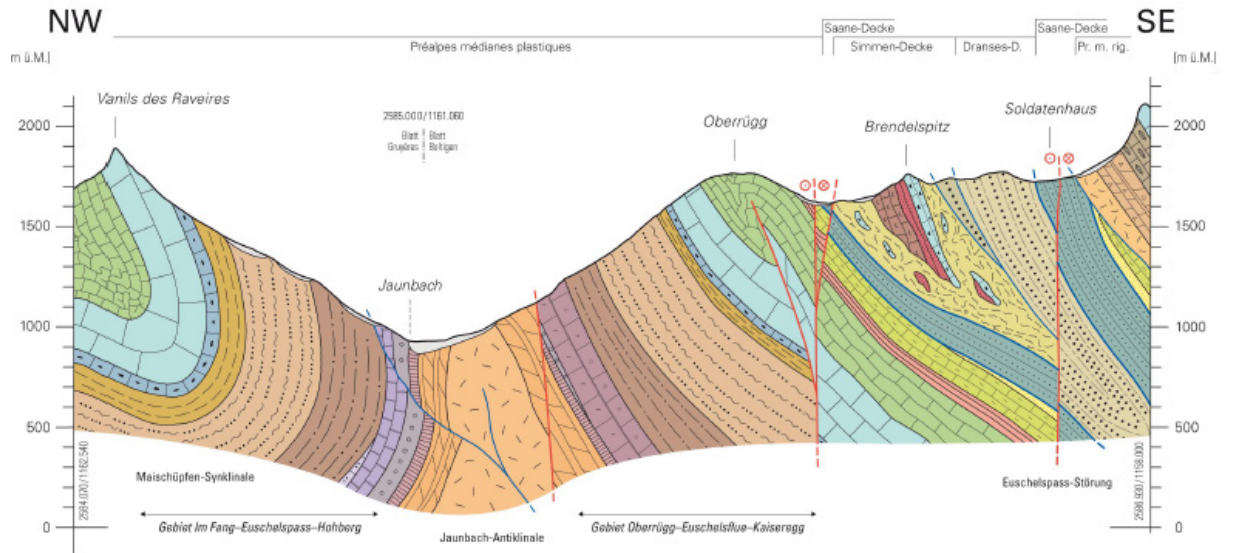




Coupes-GA25 (GA25_CS)



Description du jeu de données

Date du document : juin 2022

Table des matières

Introduction	3
Processus de production du jeu de données	4
1 Données de base.....	5
2 Préparation des coupes individuelles	5
3 Intégration SIG	5
4 Assurance qualité	5
4.1 Données de base	5
4.2 Tracés des coupes géologiques	5
4.3 Coupes géologiques.....	5
5 Couverture des données	5
6 Structure des données.....	5
6.1 Modèle de données.....	5
6.2 Attributs et formats	6
7 Incertitudes.....	6
8 Directives d'application	6
9 Mentions légales	7
10 Exclusion de responsabilité	7
11 Bibliographie	7

Introduction

Les planches des notices explicatives des feuilles de l'Atlas géologique de la Suisse 1:25 000 (GA25) regroupent une collection importante et précieuse de coupes géologiques. Le modèle Coupes-GA25 (GA25_CS) est une compilation de ces coupes publiées. Il représente les tracés des coupes et contient des métadonnées pour chaque coupe. L'année d'édition indiquée correspond à l'année de publication de la notice explicative relative. Les coupes ont été découpées des planches et, dans la mesure du possible, enregistrées individuellement au format pdf et complétées avec la légende et l'échelle de la planche. Comme la légende de la planche se réfère à toutes les coupes de celle-ci, tous les éléments contenus dans la légende ne sont pas toujours représentés dans la coupe sélectionnée individuellement. Dans quelques cas, il n'a pas été possible de fractionner les coupes d'une planche car elles étaient trop proches les unes des autres. Dans ces cas, la planche entière a été représentée pour plusieurs tracés de coupe.



