

Traces de dinosaures jurassiques

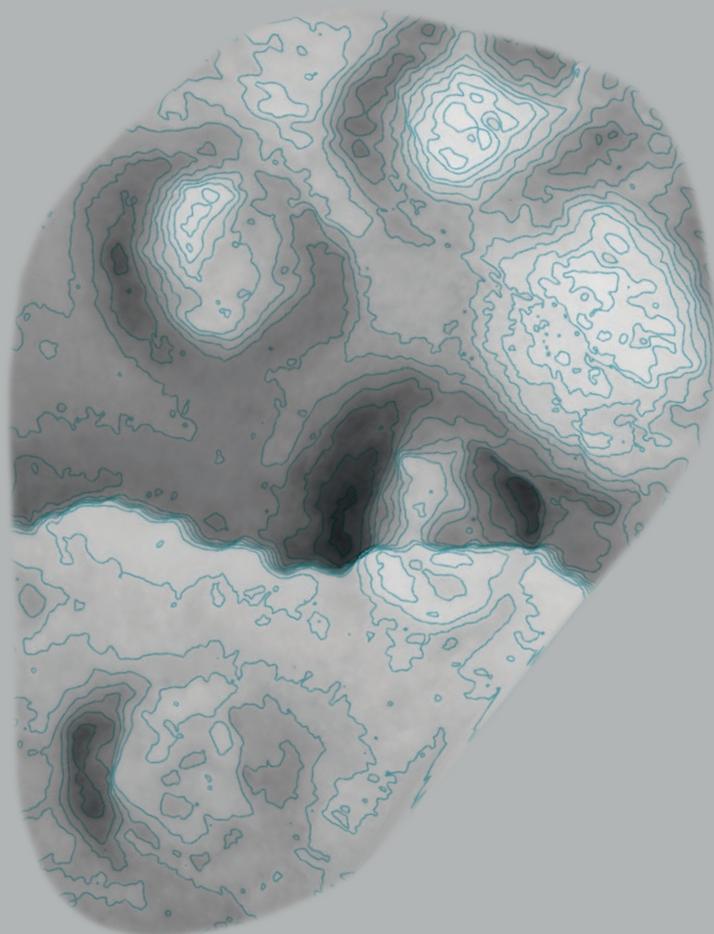
Chevenez - Crat

Géraldine Paratte

Marielle Lapaire

Christel Lovis

Daniel Marty



CPPJ – A16

Catalogues du patrimoine
paléontologique jurassien – A16

2018



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Bundesamt für Strassen ASTRA
Office fédéral des routes OFROU
Ufficio federale delle strade USTRA
Uffizi federal da vias UVIAS
Federal Roads Office FEDRO



JURA CH **RÉPUBLIQUE ET CANTON DU JURA**

DÉPARTEMENT DE LA FORMATION, DE LA CULTURE ET DES SPORTS
OFFICE DE LA CULTURE
SECTION D'ARCHÉOLOGIE ET PALEONTOLOGIE
PALEONTOLOGIE A16

Basée à Porrentruy, la Paléontologie A16 est financée par l'Office fédéral des routes (OFROU) et par la République et Canton du Jura. Sa mission se concentre sur le tracé A16 de 24,675 km de long, comprenant les sections autoroutières situées entre Boncourt et Porrentruy, ainsi qu'entre Delémont et Choindez. Sa mission principale consiste à documenter les nombreuses découvertes mises au jour et l'exploitation scientifique des données, la gestion de la documentation et des collections ainsi que la transmission de l'ensemble de cet héritage à la République et Canton du Jura.

Illustration de la couverture :

Modèle d'élévation d'un croisement
de deux pistes de sauropodes (CRT520-S1 et CRT520-S2).

Gradation des courbes de niveau : 5 mm

Réalisation du modèle : Matteo Belvedere

Traces de dinosaures jurassiques

Chevenez - Crat

Géraldine Paratte

Marielle Lapaire

Christel Lovis

Daniel Marty

Sous la direction de
Wolfgang Alexander Hug
Vincent Friedli
Jean-Paul Billon-Bruyat

Office de la culture
Paléontologie A16
Porrentruy, 2018

CPPJ – A16
Catalogues du patrimoine
paléontologique jurassien – A16



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Bundesamt für Strassen ASTRA
Office fédéral des routes OFROU
Ufficio federale delle strade USTRA
Uffizi federal da vias UVIAS
Federal Roads Office FEDRO



JURA CH RÉPUBLIQUE ET CANTON DU JURA

DÉPARTEMENT DE LA FORMATION, DE LA CULTURE ET DES SPORTS

OFFICE DE LA CULTURE
SECTION D'ARCHÉOLOGIE ET PALÉONTOLOGIE
PALÉONTOLOGIE A16

Publié avec le concours du

Département de la formation, de la culture et des sports
et du Département de l'environnement de la République et Canton du Jura.

Recherches et rédaction

Office de la culture
Paléontologie A16
Hôtel des Halles
Case postale 64
CH-2900 Porrentruy 2
Tél. 032 420 84 00
secr.occ@jura.ch
www.jura.ch/occ

Révision, maquette, mise en pages et impression

Vincent Friedli, Marie-Claude Farine et Simon Maître.

Code de citation préconisé

Paratte G., Lapaire M., Lovis C. & Marty D. 2018: *Traces de dinosaures jurassiques – Chevenez - Crat.* Office de la culture – Paléontologie A16, Porrentruy, 84 p. (Catalogues du patrimoine paléontologique jurassien – A16).

Documents annexes

Ce volume comprend une liasse (plans et orthophotographies, paramètres et statistiques, pistes isolées). Les documents sont accessibles en ligne sur le site de la Section d'archéologie et paléontologie (www.jura.ch/occ/sap).

La Collection des Catalogues du patrimoine paléontologique jurassien – A16 est publiée sous les auspices de l'Office de la culture de la République et Canton du Jura. La Collection documente les nombreuses découvertes en provenance de l'A16 et leur exploitation scientifique.

© mars 2018
Office de la culture
Paléontologie A16
Porrentruy

ISSN 2504-4745
ISBN 978-2-88436-049-4

Avant-propos

Basée à Porrentruy, la Paléontologie A16 est un projet pilote de paléontologie autoroutière, financé à hauteur de 95% par l'Office fédéral des routes et de 5% par la République et Canton du Jura. Sa mission, de 2000 à 2018, se concentre sur le tracé de la route nationale A16 Transjurane, long de 24,675 km. La Paléontologie A16 a prospecté et fouillé 64 sites des sections autoroutières 1, 2, 3, 7 et 8 entre Boncourt et Porrentruy – principalement sur le plateau de Courtedoux – ainsi qu'entre Delémont et Choindez. Les découvertes paléontologiques sont le fruit de cette activité de terrain de grande envergure, avec des fouilles contrôlées menées de 2005 à 2011, grâce au soutien financier conséquent de l'Office fédéral des routes. La mission principale de la Paléontologie A16 consiste à sauvegarder ces nombreuses découvertes, à les documenter, les gérer en collection, les exploiter scientifiquement et, finalement, transmettre l'ensemble de cet héritage à la République et Canton du Jura.

Dans ce cadre, les *Catalogues du patrimoine paléontologique jurassien–A16* ont été créés sur une idée originale de Wolfgang A. Hug, responsable de l'équipe Paléontologie A16 de 2002 à 2016. Ils sont réalisés par la Paléontologie A16 et publiés sous les auspices de l'Office de la culture de la République et Canton du Jura.

Le but de ces catalogues est de présenter les principales découvertes paléontologiques A16 et leur documentation exhaustive et inédite, en particulier pour les sites à traces de dinosaures. Ils accompagnent ainsi l'inventaire de la collection physique de la Paléontologie A16 et ses quelque 65 000 objets répertoriés (fossiles, sédiments, minéraux, etc.). De plus, en facilitant l'accès à une sélection d'objets phares, ces catalogues sont une porte d'entrée vers les découvertes paléontologiques A16 pour la communauté scientifique. La diffusion de la série complète des catalogues en format papier est limitée, mais une version électronique est disponible en ligne et en libre accès.

Les thèmes couverts par les catalogues correspondent aux principales études menées par la Paléontologie A16. Les couches géologiques de trois grandes périodes traversées par l'A16 ont déterminé la nature des découvertes et donc des études. Pour le Mésozoïque, il s'agit en particulier des traces de dinosaures, des vertébrés et des invertébrés marins mis au jour dans les calcaires et les marnes du Jurassique supérieur (Oxfordien et Kimméridgien). Pour le Cénozoïque, il s'agit essentiellement des faunes de mammifères et de microfossiles de la Molasse (Éocène, Oligocène et Miocène) et des faunes de mammifères des dolines à la fin du Cénozoïque (Pléistocène).

Les données cataloguées sont présentées de manière synthétique, synoptique et richement illustrée (fossiles, localités, coupes géologiques, méthodologie de fouille, etc.). Les coordonnées spatiale et temporelle de chaque objet sont précisément indiquées; la détermination de chaque fossile reste fonction de l'état actuel des connaissances. Les catalogues documentent aussi certaines analyses menées, sous forme de mandats, par des instituts externes.

Les *Catalogues du patrimoine paléontologique jurassien–A16* sont le reflet de la devise de la Paléontologie A16: Sauvegarder, Étudier, Transmettre. Qu'ils soient utiles pour la mémoire de cette activité unique, pour de futures études scientifiques et pour la gestion pérenne de ce patrimoine – d'importance nationale –, dont la responsabilité incombe à la République et Canton du Jura.

Merci à toutes les collaboratrices et à tous les collaborateurs de l'équipe de la Paléontologie A16: ces catalogues constituent un bel aboutissement de votre engagement.

Porrentruy, le 31 mai 2017

Jean-Paul Billon-Bruyat
Responsable de la Paléontologie A16

Table des matières

Avant-propos	3
Table des matières	5
1 Description générale	7
2 Fiches	13
Fiche site	15
Fiches couche 500	19
Fiches couche 505	60
Fiches couche 510	61
Fiches couche 520	65
Fiches couche 520-530	73
3 Documentation	75
Documentation scientifique	76
Documentation technique	77
4 Bibliographie	79
Remerciements	82
Crédits	83

Liasse 1 : plans, paramètres et statistiques des pistes, pistes isolées

1 Description générale

Description générale

Le site de Chevenez-Crat se situe environ cinq kilomètres à l'ouest de la ville de Porrentruy, dans le canton suisse du Jura. Il a été découvert et fouillé en urgence dans le cadre de la construction de l'autoroute A16 Transjurane. Il se situe sous le viaduc du Creugenat et est encore accessible aujourd'hui, mais une partie de la surface a été détruite par une pile de l'ouvrage (fig. 1). Dans l'ordre chronologique, c'est le quatrième site à traces de dinosaures fouillé par la Paléontologie A16. Trois autres avaient été découverts précédemment sur le plateau de Courtedoux: Sur Combe Ronde, Combe Ronde et Tchâfouè. Deux autres ont été fouillées par la suite ou simultanément: Bois de Sylleux et Béchat Bovais (fig. 3). Un total de 14 087 empreintes ont été trouvées, répertoriées et documentées, dont seulement 234 à Chevenez-Crat (fig. 4).

Les premières interventions remontent à 2003. Des sondages ont permis d'observer les laminites du niveau inférieur, récemment découvertes à l'époque sur le site de Chevenez-Combe Ronde. Des carottages proches contenaient les Marnes du Banné.

Le chantier du Crat se trouve en limite de la zone du Jura des plateaux et de l'endroit où s'estompent les derniers synclinaux du Jura plissé. C'est pourquoi cette région est assez tectonisée et karstifiée. Dans le profil du sondage, les laminites sont assez cimentées, se rapprochant stratigraphiquement beaucoup de celles de Combe Ronde. Le niveau calcaire marin épais qui les recouvre est similaire (fig. 2). En 2003, aucune trace n'a été observée dans le sondage. Le terrain n'étant pas trop escarpé, une plus grande surface de fouille est envisagée.

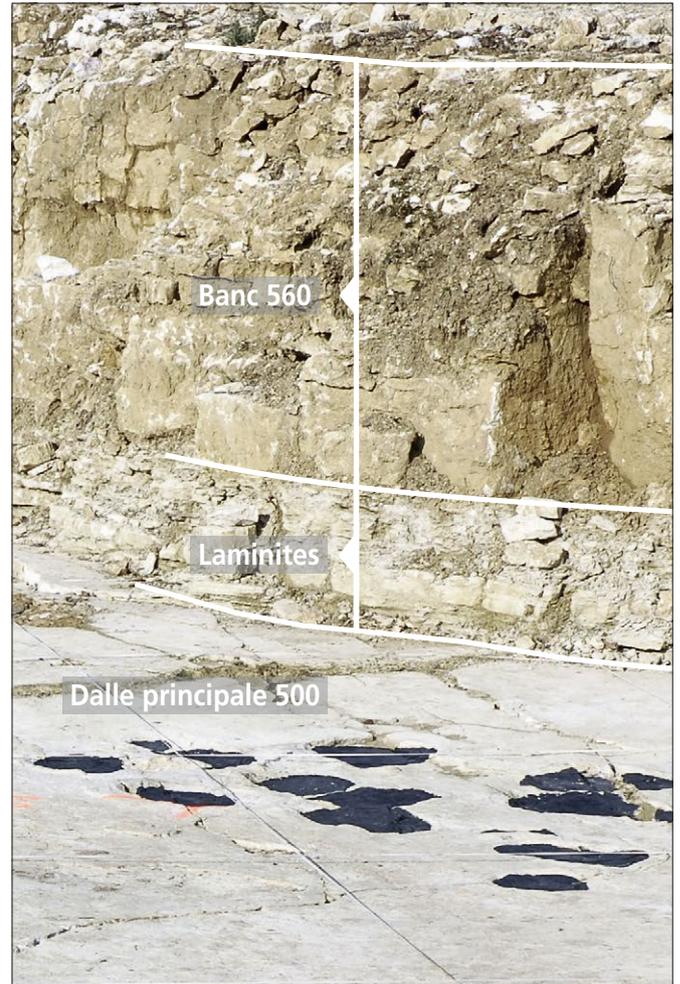


Fig. 2. Vue sur la stratigraphie du site: les principaux niveaux sont mis en évidence.



Fig. 1. Vue aérienne de 2005 sur Chevenez-Crat (à droite) et Courtedoux-Sur Combe Ronde (à gauche).

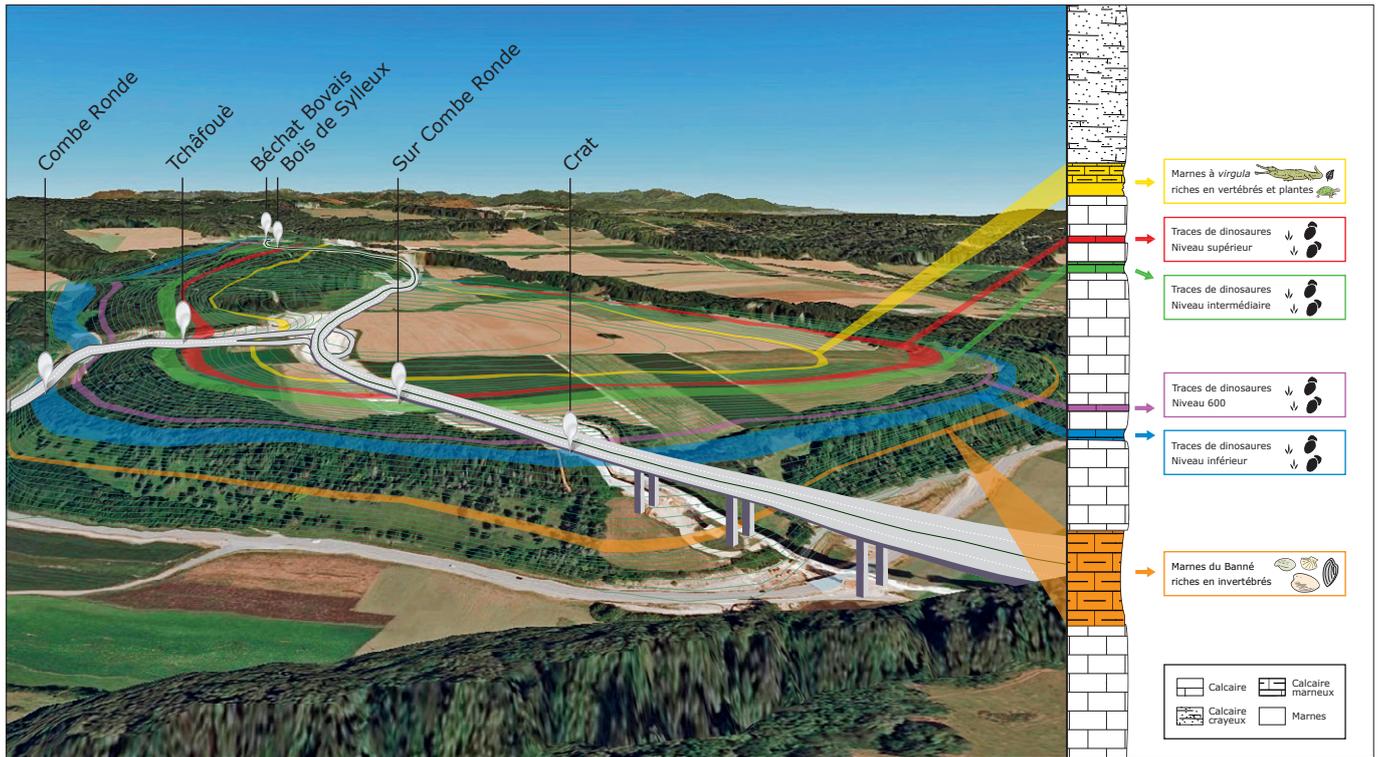


Fig. 3. Profil stratigraphique de la région de Courtedoux et Chevezey (Kimméridgien); les six sites à traces fouillés sur le tracé de l'A16 sont mis en évidence.

Niveau	Couche	Secteur	Pistes (sauropodes, tridactyles)			Traces	
			S	T	TR	nb	Total site
Courtedoux - Béchat Bovais							
	600	6	17				418
	515	1	28				2057
	510	1	1				8
	502	1	1	1			19
	500	1	17	144	8		4556
	480	1					18
Courtedoux - Bois de Sylleux							
	1500	3		2			16
	1085	20					15
	1080	20					4
	1075	1		2			13
	1071	20					2
	1070	20					2
	1068	20		4			13
	1065	1		1			12
	1060	20	1	2			10
	1058	20		2			42
	1055	20					28
	1050	1					16
	1040	20					40
	1035	1					12
	1032	20	8	29	2		393
	1031	1					7
	1030	1					981
	1025	20	26	9			9
	1020	20	1	8			137
	1015	20	1				3
	1010	20	9				32
	1010	20	1				10
	1005	20	7	3			218
	1000	20	1	1			26
	1000	20	3	1			24
	1000	20	1				9
	1000	20	1	1			40
	1000	20	7				210
Courtedoux - Tchâfoué							
	1500	15		1			4
	1070	12	2	5			118
	1069	12		7			27
	1065	12		27			189
	1060	12	9	15			303
	1055	12	7	9			184
	1052	12	1	2			19
	1030	12	5	7			170
	1029	12					2
	1025	12	1	2			22
	1020	12	6	3			111
	1015	12	10	1			125
	1014	12	1				14
	1010	12	1				13
	1003	12	1				13
	1000	12	27	17	2		912

Niveau	Couche	Secteur	Pistes (sauropodes, tridactyles)			Traces	
			S	T	TR	nb	Total site
Chevezey - Combe Ronde							
	542	3					6
	540	2	1				22
	540	3					2
	540	2					10
	530	3	2				21
	530	17					4
	520	2	1				63
	520	3	2				89
	515	1	2				11
	515	2					5
	515	3					29
	510	2	1				17
	510	3	2				52
	505	1					4
	505	2					21
	500	1	5	3			65
	500	2	7	9			197
	500	3	2	31			364
	500	3ext	1	13			215
	500	17	1	1			26
Courtedoux - Sur Combe Ronde							
	1650	17		1			18
	1500	17		8			79
	1095	102					12
	1090	102					3
	1060	102					3
	1055	102		3			30
	1050	2					9
	1050	102					1
	1040	2					7
	1035	2					5
	1030	2	1				40
	1020	2					3
	1000	2/18	20	5			794
Chevezey - Crat							
	520-530	1					5
	520	1	2				40
	515	1					1
	510	1	1				9
	505	1					5
	500	1	1	16			174
Total			254	397	12		14087

- Niveau supérieur (couches 1500 à 1650)
- Niveau intermédiaire (couches 1000 à 1100)
- Niveau 600
- Niveau inférieur (couches 500 à 550)

Fig. 4. Statistique des pistes découvertes sur les six sites à traces fouillés sur le tracé de l'A16.



