

## **Le lambeau de terrasse mosane de Hermée (Province de Liège, Belgique)**

Etienne Juvigné\*

(\*)ULiège, Département de Géographie, Quartier Village 4, Bâtiment 11 ; 4031 Liège, Belgique : [ejuvigne@skynet.be](mailto:ejuvigne@skynet.be)

**Résumé.** Les données de la littérature relatives au lambeau de terrasse mosane de Hermée sont rassemblées. Elles sont essentiellement d'ordre géométrique (altitude et épaisseur du cailloutis). Elles permettent de conclure à une pente longitudinale moyenne nettement supérieure à celle de la plaine d'inondation. Ce résultat aidera à revisiter les raccords contradictoires d'autres lambeaux de la terrasse dite principale.

**Mots-clefs** : Quaternaire, Meuse, terrasse principale, Hermée, Pontisse.

**Abstract.** Data from the literature relating to the Hermée remnant terrace of the Meuse are brought together. They are essentially geometric (altitude and thickness of the gravel). They allow us to conclude that there is an average longitudinal slope significantly higher than that of the floodplain. This result will help to revisit the contradictory correlations of other remnants of the so-called main terrace.

**Keywords** : Quaternary, Meuse, main terrace, Hermée, Pontisse.

**Abréviations.** Dans le texte qui suit : ltf= lambeau de terrasse fluviale ; lxtf= lambeaux de... ; P.A.= plaine alluviale ; P.I.= plaine d'inondation ; T.= terrasse ; (b00 ; s00)= altitude du cailloutis en mètre, base [b00] et sommet [s00.] ; SgB= Service géologique de Belgique : archives.

**Remarque préliminaire.** La présente monographie s’ajoute à la série mise en ligne par Juvigné (2023 a b c d e). Tous ces rapports préparent une révision des modèles de terrasses de la Basse-Meuse qui ont été construits sur des données méritant d’être revisités.

## Introduction

Le ltf de Hermée est le plus vaste de tous ceux de la Basse-Meuse. Sa longueur est de ~10 km et sa plus grande largeur ~4 km. Il appartient à la Meuse occidentale et il s’étire dans la même direction que la plaine d’inondation, soit du sud vers le nord (Fig. 1). Il est incisé par des affluents locaux de la Meuse qui sont dans l’ordre d’extension de leurs bassins respectifs : le ruisseau d’Aaz descendant de Hermée ; les ruisseaux de Pontisse descendant des Hauts-Sarts ; le ruisseau de Patar descendant de Milmort. En formant cette terrasse, la Meuse a développé sur sa rive gauche un versant d’érosion latérale d’une vingtaine de mètres de hauteur, et elle s’est incisée d’une soixantaine de mètres après avoir abandonné le lambeau.

