acquérir en pied de digue / à défaut convention avec le propriétaire et procédure d'expropriation, demande arrêté de cessibilité
BE 7	X	X	X	40	829	X				BARNOUIN	Parcelle incluse dans le périmètre DUP Pas d'opposition à la vente formulée lors de l'enquête parcellaire. Négociation en cours pour cession à l'amiable de l'emprise sous DUP / investigations géotechniques conduites pour déterminer l'emprise à acquérir en pied de digue / à défaut convention avec le propriétaire et procédure d'expropriation, demande arrêté de cessibilité
BE 197		X	X	40	6072	X partiel				BARNOUIN	Parcelle incluse dans le périmètre DUP Pas d'opposition à la vente formulée lors de l'enquête parcellaire. Négociation en cours pour cession à l'amiable de l'emprise sous DUP / investigations géotechniques conduites pour déterminer l'emprise à acquérir en pied de digue / à défaut convention avec le propriétaire et procédure d'expropriation, demande arrêté de cessibilité
BE 188	X	X	X	28	396	X	OUI	En cours	SIAERH		Entretien couvert par convention DIG travaux d'entretien PPRE Transfert de propriété vers SMBVL en cours
BE 209 (BE 189)			X	28	494	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 02/05/2022
BE 185	X	X	X	26	319	X	OUI		SIAERH		Entretien couvert par convention DIG travaux d'entretien PPRE Transfert de propriété vers SMBVL en cours
BE 214 (BE 184)				26	618	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 29/04/2022
BE 186	X	X	X	48	568	X	OUI	En cours	SIAERH		Entretien couvert par convention DIG travaux d'entretien PPRE Transfert de propriété vers SMBVL en cours
BE 187				48	4789	X partiel		En cours		LENZOTTI	Parcelle incluse dans le périmètre de la DUP Promesse unilatérale de vente rédigée par SAFER signée le 08/01/22, document d'arpentage en cours de réalisation[ Transfert de propriété vers SMBVL en cours : demande arrêté de cessibilité

Parcelle	Talus côté rivière	Crête de digue	Talus côté ZP	Linéaire (en m)	Surface (en m²)	Dans périmètre DUP protection Bollène	Propriétaire public	Propriété du SMBVL	Autre propriétaire public	Propriétaire privé	Observations
BE 34	X	X	X	56	1677	X	En cours	En cours		BOYER	Entretien couvert par convention DIG travaux d'entretien PPRE Parcelle incluse dans le périmètre de la DUP Transfert de propriété vers SMBVL en cours – Régularisation acte traité il y a plusieurs années
BE 35	X	X	X	181	10311	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 07/09/2010
BE 43	X	X	X	32	874	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 07/09/2010
BE 44	X	X	X	31	838	X				NICOLINI – ROUDIL	Parcelle incluse dans le périmètre de la DUP Pas d'opposition à la vente formulée lors de l'enquête parcellaire Négociation en cours pour cession à l'amiable ; à défaut convention avec propriétaire et procédure d'expropriation, demande arrêté de cessibilité
BE 45	X	X	X	70	2033	X				NICOLINI	Parcelle incluse dans le périmètre de la DUP Pas d'opposition à la vente formulée lors de l'enquête parcellaire Négociation en cours pour cession à l'amiable ; à défaut convention avec propriétaire et procédure d'expropriation, demande arrêté de cessibilité
BE 52				9	235	X partiel	En cours	En cours		Sté VALABREGUE	Parcelle incluse dans le périmètre de la DUP Promesse unilatérale de vente rédigée par SAFER signée le 29/06/22 Transfert de propriété vers SMBVL en cours Aucune digue matérialisée sur le terrain
BE 53				10	258	X partiel	En cours	En cours		SABI	Parcelle incluse dans le périmètre de la DUP Promesse unilatérale de vente en date du 10/12/2019 Aucune digue actuellement matérialisée sur le terrain
BE 54				9	226	X partiel	En cours	En cours		SABI	Parcelle incluse dans le périmètre de la DUP Promesse unilatérale de vente en date du 10/12/2019 Aucune digue actuellement matérialisée sur le terrain
BE 55				9	207	X partiel	En cours	En cours		SABI	Parcelle incluse dans le périmètre de la DUP Promesse unilatérale de vente en date du 10/12/2019 Aucune digue actuellement matérialisée sur le terrain
BE 58				10	283	X partiel	En cours	En cours		SABI	Parcelle incluse dans le périmètre de la DUP Promesse unilatérale de vente en date du 10/12/2019 Aucune digue actuellement matérialisée sur le terrain
BE 59				10	396	X partiel	En cours	En cours		SABI	Parcelle incluse dans le périmètre de la DUP Promesse unilatérale de vente en date du 10/12/2019 Aucune digue actuellement matérialisée sur le terrain
BE 60				13	530	X partiel	En cours	En cours		Sté VALABREGUE	Parcelle incluse dans le périmètre de la DUP Promesse unilatérale de vente rédigée par SAFER signée le 29/06/22 Transfert de propriété vers SMBVL en cours Aucune digue matérialisée sur le terrain
BE 61				76	3071	X partiel	En cours	En cours		Sté VALABREGUE	Parcelle incluse dans le périmètre de la DUP Promesse unilatérale de vente rédigée par SAFER signée le 29/06/22 Transfert de propriété vers SMBVL en cours Aucune digue matérialisée sur le terrain

