

**SENTIERS
GÉOLOGIQUES & PÉDOLOGIQUES
EN PROVINCE DE NAMUR
500 millions d'années
de façonnement de notre paysage**



SENTIER DE HAN-SUR-LESSE



Ce projet d'itinéraire géologique & pédologique, imaginé par V. Hallet, a été subsidié par la Fondation Gouverneur René Close. Il a été réalisé par S. Rekk, X. Legrain, L. Bock et V. Hallet en collaboration avec C. Willam, P. Engels et D. Lacroix.





Des sites
exceptionnels
pour vous aider
à comprendre
votre
environnement



Les itinéraires peuvent également être téléchargés pour être utilisés avec un GPS sur le site www.tourismegps.be.

Le but des itinéraires proposés est de vous faire découvrir les processus de façonnement des paysages qui vous entourent.

A partir d'observations simples, nous allons faire apparaître les relations entre la composition du sous-sol d'une région (géologie), l'allure de son paysage et les formes de son relief (géomorphologie) et la composition de son

sol (pédologie). Les choix faits par l'homme de l'exploitation ces ressources naturelles, voire de ces composantes patrimoniales, seront également évoqués.

Les fiches techniques des itinéraires géo-pédologiques s'adressent à un public scientifiquement curieux mais pas nécessairement initié à la géologie et/ou à la pédologie.

Pour les personnes intéressées, un livret plus détaillé est disponible pour chaque itinéraire au format pdf et téléchargeable sur le site www.fondationclose.be. Ces livrets vous présentent divers épisodes géologiques qui ont lentement façonné nos paysages depuis 500 millions d'années.

Après avoir parcouru quelques-uns des itinéraires proposés, vous comprendrez mieux certains aspects de l'environnement dans lequel vous vivez, ainsi que l'évolution de notre continent au cours des 500 millions d'années durant lesquels les roches ont enregistré les perturbations subies par notre planète.



Ce circuit de 9 km comporte 16 points d'observation.

