

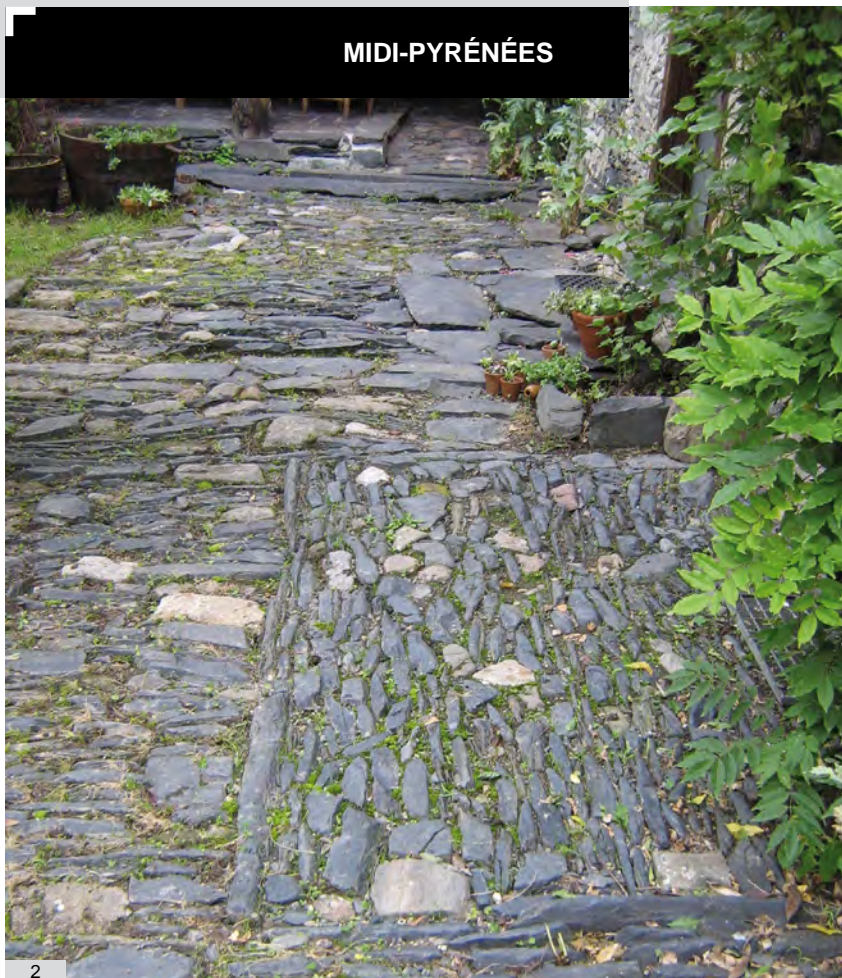
# PAVAGE ET CALADE

Empierrements plus ou moins élaborés, ces traitements de sol sont dits "debout", du fait de la forme et de la pose de leurs éléments constitutifs.

MIDI-PYRÉNÉES



1



2

## [ PRÉSENTATION ]

### » Emprise géographique

L'ensemble de Midi-Pyrénées est concerné.

### » Définition

Traitement de sol fini, en extérieur ou en intérieur, mettant en œuvre des matériaux épais ou posés de chant\*, fichés dans une forme\* de terre, de sable ou de mortier maigre\*.

Dans le cas du pavage, les matériaux utilisés sont des pavés ou des blocs épais, généralement calibrés, de pierre ou de terre cuite.

Dans le cas de la calade, les matériaux sont bruts et posés de chant. Il s'agit de pierres ou de galets.

### » Milieu

Usage en milieu rural et urbain, aussi bien pour des espaces publics (rues, places...) que privés (cours de fermes, de châteaux, étables, salles communes...).

1. Carte localisant les calades et les pavages en Midi-Pyrénées

2. Calade de schiste dans une ancienne cours de ferme, Saint Jean du Castillonnais, Ariège.

## [ PRINCIPE CONSTRUCTIF ]

### » Matériaux constructifs

Pierres issues de carrières ou de l'épierrement des terres, dont la nature dépend donc du sol environnant (pierre calcaire, schiste, granite) ; galets issus des lits des rivières ou des champs ; terre cuite.

### » Modules et dimensions

Dans le cas de la calade : pas de norme, modules de taille réduite présentant une certaine épaisseur.

Dans le cas du pavage : modules plus réguliers et calibrés, voire taillés.

