Les Paléo-Berges de la Gamsa et la Plaine d'Inondation du Rhône

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Cahiers d'archéologie romande**

Band (Jahr): **154 (2014)**

PDF erstellt am: **23.04.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Chapitre VII
Les paléo-berges de la Gamsa et la plaine d'inondation du Rhône

7.1 Les paléo-berges de la Gamsa

7.1.1 Présentation

7.1.1.1 Localisation, extension géographique: le contexte géomorphologique

Les sondages étudiés dans ce chapitre appartiennent aux secteurs de Waldmatte-ouest et de Kridenfluh (domaine morpho-sédimentaire G). Ils sont situés à la limite orientale du cône de la Gamsa, cette limite se matérialisant par une légère dépression, nettement visible sur les photographies aériennes, longeant le flanc abrupt du versant dans un axe oblique par rapport à l'axe de la vallée du Rhône (fig. 10, fig. 115 et annexe 1). En amont du sondage BK S4, le substrat rocheux affleure directement au-dessus des alluvions de la Gamsa. Il est constitué, d'une part de gypse, d'autre part de schistes argileux, ces deux faciès étant rattachés à l'Helvétique (zone de Termen). La limite entre l'Helvétique et le Pennique (calcschistes de la zone Sion-Courmayeur) est située quelques dizaines de mètres en amont [155].

155 Burri *et al.* 1993.

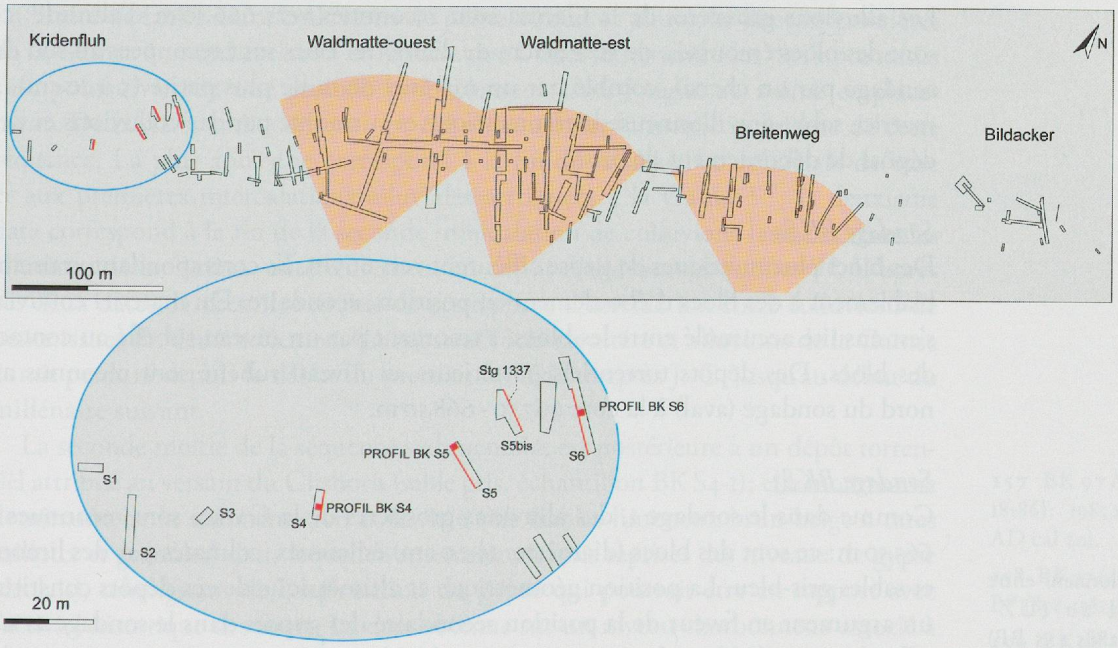


Fig. 115 — Position des sondages et des coupes illustrés dans ce chapitre (voir annexe 1 pp. 268-269 pour le plan général).

Plus à l'est, en amont des sondages BKS5 et BKS6, le relief bien accentué résulte de l'accumulation de la masse de dépôts de gravité de la séquence tardiglaciaire.

L'étude des photographies aériennes en stéréoscopie avait déjà permis, avant les investigations de terrain, d'envisager l'existence d'un bras de la Gamsa relativement récent, orienté sud-ouest / nord-est, et venant vraisemblablement s'étaler dans la plaine du Rhône aux lieux-dits *Gamsnergrund* et *Grundbiel*. Les observations faites lors des travaux de terrassement précédant la construction de la villa Zentriegen 1 avaient montré que l'on se trouvait, à cet emplacement, sur l'axe d'anciens chenaux très actifs du cône de la Gamsa. La campagne de sondages effectuée dans cette zone a confirmé l'existence de dépôts alluviaux appartenant à l'extrémité est du cône de la Gamsa.

7.1.1.2 Eléments de chronologie

Huit dates radiocarbone ont été obtenues par méthode AMS au laboratoire de ^{14}C de l'Institut de Géographie de l'Université de Zurich. Parmi celles-ci, sept concernent des charbons de bois prélevés en stratigraphie dans des séquences naturelles (sondages BKS4, BKS5 et BKS6) et la huitième provient de fragments de bois prélevés en planimétrie dans un trou de poteau. Ces dates s'échelonnent sur environ deux millénaires [156].

7.1.2 Dossier documentaire

7.1.2.1 Documentation stratigraphique: descriptif des coupes de référence

Sept sondages ont été effectués en bordure du cône de la Gamsa (fig. 115). Les quatre sondages étudiés en détail (BKS4, BKS5, BKS5bis et BKS6), tous sensiblement perpendiculaires à la limite entre le piémont et les alluvions de la Gamsa, présentent certaines similarités: chacun d'eux montre le passage entre des dépôts de pente au sud (colluvions plus ou moins grossières) et une sédimentation alluviale de faciès granulométriques variés au nord.

Sondage BKS1

Les alluvions grossières de la Gamsa sont reconnues vers 666,50 m d'altitude: ce sont des blocs émoussés, de 50 à 60 cm de diamètre. Elles sont recoupées au sud du sondage par un chenal, comblé par un matériel de taille plus petite (5 à 10 cm), à matrice sablo-gravillonneuse hétérométrique et surmonté par des colluvions et des dépôts de débordement de bisse.

Sondage BKS2

Des blocs plurimétriques de gypse affleurent vers 665 m. Ils correspondant vraisemblablement à des blocs d'éboulement en position secondaire. Du matériel colluvial s'est ensuite accumulé entre les blocs, s'amorçant par un niveau rubéfié au contact des blocs. Des dépôts torrentiels postérieurs au niveau rubéfié sont reconnus au nord du sondage (aval) à la cote 667,50 - 668,50 m.

Sondage BKS3

Comme dans le sondage 1, des alluvions grossières de la Gamsa sont reconnues à 665,50 m: ce sont des blocs (diamètre: 15-20 cm) émoussés, colmatés par des limons et sables gris-bleu. La position géométrique et altimétrique de ces dépôts constitue un argument en faveur de la position secondaire des gypses dans le sondage 2: un effondrement de blocs de gypse est vraisemblablement venu recouvrir un ancien lit de la Gamsa.

156 Les dates s'échelonnent entre 1220-918 BC cal 2σ (UZ-4114 / ETH-18202: 2885 ± 55 BP) et 1040-1260 AD cal 2σ (UZ-4032 / ETH-17787: 865 ± 50 BP).

