

Recommandations pour l'utilisation de la nomenclature stratigraphique (particulièrement lithostratigraphique) en Suisse

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

Band (Jahr): **66 (1973)**

Heft 2

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-164203>

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.

COMMISSION GÉOLOGIQUE SUISSE

Groupe de travail pour la terminologie stratigraphique¹⁾**Recommandations pour l'utilisation de la nomenclature stratigraphique (particulièrement lithostratigraphique) en Suisse²⁾****I. Introduction**

C'est la Commission Géologique Suisse qui a créé notre groupe de travail. Elle l'a chargé de préparer une nomenclature stratigraphique pour la Suisse, susceptible d'être utilisée dans ses travaux cartographiques, dans les publications des diverses sociétés scientifiques et dans l'enseignement universitaire.

Un projet de ces «recommandations» a été diffusé en juin 1972 auprès des géologues suisses, des organes spécialisés et de quelques collègues étrangers, sollicitant leur avis et leurs critiques. Il a été tenu compte des modifications proposées pour autant qu'elles ne fussent pas en désaccord fondamental avec la conception générale.

Tous les membres du groupe de travail estiment que la nomenclature stratigraphique «suisse» doit s'inspirer, autant que possible, des lignes directrices proposées par les organes internationaux, notamment par l'International Subcommission on Stratigraphic Classification (ISSC). Nous renvoyons en particulier à l'*International Guide to Stratigraphic Classification, Terminology and Usage* (1972), issu des longs débats de cette sous-commission. Il sera sans doute d'une grande importance pour l'unification de la nomenclature stratigraphique. Il faut préciser également que ce «Guide», lui aussi, ne fait que proposer des normes et non des règles précises.

Son idée directrice réside en une distinction claire et nette entre les concepts lithostratigraphiques, biostratigraphiques et chronostratigraphiques. La chronostratigraphie n'est pas identique à la biostratigraphie, quand bien même les fossiles (actuellement encore tout au moins) sont les outils les plus pratiques et souvent les plus sûrs pour établir le synchronisme approximatif des couches. En pratique, un certain chevauchement des concepts bio- et chronostratigraphiques ne peut pas toujours

¹⁾ Membres: H. BADOUX, Lausanne; J. CHAROLLAIS, Genève (en congé); R. HERB, Berne; L. HOTTINGER, Bâle; H.H. RENZ, Corseaux sur Vevey; R.F. RUTSCH, Berne; H. FISCHER et A. SPICHER, Bureau de la Commission Géol. Suisse, Bâle; M. WEIDMANN, Lausanne; R. TRÜMPY, Zürich (président). Entre temps ce groupe de travail a été élargi et s'appelle maintenant *Comité Suisse de Stratigraphie*.

²⁾ Le texte allemand accepté par le groupe de travail a été traduit par M. WEIDMANN et revu par H. BADOUX.

être évité («zones» comme subdivisions d'un étage); cependant la distinction entre eux doit toujours être clairement maintenue.

Si nous adoptons en principe les propositions de l'ISSC, l'établissement d'un «code national» de stratigraphie pourrait paraître inutile à première vue. Mais l'application de ces normes à la Suisse soulève quelques problèmes particuliers et cela avant tout pour trois raisons:

1. Nos termes lithostratigraphiques usuels datent pour la plupart du 19^e siècle et, souvent, ne répondent pas aux règles de l'ISSC. Il n'est cependant pas souhaitable de les déclarer sans autre invalides.

2. En raison des grandes incertitudes régnant dans certains secteurs de la stratigraphie alpine, il faut prêter une attention toute particulière à la nomenclature des unités lithostratigraphiques informelles.

