



# Première saisie COP (C) Flux de travail, moyens auxiliaires, livrables

Date de traitement 1<sup>er</sup> juin 2021  
Version 1.2  
Statut du document Terminé  
Classification Non classé  
Auteur: Peter Gsteiger geo7 AG, Bernhard Perren IMPULS AG  
Nom du fichier C\_SBK2020 Erfassungsworkflow V1.2\_TBA\_F.docx

DEEE-OFDN et DTT-OPC, 06/2021

AXZ	A	AX	AY	BA	W205
1	SW_OGD_NR	W205	W205	W204	W205
2	HW_STELLE	TBA OK 2	TBA OK 2	TBA OK 2	TBA OK 2
3	HW_PERSON	Sp. St. Jo	Sp. St. Jo	Sp. Fu. Jo	Sp. Fu. Jo
4	WZ_DATUM_VON		12.03.2021	12.03.2021	19.04.2021
5	WZ_DURCHD	gut	gut	gut	sehr gut
6	SW_SUBTRP_NAME	Schutz vor Überflutung / Übersandung			
7	SW_SUBTRP_ID	W_2014008	W_2014008	W_2014008	W_2014009
8	SW_SUBTRP_NAME	Damm nicht überströmbar	Damm nicht überströmbar	Damm nicht überströmbar	Betonmauer
9	SW_ID	4034282-3103-4839-8826	4034282-3103-4839-8826	4034282-3103-4839-8826	19184875-BA3B-4
10	SW_ID	TBA OK 2	TBA OK 2	TBA OK 2	TBA OK 2
11	SW_ID	288	289	294	
12	SW_NOTWENDIG	ja	ja	ja	ja
13	SW_GEFÄHR	nein	nein	nein	nein
14	SW_ZYK	1	1	1	1
15	SW_ZYK				
16	DOK_NR	W205.1.JPG, W205.2.JPG, W205.3.JPG	W209.1.JPG, W209.2.JPG, W209.3.JPG	W204.JPG	W205.JPG
17	SW_NR_ALT				
18	SW_MIMD				
19	SW_FUND_BS				
20	SW_FUND_TS				
21	SW_FUND_BS_KOR				
22	SW_FUND_TS_KOR				
23	SW_ANDAHL				
24	SW_LAFANGE				
25	SW_TREFF				
26	SW_M2				
27	SW_M3				
28	SW_HOEHE				1.50
29	SW_DIM_EN				
30	SW_DIM_ORU				
31	SW_DIM_ASB				
32	SW_DIM_RUE				
33	SW_DIM_RUE				

## Table des matières

<b>1.</b>	<b>Introduction .....</b>	<b>3</b>
1.1	Contexte.....	3
1.2	Les utilisations dans le cadre de la première saisie .....	3
1.3	Les objets concernés par la première saisie .....	3
1.4	Abréviations.....	4
<b>2.</b>	<b>Flux de travail Première saisie .....</b>	<b>6</b>
2.1	Aperçu.....	6
2.2	Les étapes de travail de la première saisie.....	7
2.2.1	La préparation des données.....	7
2.2.2	Procédure côté mandataire.....	7
<b>3.</b>	<b>Moyens auxiliaires première saisie .....</b>	<b>8</b>
3.1	Instructions .....	8
3.2	Attributs .....	9
3.2.1	Saisie .....	9
3.2.2	Numérotation des objets sur le terrain .....	11
3.2.3	Numérotation des objets dans la base de données.....	11
3.3	Géodonnées .....	12
3.3.1	Modèles.....	12
3.3.2	Type de géométrie et exigences topologiques .....	12
3.4	Documents .....	13
3.4.1	Saisie .....	13
3.4.2	Numérotation.....	13
<b>4.</b>	<b>Livrables .....</b>	<b>14</b>
4.1	Exigences posées à la qualité des données .....	14
4.2	Structure, volume et format .....	14
<b>5.</b>	<b>Procès-verbal.....</b>	<b>15</b>

