



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

digi.swissgeol.ch

Instructions pour la préparation et la transmission de données géologiques d'intérêt national

Éditeur
Office fédéral de topographie swisstopo

Seftigenstrasse 264, Case postale
CH-3084 Wabern

Tél. +41 58 469 01 11
Fax +41 58 469 04 59
info@swisstopo.ch
www.swisstopo.ch

Sommaire

1	Introduction.....	3
1.1	Objectifs	3
1.2	Description du processus.....	3
1.3	Rôles et autorisations.....	4
2	Application web	5
2.1	Accès par authentification à deux facteurs	5
2.2	Aperçu des fonctionnalités	5
2.3	Onglets.....	6
2.3.1	Préparation des données.....	6
2.3.2	Profil	7
2.3.3	Gestion des utilisateurs.....	7
3	Étapes du processus.....	8
3.1	Préparation des métadonnées	8
3.2	Importer des métadonnées	8
3.3	Télécharger les fichiers d'archivage	9
3.4	Exécuter la reconnaissance optique de caractères (OCR).....	10
3.5	Attribuer des fichiers à des métadonnées	10
3.6	Transférer des données d'intérêt national à swisstopo	11
3.7	Supprimer toutes les données de l'archive	11
4	En cas de questions ou d'incertitudes	12

1 Introduction

1.1 Objectifs

Une mesure issue du postulat de l'ancien conseiller national Karl Vogler (Postulat Vogler) prévoit que les données et informations géologiques d'intérêt national provenant des archives décentralisées de toute la Suisse soient rassemblées et mises à disposition de manière centralisée. Pour ce faire, un concept a été élaboré et une application web (digi.swiss-geol.ch) a été développée entre le début 2020 et la fin 2021. Sur cette base, toutes les données d'intérêt national seront transférées des archives cantonales à swisstopo d'ici au milieu de l'année 2025.

Le présent guide vous donne un aperçu du déroulement de la préparation des données et des fonctionnalités de l'application web. Les encadrés en gris contiennent des points importants et des remarques dont il faut tenir compte lorsque l'on travaille avec l'application. Si toutefois vous avez des questions ou rencontrez des problèmes, les interlocuteurs de swisstopo se feront un plaisir de vous apporter un soutien personnalisé (cf. chapitre 4).

La numérisation de documents d'archives analogiques n'est pas traitée dans ce guide. Celle-ci fait l'objet d'un document séparé. Donc, dans le présent guide, nous partons du principe que les métadonnées et les documents d'archives sont disponibles sous forme électronique.

1.2 Description du processus

La figure 1 ci-dessous montre comment les données géologiques d'intérêt national provenant des différentes archives cantonales sont préparées à l'aide de l'application web, rassemblées et copiées dans les archives du Service géologique national de swisstopo.

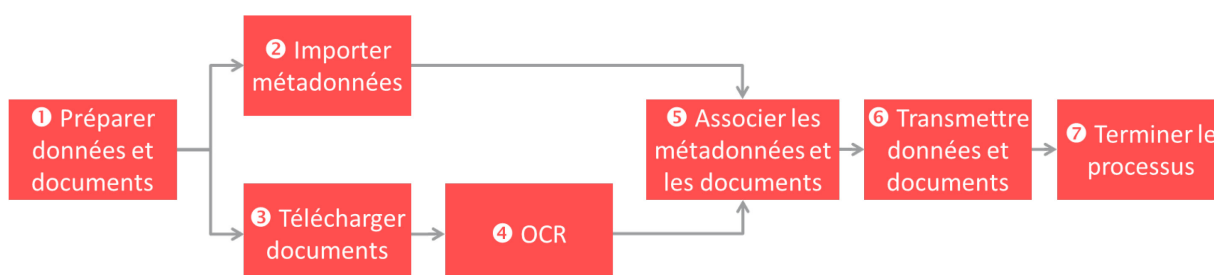


Figure 1. Processus global pour la préparation des données géologiques d'intérêt national à l'aide de l'application web et leur transmission nationale à swisstopo

1. Les métadonnées et les documents doivent être préparés selon les directives de swisstopo.
2. Les métadonnées sont importées dans l'application web où elles peuvent être nettoyées et complétées si nécessaire.
3. Les documents d'archives sont téléchargés dans l'application au format PDF.
4. Les documents PDF sont rendus lisibles par OCR.
5. Afin que le système puisse associer les documents PDF à leurs métadonnées, ils doivent être reliés par l'ID d'archives.
6. Les documents et données d'intérêt national sont transmis en copie à swisstopo.
7. Si nécessaire, les données et documents personnels peuvent être téléchargés puis supprimés de l'application web.