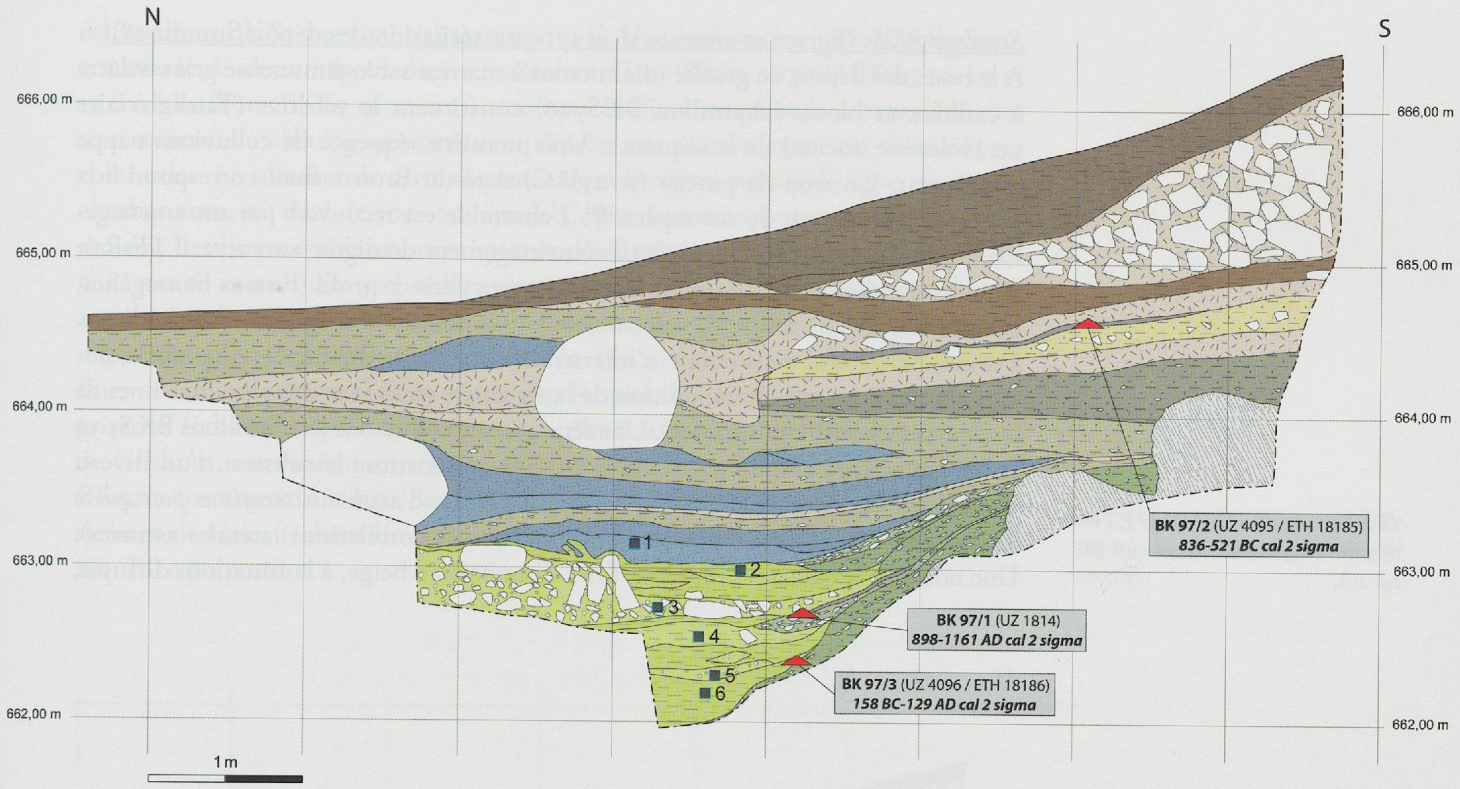


Fig. 116 — Sondage BKS4 (légende des faciès sédimentaires p. 250; légende des symboles, voir p. 181).

Sondage BKS4 (fig. 116)

Le substrat rocheux affleure à la base du sondage, dans sa partie amont, sur environ deux mètres; il est constitué de schistes argileux gris-vert à gris-bleu appartenant à la série de Termen, fortement altérés en surface (teinte rouille, aspect pulvérulent). Dans la partie amont, les colluvions les plus anciennes sont constituées à partir du matériel de démantèlement de ce substrat rocheux (inclusions d'éléments fortement altérés). Les alluvions de la Gamsa affleurent dans la partie nord de la coupe (échantillons BKS4-2, 4 et 6: limons vert olive et jaune ocre; échantillon BKS4-5: sable jaune; échantillon BKS4-3: galets à matrice sablo-gravillonneuse jaunâtre). La limite de faciès entre colluvions de pente au sud et alluvions fines et grossières de la Gamsa au nord est nette et montre que l'interaction entre les deux processus s'est poursuivie sur une période probablement assez longue au même emplacement. Deux dates radiocarbone ont été obtenues sur la moitié inférieure de cette séquence. La plus ancienne correspond à la fin de la séquence colluviale de base et aux premières intercalations alluviales attribuées à la Gamsa[157]; la deuxième date correspond à la fin de la seconde intercalation de colluvions latérales dans les alluvions de la Gamsa, antérieurement au dépôt d'alluvions grossières[158]. D'après ces deux dates, la première moitié de cette phase d'interaction entre colluvions de pente issues du démantèlement du substrat rocheux altéré et alluvions de la Gamsa aurait perduré depuis le début du premier millénaire après J.-C. jusqu'au début du millénaire suivant.

La seconde moitié de la séquence sédimentaire est postérieure à un dépôt torrentiel attribué au versant du Glishorn (sable gris, échantillon BKS4-1); elle montre une dominante de la sédimentation colluviale fine (sables limoneux brun-beige à rares cailloux et granules) dans laquelle s'intercalent à trois reprises des niveaux de gypse (déblais), témoignant de l'exploitation du gypse qui pourrait être en rapport avec l'activité historique des fours. La date obtenue sur un niveau charbonneux associé à un des dépôts anthropiques de gypse présent dans le tiers supérieur de la coupe est en contradiction avec les données de la stratigraphie (date beaucoup trop ancienne)[159].

157 BK 97/3 (UZ 4096 / ETH 18186): 1985±55 BP (158 BC-129 AD cal 2σ).

158 BK 97/1 (UZ 1814): 1005±55 BP (898-1161 AD cal 2σ).

159 BK 97/2 (UZ 4095 / ETH 18185): 2575±55 BP (836-521 BC cal 2σ).

Sondage BK S5 (fig. 117 et annexes 16 et 17; caractérisation des dépôts, annexe 18)
A la base, des dépôts de gravité (diamictons à matrice sablo-limoneuse gris verdâtre à cailloux et blocs, échantillon BK S5-16) constituent le substrat (Tardiglaciaire ou Holocène ancien) de la séquence. Une première séquence de colluvions nappe ce substrat. Un trou de poteau (str 2598 C) daté du Bronze final correspond à la première occupation de cet espace[160]. L'ensemble est recouvert par un aménagement constitué de gros blocs jointifs (aménagement de digue = str 2572; LTF-R1); la première séquence d'alluvions fines reconnue dans ce profil (limons homogènes, échantillons BK S5-27 et 26; voir annexe 5, b) repose en transgression sur la digue. Dans la partie aval de la coupe, s'interstratifient ensuite des dépôts de pente, comprenant des éléments de démolition de la structure str 2572 et des alluvions fines de la Gamsa (échantillon BK S5-25). Une séquence de colluvions (échantillons BK S5-30 et 31) nappe une grande partie de la surface et constitue le substrat d'un niveau archéologique (échantillon BK S5-29) qui a permis d'avoir un *terminus post quem* de 140 apr. J.-C. (datation de deux monnaies avec corrélations latérales assurées). Une nouvelle séquence d'alluvions fines (limons ocre beige, à laminations diffuses,