Fig. 5. Vue du site de Chevenez-Crat, avec le secteur 1 à gauche et le secteur 3 à droite.

En 2004, des sondages élargis ont été réalisés à la pelle mécanique pour délimiter l'extension latérale des laminites et de la dalle principale, et pour vérifier la présence de traces de dinosaures. Ces travaux dégageront une surface de plus de 800m² sur le sommet des laminites, avec une cinquantaine de traces de sauropodes mises au jour sur trois horizons distincts. Par manque de temps, des fouilles ne pourront être réalisées cette année-là.

Des contraintes de temps ayant conditionné le travail sur d'autres sites, cette fouille a été mise de côté jusqu'en 2007. La construction du viaduc devant débuter au printemps 2008, il a été urgent de décaper les laminites (fig. 5 et 6) afin d'assurer une documentation de qualité avant la découpe de la dalle principale permettant l'implantation des fondations d'une pile de l'ouvrage au milieu du site.



Fig. 6. Vue sur la piste S1 de la couche 520 (à droite) décaper pour documenter et mettre en évidence les sous-empreintes de la couche 510 (au milieu et à gauche).



Fig. 7. Bloc prélevé avec indication.

Un décapage mécanique et manuel sur la couche 520 a permis de documenter 40 empreintes dont deux pistes de sauroptides (fig. 6). Une fouille manuelle de la piste S1 a été réalisée afin de documenter les sous-empreintes de cette même piste visibles sur la couche inférieure (510). Sur la couche 500, plus de 174 empreintes comprenant seize pistes de théropodes et une de sauroptide ont été relevées dans l'urgence. La surface fouillée et documentée s'élève à 268m² seulement. Le site a ensuite été bouclé et protégé pour l'hiver.

Le site du Crat est le plus petit site à traces fouillé sur le tracé autoroutier. Les empreintes découvertes dans les laminites étaient très bien préservées et intéressantes puisqu'elles présentaient des suremprints et des sous-empreintes clairement définies. Un bloc comprenant les couches 520 à 500 a été plâtré et prélevé (fig. 7) afin d'observer les déformations qu'une empreinte peut répercuter sur les couches sus-jacentes et sous-jacentes. Il a été consolidé avec de la résine, tranché en lames de quelques centimètres d'épaisseur (fig. 8) et chacune d'elles a ensuite été photographiée (fig. 9). Ces données ont été étudiées par le professeur Tom Schanz et son équipe (mécanique des sols, Ruhr-Universität Bochum).

Scientifiquement, cette fouille n'a rien révélé de spectaculaire; elle est pourtant digne d'intérêt de par son emplacement géographique. Située sous un viaduc, elle représente l'un des rares sites à empreintes de dinosaures n'ayant pas été détruit ou recouvert par la construction de l'autoroute A16. À l'heure actuelle, les traces mises au jour sur la couche 500, dalle d'une longueur de trente mètres, sont recouvertes et donc préservées. Ce site pourrait être dégagé afin d'être rendu visible et accessible au public dans le cadre d'un projet de mise en valeur.

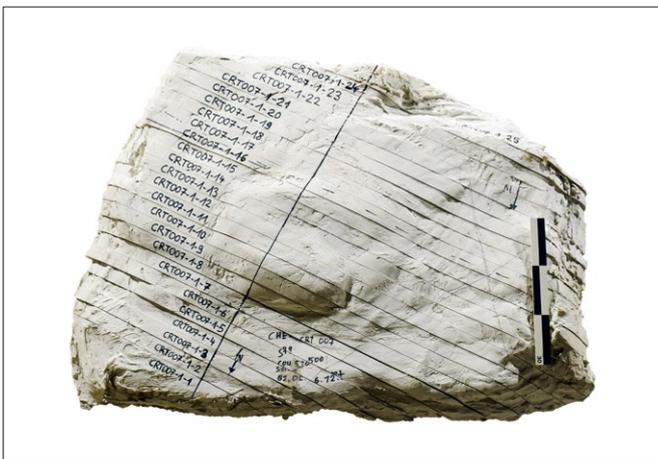


Fig. 8. Bloc prélevé avec les indications de sciage.



Fig. 9. Profil d'une tranche d'empreinte extrait du bloc prélevé.

2 Fiches

Abréviations et systématique

Introduction

Les fiches sont organisées par numéro de couche, dans un ordre croissant; elles font suite à une « fiche site » de présentation générale.

Au sein de chacune des couches, leur disposition logique est la suivante: une « fiche couche » décrit globalement la couche, suivie par des « fiches pistes » triées par type de dinosaure ayant laissé ses empreintes – avec dans l'ordre les sauropodes (S), les théropodes (T) et les tridactyles (TR) – et complétée enfin par une fiche pour les empreintes isolées (E). Pour chaque catégorie de « fiches pistes », la différenciation s'opère selon le numéro des pistes, rangées par ordre croissant.

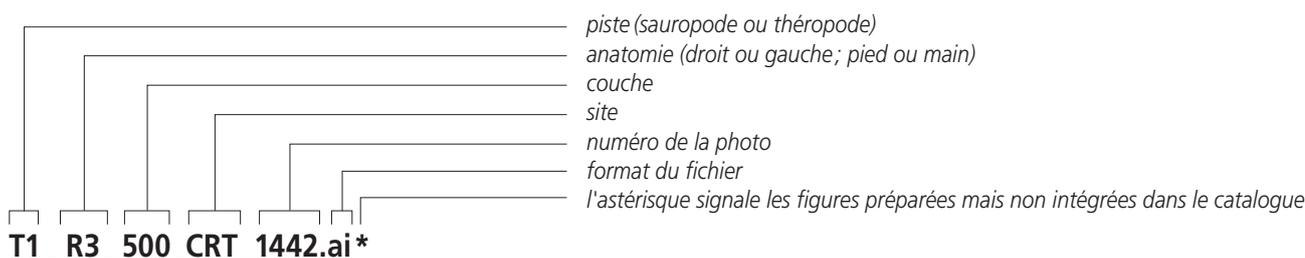
Un schéma sur chaque « fiche piste » spécifie le numéro de chacune des empreintes, avec un symbole indiquant leur présence ou leur absence. Dans la mesure du possible, les vues des pistes sont extraites des orthophotos (si ces dernières ont été produites); une flèche bleue (sauropodes) ou jaune (tridactyles) y a parfois été rajoutée pour en améliorer la lisibilité.

Se référer au catalogue *Traces de dinosaures jurassiques – Contexte et méthode* pour toute information sur le contexte général ou la méthodologie.

Nom des fichiers

DSC0782.jpg

nom original du fichier photo



Anatomie

S	sauropode	T	théropode	E	empreinte isolée
RM	main droite ●	TR	tridactyle		
RP	pied droit ●	R	pied droit ↓	☒	empreinte manquante
LM	main gauche ●	L	pied gauche ↓	■	meilleure empreinte
LP	pied gauche ●				

Unités

A	affleurement	F	forage
C	coupe	S	secteur

Qualité de la piste

- 1 bonne à très bonne préservation, généralement présence de détails anatomiques (doigts ou griffes I-IV, coussinets, etc.)
- 2 moyenne à bonne préservation
- 3 mauvaise préservation, altérée, incomplète

La qualité de la piste est basé sur la préservation générale de la piste; elle est échelonnée de 1 à 3 et basée sur la description, les dessins, les photos et les orthophotos. Elle permet d'identifier rapidement une piste d'intérêt scientifique.

Chevezey - Crat

CHE-CRT



Site

Nom : Chevezey - Crat (CHE-CRT)	Unités : 2003 secteurs 1, 2	–
	2004 secteurs 1, 2, 3, 4	–
	2007 secteur 1	–
	2012 secteur (-)	coupe 7
Années d'activité : 2003-2007	Emprise des unités : 1619m ²	Pendage : 3°
Coordonnées CH : 569060/249860	Surface des couches à traces : 268m ²	A16 : section 2, kilomètre 11,15-11,30

Stratigraphie

Couches : niveau à traces inférieur (500-550)
 Lithostratigraphie : Formation de Reuchenette, Membre de Courtedoux
 Chronostratigraphie : Kimméridgien
 Biostratigraphie : zone à Cymodoce

Figures

Plans et tableaux

CRT_plan de situation.ai
 CRT_loc.ai
 CRT_plan_site.ai
 Strati_kim_globale.ai
 CRT_localisation_sct_cou.ai
 Bilan des empreintes et pistes SCR.xls

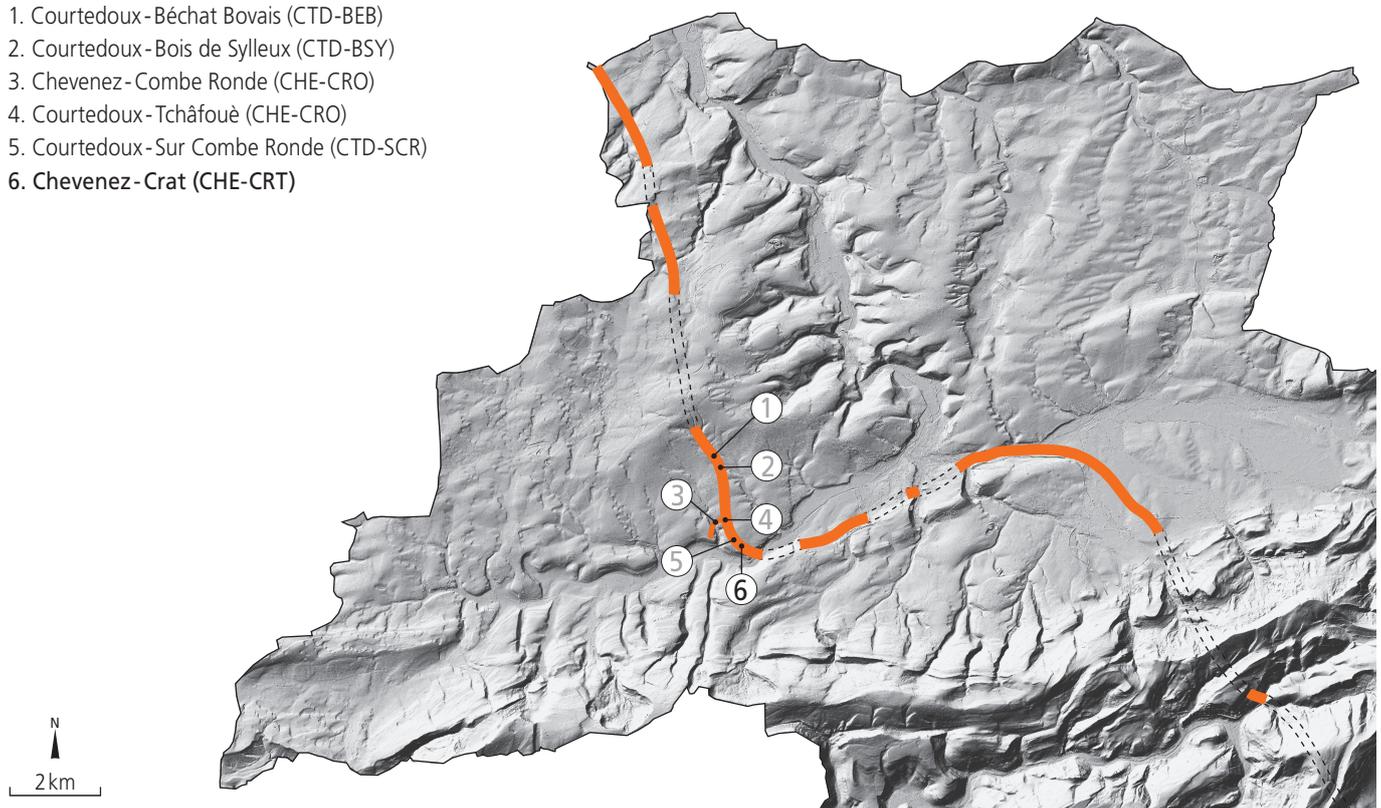
Diagrammes

Rosace_CRT_S.ai
 Rosace_CRT_T.ai
 Rosace_CRT_tous.ai
 Histogramme_CRT-S.ai

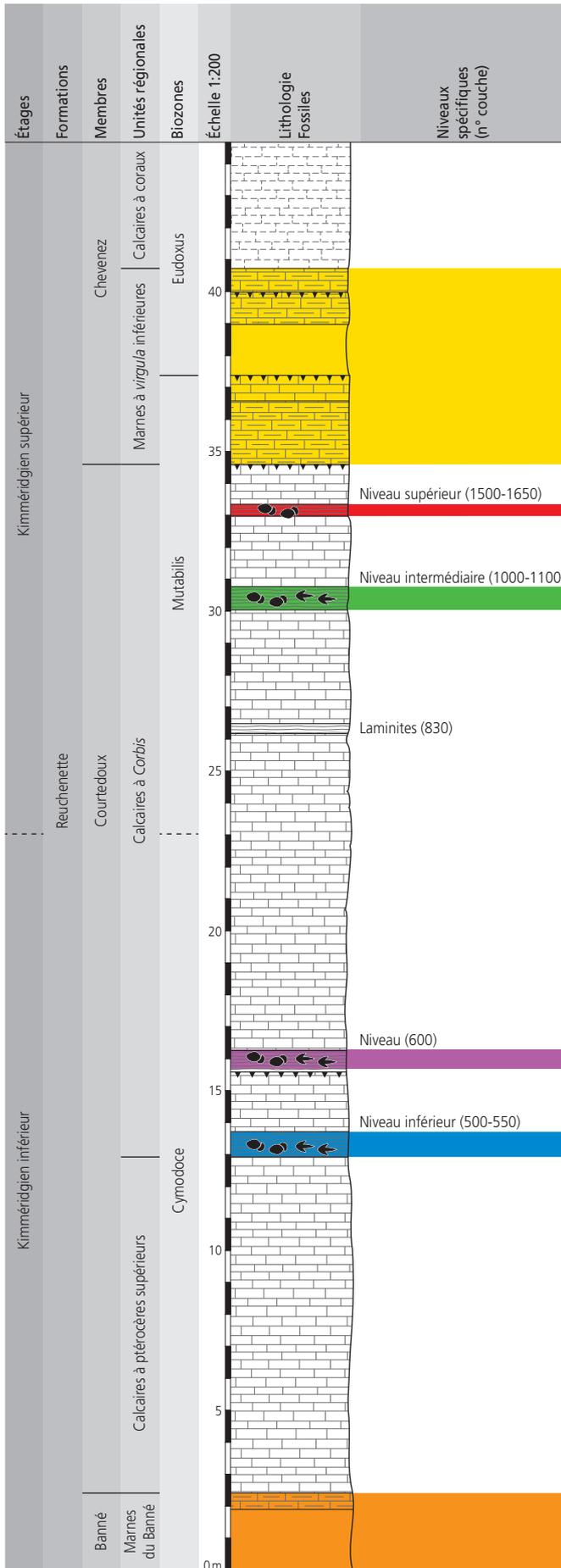
Photos

PCH-0044.tif
 DSC4128.jpg

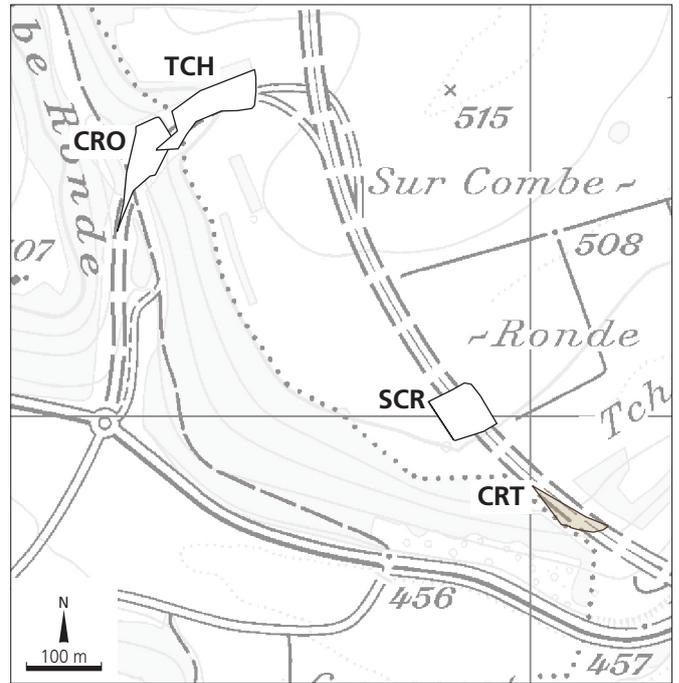
1. Courtedoux - Béchat Bovais (CTD-BEB)
2. Courtedoux - Bois de Sylleux (CTD-BSY)
3. Chevezey - Combe Ronde (CHE-CRO)
4. Courtedoux - Tchâfouè (CHE-CRO)
5. Courtedoux - Sur Combe Ronde (CTD-SCR)
6. Chevezey - Crat (CHE-CRT)



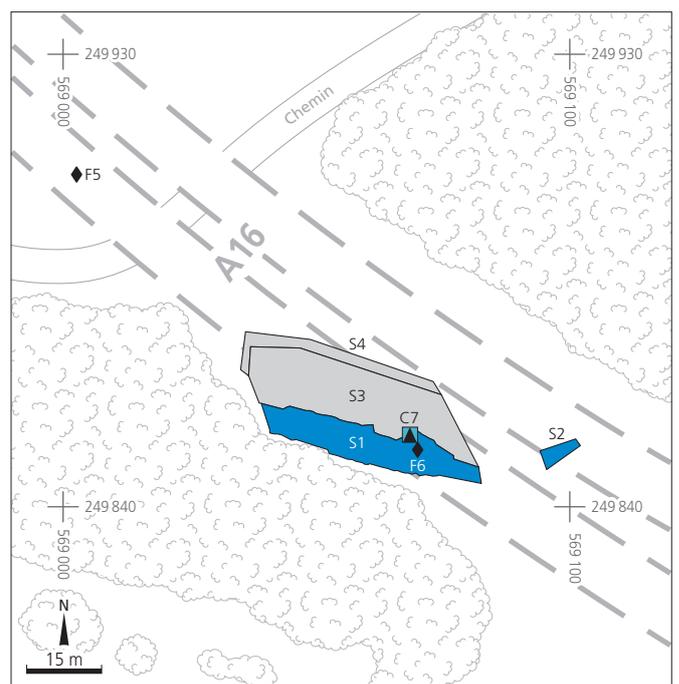
Sites à traces de dinosaures fouillés de 2002 à 2011 par la Paléontologie A16 sur le tracé autoroutier. Localisation du site de Chevezey - Crat (6).