1.3 Rôles et autorisations

Le modèle de traitement prévoit trois rôles :

Opérateur d'archive	La personne disposant de ce rôle a la responsabilité de préparer et de transférer les données d'intérêt national de son archive à swisstopo. Elle a accès à tous les enregistrements de métadonnées et à tous les documents de son archive et peut exécuter toutes les étapes du processus selon le chapitre 1.2. Dans une archive, plusieurs personnes peuvent avoir le rôle d'opérateur d'archive.
Administrateur d'archive	L'administrateur d'archive dispose de la totalité des droits de l'opérateur d'archive. En outre, ce rôle permet aussi d'autoriser d'autres personnes à accéder à l'application dans le rôle d'opérateur d'archive ou de retirer les droits d'accès aux opérateurs d'archive autorisés. Ce rôle n'est attribué qu'à une seule personne par archive (et éventuellement à un suppléant, le cas échéant).
Administrateur LG (Admin. du Service géologique national)	La personne disposant de ce rôle peut accéder à toutes les métadonnées et à tous les documents PDF transférés/copiés par les archives cantonales à swisstopo. Elle peut exporter ou télécharger les données pour les importer dans les archives du Service géologique national. Elle attribue également le rôle d'administrateur d'archive aux archives cantonales.

La matrice d'autorisation ci-dessous montre quel rôle peut exécuter quelle fonction dans l'application web.

Rôle	Se connecter à l'application web	Importer des métadonnées	Télécharger des documents PDF	Exécuter l'OCR	Préparer les données	Transférer les données à swisstopo	Gérer les opérateurs d'archives	Gérer l'administrateur d'archives	Exporter les données transférées de toutes les archives
Opérateur d'archives	X	X	X	X	X	X			
Administrateur d'archive	X	X	X	X	X	X	X		
Administrateur LG	X						X	X	X

Figure 2. Aperçu des rôles et des droits d'accès aux fonctionnalités de l'application web

Le présent guide ne décrit que les fonctions et les étapes du processus pour les deux rôles « opérateur d'archive » et « administrateur d'archive ». Le rôle « administrateur LG » n'est attribué qu'à deux ou trois personnes. Ces derniers sont formés séparément.

2 Application web

2.1 Accès par authentification à deux facteurs

En tant qu'opérateur et administrateur d'archive, vous serez invité par mail à vous enregistrer sur l'application web. L'administrateur d'archive recevra une invitation de la part de swisstopo. L'opérateur d'archive recevra son invitation de la part de son administrateur d'archive.

Un lien dans le mail d'invitation vous permettra de définir un mot de passe. Vous devrez également fournir votre numéro de mobile. Un code vous sera envoyé par SMS pour confirmer votre identité (authentification à deux facteurs).

L'application web est accessible à l'adresse <https://digi.swissgeol.ch>. L'application est disponible en allemand, français et anglais.

Remarque : chaque archive est protégée contre l'accès des collaborateurs d'autres archives. L'administrateur LG de swisstopo n'a pas non plus accès aux domaines des archives cantonales.

