



**PRÉFET
DE LA RÉGION
GRAND EST**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Direction régionale
des affaires culturelles



ALSACE
Collectivité européenne

Fiche 5

Mur présentant une arase dégradée et érodée,
soumise aux intempéries et au passage humain

-> reprise d'arases et d'arrachements
par un rocaillage «façon ruine»



DESCRIPTION DE L'EXISTANT

Le mur présente une arase, ou un arrachement oblique, très exposée aux dégradations : intempéries, passage de personnes, etc. avec, à long terme, inévitablement, croissance d'une végétation destructrice.

Les parements supérieurs, non solidarisés au blocage ni liés entre eux, sont poussés au vide, ils se déchaussent, tombent, le blocage nu fond, et les vestiges diminuent jour après jour.

Le traitement des arases évoqué ici est directement lié à la problématique de dépose –repose des parements supérieurs (cf fiches des cas n°3 ou n°4).

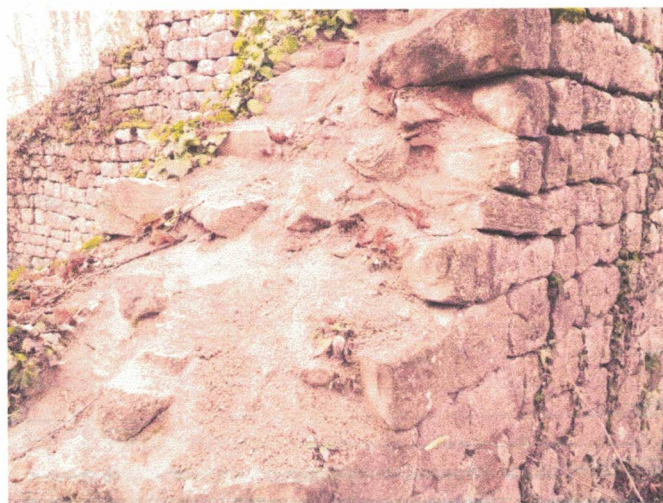
ENJEUX ET OPPORTUNITÉS

Il s'agit ici de venir « couvrir » le mur, en rétablissant une continuité de maçonnerie reliant simultanément entre eux les deux faces de parement et le blocage.

Cette maçonnerie devra assurer le bon écoulement des eaux. Si l'arase est horizontale, le rocaillage présentera un « dos » central si les parements sont au même niveau. Dans le cas d'un arrachement de mur, vertical ou oblique, l'eau sera naturellement menée vers le bas par la pente longitudinale du mur.

Si les parements sont à des niveaux différents, le fil des eaux sera mené vers le parement le plus bas.

Une telle opération nécessitera toujours la dépose et la repose à l'identique d'un ou plusieurs rangs supérieurs des parements d'origine, afin de les lier à la masse du mur en-dessous, sauf en présence de grand appareil régulier, demeuré bien à l'aplomb.



Château du Landsberg : mur très dégradé, soumis au passage de visiteurs, donc dangereux, et perdant sa substance jour après jour.



Le mortier médiéval constitutif des murs était initialement couvert par un toit, et protégé par les enduits des murs. Lors de la ruine du château, le toit et les enduits protecteurs des murs ont disparu.

L'opération combinée de fermeture des « joints », de dépose/reposer d'assises hors aplomb, et de rocailage va redonner au mur le « clos » et le « couvert » qu'il a perdu lors du processus de ruine, et ainsi assurer sa conservation.

NATURE DES INTERVENTIONS DE ROCAILLAGE

- Relevé de l'existant en périphérie ; calepinage des blocs à déposer
- Dépose des parements supérieurs de l'arase ou arrachement brèche (un à quatre rangs selon l'état et le format des blocs)
- Purge en profondeur du blocage, avec mise à nu de moellons de taille conséquente et bien stables, qui serviront à rattacher le blocage neuf au blocage ancien
- Reconstruction du parement à l'identique à partir d'une assise saine et d'aplomb
- Traitement du blocage neuf comme un « rocailage », façon ruine, de manière à présenter une surface constituée très majoritairement de pierre, et non de mortier, face aux intempéries

Le rocailage ainsi réalisé aura l'aspect d'une maçonnerie de blocage qui aurait perdu ses pierres de parements. Il est essentiel de laisser libre (non couverte) la plus grande partie des faces supérieures (dites « d'attente ») du dessus des parements, qui initialement accueilleraient le rang de parements supérieur, avant que ne soit survenue la ruine partielle du mur.