## 1. Introduction

### 1.1 Contexte

La base de données COP a pour objectif la gestion de la conservation de l'ensemble des ouvrages et des installations qui ont été construits dans le canton de Berne à des fins de protection contre les dangers naturels. Depuis 2016, la thématique des ouvrages de protection est mise en œuvre dans le cadre d'une base de données, et est adaptée et complétée en continu. Depuis l'été 2020, l'Office des ponts et chaussées du canton de Berne (OPC) et la division Dangers naturels de l'Office des forêts et des dangers naturels (OFDN) gèrent le thème du COP dans deux bases de données identiques. Ces bases comprennent les objets répertoriés dans le parc des ouvrages de protection et intègrent les résultats de la gestion de la conservation dans le domaine de compétence du service spécialisé.

Sur la base des expériences acquises dans le cadre des projets pilotes menés par le canton de Berne et de la pratique d'autres cantons, le flux de travail relatif à la première saisie sur le terrain fait l'objet d'instructions et de structures de données spécifiques pour les attributs, les géodonnées et les documents. Les présentes instructions portent sur le flux de travail, les moyens auxiliaires et les livrables. Grâce à ces instructions, la saisie sur le terrain des ouvrages de protection présents dans le canton de Berne permettra d'aboutir à des résultats de qualité suffisante, obtenus indépendamment du mandant, selon une procédure uniformisée, et qui pourront ensuite être utilisés comme base pour la gestion de la conservation.

### 1.2 Les utilisations dans le cadre de la première saisie

Le flux de travail et les moyens auxiliaires soutiennent les utilisations suivantes :

- Première saisie des ouvrages de protection avec indication de l'état, de la compétence et des dommages.
- Première saisie des ouvrages auxiliaires avec les dommages.
- Première saisie des ensembles d'ouvrages avec indication de la fiabilité de l'ensemble d'ouvrages et de la compétence.
- Documentation des ouvrages de protection, des dommages et des ensembles d'ouvrages.

### 1.3 Les objets concernés par la première saisie

Ouvrage de protection	Les ouvrages de protection sont des ouvrages qui garantissent une protection contre les dangers naturels. Cette protection peut être offerte par un seul ouvrage ou par un ensemble d'ouvrages. Les ouvrages de protection sont géoréférencés, attribués à un processus principal et caractérisés en tant que système selon leur fonction et leur type.
Système	Les systèmes désignent l'objectif d'un ouvrage de protection. La liste figurant dans le cadastre des ouvrages de protection classe les systèmes selon le processus principal, la fonction ainsi que la répartition en types d'ouvrages, établie par l'OFEV. L'attribution des systèmes aux ouvrages de protection est explicitée dans les catalogues illustrés dans [2] et [3].
État de l'ouvrage	Dans le cadre de la première saisie, l'état est saisi en tant que caractéristique de l'ouvrage de protection.
Responsabilité en matière de	