2.2 Aperçu des fonctionnalités

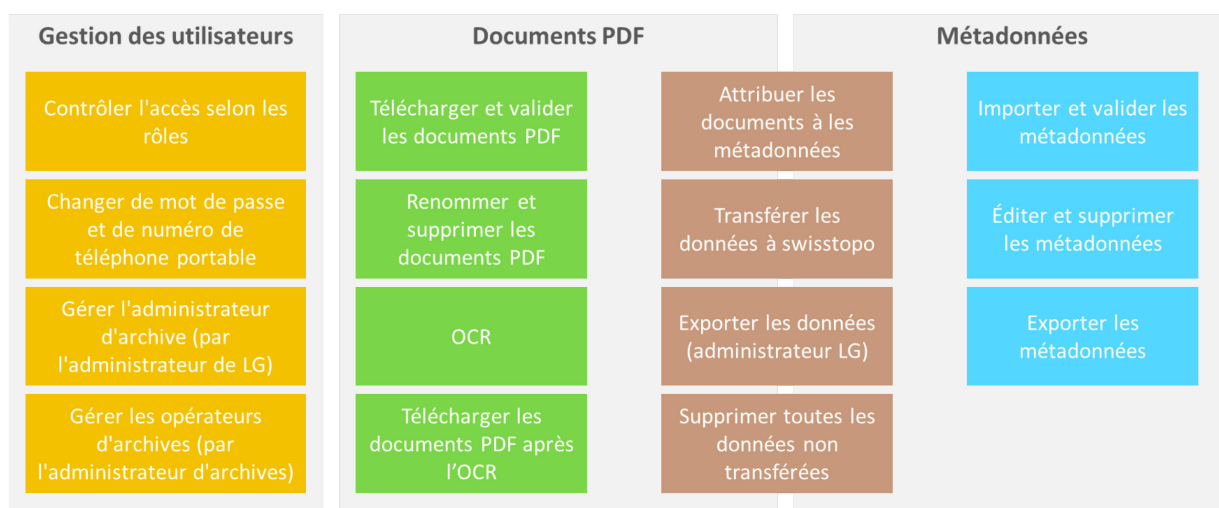


Figure 3. Aperçu des fonctionnalités de l'application web

L'application web comprend une gestion des utilisateurs ainsi que des fonctionnalités pour la préparation des métadonnées et des documents PDF. La gestion des utilisateurs assure l'authentification à deux facteurs et le contrôle d'accès pour les différents rôles (voir chapitre 1.3). Elle propose également une fonctionnalité permettant de modifier le mot de passe et le numéro de téléphone portable enregistré.

Les documents d'archives peuvent être téléchargés dans l'application au format PDF, les noms de fichiers peuvent être édités et les documents peuvent être rendus lisibles à l'aide d'un script OCR. Ils peuvent ensuite être téléchargés à nouveau, séparément ou ensemble.

Les métadonnées peuvent être importées au format Excel, éditées dans l'application web et, si nécessaire, exportées à nouveau dans un fichier CSV. En outre, l'application propose une fonctionnalité d'attribution automatique des documents PDF aux métadonnées ainsi qu'une fonctionnalité de suppression des entrées une par une ou plusieurs ensemble.

En transférant ou en copiant les données d'intérêt national à swisstopo, l'application permet à l'administrateur du Service géologique national (Administrateur LG) d'accéder à ces données et de les télécharger pour les intégrer dans les archives du Service géologique national.

2.3 Onglets

2.3.1 Préparation des données

Pour la préparation et le transfert des données d'intérêt national, l'application propose trois onglets auxquels vous pouvez accéder via le menu principal.

