

Les pierriers de la Soor
par
Etienne Juvigné et Jean-Marie Groulard

Itinéraire 2

N.B. Le DNF a balisé par des losanges verts un itinéraire en boucle au départ de Hestreux : Pont de Bergscheid - rive droite de la Soor - Hasenbosch - Monument aux Alliés – Chemin de La Robinette- Roubrouck - Pont de Bergscheid. Cet itinéraire est baptisé « Découverte de la vallée de la Soor ». La longueur est de 9 km.

La figure 0 ci-dessous est la reproduction d'une partie de la carte localisant l'ensemble des aspects morpho-sédimentaires de la vallée de la Soor (voir : itinéraire 1, figure 1).

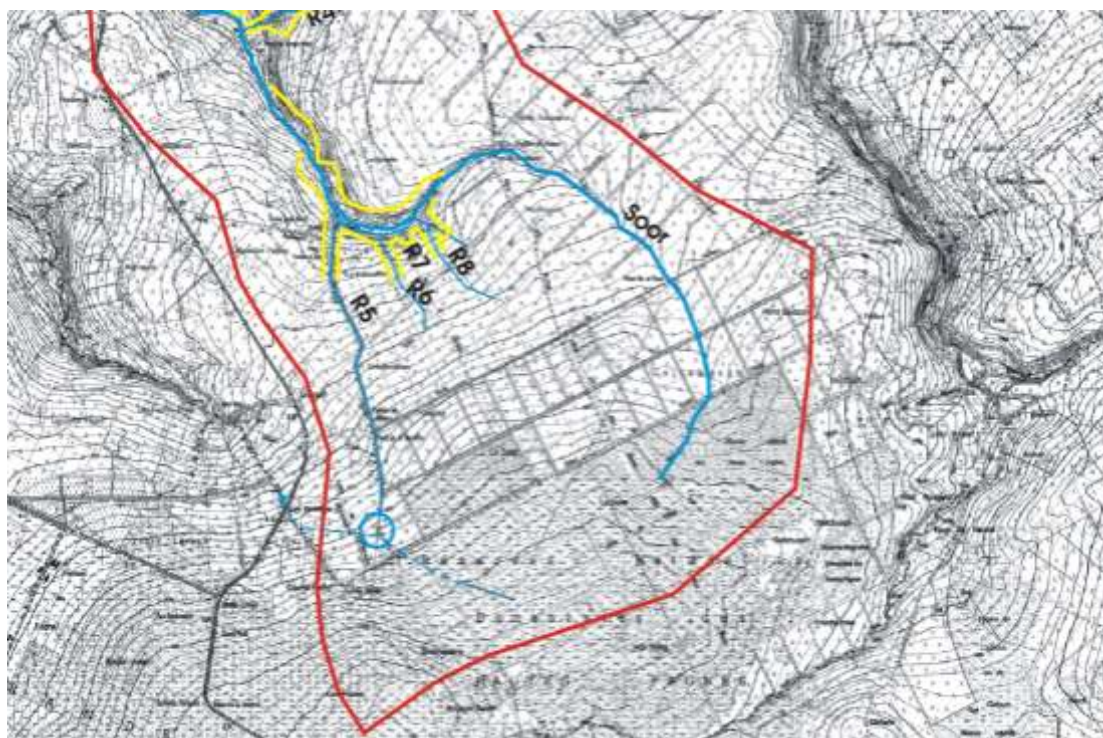


Figure 0. Carte de localisation des aspects morpho-sédimentaires commenté le long de l'itinéraire 2. Elle est extraite de la figure 1 de l'itinéraire 1.

Légende. Le bassin de la Soor délimité par un trait rouge. Ruisseaux, souvent anonymes, d'aval en amont : R4, R5 (Fossé d'Eupen/Gensterbach), R6, R7 et R8. En jaune, les périmètres des principaux pierriers. En trait bleu interrompu : zone de détournement des eaux de la Haute Fange. Fond topographique extrait de la carte de la Belgique, IGN.

Du pont de Bergscheid (~390m) à ~415m

Le long des 500 premiers mètres à l'amont du pont de Bergscheid :

- le versant droit à une hauteur d'une trentaine de mètres, il ne porte pas de pierrier, mais il est incisé par plusieurs ravines où dévale en période humide des eaux récoltées par des drains sur le plateau de Bergscheid supérieur ;
- le fond vallée est une terrasse dans laquelle la Soor est encaissée d'environ 2 m et localement on peut apercevoir les dépôts limono-caillouteux de fond de vallée dans la berge gauche du lit mineur ;
- le versant gauche est nettement moins élevé (une dizaine de mètres) que le droit ; il a été façonné par l'érosion latérale de la Soor.