3. Dotée de trois langues nationales, la Suisse doit veiller à ce que les termes recommandés se correspondent d'une langue à l'autre (c'est pourquoi nous ne voyons pas de raison valable de germaniser «formation» en «Folge»). On constate en outre une certaine discordance dans les usages stratigraphiques. En Suisse alémanique et italienne, les formations lithostratigraphiques sont traditionnellement désignées par un nom local (Drusberg-Schichten, Conglomerato di Pontegana), tandis qu'en Suisse romande des termes à connotation chronostratigraphique sont souvent employés pour des unités lithostratigraphiques (Schistes oxfordiens).

Notre groupe de travail s'est proposé, à long terme, de contribuer à une clarification de la nomenclature stratigraphique en Suisse, en tenant compte, pour autant que cela s'impose, des usages de nos pays voisins.

Une telle révision obligera à renoncer à quelques termes couramment utilisés et à en créer de nouveaux, mais il faudra le faire avec parcimonie. De nouveaux noms ne doivent être introduits que lorsqu'ils sont pleinement justifiés et, dans la règle, sur la base d'une étude stratigraphique détaillée, couvrant une grande région. Il importe aussi d'examiner si un nom pré-existant peut être utilisé. L'introduction de nouveaux noms de formation ou le levé de profils-types ne doivent pas être une fin en soi; ils ne servent qu'à une meilleure communication entre les géologues suisses et étrangers. Il est nécessaire que les unités stratigraphiques s'intègrent dans une nomenclature reposant sur des critères clairs et précis.

Les recommandations suivantes concernent presque exclusivement la lithostratigraphie, car les termes bio- et chronostratigraphiques ont, par essence, une valeur générale et de ce fait doivent se conformer autant que possible aux normes internationales.

II. Unités lithostratigraphiques

1. Unités formelles

En lithostratigraphie, l'unité fondamentale est la *Formation* (Formation, Formazione). La formation est un ensemble rocheux qui se distingue des formations encadrantes par des caractères lithologiques déterminés. A ces derniers peut s'ajouter le contenu fossilifère, surtout si les restes de fossiles constituent une partie importante de la roche.

Il n'y a pas de règles strictes fixant la puissance d'une formation. En général, elle devrait avoir une épaisseur telle qu'elle puisse être cartographiée au 1:25000.

Les formations sont dénommées d'après une localité. Le terme «Formation» peut être remplacé par celui de la roche prédominante (Formation de Reuchenette ou ou Calcaires de Reuchenette)³).

Lors de l'établissement d'une formation ou de la transformation d'un terme déjà utilisé en une unité formelle, on désignera un profil-type ou des coupes de référence. Mais la formation ne doit pas être fondée uniquement sur le profil-type. Il est essentiel de bien formuler les critères permettant d'en définir les limites verticales et latérales et de préciser en quoi elle se différencie des unités voisines. Ces critères peuvent être modifiés par la suite, si des raisons impératives l'exigent.

Plusieurs formations superposées ayant en commun des traits lithologiques semblables ou une même origine constituent un *Groupe*.

Les formations peuvent être subdivisées en *Members* dont la définition doit se conformer aux mêmes règles que la formation. Il n'est pas nécessaire que tous les membres d'une formation reçoivent un nom. Dans de nombreux cas, il vaudra mieux traiter les subdivisions d'une formation de façon informelle.

Une couche caractéristique particulière sera désignée comme *Couche*, *Banc* ou *Niveau*.

Pour le reste, on se reportera aux propositions de l'ISSC. Cela nous donne les termes suivants:

Groupe	Gruppe	Gruppo	Group
Formation	Formation	Formazione	Formation
Membre	Glied (Formationsglied)	Membro	Member
Banc, Couche, Niveau	Bank, Schicht, Niveau	Strato, Livello	Bed

Ici quelques remarques s'avèrent nécessaires. Si, en anglais, le terme «member» est couramment utilisé, il n'en est pas de même en allemand, en français et en italien. On doit entendre par «member»: «member of a formation», ce qui peut se traduire en allemand par le terme un peu lourd de «Formationsglied». D'aucuns préconisent comme terme équivalent «Sousformation». Les termes «couche», «Schicht» et «strato» présentent l'inconvénient, qu'au pluriel, ils ont depuis longtemps été utilisés pour désigner des unités informelles, plus au moins équivalentes à une formation (Drusberg-Schichten, couches de Chaffa, strati di Livinallongo). D'autre part «banc» n'est généralement utilisé que pour une couche résistante mise en relief par l'érosion⁴).