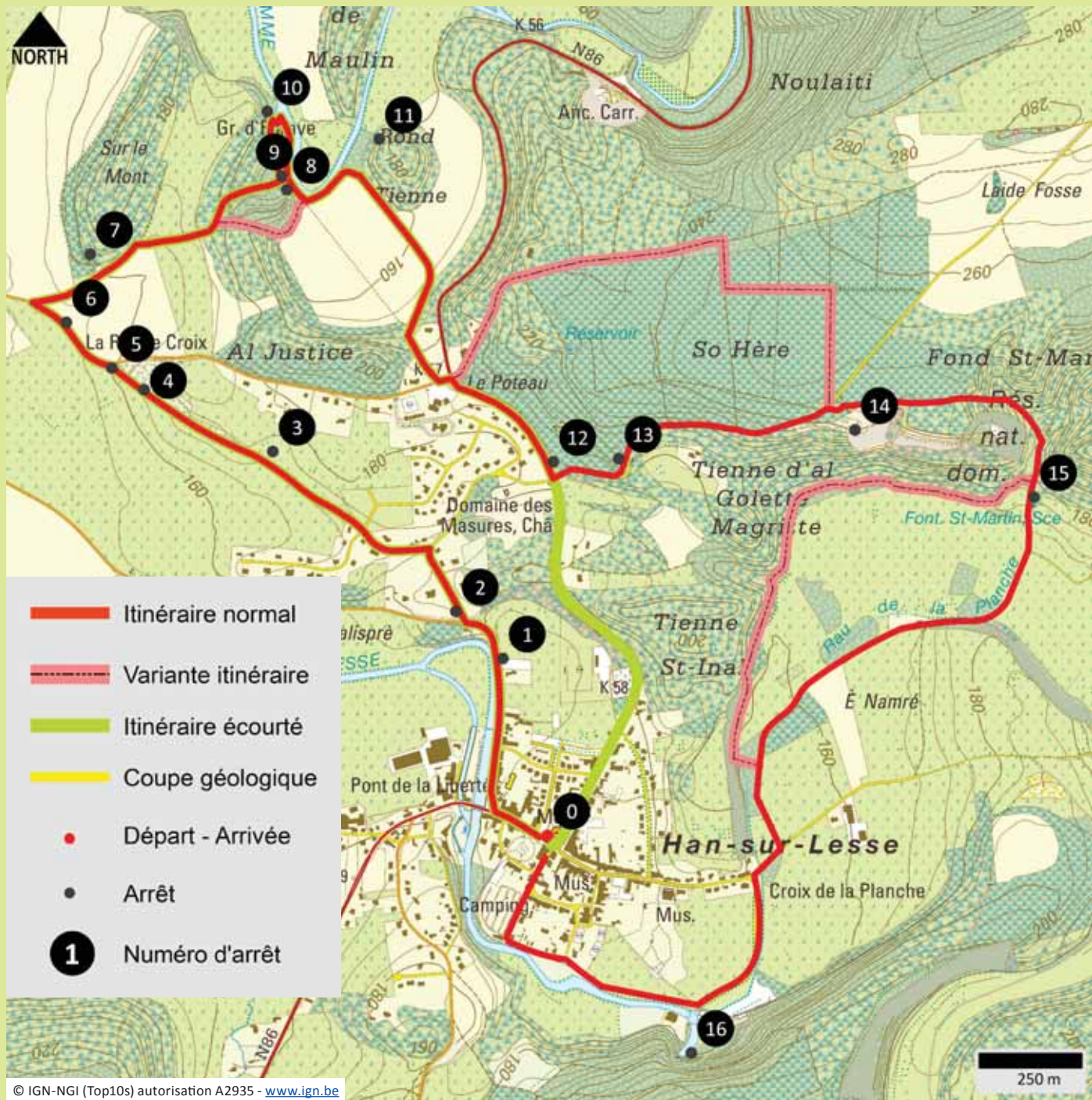
Partant de l'église (point 0), rejoignez la Lesse (rue du Plan d'Eau) et suivez la vers l'aval. Ensuite poursuivez votre promenade selon le tracé sur la carte.

Trois possibilités de circuit existent :

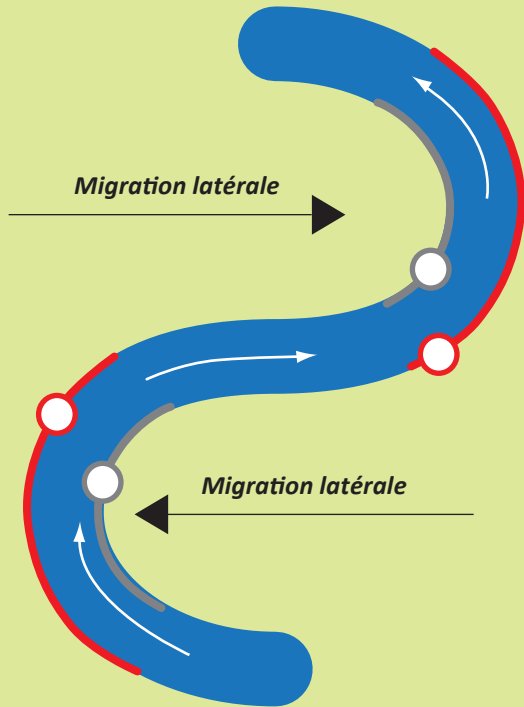
1- dans son entièreté, sa durée est d'environ 4 h ;

2- sur une boucle écourtée en revenant au Point de départ après le Point 12 (voir carte), sa durée est alors d'environ 2 h ;

3- en utilisant à son gré les variantes proposées.