POINTS D'ATTENTION

- On évitera de venir recouvrir les parements supérieurs par le blocage neuf formant rocailage ; les $\frac{3}{4}$ des surfaces d'attente des parements supérieurs seront ainsi laissées libres.
- Une étanchéité, sorte de « tuilage », sera assurée par le rocailage qui viendra recouvrir le $\frac{1}{4}$ interne des surfaces d'attente des parements (faces supérieures). Ceci assurera la non pénétration d'eau derrière les parements, et empêchera la végétation de s'insérer derrière les parements.
- Le rocailage emploie des moellons de toutes tailles ; leur mise en œuvre était initialement souvent « horizontale » ; on ne devra pas trouver de blocs fichés pointe en haut sur un rocailage.
- Le rocailage, qui correspond à l'emplacement et à la fonction du « blocage » initial du mur, n'est pas un coulis de mortier saupoudré de petits moellons comme on le voit trop souvent. C'est une maçonnerie à part entière, savamment construite bloc après bloc, et qui possède une logique structurelle propre.

EXEMPLE DE STRUCTURE COHÉRENTE DE ROCAILLAGE « FAÇON RUINE »

Les surfaces vues des moellons du blocage neuf formant « rocailage » sont majoritairement horizontales, conformément au blocage médiéval. Le rocailage est solidement implanté dans la masse du mur, il ne sera pas arraché même en cas de passage humain ou de coup de pied. L'eau va bien s'écouler de part et d'autre. L'étanchéité est assurée avec les dessus des parements. Les faces supérieures des parements ne sont PAS recouvertes.

DIFFÉRENTES CONFIGURATIONS DE ROCAILLAGE

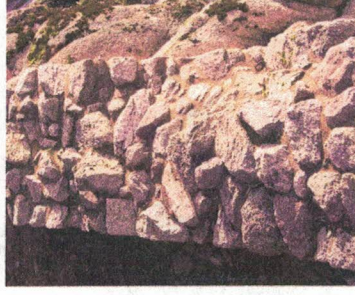
Dans ces trois exemples, on retrouve les caractéristiques d'un rocailage remplissant la totalité de ses fonctions :

- l'écoulement des eaux est bien assuré
- la structure du mur est respectée et lisible, compréhensible. Les parements ne sont PAS recouverts, mais juste légèrement « tuilés » par le blocage neuf du « rocailage ».



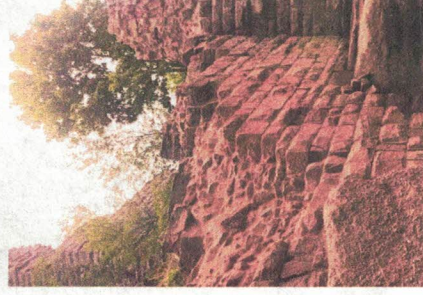
EXEMPLE SATISFAISANT DE ROCAILLAGE SUR MUR EN MOELLONS DE GRANITE

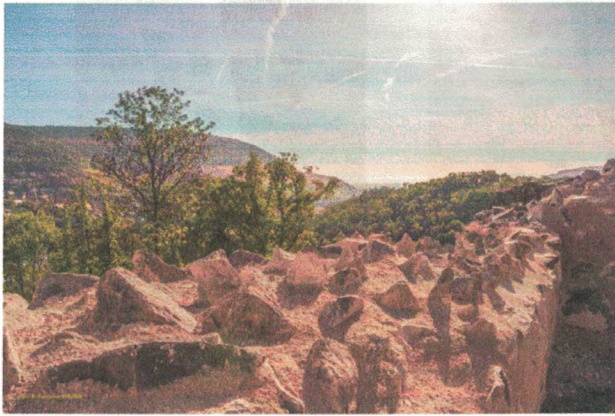
Le dessus des parements a bien été laissé libre « en attente ». Le visiteur peut comprendre aisément que ce mur était plus haut, et qu'il a progressivement perdu ses parements, et son blocage. Le blocage neuf réalisant rocailage est mis en œuvre de façon compacte, et globalement posé « à plat » conformément à la mise en œuvre médiévale de ce mur. Très peu de blocs pointent vers le ciel. Il n'y a que peu de mortier exposé dans ce rocailage, conformément à la structure du blocage médiéval qu'il vient ici reproduire. Le fil d'eau est assuré ici vers les deux parements, et l'eau s'écoule bien. Les moellons utilisés pour créer le rocailage se bloquent entre eux, et sont structurés tels une voûte en pierre sèche. Avant même de poser le mortier, la structure posée à sec était déjà solide, et résistait au « test du coup de pied ». Une telle structure sera très durable, y compris lorsque le mortier commencera à faiblir.



