



# Système constructif pierre sèche

## Exemple d'ouvrage contemporain



Avec le soutien du

## Restauration du mur du Bon Port Collioure, Pyrénées-Orientales, 2019

Coordonnées GPS : 42°52'41.03"N ; 3°08'97.45"E

### Maitre d'ouvrage

Mairie de Collioure

### Conception et réalisation

Pierre en Paysage

avec l'assistance de l'association  
Les Murailleurs de Provence

## UN CADRE D'EXCEPTION

L'ouvrage est situé sur le domaine public devant l'hôtel du Bon Port, route de Port-Vendres à Collioure. Il a une double fonction de soutènement assurant la protection de la route littorale traversant la commune et de cheminement permettant d'accéder au Parc Pams ainsi qu'au moulin de Collioure, un lieu de promenade tout proche prisé des habitants et des touristes.

Cet ouvrage présente un enjeu paysager majeur du fait son emplacement dominant la baie de Collioure et de sa situation au bord d'une route touristique très fréquentée.



Descente du parc Pams vers la baie de Collioure

*«L'enjeu paysager est double. Repère en entrée / sortie de ville, l'ouvrage, imposant surplombe la route départementale qui relie Collioure à Port-Vendres. Il est vu de loin, et on y voit loin, en particulier sur la baie de Collioure. L'esthétique de l'ouvrage, en continuité avec le parc Pams, réhausse la qualité paysagère du site.»*

Daniel Coupé, maire adjoint de Collioure

*« La technique de la pierre sèche revêt un intérêt environnemental car la réalisation est entièrement démontable, parfaitement intégrée dans le paysage, et recourt généralement à des matériaux locaux bruts non transformés.»*

Thierry Bourceau, Murailleurs de Provence



Moulin de Collioure, bâti en schiste local



## LA PIERRE SÈCHE, UN CHOIX NATUREL

L'ouvrage d'origine, qui datait d'un siècle environ, s'est écroulé suite à de fortes pluies fin 2018.

La Mairie de Collioure a lancé une consultation dans laquelle, outre le critère du coût, une contrainte de maintien de l'accès aux avoisinants était spécifiée. Sur les quatre réponses reçues, trois s'appuyaient sur la réalisation d'un ouvrage en béton mais c'est la proposition en pierre sèche de la société Pierre en Paysage qui a été finalement retenue.

Pierre en Paysage est une entreprise d'insertion basée à Banyuls-sur-mer, spécialisée dans la restauration du patrimoine en pierre sèche de la Côte Vermeille. Pour cet ouvrage exceptionnel, elle s'est adjoint les compétences de l'association Les Muraillers de Provence, qui a assuré la conception et l'encadrement du projet ainsi que le transfert de savoir-faire aux encadrants permanents de Pierre en Paysage.



Chantier après débroussaillage



Brèche purgée jusqu'à la roche mère



Reprise d'un point faible du soubassement



Pose des fondations avec les apprenants

*«La mairie de Collioure travaillait de longue date avec Pierre en Paysage. Je leur ai demandé de nous faire une proposition en pierre sèche, car pour moi, il y avait une continuité entre le parc attenant et l'ouvrage originel en roche d'ici.»*

*«Le prix proposé a été très compétitif, environ 30% inférieur aux scénarios techniques classiques. Au départ, vu son ampleur, nous avons quelques craintes face à cette proposition de reconstruire cet ouvrage en pierre sèche. L'ensemble des réponses apportées par l'association Les Muraillers de Provence, représentée par Thierry Bourceau, nous a permis d'écarter ces doutes et de prendre la pleine mesure du caractère pertinent, moderne et innovant de notre choix.»*

Daniel Coupé, maire adjoint de Collioure

*« Il y a eu un réel intérêt technique et pédagogique à associer des stagiaires en immersion professionnelle avec des professionnels de la pierre sèche au cours de la première phase du chantier. Ce chantier témoigne que le savoir-faire pierre sèche est transférable aux acteurs locaux.»*

Thierry Bourceau, Muraillers de Provence

## UN OUVRAGE REDIMENSIONNÉ

Le dimensionnement d'origine paraissant inadapté à la fréquentation actuelle du chemin, il a été décidé de le redimensionner sur la base des principes techniques décrits dans le Guide des Bonnes Pratiques de construction de murs de soutènement en pierre sèche.

