

Topomat technologies S.A.

6, chemin Sus-la-Meule, 1297 Founex, Suisse

info@topomat.ch

www.topomat.ch

Tél. : +41(0)22.776.07.50

Fax : +41(0)22.776.07.59

Cadastre des ouvrages de protection

© 2013 Topomat Technologies S.A., Chemin Sus-la-Meule 6, 1297 FOUNEX

Le contenu de ce document est propriété exclusive de Topomat Technologies S.A..

Sa transmission ou la transmission d'éléments de son contenu doivent être soumis à l'accord de Topomat Technologies S.A.

Concerne	Cadastre des ouvrages de protection
Date	10.11.2017
Auteur	MCN
Version	2
Nom	TT-SFF-OuvrageProtection Specifications v2.docx



Table des matières

1	Introduction.....	3
1.1	Contexte du projet.....	3
1.2	But du document.....	3
2	Modèle de données	4
2.1	Description des tables.....	5
2.1.1	Schutzbautenobjekt_Punkt	5
2.1.2	Schutzbautenobjekt_Linie.....	5
2.1.3	Schutzbautenobjekt_Polygon	5
2.1.4	Schutzbautenobjekt.....	6
2.1.5	Werkartenliste.....	10
2.1.6	Dokument.....	10
2.1.7	DokumentObjekt	11
2.1.8	AutorList.....	11
3	Architecture de la solution.....	12
4	Description des barres d'outils.....	13
4.1	Barre d'outils.....	13
4.2	Barre d'outils GPS	13
5	Description des outils	14
5.1	Généralités.....	14
5.2	Bouton de changement de langue	14
5.3	Bouton de création du replica (check-out).....	14
5.4	Bouton de synchronisation du replica (check-in).....	15
5.5	Bouton de démarrage de l'édition.....	15
5.6	Bouton de fin d'édition.....	16
5.7	Bouton de saisie des informations générales.....	16
5.8	Bouton de choix du processus et de l'ouvrage à saisir	16
5.9	Bouton de saisie des informations attributaires	17
5.10	Bouton de saisie de l'état de l'ouvrage.....	18
5.11	Bouton d'association de documents à un ouvrage sélectionné.....	20



5.12	Bouton d'affichage du formulaire complet.....	21
5.13	Bouton de recherche.....	23



1 Introduction

1.1 Contexte du projet

Dans le cadre de la planification cantonale et des objectifs fédéraux, il est nécessaire pour le Service des forêts et de la faune (SFF) de connaître les types, localisations, capacités de protection et autres caractéristiques des ouvrages de protection pour les processus torrentiels, les instabilités de terrain et les avalanches. Afin d'atteindre cet objectif, le SFF a choisi de développer un outil SIG d'aide à la saisie permettant l'acquisition et la gestion sur le terrain des données du cadastre des ouvrages de protection.

1.2 But du document

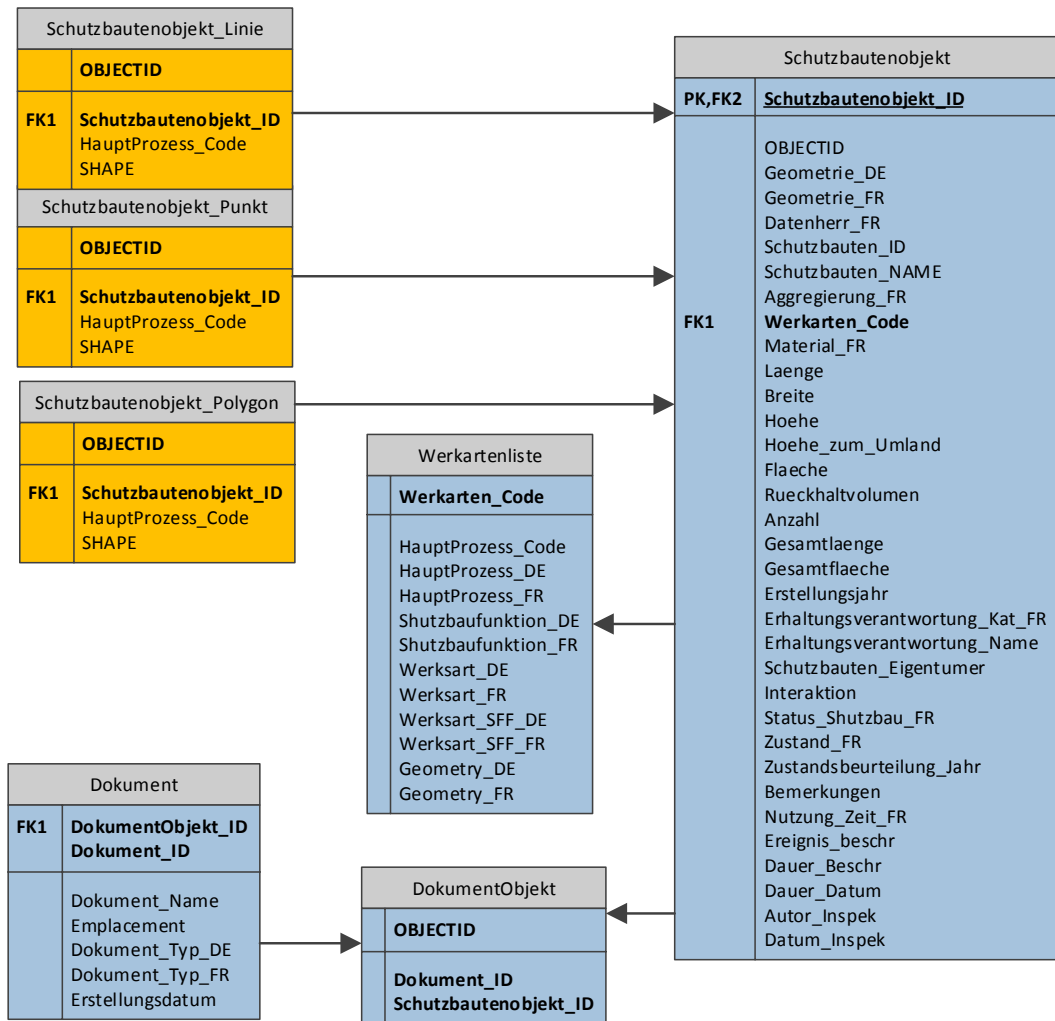
Le présent document sert à décrire les spécifications détaillées de l'application permettant l'acquisition et la gestion des données relatives aux ouvrages de protection. Il est basé sur le cahier des charges Création d'un outil de saisie SIG version 2.2 du 15 mai 2017 (Cahier des charges - Cadastre des ouvrages de protection - Outil de saisie SIG - V2.pdf), sur l'offre de prestations TT-Offre-Fribourg-OuvrageProtection-17-1600.pdf et sur les séances d'analyse en présence de l'équipe du projet.