sécurité	Dans le cadre de la première saisie, le nom de l'organisation responsable de la sécurité est saisi en tant que caractéristique de l'ouvrage de protection, de l'ensemble d'ouvrages et de l'ouvrage auxiliaire.
Ouvrage auxiliaire	Les ouvrages auxiliaires désignent les infrastructures mises en place pour permettre l'entretien d'ouvrages de protection et conservées à ces fins. Ils sont géoréférencés et attribués à un type d'ouvrage en fonction de leur objectif.
Domage	Les dommages représentent les parties endommagées sur des ouvrages de protection ou des ouvrages auxiliaires. Ils sont géoréférencés. Ils justifient les états. Plusieurs dommages peuvent être renseignés pour un seul ouvrage.
Type de dommage	Un type de dommage caractérise l'apparition d'un dommage. Les types de dommages permettent de filtrer de manière structurée les dommages apparus sur les ouvrages de protection. Jusqu'à trois types peuvent être attribués à un dommage.
Ensemble d'ouvrages	Les ensembles d'ouvrages sont des groupes d'ouvrages de protection garantissant la protection contre les dangers naturels en tant qu'unité fonctionnelle. Ils sont géoréférencés.
Fiabilité	La fiabilité fait référence au fait que l'ensemble d'ouvrages remplit sa fonction. Elle est saisie en tant que résultat de la surveillance de l'ouvrage concerné, comme une caractéristique de l'ensemble d'ouvrages. La fiabilité est évaluée selon la méthode décrite dans les documents [2] et [3].
Document	La première saisie génère de nombreux documents, en particulier des photos (.jpg), mais aussi des plans et des schéma (.pdf). Dans le cadre de l'exploitation du cadastre des ouvrages de protection, les documents doivent pouvoir être rattachés aux objets du cadastre Ouvrage de protection, Ensemble d'ouvrages, Ouvrage auxiliaire et Domage, auxquels ils se réfèrent. Dans le cadre de la première saisie, les documents sont attribués aux objets.

## 1.4 Abréviations

Les abréviations suivantes sont utilisées dans les noms de champ, les feuilles de travail et les noms de fichier :

OA, O	Ouvrage auxiliaire
COP	Cadastre des ouvrages de protection
OP	Ouvrage de protection
DO, D	Domage
RS	Responsabilité en matière de sécurité
ORS	Organisation responsable de la sécurité
SY	Système
EO, E	Ensemble d'ouvrages
E	Eaux
C	Chute

