Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Mémoires de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **27 (2017)**

PDF erstellt am: **28.05.2024**

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

Table des matières

Résumé 5

Abstract 6

Chapitre 1. Introduction 7

Chapitre 2. État de la recherche 11

2.1. Contexte général du Jura 11

2.1.1. Géologie, géomorphologie et histoire quaternaire 11
2.1.2. Climat 14
2.1.3. Végétation 15

2.2. Sols et pédogenèses 16

2.2.1. Sous l'influence des assises carbonatées 16
2.2.2. Autres substrats pour la pédogenèse dans les montagnes du Jura 19
2.2.3. La fraction argileuse des sols 20
2.2.4. Roche-mère ou roche-substrat ? 21

2.3. Importance des formations superficielles pour comprendre la pédogenèse jurassienne 21

2.3.1. Définition des formations superficielles 21
2.3.2. Autochtonie, allochtonie, parautochtonie 22
2.3.3. Principales formations superficielles rencontrées dans le Jura 23
2.3.4. L'étude des formations superficielles 25

2.4. Hypothèses de travail 27

Chapitre 3. Matériel et méthodes 29

3.1. Sites d'étude 29

3.1.1. Combe des Amburnex 29
3.1.2. Côte de Ballens 32
3.1.3. Synthèse 36
3.1.4. Description des profils pédologiques 36

3.2. Méthodologie 37

3.3. Échantillons 39

3.3.1. Échantillonnage 39
3.3.2. Préparation des échantillons 39

3.4. Analyses physico-chimiques 40

3.4.1. pH H_2O 40
3.4.2. Minéralogie 40
3.4.3. Granulométrie minérale 40
3.4.4. Éléments chimiques majeurs et traces 42
3.4.5. RockEval 42
3.4.6. Chromatographie ionique 43

3.5. Traitement des données 43
3.5.1. Déconvolution des pics 43
3.5.2. Préparation des données pour les traitements statistiques 44
3.6. Microscopie 45
3.6.1. Micromorphologie 45
3.6.2. Caractérisation des argiles et autres particules < 2 µm (TEM) 46
3.6.3. Exoscopie des grains de quartz (SEM) 46
Chapitre 4. Résultats 47
4.1. Description des profils de sol 47
4.1.1. Site des Amburnex 47
4.1.2. Site de Ballens 51
4.1.3. Synthèse 59
4.2. Résultats analytiques 60
4.2.1. Site des Amburnex 60
4.2.2. Site de Ballens 66
4.2.3. Caractérisation des roches autochtones 77
4.2.4. Caractérisation des roches allochtones 80
4.3. Observations microscopiques 84
4.3.1. Micromorphologie ciblée 84
4.3.2. Caractérisation de la fraction < 2 µm (TEM) 88
4.3.3. Exoscopie des sables de quartz (SEM) 96
4.4. Description et distribution des matériaux substrat et des formations superficielles le long des deux toposéquences étudiées 102
4.4.1. Site des Amburnex 102
4.4.2. Site de Ballens 103
Chapitre 5. Évolution des matériaux autochtones 107
5.1. Altération et redistribution des matériaux carbonatés 107
5.1.1. Fragmentation et altération chimique 107
5.1.2. Redistribution dans le paysage 110
5.2. Contribution à l'évolution actuelle des sols 111
5.2.1. Traçage de la fraction autochtone dans les sols 111
5.2.2. Influence des matériaux carbonatés sur les processus pédogéniques 114
5.2.3. Rôle des matériaux autochtones dans les sols étudiés 118
Chapitre 6. Évolution des matériaux allochtones 123
6.1. La question des lœss du Jura 123
6.1.1. Signature des lœss d'origine alpine 123
6.1.2. Site des Amburnex : lœss alpins versus lœss locaux 127
6.2. Mélanges avec la phase autochtone 130
6.2.1. Les moraines 131

6.2.2. Les cover-beds 133
6.2.3. Les contaminations parautochtones 135
6.2.4. Site de Ballens : discrimination des influences multiples 137

6.3. Contribution à l'évolution actuelle des sols 142

6.3.1. Traçage de la fraction allochtone dans les sols 142
6.3.2. Influence des matériaux allochtones sur les processus pédogéniques 145
6.3.3. Rôle des matériaux allochtones dans les sols étudiés 147

Chapitre 7. Altération et transformation pédogénétique de la fraction fine dans les sols du Jura 151

7.1. Le carbonate de calcium 151

7.1.1. Dissolution de la calcite primaire 151
7.1.2. Formation des carbonates secondaires 153

7.2. Les argiles minéralogiques 155

7.2.1. Détachement et ouverture des feuillets 156
7.2.2. Séquence d'altération des phyllosilicates dans les sols du Jura 157

7.3. Les oxy-hydroxydes de fer 163

7.3.1. Origine du fer dans les sols étudiés 163
7.3.2. Redistribution et dynamiques du fer dans les sols 165

Chapitre 8. Discussion générale 167

8.1. Mise en place du paysage : géomorphologie des toposéquences 167

8.2. Étude des matériaux parentaux complexes 171

8.3. Influence des formations superficielles sur les dynamiques de pédogenèse 175

8.4. Rôle des autres facteurs d'influence sur le développement des sols 186

8.5. Extrapolation au massif du Jura 187

Chapitre 9. Conclusion et perspectives 189

Bibliographie 193

Remerciements 203

Annexes 205

Annexe I : Liste des lames minces 207

Annexe II : Fiches descriptives et résultats analytiques des profils de sol des Amburnex 209

Annexe III : Fiches descriptives et résultats analytiques des profils de sol de Ballens 230