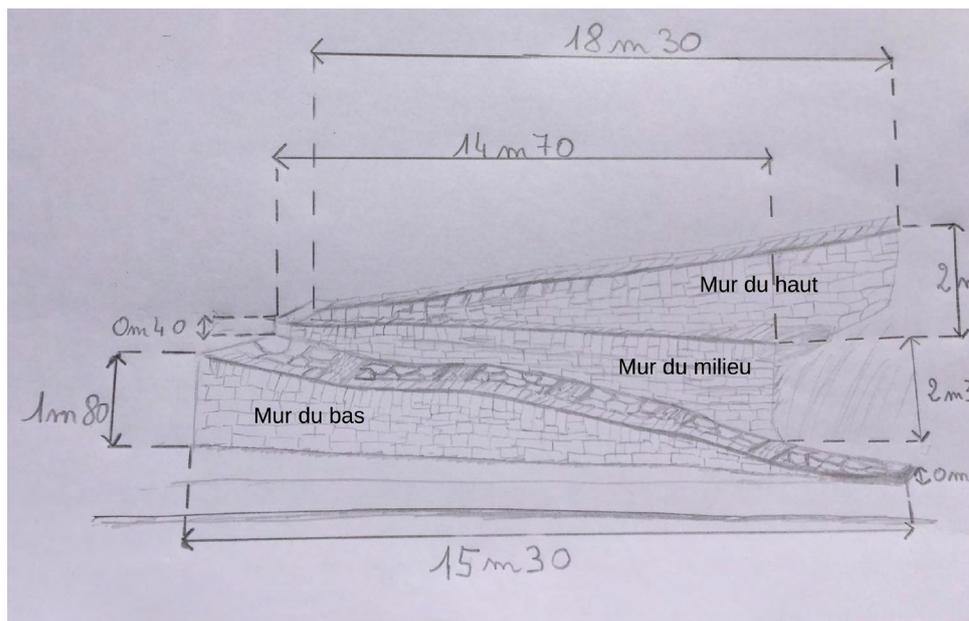
L'ouvrage est constitué de trois paliers, dont l'un fait office de cheminement. Le fruit aval de l'ouvrage est de 10% correspondant à la valeur moyenne relevée sur les ouvrages proches.

Situé dans un périmètre de protection de monument historique, le projet a également fait l'objet d'une déclaration préalable des travaux auprès de la DRAC, qui n'a pas donné lieu à des prescriptions particulières.

«Le chantier a été réalisé au fur et à mesure, sans fermeture de routes, en maintenant l'accès piéton et routier à l'hôtel, au parc et aux vignes situées au-dessus. Ceci aurait été impossible avec une solution maçonnerie ou béton armé.»

«La nécessité de s'approvisionner en Nord-Aveyron souligne le manque de carrières dans les Pyrénées-Orientales et l'intérêt de développer une filière locale autour de la pierre.»

Thierry Bourceau, Murailleurs de Provence



Vue en élévation par Pierre en Paysage



Chantier en cours

L'ouvrage a été réalisé en schiste local pour assurer la continuité paysagère avec les ouvrages situés à proximité, notamment le moulin. En l'absence de carrière locale susceptible de fournir la matière première, il a fallu s'approvisionner aux carrières Palat de Saint-Hippolyte... dans le Nord de l'Aveyron. Au final, l'acheminement a coûté plus cher que la pierre !

Enfin, la situation du chantier en bord de route et sur un cheminement fréquenté a nécessité de sécuriser toute la zone de chantier tout en assurant la continuité de la circulation.



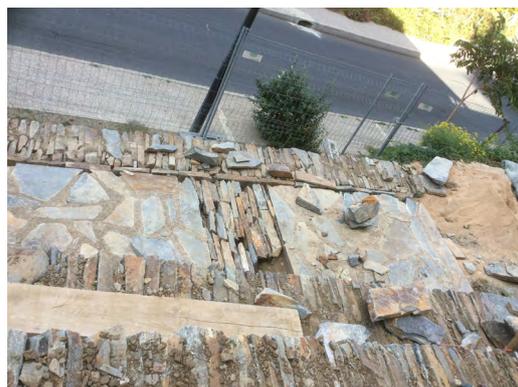
Détails de l'appareillage



Détails de l'appareillage interne



Paliers du mur en reconstruction



Clavades intercalées dans la rampe maçonnée



## DES DIFFICULTÉS IMPRÉVUES

Le chantier a été mené entre mars et décembre 2019 par une équipe associant des artisans justifiant de plusieurs années d'expérience en réalisation d'ouvrages en pierre sèche avec les encadrants permanents de Pierre en Paysage. Quatre stagiaires de la société se sont également joints à l'équipe lors de la première phase des travaux.