## 5. Elargissement du déversoir sur la zone du « creux des vaches » en rive gauche du seuil des jardins et construction d'un piège à embâcle en aval du seuil des jardins

📍 De l'amont vers l'aval Rive GAUCHE

Parcelle	Linéaire (en m)	Surface (en m <sup>2</sup> )	Dans périmètre DUP protection Bollène	Propriétaire public	Propriété du SMBVL	Autre propriétaire public	Propriétaire privé	Observations
BH 27	12	619	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 27/10/2018
BH 18	22	1436	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 21/02/2022
BH 133 (BH 19)		669	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 21/02/2022
BH 17	34	2738	X	OUI	En cours	SIAERH		Entretien couvert par convention DIG travaux d'entretien PPRE Parcelle incluse dans le périmètre de la DUP Transfert de propriété vers SMBVL en cours
BH 16	32	405	X				MILLET Albert	Parcelle incluse dans le périmètre de la DUP Pas de propriétaire réel connu Transfert de propriété via procédure d'expropriation Demande arrêté de cessibilité
BH 4	26	4307	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 07/09/2010
BH 1	69	10664	X partiel	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 07/09/2010
BH 3	33	2127	X partiel				PERGE Félix	Parcelle incluse dans le périmètre de la DUP Pas de propriétaire réel connu Transfert de propriété via procédure d'expropriation Demande arrêté de cessibilité

📍 De l'amont vers l'aval Rive DROITE

Parcelle	Linéaire (en m)	Surface (En m <sup>2</sup> )	Dans périmètre DUP protection Bollène	Propriétaire public	Propriété du SMBVL	Autre propriétaire public	Propriétaire privé	Observations
D 1079		4330	X partiel	OUI	En cours	Commune de Bollène		Entretien couvert par convention DIG Travaux d'entretien PPRE Transfert de propriété vers SMBVL en cours
D 1083		10857	X partiel	OUI	En cours	Commune de Bollène		Entretien couvert par convention DIG Travaux d'entretien PPRE Transfert de propriété vers SMBVL en cours
BC 159		10161	X partiel	OUI	En cours	Commune de Bollène		Entretien couvert par convention DIG Travaux d'entretien PPRE Transfert de propriété vers SMBVL en cours
BC 160		3881	X partiel				BOYER	Entretien couvert par convention DIG travaux d'entretien PPRE Transfert de propriété vers SMBVL en cours – Régularisation acte administratif traité il y a plusieurs années

## 6. La construction d'un casier d'inondation contrôlée sur la zone de l'embisque (en amont de la zone urbaine) en rive droite du Lez

Parcelle	Digue Barrage	Champ d'inondation contrôlée	Surface (En m <sup>2</sup> )	Dans périmètre DUP protection Bollène	Propriétaire public	Propriété du SMBVL	Autre propriétaire public	Propriétaire privé	Observations
D 1940 (D1766)	X		498	X				Consorts MATHIEU DE VIENNE	Entretien couvert par convention DIG Travaux d'entretien PPRE Transfert de propriété vers SMBVL en cours par notaires. Demande arrêté de cessibilité
D 1941 (D983)		X	25 824	X				Consorts MATHIEU DE VIENNE	Entretien couvert par convention DIG Travaux d'entretien PPRE Transfert de propriété vers SMBVL en cours par notaires. Demande arrêté de cessibilité
D 1943 (D985)		X	48 374	X				Consorts MATHIEU DE VIENNE	Entretien couvert par convention DIG Travaux d'entretien PPRE Transfert de propriété vers SMBVL en cours par notaires. Demande arrêté de cessibilité.
D 1767	X	X	28 122	X				Consorts MATHIEU DE VIENNE	Entretien couvert par convention DIG travaux d'entretien PPRE Transfert de propriété vers SMBVL en cours par notaires. Demande arrêté de cessibilité.
D 1722	X		800	X		En cours		GAIDE Thierry	Transfert de propriété en cours. Promesse unilatérale de vente rédigée par la SAFER et signée en date du 10/06/2021
D 1720	X		1 505	X		En cours		GAIDE Thierry	Transfert de propriété en cours. Promesse unilatérale de vente rédigée par la SAFER et signée en date du 10/06/2021
D 1718	X	X	1 351	X		En cours		GAIDE Thierry	Transfert de propriété en cours. Promesse unilatérale de vente rédigée par la SAFER et signée en date du 10/06/2021.
D 1719		X	1 059	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 21/07/2009
D 1721	X		1 145	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 21/07/2009
D 1723		X	980	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 21/07/2009
D 991		X	1 775	X partiel				GALIZZI consorts	Entretien couvert par convention DIG Travaux d'entretien PPRE. Pas d'opposition à la vente formulée lors de l'enquête parcellaire Négociation en cours pour cession à l'amiable ; à défaut convention avec propriétaire et procédure d'expropriation, demande arrêté de cessibilité
F 1433	X	X	5878	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 21/07/2009
F 943	X		7678	X		En cours		Mme & M MILLET Marcel	Transfert de propriété en cours ; Promesse unilatérale de vente rédigée par SAFER, signée en date du 03/02/2022