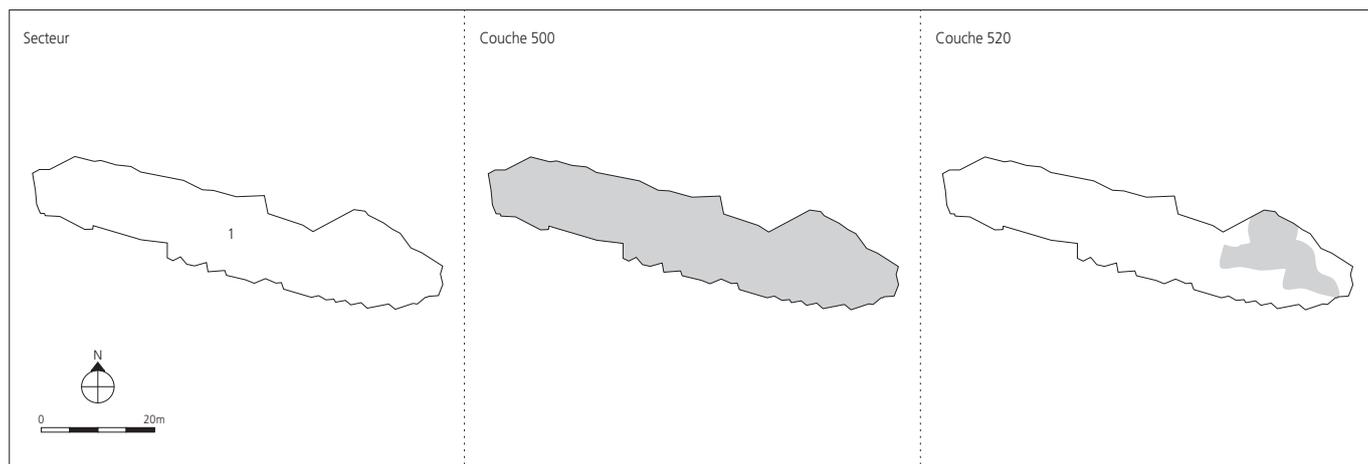
Stratigraphie schématique avec les niveaux principaux du Kimmeridgien.



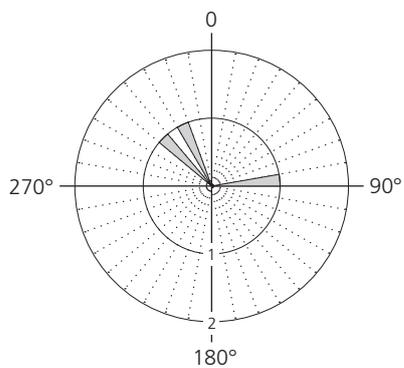
Chevenez-Crat: emprise du site (en brun).



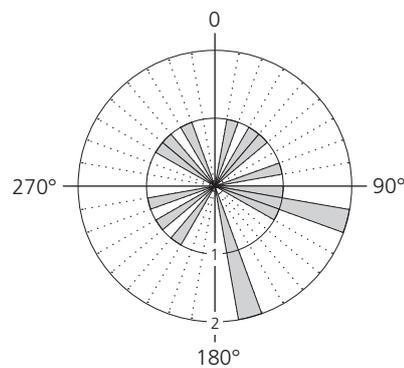
Chevenez-Crat: schéma des secteurs (S), coupes (C) et forages (F).



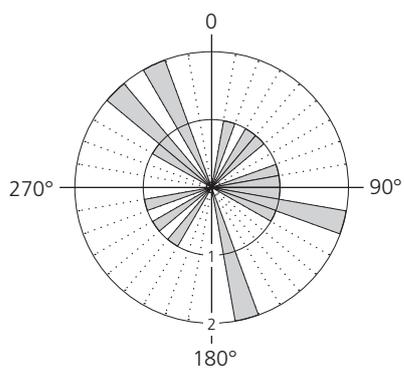
Chevezey - Crat: localisation des secteurs et des surfaces documentées par couche.



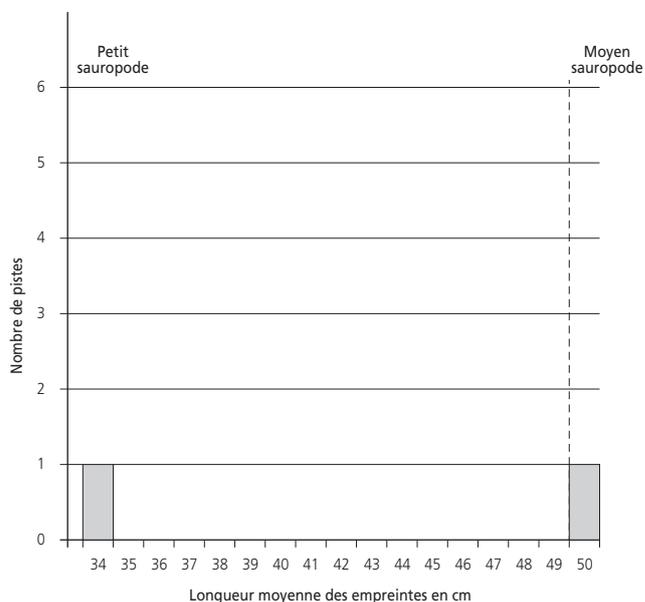
Chevezey - Crat: rosace des directions des pistes de sauropodes.



Chevezey - Crat: rosace des directions des pistes de tridactyles.



Chevezey - Crat: rosace des directions de toutes les pistes.



Chevezey - Crat: distribution des pistes de sauropodes.

Couches	Pistes			Total	Empreintes		
	Sauropodes S	Tridactyles T TR			pistes	isolées E	Total
500	1	16		17	124	50	174
505				–		5	5
510	1			1	9		9
515				–		1	1
520	2			2	37	3	40
520-530				–		5	5
Total	4	16		20	170	64	234

Chevezey-Crat: décompte des pistes, des empreintes de pistes et des empreintes isolées.



Chevezey-Crat: vue aérienne en direction du nord-ouest. Au premier plan, le site de Crat dans la tranchée forestière puis ceux de Sur Combe Ronde et de Tchâfouè. Tout à l'arrière, les sites de Bois de Sylleux et de Béchat-Bovais.

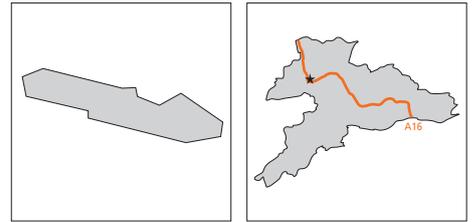


Chevezey-Crat: vue sur les secteurs 1 (à droite) et 3 (à gauche). Les piles du viaduc sont en cours de construction.

Niveau inférieur (500 - 550)

Couche 500

Plan 1

**Site**

Nom : Chevezey-Crat (CHE-CRT)
Surface fouillée : 230 m²

Unités : 2004 secteurs 1, 2, 3, 4
2007 secteur 1

Années d'activité : 2003¹, 2004, 2007
¹(sondage)

Observations**Préservation des empreintes**

Bourrelets : très variable
Profondeur : très variable
Détails anatomiques : oui

Fractures tectoniques

Nombre de systèmes : 2
Orientation du système 1 : ~N-S
Orientation du système 2 : ~E-W

Épaisseur de la couche

–

Fentes de dessiccation : Oui

Dimensions : –
Nombre de systèmes : 1

Rides de courant

Longueur d'onde : –
Profondeur : –
Orientation : –

Variations latérales

–

Interaction avec les empreintes : coupent les empreintes

Sédimentologie

Description de la surface : marneuse, altérée, granuleuse, beige-blanc, nombreuses fentes de dessiccation par endroits ; couche supérieure parfois collée à la surface, surtout en présence d'empreintes de sauropodes ; consistance du sédiment sans doute assez variable ; remplissage fréquent dans les empreintes de sauropodes

Type d'empreinte : seize pistes de tridactyles assez altérées avec quelques détails anatomiques, une piste de sauropode et empreintes isolées ; suremprints sur la couche 505

Description de la couche : beige, assez granuleuse ; petits éléments noirs, pas de faune

Coupe de référence : oui (voir le catalogue *Stratigraphie du Jurassique supérieur*, coupe CRO-C7)

Prélèvements pour analyse : –

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : –
Prélèvements : –
Monofilms : –

Orthophotographies : –
Balayages laser : –
Stéréophotos : –

Autre : –

Figures**Plan et tableau**

CRT_500 directionnels.ai
Bilan des empreintes et pistes CRT.xls

Diagrammes

Rosace_CRT_500-S.ai
Rosace_CRT_500-T.ai
Rosace_CRT_500-S+T.ai
Histogramme_CRT_500-S.ai
Histogramme_CRT_500-T.ai

Photos

_DSC1716.jpg
_DSC1687.jpg
_DSC1364.jpg
PICT1743.jpg

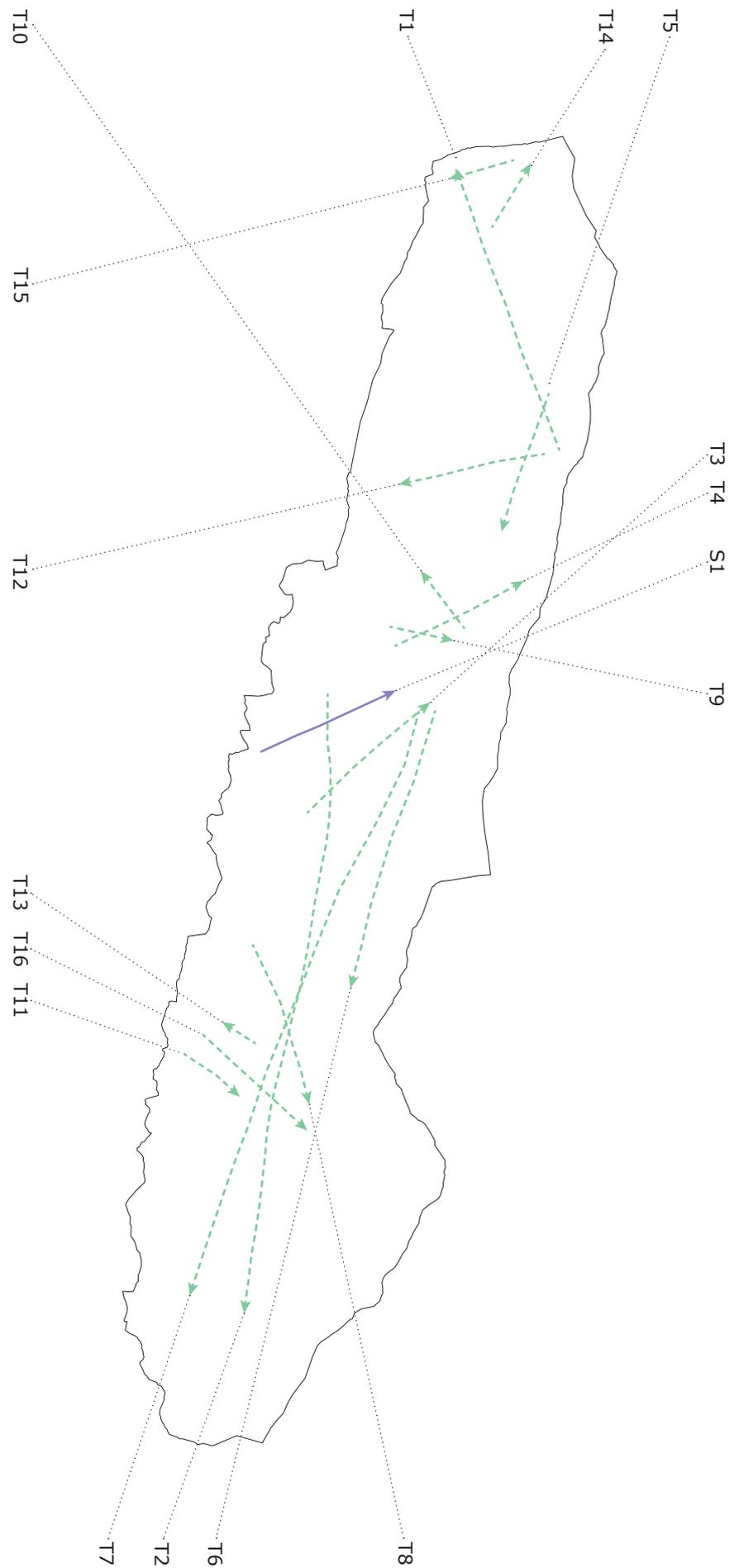
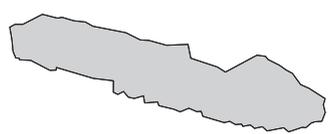
Bibliographie

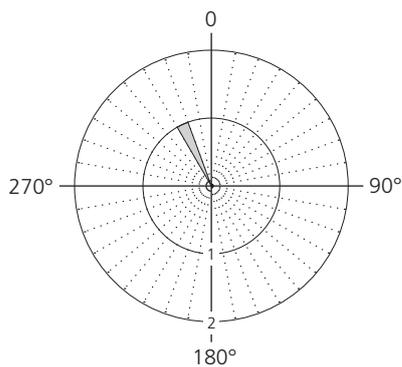
–

Chevezet-Crat
Plan directions des pistes
Couche 500
Secteur 1

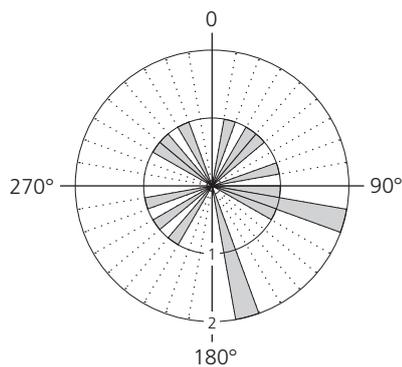


Localisation de la couche 500

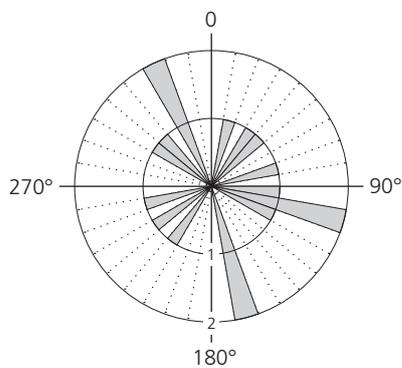




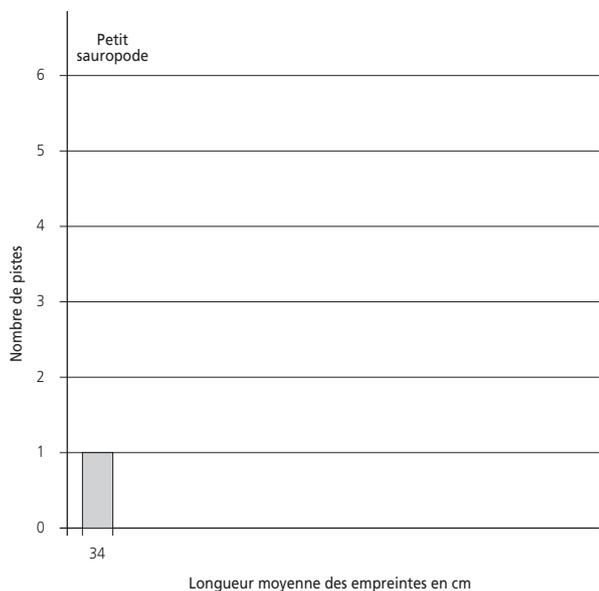
Couche 500 : rosace des directions des pistes de sauroptides.



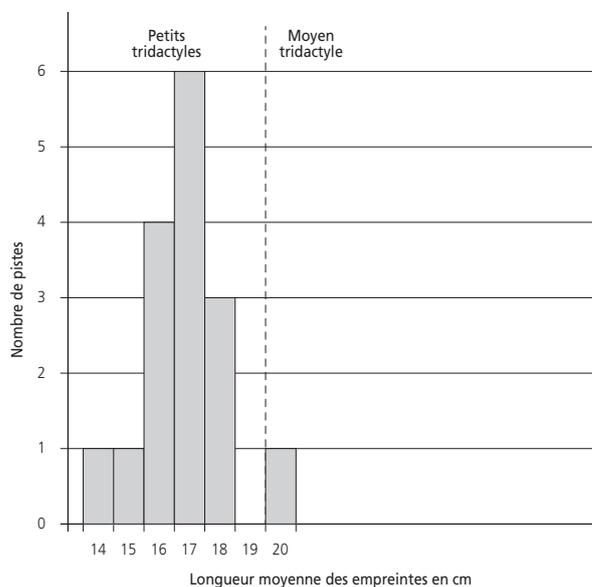
Couche 500 : rosace des directions des pistes de tridactyles.



Couche 500 : rosace des directions de toutes les pistes.



Couche 500 : distribution des pistes de sauroptides.



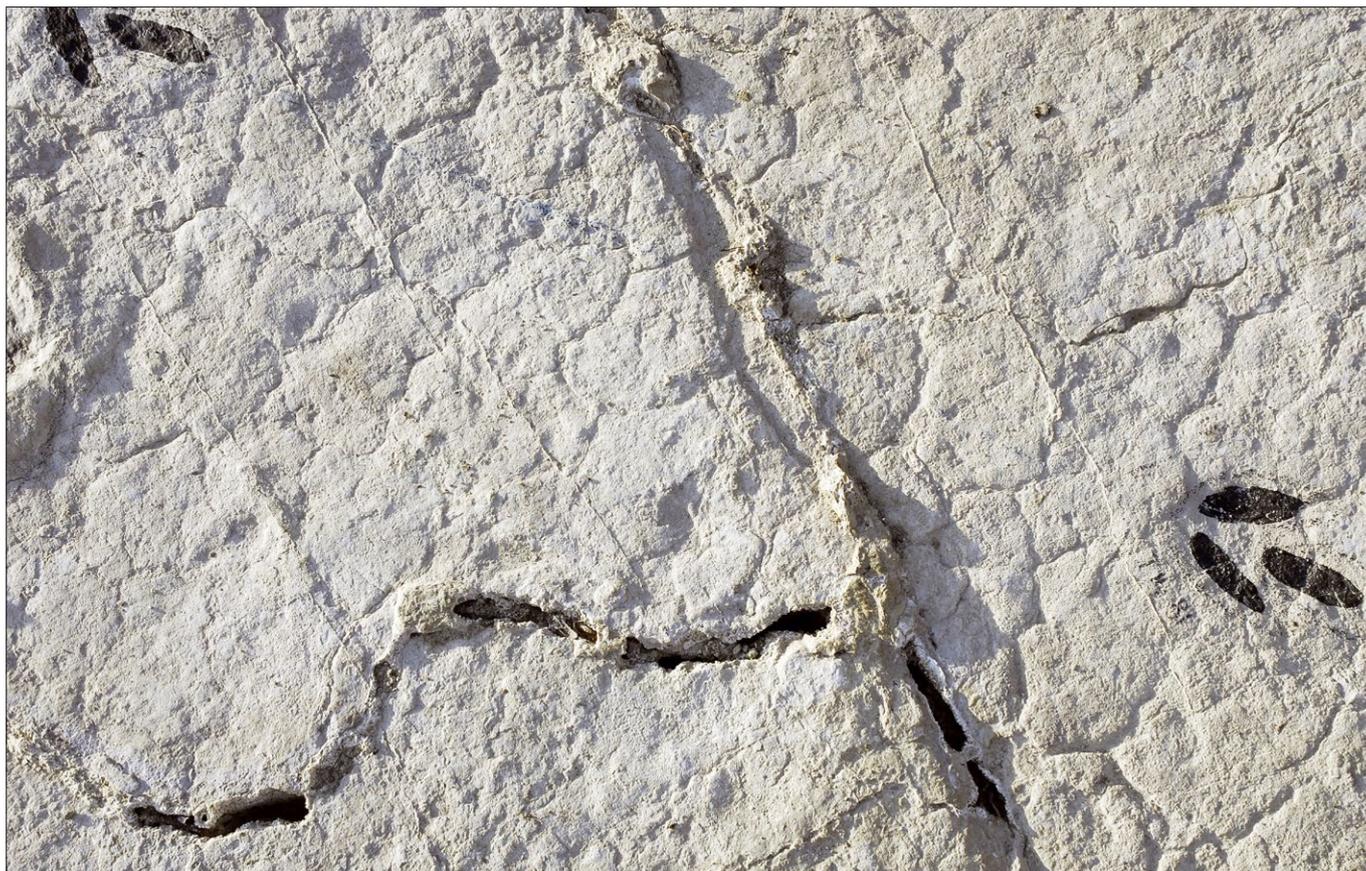
Couche 500 : distribution des pistes de tridactyles.