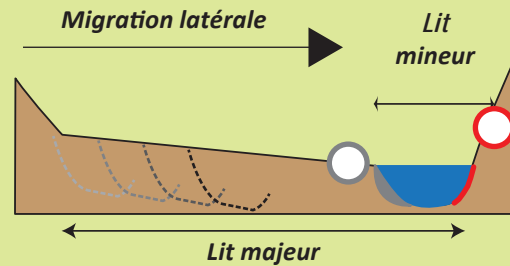


Partez bien équipés et protégez
notre si belle nature

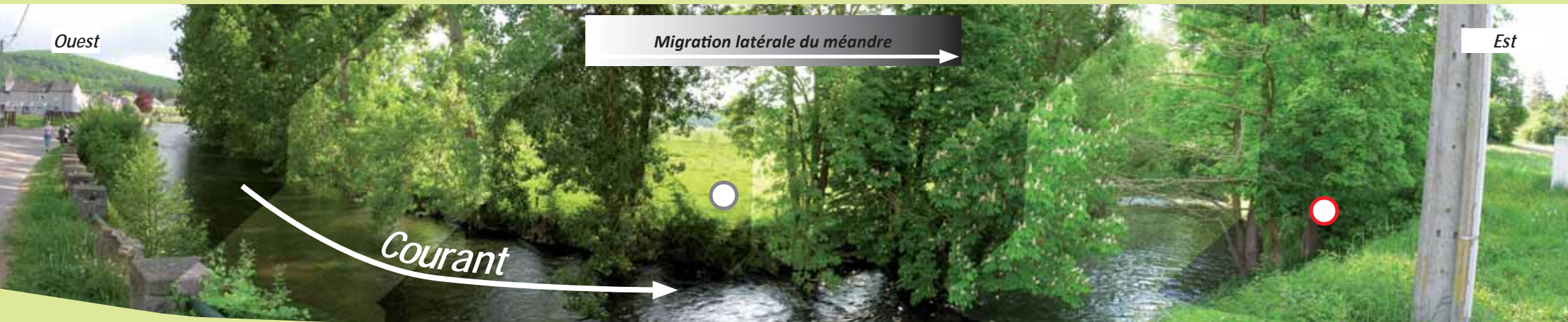


La vallée de la Lesse se caractérise par une asymétrie de ses versants. Ici, la rive concave (rive droite) présente une pente abrupte, tandis que la rive convexe (rive gauche) présente une pente faible voir nulle.

- Rive convexe = Dépôt
- Rive concave = Érosion



L'escarpement en rive droite est le résultat direct de ce qu'on appelle l'érosion latérale d'un cours d'eau. L'érosion est toujours plus efficace sur la rive concave, tandis que les dépôts se font surtout sur la rive convexe. Ce phénomène, appliqué sur des milliers d'années, produit une migration du méandre qui laisse "derrière" lui une zone aplanie.



La rive droite, ou gauche, d'une rivière se définit en regardant le sens d'écoulement, soit vers l'aval. La rive qui se situe à votre droite se définit comme rive droite, celle à votre gauche comme rive gauche. La rive concave est celle à l'extérieur du méandre tandis qu'à l'intérieur se situe la rive convexe.

Ici la rive gauche de la Lesse s'étend sur une surface non négligeable et constitue une zone de prairie. En période "normale", la Lesse s'écoule dans son lit mineur. La zone de prairie est régulièrement inondée en période de crue : c'est le lit majeur.



Le débit des rivières est un paramètre clé de la bonne gestion des ressources en eau!

Le débit d'une rivière est très variable. à Han-sur-Lesse, le débit de la Lesse peut varier de moins de 1 m³/sec, à l'étiage, à plus de 90 m³/sec lors de fortes crues. Comme référence, un robinet ouvert à fond débite approximativement 0,001 m³/sec. La mesure du débit d'une rivière comme la Lesse est réalisée par le SPW (Service public de Wallonie).

Notez le mur en moellon sur la rive droite, il protège la berge de l'érosion car, dans un méandre, la vitesse de l'eau, et donc l'érosion, est plus importante dans la courbe extérieure. Une dérivation fut réalisée pour limiter les risques d'inondation du centre de Han-sur-Lesse.

