

# 1. PROGRAMME DE RESTAURATION

Le projet de restauration se positionne dans la continuité des travaux achevés en 2011 et 2016. Les interventions ont pour objectif de consolider l'ouvrage et de limiter son érosion sans nuire à sa lisibilité.

Les vestiges du site du Plat de l'Air font partie des vestiges importants de l'aqueduc du Gier. Ces vestiges impressionnants par leur linéaire. L'ensemble présente des lacunes tant au niveau des éléments architecturaux que des parements et des maçonneries modernes sont venues entraver la composition originale de ce vestige, toutefois il est important de signaler des vestiges importants du canal. Toutefois le canal a en parti disparu ainsi que d'autres pertes de matières parfois importantes comme les chaînages d'angle, les parements, les arcs de front et la maçonnerie de blocage, l'aqueduc présente aujourd'hui des désordres importants qui menacent la pérennité et la sécurité du public.

Deux interventions seront à distinguer ; les travaux de sécurité et de pérennisation et les travaux de valorisation comprenant la mise en valeur de l'aqueduc. Les travaux envisagés ont pour objectif principal de préserver l'édifice en consolidant les maçonneries antiques, en réalisant des ouvrages de protection tout en s'assurant d'une présentation adaptée au caractère de ruine qui le caractérise.

## I. CONSOLIDATION DE L'EXISTANT

### A/ TRAVAUX PREPARATOIRES

**-Purge des végétaux :** L'état de ruine de l'édifice favorise le développement de végétaux, en partie limité par les mortiers. Tous les végétaux seront purgés, en prenant soin de ne pas déstabiliser les structures maçonnées. Dans le cas de racines profondes, les végétaux seront préalablement aspergés de produit défoliant pour permettre un arrachage limitant la destruction des maçonneries.

**-Purge des mortiers couvrants et des joints modernes ou défectueux :** La fissuration des mortiers de protection anciens, réalisés lors des différents travaux de restauration, nécessite leur purge car ils n'assurent plus leur rôle d'étanchéité. Les mortiers en ciment non respirants devront également être purgés. Les mortiers en bon état issus des travaux d'entretien récents pourront être conservés.

**-Conservation des maçonneries modernes :** Les maçonneries modernes seront conservées et nettoyées et consolidées si nécessaire, sauf si elles nuisent à l'état sanitaire et structurel de l'édifice. On supprimera la consolidation en mortier non respirant et schistes en pied de la pile n°38 afin de restituer la base de la pile qui assurera un report vertical des charges.

### B/ CONSOLIDATION

**-Consolidation des maçonneries de blocage :** Des coulis de chaux seront réalisés afin de retrouver la cohérence des maçonneries. Certaines zones sont complètement désolidarisées par les infiltrations d'eau causées par les joints ciments, telles qu'elles ont pu être constatées et consolidées en partie sur les piles 42 à 44. Dans ces cas particuliers, après purge des joints ciments, purge des maçonneries dégradées et séchage des maçonneries internes, des compléments de pierre de blocage seront apportées.

**-Consolidation des matériaux pulvérulents :** Les matériaux pulvérulents, briques, pierres et mortiers de tuileau seront consolidés à base de reminéralisant type Rhodosil RC70, afin de conserver au maximum la matière originale.

### C/ RENFORCEMENTS PONCTUELS

**-Consolidation des zones avec perte de matière :** Les cavités et les zones purgées de maçonneries modernes risquant d'engendrer des effondrements seront comblées en pierre ou en brique afin d'assurer un report vertical des charges.

Le niveau de finition, arrachement du cœur de maçonnerie ou parement, devra se raccorder avec le niveau de préservation de la zone traitée.

**-Reprise des fissures et zones de ruissellement :** On identifie plusieurs voies de ruissellement et des fissures au niveau du canal. La réalisation d'un mortier en partie supérieure empêchera les infiltrations d'eau, les vies de ruissellement et les fissures seront bouchées avec un mortier constitué de terre cuite, dont la teinte se rapprochera du mortier de tuileau existant.

**-Fouille en recherche des fondations anciennes :** Les restitutions des bases de piles envisagées devront s'appuyer sur une fondation stable. Ainsi, un terrassement périphérique en pied de chaque pile visera à retrouver les fondations anciennes de chaque pile, généralement en débords des maçonneries de la pile et à quelques centimètres de profondeur du niveau de sol actuel. Les fondations visibles des premières piles (38 à 41) présentant des maçonneries altérées seront consolidées et restituées pour les parties manquantes en surface.

Schiste de Barny	Saint-Andéol le Château, Rhône	Maçonnerie de blocage Mortier (sous forme concassée).	
------------------	--------------------------------	---	--

## B/ BRIQUES

DENOMINATION	PROVENANCE LOCALISATION DANS LE PROJET	FABRICATION	CARACTERISTIQUES
Briques	Empeaux, Haute-Garonne	En remplacement des briques existantes : claveaux et assises	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mélangé à 15% de sable</li> <li>- Pressage dans des moules</li> <li>- Démoulage sur sable</li> <li>- Séchage : 3 mois</li> <li>- Cuisson : 18h au gaz, puis lent refroidissement.</li> <li>- Cycle total froid/froid : 48 h</li> <li>- Température finale atteinte : 1035 °C</li> <li>- Couleur naturelle rosée variant à beige par modification d'atmosphère en fin de cuisson</li> <li>- Résistance au gel : aucune altération observée</li> </ul>

## C/ MORTIER

DENOMINATION	VOLUME
Sable de Saône 0/2	22L
Gravier de schiste concassé 5/20	2,5L
Chaux de Saint Astier	11L
Sienne naturelle	0,6L
Ocre jaune	0,5L
Ombre naturelle	0,1L
Eau	7 à 8L
brique pilée	1L
Gore de Saint-Martin 0/12	1L

Un hydrofuge de masse en poudre (type 323 lankofuge poudre) sera ajouté au mortier (1 dose de 250g pour un sac de 35kg de mortier).