160 Str 2598 C (UZ-4114 / ETH-18202): 2885 ± 55 BP (1220-918 BC cal 2σ).

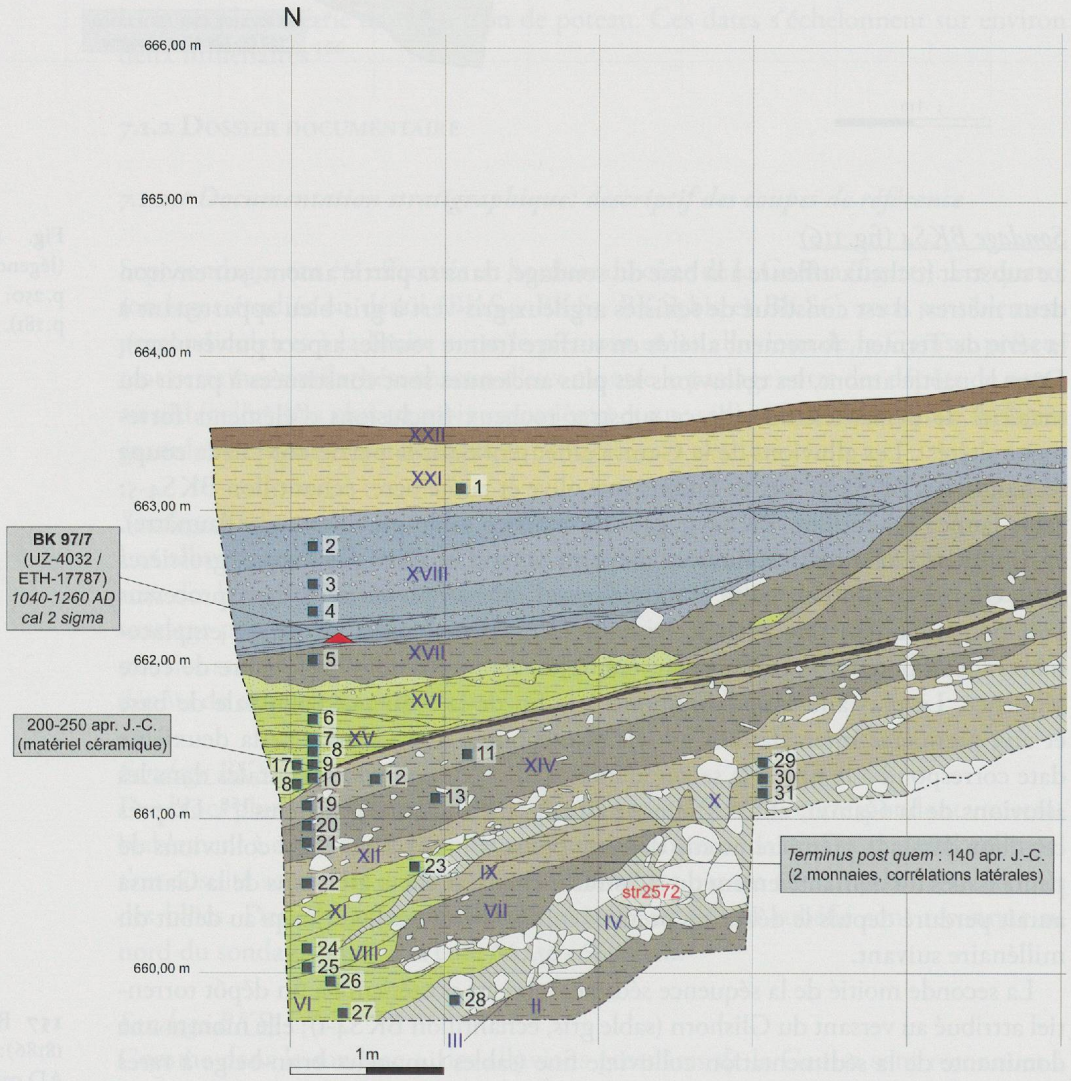
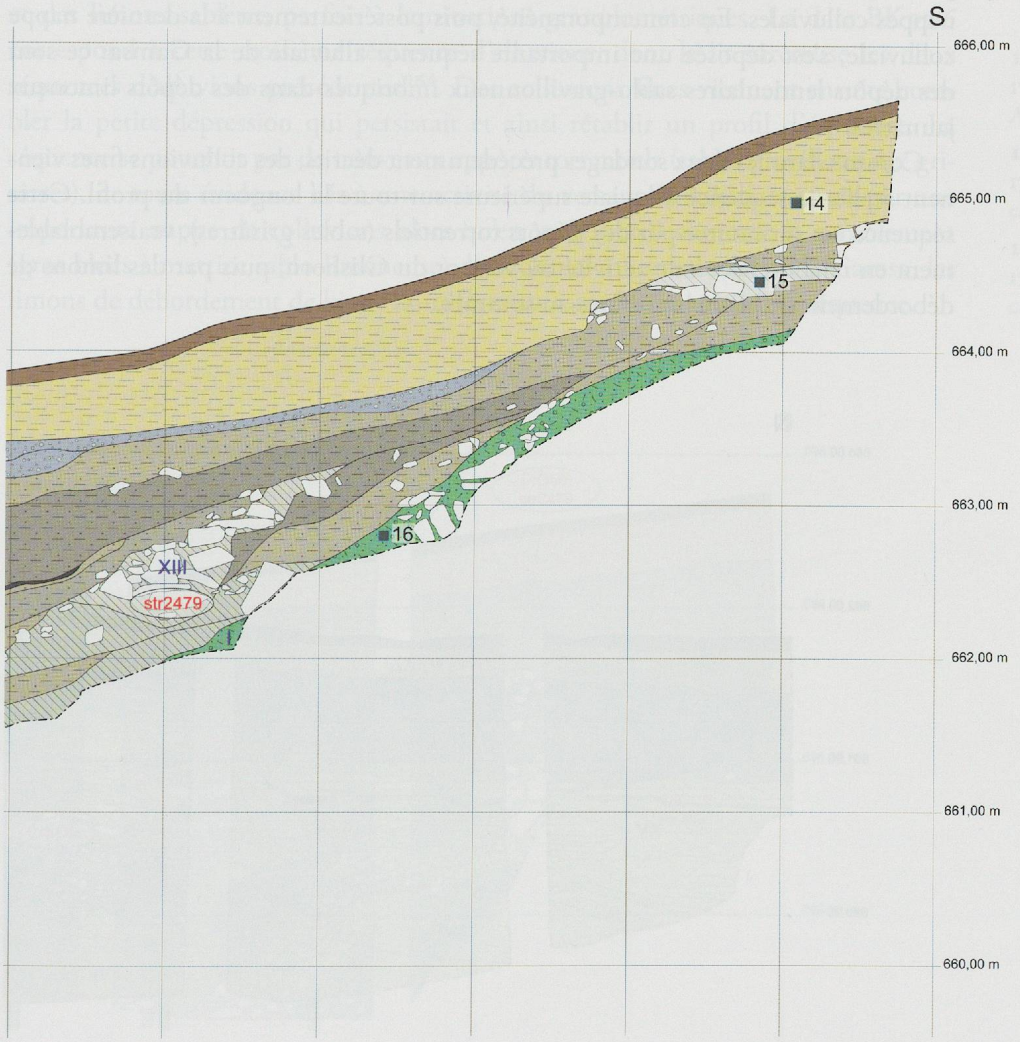


Fig. 117 — Sondage BK S5 (voir la légende des faciès sédimentaires p. 250).

échantillons BK S5-24 et 23) sédimente en aval. Une épaisse séquence de colluvions, constituée de deux nappes distinctes (échantillons BK S5-22 puis BK S5-21, 20 et 19 = échantillons BK S5-13, 12 et 11) recouvre les alluvions précédemment déposées; une structure archéologique (str 2479) s'insère, en amont, entre ces deux nappes colluviales. Le sommet de cette séquence de colluvions, matérialisé par un niveau charbonneux, est daté de 200-250 apr. J.-C. par du matériel céramique. Postérieurement, des limons sableux organiques et des laminites (échantillons BK S5-18, 17, 9, 8, 7 et 6; voir annexe 5,c) sédimentent à l'aval, alors que, plus en amont (partie centrale de la coupe) se déposent d'épaisses nappes de colluvions. Une nouvelle nappe de colluvions brunâtres (échantillon BK S5-5) vient recouvrir les alluvions fines de la Gamsa en aval de la coupe. Par la suite, des sables lités et des gravillons grisâtres (échantillons BK S5-4, 3 et 2), attribués à une phase d'activité du versant du Glishorn, constituent une épaisse séquence dans la partie aval; l'échantillon ^{14}C BK 97/7 correspond à la base de cette séquence torrentielle [161]. Des dépôts de débordement de bisses (échantillons BK S5-1 et 14), humifères au sommet, terminent la séquence du profil.