Première saisie COP  
(C) Flux de travail, moyens auxiliaires, livrables

G	Glissement
A	Avalanche

## 2. Flux de travail Première saisie

### 2.1 Aperçu

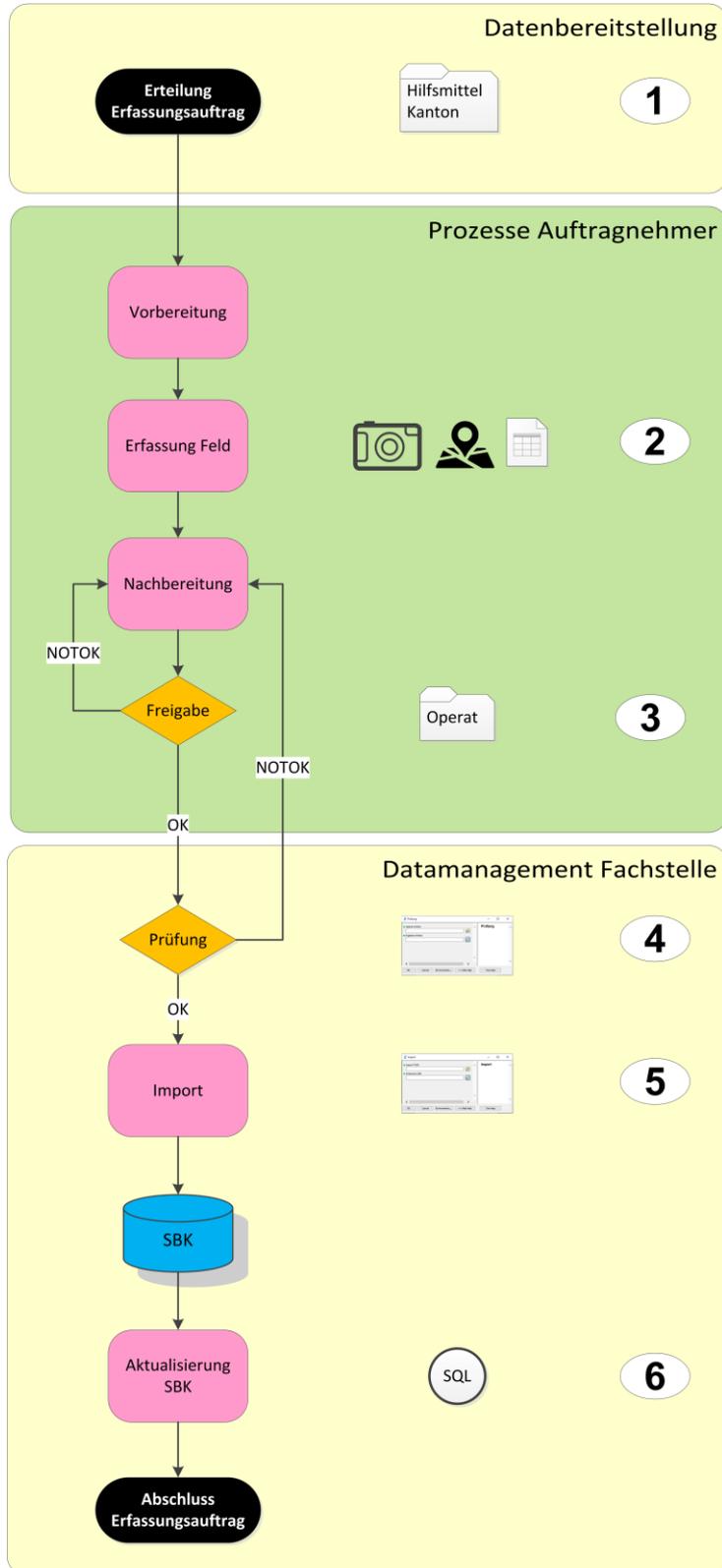


Illustration 1 : Procédure première saisie

## 2.2 Les étapes de travail de la première saisie

L'illustration 1 présente la procédure de la première saisie et les moyens auxiliaires disponibles. Les présentes instructions traitent de la préparation des données et des processus du mandat.

### 2.2.1 La préparation des données

Selon la responsabilité pour les ouvrages de protection concernés, le mandant pour les premières saisies peut être une commune, un assujetti à l'aménagement des eaux ou un service spécialisé. La préparation des données incombe au service spécialisé responsable. Celui-ci remet à l'entreprise chargée de la première saisie un dossier contenant la structure / les contenus suivants :

Nom du dossier COP <Service spécialisé> <Année> <Nom du domaine> <Mandataire>

Exemple : COP OFDN 2020 Lauterbrunnen Impuls

Le dossier comporte les sous-dossiers suivants :

Instructions	Comporte les instructions et la liste des noms de l'ensemble des organisation responsable de la sécurité
Attributs	Comporte le document EXCEL vide pour la saisie et la remise des attributs
Géodonnées	Comporte les shapefiles de remise des données géométriques vides.
Documents	Vide

La même structure de données est utilisée par l'entreprise mandatée à l'issue du mandat du saisie pour remettre les données validées.

### 2.2.2 Procédure côté mandataire

Préparation	Collecte des données de mandat Planification des visites Mise en place des équipements de terrain
Saisie terrain	Localisation (géodonnées), description (attributs) et documentation (documents) des objets. Numérotation des objets et saisie des attributs pour chaque objet en utilisant l'interface de saisie Excel du canton. Géoréférencement des ouvrages de protection, ouvrages auxiliaires et dommages au moyen de points GPS numérotés par l'utilisateur. Documentation photographique des objets conformément aux instructions (chapitre 3).
Traitement	Report des points GPS définis par l'utilisateur dans les shapefiles afin de remettre les données géométriques. Traitement postérieur / complément des attributs. Numérisation des ensembles d'ouvrages dans le shapefile consacré. Description des ensembles d'ouvrage dans les attributs. Traitement postérieur des documents : nomination des fichiers selon les instructions (chapitre 3).
Contrôle, validation	Contrôle de l'ensemble de la saisie des contenus obligatoires Contrôle de la numérotation cohérente des attributs et des données géométriques Contrôle de la numérotation cohérente des attributs et des fichiers (documents)
Remise	Livraison des résultats validés dans la structure de données décrite (chapitre 4).