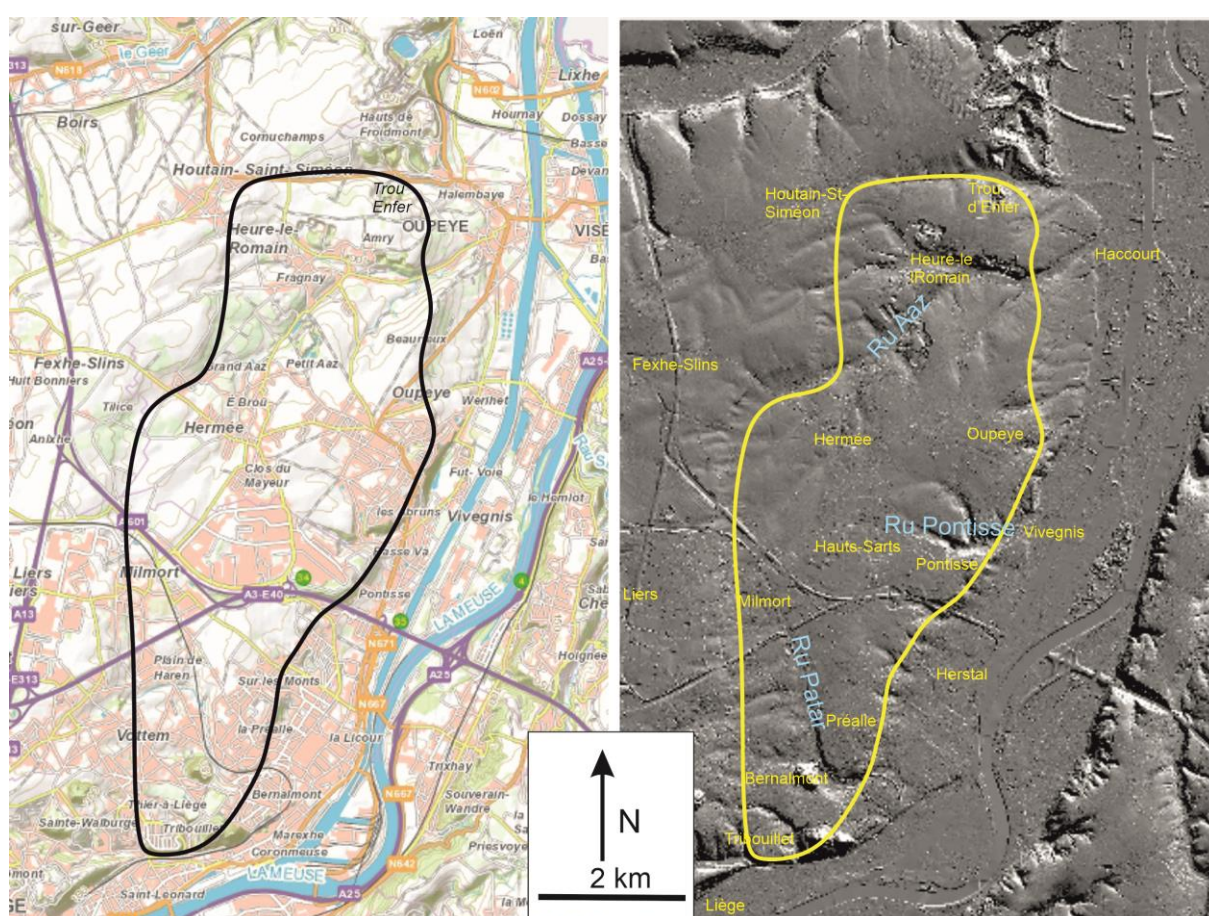


Figure 1. Le lambeau de terrasse mosane de Hermée. (A) Extension et repères géographiques. (B) Relief et toponymie utile.

## Revue de la littérature

Lohest (1890) évoque l’excavation destinée à recevoir le Fort de Pontisse. Il rapporte la présence à cet endroit de 3 m de limon sur 6 m de gravier constitué de cailloux d’origine ardennaise. Il insiste sur la présence de gros blocs qui ont dû être transportés par des « glaçons en période glaciaire ». Il suppose que ce gravier s’étend jusqu’à Milmort.

Forir et Lohest (1896) présentent des cailloux ardennais de la Meuse sur le *plateau de Pontisse* depuis La Préalle (Herstal) jusqu’à Aaz (Heure-le-Romain).

La Carte géologique de Belgique (pl. 121, Alleur, Forir 1902 ; pl. 107, Tongres, Van den Broeck 1903) fait état de la présence de cailloux ardennais mosans sur l'ensemble du *plateau de Pontisse*.

Briquet (1907) retient le ltf dans son modèle des terrasses de la Meuse et il propose l'altitude de 116 m pour la base de son cailloutis.

Fourmarier (1924) rapporte « une très belle terrasse connue sous le nom de terrasse de Cointe sur la rive gauche, de terrasse de la Chartreuse sur la rive droite... et en aval de Liège, elle a été désignée sous le nom de *terrasse de Pontisse*.... la base du cailloutis...est partout vers la cote 120... ».

Mouchamps (1933) prolonge la *T. de 120 m* (*sensu* Fourmarier, *cf. supra*) jusqu'à la raccorder au plateau de Campine et elle lui donne le nom de *terrasse principale*.

Macar (1938) reprend le concept de terrasse principale sous le label T.n°4. Dans son travail, le ltf de Pontisse devient le ltf de Hermée.