## 7. Création du canal de dérivation du ravin de Saint Blaise

📍 Parcellaire du Nord vers le Sud

Parcelle	Surface (En m <sup>2</sup> )	Dans périmètre DUP protection Bollène	Propriétaire public	Propriété du SMBVL	Autre propriétaire public	Propriétaire privé	Observations
F 800	12 704	X partiel		En cours		Mme & M MILLET Marcel	Transfert de propriété en cours. Promesse unilatérale de vente rédigée par la SAFER et signée en date du 03/02/2022
F 1500 (F 1469)	10 583	X		En cours		Mme & M MILLET Marcel	Transfert de propriété en cours. Promesse unilatérale de vente rédigée par la SAFER et signée en date du 03/02/2022
BK 68 (BK 35)	939	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 10/03/2022
BK 37	2 647	X partiel				JACOMET Consorts	Négociation en cours pour cession à l'amiable ; à défaut convention avec propriétaires et procédure d'expropriation, demande arrêté de cessibilité
BK 38	1 685	X partiel				JACOMET Consorts	Négociation en cours pour cession à l'amiable ; à défaut convention avec propriétaires et procédure d'expropriation, demande arrêté de cessibilité
BK 39	2 722	X partiel				MATHIEU Anne-Marie	Négociation en cours pour cession à l'amiable ; à défaut convention avec propriétaires et procédure d'expropriation, demande arrêté de cessibilité
F 1466	579	X	OUI	En cours	Commune de BOLLENE		Transfert de propriété vers SMBVL en cours
F 1467	983	X		En cours		Mme & M MILLET Marcel	Transfert de propriété en cours. Promesse unilatérale de vente rédigée par la SAFER et signée en date du 03/02/2022
BL 15	1 200	X partiel				QUILAN - MENOLFI	Négociation en cours pour cession à l'amiable ; à défaut procédure d'expropriation, demande arrêté de cessibilité

## 8. Construction d'une digue de contention éloignée le long du LEZ (Digue des RAMIERES) qui vient délimiter un nouvel espace de divagation de la rivière de près de 40 hectares

📍 De l'amont vers l'aval Rive GAUCHE commune de SUZE LA ROUSSE

Parcelle	EBF	Digue	Surface (En m <sup>2</sup> )	Dans périmètre DUP protection Bollène	Propriétaire public	Propriété du SMBVL	Autre propriétaire public	Propriétaire privé	Observations
BL 257		X	1740	X partiel				DUC-MAUGE	Négociation en cours pour cession à l'amiable ; à défaut procédure d'expropriation : demande arrêté de cessibilité
BL 258		X	1890	X partiel				DUC-MAUGE	Négociation en cours pour cession à l'amiable ; à défaut procédure d'expropriation : demande arrêté de cessibilité
BL 98		X	6090	X partiel				AVIAS	Procédure d'expropriation : demande arrêté de cessibilité
BL 38		X	1260	X partiel	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis 21/09/2020
BL 37		X	650	X partiel	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 16/03/2022
BL 36		X	705	X partiel	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 09/12/2020
BL 43	X		1385	X partiel	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 21/09/2020
BL 44		X	1390	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 21/09/2020
BL 45		X	1720	X partiel	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 21/09/2020
BL 46		X	1015	X partiel				AVIAS Consorts	Procédure d'expropriation : demande arrêté de cessibilité
BL 47		X	1075	X partiel				AVIAS Consorts	Procédure d'expropriation : demande arrêté de cessibilité
BL 48		X	1065	X partiel	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 09/12/2020
BL 55	X		1875	X partiel	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 21/09/2020
BL 54	X		1020	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 21/09/2020

