



# AMENAGEMENT HYDRAULIQUE SUD LUBERON

## OPERATION TRAVERSEE DE DURANCE

DOSSIER D'EXAMEN AU CAS PAR CAS PREALABLE A LA REALISATION EVENTUELLE D'UNE EVALUATION ENVIRONNEMENTALE



### ANNEXE 11

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION DE TRAVAUX DANS LE PERIMETRE DE PROTECTION D'UN  
MONUMENT HISTORIQUE : CHATEAU DE CADARACHE



## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b><u>PRESENTATION DU PROJET ET DE SON CONTEXTE</u></b>	<b>3</b>
1.1	Présentation du projet	3
1.2	Description des travaux envisagés	4
1.3	Localisation des travaux dans le périmètre de protection du château	5
<b>2</b>	<b><u>CONTEXTE PATRIMONIAL ET REGLEMENTATION</u></b>	<b>6</b>
2.1	Le monument historique et son périmètre de protection	6
<b>3</b>	<b><u>EVALUATION DES EFFETS DU PROJET</u></b>	<b>6</b>
3.1	Effets temporaires	6
3.2	Effets permanents directs et indirect	7
3.3	Localisation des ouvrages et insertion dans leur environnement	8
3.3.1	Cartes de localisation des ouvrages :	8
3.3.2	Insertion des ouvrages dans leur environnement :	9
<b>4</b>	<b><u>CONCLUSION</u></b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b><u>ANNEXES – COUPES TYPES TECHNIQUES</u></b>	<b>12</b>

# 1 PRESENTATION DU PROJET ET DE SON CONTEXTE

## 1.1 Présentation du projet

La phase "Traversée de Durance" du projet d'aménagement d'irrigation à Beaumont de Pertuis consiste en la pose de 5,2 km de canalisation. Ce linéaire de canalisation sera en grande partie enterrée, mais comportera deux passages aériens : une traversée aérienne du canal E.D.F à sa prise dans la Durance, et une traversée de la Durance par fixation de la canalisation sous l'autoroute A51 sur environ 250m.

Cette conduite a pour but le transport d'eau brute à destination principale de l'irrigation agricole du réseau Sud Luberon. Le diamètre nominal des canalisations sera de 600mm, et présentera ponctuellement des ouvrages annexes de petite dimension (ventouses de dégazage et ouvrages de vidange, regards).

Les débits et volumes appelés par ce nouvel aménagement s'intègrent dans les droits d'eau établis au bénéfice de la SCP sur la ressource Verdon.