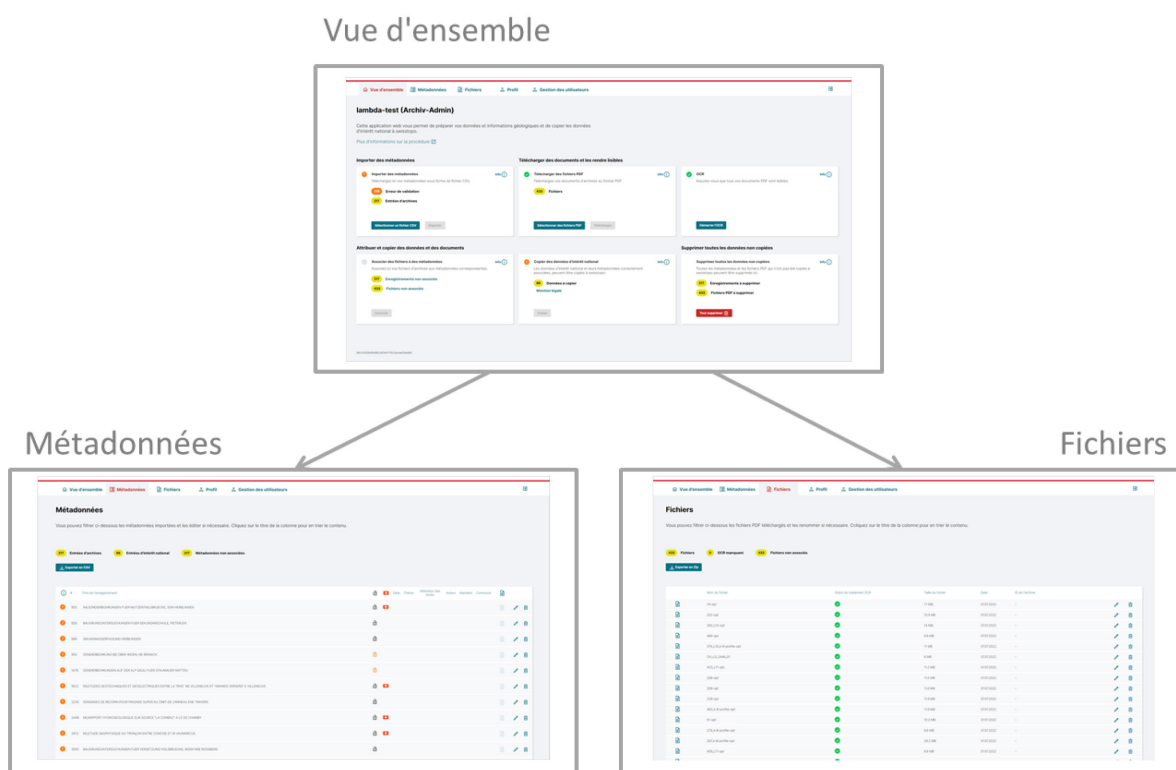


Figure 4. Onglets disponibles dans l'application web

Onglet « Vue d'ensemble » : cet onglet présente sous forme de six tuiles le processus de préparation et de transfert des données d'intérêt national. Les tuiles ou les boutons grisés sont inactifs et ne peuvent être exécutés que si l'étape précédente du processus a été effectuée. Les étapes de processus terminées sont marquées d'une coche verte. Les étapes incomplètes du processus sont marquées d'un point d'exclamation orange.

Onglet « Métadonnées » : le deuxième onglet permet de voir les métadonnées importées ainsi que de trier et d'éditer les données. Les icônes en fin de ligne permettent d'éditer ou de supprimer les métadonnées et de consulter les fichiers attribués à l'entrée. Pour trier les entrées, il suffit de cliquer sur l'en-tête de la colonne correspondante. Le bouton situé au-dessus du tableau permet d'exporter les métadonnées dans leur état actuel vers un fichier CSV.

Onglet « Fichiers » : le troisième onglet répertorie tous les fichiers PDF téléchargés et indique s'ils ont déjà été reconnus par OCR et s'ils sont associés aux métadonnées. Les fichiers peuvent être ouverts dans cet onglet et les noms de fichiers peuvent être édités. Le bouton situé au-dessus du tableau permet de télécharger tous les fichiers dans un fichier ZIP.

2.3.2 Profil

En plus des fonctionnalités dont vous avez besoin pour la préparation et le transfert des données à swisstopo, vous disposez d'une rubrique « Profil ». Vous pourrez y voir votre rôle et les archives dans lesquelles vous êtes impliqué(e). En outre, vous pouvez modifier votre mot de passe et le numéro de téléphone portable indiqué. Ce dernier est nécessaire pour vérifier votre identité lors de la connexion (authentification à deux facteurs).







2.3.3 Gestion des utilisateurs

Les utilisateurs du système ayant le rôle d'administrateur d'archive disposent également d'une rubrique « Gestion des utilisateurs ». Les personnes autorisées sont énumérées dans l'aperçu de l'archive concernée.

Un champ est disponible pour la saisie d'une nouvelle personne dans le rôle d'opérateur d'archives. Dès qu'un nouvel opérateur d'archive est enregistré, vous pouvez lui envoyer un e-mail généré automatiquement contenant le lien pour l'enregistrement. Le reste du processus d'enregistrement est géré automatiquement par le système.

Si l'autorisation d'accès doit être retirée à un opérateur d'archive enregistré, vous pouvez le désactiver. Il n'est pas possible de supprimer des opérateurs d'archive saisis.