La majorité de notre groupe de travail est de l'avis que l'utilisation en lithostratigraphie du terme «zone» doit être autant que possible évitée. Le cas des «séries» sera discuté plus loin.

Il va de soi que cette nomenclature peut être étendue à des séries métamorphiques, volcaniques ou vulcano-sédimentaires, ainsi que, dans certains cas tout au moins, à des ensembles plutoniques. De même, elle peut être appliquée aux dépôts quater-

³) En français et en italien, «Formation» («Formazione») ou la désignation lithologique correspondante prennent une majuscule (Grès de Valruz) dès qu'il s'agit d'une désignation formelle. Pour certaines règles d'orthographe, voir le texte allemand.

⁴) Il nous semble préférable de ne pas utiliser en stratigraphie le terme d'horizon (Horizont, orizzonte) qui a souvent d'autres significations, en particulier en pédologie.

naires. Cependant, ceci pose certains problèmes particuliers qui devront être discutés au préalable par les spécialistes.

Il faut insister ici à nouveau sur le fait que de nouvelles formations ne doivent être instaurées que sur des bases solides. Malgré cela, une prolifération de noms nouveaux ne pourra pas être complètement évitée durant cette période transitoire. Dans les publications (particulièrement dans les titres) et sur les cartes géologiques, les anciens noms devraient figurer à côté du terme stratigraphique correct (Formation du Bommerstein – «Eisensandstein» – Aalénien moyen à Bajocien basal).

2. Le statut des termes traditionnels

Parmi les complexes rocheux qualifiés de «Série» ou «Couches» au cours des dernières décennies, nombreux sont ceux qui peuvent acquérir un statut de formation ou de membre; pour la plupart d'entre eux, il suffira de désigner clairement une localité-type et les critères qui en définissent les limites (par exemple Couches de Villarvolard, Prodkamm-Serie). Il en est de même pour beaucoup de termes plus anciens (par exemple Grès de Taveyannaz, Öhrli-Kalk). Lorsqu'une telle mise à jour a été faite, il est souhaitable de la faire ressortir dans la nomenclature (par exemple Ralligen-Schichten STUDER 1825 – emend. SCHERER 1966).

De nombreuses dénominations anciennes et bien implantées comportent, à la place du nom de lieu, celui d'un fossile (Couches à *Mytilus*, *Opalinus-Ton*)⁵⁾ ou une caractéristique lithologique (Couches rouges, *Hauptrogenstein*). La suppression de ces dénominations serait difficile à obtenir et, dans de nombreux cas, elle ne paraît ni souhaitable ni nécessaire. Nous proposons donc de les conserver et de leur accorder un statut formel de membre ou de formation en les dotant d'un profil de référence et en précisant les critères qui les définissent ainsi que leurs limites. Ceci devrait empêcher que le même terme soit utilisé pour des ensembles rocheux tout à fait distincts (par exemple le Marbre bâtard du Jura neuchâtelois et celui du Jura méridional).

Néanmoins, les dénominations de même genre devenues caduques ou tombées en désuétude doivent être au plus tôt remplacées par un terme formel correctement désigné. Les noms qui présupposent la position de l'unité dans un ensemble (Schistes supérieurs, Complexe de base) doivent être évités.

Dans les cas où plusieurs termes lithostratigraphiques s'avèrent être synonymes, les règles de priorité seront appliquées, sauf si cela supprime un terme bien défini et jusqu'ici couramment employé. En cas de doute, le groupe de travail donnera volontiers son opinion à titre consultatif.