Gulinck et Graulich (1957) reconnaissent la géologie sur le tracé prévu pour l'autoroute E40. Les forages sur la terrasse de Hermée ont traversé du limon d'origine éolienne puis des sables grossiers et ensuite du gravier, mais le socle n'a pas été atteint.

Calembert (1968) réalise 17 forages carottés dans l'espace destiné à recevoir le zoning des Hauts-Sarts. L'implantation des forages a été choisie « de manière à encadrer les traces présumées de deux failles de gravité subméridiennes connues dans le substratum houiller ». L'auteur rapporte notamment : la base de la terrasse à 113,8 m au nord, et à 117,8 m au NE et au centre, entre 117,1 et 120,1 m au sud (zone de l'Euromotel) ; la présence dans le socle houiller d'un chenal de moins de 1,5 m de dénivelée, orienté du SE vers le NO dans le socle ; l'épaisseur du gravier comprise entre 5 et 16 m ; deux chenaux dans le toit du gravier, en pente l'un vers le nord et l'autre vers le sud ; l'absence d'impact des failles présumées sur les terrains de couverture.

Pissart *et al.* (1969) décrivent une gravière temporaire ouverte lors de la construction de l'autoroute E40. Dans la partie supérieure du cailloutis, les auteurs rapportent non seulement des structures sédimentaires en petites lentilles attestant un dépôt de *braided river*, mais aussi des cryoturbations syngénétiques.

Felder et Bosch (1989) intègrent le ltf de Hermée dans la T. de Sint Geertruid qui est immédiatement postérieure à la terrasse du plateau de Campine.

Juvigné et Renard (1992) divisent le ltf de Hermée en trois unités disposées en gradins : le niveau supérieur dit des Hauts-Sarts (b116-117), le niveau qui porte Heure-le-Romain (b113-115) ; les extrémités sud (Tribouillet/ Liège [b115]) et nord (Trou de l'Enfer/Haccourt [b111]) qui constituent le sous-niveau inférieur.

### **Le lambeau de Hermée revisité**

Tous les sites qui fournissent des données sur le cailloutis mosan sont rassemblés dans le tableau 1 et la figure 2.

Etiquette de la donnée	Altitude du sol	Sommet du cailloutis	Base du cailloutis	Socle	Etiquette de la donnée	Altitude du sol	Sommet du cailloutis	Base du cailloutis	Socle
SgB002	128,5	127	118,5	Houiller	Cal-849	131,79	121,04	117,59	Houiller
SgB013	134	121,55	113,8	Crétacé	Cal-850	132,74	123,94	117,44	Houiller
SgB014	132	122,45	113,6	Crétacé	Cal-851	131,22	123,97	116,32	Houiller
SgB046	134	128	118,5	Houiller	Cal-852	142,98	129,48	115,58	Houiller
SgB110	128,54	128	<118,5	?	Cal-853	142,37	128,62	115,97	Houiller
SgB111	134,35	127,85	<119,35	?	Cal-854	139,27	129,52	115,27	Houiller
SgB112	131,2	127,5	<121,2	?	Cal-855	148,03	129,28	117,53	Houiller
SgB126	130	123	<118,5	Crétacé	Cal-856	148,06	130,56	117,8	Houiller
SgB143	138,06	129,06	<126,86	?	Cal-857	145,15	130,9	116,95	Houiller
SgB144	134,76	131,2	<123,7	?	Cal-858	141,19	129,94	113,99	Houiller
SgB145	134,3	129,3	<126,7	?	Cal-859	142,13	130,88	117,75	Houiller
SgB146	136,65	129,65	<128,65	?	Cal-860	143	126	116	Houiller
Cal-810	119,5	119,5	116	Houiller	Eur1	125	123	119	Houiller
Cal-845	134,53	126,28	116,88	Houiller	Car1	130	125	116,5	Houiller
Cal-846	132,72	127,02	117,42	Houiller	Car2	120	118	113	Crétacé
Cal-847	132,72	121,97	118,02	Houiller	Car3	125	122	113	Crétacé
Cal-848	131,28	125,03	117,08	Houiller	Car4	124,5	120	112,5	Crétacé
					Car5	120	118	112	Crétacé

Tableau 1. Données synthétiques relatives à la position de la nappe de cailloutis du ltf de Hermée. Explications : SgB= archives du Service géologique de Belgique (planchette 121E) ; Cal = forages réalisés par Calembert (1968). Des descriptions originales n'étant plus disponibles, les données sont extraites de versions simplifiées disponibles dans Gosset (1977) ; Eur1 = Euromotel d'après Calembert (1970) ; Car = carrière abandonnée. Car1, décrite par Pissart et al. (1969), Car2 à 5, mesures personnelles.

