

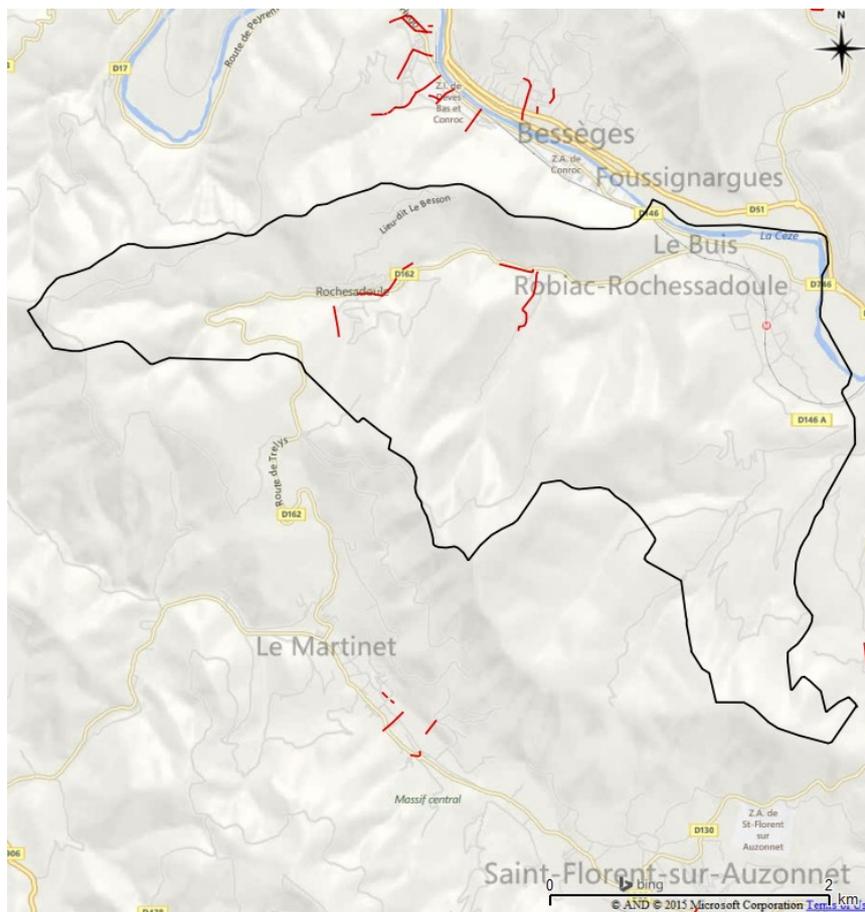
Fiche communale de synthèse sur les ruisseaux couverts

Cette fiche a pour objectif de synthétiser les résultats de l'étude menée par l'École des mines d'Alès sur « le développement d'une méthode de hiérarchisation des travaux de confortement de ruisseaux couverts prenant en compte les enjeux du territoire et les risques associés » pour la Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Gard, à l'échelle communale. Pour tout complément d'information, il convient de se référer au rapport final de cette étude rédigé par MM. Bernard Vayssade, Pierre-Alain Ayrat et David Salze.