Il faut renoncer à employer des termes purement chronostratigraphiques (Aalénien, Malm) pour des ensembles rocheux qui ne sont autre chose que des unités lithostratigraphiques. Il en est de même pour les termes non valables avec la désinence «-ien» ou «-ian» (*Spongition*). De même, des termes lithostratigraphiques avec des adjonctions chronostratigraphiques (*Schistes aaléniens*, *Malmkalke*) sont en principe inadmissibles; ils doivent disparaître et être remplacés par de nouveaux noms. Cela ne peut se faire cependant que dans le cadre d'une révision stratigraphique appro-

⁵⁾ Une révision du nom de fossile ne nécessite pas un changement de la dénomination lithostratigraphique, pour autant que le maintien du nom original ne prête pas à confusion. Les noms de fossile dans les termes lithostratigraphiques ne s'écrivent pas en italique.

fondie. Jusque là, ils seront désignés de façon informelle (voir plus loin); on peut également placer les termes incorrects entre guillemets («Néocomien à Céphalopodes», «Valanginian-Mergel»).

L'usage de certains termes stratigraphiques du 19^e siècle pose un problème particulier: ces termes ont été utilisés à tort pour des ensembles rocheux de Suisse et, depuis lors, ils se sont solidement implantés. Le «Gault» helvétique n'a que très peu de points communs avec le Gault Clay de l'Angleterre méridionale, tant en ce qui concerne sa lithologie que son âge; notre «Verrucano» n'a rien à voir avec celui de Castello della Verruca, près de Pise. Aussi pénible que cela puisse être, tous ces termes doivent être remplacés eux aussi. En attendant, il faut les compléter par l'adjonction d'un nom régional (Gault helvétique, Verrucano du Val Müstair).

3. Unités informelles

Dans de nombreuses régions des Alpes, des complexes rocheux ne peuvent pas être désignés formellement comme Groupes, Formations ou Membres, soit à cause de la grande complexité de leur structure tectonique, soit parce que leurs limites avec d'autres corps rocheux demeurent problématiques ou sont de nature tectonique. L'ISSC s'intéressant avant tout à la stratigraphie des régions peu tectonisées, le statut de ces unités n'a guère été traité jusqu'ici dans ses publications; seul le terme de «complexe» (Komplex, complesso) est recommandé pour des «rock units characterized by highly complicated structures». D'après l'ISSC, «complexe» doit pouvoir être utilisé pour des unités qui ont l'ordre de grandeur d'un groupe, d'une formation ou d'un membre. Ceci nous semble contraire au sens du terme, et nous proposons de l'employer seulement pour des unités importantes (Complexe d'Arolla, Bündner-schiefer-Komplex).

Depuis longtemps, dans la littérature concernant les Alpes suisses, des unités informelles ayant le rang approximatif de formation sont qualifiées de «séries». La majorité de notre groupe de travail considère que cette dénomination est encore acceptable, bien que «série» soit un terme chronostratigraphique (Série éocène). Mais il est nécessaire d'indiquer clairement si l'on emploie ce mot en tant que terme lithostratigraphique informel. Il en est de même pour «couches» («Schichten», «strati») qui, bien entendu, peut toujours être employé de façon informelle, ainsi que les termes lithologiques (calcaire, flysch)⁶.

Cette nomenclature informelle peut aussi être utilisée pour des noms déjà existants dont le statut n'est pas encore fixé (voir II, 2). Une «Série» deviendra donc une Formation dès que l'on aura choisi une coupe de référence, les critères qui déterminent ses limites inférieure, supérieure et latérales et épuré la nomenclature, par exemple en éliminant les termes chronostratigraphiques. En principe, la nomenclature informelle ne doit être comprise que comme une solution transitoire; dès que le progrès des recherches l'autorise, il est préférable d'ériger des unités formelles.

