

LES MURS EN PIERRES SÈCHES

INTRODUCTION



Mur de pierres sèches en ville (verger de la Gottétaz, Lausanne.ch)

La **Pierre sèche** est une technique de construction consistant à assembler **sans aucun liant** des pierres, brutes ou taillées, pour ériger un mur stable et solide.

La construction en pierres sèches fait partie des **techniques de construction les plus anciennes** . Son histoire débute avec la sédentarisation des humains, qui ont assemblé les pierres disponibles sur place, selon des schémas précis.

Des pierres, il y en a partout ! Ainsi, dans toutes les régions du monde, diverses techniques de construction de murs en pierres sèches ont été développées. Ces constructions étaient la plupart du temps l'œuvre de toute une communauté, et parfois **érigées, transformées et améliorées durant plusieurs générations** .

Les murs de pierres sèches ont été réalisés dans les **milieux simples** , dans les campagnes et sur les pâturages. Ils sont les

témoins de la vie paysanne, où tout était centré sur **l'utilisation des ressources disponibles sur place** .

La construction de murs en pierre sèche est tout à la fois un métier d'artisan, un art et une science. Avec l'arrivée des techniques modernes, ce savoir-faire est devenu peu à peu désuet et est tombé dans l'oubli. Année après année, nombre de ces murs ont disparu et, avec eux, de **précieux biotopes** ¹.

Avec la redécouverte de ses multiples propriétés et bienfaits, écologiques notamment, les murs en pierre sèche et les techniques qui leurs sont associées sont à nouveau valorisés, contribuant ainsi au **maintien de la diversité des espèces et de la beauté de nos paysages** ².

LES FONCTIONS HISTORIQUES DES MURS EN PIERRES SÈCHES

Lorsque l'on se promène sur les plateaux des Franches-Montagnes et du Jura, dans les vallons des Grisons ou dans les régions viticoles du canton de Vaud, du Valais ou du Tessin, on ne peut manquer de remarquer la présence de ces murs³.

Historiquement, ces murs pouvaient avoir de multiples **raisons d'être** :

A l'origine, ils sont issus de **l'épierrage des champs et des pâturages** , qui se pratiquait pour en améliorer la qualité. Il était ensuite intéressant d'utiliser ces pierres pour **délimiter ou clôturer les zones de pâture ou les parcelles** , «et ce d'autant que le bois se fait rare à partir d'une certaine altitude»⁴.

Les murs construits avec les pierres extraites des terres voisines servaient donc

de « décharge » utile et fonctionnelle, et constituaient une **forme de recyclage** intéressante de **ce qui aurait pu être un déchet** ⁵!

Les murs en pierres sèches pouvaient aussi être construits en utilisant des **rebuts** de pierres provenant **des carrières** , ou **récupérées** dans des **éboulements** , sur de **vieux murs** , etc.

Des clôtures **très durables** ont ainsi été réalisées sans utiliser de bois, qui soit n'était pas présent, soit demandait plus de travail de mise en place et d'entretien à long terme.

Les murs en pierres sèches ont aussi été érigés en vue de **créer des terrasses** dans des terrains pentus, où ils permettaient de **gagner des surfaces cultivables** . Ces travaux permettaient aussi de réduire les effets de l'érosion par le ruissellement.

Enfin, ils servaient à la **construction d'habitations rurales** , souvent temporaires, ainsi que des **bergeries** ou des **greniers** .



Mur en pierres sèches au Mont-Tendre (VD)

¹ Adapté de "Murs de pierres sèches. Manuel pour la construction et la réfection", 1996, R. Tufnell, F. Rumpe, A. Ducommun et M. Hassenstein

² Ibid.

³ Ibid.

⁴ Éric Amos, Hepia, dans Migros magazine du 19 août 2013

⁵ Ibid.

LE RENOUVEAU DES MURS EN PIERRES SÈCHES

Ces dernières décennies, les murs en pierres sèches reviennent sur le devant de la scène, ainsi que tout le savoir-faire qui les accompagne. En effet, on se rend compte que ces murs ont **deux vertus majeures**, jusque-là relativement ignorées : la **mise en valeur esthétique des paysages** et leur **rôle écologique majeur**. Ces deux atouts les ont sauvés et leur ont redonné vie !

LA MISE EN VALEUR DES PAYSAGES

Les murs en pierres sèches sont un **élément caractéristique de plusieurs de nos paysages** et font partie de notre **patrimoine rural traditionnel**. Leur **préservation** et leur **mise en valeur** est importante dans le domaine du **tourisme doux**, et dans plusieurs régions de Suisse, ils jouent même la vedette!