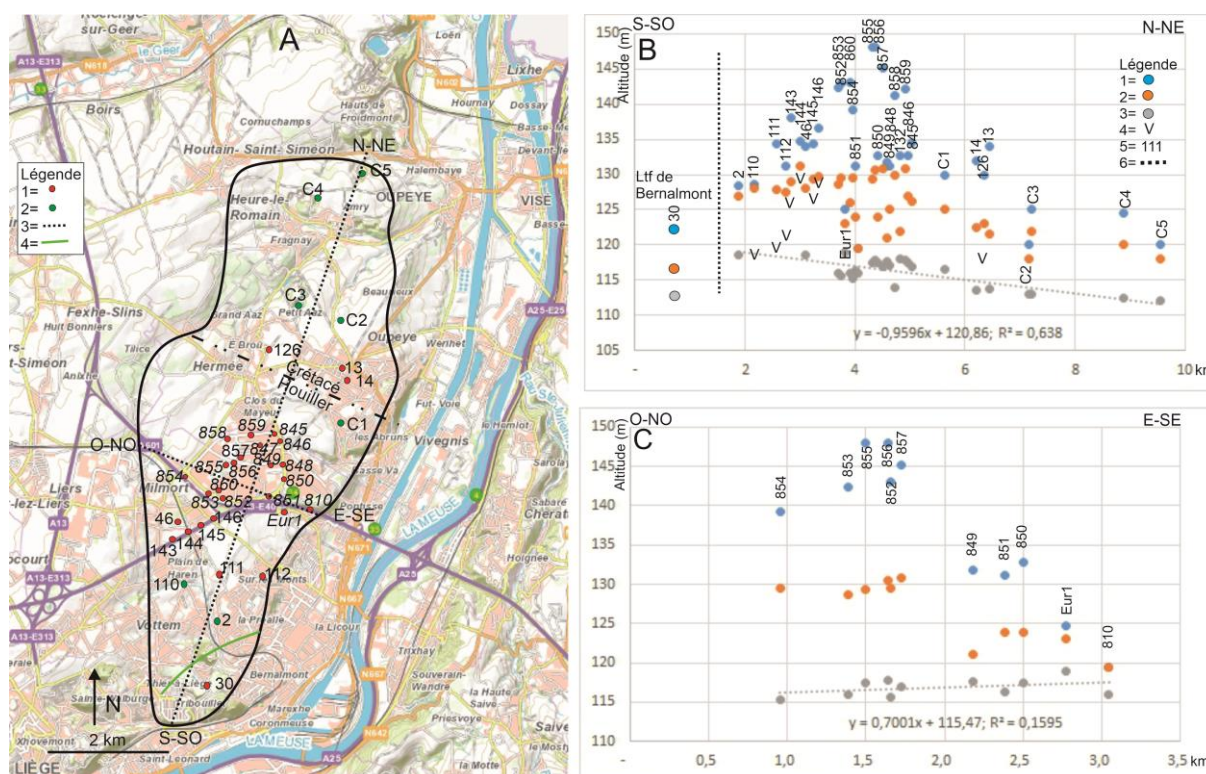


Figure 2. L'altitude et l'épaisseur des dépôts de couverture du lbt de Hermée. (A) Localisation des forages et des carrières abandonnées, ainsi que la position des coupes longitudinale et transversale de la nappe de cailloutis mosan. La numérotation des sites correspond à celle du tableau 1. Légende : 1 = forage carotté ; 2 = carrière abandonnée ; 3 = position des coupes des figures B et C ; 4 = limite du ltf de Hermée et du ltf de Bernalmont. (B) Coupe longitudinale des terrains de couverture (cluster) ; (C) Coupe transversale des terrains de couverture (cluster). Légende : 1 = surface topographique ;

2 = sommet du cailloutis mosan ; 3 = base du cailloutis mosan ; 4 = forage arrêté et base du cailloutis non atteinte ; 5 = étiquette du site sur la carte de la figure A ; 6 = droite de tendance des points de la base du cailloutis mosan. N.B. Pour le site de Bernalmont (n°30 ; voir plus loin).