Commune de Robiac-Rochessadoules

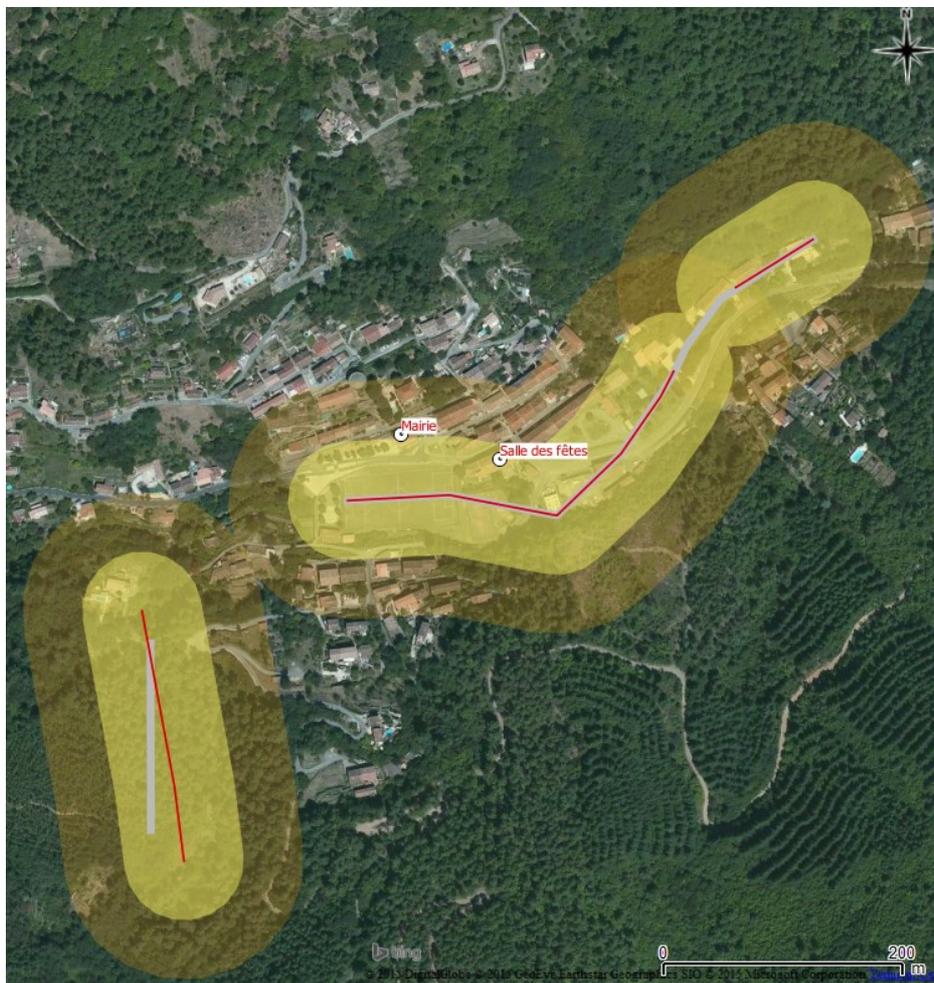
La commune de Robiac-Rochessadoules présente 5 ruisseaux couverts sur son territoire. De l'ouest vers l'est, il s'agit des ruisseaux couverts du Terril de Rieusset n°2, de Rochessadoules amont, de Rochessadoules aval, de la Valette et de la vieille Valette.