Couche	Secteur	Sauropodes S				Tridactyles			
		pistes	pieds	mains	empreintes	pistes	empreintes	pistes	empreintes
500	1	S1	6	4	10	T1	9		
						T2	25		
						T3	5		
						T4	7		
						T5	6		
						T6	10		
						T7	15		
						T8	7		
						T9	3		
						T10	3		
						T11	4		
						T12	6		
						T13	2		
						T14	3		
						T15	3		
						T16	6		
Total		1	6	4	10	16	114		124
Empreintes isolées									50
Empreintes de pistes et isolées									174

Couche 500: décompte des pistes, des empreintes de pistes et des empreintes isolées.



Couche 500: vue partielle de sa partie est; les laminites sus-jacentes et la couche 560 sont visibles sur la droite.



Couche 500 : vue détaillée des polygones de dessiccation.



Couche 500 : chenal dont l'origine n'est pas identifiée.

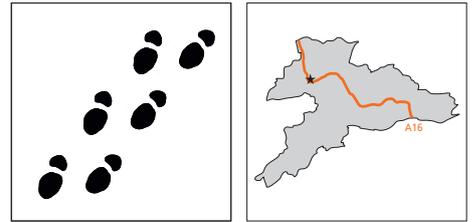


Couche 500 : fragment d'os incrusté.

Piste de sauropode S1

CRT 500-S1

Plan 1



Site

Nom : Chevezey-Crat (CHE-CRT)

Couche : 500

Secteur : 1

Année : 2008

Observations

Nombre d'empreintes
Meilleures empreintes

postérieures : 6
postérieure : LP3

antérieures : 4
antérieure : LM2

suremprints : –

sous-empreintes : –

Qualité de la piste : 3
Croisement : T2

Particularité : –

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : visible, empreintes mal définies, très altérées et lessivées ; empreintes souvent fracturées et incomplètes

Meilleures empreintes

LP3 : visible, assez bien définie, moyennement profonde, écrasée par T2 R2

LM2 : visible, bourrelet visible mais l'empreinte est complètement recouverte de remplissage

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : –

Prélèvements : –

Monofilms : –

Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 1)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

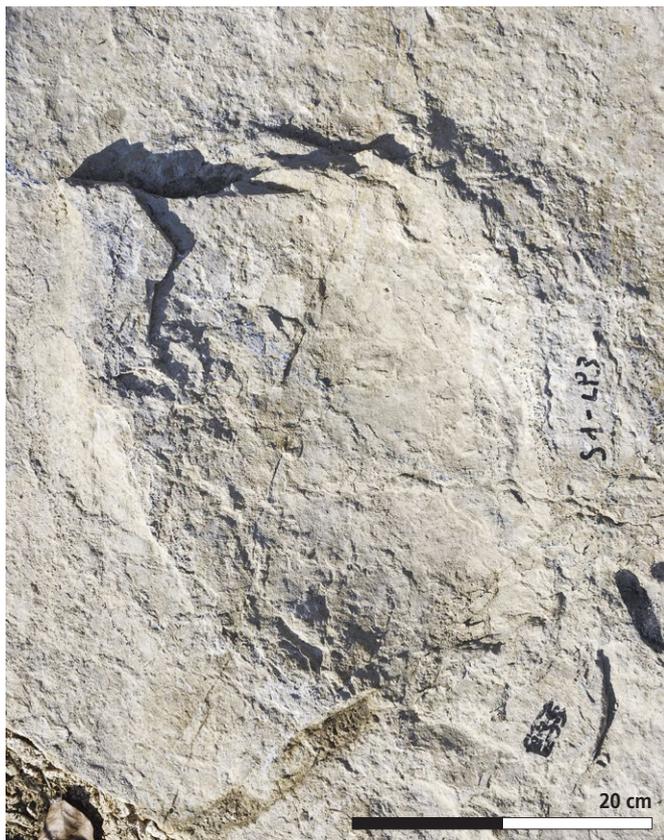
Figures

Photos et photomontages

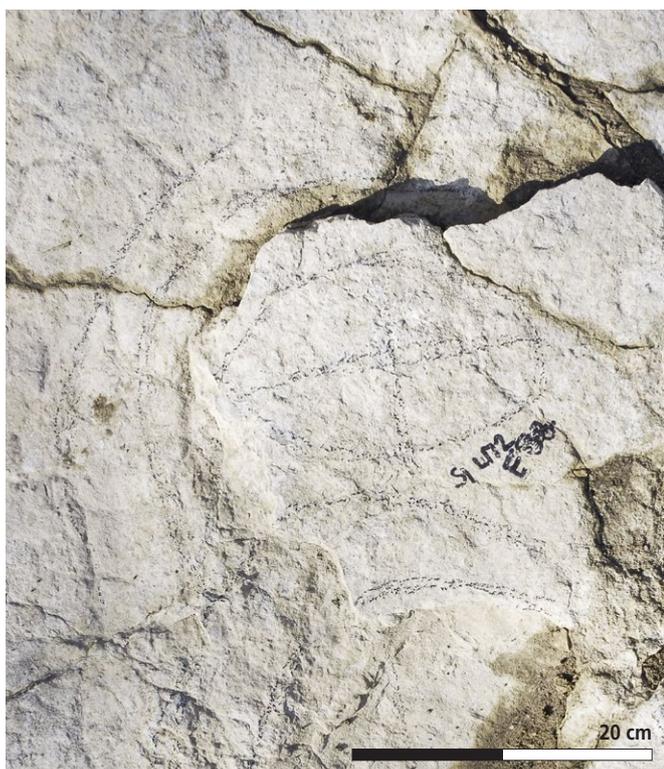
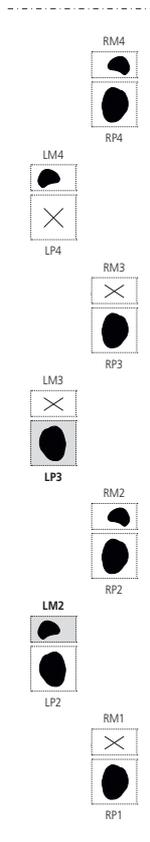
S1_LP3_500_CRT_1232.ai

S1_LM2_500_CRT_1220.ai

Meilleures empreintes et schéma de la piste S1



Détail de l'empreinte LP3 de la piste S1.

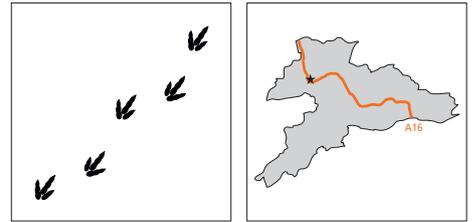


Détail de l'empreinte LM2 de la piste S1.

Piste de théropode T1

CRT 500-T1

Plan 1



Site

Nom: Chevezey-Crat (CHE-CRT)

Couche: 500

Secteur: 1

Année: 2007

Observations

Nombre d'empreintes
Meilleures empreintes

postérieures: 9
postérieure: R3

suremprints: –

sous-empreintes: –

Qualité de la piste: 2
Croisements: T5, T15

Particularité: –

Typologie

Type: –

Descriptions

Piste: visible, empreintes assez bien définies mais peu profondes et lessivées

Meilleure empreinte

R3: visible, doigts II, III et IV visibles et peu profonds

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages: –
Autre: –

Prélèvements: –

Monofilms: –

Mesures et statistiques (liasse 1)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste: oui

Figures

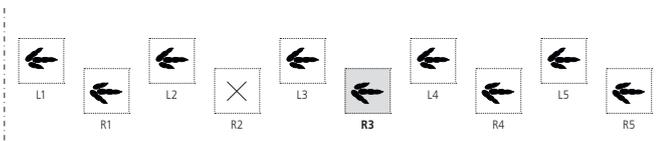
Photos et photomontages

T1_500_CRT_1696.ai¹⁾

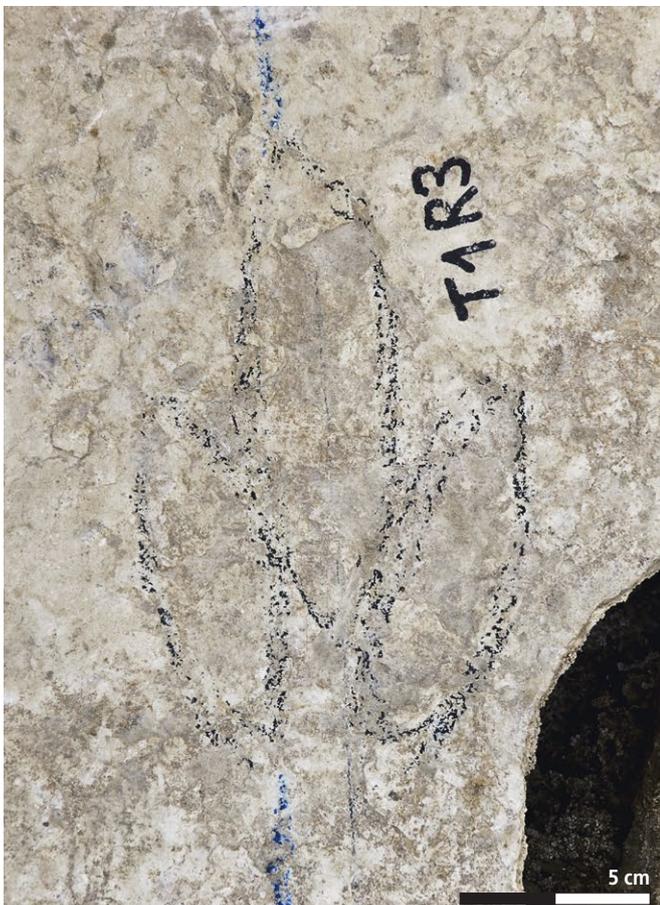
T1_R3_500_CRT_1442.ai

¹⁾ L1 n'apparaît pas sur la vue générale

Vue et schéma de la piste T1



Meilleure empreinte de la piste T1

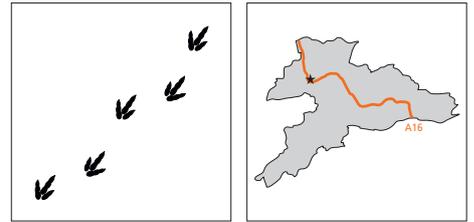


Détail de l'empreinte R3 de la piste T1.

Piste de théropode T2

CRT 500-T2

Plan 1



Site

Nom : Chevenez-Crat (CHE-CRT)

Couche : 500

Secteur : 1

Année : 2007

Observations

Nombre d'empreintes
Meilleures empreintes

postérieures : 25
postérieure : R11

suremprints : –

sous-empreintes : –

Qualité de la piste : 2
Croisements : S1, T3, T7, T8, T16

Particularité : –

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : visible, empreintes assez bien définies mais peu profondes ; détails anatomiques parfois observés

Meilleure empreinte

R11 : visible, moyennement profonde, 3 doigts visibles et séparés ; doigt III bien plus profond que II et IV ; surface irrégulière

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : –
Autre : –

Prélèvements : –

Monofilms : –

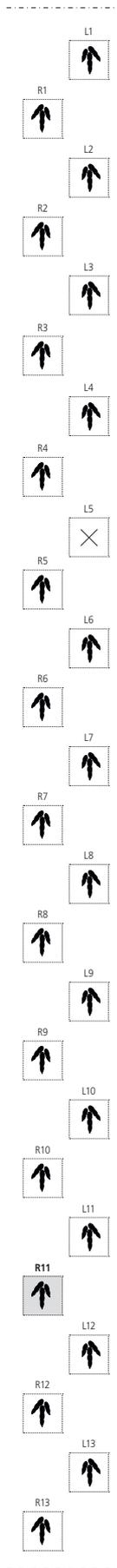
Mesures et statistiques (liasse 1)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures

Photos et photomontages
T2_500_CRT_1716.ai
T2_R11_500_CRT_0839.ai

Vue et schéma de la piste T2



Meilleure empreinte de la piste T2

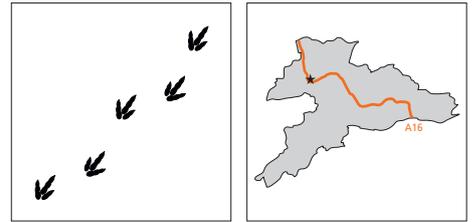


Détail de l'empreinte R11 de la piste T2.

Piste de théropode T3

CRT 500-T3

Plan 1



Site

Nom : Chevezey-Crat (CHE-CRT)

Couche : 500

Secteur : 1

Année : 2007

Observations

Nombre d'empreintes
Meilleures empreintes

postérieures : 5
postérieure : L4

suremprints : –

sous-empreintes : –

Qualité de la piste : 3
Croisements : T2, T7

Particularité : la piste commence avec l'empreinte L3 ; les mesures du pas sont particulièrement élevées

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : visible, empreintes peu profondes et lessivées

Meilleure empreinte

L4 : visible, mais bien lessivée ; doigts II, III et IV observés

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : –
Autre : –

Prélèvements : –

Monofilms : –

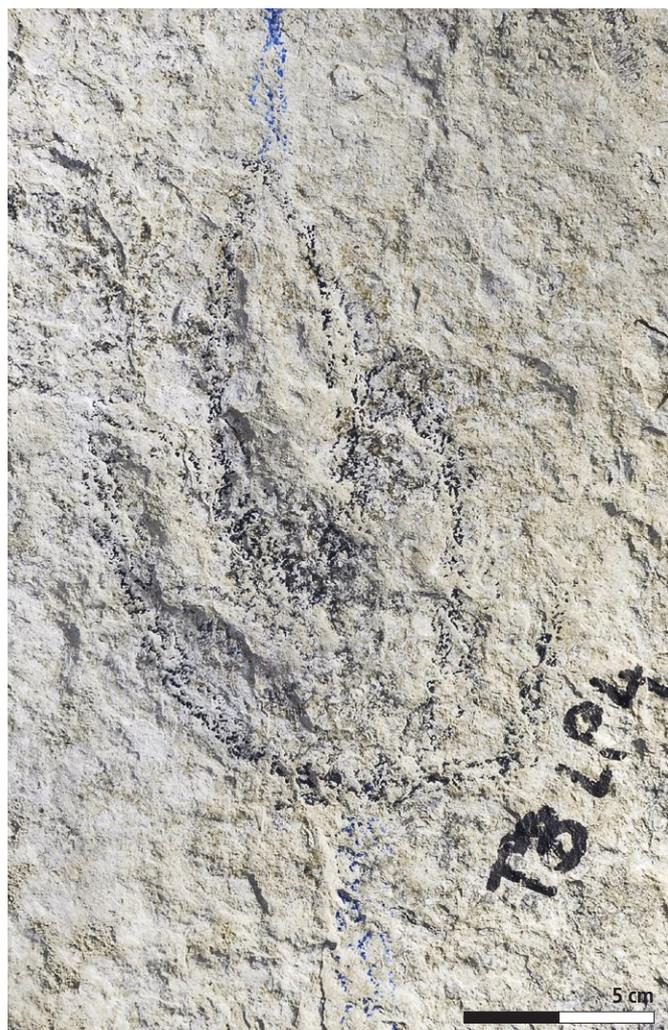
Mesures et statistiques (liasse 1)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures

Photos et photomontages
T3_L4_500_CRT_0682.ai

Meilleure empreinte et schéma de la piste T3

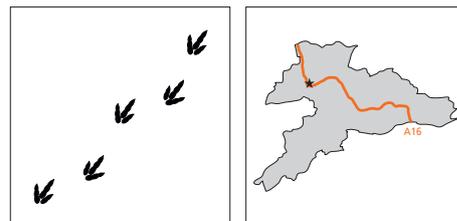


Détail de l'empreinte L4 de la piste T3.

Piste de théropode T4

CRT 500-T4

Plan 1

**Site**

Nom : Chevezey-Crat (CHE-CRT)

Couche : 500

Secteur : 1

Année : 2007

Observations

Nombre d'empreintes

postérieures : 7

suremprints : –

sous-empreintes : –

Meilleures empreintes

postérieure : R5

Qualité de la piste : 2

Croisements : T9, T10

Particularité : la piste commence avec l'empreinte R4

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : visible, empreintes peu profondes

Meilleure empreinte

R5 : visible, peu profonde, 3 doigts visibles et séparés ; doigt III plus profond que II et IV ; restes de placage dans les doigts III et IV

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : –

Prélèvements : –

Monofilms : –

Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 1)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

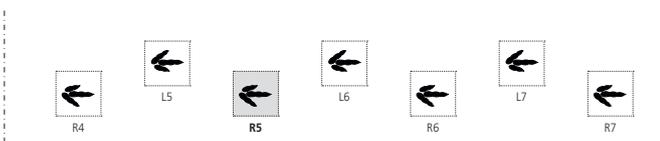
Figures

Photos et photomontages

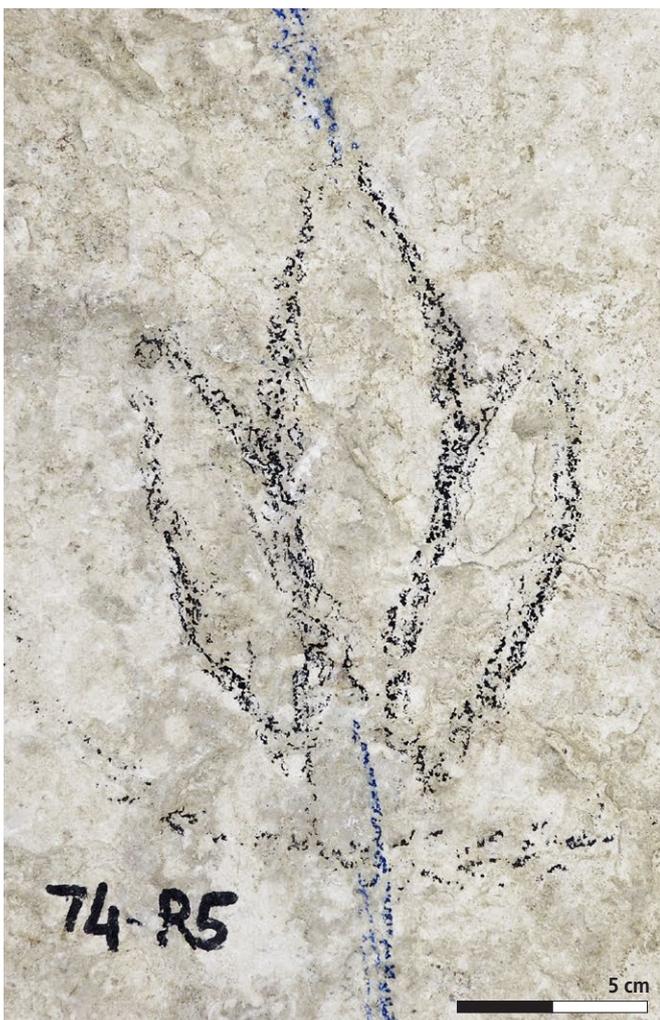
T4_500_CRT_1707.ai

T4_R5_500_CRT_1486.ai

Vue et schéma de la piste T4



Meilleure empreinte de la piste T4

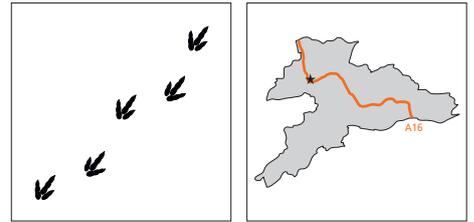


Détail de l'empreinte R5 de la piste T4.