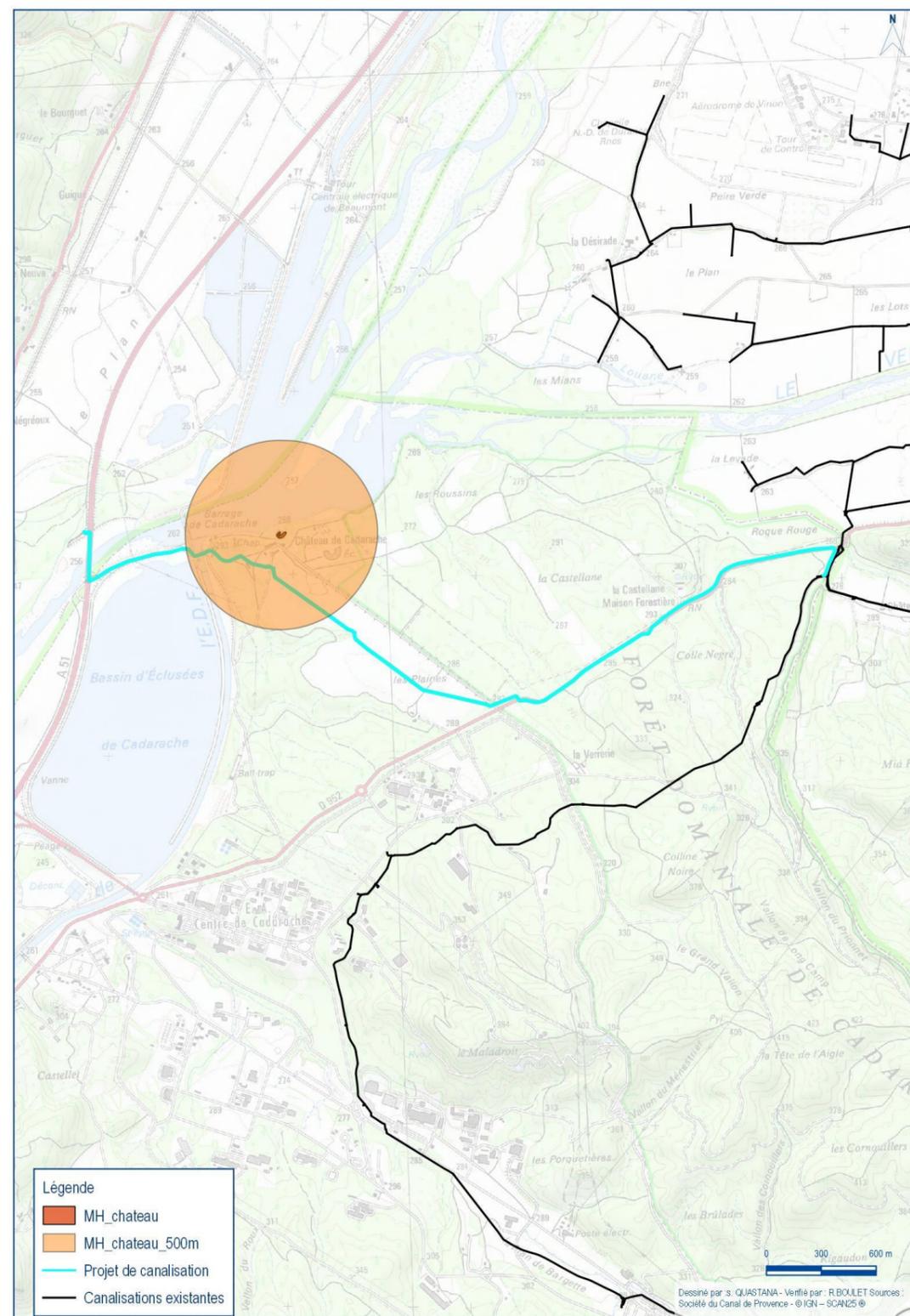


Figure 1 Localisation du projet par rapport au périmètre de protection du Monument Historique (fond IGN - SCAN25)

## 1.2 Description des travaux envisagés

Il est projeté de poser une canalisation enterrée DN 600 mm sur un linéaire de 6 km depuis le point de raccordement correspondant à un regard SCP existe sur la parcelle B146 de Saint-Paul-lès-Durance, en limite de la forêt domaniale de Cadarache et du complexe CEA/ITER.

La canalisation sera accompagnée d'ouvrages techniques de petites taille (<1m<sup>2</sup>) et d'un regard de sectionnement enterré de 15m<sup>2</sup>.

Pour la gamme de diamètres de canalisations prévues, la largeur de la tranchée creusée pour y poser la canalisation sera d'environ 1,20 m, pour une profondeur avoisinante 1,30 m. Elle est complétée par une bande dédiée à la circulation des engins, des ouvriers, au dépôt (temporaire) des terres excavées et au stockage des canalisations en attente d'être posées. Cette bande d'emprise totale des travaux est théoriquement de 12 m pour la pose d'une canalisation de 600 mm de diamètre. Toutefois, sur cette opération, elle est réduite dès que les contraintes environnementales, urbanistique ou patrimoniale le nécessitent. Aussi dans la zone concernée par le périmètre du monument historique, l'emprise varie entre 8 et 9m

La réalisation de ce réseau nécessitera les phasages suivants :

- Les 200 premiers mètres sont projetés sous un chemin appartenant au domaine public avec une emprise travaux de 6m.
- Ensuite, les 1,2 km suivants sont projetés sous la RD952, demi-chaussée Sud.
- Le 1 km suivant est projeté sous la future plateforme de l'EUROVELO 8, entre la RD952 et la clôture du complexe CEA-ITER.
- A l'entrée du domaine du Château de Cadarache, la conduite DN 600 mm est projetée sous chemin d'exploitation, en zone naturelle puis à nouveau sous chemin sur une emprise comprise entre 8 et 12m.
- Les 100 derniers mètres de ce tronçon concernent le domaine concédé EDF (citée d'exploitation EDF, voie de circulation, passage en autoporté sur le canal de Jouques EDF). Le tracé est ensuite projeté en enterré dans la risberme/plateforme en pied de berge de bassin EDF sur 600 ml.
- Il permet d'atteindre l'ouvrage OA582 de l'A51. Dans le cadre du projet, il est envisagé de franchir la Durance, en posant la canalisation DN 600 mm en encorbellement sur l'OA582, pont autoroutier VINCI Autoroutes. Ce franchissement correspond à un encorbellement de 300 m de long.
- La mise en place de petits ouvrages de surface (7 regards équipés de ventouse et 3 ouvrages de vidange) et d'un regard de sectionnement d'environ 15m<sup>2</sup> ne dépassant pas de plus de 50 cm du sol ;

La majorité du linéaire est positionné sous chemin d'exploitation, bord route ou sous route.

La durée des travaux est estimée à 10 mois pour l'ensemble du projet, avec un phasage opérationnel afin de tenir compte des calendriers biologiques des espèces à enjeux.

La mise en service est prévue pour 2027.