La base du cailloutis du ltf de Hermée présente une pente longitudinale moyenne de 96 cm/km (calcul sur l'équation de la droite de tendance). Les dénivelées individuelles par rapport à la droite de tendance atteignent une amplitude de 2 m. Sur le même tronçon, la plaine d'inondation de la Meuse présente une pente de 48 cm/km (calcul sur l'équation de la courbe de tendance). C'est à la hauteur de Hermée et d'Oupeye que la rivière passait des terrains houillers à crétacés.

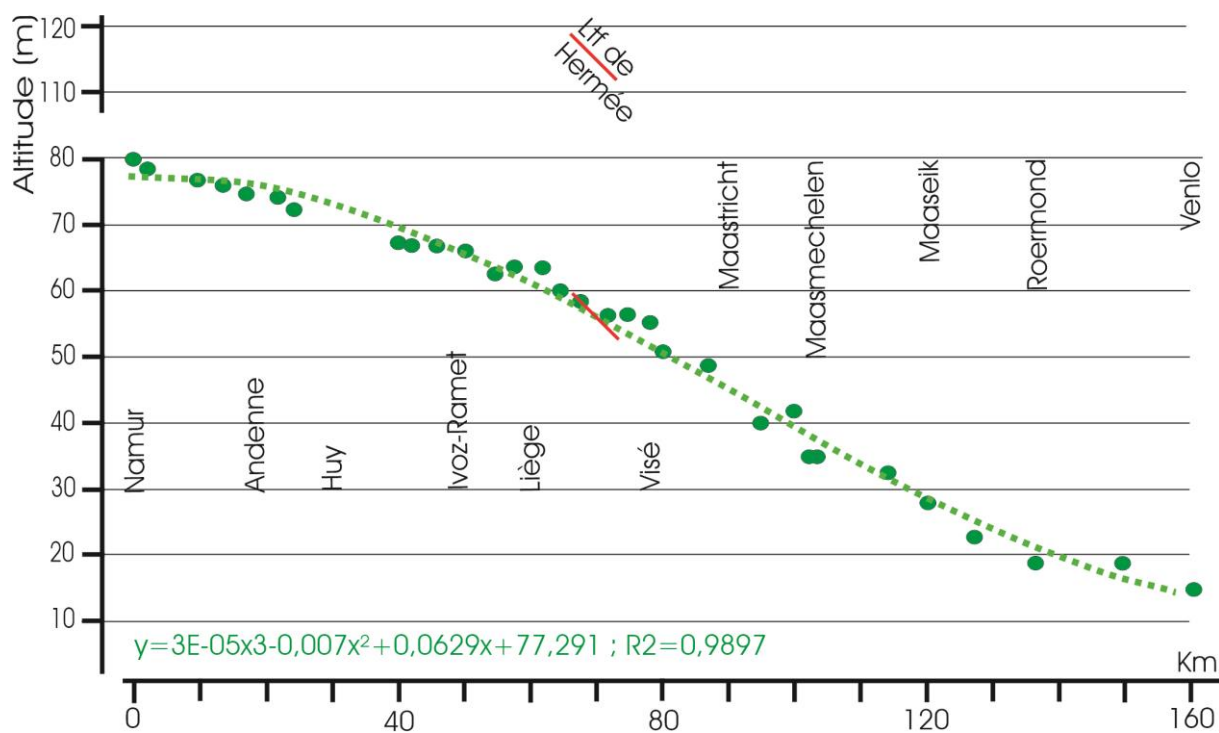


Figure 3. Comparaison de la pente longitudinale du ltf de Hermée (en rouge) et de la plaine d'inondation (en vert). Explication : pour la plaine d'inondation, les écarts entre les points et la droite de tendance s'expliquent par la difficulté d'identifier les divers aménagements apportés au fond de vallée.