1. Localisation



Localisation des ruisseaux couverts de la commune de Robiac-Rochessadoules

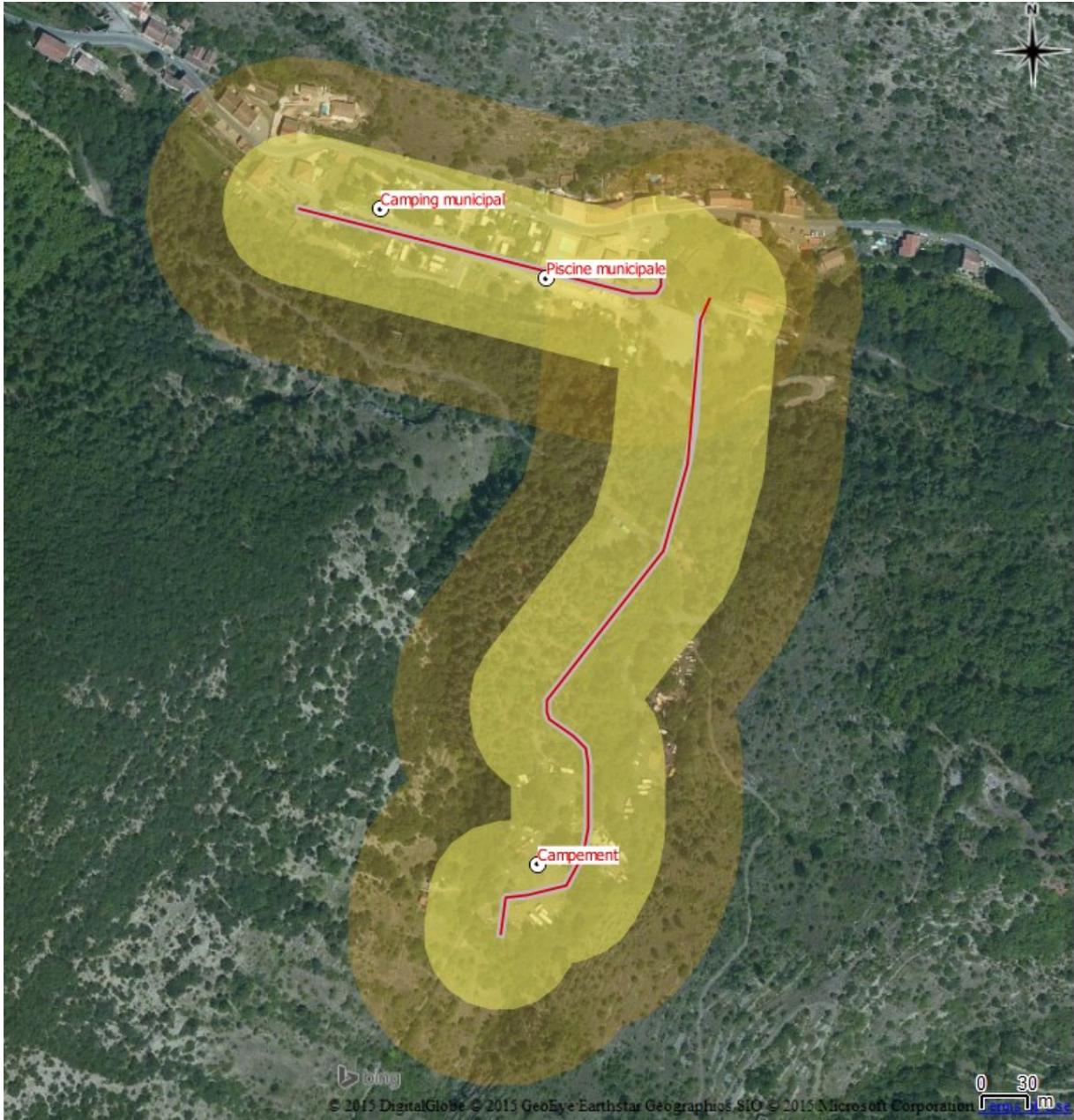
Les cartes suivantes localisent plus spécifiquement chacun des ruisseaux couverts en présentant (1) en rouge le tracé retenu à la fin de l'étude, (2) en gris le tracé qui était défini au début de l'étude, (3) les zones tampons de 50 m et de 100 m et (4) les enjeux particuliers relevés lors des visites de terrain. Une zone tampon est un zonage défini par rapport à une distance (ici 50 et 100 m) située de part et d'autre de l'ouvrage hydraulique. Les enjeux particuliers sont principalement des sites industriels, des bâtiments administratifs (Mairie, Musée, ...), des établissements de santé (Maison de retraite, Maison de santé,...), des centres de loisirs, ou des établissements de formation. Cette liste d'enjeux particuliers reste non exhaustive et il appartiendra aux communes de valider et compléter cet inventaire.



Légende

- Enjeux particuliers
- Ruisseaux couverts
- Ruisseaux couverts début du projet
- Zone tampon 50 m
- Zone tampon 100 m
- Limite commune
- Bing Aerial

De l'ouest vers l'est, les ruisseaux couverts du Terril de Rieusset n°2, de Rochessadoule amont, de Rochessadoule aval



Légende

- Enjeux particuliers
 - Ruisseaux couverts
 - Ruisseaux couverts début du projet
 - Zone tampon 50 m
 - Zone tampon 100 m
 - Limite commune
- Bing Aerial

De l'ouest vers l'est, les ruisseaux couverts de la Valette et de la vieille Valette

2. Caractéristiques des ouvrages

2.1 Le ruisseau couvert de Rochessadoules amont qui passe sous le stade a une longueur de 333 mètres, son entrée est sous une passerelle pour piéton (Figure a,b); cette entrée a un diamètre de 3 mètres; la pente au niveau de l'entrée est de 5°. Ensuite l'ouvrage prend fin au niveau d'une allée d'accès à une maison après l'église et un espace vert. La sortie semble en bon état; elle a 4 mètres de hauteur et 5 mètres de largeur (Figure 9, C). A cette sortie, la pente est de 3°.