Pour leur construction, on utilise des pierres régionales qui s'harmonisent et donnent du caractère au paysage. L'ouvrage bénéficie ainsi d'un excellent ancrage au lieu⁶.

Cependant, ces constructions sont par endroits menacées de disparition; Sur le plateau, les paysages culturels encore intacts sont soumis à une forte pression, du fait de la croissance des zones construites, d'une part, et de la mécanisation de plus en plus poussée du travail agricole, d'autre part. Dans les régions rurales plus excentrées, les murs de pierres sèches sont menacés par l'abandon des exploitations⁷.

LA VALEUR ÉCOLOGIQUE DES MURS EN PIERRES SÈCHES



© La Salamandre

Non cimentés et riches en cavités, les murs en pierre sèche offrent une **grande diversité d'habitats** à de nombreuses espèces **animales ou végétales**, parfois rares ou inféodées à ces milieux. Ils constituent de véritables **écosystèmes**, avec des endroits chauds et froids, secs et humides, ombragés ou ensoleillés qui s'y côtoient sur un espace très réduit. Les murs en pierres sèches sont de véritables remparts à la perte de la biodiversité⁸, qu'ils favorisent partout où ils sont installés, en ville comme en campagne.

LA FLORE

Juste après sa construction, le mur est presque **stérile**. Il faut du temps pour que le vent et la pluie y amènent de la vie. En général, ce sont d'abord des **lichens** et des **mousses** qui poussent sur le mur, capables de survivre en captant les moindres traces d'humidité dans l'air⁹. Au fil des ans, de la terre, des poussières, des feuilles et des mousses vont s'accumuler

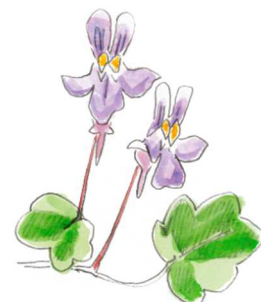
dans les interstices du mur. De **l'humus** va se former, qui servira de premier substrat pour les plantes. Arriveront alors des **plantes grasses (joubarbes, sédums...)** et des **fougères**.

Certaines plantes se développeront au nord du mur et d'autres au sud, selon le climat qui leur convient. Elles iront chercher l'eau qui leur est nécessaire au sein même du mur, ou à l'arrière de celui-ci, dans le talus.

La **cymbalaire** par exemple (appelé aussi ruine de Rome), égaie les **murs** avec sa guirlande de fleurs violettes et ses feuilles persistantes. Elle se plaît tellement dans ce monde vertical qu'elle a trouvé une astuce pour que sa descendance ne quitte pas le rocher. Le moment venu, les pédoncules qui portent ses fruits se contorsionnent vers l'arrière pour glisser les graines dans les fentes du mur¹⁰.

La végétation retient et stocke de mieux en mieux l'humidité. Le **mur** devient alors une sublime mosaïque vivante¹¹.

Enfin, arriveront les **plantes ligneuses**, que l'on **enlève généralement**. En effet, leur développement déforme fortement le mur et compromet sa stabilité.



© La Salamandre

LA FAUNE

Les murs en pierres sèches fournissent un **abri ou un lieu de vie idéal** pour plusieurs petits animaux; Ils peuvent être tout à la fois observatoire, lieu de chasse, refuge, lieu de ponte, d'hibernation, de parade, solarium...

Près du sol, les cavités seront investies par les **hérissons**. Plus haut, des **oiseaux** pourront y faire leurs nids. Les **lézards, couleuvres et vipères** apprécient également ces murs car ils pourront se charger en chaleur sur ses surfaces exposées au sud.

Bien d'autres espèces apprécient les murs, notamment les **escargots** et les **limaces**, quelques **petits mammifères**, les **chauves-souris**,... Parmi les amphibiens, on y trouvera des **salamandres** ou des **crapauds**.

Une très grande variété **d'insectes et d'arthropodes** apprécie la vie sur un mur en pierre sèche ; abeilles domestiques et sauvages, guêpes, papillons, cloportes, araignées...

De nombreuses espèces d'insectes hibernent et ont **besoin de petits abris où le gel ne les atteindra pas**: tas de pierres, tas de bois, tas de feuilles, vieux arbres, etc. Les murets en pierre sèche sont idéaux¹².

Pour **favoriser la reproduction des reptiles** (mais aussi d'autres animaux), on peut **créer des poches de sable** à l'intérieur du mur ou dans ses fondations (enveloppées par exemple dans de la toile de jute pour faciliter la construction), qui leur permettront de déposer leurs œufs.

⁶ Op.cit.