161 BK 97/7 (UZ-4032/ETH-17787): 865±50 BP (1040-1260 AD cal 2σ).



str2572 numéro de structure (fouille TERA)
échantillon radiocarbone
XIII phase sédimentaire paléo-berges de la Gamsa
échantillon sédimentologique
22 numéro d'échantillon sédimentologique

Sondage BK S5 bis (Stg 1337) (fig. 118)

En amont de la coupe (au sud), les dépôts de gravité du Tardiglaciaire ou de l'Holocène ancien affleurent à la base de la coupe: ce sont des diamictons sablo-limoneux gris verdâtre à cailloux et blocs, dont la limite supérieure montre un fort pendage vers le nord. Ces dépôts sont surmontés par un aménagement de blocs constituant un pavement d'une cinquantaine de centimètres d'épaisseur reconnu sur les mètres amont de la coupe (sud), constituant la suite de l'aménagement de berge str 2572 (LT2-R1) reconnu dans la coupe précédente. Postérieurement à l'édification de la digue et à sa démolition, la partie centrale de la coupe représente, durant un laps de temps vraisemblablement assez long, le point de contact entre les faciès colluviaux au sud et les faciès alluviaux attribués à la Gamsa au nord. Dans un premier temps, des colluvions sablo-limoneuses brunâtres se sont déposées en amont, sur les aménagements de berge à fort pendage, alors qu'en aval des alluvions fines assez homogènes, vert olive, ont comblé une zone correspondant vraisemblablement à une dépression assez marquée. Postérieurement, trois nappes de colluvions brunâtres sont venues recouvrir ces alluvions fines jusqu'au centre de la coupe; deux aménagements de berge successifs (digue str 2518 et structure associée str 3386, R2A puis digue str 2479 et structure associée str 3413, R2B) viennent s'intercaler entre les nappes colluviales. En contemporanéité, puis postérieurement à la dernière nappe colluviale, s'est déposée une importante séquence alluviale de la Gamsa: ce sont des dépôts lenticulaires sablo-gravillonneux imbriqués dans des dépôts limoneux jaunâtres.

Comme dans les deux sondages précédemment décrits, des colluvions fines viennent sceller la séquence alluviale supérieure sur toute la longueur du profil. Cette séquence est surmontée par des dépôts torrentiels (sables grisâtres), vraisemblablement en relation avec une activité du versant du Glishorn, puis par des limons de débordement de bisse, humifères au sommet.

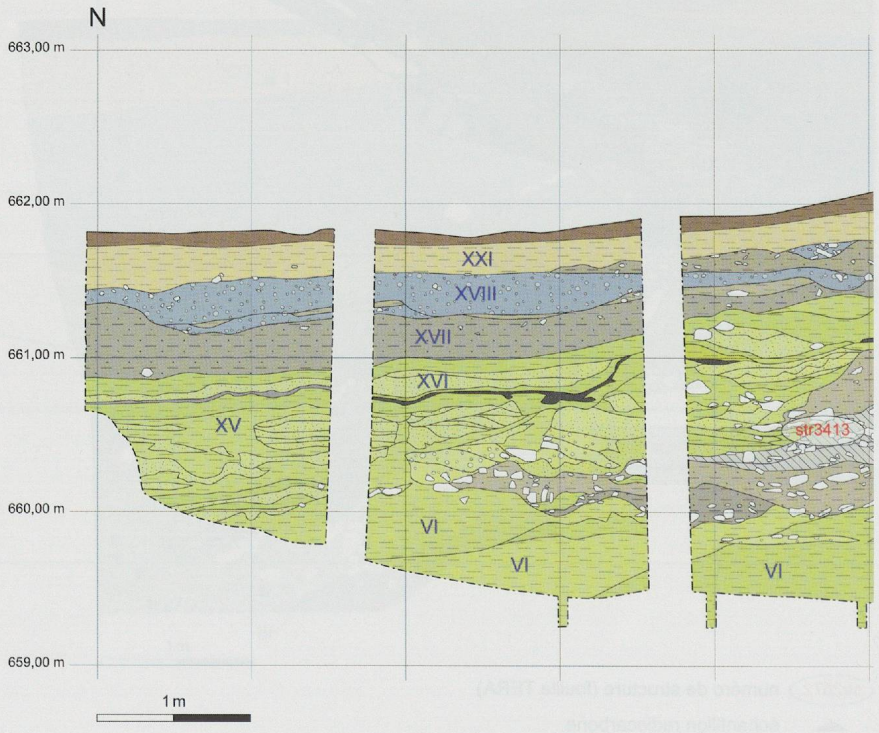


Fig. 118 — Sondage BK S5 bis (Stg 1337). Légende des faciès sédimentaires p. 250.

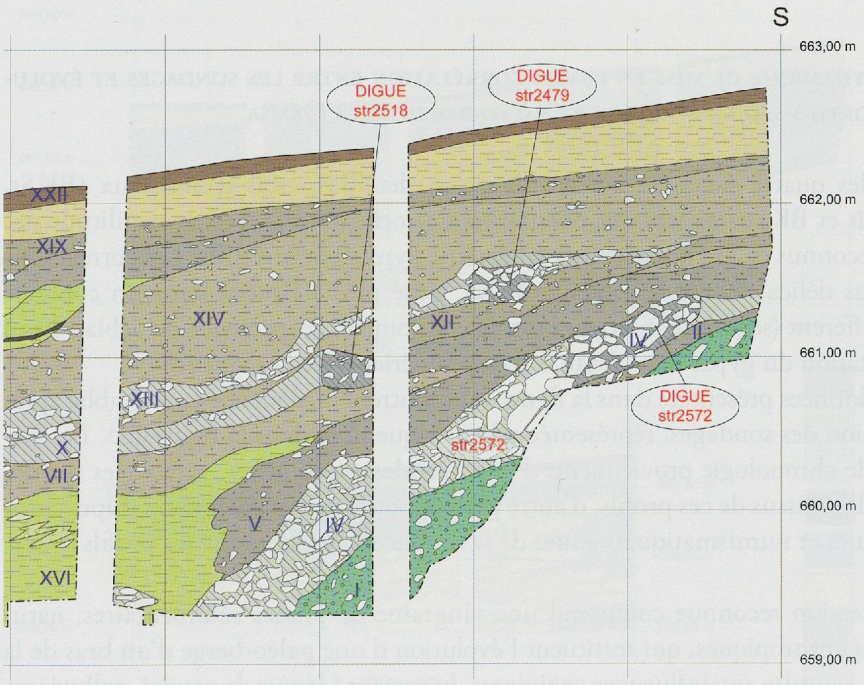
Sondage BKS6 (fig. 119)

Seule la partie aval (7,50 mètres linéaires) de ce dernier sondage a été étudiée du point de vue sédimentologique. La séquence la plus ancienne reconnue correspond à une phase colluviale, sur laquelle viennent reposer en transgression des alluvions de la Gamsa (limons et sables gravillonneux). La date BK97/4 correspond à la première intercalation d'alluvions fines de la Gamsa entre deux séquences colluviales [162]. L'extrémité sud du relevé montre ensuite une limite nette entre les colluvions brun-beige au sud (échantillons BKS6-14 et 13) et les alluvions vert olive au nord. Les faciès alluviaux comprennent, d'une part des limons sableux, d'autre part des graviers à matrice sableuse délimités dans des remplissages de chenaux (échantillon BKS6-7). Une seconde phase alluviale, légèrement transgressive dans sa partie supérieure, recouvre la première: ce sont des limons sableux et des sables limoneux jaunâtres (échantillons BKS6-12, 11, 10, 9 et 8), dans lesquels s'interstratifient de petits chenaux sableux (échantillon BKS6-6). La date BK97/5 correspond au début de cette seconde séquence alluviale [163]. Postérieurement, des alluvions se déposent plus au nord à une altitude plus basse, témoignant d'un surcreusement ultérieur du lit alluvial: ce sont des gravillons sableux (échantillon BKS6-3), des galets à matrice sableuse (échantillon BKS6-2), des sables (échantillon BKS6-4) et des limons sableux, parfois à laminations granulométriques. La date BK97/6 correspond à cette troisième séquence d'alluvions, dont le lit surcreuse les deux séquences d'alluvions précédentes [164]. Des colluvions fines viennent ensuite combler la petite dépression qui persistait et ainsi rétablir un profil d'équilibre. La séquence se poursuit par de nouveaux apports torrentiels (sables gravillonneux grisâtres), de toute évidence liés à une activité du versant du Glishorn, puis par une importante nappe de colluvions alors qu'en aval (nord) s'amorce le comblement (gros blocs à matrice sablo-limoneuse) d'un chenal à bord abrupt de la Gamsa; les limons de débordement de bisse, humifères au sommet, terminent la séquence.