Parcelle	EBF	Digue	Surface (En m <sup>2</sup> )	Dans périmètre DUP protection Bollène	Propriétaire public	Propriété du SMBVL	Autre propriétaire public	Propriétaire privé	Observations
BL 53	X		1070	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 21/09/2020
BL 52	X		1330	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 21/09/2020
BL 51	X		745	X				AVIAS Consorts	Procédure d'expropriation : demande arrêté de cessibilité
BL 50	X		760	X				AVIAS Consorts	Procédure d'expropriation : demande arrêté de cessibilité
BL 49	X		705	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 09/12/2020
BL 34	X		7760	X				AVIAS Consorts	Procédure d'expropriation : demande arrêté de cessibilité
BL33	X		1740	X partiel				MARSEILLES - DCD	Pas de réel propriétaire connu. Transfert de propriété via procédure d'expropriation, demande arrêté de cessibilité
BL 32	X		10 265	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 21/09/2020
BL 416 (BL 31)		X	3137	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 21/09/2020
BL 25	X		1995	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 21/09/2020
BL 26		X	3335	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 21/09/2020
BL 24	X		4960	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 16/07/2020
BL 27		X	4780	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 16/07/2020
BL 23	X		140	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 16/07/2020
BL 414 (BL 122)	X	X	6411	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 12/08/2020
BL 22	X		4090	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 22/10/2018
BL 21	X		8240	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 22/10/2018
BL 20	X	X	3935	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 22/10/2018
BL 19	X		1740	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 22/10/2018
BL 17	X	X	3555	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 22/10/2018
BL 18	X		2460	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 22/10/2018
BL 16	X	X	1870	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 22/10/2018
BL 15	X		1360	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 22/10/2018
BL 14	X		1380	X				AVIAS Consorts	Procédure d'expropriation : demande arrêté de cessibilité
BL13	X	X	2350	X partiel				AVIAS Consorts	Procédure d'expropriation : demande arrêté de cessibilité
BL11	X		2270	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 25/10/2019
BL 12	X	X	3450	X partiel	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 25/10/2019
BL 10	X		1145	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 22/10/2018
BL 9	X	X	3655	X partiel	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 22/10/2018
BL 8	X	X	1110	X partiel	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 22/10/2018
BL 7	X	X	3955	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 22/10/2018
BL 6	X		425	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 22/10/2018
BL 5	X		580	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 22/10/2018
BL 4	X		270	X				CHAUVIN	Négociation en cours pour cession à l'amiable ; à défaut procédure d'expropriation : demande arrêté de cessibilité
BL 3	X	X	2560	X partiel	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 22/10/2018
BL 2	X	X	4735	X partiel	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 22/10/2018
BL 1	X	X	2120	X partiel	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 22/10/2018

Parcelle	EBF	Digue	Surface (En m <sup>2</sup> )	Dans périmètre DUP protection Bollène	Propriétaire public	Propriété du SMBVL	Autre propriétaire public	Propriétaire privé	Observations
F 742	X		2685	X		En cours		SAFER	Entretien couvert par convention DIG travaux d'entretien PPRE Transfert de propriété vers SMBVL en cours
F 743	X	X	11 270	X partiel		En cours		SAFER	Transfert de propriété vers SMBVL en cours
F 741	X		415	X		En cours		FESCHET	Promesse unilatérale de vente signée ; procédure stoppée pour cause de viager sur parcelles ; Rédaction acte de vente par notaire en cours : demande arrêté de cessibilité
F 744	X	X	1542	X partiel		En cours		FESCHET	Promesse unilatérale de vente signée ; procédure stoppée pour cause de viager sur parcelles ; rédaction acte de vente par notaire en cours : demande arrêté de cessibilité
F 740	X		420	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 10/03/2022
F 745	X		1220	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 10/03/2022
F 746		X	316	X partiel	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 10/03/2022
F 1212	X	X	2248	X partiel				ELY épouse ROUX : DCD	Parcelle incluse dans le périmètre de la DUP Pas de propriétaire réel connu Transfert de propriété via procédure d'expropriation : Demande arrêté de cessibilité
F 1211	X	X	11 866	X partiel		En cours		SAFER	Entretien couvert par convention DIG travaux d'entretien PPRE Transfert de propriété vers SMBVL en cours
F 738	X		8880	X		En cours		FESCHET	Promesse unilatérale de vente signée ; procédure stoppée pour cause de viager sur parcelles ; rédaction acte de vente par notaire en cours : demande arrêté de cessibilité
F 737	X	X	12645	X partiel		En cours		FESCHET	Promesse unilatérale de vente signée ; procédure stoppée pour cause de viager sur parcelles ; rédaction acte de vente par notaire en cours : demande arrêté de cessibilité
F 868	X	X		X partiel	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 11/10/2022
F 867	X	X	3098	X partiel				POUZET	Parcelle incluse dans le périmètre de la DUP Pas de propriétaire réel connu Transfert de propriété via procédure d'expropriation : Demande arrêté de cessibilité
F 866	X	X	3098	X partiel		En cours		BELLIER	Transfert de propriété en cours. Promesse unilatérale de vente rédigée par la SAFER et signée en date du 19/04/2022
F 736	X	X	3098	X partiel		En cours		BELLIER	Transfert de propriété en cours. Promesse unilatérale de vente rédigée par la SAFER et signée en date du 19/04/2022
F 865	X	X	3098	X partiel		En cours		BELLIER	Transfert de propriété en cours. Promesse unilatérale de vente rédigée par la SAFER et signée en date du 19/04/2022
F 732	X		3692	X		En cours		BELLIER	Transfert de propriété en cours. Promesse unilatérale de vente rédigée par la SAFER et signée en date du 19/04/2022
F 733	X		3540	X		En cours		BELLIER	Transfert de propriété en cours. Promesse unilatérale de vente rédigée par la SAFER et signée en date du 19/04/2022
F 734		X	3709	X partiel		En cours		BELLIER	Transfert de propriété en cours. Promesse unilatérale de vente rédigée par la SAFER et signée en date du 19/04/2022
F 731	X		4649	X		En cours		BELLIER	Transfert de propriété en cours. Promesse unilatérale de vente rédigée par la SAFER et signée en date du 19/04/2022
F 730	X	X	11 479	X partiel		En cours		BELLIER	Transfert de propriété en cours. Promesse unilatérale de vente rédigée par la SAFER et signée en date du 19/04/2022
F 729	X	X	6365	X partiel	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 04/05/2022
F 719	X		900	X		En cours		BELLIER	Transfert de propriété en cours. Promesse unilatérale de vente rédigée par la SAFER et signée en date du 19/04/2022
F 720	X		2514	X		En cours		BELLIER	Transfert de propriété en cours. Promesse unilatérale de vente rédigée par la SAFER et signée en date du 19/04/2022
F 721	X	X	2655	X partiel		En cours		BELLIER	Transfert de propriété en cours. Promesse unilatérale de vente rédigée par la SAFER et signée en date du 19/04/2022