### » Type de pose

Les matériaux sont fichés verticalement, de chant, dans un lit de pose souple. Les modules sont posés serrés côte à côte. La pose est d'autant plus soignée que l'on recherche de meilleures performances en matière de portance, stabilité ou évacuation des eaux. Une recherche esthétique, décorative peut guider la pose en alternant les tailles, les formes et les couleurs de matériaux pour créer des motifs sur le sol.

### » Outils

Les outils correspondent aux principaux gestes : la dame, ou demoiselle selon sa taille, pour compacter le sol ; le piochon pour creuser la terre et y enfoncer les modules dans le cas de la calade ; le maillet, mailloche ou massette pour régler leur enfoncement ; le tétu pour les calibrer.

### » Métiers

La mise en œuvre de petits éléments permettait à tous, en auto-construction, de réaliser ce type de sol. Aujourd'hui, il s'agit d'un réel savoir-faire. Les professionnels s'appelaient autrefois caladiers, aujourd'hui caladeurs ou maçons caladeurs pour la calade, et paveurs pour le pavage.

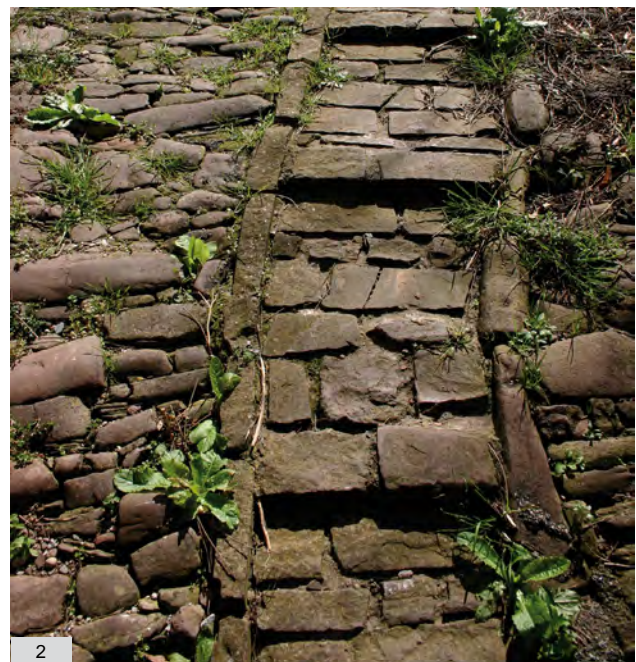
### » Performances

Ce système constructif met en œuvre de petits modules donnant à l'ensemble une élasticité : il a donc une bonne résistance à la compression puisque l'application d'une lourde charge enfonce les modules plus profondément et renforce le frottement des uns contre les autres. Il assure une bonne perméabilité hydraulique en laissant l'eau s'écouler dans le sous-sol : l'humidité du sol s'évacue naturellement par évaporation.

Les qualités décoratives sont reconnues, elles offrent une variété dans les textures de sol. Néanmoins, ce type de sol peut présenter un relatif inconfort pour la marche. En cas de pluie les galets peuvent être glissants.



1



2



3

### » Pathologie de vieillissement

Les pathologies sont liées à la portance qu'offre le support sur lequel sont posés les éléments. Si la forme n'est pas suffisamment compactée, le sol s'affaisse et devient alors discontinu, rendant ainsi la marche plus difficile. Le nettoyage peut s'avérer délicat.

Le mortier de pose peut aussi être en cause. Il peut se déliter suite à une infiltration progressive des eaux de pluie, les éléments risquent alors de se détacher de l'ensemble.

1. Recherche esthétique pour signaler la porte d'entrée, cour de ferme à Ibos, Hautes-Pyrénées.
2. Pavage en roche du Rougier de Camarès, Belmont-sur-Rance, Aveyron.
3. Calade qui se délite, Montauban, Tarn-et-Garonne.

## [ DESCRIPTION DE MISE EN OEUVRE ]

### » Travaux préparatoires

Après examen du site pour déterminer le sens d'écoulement des eaux et les pentes, le sol est excavé ou remblayé de la hauteur nécessaire à la mise en œuvre. Cette hauteur tient compte de l'épaisseur du matériau à poser et de son lit de pose. Elle est matérialisée par un cordeau. Ce fond est damé pour obtenir un support stable.

Dans le cas de la calade, les modules sont triés par tailles : les plus gros serviront aux rives ou au fil d'eau, les moyens au remplissage et les plus petits pour le calage final.