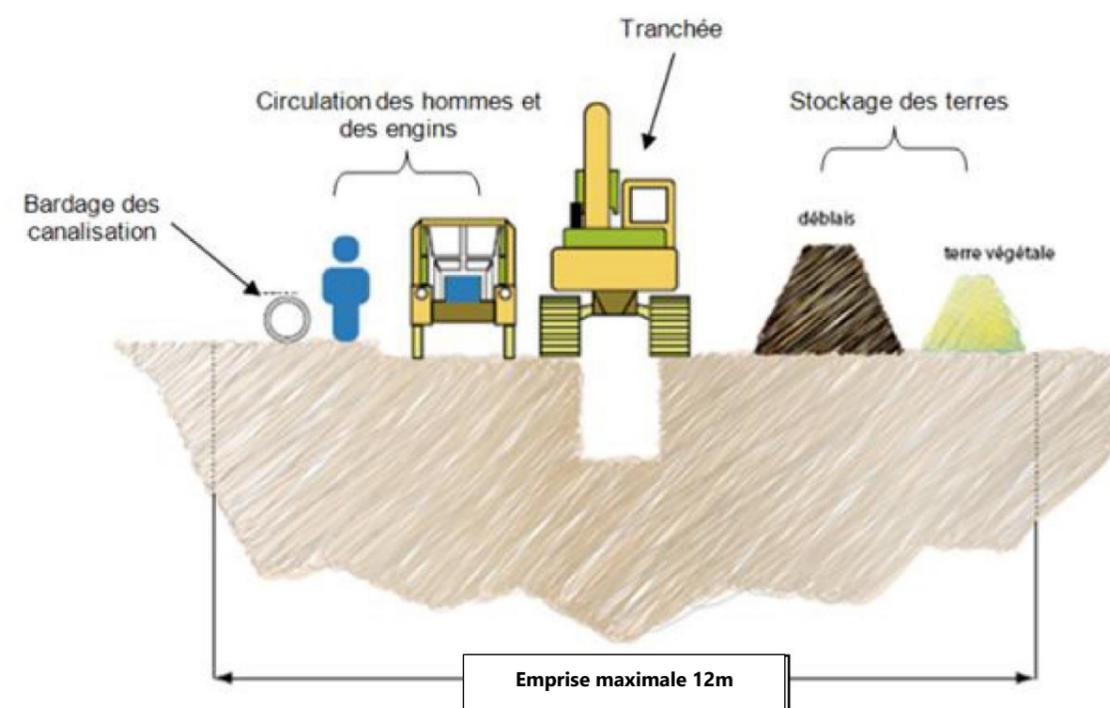


Figure 2 Coupe type et schématique d'organisation des travaux

**Dans le périmètre du Monument Historique du Château de Cadarache, le projet comporte la mise en place de :**

- **1700 mètres linéaires de canalisation enterrée (DN de 600 mm) avec une emprise travaux de 8-12m :**
- **45m de traversée aérienne de la canalisation au-dessus du canal EDF ;**
- **6 petits ouvrages de surface (regards <1m<sup>2</sup>)**
- **1 regard de sectionnement de 15m<sup>2</sup> ne dépassant pas de plus de 50 cm du sol.**

### 1.3 Localisation des travaux dans le périmètre de protection du château



Figure 3 Zoom sur le linéaire de canalisation et les petits ouvrages situés dans le périmètre de protection du monument historique

## 2 CONTEXTE PATRIMONIAL ET REGLEMENTATION

### 2.1 Le monument historique et son périmètre de protection

L'entièreté du château de Cadarache est un édifice protégé au titre des édifices inscrits Monuments Historiques. Cette inscription date du 27 juin 1925.

Selon l'article L621-30-1 du Code du Patrimoine, le champ de visibilité d'un immeuble inscrit ou classé s'étend sur un périmètre de 500 m autour de celui-ci. Ce périmètre est concerné par une servitude de protection des abords, et toute intervention sur celui-ci doit recevoir au préalable l'autorisation de l'Architecte des Bâtiments de France ou du préfet de région.

## 3 EVALUATION DES EFFETS DU PROJET

### 3.1 Effets temporaires

La **canalisation étant enterrée** sous chemin ou au sein de friches, les effets paysagers sont temporaires durant le chantier. Une fois les travaux achevés, aucun entretien particulier n'est effectué au droit de la canalisation : la végétation originelle reprend librement ses droits.