Parcelle	EBF	Digue	Surface (En m <sup>2</sup> )	Dans périmètre DUP protection Bollène	Propriétaire public	Propriété du SMBVL	Autre propriétaire public	Propriétaire privé	Observations
F 821	X	X	1709	X partiel		En cours		BELLIER	Transfert de propriété en cours. Promesse unilatérale de vente rédigée par la SAFER et signée en date du 19/04/2022
F 718	X	X	2000	X partiel	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 14/08/2020
F 820	X	X	3355	X partiel		En cours		SAFER	Entretien couvert par convention DIG travaux d'entretien PPRE Transfert de propriété vers SMBVL en cours
F 717	X	X	1845	X partiel		En cours		PESENTI Conseurs	Transfert de propriété vers SMBVL en cours. Promesse unilatérale rédigée par SAFER et signée en date du 26/03/2021
F 709	X		3180	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 22/10/2018
F 1480 (F 711)		X	2113	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 12/08/2020
F 708	X	X	9855	X partiel	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 22/10/2018
F 1478 (F 710)		X	708		OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 12/08/2020
F 837	X		1610	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 01/08/2022
F 705	X	X	13 300	X partiel	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 01/08/2022
F 702	X		5380	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 22/10/2018
F 703	X	X	10 410	X partiel	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 22/10/2018
F 701	X		4480	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 22/10/2018
F 700	X		6482	X partiel	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 22/10/2018
F 691	X		5280	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 10/12/2020
F 692	X	X	8157	X partiel		En cours		DOMAINE BASTIDE DES JOURDAN	Transfert de propriété vers le SMBVL en cours. Promesse unilatérale de vente rédigée par SAFER signée en date du 05/04/20252
F 690	X		3425	X		En cours		GFA de BAUZON	Transfert de propriété vers le SMBVL en cours. Promesse unilatérale de vente rédigée par SAFER signée en date du 09/02/2022
F 689	X	X	5903	X partiel		En cours		GFA de BAUZON	Transfert de propriété vers le SMBVL en cours. Promesse unilatérale de vente rédigée par SAFER signée en date du 09/02/2022
F 687	X		2534	X		En cours		Mme & M MILLET Marcel	Transfert de propriété vers le SMBVL en cours. Promesse unilatérale de vente rédigée par SAFER en date du 03/02/2022
F 1505 (F 688)	X	X	911	X		En cours		Mme & M MILLET Marcel	Transfert de propriété vers SMBVL en cours ; Promesse unilatérale de vente rédigée par SAFER, signée en date du 03/02/2022
F 686	X		2215	X		En cours		Mme & M MILLET Marcel	Transfert de propriété vers SMBVL en cours ; Promesse unilatérale de vente rédigée par SAFER, signée en date du 03/02/2022
F 1503 (F 685)	X	X	1530	X		En cours		Mme & M MILLET Marcel	Transfert de propriété vers SMBVL en cours ; Promesse unilatérale de vente rédigée par SAFER, signée en date du 03/02/2022
F 674	X		2235	X		En cours		MILLET Christian	Transfert de propriété vers SMBVL en cours ; Promesse unilatérale de vente rédigée par SAFER, signée en date du 03/02/2022
F 675	X		1522	X		En cours		MILLET Christian	Transfert de propriété vers SMBVL en cours ; Promesse unilatérale de vente rédigée par SAFER, signée en date du 03/02/2022
F 676		X	2300	X partiel		En cours		MILLET Christian	Transfert de propriété vers SMBVL en cours ; Promesse unilatérale de vente rédigée par SAFER, signée en date du 03/02/2022
F 673	X		2440	X		En cours		PEYRON Guy	Transfert de propriété vers SMBVL en cours ; Promesse unilatérale de vente rédigée par SAFER, signée en date du 02/07/2021
F 672	X	X	12 715	X partiel		En cours		PEYRON Guy	Transfert de propriété vers SMBVL en cours ; Promesse unilatérale de vente rédigée par SAFER, signée en date du 02/07/2021
F 661	X		10 040	X				JACOMET Consorts	Négociation en cours pour cession à l'amiable ; à défaut convention avec propriétaires et procédure d'expropriation, demande arrêté de cessibilité
F 662	X	X	26 492	X partiel				JACOMET Consorts	Négociation en cours pour cession à l'amiable ; à défaut convention avec propriétaires et procédure d'expropriation, demande arrêté de cessibilité