Une coupe transversale a été réalisée de façon à déceler la conséquence éventuelle du basculement des terrains oligocènes marins à l'aplomb de la vallée de la Base-Meuse, rapporté par Juvigné et al. (2022a et 2022b). La droite de tendance (Fig. 2C) montre une inclinaison de 70 cm/km vers le NO favorable à l'hypothèse envisagée, mais le coefficient de corrélation est très faible ( $R^2=0,1595$ ).

La plus forte épaisseur du cailloutis se trouve dans l'ensemble du zoning des Hauts-Sarts où elle atteint 16 m (Tab. 1 et Fig. 4A). Au paroxysme de l'aggradation, une nappe d'au moins 16 m d'alluvions mosanes constituait le ltf de Hermée. Après cette période, la Meuse s'est incisée en développant à l'amont et à l'aval des Hauts-Sarts, des méandres qui ont repris des alluvions du ltf (Fig. 4B) ; celui de la partie aval a dû donner au versant gauche, la courbure qui recoupe celle du versant correspondant à la période d'aggradation maximale. Ce sous-niveau reçoit ici le nom de la localité d'Heure-le-Romain, où il est largement exposé sur le front de taille d'une carrière de craie. Il précède l'incision sous l'altitude de la base commune.

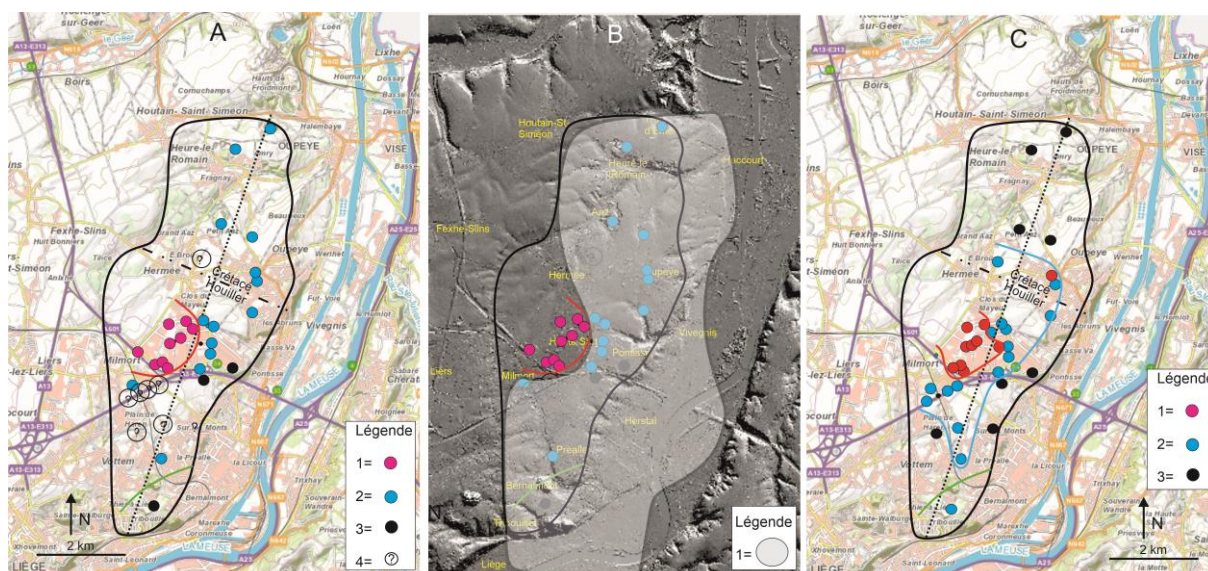


Figure 4. Epaisseur des formations de couverture du ltf de Hermée. (A) Epaisseur du cailloutis mosan. Légende : 1 = plus de 10 m ; 2 = 5 à 10 m ; 3 = moins de 5 m ; 4 = base non atteinte. (B) Extension de la terrasse correspondant à une première période d'incision de la Meuse après la phase d'aggradation maximale. (C) Epaisseur du loess. Légende : 1 = plus de 10 m ; 2 = 5 à 10 m ; 3 = moins de 5 m.