De ~415m jusqu'à ~430m (confluence du Gensterbach, R5)

De 500 m jusqu'à 1600 m à l'amont du pont de Bergscheid, le versant droit est tapissé de pierriers (fig.1).



Figure 1. Pierrier du versant droit de la vallée de la Soor à partir de 500 m à l'amont du pont de Bergscheid.

Le long du même tronçon, on peut aussi observer localement des affleurements de quartzite fracturé qui ont été des sources très actives de blocs en *périodes périglaciaires*, et le sont encore aujourd'hui dans une moindre mesure (fig. 2).



Figure 2. Affleurements de quartzite sur le même tronçon du versant droit.

Des ravines qui reçoivent les eaux des drains du plateau de Bergscheid supérieur, existent dans ce versant ; elles permettent de constater que celui-ci est tapissé d'une couverture limono-caillouteuse. Dans chaque cas, le ruisseau sporadique qui les a creusées a évacué la fraction fine de la couverture, mais il reste encombré de blocs qu'il n'a déplacé que difficilement (fig.3).



Figure 3. Dans le versant droit, une des ravines dont les flancs montrent une coupe dans la couverture limono-caillouteuse. Le lit mineur est encombré de blocs que le ruisseau sporadique ne peut transporter que difficilement.

Les pierriers de ce versant ne s'étendent pas au-delà de la convexité sommitale qui débouche sur le plateau de Bergscheid supérieur (fig.4). Cela peut être observé dans les talus de deux chemins de débardage taillés dans le versant.



Figure 4. Pierriers qui tapissent la convexité sommitale du versant droit de la vallée.

A ~420m : dépôts en rive gauche

En rive gauche de la Soor, 1000m à l'amont du pont de Bergscheid se trouve une accumulation de roches meubles dont émergent des blocs. Sa pente est d'une dizaine de degrés dans sa partie supérieure ; elle atteste que ces matériaux sont descendus du plateau de Roubrouck ; elle se prolonge dans la vallée de la Soor par une terrasse longitudinale (fig.5) qui domine le lit du cours d'eau de 4 à 5 m.



Figure 5. Dépôt en pente faible issu du plateau de Roubrouck et se prolongeant par une terrasse dans la vallée de la Soor.

A ce niveau, le versant de rive droite reste tapissé d'un pierrier (fig.6).



Figure 6. Pierrier sur le versant droit de la vallée de la Soor.

A ~430m : confluence du ruisseau R5 (Gensterbach)

Cette confluence est en rive gauche dans la forêt et mal visible de la route. Comme dans le cas des ruisseaux R1-2-3, le profil longitudinal de R5 présente un accroissement net de sa pente (environ 10°) sur ses 200 m inférieurs. Dans ce tronçon : 1) le cours d'eau est torrentiel et son lit mineur est encombré de blocs qui ont pratiquement arrêté la reprise d'érosion (fig.7A) ; 2) de part et d'autre de l'incision du ruisseau, le fond du vallon est le siège d'un pierrier (fig.7B) et des bancs de quartzite y sont aussi en affleurement (fig.7C).

N.B. Ce pierrier sera visible dans la partie de l'itinéraire sur le chemin de la Robinette (voir plus loin).



Figure 7. Quelques aspects du vallon du ruisseau R5 (Gensterbach) : A, lit mineur dans la section aval torrentielle avec son tapis de blocs et le substratum en affleurement ; B, pierrier tapissant la partie inférieure des versants du vallon ; C, un affleurement de quartzite fracturé et des blocs dérivés.

A ~440m, le ruisseau R6

Entre les confluences de R5 et R8, il existe quelques ruisselets qui ravinent le versant gauche. Toutefois, aucun des vallons correspondants n'est visible de la route. Seulement deux ruisseaux descendant du plateau de Robinette (R6 et R8) sont plus longs et pourront être recoupés lors du parcours sur le chemin de Robinette.

A ~450m, le pierrier du vallon du ruisseau R8

L'un des pierriers le plus spectaculaires du fond de la vallée de la Soor est celui qui se trouve au débouché du vallon du ruisseau R8, où il se présente sur un cône de déjections, avec une partie amont courte et en contre pente par rapport à la Soor (fig.8), et une partie aval qui se prolonge dans la zone des confluences avec R7, R6 et R5 (fig.9) jusqu'à une distance de 800 m de R8.