Voici la signification des icônes dans la gestion des utilisateurs :

	Ajouter un nouvel opérateur d'archive
	L'opérateur d'archive n'a pas encore été invité
	Envoyer une invitation à l'opérateur d'archive
	Une invitation a été envoyée à l'opérateur d'archive
	Désactiver un opérateur d'archive actif
	Réactiver un opérateur d'archive désactivé

Important : Si un opérateur d'archive a oublié son mot de passe, il peut le réinitialiser via un lien sur l'écran de connexion. Il peut également s'adresser à l'administrateur d'archive compétent pour une nouvelle invitation à s'enregistrer.

3 Étapes du processus

3.1 Préparation des métadonnées

Dans un premier temps, vous devez exporter les métadonnées des documents d'archives souhaités à partir de votre solution d'archivage existante (par ex. sous forme de fichier CSV) et les ouvrir ensuite dans Microsoft Excel. Ouvrez également le modèle Excel mis à disposition par swisstopo pour la préparation des métadonnées. Ensuite, vous devez copier les colonnes suivantes de votre fichier d'exportation dans le fichier modèle :

Données obligatoires (obl.) :

ID_Archive	Title	Restriction	nat_Int	Municipality
Votre ID d'archive	Titre du document	Droit de publication	Intérêt national	Commune (nom ou n°)
222.3	« Canal collecteur principal Reitnau-Attelwil Avancement par forage hydraulique, clarification des possibilités pour l'assèchement »	free/restricted	yes/no	Reitnau ou 4281

Les champs « Restriction » et « nat_Int » peuvent être sélectionnés dans le modèle Excel via un menu déroulant. Seules les valeurs prédéfinies (free/restricted ou yes/no) sont autorisées.

Données optionnelles (opt.) :

Date	Topic	Rights owner	Author	Contractor
Date de création	Thématique	Détenteur des droits	Auteur	Mandant
22.10.1997	Hydrogéologie	ATB	CSD Ingénieurs	Canton AG

Vous pouvez compléter les données obligatoires manquantes soit dans le modèle Excel directement, soit après l'importation des métadonnées dans l'application web. Il n'est pas nécessaire de compléter les données optionnelles manquantes. Nous vous serions toutefois reconnaissants de bien vouloir saisir un maximum de données existantes.

3.2 Importer des métadonnées

Lorsque les métadonnées des documents d'archives souhaités sont entièrement copiés dans le modèle Excel, vous pouvez enregistrer le fichier. Connectez-vous ensuite à l'application web (cf. 2.1) et cliquez sur le bouton « Sélectionner un fichier Excel » dans la première tuile « Importer des métadonnées » de l'onglet « Vue d'ensemble ». Sélectionnez le fichier Excel précédemment enregistré et déposez-le dans l'application web.

Lors de l'importation des données, le système vérifie si le format est correct et si les champs obligatoires ont été saisis complètement. Si la validation est réussie, une coche verte apparaît sur la tuile « Importer des métadonnées » après l'importation des jeux de données. Si la validation donne des résultats erronés, la tuile « Importer des métadonnées » est marquée d'un point d'exclamation orange.

Vous pouvez compléter ou corriger les jeux de données importés dans l'option de menu « Métadonnées ». Pour ce faire, cliquez sur l'icône représentant un crayon dans le tableau des jeux de métadonnées.

Chaque jeu de données erroné est marqué d'un point d'exclamation jaune dans la première colonne. En survolant le point d'exclamation à la souris, vous verrez quels sont les problèmes rencontrés pour ce jeu de données. Pour voir tous les jeux de données erronés, vous pouvez trier le tableau selon la première colonne.

Important : Si vous corrigez un jeu de métadonnées affiché comme « erroné », vous devez supprimer le message dans le champ « Commentaire de validation » et enregistrer le jeu de données. Le point d'exclamation est alors remplacé par une coche verte.

Comme alternative à la correction des erreurs dans l'application web, vous pouvez également effectuer des modifications dans votre fichier Excel et télécharger ensuite la nouvelle version du fichier Excel dans l'application web. Les données précédemment téléchargées sont alors remplacées. Vous pouvez répéter l'importation aussi souvent que vous le souhaitez et vous pouvez également importer les métadonnées « par paquets ».