### **3. Moyens auxiliaires première saisie**

#### **3.1 Instructions**

Concernant les applications « Première saisie des ouvrages de protection », il convient de consulter les instructions suivantes :

*Tous les ouvrages de protection*

Office des forêts et des dangers naturels, division Dangers naturels et Office des ponts et chaussées :  
COP Flux de travail Première saisie, version 1.2

*Ouvrages de protection, processus Eaux*

Office des ponts et chaussées : Cadastre des ouvrages de protection, processus Eaux. Instructions pour procéder au relevé, 2021.

Office des ponts et chaussées : Cadastre des ouvrages de protection, processus Eaux, catalogue des types d'ouvrages de protection, 2021

*Ouvrages de protection, processus Avalanche, Chute de pierres et Glissement de terrain*

Office des forêts et des dangers naturels du canton des Grisons, Service des forêts et du paysage du canton du Valais, division Dangers naturels du canton de Berne :

Manuel sur le contrôle des ouvrages de protection, version 2018.

*SBK\_SIV\_STELLEN\_20200528.xlsx*

La liste actualisée des noms (SS\_NAME) de l'ensemble des organisations responsables de la sécurité est disponible également sous « Instructions ». Les noms sont regroupés par SS\_TYP (Confédération, canton, commune, entreprise, assujetti à l'aménagement des eaux, syndicat de route)

### 3.2 Attributs

#### 3.2.1 Saisie

L'interface de saisie des attributs est remise en tant que fichier Excel. À l'intérieur, les attributs à relever sont structurés dans des feuilles de travail.

	A	B	C
1	SC_GEO_NR	Schadennummer Feld	
2	X_GEO_NR	GEO_NR des beschädigten Objekts	
3	SC_DATUM_OBS	Datum der Beurteilung	
4	SC_STELLE	Stelle der Beurteilung	
5	SC_PERSON	Person der Beurteilung	
6	SC_TOL	Schaden toleriert?	
7	SC_URS_TYP	Ursache	
8	SC_URS_MEMO	Beschreibung Ursache	
9	SC_BILD1	Schadenbild 1	
10	SC_BILD2	Schadenbild 2	
11	SC_BILD3	Schadenbild 3	
12	SC_BILD_ANDERE	Beschrieb Schadenbild falls bei SC_BILD "andere" gewählt wurde	
13	SC_MEMO	Beschreibung Schaden	
14	SC_KRITISCH	Kritischer Schaden	
15	DOK_NR	Dateiname(n) kommasepariert	
16	SC_WERK	Schaden am Oberbau	
17	SC_FUND	Schaden an der Fundierung	
18	SC_UMGEB	Schaden an der Umgebung	
19	SC_DATUM	Datum Ereignis, wenn bekannt	
20	SC_Q_DAT	Genauigkeit Datum Ereignis	
21	SC_MSN_MEMO	Beschreibung Massnahmenvorschlag	
22	SC_REP_CHF	Reparaturaufwand, Schätzung [CHF]	
23			

Navigation: W\_SW | R\_SW | S\_SW | L\_SW | **SCHADEN** | BAUWERK | VERBAUUNG

Illustration 2 : interface des attributs

Le fichier .xls comprend les feuilles suivantes :

W_SW	Attributs des ouvrages de protection du processus Eaux
S_SW	Attributs des ouvrages de protection du processus Chute de pierres
R_SW	Attributs des ouvrages de protection du processus Glissement de terrain
L_SW	Attributs des ouvrages de protection du processus Avalanche
SCHADEN	Attributs relatifs aux dommages sur les ouvrages de protection ou les ouvrages auxiliaires
BAUWERK	Attributs relatifs aux ouvrages auxiliaires
VERBAUUNG	Attributs des ensembles d'ouvrages

Le fichier peut être utilisé sur un appareil de terrain équipé spécifiquement, directement pour la saisie. Il comprend l'ensemble des contenus qui doivent éventuellement être complétés.