Figure 4 Zone de passage de la future canalisation sous chemin



Figure 5 Zone de passage de la future canalisation à proximité d'un bâtiment exploité



Figure 6 Exemples de la cicatrisation des milieux à des stades plus ou moins avancés après les travaux ((SCP, 2012-2021)

### 3.2 Effets permanents directs et indirect

**Les effets permanents directs** concernent :

- Un **regard de sectionnement** de 15m<sup>2</sup> environ, enfoui et ne dépassant pas de plus de 50 cm du sol. L'emplacement de ce regard est conditionné par la sécurisation de la digue EDF située plus en aval du projet. En effet, ce regard a pour vocation la surveillance des risques de fuites au niveau de la digue. Pour des raisons techniques il doit être donc être situé à proximité du barrage EDF tout en étant en dehors du périmètre concédé. Sa localisation optimale a donc été établie au niveau d'un croisement de chemins, dans une zone proche des secteurs déjà aménagés du CEA de Cadarache et avec un vis-à-vis réduit par rapport au Château de Cadarache. Un aménagement paysager avec plantation de végétaux types buissonnant sera réalisé afin de masquer les quelques dizaines de cm de l'ouvrage dépassant du sol.
- Les **équipements de surface**. Il s'agit de petits ouvrages, à ras du sol (regards), couverts par des plages métalliques. **Au total 6 petits ouvrages seront présents dans le périmètre des 500m.** Ces équipements sont nécessaires au fonctionnement du réseau et sont positionnés pour un fonctionnement optimisé pour le fonctionnement du réseau. De part leur dimension, ils ne seront pas visibles depuis le monument historique du Château.
- La traversée aérienne du canal EDF par la canalisation. Celle-ci est incluse dans le périmètre de protection de 500 m autour du château de Cadarache mais sera réalisée sur un ouvrage existant sans co-visibilité depuis le monument du Château.

Les **effets permanents indirects** sont **positifs** et concernent **la sécurisation en eau brute du complexe CEA-ITER dans une configuration de maintenance préventive.**

### 3.3 Localisation des ouvrages et insertion dans leur environnement

#### 3.3.1 Cartes de localisation des ouvrages :



Figure 7 Zoom secteur EDF (source : Orthophoto)



Figure 8 Zoom secteur CEA (source : Orthophoto)

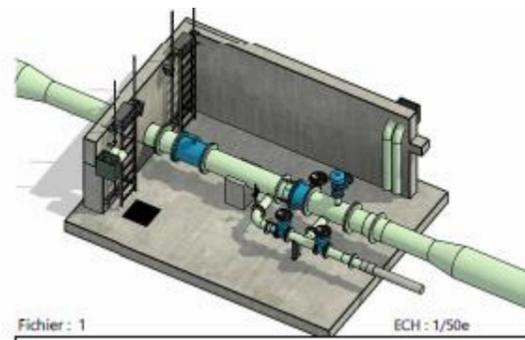


Figure 9 Zoom regard débitmétrique



Figure 10 Zoom secteur sud du périmètre (source : Orthophoto)

### 3.3.2 Insertion des ouvrages dans leur environnement :

Voici des illustrations d'équipements de surface dépassant faiblement du sol (<50cm).



Figure 11 Exemples de regard de sectionnement



Figure 13 Exemple d'encorbellement de canalisation sur un ouvrage existant



Figure 12 Exemple d'équipements annexés au réseau de canalisations enterrées

## 4 CONCLUSION

La canalisation étant enterrée soit sous chemin ou sous piste d'exploitation, les effets paysagers sont temporaires durant le chantier. Une fois les travaux achevés, aucun entretien particulier n'est effectué au droit de la canalisation, le paysage originel reprend ses droits.

Les ouvrages dépassant du sol ne seront que peu visibles depuis le Château. Les impacts portent uniquement sur l'aspect visuel des abords directs des petits ouvrages. Un aménagement paysager sera d'ailleurs réalisé au droit du regard de sectionnement.

Seuls les regards enterrés (à ras du sol) et le regard de sectionnement seront visibles mais implantés sur des parcelles en retrait des zones prisées par le public, peu voire pas accessibles par des voies ou chemins publics. Ces équipements sont nécessaires au fonctionnement du réseau et sont positionnés pour un fonctionnement optimisé.

Le projet s'insère par ailleurs dans une zone qui présente déjà des activités et des installations humaines liés à l'exploitation du site par le CEA.

Les effets permanents indirects sont positifs et concernent la sécurisation en eau brute du complexe CEA-ITER dans une configuration de maintenance préventive.