Important : Les jeux de métadonnées ne peuvent être importés que s'ils n'ont pas encore été transférés à swisstopo. Si un jeu de données avec un certain ID d'archive a déjà été transféré, il ne peut pas être réimporté dans l'application.

3.3 Télécharger les fichiers d'archivage

Veillez vous assurer que tous les fichiers d'archivage que vous souhaitez télécharger soient disponibles au format PDF et qu'ils soient correctement nommés selon la convention ci-dessous :

<Fournisseur>_<Archive>_<ID-Archive>_<N°-Document>.pdf

Exemple 1 : CH_LG_32706_01.pdf

Exemple 2 : AG_ATB_1023_01.pdf

Remarque : Pour que les fichiers puissent être automatiquement attribués au bon canton, aux bonnes archives géologiques et au bon jeu de métadonnées, une nomenclature standard doit être utilisée pour le nom des fichiers. Les ID d'archives existants sont alors repris. Comme il peut y avoir plusieurs documents par ID d'archive, la convention fait suivre l'ID d'archive d'un numéro de document.

Le fait de renommer les fichiers d'archives et de respecter ainsi la convention implique un certain travail de traitement de la part des cantons. Toutefois, étant donné que les ID d'archives existants peuvent être utilisés et que l'ajout de l'abréviation du canton et de l'archive peut être automatisé (voir ci-dessous), cet effort devrait être limité.

Pour télécharger les fichiers d'archives, cliquez sur le bouton « Sélectionner des fichiers PDF » dans la deuxième tuile de l'onglet « Vue d'ensemble ». Sélectionnez ensuite dans votre répertoire les fichiers PDF à télécharger et validez.






Assurez-vous, dans la mesure du possible, que la connexion ne soit pas interrompue pendant l'opération. Si cela devait arriver (si votre PC se met en veille, par exemple), vous devrez répéter l'opération. Les fichiers déjà téléchargés ne peuvent pas l'être à nouveau.

Remarque : Selon la vitesse de transfert et le nombre de documents d'archives, nous vous recommandons de télécharger les fichiers en plusieurs paquets de 100 à 1000 documents PDF chacun.

Si vous devez renommer un grand nombre de fichiers pour le téléchargement, nous vous recommandons le logiciel « Total Commander » ou « Free Commander ». Ces outils (également utilisables en version portable sans installation) proposent une fonction Bulk-Renaming. Celle-ci permet de renommer le contenu de répertoires entiers en une seule fois selon des critères précis.

3.4 Exécuter la reconnaissance optique de caractères (OCR)

Les fichiers PDF téléchargés doivent être transformés en fichier numérique éditable. Pour ce faire, cliquez sur le bouton « Démarrer l'OCR » dans la troisième tuile « OCR ». La progression vous est indiquée aussi bien sur l'onglet « Vue d'ensemble » (affichage des fichiers qui doivent encore être lus) que dans l'aperçu des fichiers (icône dans la colonne « Statut du traitement OCR »). Voici la signification des icônes :

	Démarrer l'OCR pour ce fichier
	Le fichier est en attente d'OCR
	L'OCR est en cours d'exécution pour ce fichier
	L'OCR a été effectuée avec succès pour ce fichier
	L'OCR a échoué pour ce fichier

Pour afficher tous les fichiers qui n'ont pas encore été lus ou pour lesquels la lecture a échoué, vous pouvez trier les entrées dans l'aperçu des fichiers en cliquant sur l'en-tête de la colonne « Statut du traitement OCR ».


Si nécessaire, relancez l'OCR. Si la lecture des fichiers PDF échoue au bout de plusieurs tentatives, veuillez contacter swisstopo (voir chapitre 4).

Remarque : Le processus d'OCR peut durer plusieurs heures en fonction du nombre et de la taille des fichiers. Le processus de lecture s'effectuant côté serveur, il se poursuit même si vous éteignez votre PC.

3.5 Attribuer des fichiers à des métadonnées

Si vous avez saisi complètement toutes les métadonnées et téléchargé tous les fichiers souhaités dans l'application web (les deux tuiles sont marquées d'une coche verte), vous pouvez faire attribuer automatiquement les fichiers aux jeux de métadonnées correspondants. Pour ce faire, cliquez sur le bouton « Associer » dans la tuile « Associer des fichiers à des métadonnées ».