⁶) Dans de tels cas, l'orthographe allemande ne permet pas de savoir si le terme est utilisé dans un sens formel ou informel. Il n'en est pas de même en français et en italien, on l'écrit avec majuscule (Grès, Arenarie) s'il est formel, avec minuscule s'il est informel.

III. Unités biostratigraphiques

L'unité biostratigraphique est la *Zone* (Biozone), c'est-à-dire une suite de couches contenant un fossile caractéristique ou une certaine association caractéristique de fossiles. Par son contenu fossilifère, la Zone est ainsi caractérisée en tant qu'unité et distinguée des ensembles rocheux voisins.

Des zones peuvent être définies par différents critères paléontologiques. Nous prions le lecteur de se référer à la littérature spécialisée pour plus ample information.

IV. Unités chronostratigraphiques

Les unités chronostratigraphiques (ensemble de couches de même âge) ont, par définition, un caractère supranational; c'est pourquoi un «code national» est superflu et même nuisible. Nous suivons donc les recommandations de l'ISSC:

Erathème	Ärathem	Eratema	Erathem
Système	System (et non pas «Formation»)	Sistema	System
Série	Serie	Serie	Series
Etage	Stufe	Piano	Stage
Chronozone ⁷⁾	Chronozone ⁷⁾	Cronozona ⁷⁾	Chronozone ⁷⁾

Lorsque les limites d'une unité chronostratigraphique sont contestées, il est recommandé de se conformer dans la mesure du possible aux résolutions émanant des organes internationaux compétents.

Notre groupe de travail soutient le point de vue des stratigraphes britanniques qui proposent de ne définir que la base des unités chronostratigraphiques (par exemple HARLAND et al. 1972).

V. Unités géochronologiques

Nous nous rallions ici aux usages internationaux. La distinction entre les termes chronostratigraphiques et géochronologiques n'a guère d'importance pratique.

Ere	Ära	Era	Era
Période	Periode	Periodo	Period
Epoque	Epoche	Epoca	Epoch
Age	Alter	Età	Age
Temps (Chron)	Zeit (Chron)	Tempo (Crono)	Time (Chron)

BIBLIOGRAPHIE

- American Commission on Stratigraphic Nomenclature (1970): *Code of Stratigraphic Nomenclature (amended edition)*. A.A.P.G., Tulsa, Oklahoma, 22 p.
- AZZAROLI, A., et CITA, M.B. (1969): *Codice Italiano di Nomenclatura Stratigrafica*. Boll. Serv. geol. Ital. 89 (1968), 3-22.

⁷⁾ La base d'une biozone est définie par un événement biologique, la base de la chronozone correspondant par la localisation de cet événement dans une coupe-type. Dans un grand nombre de cas, cette distinction n'aura qu'une valeur théorique.

- EYSINGA, F.W.B. VAN (1970): *Stratigraphic Terminology and Nomenclature; a Guide for Editors and Authors*. Earth-Sci. Rev. 6/4, 267–288.
- HARLAND, W.B., et al. (1972): *A Concise Guide to Stratigraphical Procedure*. J. geol. Soc. 128/3, 295–305.
- HAY, W.W. (1972): *Probabilistic Stratigraphy*. Eclogae geol. Helv. 65/2, 255–266.
- International Subcommittee on Stratigraphic Classification (1972 a): *Introduction to an International Guide to Stratigraphic Classification, Terminology and Usage*. Lethaia 5/3, 283–295.
- (1972 b): *Summary of an International Guide to Stratigraphic Classification, Terminology and Usage*. Lethaia 5/3, 297–323.
- LAFFITTE, R., et al. (1972): *Some International Agreement on Essentials of Stratigraphy*. Geol. Mag. 109/1, 1–15.
- LÜTTIG, G.W., et al. (1969): *Key to the Interpretation and Nomenclature of Quaternary Stratigraphy*. INQUA Commission on Stratigraphy. First and provisional edition, 46 p. Hanovre, RFA.