2 Modèle de données

SFF - Ouvrages de protection

16 octobre 2017



Aggregierung_typ
OBJECTID
Name_DE
Name_FR

Baumaterial_typ
OBJECTID
Name_DE
Name_FR

Beurteilung_typ
OBJECTID
Name_DE
Name_FR

Datenherr_typ
OBJECTID
Name_DE
Name_FR

Dokument_typ
OBJECTID
Name_DE
Name_FR

Geometrie_typ
OBJECTID
Name_DE
Name_FR

Koerperschaft_typ
OBJECTID
Name_DE
Name_FR

NutzungZeit_typ
OBJECTID
Name_DE
Name_FR

Process_typ
OBJECTID
Name_DE
Name_FR
ProcessCode

StatusSchutzbau_typ
OBJECTID
Name_DE
Name_FR

a



2.1 Description des tables

2.1.1 Schutzbautenobjekt_Punkt

Classe d'entités contenant les ouvrages de protection de type point. Liée avec la table Schutzbautenobjekt pour obtenir les caractéristiques de l'ouvrage.

NOM_COLONNE	TYPE	LONGUEUR	UNIQUE	MODIFIABLE	OBLIGATOIRE	DESCRIPTION	COMMENTAIRE
OBJECTID	ENTIER LONG		O		O	Identifiant ESRI	Mise à jour automatique
Schutzbautenobjekt_ID	TEXTE	50	O		O	Identifiant unique de l'ouvrage (GUID)	Mise à jour automatique
HauptProzess_Code	TEXTE	3			O	Code du processus	Mise à jour automatique - Pour la symbologie
SHAPE						Géométrie	Mise à jour automatique

2.1.2 Schutzbautenobjekt_Linie

Classe d'entités contenant les ouvrages de protection de type ligne. Liée avec la table Schutzbautenobjekt pour obtenir les caractéristiques de l'ouvrage.

NOM_COLONNE	TYPE	LONGUEUR	UNIQUE	MODIFIABLE	OBLIGATOIRE	DESCRIPTION	COMMENTAIRE
OBJECTID	ENTIER LONG		O		O	Identifiant ESRI	Mise à jour automatique
Schutzbautenobjekt_ID	TEXTE	50	O		O	Identifiant unique de l'ouvrage (GUID)	Mise à jour automatique
HauptProzess_Code	TEXTE	3			O	Code du processus	Mise à jour automatique - Pour la symbologie
SHAPE						Géométrie	Mise à jour automatique

2.1.3 Schutzbautenobjekt_Polygon

Classe d'entités contenant les ouvrages de protection de type polygone. Liée avec la table Schutzbautenobjekt pour obtenir les caractéristiques de l'ouvrage.



NOM_COLONNE	TYPE	LONGUEUR	UNIQUE	MODIFIABLE	OBLIGATOIRE	DESCRIPTION	COMMENTAIRE
OBJECTID	ENTIER LONG		O		O	Identifiant ESRI	Mise à jour automatique
Schutzbautenobjekt_ID	TEXTE	50	O		O	Identifiant unique de l'ouvrage (GUID)	Mise à jour automatique
HauptProzess_Code	TEXTE	3			O	Code du processus	Mise à jour automatique - Pour la symbologie
SHAPE						Géométrie	Mise à jour automatique

2.1.4 Schutzbautenobjekt

Table contenant les caractéristiques des ouvrages de protection.