Fig. 1 : Répartition des données du jeu Coupes-GA25

Le but de ce document est de décrire la procédure d'élaboration du jeu de données et sa qualité. En outre, ce document doit mettre en évidence les incertitudes et les imprécisions générales.

Processus de production du jeu de données

Le traitement (Figure 2) des coupes géologiques est divisé en trois étapes principales : « Données de base », « Production des coupes individuelles » et « Intégration SIG ». Elles sont décrites en détail dans les chapitres 1.1 à 1.3. Chacune des étapes comprend l'assurance qualité, la documentation et les entrées dans la planification.

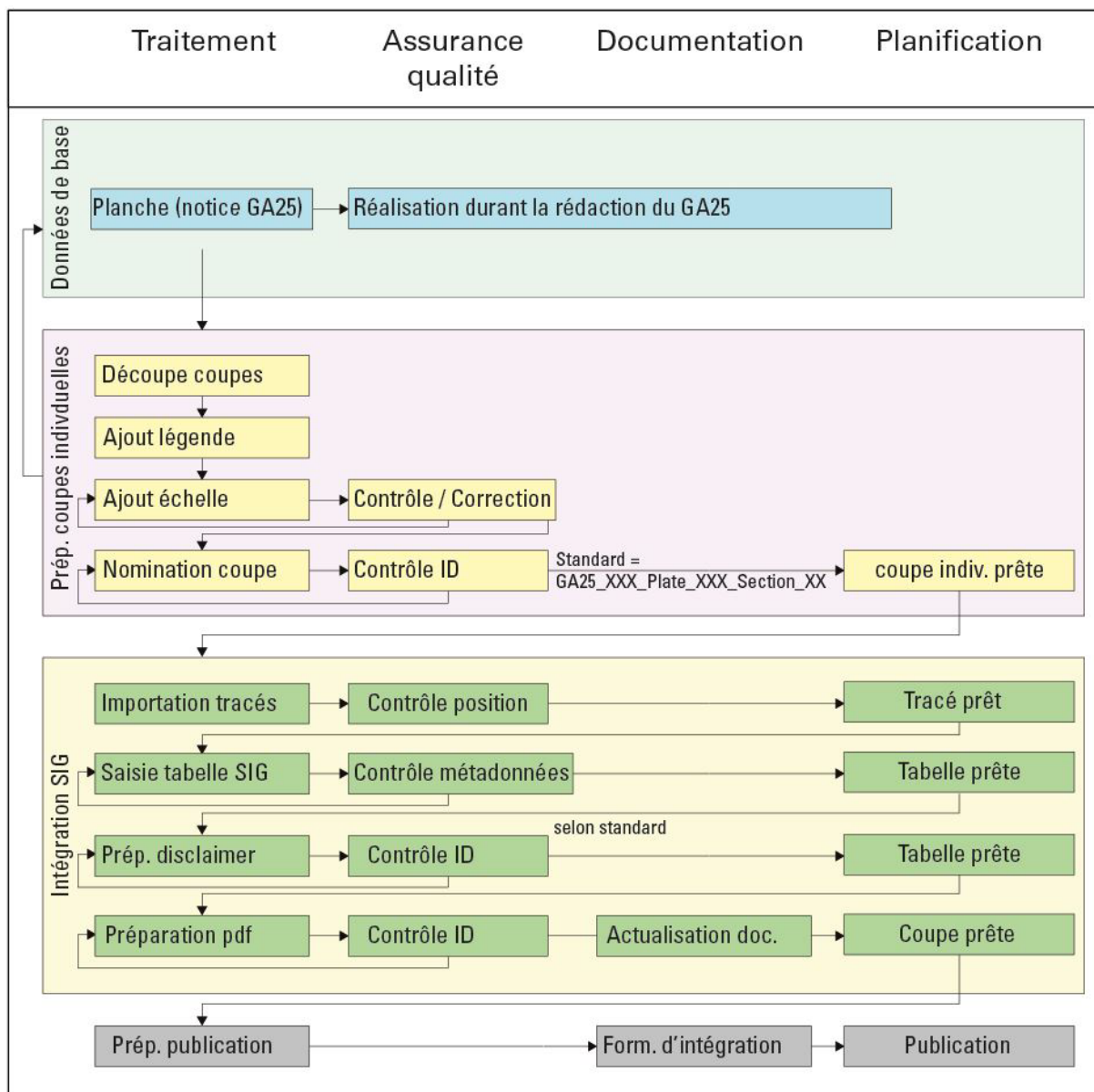


Fig. 2: Principales étapes du traitement des coupes géologiques pour le jeu de données Coupes-GA25