Piste de théropode T5

CRT 500-T5

Plan 1



Site

Nom : Chevezey-Crat (CHE-CRT) Couche : 500 Secteur : 1 Année : 2007

Observations

Nombre d'empreintes postérieures : 6 suremprints : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes postérieure : L4
 Qualité de la piste : 3
 Croisements : T1, T12
 Particularité : la piste commence avec l'empreinte R3

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : visible, empreintes mal définies, peu profondes et lessivées

Meilleure empreinte

L4 : bien visible, moyennement profonde ; doigts II, III et IV observés mais altérés

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : – Prélèvements : – Monofilms : –
 Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 1)

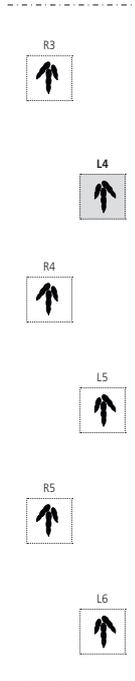
Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures

Photos et photomontages

T5_500_CRT_1703.ai
 T5_L4_500_CRT_1523.ai

Vue et schéma de la piste T5



Meilleure empreinte de la piste T5

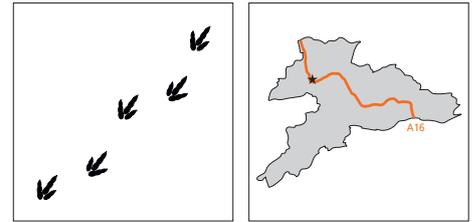


Détail de l'empreinte L4 de la piste T5.

Piste de théropode T6

CRT 500-T6

Plan 1



Site

Nom : Chevezey-Crat (CHE-CRT)

Couche : 500

Secteur : 1

Année : 2007

Observations

Nombre d'empreintes
Meilleures empreintes

postérieures : 10
postérieure : L6

suremprints : –

sous-empreintes : –

Qualité de la piste : 3
Croisement : –

Particularité : –

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : visible, empreintes assez mal définies, peu profondes et lessivées

Meilleure empreinte

L6 : visible, peu profonde, 3 doigts visibles et séparés ; doigt II mieux préservé que III et IV (coupés par une faille)

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : –
Autre : –

Prélèvements : –

Monofilms : –

Mesures et statistiques (liasse 1)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

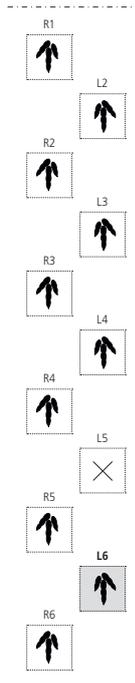
Figures

Photos et photomontages

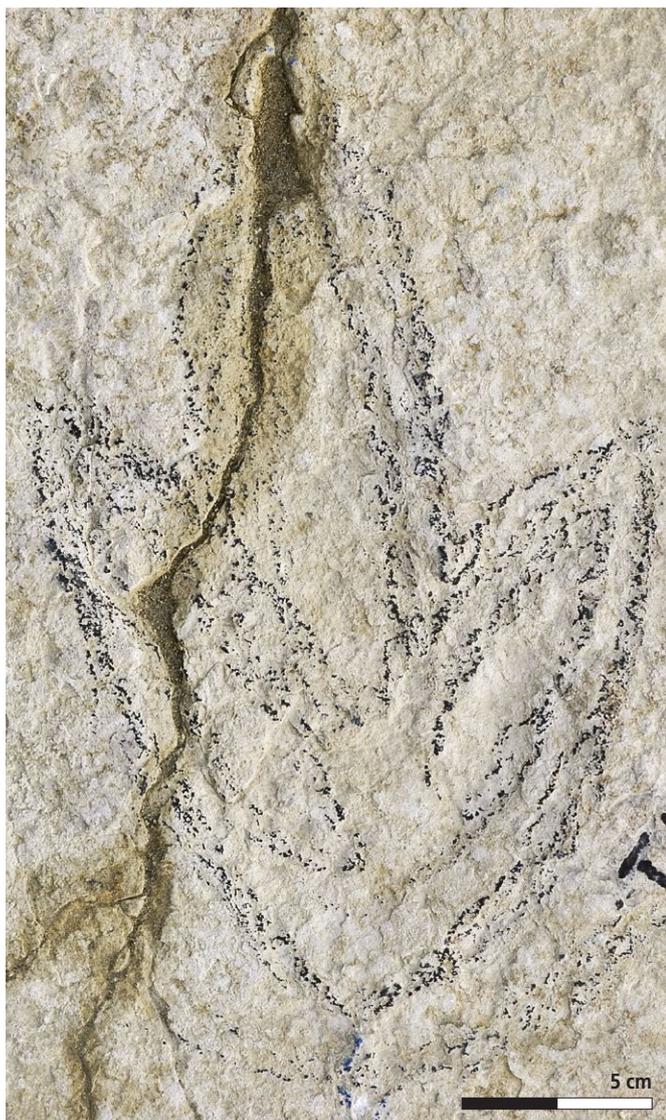
T6_500_CRT_1409.ai

T6_L6_500_CRT_0438.ai

Vue et schéma de la piste T6



Meilleure empreinte de la piste T6

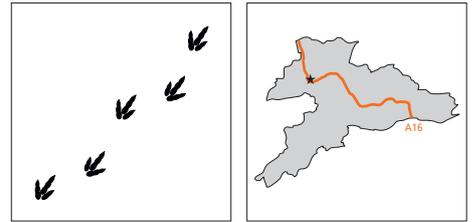


Détail de l'empreinte L6 de la piste T6.

Piste de théropode T7

CRT 500-T7

Plan 1



Site

Nom : Chevezey-Crat (CHE-CRT)

Couche : 500

Secteur : 1

Année : 2007

Observations

Nombre d'empreintes

postérieures : 15

suremprints : –

sous-empreintes : –

Meilleures empreintes

postérieure : R1

Qualité de la piste : 2-3

Croisements : T2, T8, T16

Particularité : dans la première partie de la piste, avant R5, les L et les R semblent inversés

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : visible, empreintes peu profondes et lessivées

Meilleure empreinte

R1 : visible, moyennement profonde ; doigts II et IV à peine observables, III bien marqué mais avec encore du remplissage

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : –

Prélèvements : –

Monofilms : –

Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 1)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

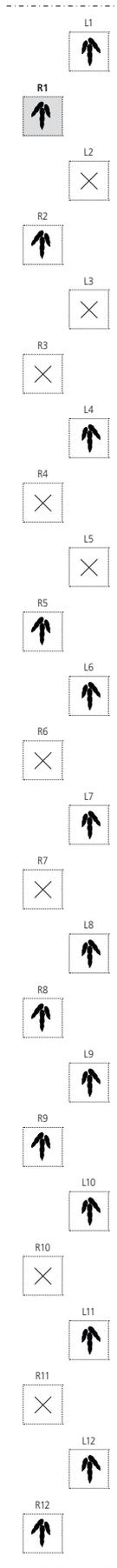
Figures

Photos et photomontages

T7_500_CRT_1409.ai

T7_R1_500_CRT_0285.ai

Vue et schéma de la piste T7



Meilleure empreinte de la piste T7

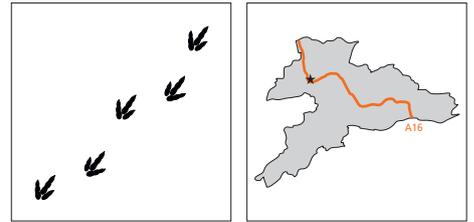


Détail de l'empreinte R1 de la piste T7.

Piste de théropode T8

CRT 500-T8

Plan 1



Site

Nom : Chevenez-Crat (CHE-CRT)

Couche : 500

Secteur : 1

Année : 2007

Observations

Nombre d'empreintes
Meilleures empreintes

postérieures : 7
postérieure : L4

suremprints : –

sous-empreintes : –

Qualité de la piste : 3
Croisements : T2, T7

Particularité : –

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : visible, empreintes peu profondes et mal définies

Meilleure empreinte

L4 : à peine visible, peu profonde ; doigts II et IV mieux marqués que III

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : –

Prélèvements : –

Monofilms : –

Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 1)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

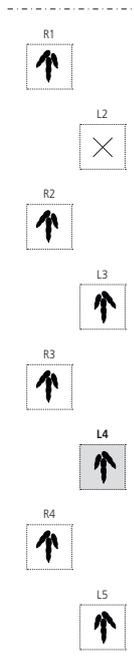
Figures

Photos et photomontages

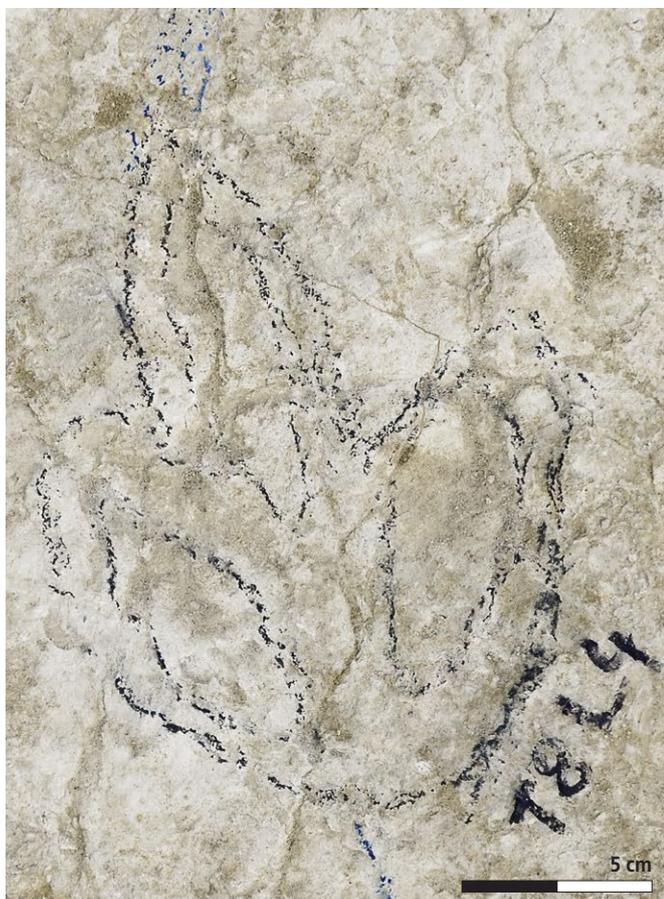
T8_500_CRT_1409.ai

T8_L4_500_CRT_0477.ai

Vue et schéma de la piste T8



Meilleure empreinte de la piste T8

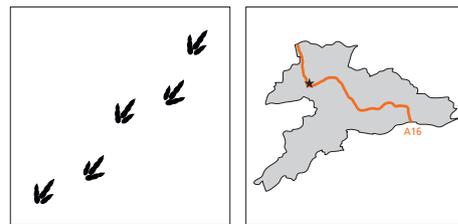


Détail de l'empreinte L4 de la piste T8.

Piste de théropode T9

CRT 500-T9

Plan 1

**Site**

Nom: Chevezey-Crat (CHE-CRT)

Couche: 500

Secteur: 1

Année: 2007

Observations

Nombre d'empreintes

postérieures: 3

suremprints: –

sous-empreintes: –

Meilleures empreintes

postérieure: L1

Qualité de la piste: 3

Croisement: T4

Particularité: –

Typologie

Type: –

Descriptions

Piste: visible, mais définie que par 3 empreintes, dont une coupée par un rejet

Meilleure empreinte

L1: visible, 3 doigts observés mais bien lessivés

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages: –

Prélèvements: –

Monofilms: –

Autre: –

Mesures et statistiques (liasse 1)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste: oui

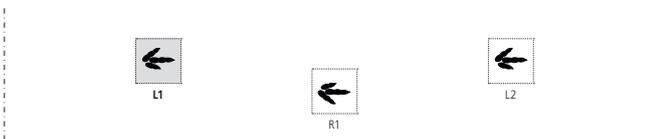
Figures

Photos et photomontages

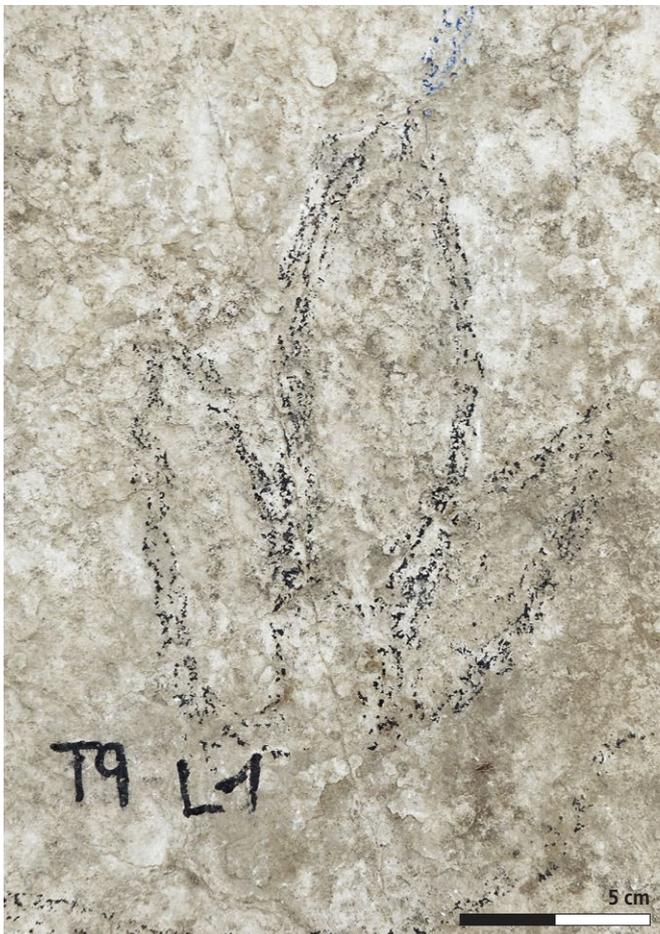
T9_500_CRT_1707.ai

T9_L1_500_CRT_1554.ai

Vue et schéma de la piste T9



Meilleure empreinte de la piste T9

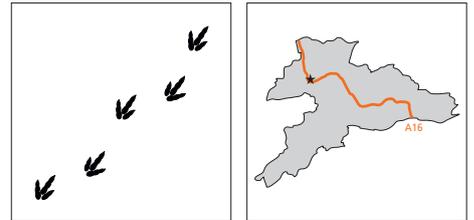


Détail de l'empreinte L1 de la piste T9.

Piste de théropode T10

CRT 500-T10

Plan 1

**Site**

Nom : Chevezey-Crat (CHE-CRT)

Couche : 500

Secteur : 1

Année : 2007

Observations

Nombre d'empreintes

postérieures : 3

suremprints : –

sous-empreintes : –

Meilleures empreintes

postérieure : L2

Qualité de la piste : 3

Croisement : T4

Particularité : –

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : visible, mais définie que par 3 empreintes

Meilleure empreinte

L2 : visible, moyennement profonde ; 3 doigts observés mais avec encore du remplissage

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : –

Prélèvements : –

Monofilms : –

Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 1)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

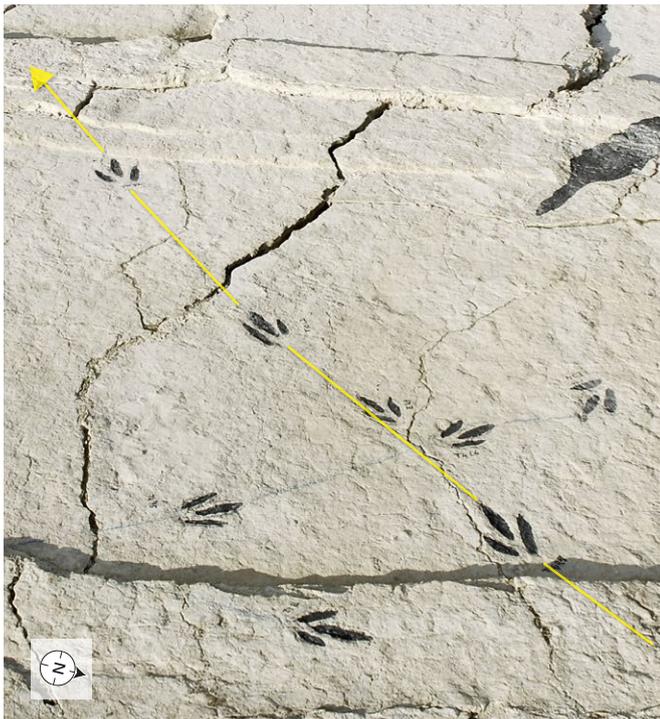
Figures

Photos et photomontages

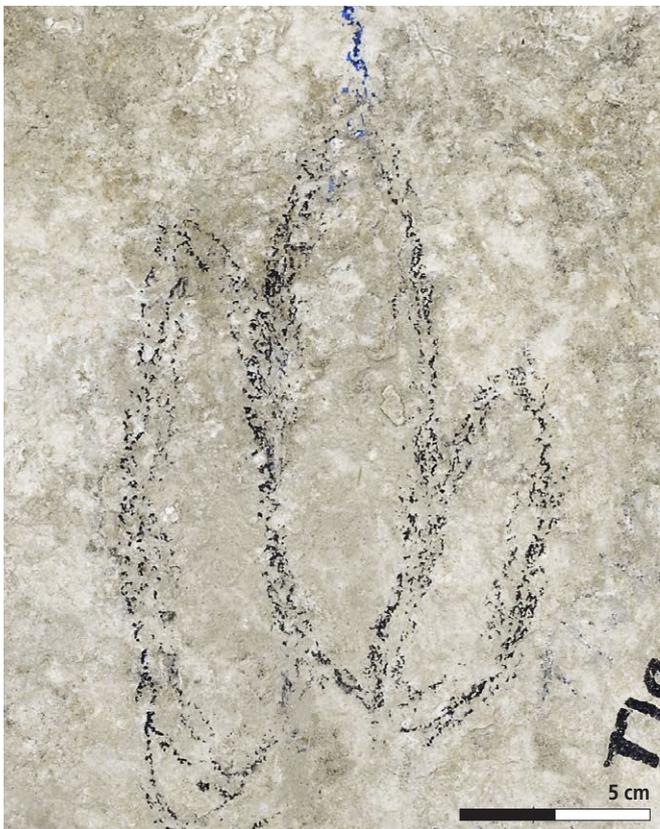
T10_500_CRT_1707.ai

T10_L2_500_CRT_1574.ai

Vue et schéma de la piste T10



Meilleure empreinte de la piste T10

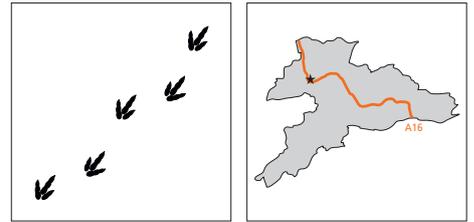


Détail de l'empreinte L2 de la piste T10.

Piste de théropode T11

CRT 500-T11

Plan 1



Site

Nom : Chevezey-Crat (CHE-CRT)

Couche : 500

Secteur : 1

Année : 2007

Observations

Nombre d'empreintes

postérieures : 4

suremprints : –

sous-empreintes : –

Meilleures empreintes

postérieure : L2

Qualité de la piste : 3

Croisement : –

Particularité : –

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : à peine visible, bien lessivée et définie que par 4 empreintes

Meilleure empreinte

L2 : à peine visible, très peu profonde ; doigts II et IV moins bien marqués que III ; surface très irrégulière

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : –

Prélèvements : –

Monofilms : –

Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 1)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

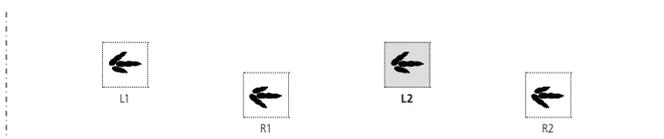
Figures

Photos et photomontages

T11_500_CRT_1409.ai

T11_L2_500_CRT_0654.ai

Vue et schéma de la piste T11



Meilleure empreinte de la piste T11

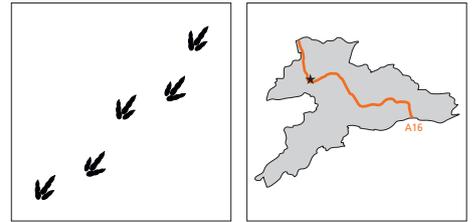


Détail de l'empreinte L2 de la piste T11.