Parcelle	EBF	Digue	Surface (En m <sup>2</sup> )	Dans périmètre DUP protection Bollène	Propriétaire public	Propriété du SMBVL	Autre propriétaire public	Propriétaire privé	Observations
F 660	X	X	2248	X partiel				JACOMET Consorts	Négociation en cours pour cession à l'amiable ; à défaut convention avec propriétaires et procédure d'expropriation, demande arrêté de cessibilité
F 649	X		830	X				THERME née VIGNE / DCD	Parcelle incluse dans le périmètre de la DUP Pas de propriétaire réel connu Transfert de propriété via procédure d'expropriation, demande arrêté de cessibilité
F 650		X	1850	X partiel				VALVERDE / DCD	Parcelle incluse partiellement dans le périmètre de la DUP Pas de propriétaire réel connu Transfert de propriété via procédure d'expropriation, demande arrêté de cessibilité
F 648	X		820	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 29/11/2021
F 647	X	X	3435	X partiel	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 29/11/2021
F 633	X	X	925	X				VALVERDE / DCD	Parcelle incluse dans le périmètre de la DUP Pas de propriétaire réel connu Transfert de propriété via procédure d'expropriation, demande arrêté de cessibilité
F 634	X	X	3660	X partiel				VALVERDE / DCD	Parcelle incluse partiellement dans le périmètre de la DUP Pas de propriétaire réel connu Transfert de propriété via procédure d'expropriation, demande arrêté de cessibilité
F 632	X		167	X			En cours	Mme & M MILLET Marcel	Transfert de propriété vers SMBVL en cours ; Promesse unilatérale de vente rédigée par SAFER, signée en date du 03/02/2022
F 1498 (F 635)	X	X	2133	X			En cours	Mme & M MILLET Marcel	Transfert de propriété vers SMBVL en cours ; Promesse unilatérale de vente rédigée par SAFER, signée en date du 03/02/2022
F 943	X		7678	X			En cours	Mme & M MILLET Marcel	Transfert de propriété vers SMBVL en cours ; Promesse unilatérale de vente rédigée par SAFER, signée en date du 03/02/2022
F 944	X		857	X			En cours	Mme & M MILLET Marcel	Transfert de propriété vers SMBVL en cours ; Promesse unilatérale de vente rédigée par SAFER, signée en date du 03/02/2022
F 800	X		12 704	X			En cours	Mme & M MILLET Marcel	Transfert de propriété vers SMBVL en cours ; Promesse unilatérale de vente rédigée par SAFER, signée en date du 03/02/2022
F 1500 (F 1469)	X	X	10 583	X			En cours	Mme & M MILLET Marcel	Transfert de propriété vers SMBVL en cours ; Promesse unilatérale de vente rédigée par SAFER, signée en date du 03/02/2022
BK 34	X	X	7249	X partiel				DESSERE épouse VIAU	Négociation en cours pour cession à l'amiable ; à défaut convention avec propriétaires et procédure d'expropriation, demande arrêté de cessibilité
BK 31	X	X	4773	X partiel				DESSERE épouse VIAU	Négociation en cours pour cession à l'amiable ; à défaut convention avec propriétaires et procédure d'expropriation, demande arrêté de cessibilité
BK 30	X	X	4677	X partiel				DESSERE épouse VIAU	Négociation en cours pour cession à l'amiable ; à défaut convention avec propriétaires et procédure d'expropriation, demande arrêté de cessibilité
BK 77 (BK 29)	X	X	6624	X			En cours	GFA de BAUZON	Transfert de propriété vers le SMBVL en cours. Promesse unilatérale de vente rédigée par SAFER signée en date du 09/02/2022
BK 75 (BK 24)	X	X	2540	X			En cours	GFA de BAUZON	Transfert de propriété vers le SMBVL en cours. Promesse unilatérale de vente rédigée par SAFER signée en date du 09/02/2022
BK 28	X		12	X			En cours	GFA de BAUZON	Transfert de propriété vers le SMBVL en cours. Promesse unilatérale de vente rédigée par SAFER signée en date du 09/02/2022
BK 27	X		218	X			En cours	COLLET David	Négociations en cours pour cession à l'amiable. Rédaction acte de vente en cours par notaire. A défaut procédure d'expropriation : Demande arrêté de cessibilité. Accord écrit en date du 30/07/2022
BK 25	X		1804	X			En cours	COLLET David	Négociations en cours pour cession à l'amiable. Rédaction acte de vente en cours par notaire. A défaut procédure d'expropriation : Demande arrêté de cessibilité. Accord écrit en date du 30/07/2022
BK 20	X		893	X			En cours	COLLET David	Négociations en cours pour cession à l'amiable. Rédaction acte de vente en cours par notaire. A défaut procédure d'expropriation : Demande arrêté de cessibilité. Accord écrit en date du 30/07/2022
BK 21		X	1850	X partiel	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 04/05/2022
BK 26	X		197	X				RAUD Consorts	Parcelle incluse dans le périmètre de la DUP Transfert de propriété via procédure d'expropriation, demande arrêté de cessibilité