Au sud de La Préalle, le cailloutis qui se trouve au pied du versant gauche (Fig. 2, point 30) est à une altitude nettement inférieure à celle du ltf de Hermée. Son site de référence est le charbonnage de la Grande Bacnure dont l'épaisseur des terrains de couverture est connue : SgB121E0030, « Puits du charbonnage : argile : 6m00 ; gravier : 2m50 ». Le site a été aménagé par le 'Golf de Bernalmont' et l'altitude du puits a été mesurée (120 m). Nous lui donnons le nom de ltf de Bernalmont.

C'est aussi dans la zone des Hauts-Sarts jusqu'à Milmort que la couverture loessique est la plus forte (plus de 10 m ; Fig. 4C) pour avoir échappé à l'érosion dans les bassins hydrographiques périphériques.

### Stratigraphie

Briquet (1907) intègre le ltf de « Haute-Préalle à Heure-le-Romain » dans la T. de Fort St Pierre (Maastricht). Dans sa stratigraphie, cette dernière est immédiatement supérieure à celle du plateau de Campine.

Mouchamps (1933) intègre le ltf de Hermée dans la T. principale qui comprend le plateau de Campine.

Macar (1938) adopte le raccord du ltf de Hermée avec le plateau de Campine.

Felder et Bosch (1989) intègrent le ltf de Hermée dans la T. de Sint Geertruid qui dans leur stratigraphie est immédiatement postérieure à la terrasse du plateau de Campine.

Juvigné et Renard (1992) prolongent la T. de Hermée par les lxtf de Lanaye (b110 m) et de Romont 2 (b109 m), puis ils l'orientent vers Cadier en Keer (à l'est de Maastricht) où se trouve un ltf de la T. de Sint-Pietersberg 1.

Les divergences exposées ci-dessus seront discutées dans un travail ultérieur, reprenant d'autres lxtf attribués à la terrasse principale.

## Synthèse

Le ltf de Hermée est le plus vaste de tous ceux de la Basse-Meuse. Sa longueur est de ~10 km et sa plus grande largeur ~4 km. La pente moyenne de la base du cailloutis est de 96 cm/km, soit nettement supérieure à celle de la plaine d'inondation adjacente (48 cm/km) qu'il domine d'une soixantaine de mètres. Au paroxysme de la phase d'aggradation du ltf, l'épaisseur du cailloutis était d'au moins 16 m, comme en atteste la partie conservée dans l'ensemble du domaine des Hauts-Sarts. Lors de l'incision qui a suivi, la Meuse a amputé son cailloutis respectivement au sud et au nord des Hauts-Sarts en reprenant la partie supérieure des alluvions du ltf de Hermée, tout en développant deux méandres. Sur le plan stratigraphique, l'appartenance du ltf de Hermée est disputée entre la T. du plateau de Campine (dite aussi T. de Pietersberg) et la T. de Sint-Geertruid qui lui est immédiatement inférieure. Cette divergence de vue sera discutée dans un travail spécifique à la terrasse dite principale.

## Bibliographie

Briquet, A. (1907). La vallée de la Meuse en aval de Liège. *Bulletin de la Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrographie*, 11 : 347-364.

Calembert L. (1968). Observations sur la terrasse de Hermée, aux Hauts Sarts (Herstal). *Annales de la Société Géologique de Belgique*, 91 : 433-443.

Calembert L. (1970). *Etude géologique et géotechnique d'un terrain aux Hauts Sarts (Herstal, Belgique)*. Laboratoire de géologie appliquée. Rapport interne, 26 p.

Felder, W.M. et Bosch, P.W. (1989). *Geologische kaart van Zuid-Limburg en omgeving. Afzettingen van de Maas*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem, NL.

Forir H. et Lohest M. (1896). Compte rendu de la Session extraordinaire de la Société royale de malacologie de Belgique du 5 au 8 septembre 1896. Premières journées. *Annales de la Société géologique de Belgique*, 23 : 139-184.

Fourmarier, P. (1924). Les dernières ondulations du sol et les terrasses de la Meuse. *Annales de la Société géologique de Belgique*, livre jubilaire, pp. 110-113.

Gosset F. (1977). *Les terrasses de la Meuse en amont et en aval de Liège*. Université de Liège, Laboratoire de Géomorphologie et Géologie du Quaternaire. Mémoire de Licence inédit, Liège, 239 p.