Vu la répétition des inondations ces dernières années et l'importance des dommages qu'elles produisent, le Gouvernement wallon a décidé le 9 janvier 2003 de mettre en œuvre un plan global de prévention et de lutte contre les inondations et leurs effets sur les sinistrés, intitulé "Plan PLUIES".

Le contenu de ce "Plan PLUIES" vise cinq objectifs :

• Améliorer la connaissance du risque "inondation", notamment

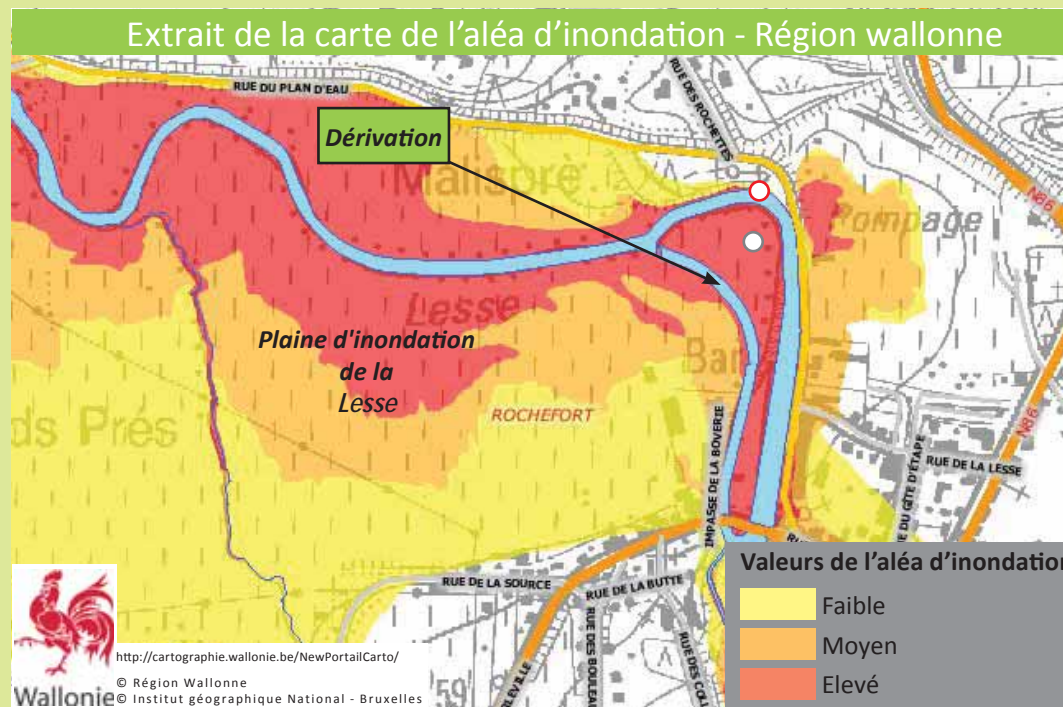
par la cartographie ;

• Diminuer et ralentir le ruissellement des eaux sur les bassins versants ;

• Aménager les lits des rivières et les plaines alluviales (tout en respectant et en favorisant les habitats naturels, gage de stabilité) ;

• Diminuer la vulnérabilité à l'inondation en zones inondables ;

• Améliorer la gestion de crise en cas d'inondation.



Le sol, épiderme meuble de la Terre, hormis le hasard d'être observé dans un talus ou à la faveur d'un chablis (arbre tombé), n'est visible qu'avec une tarière ou par le creusement d'une fosse.

Aussi sera-t-il, ici, appréhendé indirectement par ses relations avec le climat, la roche-mère, la géomorphologie, l'activité biologique et son utilisation par l'homme. Son étude relève de la pédologie.

La Carte des sols de la Belgique, au 1/20.000, peut être consultée pour connaître les principales caractéristiques d'un sol et réaliser une toposéquence (voir conclusions C3).