Si tous les fichiers ont pu être attribués au jeu de métadonnées correspondant et que chaque jeu de métadonnées dispose d'au moins un fichier attribué, la section « Associer des fichiers à des métadonnées » est marquée d'une coche verte. Si tous les fichiers n'ont pas pu être attribués ou si chaque jeu de données ne dispose pas d'au moins un fichier attribué, la section est marquée d'un point d'exclamation orange.

Pour savoir à quels jeux de données aucun jeu de fichiers n'a encore été attribué, vous pouvez trier le tableau dans l'onglet « Métadonnées » en cliquant sur le symbole  de l'avant-dernière colonne. Vous pouvez aussi trier le tableau dans l'onglet « Fichiers » en fonction des fichiers qui ne sont pas encore attribués à un jeu de données (colonne « ID de l'archive »).

Avant d'attribuer à nouveau les fichiers aux métadonnées, assurez-vous qu'au moins un fichier PDF avec une désignation de fichier correcte a été téléchargé pour chacun de ces jeux de données comme indiqué au chapitre 3.3. Si les fichiers ne sont pas correctement nommés, vous pouvez en modifier le nom directement dans l'application web.

3.6 Transférer des données d'intérêt national à swisstopo

Une fois que tous les fichiers ont été reconnus par OCR et attribués aux métadonnées, vous pouvez transférer les données d'intérêt national à swisstopo. Pour ce faire, lancez le transfert dans la tuile « Copier des données d'intérêt national ». Ensuite, tous les jeux de données et les fichiers PDF correspondants sont marqués comme « transférés ». Une fois le transfert effectué, les entrées sont toujours visibles dans l'aperçu des métadonnées ou l'aperçu des fichiers et peuvent toujours être téléchargées. En revanche, il n'est plus possible de les éditer dans l'application web. De même, vous ne pourrez plus importer ou déposer les métadonnées et les fichiers une fois le transfert vers swisstopo effectué.

Une fois les données transmises à swisstopo, l'administrateur de swisstopo peut les voir de son côté. Il peut exporter les métadonnées et télécharger les fichiers correspondants. Les données qui ne sont pas d'intérêt national ne peuvent à aucun moment être consultées par l'administrateur de swisstopo.

Important : Les données d'intérêt national sont transférées comme copie à swisstopo, qui les utilisera à ses propres fins (production de jeux de données 2D et modèles 3D, pour autant que des accords d'utilisation correspondants aient été conclus. Les accords d'utilisation manquants sont conclus par swisstopo avec les détenteurs de droits respectifs. swisstopo ne publiera pas de données sans l'accord des détenteurs de droits et ne les transmettra pas à des tiers.

3.7 Supprimer toutes les données de l'archive

Dans le tableau, sous « Métadonnées » et « Fichiers », vous pouvez supprimer des entrées ou des fichiers individuels. Vous avez également la possibilité de supprimer en une seule fois de l'application web toutes les données qui n'ont pas encore été transférées à swisstopo.

Pour ce faire, cliquez sur le bouton « Tout supprimer » dans la tuile « Supprimer toutes les données non copiées » de l'onglet « Vue d'ensemble » et confirmez. Ensuite, tous les jeux de métadonnées et les fichiers de votre archive qui n'ont pas été transférés à swisstopo seront effacés de l'application web.

Les données déjà transférées ne peuvent pas être supprimées. Celles-ci apparaîtront grises dans les tableaux.

Important : N'utilisez cette fonction de suppression que si vous souhaitez recommencer tout le processus depuis le début ou après avoir terminé le processus et téléchargé et sauvegardé vos données.

4 En cas de questions ou d'incertitudes

Les indications ne sont-elles pas claires ou vous manque-t'il des informations ? Michael Gysi et Nils Oesterling se tiennent volontiers à votre disposition :

Michael Gysi	Responsable de processus Gestion des données	Office fédéral de la topographie swisstopo Service géologique national Seftigenstrasse 264 3084 Wabern michael.gysi@swisstopo.ch +41 58 465 82 28
Nils Oesterling	Responsable de projet Infrastructure de données	Office fédéral de la topographie swisstopo Service géologique national Seftigenstrasse 264 3084 Wabern nils.oesterling@swisstopo.ch +41 58 469 05 24