1 Données de base

Toutes les coupes géologiques des planches annexées aux notices explicatives du GA25 sont considérées comme données de base pour le jeu de données Coupes-GA25 et ont été reprises telles quelles.

2 Préparation des coupes individuelles

La première étape du processus de travail comprend la préparation des données. Les planches sont disponibles sous forme de fichiers pdf. La préparation comprend la découpe des planches en coupes géologiques individuelles, complétées avec la légende et l'échelle de la planche. Dans quelques cas, il n'a pas été possible d'individualiser les coupes d'une planche car elles étaient trop rapprochées les unes des autres. Dans ces cas, la planche entière a été représentée pour plusieurs tracés.

3 Intégration SIG

La deuxième étape du processus de travail comprend l'importation des tracés dans un système d'information géographique (SIG), la saisie dans la table SIG, la préparation de l'exclusion de responsabilité et du pdf. Pour conclure, le jeu de données est intégré au visualiseur de données de la Confédération, map.geo.admin.ch. Le rythme de mise à jour sur le visualiseur est fixé annuellement.

4 Assurance qualité

4.1 Données de base

La qualité des données de base (coupes géologiques des planches des notices explicatives du GA25) n'est pas évaluée, car elles ont fait l'objet d'un contrôle de qualité pendant la rédaction du GA25.

4.2 Tracés des coupes géologiques

La position et l'orientation correctes des tracés des coupes géologiques sont vérifiées dans le shapefile correspondant. En outre, le lien correct entre le tracé et le profil correspondant est contrôlé dans le tableau d'attributs.

4.3 Coupes géologiques

Selon le standard en vigueur (GA25_XXX_Plate_X_section_XX.pdf, par exemple GA25_023_plaque_I_section_12.pdf), un contrôle de l'appellation des coupes est effectué. On vérifie également par échantillonnage si les coupes sont accompagnées d'une légende et d'une feuille annexe (Fig. 3) contenant les métadonnées.

5 Couverture des données

La figure 1 montre la répartition actuelle des données (état 2022). Les coupes des nouvelles feuilles du GA25 seront ajoutées annuellement.

6 Structure des données

6.1 Modèle de données

Le modèle de données est conforme au modèle de données géologiques.

6.2 Attributs et formats

Coupes-GA25 = Documents pdf

Tracés des coupes géologiques = Interlis 2, FGDB, GPKG

Système de coordonnées = CH1903+ LV95

7 Incertitudes

L'Atlas géologique de la Suisse 1:25 000 (GA25) existe depuis presque cent ans. Les coupes sont dessinées à la main par les auteurs respectifs, parallèlement à la réalisation des feuilles du GA25 puis disposées en planche lors d'une deuxième étape rédactionnelle. La production du GA25 a fortement évolué au cours des années. Jusqu'à la fin des années 1990, toutes les cartes et tous les profils étaient gravés sur verre ou sur film, dessinés et montés sur Folarex et sur film. Aujourd'hui, les cartes, les esquisses ainsi que les coupes sont traitées numériquement pour la publication. Malgré ces progrès techniques, les auteurs préfèrent encore aujourd'hui dessiner les coupes à la main. Pour les aider, la topographie leur est fournie sur la base du modèle numérique de terrain (swissAlti3D). Les bases topographiques sur lesquelles les cartes et les coupes sont établies ont également beaucoup évoluées. Jusqu'à la fin des années 1950, la carte Siegfried au 1:50 000 servait de base, ensuite la carte nationale au 1:25 000, qui a été continuellement améliorée.