- Une colonne doit être remplie pour chaque objet à décrire.
- Les caractéristiques à relever sont indiquées avec leur nom technique assorti d'un texte explicatif. Le nom technique peut être caché.
- Les champs de sélection sont présentés sous forme de listes déroulantes.
- La date doit être indiquée au format JJ.MM.AAAA.
- **Contenu obligatoire**
- **Contenu obligatoire OFDN**
- **Contenu obligatoire Aménagement des eaux**

- Les autres contenus sont traités différemment par l'OFDN et l'OPC. La manipulation concernée fait l'objet d'accords qui doivent être conclus et font ensuite partie intégrante du cahier des charges.
- Les contenus qui ne doivent pas être saisis peuvent être cachés.

La conception de l'interface de saisie XLS est orientée de sorte à éviter les erreurs de saisie et à exclure les manipulations susceptibles d'entraîner un contrôle des données postérieur complexe. L'utilisation de l'interface est donc soumise à certaines restrictions :

- Les intitulés des lignes (caractéristiques) ne peuvent pas être modifiés.
- Il n'est pas possible d'ajouter ou de supprimer des lignes.
- Les tableaux de référence sont cachés et verrouillés.

### 3.2.1.1 Manipulation spécifique

Systeme	La caractérisation des ouvrages de protection (fonction, catégorie, type) comprend deux étapes : 1 <sup>re</sup> Attribution du sous-type dans SW_SUBTYP_NAME 2 <sup>e</sup> Attribution du système dans SW_SY_NAME.
RS	Le nom de l'organisation responsable de la sécurité des ouvrages de protection, ensembles d'ouvrages et ouvrages auxiliaires est indiqués dans SW_SS_NAME. La liste des organisations connues actuellement (SBK_SIV_STEL-LEN_JJJMMTT.xlsx) est disponible dans le dossier « Instructions ». Reprendre l'intitulé dans la colonne SS_NAME (par copier, coller).
Domage	Lors de l'attribution du type de dommage « Autres », le type doit être décrit dans SC_BILD_ANDERE.

### 3.2.2 Numérotation des objets relevés sur le terrain

Les objets relevés sur le terrain sont attribués à une classe d'attributs (fichier .xls) et possèdent une entrée correspondante dans une classe de géodonnées (shapefile). L'entrée dans la colonne N° de champ dans le Tableau 1 met en relation les attributs et les géodonnées.

Tableau 1: Numérotation des objets sur le terrain

Fichier XLSX	N° de champ	Shapefile
W_SW	SW_GEO_NR	W<Geo>.shp
S_SW	SW_GEO_NR	S<Geo>.shp
R_SW	SW_GEO_NR	R<Geo>.shp
L_SW	SW_GEO_NR	L<Geo>.shp
BAUWERK	BW_GEO_NR	B<Geo>.shp
SCHADEN	SC_GEO_NR	D<Geo>.shp
VERBAUUNG	VE_GEO_NR	VF.shp

Concernant la numérotation des objets relevés sur le terrain, aucune prescription ne s'applique. Il faut veiller à attribuer une seule fois un numéro de champ. La mandataire organise la numérotation comme il le souhaite. Ainsi, par exemple, il est possible d'utiliser une numérotation en fonction de la rive pour les grands cours d'eaux.

Exemple : W21L (sur la rive gauche), W21R (sur la rive droite).

### 3.2.3 Numérotation des objets dans la base de données

Les ouvrages de protection et les ouvrages auxiliaires possèdent également une numérotation durable et définie par l'utilisateur. Pour les ouvrages de protection : dans la caractéristique SW\_NR, pour les ouvrages auxiliaires dans la caractéristique BW\_NR. Ces numéros sont utilisés par exemple sur les plans. Dans le cadre de la première saisie, les ouvrages de protection / ouvrages auxiliaires doivent être numérotés dans SW\_NR / BW\_NR par le/la mandataire.