**Le projet n'est donc pas de nature à porter atteinte de façon notable à ce périmètre.**

Fichier : FON6.1.dwg

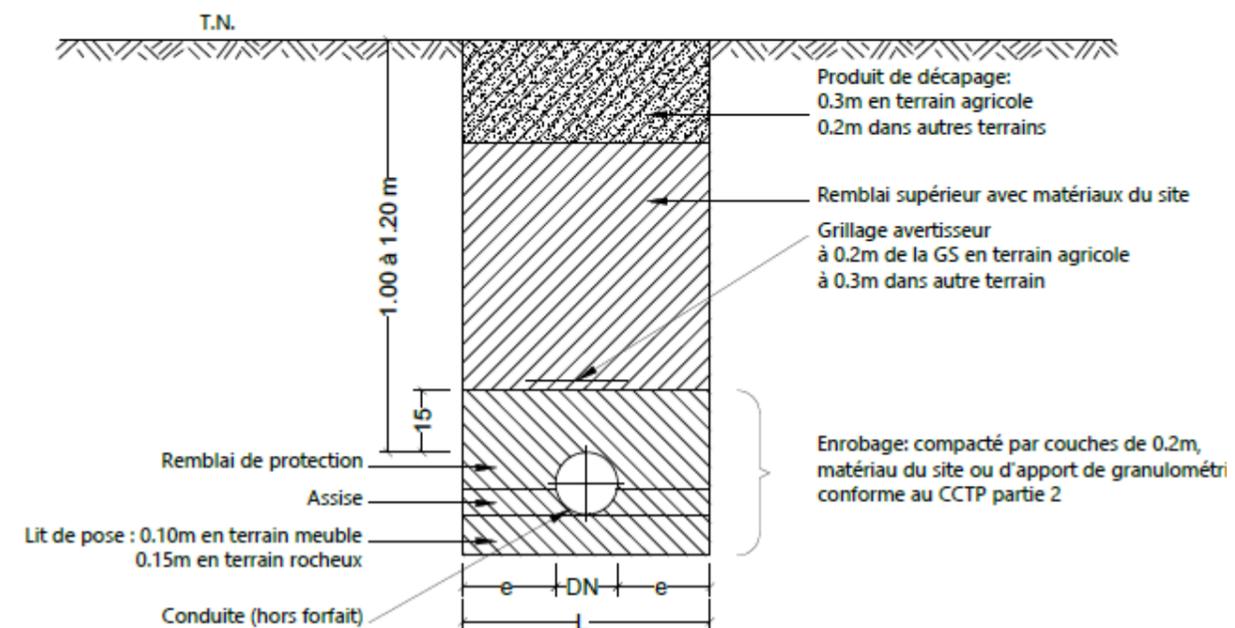
TRANCHEE TYPE COURANTE



N° : 0009-MISSION-FON | 6.1 | C

Code Affaire | Num. | Ind.

DATE : AVRIL 2020 | DESS : BURLE L. | VERIF : ROYER L.



## 5 ANNEXES – Coupes types techniques

DN/DE (mm)	L mini (m)	e mini (m)	Volume d'enrobage maxi (m <sup>3</sup> /ml)			
			Profondeur maxi (m)		Terrain Meuble	Terrain Rocheux
			Terrain Meuble	Terrain Rocheux (TM+0.05)		
40 à 180	0.60	0.20	1.48	1.53	0.23	0.26
200 à 350	0.90	0.25	1.65	1.70	0.45	0.50
400 à 500	1.10	0.30	1.80	1.85	0.64	0.69
600	1.20	0.30	1.90	1.92	0.74	0.80
700	1.90	0.60	2.00	2.05	1.45	1.54
800	2.00	0.60	2.10	2.15	1.63	1.73
900	2.10	0.60	2.20	2.25	1.81	1.92
1000	2.20	0.60	2.30	2.35	2.05	2.16
1100	2.30	0.60	2.40	2.45	2.23	2.35
1200	2.40	0.60	2.50	2.55	2.41	2.54

Fichier : FON6.4.dwg

MODE D'EXECUTION  
DES TRANCHEES TYPES



●●●●●

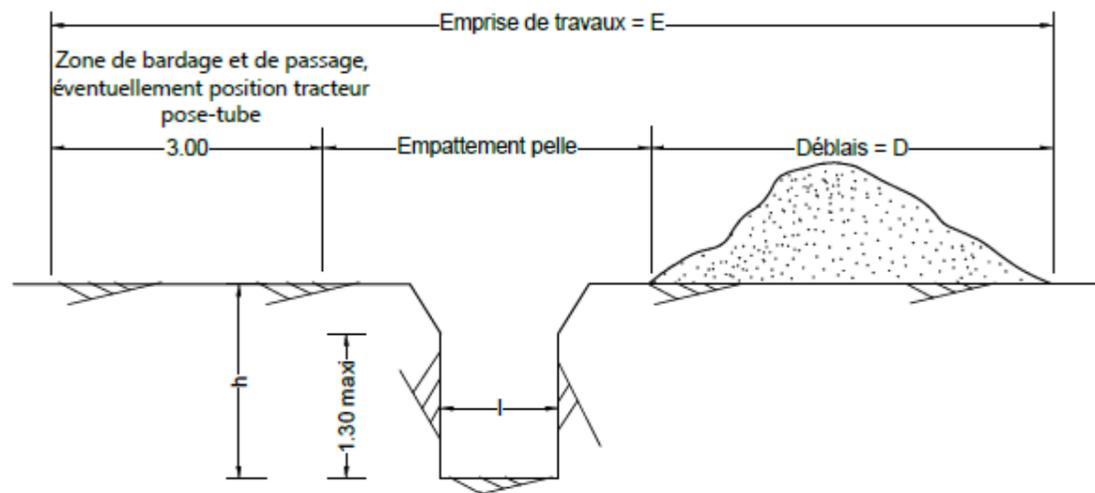
N° : 0009-MISSION-FON 6.4 C

Code Affaire Num. Ind.