En raison de cette longue histoire, les planches du GA25 présentent différents degrés de précision et de détail et la concordance avec la topographie actuelle n'est pas toujours garantie.

Les principales incertitudes sont donc les suivantes :

- Les lacunes dans les données de base: Des bases topographiques obsolètes, la construction à la main des profils topographiques à partir des courbes de niveau et le positionnement imprécis ou généralisé des coupes conduisent à des divergences avec la topographie actuelle
- Les interprétations : La construction de la coupe géologique effectuée par l'auteur est décisive pour la qualité des résultats. L'auteur construit une coupe géologique sur la base des points d'intersection des lignes d'affleurement sur la carte avec le tracé de la coupe, d'informations ponctuelles (pendage des couches, forages, etc.) à proximité de la ligne de la coupe et en y intégrant des données périphériques. Il s'agit donc pratiquement toujours d'interprétations. Des connaissances géologiques préalables jouent ici un rôle important pour la qualité des coupes. Le résultat ne peut être qualifié et évalué qu'avec des connaissances de spécialistes

La plus grande difficulté est la suivante :

- Le fait de dessiner des limites de couches en profondeur sur la base de quelques informations ponctuelles laisse une grande liberté de représentation (alors que dans la nature, une seule solution est correcte)

8 Directives d'application

Les modèles et les jeux de données doivent être considérés comme des prévisions et ne doivent pas être considérés comme une vérité absolue. Ils présentent également des qualités et des incertitudes différentes au sein de leur domaine de modélisation. Dans les zones à forte densité d'informations, les modèles sont plus fiables que dans les zones à faible densité d'informations. Une détermination absolue de la qualité n'est pas possible. La qualité dépend des facteurs suivants :

- 1) les données d'entrée (type, qualité, densité)
- 2) le processus de modélisation et les critères liés au programme
- 3) la complexité géologique

- 4) les connaissances géologiques (et leur interprétation) des modélisateurs

9 Mentions légales

Source des données	Coupes GA25 © Office fédéral de topographie swisstopo
Conditions d'utilisation	Les données peuvent être utilisées librement. DE : https://www.swisstopo.admin.ch/ogd-konditionen FR : https://www.swisstopo.admin.ch/conditions-ogd IT : https://www.swisstopo.admin.ch/condizioni-ogd EN : https://www.swisstopo.admin.ch/ogd-conditions
Autorisations d'accès (RS 510.620 GeolV)	Niveau A : Géodonnées de base accessibles au public.
Reproduction	Le modèle/jeu de données peut être utilisé librement et reproduit avec la mention bien visible de la source des données.
Protection des données	L'ensemble des données ne contient pas de données personnelles soumises à la protection des données.
Renseignements techniques	infogeol@swisstopo.ch

10 Exclusion de responsabilité

L'utilisateur reconnaît que les auteurs ont fait tous les efforts raisonnables pour vérifier les informations contenues dans le modèle géologique/jeu de données présenté. Il n'y a aucune garantie que les données soient correctes à un point donné du sous-sol. En aucun cas, l'éditeur ne sera responsable des pertes ou dommages de nature matérielle ou immatérielle résultant de l'accès à l'information publiée, de son utilisation, d'une mauvaise utilisation ou de défauts techniques.

Les modèles géologiques/jeux de données sont des simplifications des paramètres géologiques réels. Ils sont basés sur des interprétations de différents types de données (sismique, forages, coupes, cartes, etc.). Ces données sont de diverses générations, de qualité et de niveau de détail variable selon le procédé d'acquisition. De plus, les modèles/jeux de données sont basés sur un grand nombre de données qui n'étaient pas coordonnées à la base et qui ont donc nécessité une généralisation supplémentaire. Il convient également de noter que les connaissances des différents auteurs et le contexte géologique local ont influencé le développement du modèle/jeu de données. Enfin, la qualité des observations et des interprétations évolue au fur et à mesure de l'acquisition de nouvelles données et de l'amélioration des méthodes d'interprétation et des logiciels de modélisation.

11 Bibliographie

La littérature relative aux coupes géologiques se trouve dans les notices explicatives des cartes du GA25.