La manipulation et la structure des numéros doivent être réglés avec l'organisation responsable (service spécialisé, assujetti à l'aménagement des eaux, commune). Le service spécialisé recommande a) de choisir un format de nombre et b) de choisir une numérotation qui réponde à une certaine logique et à une certaine organisation spatiale. Si les ouvrages de protection / ouvrages auxiliaires font partie d'un ensemble d'ouvrages, la numérotation de ces ouvrages au sein de cet ensemble doit être très claire. Si aucun ensemble d'ouvrages n'est saisi, la numérotation au sein de l'organisation responsable de la sécurité doit être évidente.

### 3.3 Géodonnées

#### 3.3.1 Modèles

Les ouvrages de protection, ouvrages auxiliaires, dommages et ensembles d'ouvrages doivent figurer au format shapefile Esri dans le système de référence EPSG 2056 (CH1903+ / LV95) en tant que géométries 2D avec les structures de données décrites dans le Tableau 2. Concernant les ouvrages de protection, les ouvrages auxiliaires et les dommages, une classe est créée pour chaque géométrie (P point, L ligne, S surface). Les ensembles d'ouvrages figurent toujours en tant que surfaces.

Tableau 2: Classes de géodonnées

Shapefile	Exemple
W<Geotyp>.shp	WL.shp
S<Geotyp>.shp	SL.shp
R Geotyp>.shp	RP.shp
L<Geotyp>.shp	LF.shp
B<Geotyp>.shp	BP.shp
D<Geotyp>.shp	DL.shp
VF.shp	VF.shp

Chaque objet possédant une géométrie doit être numéroté dans le n° de champ en fonction de l'attribut correspondant (cf. Tableau 1).

#### 3.3.2 Types de géométrie et exigences topologiques

Tableau 3: Classes et types de géométries

Classe	Type de géométrie	Exigence topologique
<b>Ensembles d'ouvrages</b>	Les ensembles d'ouvrages doivent toujours être représentés en tant que polygones.	Les surfaces en plusieurs parties sont autorisées. Le polygone utilisé pour les ensembles d'ouvrages comprend tous les ouvrages de protection appartenant à l'ensemble concerné, sans les toucher ni les couper Un ensemble d'ouvrages peut regrouper des ouvrages de protection appartenant à différents processus principaux.
<b>Ouvrages de protection</b>	Les ouvrages de protection sont généralement représentés en tant que ligne ou point. Une représentation en tant que point doit être privilégiée pour les petits objets. Pour les ouvrages de protection relevant d'un aménagement hydraulique, les règles concrétisées dans le manuel s'appliquent. Pour les surfaces inondées, la représentation en tant que surface s'impose. Le Modèle de données pour les ouvrages de protection contre les dangers naturels de la Confédération (état au 1 <sup>er</sup> février 2017, disponible uniquement en allemand) <i>recommande</i> une représentation en tant que surface pour les catégories d'ouvrage suivantes : Stabilisation du lit en plan Zone de gestion de dépôt d'alluvions Filet plaqué Ancrage Mesures de génie biologique Protection contre le glissement de la neige	Les ouvrages de protection doivent impérativement faire partie d'un ensemble d'ouvrages.

Classe	Type de géométrie	Exigence topologique
<b>Ouvrages auxiliaires</b>	Une représentation en tant que point doit être privilégiée pour les petits objets.	Les ouvrages auxiliaires peuvent se trouver soit à l'intérieur soit partiellement ou entièrement à l'extérieur du polygone de l'ensemble d'ouvrages (par ex. chemin de l'ensemble d'ouvrages).
<b>Dommages</b>	Les dommages représentent les parties endommagées sur un ouvrage de protection ou un ouvrage auxiliaire. Les dommages sont généralement saisis en tant que point ou que ligne. Une représentation en tant que point doit être privilégiée pour les petits dommages dont l'extension en X ou Y ne dépasse pas 10 mètres.	Un dommage se caractérise par 3 types de dommages au maximum. Si plus de 3 types de dommages sont documentés, il convient de saisir alors deux dommages se superposant.