⁷ Adapté de Regio21

⁸ Op.cit.

⁹ Salamandre.net

¹⁰ Ibid.

¹¹ Ibid.

¹² Energie-environnement.ch

LE MICROCLIMAT DES MURS EN PIERRES SÈCHES

Selon leur **orientation** et leur **exposition**, les murs en pierres sèches offriront des conditions de vie et des microclimats très diversifiés dans un espace restreint, et permettront ainsi la vie d'êtres vivants aux exigences très différentes.

Ainsi, la **face exposée au soleil peut chauffer jusqu'à 70 degrés**, et la **chaleur emmagasinée** durant la journée dans les pierres est **restituée durant la nuit**. Cette face va sécher aussi très rapidement. Sur l'autre face, c'est plutôt le frais et l'humidité qui sont conservés.

A l'intérieur du mur, ce sont encore des conditions très différentes qui règnent ; ainsi, le microclimat au niveau des fondations est totalement différent de celui du cœur du mur et de celui de ses faces.

Les murs en pierres sèches offrent aussi une **protection contre les vents**. Les **terrasses** permettent quant à elles **l'accumulation d'eau** dans le sous-sol.



LA MISE EN RÉSEAU ÉCOLOGIQUE

Les murs de pierres sèches ont un fort potentiel de **mise en réseau écologique** et de **corridor biologique ou migratoire**. Habitats de transition, ils offrent des espaces de vie que certaines espèces occupent épisodiquement.

La **présence de ces murs en Suisse est très importante**, car le pays est **très densément urbanisé** et nous nous sommes **menacés par la baisse de la biodiversité**. Les corridors biologiques entre deux espaces verts deviennent rares; Il est important donc de créer ou de maintenir des refuges pour la faune et la flore, tant dans les zones urbaines que rurales.



LES TECHNIQUES DE CONSTRUCTION DES MURS EN PIERRES SÈCHES

Les matériaux de base d'un mur en pierre sèche: des pierres... et de la patience !¹³ Avant de commencer à empiler les pierres, il s'agit de bien réfléchir.

La qualité principale du maçon en pierre sèche est **l'œil** et un **bon sens de l'espace** ; «C'est comme un puzzle, il faut sélectionner les bons matériaux et certaines pierres doivent être taillées.»¹⁴

C'est sa maîtrise de la construction qui va déterminer **l'esthétique** et la **durée de vie** du mur. La technique de construction est relativement peu complexe et à la portée de pratiquement tout artisan. Elle est par contre gourmande en main d'œuvre et en travail manuel¹⁵.

Le maçon travaille habituellement avec la **Pierre locale**. Il faut environ **une tonne de roche par mètre de mur**, et au cours d'une journée, un maçon déplace entre 3 et 4 tonnes de pierres¹⁶. La maçonnerie en pierres sèches est donc un travail physiquement pénible.

Les pierres n'ont pas une forme géométrique exacte, car elles sont **aussi peu taillées que possible**. Mais elles doivent pouvoir s'ajuster pour former un mur **harmonieux et solide**.

C'est pourquoi il faut chercher la bonne pierre, qui ira combler un creux ou s'agencera convenablement sur la pierre du dessous. Bien que le travail des pierres doive être limité au maximum, certaines pierres doivent être taillées pour pouvoir obtenir des joints verticaux et des joints d'assise optimaux. Des coussinets **d'appui solides** et des joints verticaux fermés augmentent la solidité du mur et réduisent le travail d'entretien ultérieur.

Le mur est construit avec une **légère inclinaison** vers l'intérieur (appelée le « **fruit** » du mur), qui lui confère une plus grande **stabilité** et **compense la pression du terrain**. **L'épaisseur** du mur est adaptée à la **hauteur** du mur à construire.

L'espace entre **l'arrière du mur** et le terrain est rempli avec les déchets de taille (le « **cailloutis** » ou la « **chaille** »), qui assure la fonction de **drainage**. Il faut **éviter que de la terre entre dans le mur**, car cela va poser des problèmes de stabilité du mur lors des gels et des dégels successifs¹⁷.

Parfois, si le mur est haut, on enfonce des pierres plus profondément dans le talus pour le fixer (ce sont les « **clés** » du mur).

Pour tailler les pierres, le maçon a besoin de **peu d'outils**: massette, ciseau à pierre, ciseau charrue. Pour fendre les grosses pierres, on perce des trous où l'on insère des coins.

Des machines de chantier sont utiles pour le transport des pierres, l'élaboration de la semelle ou de la fondation du mur. Elles sont nécessaires si le mur est composé de **cyclopes** (blocs de pierres trop importants pour être déplacés à la main ou au pied de biche¹⁸).