Gulinck M. et Graulich J.-M. (1957). Coupe géologique de la vallée de la Meuse à l'aval de Liège. *Annales de la Société géologique de Belgique*, 81 : 96-101.

Juvigné E., 2023a. Un lambeau de terrasse mosane sous la *vieille ville* de Visé. Rapport de travail. Site institutionnel de l'Université de Liège (Orbi), 3 p.

<https://orbi.uliege.be/bitstream/2268/300761/1/ViV-Txt%26Fig230228.pdf>

Juvigné E., 2023b. Les lambeaux de basses terrasses mosanes à Herstal. Rapport de travail. Site institutionnel de l'Université de Liège (Orbi), 12 p. <https://orbi.uliege.be/handle/2268/305412>

Juvigné E., 2023c. Des lambeaux de basses terrasses mosanes à Bressoux. Rapport de travail. Site institutionnel de l'Université de Liège (Orbi), 3 p.

<https://orbi.uliege.be/bitstream/2268/305417/1/Bre-Txt%26Fig230326.pdf>

Juvigné E., 2023d. Des lambeaux de basses terrasses mosanes à Jupille. Rapport de travail. Site institutionnel de l'Université de Liège (Orbi), 8 p.

<https://orbi.uliege.be/bitstream/2268/305418/1/Jup-Txt%26Fig230329.pdf>

Juvigné E., 2023e. Les terrasses de l'interfluve Geer-Meuse et du Romont dans leur contexte régional (Province de Liège, Belgique). Rapport de travail. Site institutionnel de l'Université de Liège (Orbi), 20 p. <https://hdl.handle.net/2268/306438>

Juvigné, E. et Renard, F. (1992). Les terrasses de la Meuse de Liège à Maastricht. *Annales de la Société géologique de Belgique*, 115 : 167-186.

Juvigné, E., Houbrechts, G. et Van Campenhout, J. (2022a). Les terrasses de la Basse-Meuse liégeoise primitive jusqu'à l'abandon de la vallée de la Meuse orientale. Première partie, généralités et résultats. *Bulletin de la Société Royale des Sciences de Liège*. Volume 91 (1) : 199-230 (avec 4 annexes). <https://popups.uliege.be/0037-9565/index.php?id=11089&file=1>

Juvigné E., Houbrechts G. et Van Campenhout J. (2022b). Les terrasses de la Basse-Meuse liégeoise primitive jusqu'à l'abandon de la vallée de la Meuse orientale, seconde partie, Modèle et discussion. *Bulletin de la Société Royale des Sciences de Liège* [En ligne], 91(1) : 231-269. <https://popups.uliege.be/0037-9565/index.php?id=11095&file=1>

Lohest M. (1890). Les alluvions anciennes de la Meuse, avec remarques de M. G. Dewalque. *Annales de la Société géologique de Belgique*, XVI I (Bull.) 16 : 82-86.

Macar, P. (1938). Compte rendu de l'excursion du 24 avril 1938, consacrée à l'étude des terrasses de la Meuse entre Liège et l'Ubagsberg (Limbourg hollandais). *Annales de la Société géologique de Belgique*, 61 : B187-217.

Mouchamps, L. (1933). Les terrasses de la Meuse et de la Sambre. *Annales de la Société géologique de Belgique*, 82 : B 213-233.

Pissart A., Paepe R. et Bourguignon P. (1969). Dépôts fluviaux, éoliens et paléosols sur la terrasse de Hermée. *Annales de la Société géologique de Belgique*, 69 : B 429-445.

Extraits de cartes

Images LIDAR, Relief de la Wallonie- Modèle numérique de Terrain (MNT) 2013-2014-Hillshade (WalOnMap).

<https://geoportail.wallonie.be/walonmap#BBOX=233137.85028839725,234745.19725309117,147716.1486847327,148495.34815979833>

Carte géologique de la Belgique, Institut cartographique militaire, Bruxelles.

Archives du Service géologique de Belgique (SGB), rue Jenner 13, Bruxelles. <https://gisel.naturalsciences.be/gisel/gisel.html>