### 3.4 Documents

Il peut s'agir de photographies numériques ou de plans ou schémas numérisés.

#### 3.4.1 Saisie

Les photos doivent être livrées au format JPG. La taille de fichier recommandée se situe entre 1 MB et 2 MB.

Les documents (plans, schémas) doivent être livrés au format PDF.

#### 3.4.2 Numérotation

Les documents sont attribués aux objets relevés sur le terrain à l'aide de la liste, séparée par des virgules, des documents disponibles pour chaque objet (noms de fichiers) dans la caractéristique DOK\_NR des attributs.

Le nom de fichier ne doit donc comporter aucune virgule.

Si plusieurs appareils photos sont utilisés, ils convient d'utiliser des noms de fichier différents.

Le même document peut être attribué à plusieurs objets relevés sur le terrain (par ex. plans numérique de plusieurs objets).

## 4. Livrables

### 4.1 Exigences posées à la qualité des données

Outre les exigences relatives au type de géométrie, à la topologie, et à la numérotation des objets et documents, les exigences suivantes s'appliquent pour la qualité :

- Tous les champs obligatoires sont remplis.
- La cohérence entre les attributs et les données géométriques a été contrôlée et, le cas échéant, corrigée, avant la remise des données, de sorte qu'un objet dans les attributs des ouvrages de protection, des dommages, des ouvrages auxiliaires et des ensembles d'ouvrages corresponde bien à un unique objet dans les données géométriques, et réciproquement l'inverse.
- L'exigence relative à la cohérence s'applique également entre les documents référencés pour chaque objet dans DOK\_NR (attributs) et les fichiers du dossier (chapitre 4.2) des données remises.

### 4.2 Structure, volume et format

Les résultats d'un mandat « Première saisie COP » sont remis par le mandant dans la structure de dossiers mise à disposition par le mandant.

Nom du dossier : COP Office Nom du domaine Mandataire

Exemple : COP OFDN 2020 Lauterbrunnen Impuls

Le dossier comporte les sous-dossiers suivants :

-  Dokumente
-  Geodaten
-  Sachdaten

Le sous-dossier Attributs comporte le document xls complété (1 document).

Le sous-dossier Géodonnées comporte les shapefiles relatifs aux objets décrits dans le document xls.

Le sous-dossier Documents comporte les documents relatifs aux objets décrits dans le document xls.

Le dossier des résultats est remis au moyen d'un fichier ZIP via WebTransfer.

## 5. Procès-verbal

Nom du fichier C\_SBK2020 Erfassungsworkflow V1.2\_TBA\_F.docx  
Auteur(e) Peter Gsteiger, geo7 AG

### Contrôle des modifications

Version	Nom	Date	Remarques
0.1	Ouverture du document par geo7	06.02.2020	Texte
		10.02.2020	Remise du projet à Impuls AG en vue d'un ajustement du contenu
0.2	geo7	13.02.2020	Validation geo7
1.0	geo7	02.04.2020	Conformément à l'adaptation ultérieure de Jürg Stückelberger OPC et de Christian Pfammatter OFDN
1.0	Bernhard Perren	06.04.2020	Input A. Mérillat, Flussbau AG
1.1	Bernhard Perren	28.05.2020	Manipulation de l'organisation responsable de la sécurité actualisée. Conformément à l'adaptation ultérieure de Jürg Stückelberger OPC et de Christian Pfammatter OFDN
1.2	Jürg Stückelberger	01.06.2021	Actualisation et ajustement en fonction des documents référencés.

### Contrôle

Version	Nom	Date	Remarques
0.1	Texte	Texte	Texte

### Autorisation

Version	Nom	Date	Remarques
0.1	Texte	Texte	Texte