EXEMPLE SATISFAISANT DE ROCAILLAGE SUR MUR EN GRÈS APPAREILLÉ

La structure du mur est compréhensible et respectée ; les dessus des parements sont restés nus, « en attente ». Les moellons de grès formant le rocailage sont posés plutôt à plat, conformément à leur mise en œuvre initiale en « blocage » au Moyen Âge.





EXEMPLE PEU SATISFAISANT

Les moellons du « rocaillage » ont ici été disposés comme des « piques » verticales, en opposition avec la mise en œuvre du blocage médiéval, plus compact et posé en lits globalement horizontaux. Les moellons sont trop peu nombreux, et la grande surface de mortier exposée va venir se fissurer à moyen terme. Ce rocaillage « en hérisson » vient recouvrir la totalité des pierres de parement, ce qui dénature ici aussi la structure du mur.



MALFAÇON

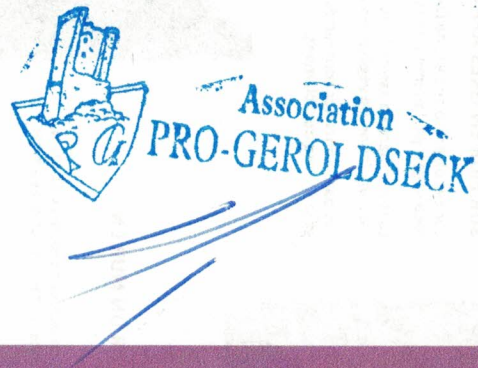
Le supposé « rocaillage » a été réalisé sans même décrotter le mur ; un mortier trop fluide a été coulé directement sur la terre et la végétation, et les pierres poussiéreuses du mur. Des blocs de nature inadaptée et non nettoyés ont été posés dessus pour faire illusion d'un rocaillage. Le « travail » ici réalisé a été totalement anéanti en à peine 10 ans...

Il s'agit ici clairement d'une coûteuse malfaçon.



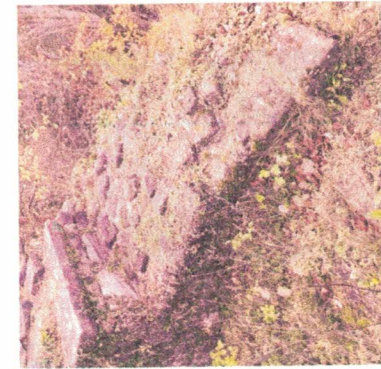
MALFAÇON

Ici aussi, la maçonnerie ancienne n'a pas été purgée de sa terre et du mortier dégradé. Le traitement de l'arrachement et de l'arase a été bâclé, et les croûtes de mortier fissuré – trop fortement bâtarde de ciment par ailleurs – sont tombées au bout de 5 à 10 ans à peine. Tout est à refaire, mais d'abord, il faudra défaire ce qui a été mal fait.



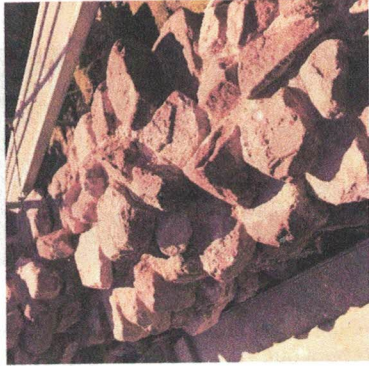
ATTENTION

Ces travaux sont soumis à autorisation préalable délivrée par la DRAC selon la nature de la protection au titre des monuments historiques de l'édifice (classé/inscrit) conformément à l'article L.621-9 du Code du Patrimoine, à l'article R.421-16 du Code de l'urbanisme et à la circulaire 2009-022 du 1er décembre 2009 et ils peuvent être conditionnés à la réalisation d'opérations d'archéologie préventive (diagnostic ou fouille) conformément aux articles L.522-1, R.523-9 et R.523-15 du Code du Patrimoine.

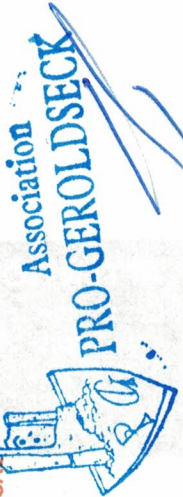


ROCAILLAGE SATISFAISANT SUR UN MUR EN MOELLONS DE GRÈS

La disposition des moellons permet l'écoulement des eaux de pluie, mais sans application de grandes surfaces de mortier afin de limiter l'apparition de fissurations.