Piste de théropode T12

CRT 500-T12

Plan 1



Site

Nom : Chevezey-Crat (CHE-CRT)

Couche : 500

Secteur : 1

Année : 2007

Observations

Nombre d'empreintes
Meilleures empreintes

postérieures : 6
postérieure : R1

surempreintes : –

sous-empreintes : –

Qualité de la piste : 3
Croisement : T5

Particularité : –

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : à peine visible, empreintes mal définies et peu profondes

Meilleure empreinte

R1 : à peine visible, 3 doigts observés mais mal définis car la surface est très irrégulière

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : –

Prélèvements : –

Monofilms : –

Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 1)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

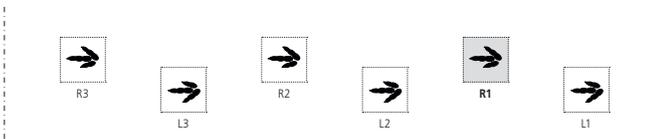
Figures

Photos et photomontages

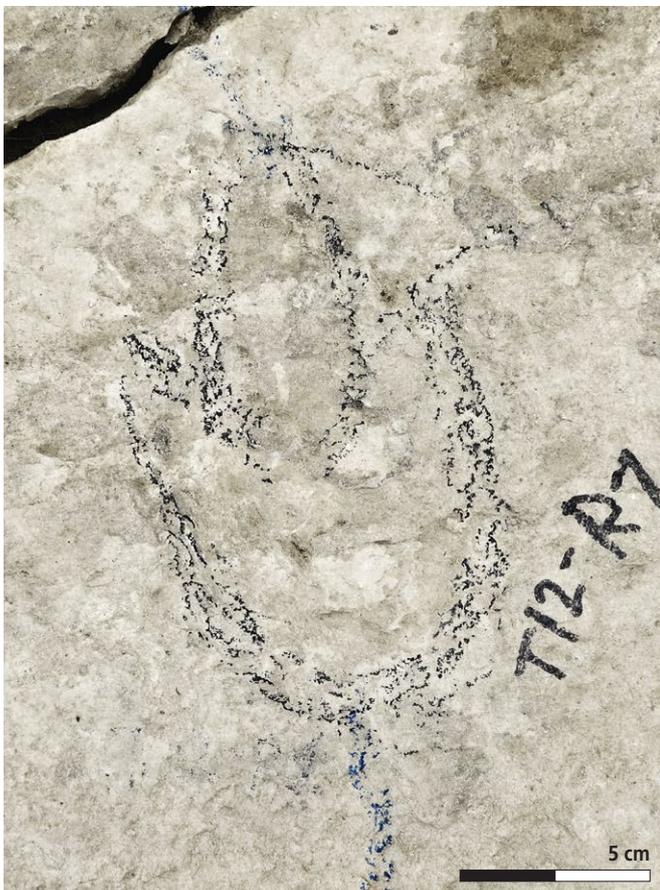
T12_500_CRT_1703.ai

T12_R1_500_CRT_1598.ai

Vue et schéma de la piste T12



Meilleure empreinte de la piste T12

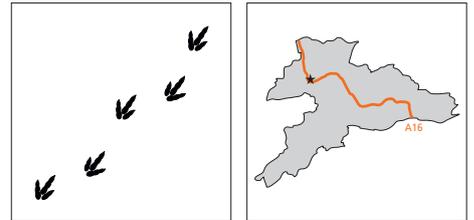


Détail de l'empreinte R1 de la piste T12.

Piste de théropode T13

CRT 500-T13

Plan 1

**Site**

Nom: Chevezey-Crat (CHE-CRT)

Couche: 500

Secteur: 1

Année: 2007

Observations

Nombre d'empreintes

postérieures: 2

suremprints: –

sous-empreintes: –

Meilleures empreintes

postérieure: –

Qualité de la piste: 3

Croisement: –

Particularité: piste définie que par deux empreintes

Typologie

Type: –

Descriptions

Piste: visible, empreintes assez bien marquées

Meilleure empreinte

–

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages: –

Prélèvements: –

Monofilms: –

Autre: –

Mesures et statistiques (liasse 1)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste: oui

Figures

Photos et photomontages

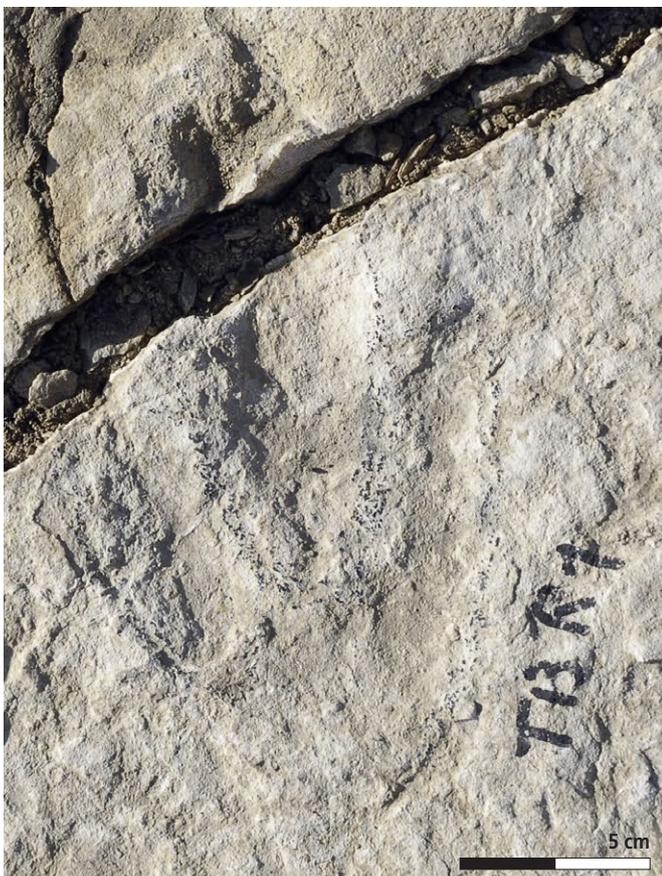
T13_500_CRT_1409.ai

T13_R1_500_CRT_0627.ai

Vue et schéma de la piste T13



Meilleure empreinte de la piste T13

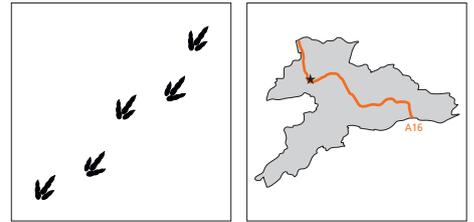


Détail de l'empreinte R1 de la piste T13.

Piste de théropode T14

CRT 500-T14

Plan 1



Site

Nom : Chevezey-Crat (CHE-CRT)

Couche : 500

Secteur : 1

Année : 2007

Observations

Nombre d'empreintes
Meilleures empreintes

postérieures : 3
postérieure : L2

suremprints : –

sous-empreintes : –

Qualité de la piste : 3
Croisement : –

Particularité : –

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : à peine visible, empreintes peu profondes et lessivées

Meilleure empreinte

L2 : visible mais bien lessivée ; 3 doigts observés

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : –
Autre : –

Prélèvements : –

Monofilms : –

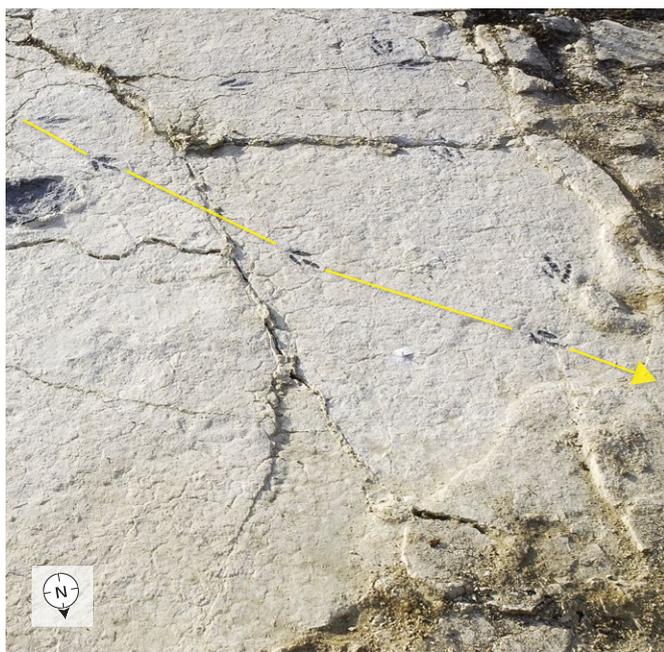
Mesures et statistiques (liasse 1)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

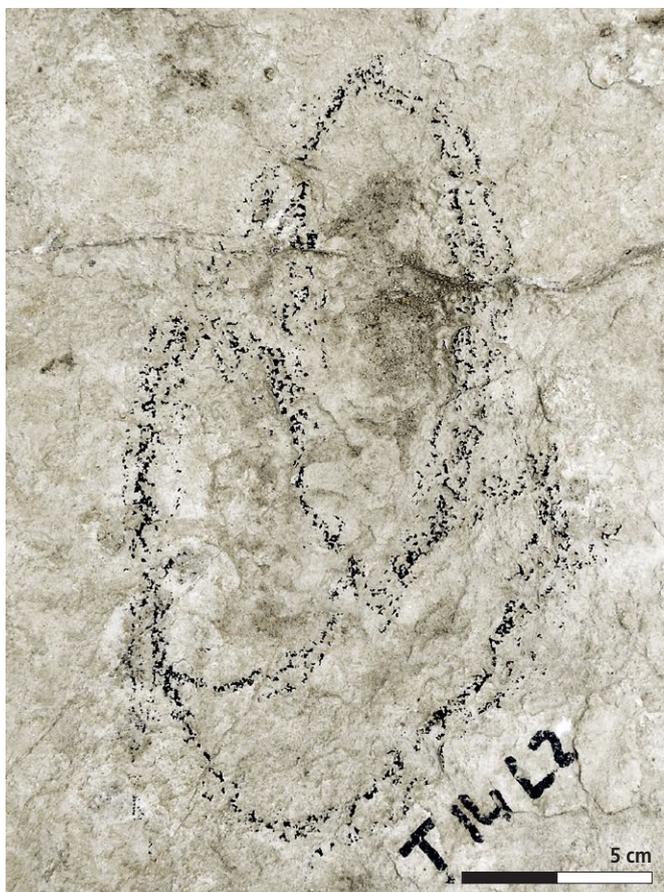
Figures

Photos et photomontages
T14_500_CRT_1699.ai
T14_L2_500_CRT_1648.ai

Vue et schéma de la piste T14



Meilleure empreinte de la piste T14

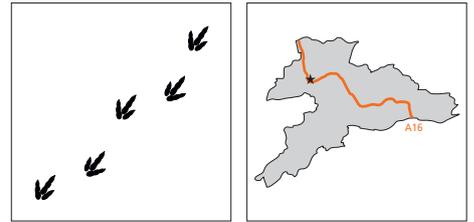


Détail de l'empreinte L2 de la piste T14.

Piste de théropode T15

CRT 500-T15

Plan 1



Site

Nom: Chevezey-Crat (CHE-CRT)

Couche: 500

Secteur: 1

Année: 2007

Observations

Nombre d'empreintes

postérieures: 3

suremprints: –

sous-empreintes: –

Meilleures empreintes

postérieure: R2

Qualité de la piste: 1-2

Croisement: T1

Particularité: –

Typologie

Type: –

Descriptions

Piste: bien visible, empreintes bien définies et bien profondes, toutes avec des détails anatomiques

Meilleure empreinte

R2: visible mais lessivée, doigts II, III et IV marqués et avec des détails anatomiques

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages: –

Prélèvements: –

Monofilms: –

Autre: –

Mesures et statistiques (liasse 1)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste: oui

Figures

Photos et photomontages

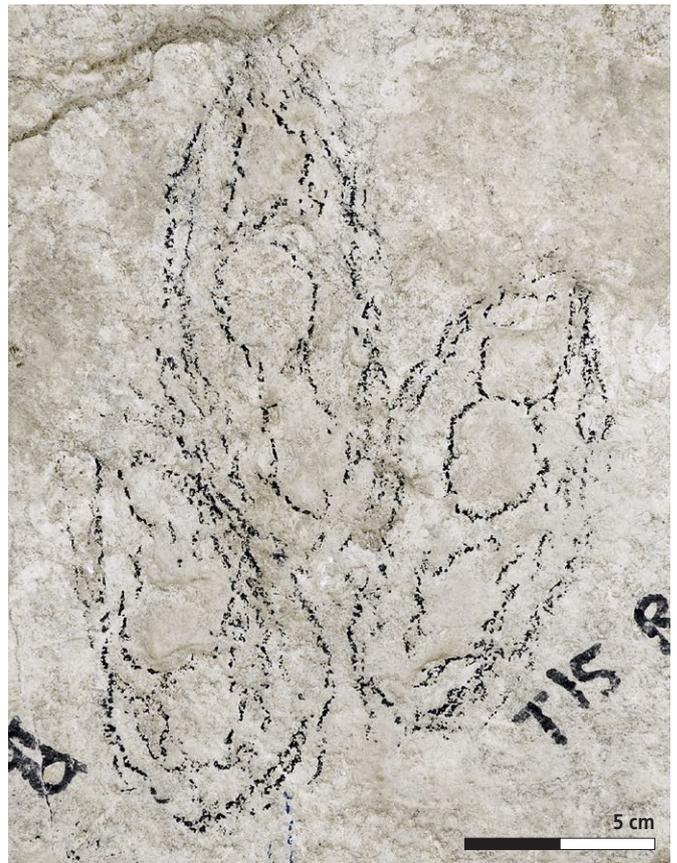
T15_500_CRT_1680.ai

T15_R2_500_CRT_1669.ai

Vue et schéma de la piste T15



Meilleure empreinte de la piste T15

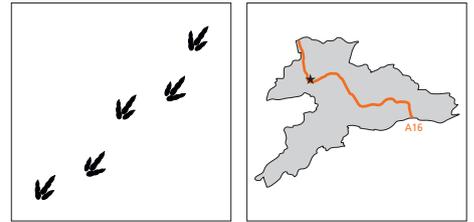


Détail de l'empreinte R2 de la piste T15.

Piste de théropode T16

CRT 500-T16

Plan 1



Site

Nom : Chevezey-Crat (CHE-CRT)

Couche : 500

Secteur : 1

Année : 2007

Observations

Nombre d'empreintes
Meilleures empreintes

postérieures : 6
postérieure : L2

suremprints : –

sous-empreintes : –

Qualité de la piste : 3
Croisements : T2, T7

Particularité : –

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : visible, empreintes assez bien marquées mais très lessivées

Meilleure empreinte

L2 : visible, 3 doigts marqués mais avec du remplissage ; très lessivée

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : –
Autre : –

Prélèvements : –

Monofilms : –

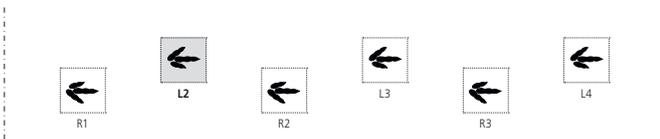
Mesures et statistiques (liasse 1)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures

Photos et photomontages
T16_500_CRT_1409.ai
T16_L2_500_CRT_0597.ai

Vue et schéma de la piste T16



Meilleure empreinte de la piste T16

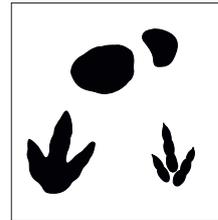


Détail de l'empreinte L2 de la piste T16.

Empreintes isolées

CRT 500-E

Plan 1



Site

Nom : Chevezey-Crat (CHE-CRT)

Couche : 500

Secteur : 1

Année : –

Empreintes isolées numérotées													Structures indét. (non comptabilisées)			
Couche	Secteur	N°	Ancien nom	Empreinte de piste correspondante	long.	larg.	prof.	position		Sauropode			Tridactyle	Dinosaure indét.	Trace énigmat. (TE)	Indét.
								cm	cm	cm	x	y				
500	1	E1			a – b 18	a 32 b 30	a 2 b 3,2	14,22	8,16	x	x?					
		E2			42	39	5	14,95	8,60	x?						
		E3			a 42 b 11	a 38 b 22	a 5 b 2,5	15,9	8,8	x?	x?					
		E4			44	31	3,5	16,6	9	x						
		E5			a (60) b 11	a 34 b 23	a 2 b 1,2	17,3	9,2	x	x					
		E6			14	25	1,5	17,7	10		x					
		E7			a 50 b 29	a 40 b 39	a 3 b 3	18,5	10	x?	x?					
		E8			28	30	2,3	17,7	8,7		x?					
		E9			a 50 b 14	a 24 b 22	a 3,5 b 1,8	18,4	8,8	x?	x?					
		E10			a 50 b 14	a 45 b 25	a 3,7 b 2	19	9,2	x	x					
		E11			59	46	4	19,5	9,4	x						
		E12			50	32	2,5	18,8	8,4	x						
		E13			a 42 b 28	a 35 b 31	a 4 b 4	19,3	8,5	x?	x?					
		E14			39	32	3	19,3	8	x						
		E15			42	30	3	20	7,7			x				
		E16			a 43 b 15	a 30 b 25	a 4 b 3,5	20,2	8,2	x	x					
		E17			47	41	4	20,3	8,7	x						
		E18			75	46	2,5	20,4	3,6	x?						
		E19			8	16	1	20,8	5,5		x					
		E20			65	48	3,7	24,2	3,6	x?						
		E21			15	16	1,8	23,4	4,5				x			
		E22			13	6	1,5	24,5	4,9			x?				
		E23			40	30	3	24,8	4,2				x			
		E24			a 80 b 34	a 10 b 7	a 2 b 1	25,3	5,2					x		
		E25			69	46	2,3	24,7	7,1			x				
		E26			80	62	(3,5)	27,7	7,6	x?						
		E27			64	52	2	29,2	6,6	x						
		E28			130	120	(8)	30	8				x			
		E29			65	49	3	30,4	6,8			x				
		E30			37	25	2	32,2	7,9	x?						
		E31			a 31 b 15	a 30 b 23	a 2,5 b 4	34	8	x	x					
		E32			93	–	3,5	33,6	6,7				x			
		E33			39	–	4	32,8	5				x			
		E34			18,5	13	0,7	36,16	7,6			x				
		E35			86	16	1,8	37,2	7,4					x		
		E36			49	38	3	38,4	5,3	x?						
		E37			60	46	2,5	38,9	8,5	x?						

Empreintes isolées numérotées														Structures indét. (non comptabilisées)			
Couche	Secteur	N°	Ancien nom	Empreinte de piste correspondante	long.	larg.	prof.	position		Sauropode			Tridactyle	Dinosaure indét.	Trace énigmat.	Indét.	
					cm	cm	cm	x	y	ped	main	indét.			(TE)		
500	1	E38			14	9,5	0,7	39,57	5,1				x				
		E39			20	26	3,3	42,4	8,5			x					
		E40				12,5	8	0,3	41,4	6,16				x			
		E41				12,5	8,5	0,2	42,1	7,2				x			
		E42				14,5	8	1	41,85	3,6				x			
		E43				44	34	4	44	4,9	x?						
		E44				90	40	3,5	44,2	4,2	x?						
		E45				36	30	2,2	45,3	5,2					x		
		E46				50	37	2,7	45,7	4,8					x		
		E47				40	31	4	46,4	5,5					x		
		E48				15,5	8,5	0,2	35,87	7,2				x			
		E49				13,5	8	0,3	26,88	3,88				x			
		E50				15	8,5	0,3	41,04	5,66				x			
		E51				73	9	2,2	43,4	7						x	
		E52				16,5	10,5	0,3	16,9	5,6					x		
E53				16	11,5	1	31,9	3					x				
50										31			11	8	3		
Empreintes isolées numérotées													50				
Empreintes isolées non numérotées													-				
Total													50				



Empreintes isolées de saurpode avec du remplissage (_DSC1018.jpg).