Les maçonneries existantes ont été déposées à la main après une dévégétalisation préalable par les services techniques municipaux. Au moment du décaissement, le socle rocheux s'est avéré plus éloigné que prévu de la surface du talus amont, ce qui a entraîné une augmentation des volumes à bâtir nécessaires pour ancrer l'ouvrage, et donc une augmentation des coûts. A noter qu'un sondage géotechnique préalable aurait permis d'éviter ce problème.

La reconstruction en maçonnerie de pierre sèche a pu débiter une fois les fouilles pour la fondation réalisées. Le chantier s'est achevé par la réalisation d'un cheminement maçonné comportant des segments bâtis en clavade.

## RÉCAPITULATIF

**Type de roche** : schiste

**Approvisionnement** :

- pierre locale de réemploi et pierre d'épierrement : 60m<sup>3</sup>
- pierre de carrière : 140 m<sup>3</sup>

**Appareillage** : opus assisé

**Volume bâti** : 200 m<sup>3</sup>

**Surface de parement** : 70 m<sup>2</sup>

**Durée de mise en œuvre** : 75 jours de mars à décembre 2019

**Coût total** : 91 000 €

*«Au final, le surcoût a été de 30%. Nous avons sous-estimé le volume de pierres nécessaire, ce qui a conduit à un allongement de la durée du chantier. Il a été difficile de mobiliser une équipe de salariés et de personnes en insertion dans cette nouvelle configuration et le chantier n'a pu être terminé avant la saison estivale, comme initialement prévu. Au-delà de ces difficultés liées au caractère exceptionnel de ce chantier pour notre structure, il constitue un précédent et une avancée très bénéfique pour nous.»*

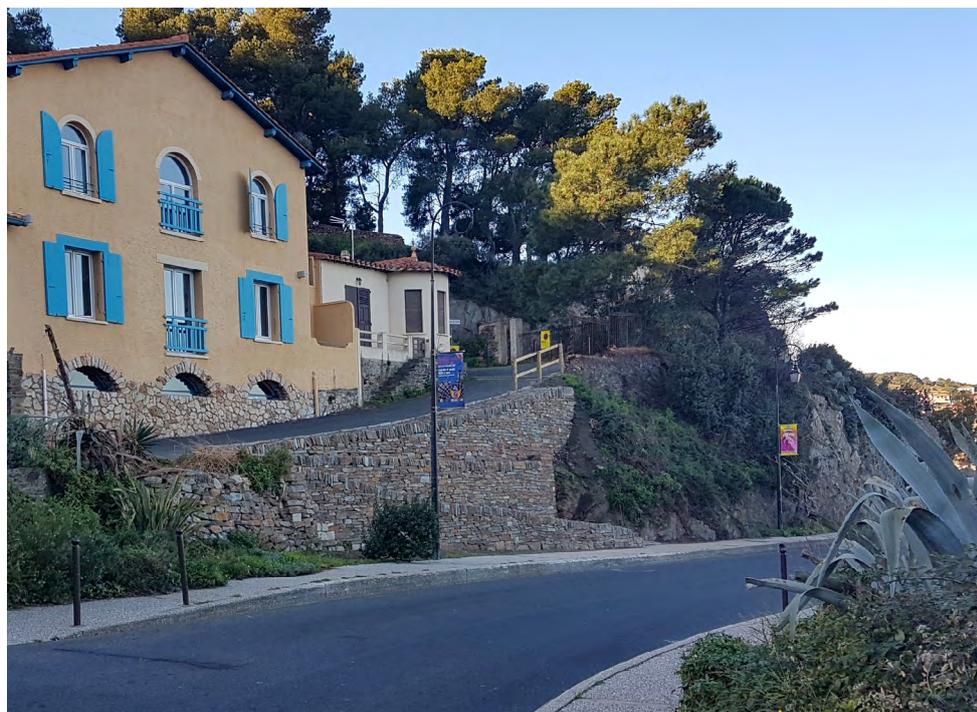
Nadia Landry, Pierre en Paysage

*« Une fois l'ouvrage terminé, le résultat prouve que nous avons fait le bon choix. Ce qui a amené la municipalité à voter la suite des travaux en novembre 2019.»*

Daniel Coupé, maire adjoint de Collioure



Vue sur les trois paliers



Une intégration paysagère réussie



Retrouvez-nous sur  
[www.professionnels-pierre-seche.com](http://www.professionnels-pierre-seche.com)

© FFPPS 2019 ; photos par Daniel Coupé, Thierry Bourceau, Nadia Landry

Fédération Française des  
**Professionnels**  
de la Pierre Sèche