N.B. Ce pierrier était le plus riche en blocs de la vallée de la Soor jusque dans les années 1950 lorsque de nombreux blocs ont été concassés pour constituer l'empierrement de la route forestière actuelle.



Figure 8. Vue panoramique de la vallée de la Soor à l'endroit où débouche le pierrier du vallon de R8. On notera qu'un pierrier tapisse également le versant droit de la vallée de la Soor.



Figure 9. La partie aval des dépôts de R8 dans la vallée de la Soor en direction des confluences de R7 à R5.

Dans la partie aval du vallon de R8, le pierrier se présente comme un amoncellement de blocs répartis autour de pitons de roche en place consistant en bancs de quartzite fracturés (fig.10).



Figure 10. Amoncellements chaotiques de blocs dans la partie inférieure du vallon de R8, avec dans les deux cas, un affleurement de roche en place (quartzite) fracturée qui est un exemple de source de blocs pour l'alimentation du pierrier.

La Soor est incisée dans la partie droite du fond de sa propre vallée, ce qui atteste que le cours d'eau a été poussé contre son versant droit lors de la mise en place des matériaux du cône. Par contre, le ruisseau R8 s'écoule sur le flanc gauche du cône, et la confluence avec la Soor ne s'opère qu'après avoir reçu les eaux de R7, R6 et R5.

En conséquence, le profil transversal de la partie aval du cône est convexe (fig.11). Des fouilles en tranchée ont eu lieu dans les années 1970 à cet endroit. Elles ont permis de constater que : 1) le matériau est limono-caillouteux ; 2) les gros blocs sont essentiellement à la surface de ce dépôt ; 3) la Soor en s'encaissant dans ce matériau a développé une basse terrasse qui domine le lit mineur de 1,5m.

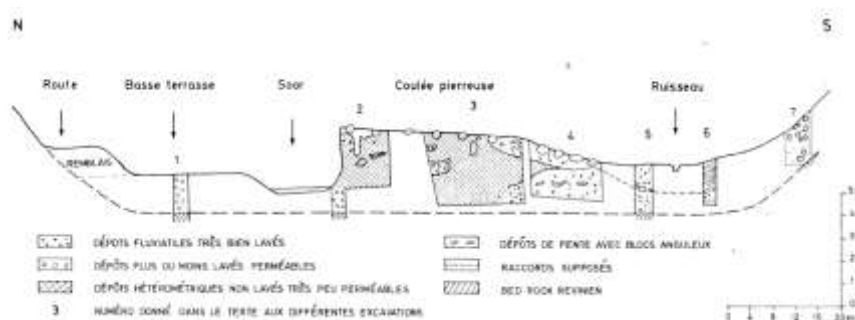


Figure 11. Profil transversal du fond de la vallée de la Soor peu à l'aval de la confluence R8-Soor (extrait de Pissart *et al.*, 1975).

A ~465m

Entre la confluence de R8 et le pavillon de Hasebusch, en plusieurs endroits on peut apercevoir les dépôts meubles du fond de la vallée dans la berge gauche du lit du cours d'eau ; il s'agit toujours de limon caillouteux (fig.12A). Ici la vallée est toujours nettement asymétrique, le versant gauche est peu apparent, tandis que le versant droit a une vingtaine de mètres de hauteur et porte encore un pierrier (fig.12B). Dans le présent tronçon la possibilité de l'alimentation des dépôts de fond de vallée par le processus de *solifluxion* subsiste sur le versant droit, mais la pente très faible du versant de Hasenbosch (2°) rend très secondaire sa contribution.



Figure 12. A 465m : A, berge en rive gauche de la Soor montrant un dépôt d'environ 4 m d'épaisseur et à l'horizon le versant de Hasenbosch ; B, versant droit couvert d'un pierrier.

A ~480m, Pavillon de Hasebusch

A l'amont du pavillon de Hasebusch, la morphologie de terrasses disparaît pour laisser la place à un fond de vallée largement évasé qui constitue la retombée du plateau des Hautes Fagnes (fig.13). Toutefois la Soor n'y est incisée que d'environ 1 m et elle n'y reçoit aucun affluent important. De ce fait la morphologie y est monotone, si bien qu'il est suggéré de retourner au Pont de Bergscheid par le versant gauche.