Empreintes isolées de saurpode (_DSC1175.jpg).

Niveau inférieur (500-550)

Couche 505

Plan –

**Site**

Nom : Chevezey-Crat (CHE-CRT)
Surface fouillée : –

Unités : 2007 secteur 1

Années d'activité : 2007

Remarque

Il n'existe pas de description sédimentologique pour cette couche

Observations**Préservation des empreintes**

Bourrelets : –
Profondeur : –
Détails anatomiques : –

Fractures tectoniques

Nombre de systèmes : –
Orientation du système 1 : –
Orientation du système 2 : –

Épaisseur de la couche

~ 3 cm

Fentes de dessiccation

Dimensions : –
Nombre de systèmes : –
Interaction avec les empreintes : –

Rides de courant

Longueur d'onde : –
Profondeur : –
Orientation : –

Variations latérales

–

Sédimentologie (chap. 3.1)

Description de la surface : –

Type d'empreinte : suremprints de sauropodes de la couche 500, avec remplissage de plusieurs centimètres d'épaisseur ; la corrélation entre les empreintes des deux couches n'est pas possible

Description de la couche : –

Coupe de référence : oui (voir le catalogue *Stratigraphie du Jurassique supérieur*, coupe CRO-C7)

Prélèvements pour analyse : oui

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : –
Prélèvements : –
Monofilms : –

Orthophotographies : –
Balayages laser : –
Stéréophotos : –

Autre : –

Figures

Plan et tableau
Bilan des empreintes et pistes CRT.xls

Diagrammes
–

Photos
–

Bibliographie

–

Couche	Secteur	Sauropodes S				Tridactyles				
		pistes	pieds	mains	empreintes	pistes T	empreintes	pistes TR	empreintes	
505	1									
Total										0
Empreintes isolées numérotées										5
Empreintes de pistes et isolées										5

Couche 505 : décompte des pistes, des empreintes de pistes et des empreintes isolées.

Niveau inférieur (500-550)

Couche 510

Plan –

**Site**

Nom : Chevezey-Crat (CHE-CRT)
Surface fouillée : –

Unités : 2007 secteur 1

Années d'activité : 2007

Remarque

Il n'existe pas de description sédimentologique pour cette couche

Observations**Préservation des empreintes**

Bourrelets : oui
Profondeur : 2 cm
Détails anatomiques : –

Fractures tectoniques

Nombre de systèmes : –
Orientation du système 1 : –
Orientation du système 2 : –

Épaisseur de la couche

–

Fentes de dessiccation

Dimensions : 0,5 cm
Nombre de systèmes : –
Interaction avec les empreintes : –

Rides de courant

Longueur d'onde : –
Profondeur : –
Orientation : –

Variations latérales

–

Sédimentologie

Description de la surface : –

Type d'empreinte : sous-empreintes de la piste S1 de la couche 520

Description de la couche : les polygones de dessiccation, les terriers et les grains typiques de la couche 510 du site de Courtedoux-Béchat Bovais ne sont pas observés sur le site de Chevezey-Crat

Coupe de référence : oui (voir le catalogue *Stratigraphie du Jurassique supérieur*, coupe CRO-C7)

Prélèvements pour analyse : oui

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : –
Prélèvements : –
Monofilms : –

Orthophotographies : –
Balayages laser : –
Stéréophotos : –

Autre : –

Figures

Plan et tableau
Bilan des empreintes et pistes CRT.xls

Diagrammes
–

Photos
–

Bibliographie

–

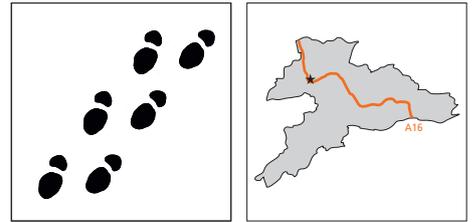
Couche	Secteur	Sauropodes S				Tridactyles				
		pistes	pieds	mains	empreintes	pistes T	empreintes	pistes TR	empreintes	
510	1	S1	8	1	9					
Total		1	8	1	9					9
Empreintes isolées numérotées										0
Empreintes de pistes et isolées										9

Couche 510 : décompte des pistes, des empreintes de pistes et des empreintes isolées.

Piste de sauropode S1

CRT 510-S1: UTw (520-S1)

Plan –

**Site**

Nom: Chevezey-Crat (CHE-CRT)

Couche: 510

Secteur: 1

Année: 2007

Observations

Nombre d'empreintes

postérieures: 8

antérieures: 1

suremprints: –

sous-empreintes: –

Meilleures empreintes

postérieure: –

antérieure: –

Qualité de la piste: 1-2

Croisement: –

Particularité: piste de sous-empreintes de la S1 de la couche 520; cette dernière avait été décapée pour une partie des empreintes sur la couche 510 afin de les documenter.

Typologie

Type: –

Descriptions

Piste: bien visible, avec des empreintes moyennement profondes et des bourrelets visibles

Meilleure empreinte

–

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages: –

Prélèvements: –

Monofilms: –

Autre: –

Mesures et statistiques (liasse 1)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste: oui

Figures

Photos et photomontages

S1_510_CRT_1613.ai¹⁾

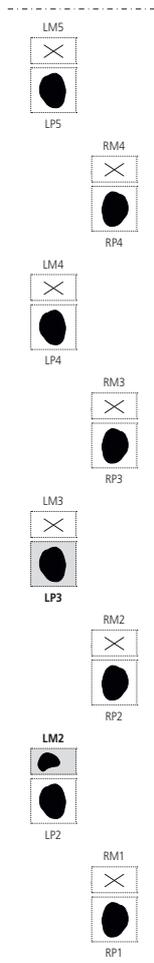
S1_510_CRT_1615.ai*

S1_LM2_510_CRT_1631.ai

S1_LP3_510_CRT_1688.ai

¹⁾ Cette piste présente une erreur de numérotation sur la plaque photo

Vue et schéma de la piste S1



Meilleures empreintes de la piste S1



Détail de l'empreinte LM2 de la piste S1.

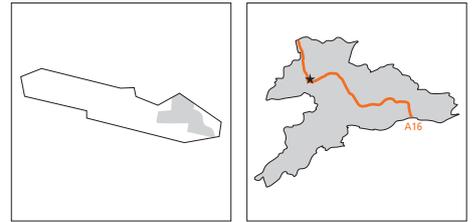


Détail de l'empreinte LP3 de la piste S1.

Niveau inférieur (500-550)

Couche 520

Plan 2

**Site**

Nom : Chevenez-Crat (CHE-CRT)
 Surface fouillée : 38 m²

Unités : 2007 secteur 1

Années d'activité : 2007

Remarque

Il n'existe pas de description sédimentologique pour cette couche

Observations**Préservation des empreintes**

Bourrelets : oui
 Profondeur : 3 à 4 cm
 Détails anatomiques : –

Fentes de dessiccation

Dimensions : –
 Nombre de systèmes : –
 Interaction avec les empreintes : –

Fractures tectoniques

Nombre de systèmes : –
 Orientation du système 1 : –
 Orientation du système 2 : –

Rides de courant

Longueur d'onde : –
 Profondeur : –
 Orientation : –

Épaisseur de la couche

–

Variations latérales

–

Sédimentologie

Description de la surface : –

Type d'empreinte : pistes et empreintes de sauropodes, avec des sous-empreintes sur la couche 510 ; remplissages épais de plusieurs centimètres ; documentation des pistes S1 et S2 faite sur la couche 520

Description de la couche : la configuration suremprints/empreintes se retrouve, avec une préservation identique, entre les couches 520 et 515 du site de Courtedoux-Béchat Bovais ; la couche 510 de Crat pourrait plutôt correspondre à la couche 515 de Béchat Bovais, la 510 ayant montré une préservation très différente (voir la fiche de la couche 510)

Coupe de référence : oui (voir le catalogue *Stratigraphie du Jurassique supérieur*, coupe CRO-C7)

Prélèvements pour analyse : oui

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : –
 Prélèvements : oui
 Monofilms : oui

Orthophotographies : –
 Balayages laser : –
 Stéréophotos : –

Autre : –

Figures

Plan et tableau
 CRT_520 directionnels.ai
 Bilan des empreintes et pistes CRT.xls

Diagrammes
 Rosace_CRT_520-S.ai
 Histogramme_CRT_520-S.ai

Photos
 _DSC3567.jpg
 PICT1353.jpg

Bibliographie

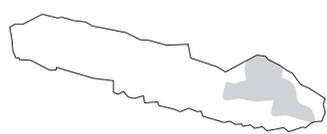
–

Chevezet-Crat
Plan directions des pistes
Couche 520
Secteur 1

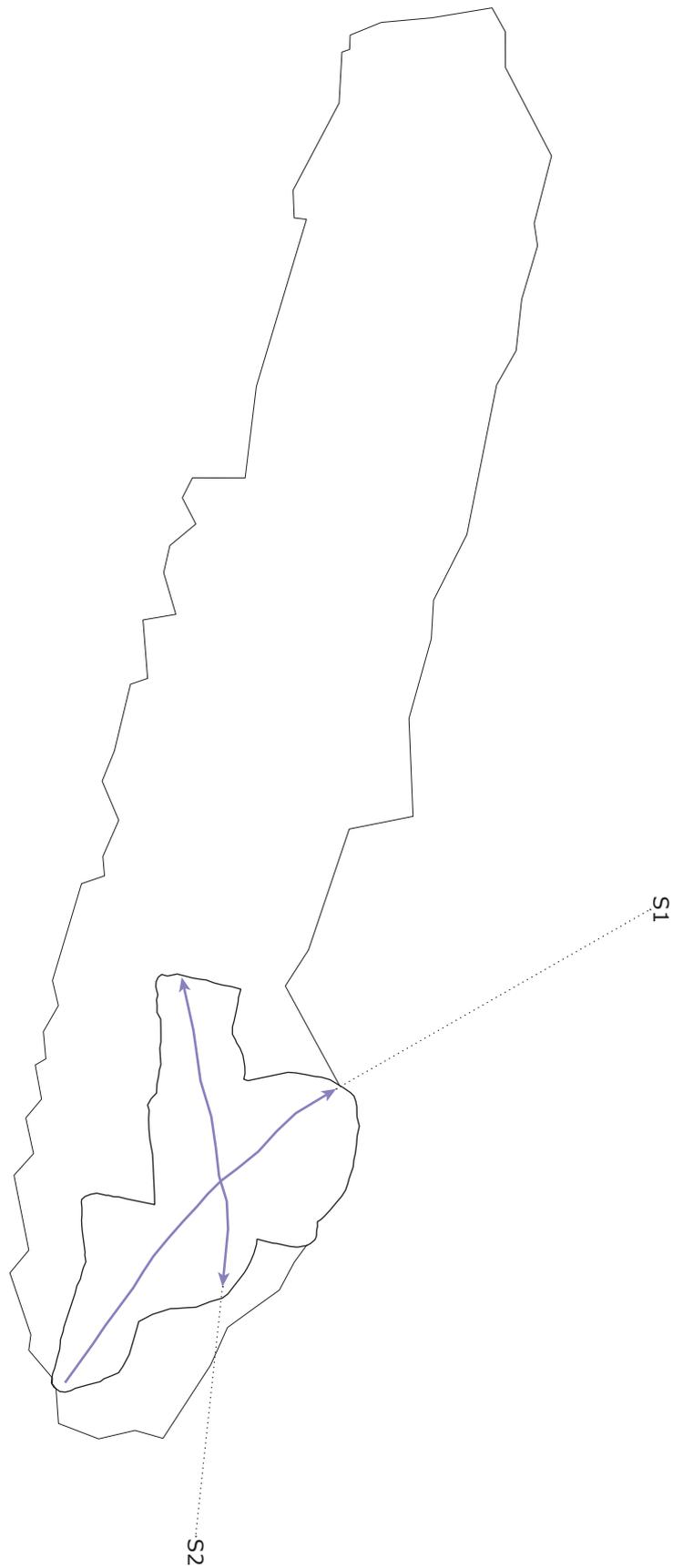


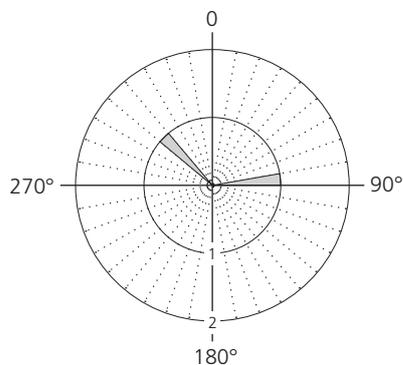
A scale bar showing 0 to 5 meters and a north arrow pointing upwards.

Localisation de la couche 520

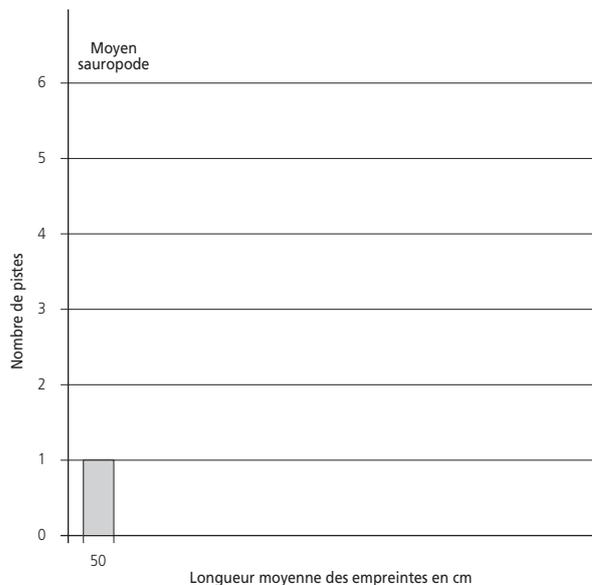


An inset map showing the location of layer 520 within a larger geographical context.





Couche 520: rosace des directions des pistes de sauropodes.



Couche 520: distribution des pistes de sauropodes.

Couche	Secteur	Sauripodes S				Tridactyles				
		pistes	pieds	mains	empreintes	pistes T	empreintes	pistes TR	empreintes	
520		S1	18	4	22					
		S2	11	4	15					
Total		2	29	8	37					37
Empreintes isolées numérotées										3
Empreintes de pistes et isolées										40

Couche 520: décompte des pistes, des empreintes de pistes et des empreintes isolées.



Couche 520: vue générale.

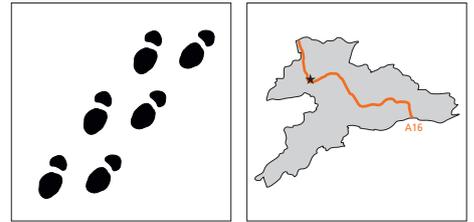


Couche 520: détail d'une empreinte (à droite) et de son remplissage (à gauche).

Piste de sauropode S1

CRT 520-S1

Plan 2



Site

Nom: Chevezey-Crat (CHE-CRT) Couche: 520 Secteur: 1 Année: 2007

Observations

Nombre d'empreintes postérieures: 18 antérieures: 4 suremprints: – sous-empreintes: S1(UTw510)
 Meilleures empreintes postérieure: RP9 antérieure: LM9

Qualité de la piste: 1-2
 Croisement: S2

Particularité: les sous-empreintes de la piste S1 de la couche 520 sont visibles sous le nom de S1 sur la couche 510; la piste S1 a été décapée pour une partie des empreintes sur la couche 510 afin de les documenter sur la couche inférieure

Typologie

Type: –

Descriptions

Piste: bien définie, empreintes bien profondes, avec bourrelets bien marqués et remplissages fréquents

Meilleures empreintes

RP9: bien visible, avec bourrelet bien marqué tout autour; remplissage encore présent à l'intérieur

LM9: bien visible et profonde, une partie a été arrachée avec le remplissage; grand bourrelet visible tout autour

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages: – Prélèvements: oui Monofilms: oui
 Autre: –

Mesures et statistiques (liasse 1)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste: oui

Figures

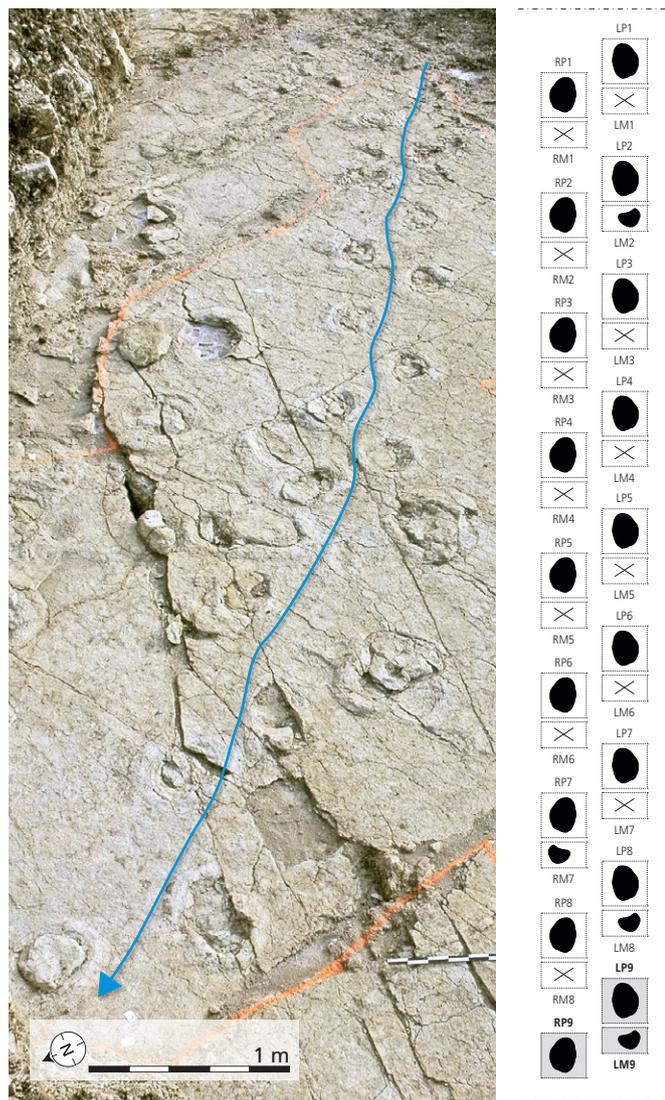
Photos et photomontages

S1_520_CRT_3701.ai

S1_LM9_520_CRT_3664.ai

S1_RP9_520_CRT_3667.ai

Vue et schéma de la piste S1



Meilleures empreintes de la piste S1



Détail des empreintes LP9 et LM9 de la piste S1.

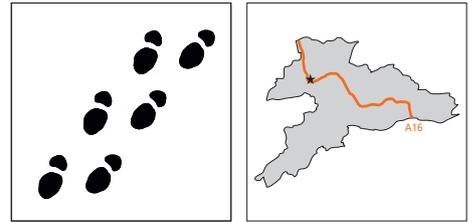


Détail de l'empreinte RP9 de la piste S1.