### » Lit de pose

Le fond de forme est rempli par une couche meuble de terre, de sable ou de mortier de chaux naturelle.

### » Mise en oeuvre

Elle débute par la mise en place des pourtours de l'ouvrage, constitués par des éléments de plus grosse taille (grosses pierres ou galets, bordures taillées en pierre ou terre cuite). On procède ensuite au remplissage par les pavés ou les éléments de moyenne taille dans le cas de la calade. Les modules sont placés, serrés les uns contre les autres. Ils sont ensuite enfoncés au maillet dans le lit de pose jusqu'à obtenir le niveau de sol fini voulu. La pose s'opère rang par rang en croisant les joints.

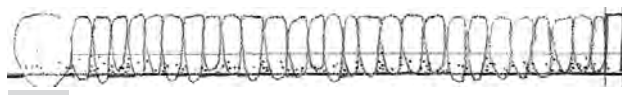
Enfin, dans le cas de la calade, les éléments les plus petits, appelés « bouchons », sont enfoncés de force à la massette pour venir combler les espaces entre les modules.



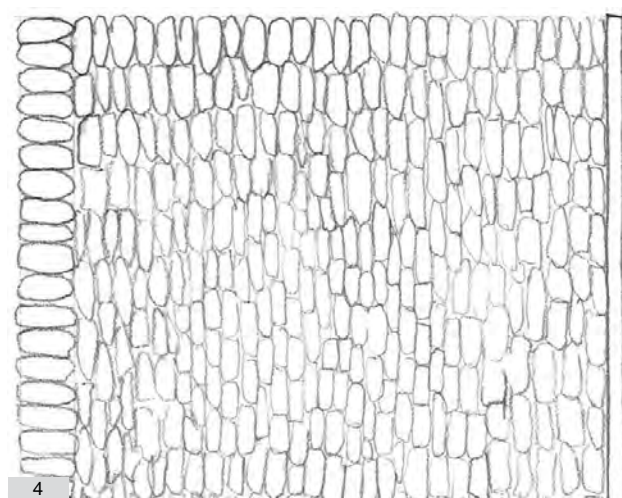
1



2



3



4



5

### » Jointoiment

Une fine couche de sable ou de terre peut être épanchée au balai sur l'ouvrage, puis mouillée finement à l'arrosoir pour favoriser sa pénétration entre les éléments. Comme les éléments sont jointifs, cette étape n'est pas obligatoire.

## [ OUVRAGES ASSOCIES ]

Les nez de marche, pas d'âne, caniveaux, bordures... viennent compléter la réalisation des calades ou des pavages, aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur.

1. Les lignes d'eau forment un dessin, Abbaye de Sorèze, Tarn.
2. Coupe sur calade avant damage, schéma CAUE des Hautes-Pyrénées.
3. Coupe sur calade après damage, schéma CAUE des Hautes-Pyrénées.
4. Plan de calade, schéma CAUE des Hautes-Pyrénées.
5. Les bordures en pierre cernent la calade, Saurat, Ariège.

## [ USAGE, EVOLUTION, TRANSFORMATION ]

### » Usage

De manière générale, ces empièvements sont utilisés pour toute surface boueuse et soumise à un piétinement : chemins, parvis d'églises, abords des abreuvoirs, lavoirs... Les calades étaient couramment réalisées dans les rues des villages et les cours de ferme. Les pavages, plus urbains, ont fait l'objet d'ordonnances pour leur normalisation, à travers l'Histoire.

### » Evolution, transformation

L'augmentation de la circulation automobile et l'instabilité des piétons sur ces surfaces irrégulières ont poussé à les recouvrir de bitume ou à les faire disparaître. On constate aujourd'hui un regain d'intérêt, notamment dans les zones piétonnières des centres anciens.

Les normes d'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite impliquent l'aménagement de surfaces planes, c'est pourquoi de nouveaux modèles de pavés apparaissent, tel que le « pavé confort ».

La réalisation de calades est aujourd'hui moins fréquente et le plus souvent à but décoratif voire de mémoire. On constate également une perte de savoir-faire dans des mises en oeuvre où les galets sont noyés dans le ciment, perdant ainsi les qualités de perméabilité et l'esthétique du système.

\*Voir glossaire ☞



2



3



1



4

1. Pavage moderne, Ax-les-Thermes, Ariège.
2. Calade enduite de bitume, Caussou, Ariège.
3. Calade intérieure avant restauration, Gignac, Lot.
4. Calade intérieure après restauration, Gignac, Lot.