A cet endroit, on peut réaliser que la seule origine possible pour les volumes de limon caillouteux qui viennent d'être observés à l'amont de la confluence de R8 est la vallée supérieure de la Soor, par apports longitudinaux dont la provenance peut même remonter à la retombée du haut plateau. Ceci implique la contribution de *coulées boueuses* lors des phases de dégel en *périodes périglaciaires*. Ces coulées de boue très fluide ont pu parcourir la vallée de la Soor sur toute sa longueur et contribuer ainsi à la mise en place d'une partie des nappes limono-caillouteuses qui ont été observées en maints endroits dans les berges du lit du cours d'eau depuis sa confluence avec la Helle.

Les ruisseaux R5 à R8 et les *agents de transport en masse périglaciaires (coulée boueuse et solifluxion)* agissant dans les vallons correspondants ont aussi apporté de façon récurrente des matériaux meubles dans la vallée de la Soor.

Le long pierrier qui tapisse l'ensemble de ces dépôts dans le fond de vallée de la Soor implique une phase finale mouvements de blocs dont la provenance, à ce stade de nos observations, peut être localisée sur le versant droit de la vallée de la Soor d'où ils ont pu descendre par *glissade* sur le sol englacé, voire des congères de neige.



Figure 13. La vallée de la Soor largement évasée à l'amont du pavillon de Hasebusch.

A partir du Pavillon de Hasebusch, on poursuit vers le Sud pour emprunter le chemin de la Robinette et recouper successivement les vallons des ruisseaux R8 à R5. Ce chemin est tracé sur la convexité qui assure le passage d'une pente d'environ 2° , propre au grand versant de Hasenbosch- Robinette- Driesgenhaeg, à une pente d'environ 10° jusqu'au versant d'érosion latérale de la Soor. Ce dernier est situé à une distance de 100 à 200m de la route et sa pente est abrupte (25° à 35°).

Chemin faisant on fera deux constatations : 1) le vaste versant de Hasenbosch- Robinette- Driesgenhaeg a une pente faible trop faible pour avoir permis aux *agents de transport en masse* d'y exercer une action importante ; 2) il n'existe pas de pierriers sur les crêtes d'interfluve entre les vallons successifs (R8 à R5).

Vallon du ruisseau R8

A l'endroit où la route recoupe le ruisseau R8 qui compte plusieurs bras à cet endroit, on constate que l'extension du pierrier est limitée à la proximité immédiate de l'incision du ruisseau qui est lui-même encombré de blocs. Les flancs de l'incision montrent la présence d'une couverture limono-caillouteuse de 1 à 2 m d'épaisseur.



Figure 14. Pierrier limité à la proximité immédiate de deux branches du ruisseau R8 à l'endroit où elles recouperent le Chemin de la Robinette.

Vallon du ruisseau R7

A l'endroit où la route recoupe le ruisseau R7, le pierrier est limité à la proximité immédiate

de l'incision du ruisseau qui est lui-même encombré de blocs. En raison du faible débit de ce ruisseau, l'incision est d'environ 1 m (fig.15).



Figure 15. Pierrier limité à la proximité immédiate du ruisseau R7 où il recoupe le Chemin de la Robinette.

Vallon du ruisseau R6

A l'endroit où la route recoupe le ruisseau R6, on constate que l'extension du pierrier est limitée à la proximité immédiate de l'incision du ruisseau qui est lui-même encombré de blocs. Les flancs de l'incision montrent la présence d'une couverture limono-caillouteuse de 1 à 2 m d'épaisseur.



Figure 16. Pierrier limité à la proximité immédiate du ruisseau R6, où il recoupe le Chemin de la Robinette. Au-delà de la convexité, le profil longitudinal de R6 devient torrentiel avant de se jeter dans la Soor.

Vallon du ruisseau R5 (Gensterbach)

A l'endroit où la route recoupe le ruisseau R5, on constate que l'extension du pierrier est limitée à la proximité immédiate de l'incision du ruisseau qui est lui-même encombré de blocs. Les flancs de l'incision montrent la présence d'une couverture limono-caillouteuse d'environ 4 m d'épaisseur (fig.17).



Figure 17. L'incision de R5 et le pierrier limité à la proximité immédiate du ruisseau.

N.B. L'incision du Gensterbach à cet endroit est naturelle. Sur la CTPHF, le Gensterbach a été nommé 'Fossé d'Eupen' et encadré du signe 'talus'. Ce terme fait référence à un chenal de quelques dizaines de mètres de longueur qui a été creusé à la fin du 18^e siècle entre la source actuelle du Gensterbach et la section de la Gileppe (localisation sur la figure 0) qui lui est pratiquement perpendiculaire et récolte des eaux de la Haute Fange (Fagne des Deux Séries). Ce chenal avait pour objectif de fournir davantage d'eau aux industries de la région d'Eupen dans le cadre de la concurrence avec la ville de Verviers pour l'approvisionnement en eau. Plus tard lors, en relation avec la construction du barrage de la Gileppe (1875), l'écoulement primitif a été rétabli pour augmenter l'alimentation du lac de retenue. En 2010, cette situation a été renforcée (fig.18).