162 BK97/4 (UZ-4029/ETH-17784): 2060±55 BP (333 BC - 62 AD cal 2σ).

163 BK97/5 (UZ-4030/ETH-17785): 1130±55 BP (773-1013 AD cal 2σ).

164 BK97/6 (UZ-4031/ETH-17786): 1335±55 BP (598-859 AD cal 2σ).



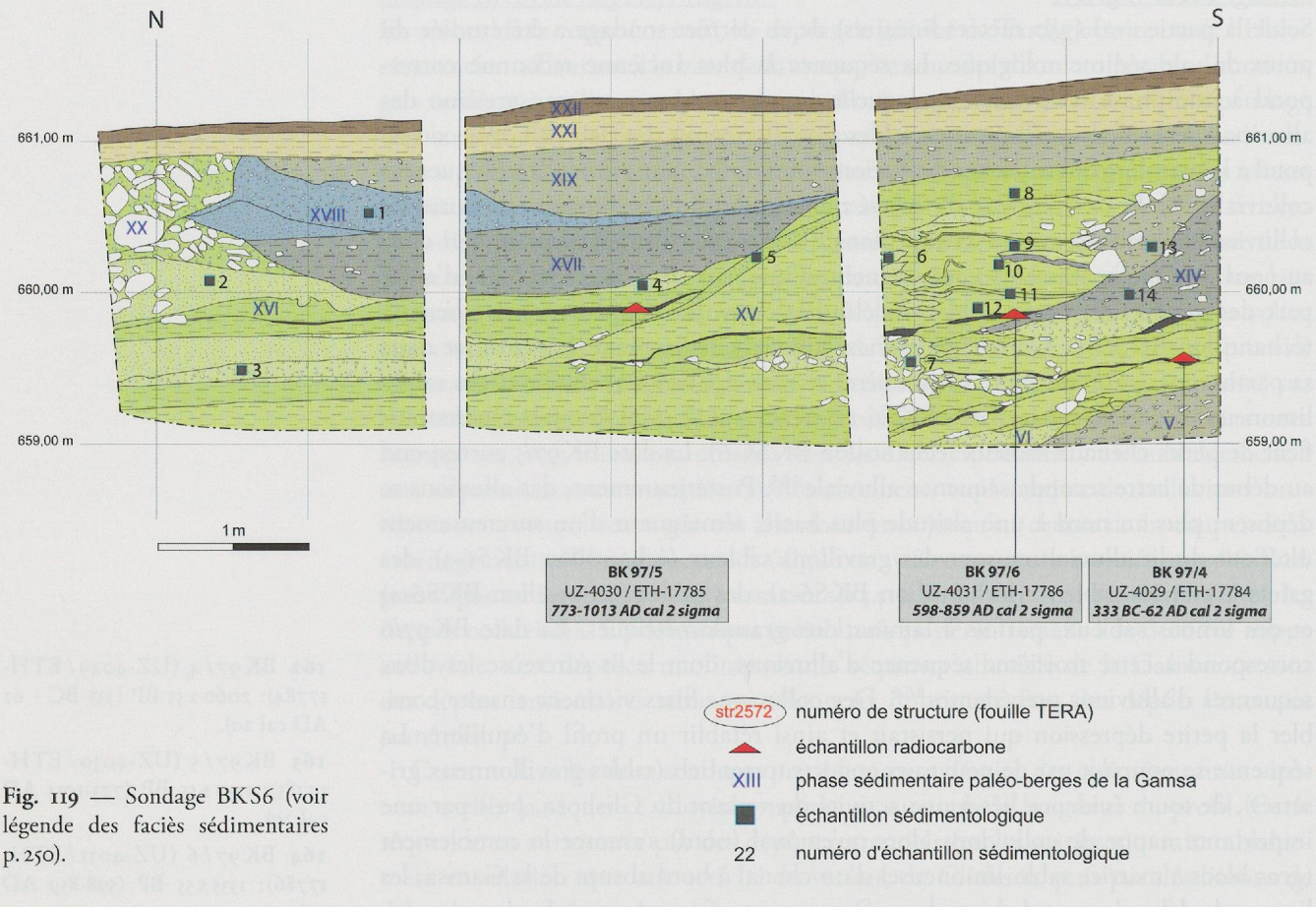


Fig. 119 — Sondage BKS6 (voir légende des faciès sédimentaires p. 250).

7.1.3 Dynamique de mise en place: corrélation entre les sondages et évolution morpho-sédimentaire de la paléo-berge de la Gamsa

Parmi les quatre sondages étudiés de façon détaillée, trois d'entre eux (BKS5, BKS5bis et BKS6) offrent des possibilités de corrélation grâce à la similitude des faciès reconnus et aux données de planimétrie livrées par la fouille. Les corrélations sont plus délicates avec le sondage BKS4, situé plus à l'ouest, dans un contexte assez différent (séquence inférieure fortement compactée, présence de déblais liés à l'exploitation du gypse dans toute la partie supérieure de la séquence).

Les données présentées dans la figure 121 montrent la séquence-type établie après corrélation des sondages, représentée schématiquement dans la figure 120. Les éléments de chronologie proviennent, d'une part des datations ^{14}C effectuées sur des échantillons issus de ces profils, d'autre part de données archéologiques (typo-chronologiques et numismatiques) issues de la fouille et corrélées avec les profils [165].

La succession reconnue comprend une vingtaine de phases sédimentaires, naturelles ou anthropiques, qui restituent l'évolution d'une paléo-berge d'un bras de la Gamsa, soumise aux influences conjointes du versant (dépôts de gravité, colluvions, apports torrentiels du versant du Glishorn) et de la rivière tandis que l'homme cherche continuellement à contrôler ces influences par des aménagements de berge (terrasses, «talus-digue»).