Après une partie à ciel ouvert d'environ 100 mètres, se localise le ruisseau couvert de **Rochessadoules aval**, d'une longueur de 76 m. Ce ruisseau est un tunnel avec une entrée de 5 m de largeur et 7 m de hauteur (Figure d) et la sortie a 6 m de largeur et 7 m de hauteur (Figure e); la pente moyenne est de 3°.

2.2 Le ruisseau couvert du terril de Rieusset se trouve au niveau de la forêt au sud-ouest du ruisseau couvert de Rochessadoules. Il a une longueur de 214 mètres; son entrée est en pierre de taille et un peu dégradée avec un diamètre de 2 m (Figure f). La pente de cette entrée est d'environ 12°. La fin de cet ouvrage est sous un passage qui mène à deux maisons, la sortie a deux niveaux l'un a 3 m de large et 1.50 m de hauteur en pierre de taille (Figure g), la pente est de 7°, le second a une ouverture plus petite, d'environ 1 m de large et 2 m de haut.

2.3 Le ruisseau couvert de La Valette qui longe le village d'ouest en est, est entièrement couvert sur une longueur de 253 mètres et construit en pierre de taille.

L'entrée de cet ouvrage est un tunnel de 6,5 mètres de large et de 4 à 5 mètres de haut (Figure h). La pente est de 4 et il passe sous le camping municipal de la Valette et sa piscine. Puis l'orifice en aval a 7 à 8 mètres de haut et 6 à 7 mètres de large (Figure i); à ce niveau la pente est de 3°, les deux orifices semblent en bon état.

2.4 Le ruisseau couvert de la Vieille Valette a une longueur d'environ 491 mètres du sud au nord, son entrée se trouve à côté d'un campement occupé par des mini-bus et camping-cars (Figure j). Son état est dégradé; il a une largeur de 3 mètres et 5 mètres de hauteur avec une faible pente de 4°. Il passe sous le campement, les piédroits sont en assez mauvais état sur 1/4 et 1/3 de la longueur. A 302 mètres il y a une cloche d'effondrement de 15 m de haut et 8 m de large sur une longueur de 40 mètres avec des traces de combustion (Source GEODERIS).

La sortie semble en bon état ; elle a 6 mètres de hauteur et 4 mètres de largeur (Figure k), la pente est toujours faible avec 6°, elle se situe à proximité d'une maison.

La première partie du ruisseau couvert est plus dégradée que la deuxième partie vers l'aval.



3. Hiérarchisation des ouvrages à partir des enjeux

La hiérarchisation des ouvrages a été réalisée en attribuant une note globale sur 10 à chacun des ouvrages en fonction de plusieurs critères dont l'occupation du sol, le nombre de bâtiments situés à proximité et le lien avec les réseaux routiers, ferrés et électriques. 5 classes ont été établies, de présence de peu d'enjeux (classe 01) à présence très importante d'enjeux (classe 05).

Nom	Note /10	Classe
Ruisseau couvert de Rochessadoule Amont	3,05	3
Ruisseau couvert de la Valette	2,73	3
Ruisseau couvert de la Vieille Valette	1,80	2
Terril du Rieusset n°2	1,73	2
Ruisseau couvert de Rochessadoule Aval	1,67	2

Il convient de noter que les ruisseaux couverts : de Rochessadoule Amont, de la Valette et de la Vieille Valette ont des enjeux particuliers dans la zone tampon de 50 m.

4. Niveau de risque et risques associés

4.1 Aléa observé sur les ruisseaux couverts de la commune:

L'état de l'entrée au niveau de la passerelle est très dégradé, effondrement de la cloche au niveau du terrain de tennis qui a un diamètre de 30 à 40 mètres à la surface.



F



G



H



I

Figure 12 : Photos des Aléas de la commune de Robiac Rochessadoule.