Figure 18. L'endroit du double détournement de l'eau de la Haute Fange (Fagne des Deux Séries). Le 'Fossé d'Eupen' commençait à l'endroit du tas de terre sur lequel se trouve la personne ; il n'avait que 1 m de profondeur et quelques dizaines de mètres de longueur. Il a été asséché lors du détournement des eaux vers la Gileppe, et en conséquence, il a été envahi par la végétation.

Synthèse partielle

Après avoir recoupé les 4 vallons qui drainent la partie inférieure du vaste versant de Hasenbosch- Robinette- Driesgenhaeg, nous pouvons conclure que leur contribution à la fourniture de matériaux meubles à la vallée de la Soor est limitée à leurs zones inférieures respectives affectées par la reprise d'érosion. Ces dernières ont certainement livrés des blocs au long pierrier de la Soor, mais les observations faites sur le versant droit de cette vallée montrent que celui-ci a probablement contribué plus efficacement à l'apport de blocs. La mise en place des mégalithes de ce long pierrier devrait donc avoir une origine latérale plutôt que longitudinale.

Synthèse générale : la vallée de la Soor

Pour la bonne compréhension de la présente synthèse, celle de l'itinéraire 1 doit avoir été comprise. La lecture du chapitre 'Pierriers, généralités' du présent site est aussi très utile pour comprendre que les blocs sont en général dans la partie superficielle des dépôts.

Les ruisseaux R1 à R8 se raccordent à la Soor par des sections aval concaves et localement torrentielles dont la formation remonte probablement à l'accélération du soulèvement de l'Ardenne qui a débuté il y a 700.000 ans.

Au cours de la période qui a suivi, la planète a connu 6 cycles 'glaciation-interglaciaire'. Pendant chaque glaciation, les Hautes Fagnes ont subi des climats périglaciaires au cours desquels les processus de gel-dégel ont joué un rôle fondamental dans la dislocation des têtes de bancs du substratum, tandis que le vent amenait du limon dans la région. La couverture limoneuse très humide au dégel a été mobilisée par les agents de transport en masse et plus particulièrement par des coulées boueuses longitudinales qui pouvaient provenir de la retombée du haut plateau, et par la solifluxion particulièrement active sur les versants. Les pierriers les plus étendus sont sur le versant droit de la vallée de Hasebusch à la Helle, et plus particulièrement dans les vallons des ruisseaux R1 à R4. Ce versant a incontestablement livré des quantités importantes de blocs au fond de la vallée pendant les périodes périglaciaires.

En rive gauche, le grand versant de Hasenbosch- Robinette- Driesenhaeg à une très faible pente longitudinale (2°), ce qui n'a pas été favorable à des mouvements de transport en masse. Sur ce versant, l'essentiel des apports est limité à la partie inférieure de quatre vallons dont les ruisseaux (R5 à R8) ont pu édifier des cônes de déjections (observés notamment à deux confluences) avec les matériaux les plus aisément transportables (limon et gravier). A l'aval de R5, le versant droit se fait de plus en plus élevé et porte une mince couverture limono-caillouteuse et des blocs épars ; la solifluxion a donc pu contribuer à faire descendre ce type de matériaux dans le fond de la vallée.

Pendant toutes les périodes périglaciaires, la Soor gelée en hiver, coulait en chenaux anastomosés au dégel, et étalant en plaine alluviale les apports des vallons affluents et des versants.

Lors des périodes de réchauffement climatique (interglaciaires), le cours d'eau s'est encaissé dans les dépôts périglaciaires en abandonnant des replats de terrasses. Ces cycles d'accumulation et d'encaissement ont été récurrents.

Bouclage de l'itinéraire

Poursuivre sur le Chemin de la Robinette jusqu'à la Croix aux Alliés où l'on prend à droite vers le versant de Roubrouck. Chemin faisant, on constatera l'absence de pierrier sur cette partie de la crête qui fait partie du bassin de la Soor. Cela n'exclut pas l'affleurement de quelques blocs très dispersés. On en croquera un (fig.17) qui a été placé dans sa position actuelle lors du creusement du drain.



Figure 17. Un bloc déterré sur place lors du creusement du drain.

Au chemin de Hestreux, on prend à gauche pour retourner à Hestreux.