165 Paccolat et *al.* 2004; en dernier lieu Benkert *et al.* 2014.

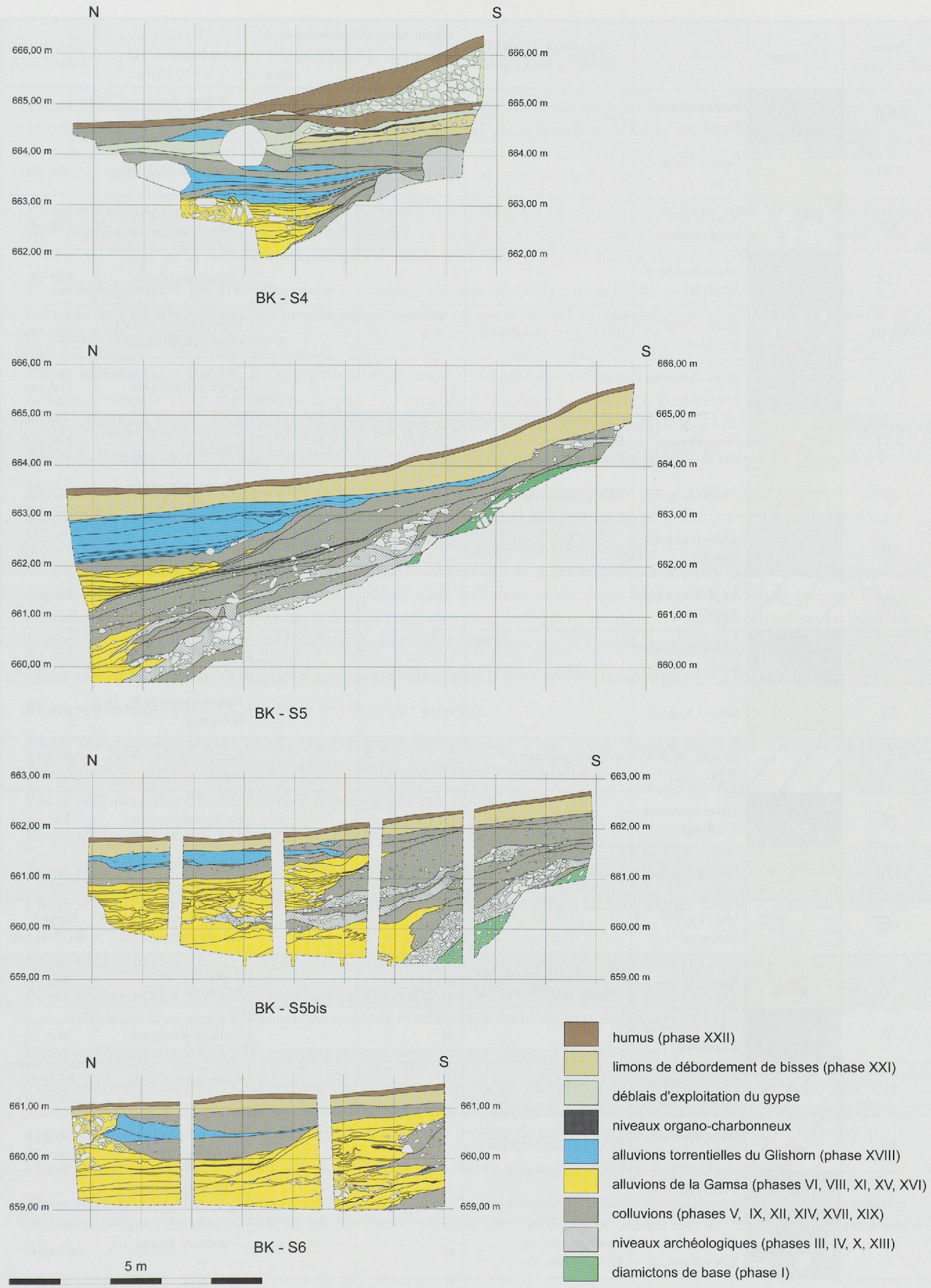


Fig. 120 — Synthèse géométrique des coupes illustrant les interactions entre la dynamique de versant (diamictons, colluvionnement), l'alluvionnement de la Gamsa et l'occupation humaine.

Phases sédimentaires	Lithologie	Séquence-type	Chronologie (dates ^{14}C calibrées à deux sigma)	échantillons sédimentologiques BK5	BK6	Dynamique sédimentaire et anthropique	Corrélation étude TERA
XXII		limons sableux humifères	Actuel			Humus moderne	
XXI		limons sableux beiges		1, 14		Débordement de bisses	Nat.231
XX		blocs et galets dans chenaux				Dépôts torrentiels grossiers de la Gamsa	Nat.681
XIX		sables limoneux à cailloux				Colluvionnements	Nat.680
XVIII		graviers triés gris-bleu	BK5 97/7: 1040-1260 AD	2, 3, 4		Dépôts torrentiels du versant du Glishorn	Nat.230
XVII		sables limoneux à cailloux		5		Colluvionnements	Nat.229
XVI		limons beiges	BK6 97/5: 773-1013 AD	6, 7, 8, 9, 10-17, 18	5, 6, 7, 9, 10, 11, 12	Alluvionnement fin de la Gamsa	Nat.228
XV		limons beiges	BK6 97/6: 598-859 AD		2, 3, 4	Alluvionnement fin de la Gamsa	Nat.232
XIV		sables limoneux à cailloux	200-250 AD (céramique)	12, 13, 19, 20, 21	13, 14	Colluvionnements	Nat.225
XIII		str 3413, str 2479, digue + mur				Mur de terrasse et digue	Berge 4: R2B-R2C
XII		sables limoneux à cailloux		22		Colluvionnements	Nat.222
XI		limons beiges		23, 24		Alluvionnement fin de la Gamsa	Nat.221
X		str 3386, str 2518, digue	*terminus post quem*: 140 AD (monnaies)	29		Reconstruction de la digue	Berge 3: R2A-R2B
IX		sables limoneux à cailloux		30, 31		Colluvionnements	Nat.219
VIII		limons beiges		25		Alluvionnement fin de la Gamsa	Nat.217
VII		blocs + sables limoneux				Démolition de la digue et colluvionnements	Berge 2.2: R1 (Nat.218)
VI		limons beiges	BK6 97/4: 333 BC-62 AD BK4 97/3: 158 BC-129 AD	26, 27		Alluvionnement fin de la Gamsa	Nat.216
V		sables limoneux à cailloux		28		Colluvionnements	Nat.215
IV		str 2572, aménagement de rive				Construction de la digue	Berge 2.1: LTD2-R1
III		str 2598c, trou de poteau	PLV 1749: 1220-918 BC			Premiers indices d'occupation	Berge 1: Bronze final
II		sables limoneux à cailloux				Colluvionnement après un long hiatus	G2
I		diamictons à blocs émoussés	Tardiglaciaire ou Holocène ancien	16		Dépôts de gravité anciens	G1

Fig. 121 — Domaine morpho-sédimentaire G, corrélation entre les phases sédimentaires, la lithologie de la séquence-type, les échantillons sédimentologiques, la dynamique naturelle et l'impact anthropique et la chronologie.

7.1.3.1 Description des phases sédimentaires des paléo-berges de la Gamsa

Phase sédimentaire BK-I: diamictons à blocs et cailloux peu émoussés dans une matrice sablo-limoneuse gris-vert, attribués à la fin du Tardiglaciaire ou au début de l'Holocène par corrélation de faciès avec les formations étudiées sur d'autres parties du site, et en particulier dans le domaine F situé à proximité immédiate, en amont des profils étudiés ici. Ces formations sont en grande partie responsables du relief sur cette partie du site;

Phase sédimentaire BK-II: colluvions fines, brun-beige, vraisemblablement mises en place après des épisodes érosifs postérieurs aux pédogenèses holocènes, les niveaux affectés par ces pédogenèses n'ayant été reconnus dans aucun des trois profils, alors qu'ils sont présents quelques dizaines de mètres en amont, dans le domaine F (voir p. 24);

Phase sédimentaire BK-III: cette phase correspond au témoin d'occupation humaine le plus ancien pour cette zone («Etat 1» de TERA): il s'agit d'un trou de poteau daté de 1220-918 BC cal 2σ, qui atteste de l'occupation de cette partie du site à la fin de l'âge du Bronze;

Phase sédimentaire BK-IV: il s'agit d'un aménagement de berge («talus-digue»), correspondant à l'époque protohistorique et romaine (LTF-R1) reconnu de part et d'autre d'une avancée du substrat («Etat 2a» de TERA); les occupants du site cherchent vraisemblablement, dès cette époque, à limiter l'action érosive du bras de la Gamsa sur le bas de pente;

Phase sédimentaire BK-V: dépôts colluviaux formés à partir du remaniement des dépôts de gravité de l'ensemble I.