Étudiants de l'Hepia au pied du mur, Umwelteinsatz.ch

¹³ Regio21 et umwelteinsatz.ch

¹⁴ Op.cit.

¹⁵ Op.cit.

¹⁶ Op.cit.

¹⁷ Adapté de Regio21 et umwelteinsatz.ch

¹⁸ Id.



Illustration de Dani Pelagatti, Regio 21

La constitution d'un mur en pierres sèches en un coup d'œil

- 1 Pierres de fondation
- 2 Pierres de construction
- 3 Cailloutis de remplissage
- 4 Pierres de liaison
- 5 Pierres de couverture

ENTRETIEN ET DURÉE DE VIE DES MURS EN PIERRES SÈCHES

Si un mur en pierre sèche est bien construit, il ne demande **presque aucun entretien**. Il suffit de le contrôler régulièrement et de remplacer les pierres qui auraient bougé, afin de rétablir **l'équilibre du mur** et éviter une décomposition en cascade.

Il faut aussi empêcher qu'un arbre ne pousse trop près de sa base (ou même sur le mur), car ses racines vont le déstabiliser.

Les murs en pierres sèches ne posent **pas de problèmes de sécurité**. Dans les endroits où l'on craint pour la stabilité du mur (par exemple au bord d'un ruisseau), on peut opter pour des **gabions** (cages de treillis métalliques, remplies de pierres). Cette solution est évidemment **moins esthétique et moins intéressante pour la nature**.

Les murs en pierres sèches sont bien plus solides qu'on ne le croit : soigneusement construits et bien entretenus, ils peuvent **facilement durer plus d'un siècle**. Ils sont donc souvent **bien plus durables que les murs maçonnés**.

CARACTÉRISTIQUES DES MURS EN PIERRES SÈCHES PAR RAPPORT AUX MURS CIMENTÉS

Grace à l'absence de liant, les murs en pierre sèche sont **peu rigides, ils ne « cassent » pas**. Ils peuvent ainsi **se déformer localement** (voire même perdre quelques pierres...), en **évoluant et s'adaptant aux pressions de l'eau et du terrain**, sans que cela ait d'impact structurel sur le reste du mur. Ils peuvent **se tasser, s'affaisser et même glisser, en restant toujours réparables**.

Les murs en pierres sèches sont **perméables à l'eau, qu'ils laissent s'évacuer**. Ils **drainent naturellement** un talus, contrairement aux murs de béton ou cimentés qui nécessitent la pose de drains.

Les murs en béton armé sont composés de pans solidaires, sans mouvements structurels possibles. Du fait de leur imperméabilité, les murs en béton résistent mal à la pression de l'eau et du terrain. Ils vont avoir tendance à se rompre ou se déformer sur toute leur longueur en cas de poussée.

Les murs en pierres sèches peuvent se réparer et s'entretenir beaucoup plus facilement que les murs maçonnés ou en béton armé, ou même une réparation locale est souvent difficile.

Leurs vertus sont telles que même les chemins de fer les valorisent à nouveau le long de leurs voies. De grands murs en pierres sèches sont fréquents le long des voies ferroviaires alpines (par exemple sur la ligne du BLS-Bâle-Lötschberg-Simplon)

Le mur en pierre sèche est un mur vivant et il favorise la biodiversité, ce qui n'est pas le cas d'un mur en **pierres cimentées, qui n'a presque aucune valeur du point de vue écologique**. Pire, un mur haut, long et bien jointoyé est une « *Muraille de Chine* » **infranchissable** pour de nombreuses espèces. Il peut alors **générer des impacts importants** en termes de **fragmentation des écosystèmes**.



CONCLUSION

Les murs en pierres sèches sont les mémoires de techniques de construction traditionnelles vieilles de plusieurs siècles. Ils sont aussi les témoins du travail des hommes sur leurs paysages et leurs lieux de vie. Pour ces raisons, ils sont un **précieux patrimoine culturel de notre pays**.

Les murs en pierres sèches sont en outre des refuges et des lieux de vie très appréciés de multiples espèces vivantes, végétales ou animales. **Leur valeur écologique** est très importante.

Leur conservation est une précieuse contribution à la **préservation de la biodiversité**, à la **mémoire du travail des hommes** et au **développement touristique** que nos paysages attrayants favorisent.

Ils se doivent donc d'être préservés absolument, voire favorisés dans leur développement, d'autant qu'on peut en imaginer partout! Ils sont souvent une très **bonne et belle alternative au béton, même en milieu urbain**.