Parcelle	EBF	Digue	Surface (En m <sup>2</sup> )	Dans périmètre DUP protection Bollène	Propriétaire public	Propriété du SMBVL	Autre propriétaire public	Propriétaire privé	Observations
BK 13	X		1291	X				RAUD Consorts	Parcelle incluse dans le périmètre de la DUP Transfert de propriété via procédure d'expropriation, demande arrêté de cessibilité
BK 61	X	X	2097	X partiel		En cours		COLLET David	Négociations en cours pour cession à l'amiable. Rédaction acte de vente en cours par notaire. A défaut procédure d'expropriation : Demande arrêté de cessibilité. Accord écrit en date du 30/07/2022
BK 57	X	X	6176	X partiel		En cours		COLLET David	Négociations en cours pour cession à l'amiable. Rédaction acte de vente en cours par notaire. A défaut procédure d'expropriation : Demande arrêté de cessibilité. Accord écrit en date du 30/07/2022
BK 12	X		101	X		En cours		COLLET David	Négociations en cours pour cession à l'amiable. Rédaction acte de vente en cours par notaire. A défaut procédure d'expropriation : Demande arrêté de cessibilité. Accord écrit en date du 30/07/2022
BK 11	X	X	2094	X partiel		En cours		COLLET David	Négociations en cours pour cession à l'amiable. Rédaction acte de vente en cours par notaire. A défaut procédure d'expropriation : Demande arrêté de cessibilité. Accord écrit en date du 30/07/2022
BK 7	X		1575	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 24/02/2022
BK 73 (BK 10)	X	X	2772	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 24/02/2022
BK 71 (BK 9)	X	X	1895	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 24/02/2022
BK 69 (BK 8)	X	X	2498	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 24/02/2022
BK 6	X		1622	X		En cours		TARDIEU	Négociation en cours pour cession à l'amiable ; à défaut convention avec propriétaires et procédure d'expropriation, demande arrêté de cessibilité. Accord écrit en date du 04/08/2022
BK 5	X	X	7413	X partiel		En cours		TARDIEU	Négociation en cours pour cession à l'amiable ; à défaut convention avec propriétaires et procédure d'expropriation, demande arrêté de cessibilité. Accord écrit en date du 04/08/2022
BK 1	X		1208	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 02/12/2021
BK 64 (BK 55)	X	X	5637	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 02/12/2021
BK 62 (BK 3)		X	214	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 02/12/2021
BI 66	X		661	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 04/05/2022
BI 67	X	X	2521	X partiel	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 04/05/2022
BI 65	X		607	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 04/05/2022
BI 64	X	X	1589	X partiel	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 04/05/2022
BI 56	X		721	X				MILLET-CORNETTO	Négociation en cours pour cession à l'amiable ; à défaut procédure d'expropriation : demande arrêté de cessibilité
BI 57	X		2996	X				MILLET-CORNETTO	Négociation en cours pour cession à l'amiable ; à défaut procédure d'expropriation : demande arrêté de cessibilité
BI 58	X	X	12 657	X partiel				MILLET-CORNETTO	Négociation en cours pour cession à l'amiable ; à défaut procédure d'expropriation : demande arrêté de cessibilité
BI 55	X		1527	X				CUEILLIEREY / LEYRIS	Négociation en cours pour cession à l'amiable ; à défaut procédure d'expropriation : demande arrêté de cessibilité
BI 54	X	X	2121	X partiel				CUEILLIEREY / LEYRIS	Négociation en cours pour cession à l'amiable ; à défaut procédure d'expropriation : demande arrêté de cessibilité
BI 52	X		610	X				CUEILLIEREY / LEYRIS	Négociation en cours pour cession à l'amiable ; à défaut procédure d'expropriation : demande arrêté de cessibilité
BI 53	X	X	3236	X partiel				MILLET-CORNETTO	Négociation en cours pour cession à l'amiable ; à défaut procédure d'expropriation : demande arrêté de cessibilité
BI 51	X		761	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 04/05/2022
BI 153 (BI 50)	X	X	785	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 04/05/2022
BI 47	X		1066	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 30/11/2021