DATE : AVRIL 2020

DESS : BURLE L.

VERIF : ROYER L.



Diamètres canalisation (mm)	E (m)	h (m)	l mini (m)	D (m)
DN <100 ou tuyau matière plastique DE ≤ 90	4.00	1.39	0.60	2.00
DN/DE 100 à 180	8.00	1.48	0.60	2.00
DN/DE 200 à 350	8.00	1.65	0.90	2.00
DN/DE 400 à 450	10.00	1.80	1.10	4.00
DN/DE 500	12.00	1.80	1.10	6.00
DN/DE 600	12.00	1.90	1.20	6.00
DN/DE 700	14.00	2.00	1.90	8.00
DN/DE 800	14.00	2.10	2.00	8.00
DN/DE 900	16.00	2.20	2.10	10.00
DN/DE 1000	16.00	2.30	2.20	10.00
DN/DE 1100	16.00	2.40	2.30	10.00
DN/DE 1200	16.00	2.50	2.40	10.00

Nota : h correspond la profondeur maximum en terrain meuble

Fichier : FON2.3.dwg

ECH : 1/20

REGARD DN 1000  
AVEC VENTOUSE TRIPLE FONCTION  
OU CLAPET ENTREE SORTIE D'AIR



●●●●●

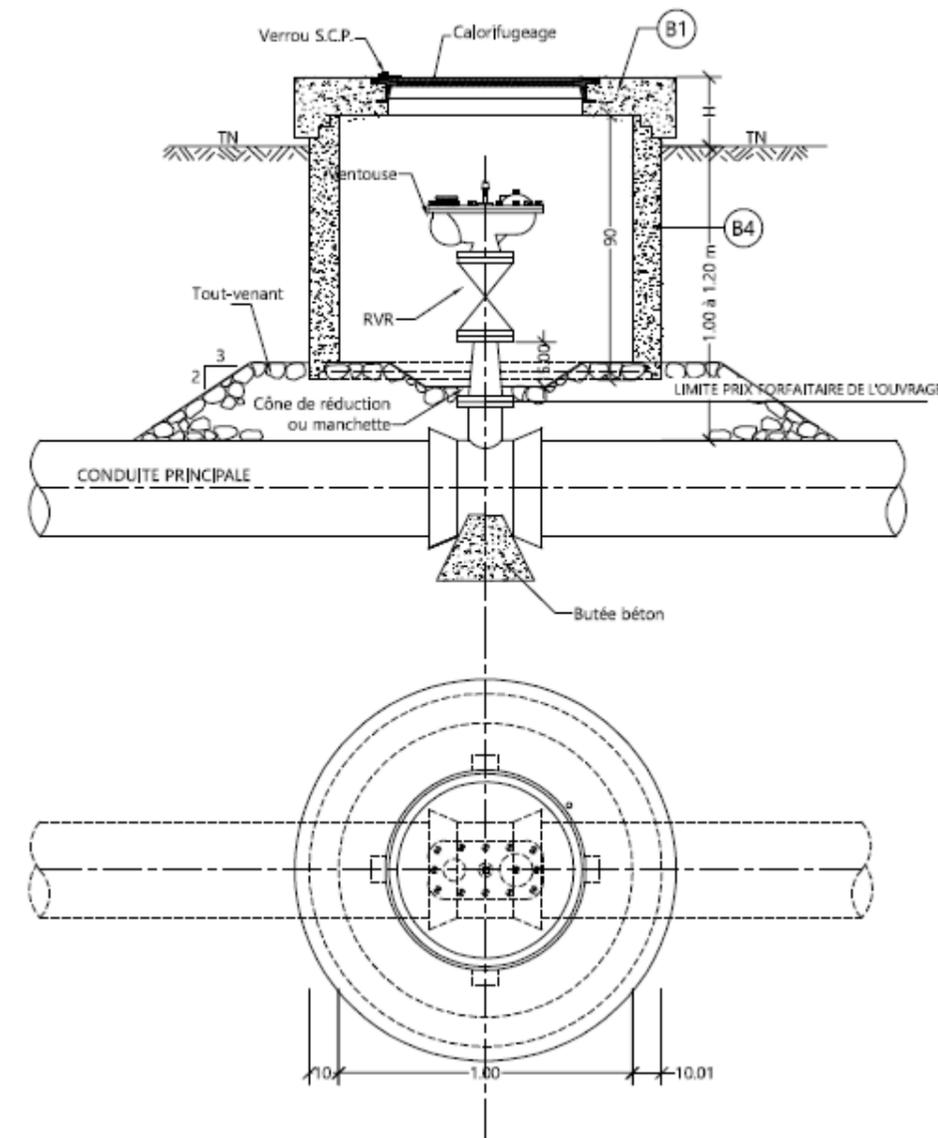
N° : 0009-MISSION-FON 2.3 D

Code Affaire Num. Ind.