La carte des zones inondables s'est notamment appuyée sur l'interprétation de cette carte des sols dite aussi pédologique et de son critère de "drainage naturel" des sols.



alors par battement d'une nappe d'eau ; il est en effet fréquent dans les vallées qu'une nappe d'eau remonte dans les sols en hiver pour ensuite baisser en été. Ainsi, en fonction du relief, un pseudo-gley peut être ou non en relation avec un gley.

La profondeur d'apparition et l'intensité de ces caractéristiques de couleur déterminent le caractère plus ou moins hydromorphe du sol, dû à un excès d'eau, ou, ce qui en est la conséquence, un manque d'air ; un sol à gley, à pseudo-gley, voire à stagno-gley, étant qualifié de sol hydromorphe.

Ainsi, l'identification d'un gley (horizon bleuâtre) dans un sol témoigne de la présence d'une nappe d'eau permanente à moins de 125 cm de profondeur.

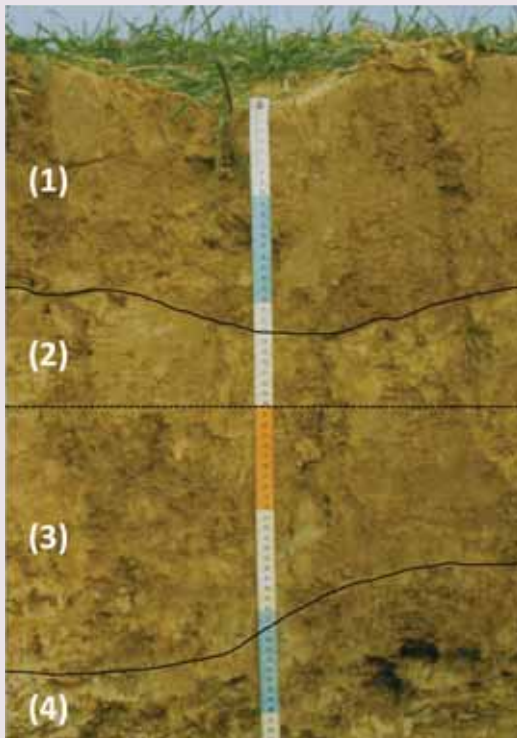
Un pseudo-gley (horizon parsemé de taches rougeâtres à blanchâtres sur fond de couleur terne) témoigne d'un excès d'eau temporaire ou saisonnier.

Ce dernier s'explique par la difficulté de percolation, voire la stagnation de l'eau dans le sol ou

Un sol se divise en horizons ou en couches

Sol développé dans les produits argileux d'altération d'un shale (cf. arrêt 2) en Famenne :

- (1) Horizon humifère (ici, cultivé)
- (2) Horizon d'altération
- (3) Matériau parental meuble (altérite de shale)
- (4) Matériau parental cohérent (shale)



Les informations pédologiques de ce circuit sont tirées de la planchette de Han-sur-Lesse 185E, levée par P. Avril et A. Platteborze (IRSIA - IGN 1968) en vente ou consultable à Gembloux Agro-Bio Tech - Université de Liège (GxABT-ULg).

La roche du talus est un shale, appelé aussi plus communément un schiste dans nos régions. Il s'agit d'une roche constituée de très fines particules, les argiles. Ces particules, issues de l'érosion d'un continent situé une centaine de km au nord (le massif de Brabant), ont été acheminées par les cours d'eau puis se sont amoncelées sur le fond marin au cours du Frasnien, il y a 370 millions d'années (Ma).

Ces dépôts d'argile ont, petit à petit, été compactés par ensevelissement pour former une roche dure.

Suite à l'alternance gel-dégel (gélifraction), les shales se débitent en petites plaquettes appelées gélifracts. Ces derniers sont ensuite rapidement évacués par le ruissellement et la gravité, générant ainsi une dépression topographique.

La dépression de la Fagne-Famenne est un bel exemple puisqu'elle s'étend de Chimay à Barvaux, sur plus de 100 km de long et 3 km de large.

Dans la région de Han-sur-Lesse, le sous-sol de nombreuses dépressions topographiques est constitué de shale.