Phase sédimentaire BK-VI: première séquence d'alluvions de la Gamsa: ce sont des alluvions fines dans les sondages BKS5 et BKS5bis (limons laminés et limons sableux vert olive) et des sédiments sablo-limoneux à lentilles sablo-gravillonneuses dans le sondage BKS6, datées de 333 BC-62 AD cal 2σ (BK97/4);

Phase sédimentaire BK-VII: cette phase sédimentaire correspond à des colluvions et à des faciès de démantèlement naturel de la digue sur le talus antérieur aux phases R2A-R2B dans les sondages BKS5 et BKS6 («Etat 2b» de TERA); les aménagements de berge construits précédemment sont en grande partie détruits, les blocs se retrouvant en position secondaire en aval, intercalés dans les alluvions fines de la Gamsa;

Phase sédimentaire BK-VIII: nouvelle séquence alluviale de la Gamsa dans les sondages BK5 et BK5bis;

Phase sédimentaire BK-IX: séquence de colluvions brunâtres;

Phase sédimentaire BK-X: niveau archéologique correspondant à une reconstruction de la digue durant les phases R2A-R2B avec un *terminus post quem* de 140 apr. J.-C. («Etat 3» de TERA);

Phase sédimentaire BK-XI: nouvelle séquence alluviale de la Gamsa;

Phase sédimentaire BK-XII: séquence de colluvions brun-beige;

Phase sédimentaire BK-XIII: niveau archéologique correspondant aux phases R2B-R2C («Etat 4» de TERA);

Phase sédimentaire BK-XIV: colluvions, renfermant les derniers vestiges archéologiques et dont le sommet donne un *Terminus post quem* de 200-250 apr. J.-C.;

Phase sédimentaire BK-XV: séquence d'alluvions de la Gamsa datée de 773-1013 AD cal 2σ (BK97/5);

Phase sédimentaire BK-XVI: seconde séquence d'alluvions de la Gamsa, datée de 598-859 AD cal 2 σ (BK97/6), qui se caractérise dans le sondage BKS6 par un enfoncement marqué du lit du bras de la Gamsa;

Phase sédimentaire BK-XVII: séquence de colluvions venant colmater la zone aval;

Phase sédimentaire BK-XVIII: ce sont des alluvions torrentielles du versant du Glishorn, caractérisées par leur teinte gris-bleu et leur teneur en carbonates plus élevée que celle des dépôts de la Gamsa du fait de leur pétrographie (dominance des calschistes dans les fractions fines), datées, pour le début de cette séquence, de 1040-1260 AD cal 2σ (BK97/7);

Phase sédimentaire BK-XIX: ce sont des colluvions qui viennent une nouvelle fois napper la zone aval;

Phase sédimentaire BK-XX: ce sont des alluvions grossières de la Gamsa (chenal à remplissage de boulets et gros blocs) dans la partie aval du sondage BKS6, en corrélation probable avec les dépôts reconnus lors des travaux de terrassement effectués à Zentriegen 1, en aval du site;

Phase sédimentaire BK-XXI: limons de débordement de bisse;

Phase sédimentaire BK-XXII: humus actuel, développé sur les limons de débordement de bisse.

Ce domaine a été occupé de façon épisodique dès l'âge du Bronze. Des aménagements anthropiques d'assez grande ampleur ont été effectués dès la fin de la protohistoire, en relation avec l'activité d'un bras oriental du cône de la Gamsa. L'occupation est attestée jusque vers le troisième siècle de notre ère. L'activité alluviale de la Gamsa perdure jusque vers la fin du premier millénaire. Il semble que ce bras oriental ne soit plus très actif à partir du début du deuxième millénaire de notre ère, des nappes colluviales, issues du versant, venant à deux reprises colmater la partie aval de la zone étudiée. Une phase de dynamique active du versant du Glishorn s'amorce vers le XIe-XIIe siècle. Aux périodes récentes, une nouvelle activité d'un bras de la Gamsa se manifeste. Les limons de débordement de bisse constituent à l'est de ce domaine le dernier dépôt de la séquence alors que plus à l'ouest (BKS4), une activité artisanale d'exploitation de gypse se poursuit jusqu'à récemment.

7.2 La plaine d'inondation du Rhône

7.2.1 Localisation

La plaine d'inondation du Rhône, correspondant au domaine morpho-sédimentaire H, englobe toute la partie basse du site de Brig-Glis / Waldmatte, en aval de la cote 661 m (voir fig. 10, p. 23). En deçà de cette courbe de niveau, la pente générale du site s'adoucit fortement, les formations de versant étant ennoyées sous les recouvrements de débordement du Rhône. Les observations, à deux emplacements distants du site (Tr.9 et Tr.28), montrent que l'on peut distinguer deux nappes de limons de débordement rhodaniens, séparées par des colluvions de pente, la phase la plus récente de ces limons rhodaniens n'étant recouverte que par des limons de débordement de bisses modernes et l'humus actuel.

7.2.2 Dossier documentaire

Les formations sédimentaires relatives au domaine morpho-sédimentaire H ont été observées dans les parties les plus en aval des grandes coupes nord-sud (Tr.2, Tr.9, Tr.12) ainsi que dans les coupes Tr.28 et Tr.35.

7.2.2.1 Coupe Tr.9 aval

Le relevé de l'extrémité nord de la Tr.9 (Stg1462) par l'équipe TERA sert de référence pour cette zone, qui marque la limite septentrionale des observations effectuées sur le site. Les sédiments fins de débordement du Rhône sont présents sur les 16 mètres les plus en aval (fig. 122). Ils se subdivisent en deux ensembles entre lesquels s'interstratifient des colluvions de pente.

L'ensemble inférieur, qui repose sur des colluvions fines, présente une épaisseur réduite (25 cm) et n'est reconnu que sur une longueur de 5 mètres. Il est constitué de sables limoneux jaune-beige finement stratifiés. Deux strates de colluvions, d'une puissance totale de 50 cm, nappent cet ensemble inférieur.

L'ensemble supérieur se dilate nettement vers l'aval. D'une épaisseur minimale (le sommet de séquence ayant été décapé) de 1,10 m à l'aval de la coupe, il est constitué de limons sableux jaune clair bien classés (échantillons BW Tr.9-4, 5, 6 et 7; voir annexe 6, c) renfermant de nombreuses traces d'hydromorphie (mouchetures noires et rouille) liées au battement de la nappe (gley). Au niveau du tiers inférieur de cet ensemble (659,00 m à 659,30 m d'altitude), des remaniements sont nettement visibles, attribués à des traces de labours modernes. Ces limons d'inondation du

Rhône, nettement transgressifs sur les colluvions sous-jacentes, atteignent la cote maximale de 660,20 m et sont recouverts par des dépôts de débordement de bisse, surtout bien développés plus en amont et servant de support à l'humus actuel. Des remblais modernes surmontent localement cette séquence naturelle.

7.2.2.2 Coupe Tr.28

Elle est située 165 mètres à l'est de Tr.9. Le sommet de la séquence (fig. 123) a également enregistré les sédiments d'inondation du Rhône: deux niveaux discontinus, insérés dans des colluvions, aux cotes respectives de 660,00 m et 660,25 m, sont interprétés comme des limons de crue du Rhône disloqués en mottes régulières par les labours modernes. Les faciès sont des limons jaunes, présentant des courbes granulométriques très proches de celles des faciès de la séquence supérieure de Tr.9 (échantillons BW Tr.28-19, 21 et 22; voir annexe 6, c). Ces limons de crue reposent sur des colluvions de pente grossières et sont surmontés par des dépôts de bisse sur lequel s'est développé le sol moderne humifère brun.

7.2.2.3 Coupe Tr.35

A proximité de la précédente, la coupe Tr.35 présente en sommet de séquence des limons d'inondation du Rhône dont le faciès macroscopique et la courbe granulométrique (échantillon BW Tr.35-1; voir annexe 6, c) sont également très proches des précédentes.