DATE : JUIN 2020

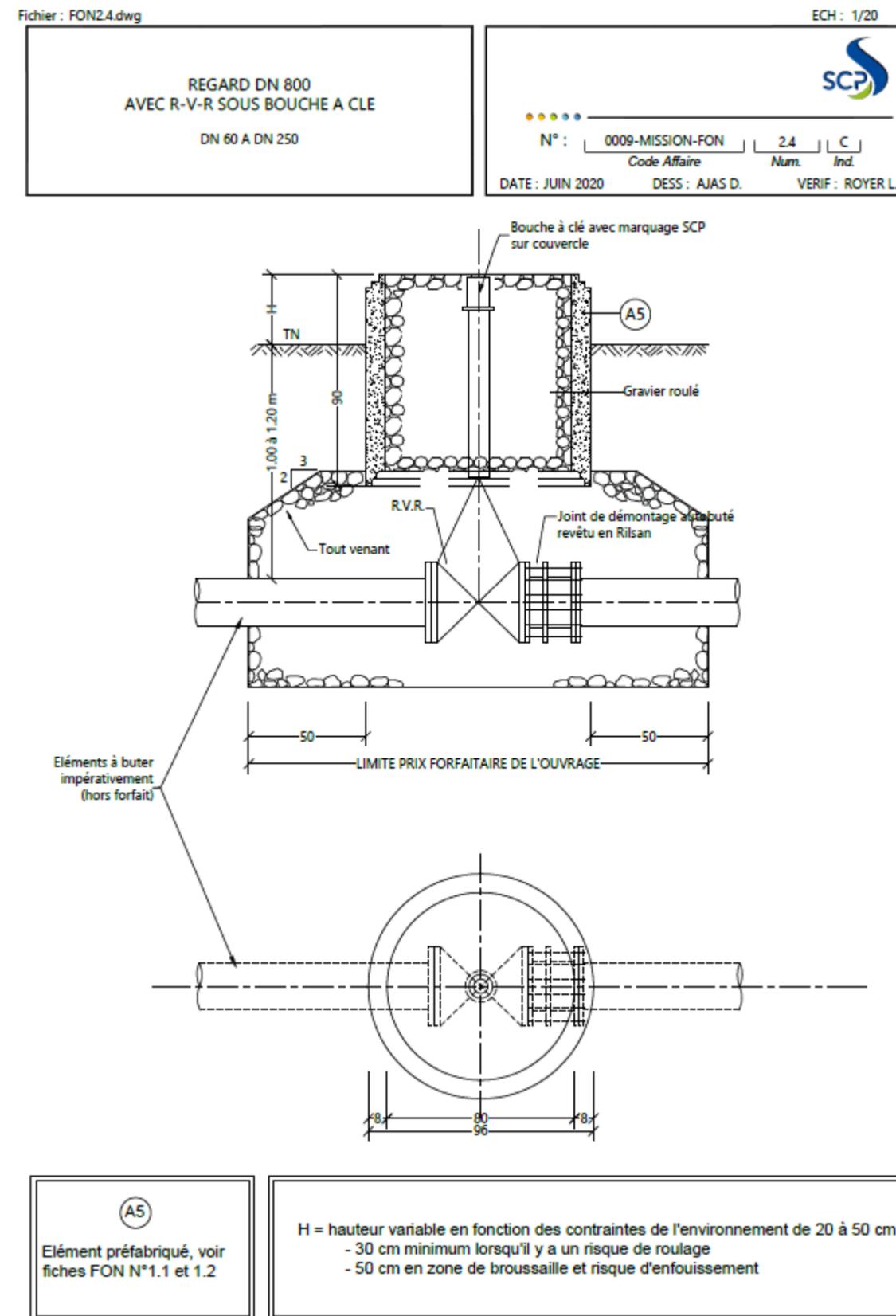
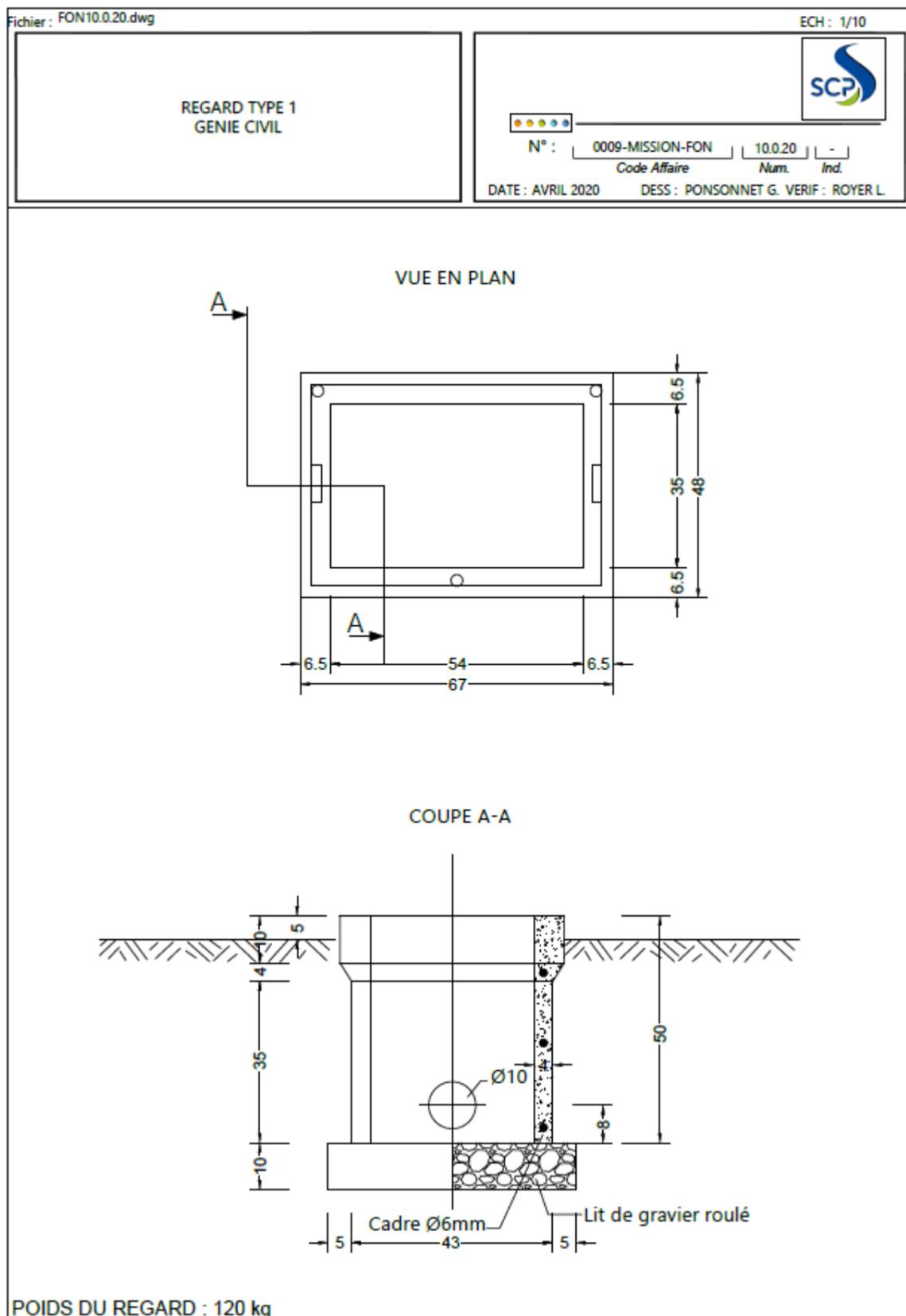
DESS : AJAS D.

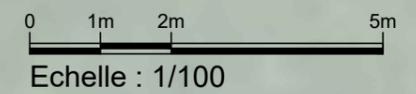
VERIF : ROYER L.



(B1) et (B4)  
Eléments préfabriqués, voir  
fiches FON N°1.1, 1.3, 1.5  
et 1.7

H = hauteur variable en fonction des contraintes de l'environnement de 20 à 50 cm  
- 30 cm minimum lorsqu'il y a un risque de roulage  
- 50 cm en zone de broussaille et risque d'enfouissement  
  
Nota: Le DN de la ventouse doit être adapté au diamètre de la conduite principale, conformément à la liste du matériel agréé en vigueur





Fichier : 2018\_11\_19-ETU-Plans et coupes\_domaine ED 1/100



● ● ● ● ●  
**Amenagement de Beaumont-de-Pertuis**  
**Adduction Traversée de Durance**  
Phase Avant-Projet  
Plan de masse regard débitmétrique  
et de vidange

● ● ● ● ●  
N° : **2018\_11\_19-ETU** | **126** | **A**  
*Code Affaire* | *Num.* | *Ind.*

DATE : 10/04/2024    DESS : L. BIGOT    VERIF : S.Quastana