Parcelle	EBF	Digue	Surface (En m <sup>2</sup> )	Dans périmètre DUP protection Bollène	Propriétaire public	Propriété du SMBVL	Autre propriétaire public	Propriétaire privé	Observations
BI 48	X		487	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 30/11/2021
BI 49	X	X	6852	X partiel	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 30/11/2021
BI 46	X	X	1302	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 30/11/2021
BI 45	X		1502	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 30/11/2021
BI 44			3356	X partiel	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 30/11/2021
BI 41	X		1469	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 04/05/2022
BI 42	X	X	2383	X partiel	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 04/05/2022
BI 40	X		6504	X				MILLET-CORNETTO	Négociation en cours pour cession à l'amiable ; à défaut procédure d'expropriation : demande arrêté de cessibilité
BI 39	X		1083	X				MILLET-CORNETTO	Négociation en cours pour cession à l'amiable ; à défaut procédure d'expropriation : demande arrêté de cessibilité
BI 38	X	X	2249	X partiel				MILLET-CORNETTO	Négociation en cours pour cession à l'amiable ; à défaut procédure d'expropriation : demande arrêté de cessibilité
BI 33	X		4057	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 21/04/2022
BI 34	X		1855	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 21/04/2022
BI 151 (BI 35)		X	377	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 21/04/2022
BI 32	X		4420	X				CUEILLIEREY / LEYRIS	Négociation en cours pour cession à l'amiable ; à défaut procédure d'expropriation : demande arrêté de cessibilité
BI 31		X	3793	X partiel				CUEILLIEREY / LEYRIS	Négociation en cours pour cession à l'amiable ; à défaut procédure d'expropriation : demande arrêté de cessibilité
BI 23	X		978	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 24/02/2022
BI 24	X	X	3570	X partiel	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 24/02/2022
BI 22	X		843	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 21/04/2022
BI 149 (BI 21)	X	X	1122	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 21/04/2022
BI 18	X		568	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 21/04/2022
BI 19	X		1006	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 21/04/2022
BI 148 (BI 20)	X	X	255	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 21/04/2022
BI 17	X		237	X			En cours	REYNAUD / BAUTHIAS	Transfert de propriété vers le SMBVL en cours. Promesse unilatérale de vente rédigée par SAFER signée en date du 06/03/2021
BI 145 (BI 16)	X	X	825	X			En cours	REYNAUD / BAUTHIAS	Transfert de propriété vers le SMBVL en cours. Promesse unilatérale de vente rédigée par SAFER signée en date du 06/03/2021
BI 12	X		274	X			En cours	FAVRIN / DESSERRE	Transfert de propriété vers le SMBVL en cours. Promesse unilatérale de vente rédigée par SAFER signée en date du 08/04/2022
BI 13	X	X	3449	X partiel			En cours	FAVRIN / DESSERRE	Transfert de propriété vers le SMBVL en cours. Promesse unilatérale de vente rédigée par SAFER signée en date du 08/04/2022
BI 11	X		489	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 02/06/2022
BI 10	X	X	4491	X partiel	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 02/06/2022
BI 7	X		668	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 02/06/2022
BI 8	X	X	5918	X partiel	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 02/06/2022
BI 6	X		807	X			En cours	CAZAUX Consorts	Transfert de propriété vers le SMBVL en cours. Promesse unilatérale de vente rédigée par SAFER signée en date du 29/06/2022

Parcelle	EBF	Digue	Surface (En m <sup>2</sup> )	Dans périmètre DUP protection Bollène	Propriétaire public	Propriété du SMBVL	Autre propriétaire public	Propriétaire privé	Observations
BI 5	X	X	5997	X partiel		En cours		CAZAUX Consorts	Transfert de propriété vers le SMBVL en cours. Promesse unilatérale de vente rédigée par SAFER signée en date du 29/06/2022
BI 1	X		789	X		En cours		CAZAUX Consorts	Transfert de propriété vers le SMBVL en cours. Promesse unilatérale de vente rédigée par SAFER signée en date du 29/06/2022
BI 2	X	X	6188	X partiel		En cours		CAZAUX Consorts	Transfert de propriété vers le SMBVL en cours. Promesse unilatérale de vente rédigée par SAFER signée en date du 29/06/2022
BI 116	X	X	7426	X partiel		En cours		CAZAUX Consorts	Transfert de propriété vers le SMBVL en cours. Promesse unilatérale de vente rédigée par SAFER signée en date du 29/06/2022
BH 34	X		626	X				NEBOUT Consorts	Négociation en cours pour cession à l'amiable ; à défaut procédure d'expropriation : demande arrêté de cessibilité
BH 35	X	X	4097	X partiel				NEBOUT Consorts	Négociation en cours pour cession à l'amiable ; à défaut procédure d'expropriation : demande arrêté de cessibilité
BH 33	X		2293	X		En cours		CAZAUX Consorts	Transfert de propriété vers le SMBVL en cours. Promesse unilatérale de vente rédigée par SAFER signée en date du 29/06/2022
BH 36	X	X	11 805	X partiel		En cours		CAZAUX Consorts	Transfert de propriété vers le SMBVL en cours. Promesse unilatérale de vente rédigée par SAFER signée en date du 29/06/2022
BH 32	X		14 429	X	OUI	En cours		Commune de BOLLENE	Transfert de propriété vers SMBVL en cours
BH 41	X	X	23 460	X partiel		En cours		CAZAUX Consorts	Transfert de propriété vers le SMBVL en cours. Promesse unilatérale de vente rédigée par SAFER signée en date du 29/06/2022
BH 28	X		11 053	X				D'ESPINASSY DE VENEL / DCD	Parcelle incluse dans le périmètre de la DUP Propriétaire réel inconnu Transfert de propriété via procédure d'expropriation, demande arrêté de cessibilité
BH 135 (BH 99)	X	X	2102	X		En cours		JOURDAN Jean-Pierre	Transfert de propriété vers le SMBVL en cours. Promesse unilatérale de vente rédigée par SAFER signée en date du 05/04/2022
BH 123 (BH 98)	X	X	1491	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 18/08/2020
BH 129 (BH 29)	X	X	1856	X	OUI	OUI			SMBVL propriétaire depuis le 18/08/2020

Fait à Valréas le 24 octobre 2022  
Sur la base des acquisitions foncières en cours