Piste de sauropode S2

CRT 520-S2

Plan 2



Site

Nom : Chevezey-Crat (CHE-CRT) Couche : 520 Secteur : 1 Année : 2007

Observations

Nombre d'empreintes postérieures : 11 antérieures : 4 suremprints : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes postérieure : – antérieure : –

Qualité de la piste : 1-2
 Croisement : S1

Particularité : les sous-empreintes de la piste S1 ayant été observées sur la couche 510, celles de la piste S2 devaient probablement exister mais n'ont pas pu être dégagées faute de temps ; les mains n'ont été observées que du côté gauche de la piste

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : bien définie et bien visible, empreintes bien profondes mais avec souvent du remplissage

Meilleure empreinte
 –

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : – Prélèvements : – Monofilms : –
 Autre : –

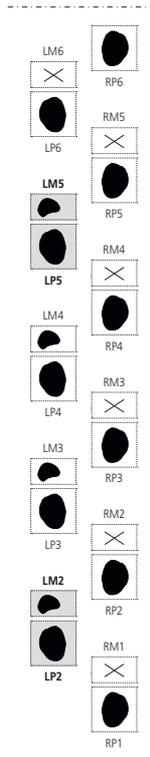
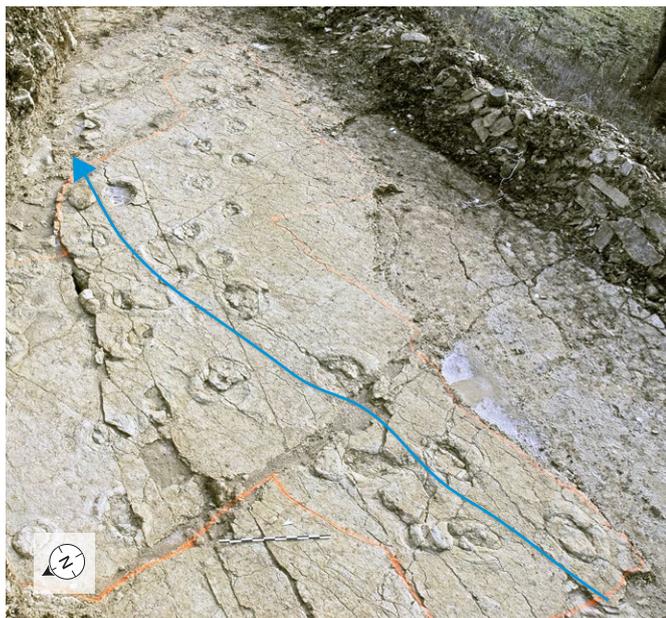
Mesures et statistiques (liasse 1)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures

Photos et photomontages
 S2_520_CRT_3701.ai
 S2_LP2_LM2_520_CRT_3673.ai
 S2_LP5_LM5_520_CRT_3690.ai

Vue et schéma de la piste S2



Meilleures empreintes de la piste S2



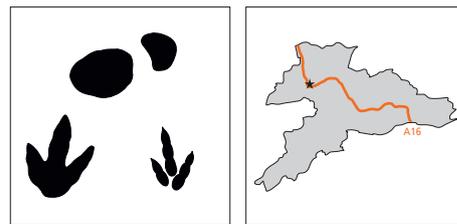
Détails des empreintes LP2 et LM2 de la piste S2.



Détails des empreintes LP5 et LM5 de la piste S2.

Empreintes isolées CRT 520-E

Plan 2



Site

Nom : Chevezey -Crat (CHE-CRT)

Couche: 520

Secteur: 1

Année: –

Empreintes isolées numérotées										Structures indét. (non comptabilisées)						
Couche	Secteur	N°	Ancien nom	Empreinte de piste correspondante	long.	larg.	prof.	position	position	Sauropode			Tridactyle	Dinosaure indét.	Trace énigmat. (TE)	Indét.
					cm	cm	cm	x	y	pied	main	indét.				
520	1	E1			57	39	4	19,04	10,49			x				
		E2			52	39	7,3	19,73	10,70			x				
		E3			53,5	44,5	3,5	20,57	10,85			x				
		3									3					
Empreintes isolées numérotées										3						
Empreintes isolées non numérotées										–						
Total										3						



Décapage machine pour observer les couches sous-jacentes (PICT1712.jpg).

Niveau inférieur (500-550)

Couche 520-530

Plan –

**Site**

Nom : Chevezey-Crat (CHE-CRT)
Surface fouillée : –

Unités : 2007 secteur 1

Années d'activité : 2007

Remarque

Il n'existe pas de description sédimentologique pour cette couche

Observations**Préservation des empreintes**

Bourrelets : –
Profondeur : –
Détails anatomiques : –

Fractures tectoniques

Nombre de systèmes : –
Orientation du système 1 : –
Orientation du système 2 : –

Épaisseur de la couche

–

Fentes de dessiccation

Dimensions : –
Nombre de systèmes : –
Interaction avec les empreintes : –

Rides de courant

Longueur d'onde : –
Profondeur : –
Orientation : –

Variations latérales

–

Sédimentologie (chap. 3.1)

Description de la surface : –

Type d'empreinte : empreintes isolées

Description de la couche : une carapace de tortue a été découverte dans ce niveau (voir le catalogue *Vertébrés mésozoïques – Tortues*)Coupe de référence : oui (voir le catalogue *Stratigraphie du Jurassique supérieur, coupe CRO-C7*)

Prélèvements pour analyse : oui

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : –
Prélèvements : –
Monofilms : –

Orthophotographies : –
Balayages laser : –
Stéréophotos : –

Autre : –

Figures**Plan et tableau**

Bilan des empreintes et pistes CRT.xls

Diagrammes

–

Photos

PICT1286.jpg

Bibliographie

–

Couche	Secteur	Sauropodes S				Tridactyles				
		pistes	pieds	mains	empreintes	pistes	empreintes	pistes	TR empreintes	
520-530										
Total										0
Empreintes isolées numérotées										–
Empreintes isolées non numérotées										5
Empreintes de pistes et isolées										5

Couche 520-530 : décompte des pistes, des empreintes de pistes et des empreintes isolées.



Couche 520-530: vue générale.

3 Documentation

Ce chapitre regroupe une sélection de données liées spécifiquement au site à traces de dinosaures concerné. Il est séparé en deux catégories distinctes. La première (chap 3.1) comprend les données issues de la documentation de terrain, qui n'apparaîtront pas dans la future base de données iPal. La seconde (chap 3.2) correspond aux données répertoriées informatiquement suite aux chantiers de fouille et qui pourront être recherchées dans iPal. La seule exception concerne les données créées par des prestataires externes, à savoir certaines orthophotographies qui n'ont pas de numéro de montage et les balayages laser.

Afin de faciliter le travail des futurs utilisateurs de ce catalogue, les données de ces listes ont été lissées et, dans la mesure du possible, organisées tout d'abord par ordre croissant de numéro de couche, puis de numéro de secteur et, enfin, pour certaines d'entre elles, par année de réalisation et par numéro d'archivage.

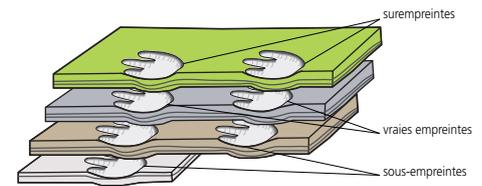
3.1 Documentation scientifique

3.1.1 Meilleures empreintes par piste

Couche	Secteur	Piste	Meilleure empreinte	
			pied	main
500	1	S1	LP3	LM2
		T1	R3	
		T2	R11	
		T3	L4	
		T4	R5	
		T5	L4	
		T6	L6	
		T7	R1	
		T8	L4	
		T9	L1	
		T10	L2	
		T11	L2	
		T12	R1	
		T13		
		T14	L2	
		T15	R2	
T16	L2			
510		S1		
520		S1	RP9	LM9
		S2		

3.1.2 Correspondance des sous-empreintes et des suremprints

Sous-empreinte/piste	Couche	Empreinte/piste	Couche	Suremprinte/piste	Couche
		?	500	E1	505
		?		E2	
		?		E3	
		?		E4	
		?		E5	
S1	510	S1	520		



3.1.3 Détails anatomiques et griffes

Dans un premier temps et sur certains sites de fouille, des indications sur la présence de détails anatomiques des empreintes de sauropodes et de tridactyles ont été répertoriées, et les griffes de tridactyles ont été mesurées. Ce travail n’a cependant pas été réalisé de manière systématique; les informations collectées ne sont donc pas toujours concordantes entre les différentes sources de documentation. Certaines griffes apparaissent sur le plan synoptique de surface mais n’ont pas été mesurées; d’autres sont mentionnées dans la documentation scientifique sans qu’elles soient mises en évidence sur les photographies ou sur le plan synoptique. Dans d’autres cas, les mesures existent mais les griffes ne sont pas représentées sur les relevés. Les données enregistrées ne sont donc pas représentatives de toutes les griffes ni de tous les détails anatomiques observés ou existants.

En raison de ces différences de documentation, il a été décidé de ne pas intégrer ces données aux *fiches pistes*, mais d’opter pour une représentation sous forme de tableaux. En cas d’utilisation de ces informations, il est conseillé de tenir compte du fait qu’elles ne sont pas répertoriées de manière exhaustive, et donc à considérer à titre plutôt indicatif.

Pour les tridactyles, les détails anatomiques mis en évidence et répertoriés sont les phalanges, le talon et les griffes. Ces dernières ont la plupart du temps été mesurées sauf à Chevenez-Combe Ronde et à Chevenez-Crat.

Remarque: à Chevenez-Crat, les détails anatomiques n’ont pas été pris en compte pour les sauropodes.

Détails anatomiques et griffes de tridactyles

Couche	Secteur	Piste	Empreinte	Détails anatomiques	Griffes (cm)		
					doigt II	doigt III	doigt IV
500	1	T2	R8	phalanges			
		T2	L10	phalanges			
		T2	R10	phalanges			
		T2	R12	phalanges			

3.2 Documentation technique

Renseignements¹

Pour faciliter les recherches en lien avec les sites à traces de dinosaures dans la base de données iPal, voici quelques possibilités de sélections utiles et les critères nécessaires à l'obtention d'un résultat pertinent. Certains sites présentent en effet des données qui correspondent à plusieurs unités stratigraphiques; une recherche ciblée sur les niveaux à traces proprement dits pourrait dès lors s'avérer laborieuse.

Il sera toutefois aisé de retrouver des objets affiliés à cette étude grâce aux critères suivants:

- objet documentaire: prélèvement ou relevé (r);
- acronyme du site: sur le tracé de l'autoroute (BEB, BSY, CRO, CRT, SCR, TCH) ou hors tracé (CHV, CPP, ORA, PMM);
- type: fossile (f), sédiment (s), etc.;
- destination: collection (sc=sample collection), lame mince (t=thin section), analyse des argiles (c=clay minerals), etc.;
- numéro de couche: couches pour les sites à traces de Tchâfouè, Sur Combe Ronde et Bois de Sylleux (couches 800 à 1680), ou de Combe Ronde, Crat et Béchat Bovais (couches 300 à 630);

Voici une sélection des principales listes pertinentes qui pourraient être extraites de la base de données iPal dans le cadre d'une étude.

- 1) Relevés: sélectionner le genre et le type d'objet:
 - coupes (genre dessin, type d'objet coupe).
- 2) Prélèvements: sélectionner le type d'objet et la destination, puis les couches concernées:
 - sédimentaires (type d'objet s; destination sc);
 - destinés aux lames minces (type d'objet s; destination analyse t);
 - lames minces réalisées (type d'objet s; destination analyse t; nombre de lames);
 - destinés aux analyse des argiles (type d'objet s; destination analyse c);
 - destinés à d'autres analyses (type d'objet s; destination analyse sa, p et w);
 - de macrofossiles (type d'objet f ou fl; destination sc; classification: exclure Theropoda, Sauropoda et Saurischia);
 - de microfossiles (type d'objet mf ou mfl; destination sc)

¹ Catalogue *Traces de dinosaures jurassiques – Contexte et méthode*, annexe 1.

3.2.1 Moulages

–

3.2.2 Prélèvement

Code d'archivage	Couche	Secteur	Classification	Identification	Anatomie	Informations	Remarques
CRT007-1	1	500-520	Sauropoda	Sauropoda	pied	S1 RP9 sur la couche 520	cf. détail prélèvement; découpé en 24 tranches

3.2.3 Monofilm

Code d'archivage	Couche	Secteur	Description	Remarques
CRT012-r1	500-520	1	CRT007-1	Dessin réalisé après avoir enlevé le plâtre, avant sciage

3.2.4 Orthophotographies et photomontages

–

3.2.5 Balayage laser

–

3.2.6 Stéréophotos - anaglyphes

–

4 Bibliographie

Bibliographie

- Ayer J., Billon-Bruyat J.-P., Bocat L., Comment G., Lovis C., Marty D. & Paratte G. 2009: *Études et projets scientifiques mésozoïques – Paléontologie A16. Rapport scientifique 2008*. Paléontologie et Transjurane 20, Porrentruy, 116 p.
- Ayer J. & Iberg A. 2005: *Les traces de dinosaures sur les communes de Courtedoux et de Chevenez: localisation des fouilles, potentiel scientifique et perspectives en relation avec le futur tracé de l'A16. Rapport intermédiaire 2004*. Paléontologie et Transjurane 6, Porrentruy, 21 p.
- Becker D., Ayer J., Billon-Bruyat J.-P., Bocat L., Comment G., Marty D., Paratte G., Rauber G. & Scherler L. 2008: *Études et projets scientifiques – Paléontologie A16. Rapport scientifique 2007*. Paléontologie et Transjurane 15, Porrentruy, 90 p.
- Becker D., Ayer J., Billon-Bruyat J.-P., Marty D. & Picot L. 2007: *Études et projets scientifiques – Paléontologie A16. Rapport scientifique 2006*. Paléontologie et Transjurane 13, Porrentruy, 60 p.
- Billon-Bruyat J.-P., Ayer J., Becker D., Bocat L., Comment G., Krebs R., Marty D., Paratte G. & Rauber G. 2008: *Le Mésozoïque et le Cénozoïque du Jura le long de la Transjurane: prospection, forages, levés de coupes & fouilles. Rapport technique 2007*. Paléontologie et Transjurane 14, Porrentruy, 89 p.
- Billon-Bruyat J.-P., Marty D., Bocat L. & Paratte G. 2012: Under the feet of sauropods: a trampled coastal marine turtle. Abstract, *Symposium on Turtle Evolution 2012*, University of Tübingen (D).
- D'Orazi Porchetti S., Bernardi M., Cinquegraneli A., dos Santos V.F., Marty D., Petti F.M., Caetano P.S. & Wagensommer A. 2016: A review of the dinosaur track record from Jurassic and Cretaceous shallow marine carbonate depositional environments. In: Falkingham P.L., Marty D. & Richter A. (eds.): *Dinosaur tracks – The next steps*. Indiana University Press, Bloomington, 380-390.
- Lockley M.G. 2009: *Importance des sites à traces de dinosaures de l'A16 et implications. Rapport d'expertise*. Paléontologie et Transjurane 18, Porrentruy, 20 p.
- Marty D. 2004: *Le Mésozoïque du Jura le long de la Transjurane: prospection, sondages, fouilles et recherche. Rapport d'activités 2003*. Paléontologie et Transjurane 4, Porrentruy, 104 p.
- Marty D., Ayer J., Becker D., Berger J.-P., Billon-Bruyat J.-P., Braillard L., Hug W.A. & Meyer C.A. 2007: Late Jurassic dinosaur tracksites of the Transjurane highway (Canton Jura, NW Switzerland): overview and measures for their protection and valorisation. *Bulletin für angewandte Geologie* 12.1, 75-89.
- Marty D., Ayer J., Becker D., Billon-Bruyat J.-P., Lapaire F. & Lovis C. 2005: *Le Mésozoïque et le Cénozoïque du Jura le long de la Transjurane: prospection, sondages & fouilles. Rapport technique 2004*. Paléontologie et Transjurane 8, Porrentruy, 70 p.
- Marty D. & Meyer C.A. 2012: From sauropods to cycads – The Late Jurassic terrestrial record of the Swiss Jura Mountains. In: Witzmann F. & Aberhan M. (eds.): *Centenary Meeting of the Paläontologische Gesellschaft. Programme, Abstracts, and Field Guides*. Terra Nostra – Schriften der GeoUnion Alfred-Wegener-Stiftung 2012.3, 119-120.
- Marty D. & Meyer C.A. 2013: A bridge over troubled water – The continuous record of terrestrial vertebrates from the Oxfordian to the Berriasian in the Jura Mountains. Abstract, *57th Annual Meeting of the Palaeontological Association 2013*, Zurich.
- Marty D., Meyer C.A., Paratte G. & Cattin M. 2013: Overview on dinosaur tracksites in the Swiss and French Jura Mountains. Abstract, *VI Jornadas Internacionales sobre Paleontología de Dinosaurios y su Entorno 2013*, Salas de los Infantes, Burgos (E).
- Meyer C.A. & Marty D. 2014: The recurrent record of terrestrial environments in the Late Jurassic of the Swiss Jura Mountains: Implications for paleogeographic reconstructions. Abstract, *74th Annual Meeting of the Society of Vertebrate Palaeontology 2014*, Berlin.
- Meyer C.A., Thüring B. & Marty D. 2013: A reassessment of the first Late Jurassic megatracksite in Northern Switzerland. Abstract, *11th Annual Meeting of the European Association of Vertebrate Palaeontologists 2013*, Villers-sur-Mer (France).

Remerciements

Travail de terrain

William Amougou
Jacques Ayer
Vincent Bélet
Pierre-Alain Borgeaud
Alexandre Bregnard
Bernard Buret
Daniel Chételat
Gaël Comment
Mario Gergen
Magali Hofstettler
Mathilde Lewis (Jacquemet)
Bernard Jeanbourquin
Christel Lovis
Grégoire Migy
Jacques Montandon
Olivier Noaillon
Joseph Noirjean
Gheorghe Pascal
Olivier Schmidt
Patrick Willemin

Saisie des fiches couches

Arben Kadriu

Préparation - conservation

Pierre Bigler
Régine Monnin
Aude-Laurence Pfister
Claudine Miserez
Martine Rochat
Renaud Roch
Bernard Graber
Sébastien Bergot
Jean-Marc Machek
Bernard Buret
Joseph Noirjean
Fritz Fuhrer

Scientifiques internes

Jacques Ayer
Gaël Comment
Wolfgang Alexander Hug
Apolline Lefort

Scientifiques externes

Jean-Pierre Berger
Christian A. Meyer
Martin G. Lockley
Kent Stevens
Scott Ernst
Novella Razzolini
Diego Castanera
Tom Schanz
Hanna Haase
Expertises scientifiques : Karl Bates, Peter Falkingham,
John R. Hutchinson, Martin G. Lockley, Phil Manning,
Peter Jordan, Christian A. Meyer, Kent Stevens

Gestion des données

Amalric Oriet
Pascal Morisod
Claude Girardin
Virginie Barraud
Laurence Greppo

Géomatique

Andreas Iberg
Pierre-Alain Möschler
Claude Gigon

Entreprises

Babey Sàrl
Bangerter & Amstutz SA, Lugnez (Joël De Murcia)
Berberat Polyester Sàrl, Develier
G. Cuenat SA, Courchavon (Alain Rossi)
Consortium Comment-Membrez, Courgenay
Terra Data AG, Einsiedeln
Flotron (anciennement Perrinjaquet) AG, Gümligen

Propriétaires et exploitants

Thierry Blaser, Courtedoux
André et Jean-Pierre Boillat, Courtedoux
Christian Künzi, Courtedoux
Joseph Maillat, Courtedoux
Josy et Hubert Michel, Courtedoux

Crédits

Auteurs

Géraldine Paratte
Marielle Lapaire (Cattin)
Christel Lovis
Daniel Marty

Étude

Daniel Marty
Matteo Belvedere
Géraldine Paratte
Marielle Lapaire (Cattin)
Christel Lovis

Dessins

Andreas Iberg
Pierre-Alain Möschler
Claude Gigon
Bertrand Conus
Yves Maître

Fichiers paramètres

Claude Girardin
Christel Lovis

Photographes

Olivier Noaillon
Bernard Migy
Yves Marti

Fiches types

Définition : Jean-Paul Billon-Bruyat et Vincent Risse
Développement : Gaëtan Rauber et Tayfun Yilmaz
Mise en pages : Simon Maître

Dépôt des collections et de la documentation
Paléontologie A16, Porrentruy (jusqu'à fin 2018)
JURASSICA Museum, Porrentruy (dès 2019)

ISSN 2504-4745
ISBN 978-2-88436-049-4



9 782884 360494