ROCAILLAGE SATISFAISANT D'UN ARRACHEMENT VERTICAL

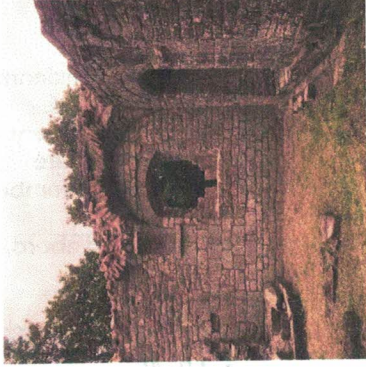


EXEMPLE SATISFAISANT DE ROCAILLAGE ANCIEN SUR MUR EN GRÈS APPAREILLÉ

Sur cet exemple ancien, de facture comparable au précédent, le rocaillage a parfaitement tenu et a rempli sa mission.

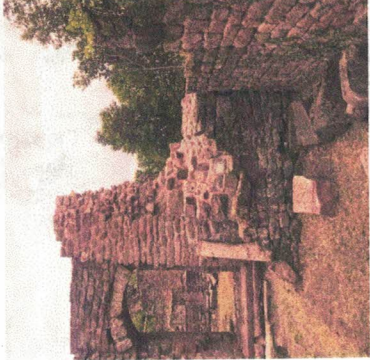
La légère pente a assuré le bon écoulement des eaux, malgré l'accumulation de végétation apportée par le vent.

Les parements nus sont restés liés au blocage neuf, le mur est solide et le restera durablement.



ROCAILLAGE SATISFAISANT D'UN ARRACHEMENT VERTICAL

(Départ de la voûte effondrée)

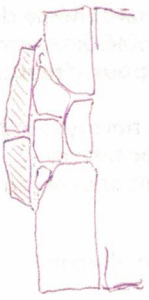


EXEMPLES DE CONFIGURATIONS NON PÉRENNES

A. ROCAILLAGE « FACTICE »

Les blocs du rocaillage semblent bien posés, mais il s'agit ici d'un fragile « dallage » superficiel, qui ne pénètre pas dans le mur. Un tel travail ne tient pas plus de 2 ans généralement : les blocs se détachent naturellement par l'effet des cycles de saisons, sans parler des dégradations humaines.

A éviter absolument.



B. ROCAILLAGE EN « SAUPOUDRAGE DE MOELLONS »

Très souvent constaté, les intervenants peu soigneux se contentent ici de couler un mortier sur le dessus du mur, et viennent le saupoudrer de quelques moellons. Souvent, ni le mur ni les moellons n'ont même été décroûtés, on retrouve la végétation et la terre sous le mortier...

A éviter absolument.



C. ABSENCE DE ROCAILLAGE – CHAPE LISSE

Solution non pérenne et peu esthétique, qui dénature la ruine, et ne va pas assurer sa protection. La chape va se fissurer, les graines et l'eau y pénétrer, et en quelques années 2 à 10 ans) la totalité sera détruite...



MAUVAIS EXEMPLE

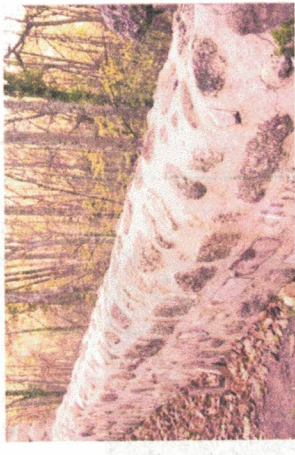
Le mur n'a pas été « compris » dans ce cas.

Le « rocaillage » - ou supposé tel - vient ici recouvrir les parements intégralement, ce qui est un non-sens complet.

Le mur est totalement dénaturé, il est impossible pour le public de voir en cette structure un mur médiéval partiellement ruiné. L'aspect est celui d'un parapet routier.

Certes, il assure le bon écoulement des eaux, mais à quel prix !

A éviter absolument.



MAUVAIS EXEMPLE

L'arase a été traitée sans rocaillage, par réalisation d'une chape lisse.

Celle-ci va très rapidement se fissurer compte tenu de sa large surface, et laisser eau et végétation pénétrer.

La structure du mur est incompréhensible, et l'aspect est a fortiori fort peu plaisant. De telles arases lisses ont montré de longue date leur faiblesse et faible durabilité.

A éviter absolument.