- F - Effondrement (Rochessadoule).
- G- Les réparations(Rochessadoule).
- H- Débouché de tunnel, endommagement pied-droit (Rochessadoule).
- I - Autre endommagement du piédroit (Rochessadoule).



Figure 13 : Photos des alés de la commune de Robiac Rochessadoule.

- P- Piédroit dégradé près de la sortie (La Valette).
- Q- Sortie de remblais en pied de tunnel sous le fontis (La Valette).
- R- Cadre en mauvais état (La Vieille Valatte).
- S- Cloche d'effondrement de 15m de haut dans le terfil (La Vieille Valette).
- T- Piédroit en cours de dégradation (La Vieille Valette).

4.2 Hiérarchisation des ouvrages à partir des risques:

La hiérarchisation des ouvrages a été réalisée en attribuant une note globale à chacun des ouvrages en fonction de plusieurs critères dont le risque d'engorgement à l'entrée pour un débit donné (Risque 1), le risque d'engorgement à la sortie pour un débit donné (Risque 2), le risque de potentiel d'inondation en cas d'obstruction de l'entrée (Risque 3), le risque de potentiel d'inondation en aval en cas d'obstruction à la sortie du ruisseau couvert qui céderait subitement (Risque 4), des enjeux et de l'état de surface (D). 5 classes ont été établies, de risque très faible (classe 1) à risque très fort (classe 5).

Nom	Categorie	Risque 1	Risque 2	Risque 3	Risque 4	D	Note	Classe
Ruisseau couvert de Rochessadoule Amont	1	2	1	6	3	4	36,6	4
Ruisseau couvert de la Valette	1	1	1	6	1	3	18,42	3
Ruisseau couvert de la Vieille Valette	1	1	1	6	1	4	16,2	2
Ruisseau couvert de Rochessadoule Aval	1	1	1	5	3	1	4,17	1
Terril du Rieusset n°2	1	2	2	1	1	3	7,78	1

5 Evaluation des coûts des réparations

Les ouvrages ont été classés en 6 catégories d'après leur section et leur longueur :

La catégorie 1 rassemble les ouvrages de grande section (diamètre supérieur à 1,5m) et de grande longueur (supérieure à 50 m); la catégorie 2 rassemble des ouvrages de section plus faible (diamètre compris entre 1,5 m et 0,2m); la catégorie 3 rassemble les ouvrages de grande section (diamètre supérieur à 1,5m) et de faible longueur (inférieure à 50m) , ce qui les fait ressembler à des ponts. La catégorie 4 regroupe les ouvrages de faible diamètre (inférieur à 0,2 m); la catégorie 5 rassemble les ouvrages qui sont en boucle et n'ayant ni entrée ni sortie visible. La catégorie 6 rassemble les ouvrages répertoriés trop tard pour être étudiés et faire partie de l'étude.

L'évaluation des coûts n'a porté que sur les ouvrages importants (catégories 1, 2 et 3). Trois variantes ont été étudiées pour chaque ouvrage, en fonction de l'importance supposée des travaux de réparation. Le tableau suivant rassemble les estimations faites.

	catégorie	Hypothèse basse k€, H.T.	Hypothèse moyenne k€, H.T.	Hypothèse haute k€, H.T.	Longueurs
Ruisseau Couvert de Rochessadoule Amont	1	1260	1600	2577	333m
Ruisseau Couvert de La Valette	1	1250	1583	2541	253m
Ruisseau Couvert de La Vieille Valette	1	1792	2273	3656	491m
Ruisseau Couvert de Rochessadoule Aval	1	350	444	713	76m
Ruisseau couvert du Terril du Rieusset n°2	1	337	427	685	214m
Cumul cat1+cat3		4989	6327	10172	1367m
Cumul Cat1+ cat2+ cat3		4989	6327	10172	1367m

Commentaires: Les ruisseaux couverts de la commune sont tous de catégorie 1 (grand diamètre) si bien que les décompte (cat1+ cat 3) et (cat 1+cat 2 + Cat 3) sont les mêmes.

Photos : D. Salze, I Benzazat, P.A. Aryal, B. Vayssade, Géodéris