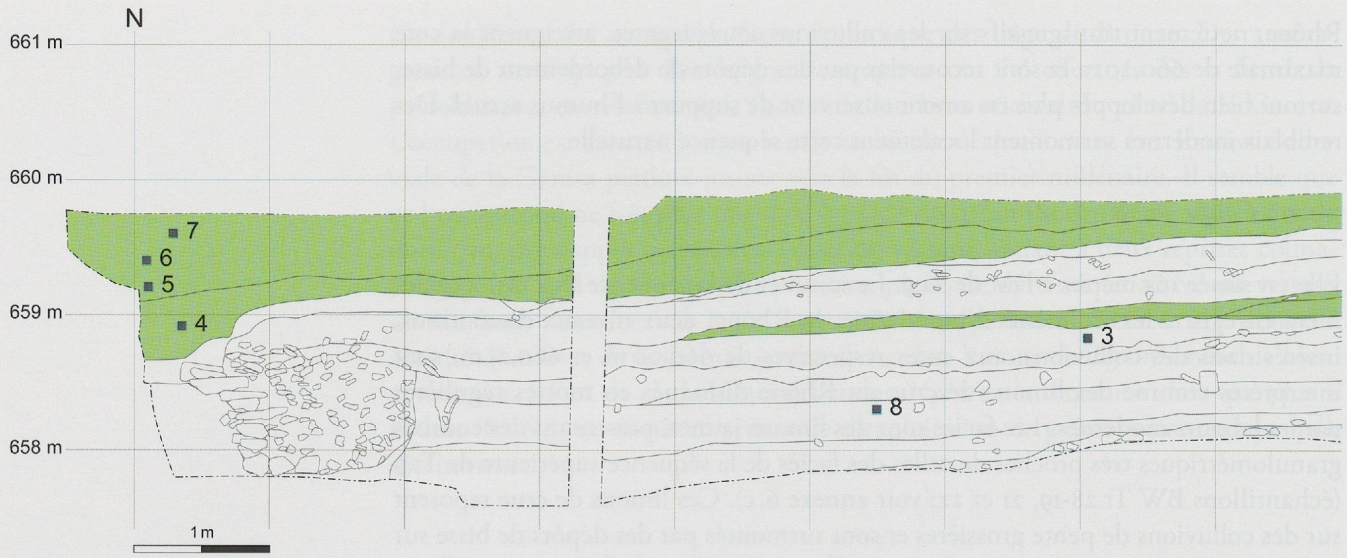


Fig. 122 — Coupe Tr.9 aval, position stratigraphique des limons de débordement du Rhône dans la partie sommitale de la séquence.

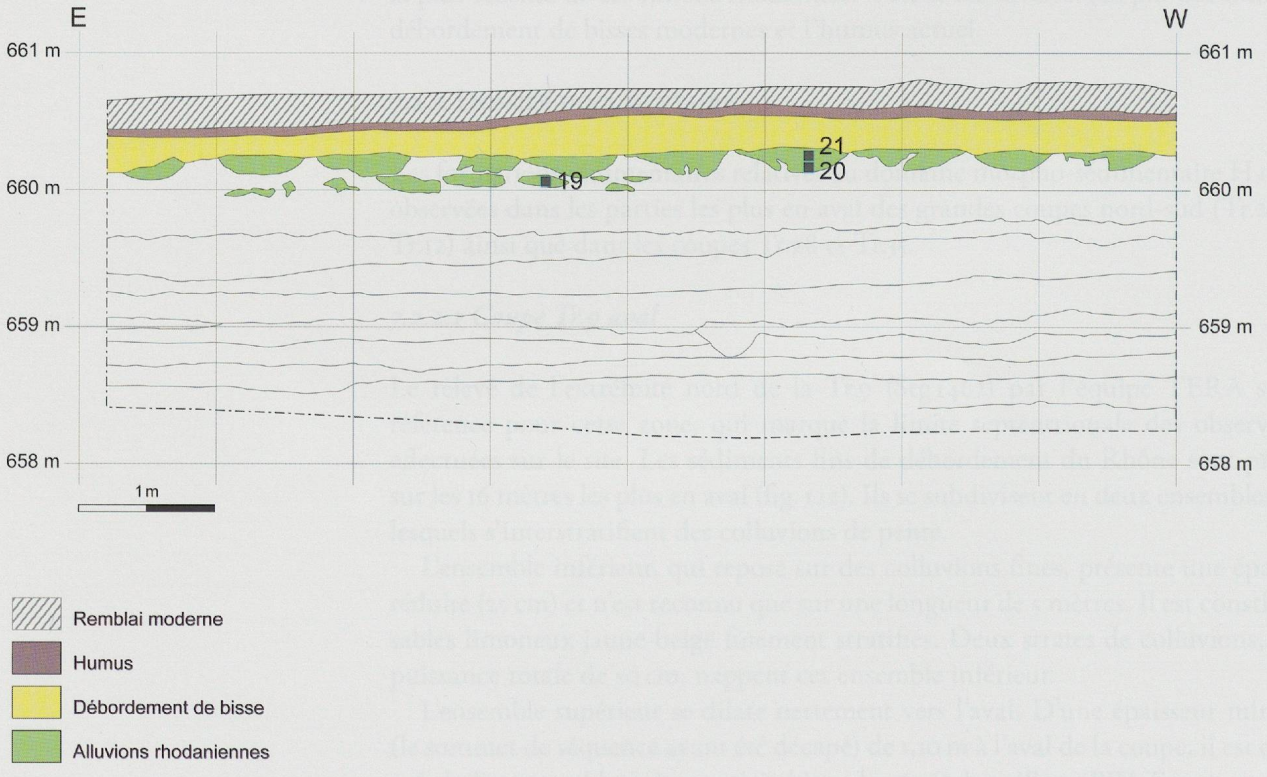
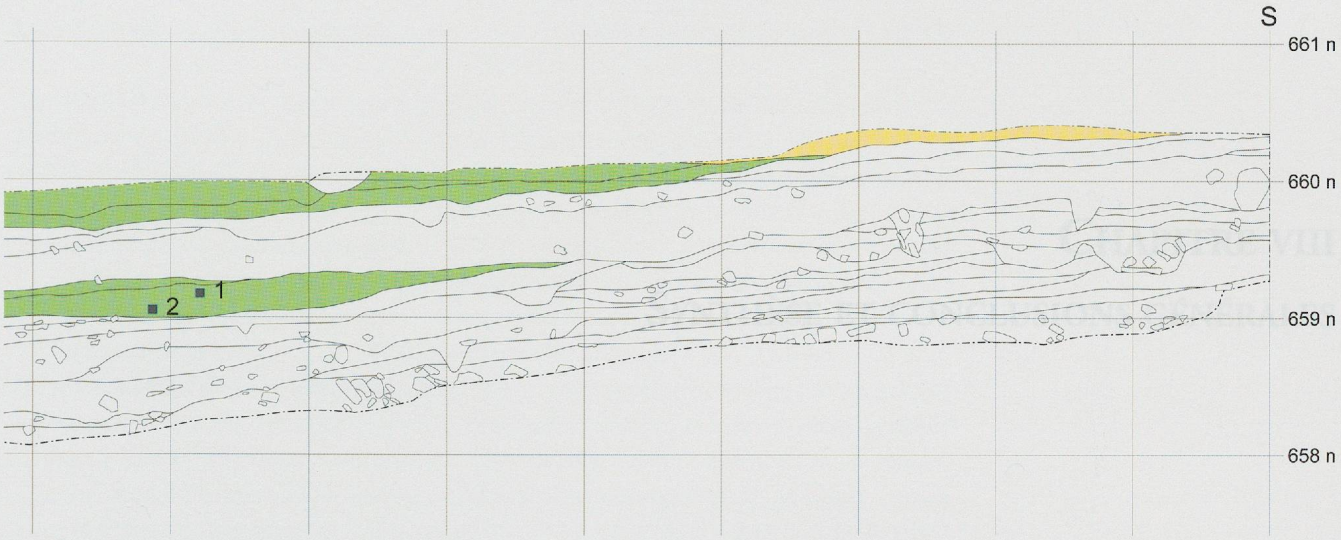


Fig. 123 — Coupe Tr.28, position stratigraphique des limons de débordement du Rhône dans la partie sommitale de la séquence. Les structures en festons proviennent des labours postérieurs.


S
661 n
660 n
659 n
658 n
1
2