NOM_COLONNE	TYPE	LONGUEUR	UNIQUE	MODIFIABLE	OBLIGATOIRE	DESCRIPTION	COMMENTAIRE
OBJECTID	ENTIER LONG		O		O	Identifiant ESRI	Mise à jour automatique
Schutzbautenobjekt_ID	TEXTE	50	O		O	Identifiant de l'ouvrage (GUID)	Mise à jour automatique
Geometrie_DE	TEXTE	20			O	Type de géométrie en allemand	Liste de valeurs provient de la table Geometrie_typ. Linie, Punkt, Polygon
Geometrie_FR	TEXTE	20			O	Type de géométrie en français	Liste de valeurs provient de la table Geometrie_typ. Ligne, point, polygone
Datenherr_DE	TEXTE	30			O	Propriétaire des données en allemand	Liste de valeurs provient de la table Datenherr_Typ. Sélection entre : canton : - AG - ... - ZH ; transports : - AS (OFROU) - SB (SBB) - PM (chemin de fer privé) ; - AN (autres)
Datenherr_FR	TEXTE	30			O	Propriétaire des données en français	Liste de valeurs provient de la table Datenherr_Typ. Sélection entre : canton : - AG - ... - ZH ; transports : - AS (OFROU) - SB (SBB) - PM (chemin de fer privé) ; - AN (autres)
Schutzbauten_ID	TEXTE	30			O	Identifiant de l'ouvrage	
Schutzbauten_NAME	TEXTE	250			N	Nom de l'ouvrage	
Aggregierung_DE	TEXTE	20			O	Agrégation en allemand. Indique si l'objet est un ouvrage isolé ou un groupe d'ouvrages	Liste de valeurs provient de la table Aggregierung_Typ Sélection entre : - Einzelwerk - Werksgruppe
Aggregierung_FR	TEXTE	20			O	Agrégation en français. Indique si l'objet est un ouvrage	Liste de valeurs provient de la table Aggregierung_Typ



					isolé ou un groupe d'ouvrages	Sélection entre : - Ouvrage isolé - Groupe d'ouvrages
Werkkarten_Code	ENTIER COURT				O Code de l'ouvrage de protection	Provient de la table Werkkartenliste
weiterer_Prozess_Wasser	TEXTE	10			N Autre processus : Eau Indique si l'objet est encore efficace pour le processus eaux	Domaine de valeurs: Sélection entre : Vrai/Wahr , Faux/Falsch
weiterer_Prozess_Rutschung	TEXTE	10			N Autre processus : Glissement Indique si l'objet est encore efficace pour le processus glissement	Domaine de valeurs: Sélection entre : Vrai/Wahr , Faux/Falsch
weiterer_Prozess_Sturz	TEXTE	10			N Autre processus : Chute de pierre, bloc Indique si l'objet est encore efficace pour le processus chute	Domaine de valeurs: Sélection entre : Vrai/Wahr , Faux/Falsch
weiterer_Prozess_Lawine	TEXTE	10			N Autre processus : Avalanche Indique si l'objet est encore efficace pour le processus avalanche	Domaine de valeurs: Sélection entre : Vrai/Wahr , Faux/Falsch
Material_DE	TEXTE	30			O Matériau de construction en allemand	Provient de la table Baumaterial_typ Sélection entre : - Beton -Stein - Holz - Erdmaterial - Metall - Kunststoff - Ingenieurbiologie
Material_FR	TEXTE	30			O Matériau de construction en français	Provient de la table Baumaterial_typ Sélection entre : - Béton - Pierre - Bois - Terre - Métal - Matériau synthétique - Ingénierie biologique
Laenge	REEL DOUBLE				N Longueur	Valeur en m comprise entre 0.1 et 9999.9
Breite	REEL DOUBLE				N Largeur	Valeur en m comprise entre 0.1 et 9999.9
Hoehe	REEL DOUBLE				N Hauteur	Valeur en m comprise entre 0.1 et 9999.9
Hoehe_zum_Umland	REEL DOUBLE				N Hauteur par rapport au terrain environnant	Valeur en m comprise entre 0.1 et 9999.9
Flaeche	ENTIER LONG				N Surface	Cet attribut est utilisé uniquement pour les ouvrages isolés. Valeur en m ² comprise entre 1 et 9999999
Rueckhaltvolumen	ENTIER LONG				N Volume de retenue	Cet attribut est utilisé uniquement pour les ouvrages isolés. Valeur en m ³ comprise entre 1 et 999999999
Anzahl	ENTIER LONG				N Nombre d'ouvrages - Valeur en pièce	Cet attribut est utilisé uniquement pour les groupes d'ouvrages. Saisir le nombre de tous les ouvrages isolés qui font partie du groupe d'ouvrages. Pour les barrages et les seuils, la hauteur et la largeur (identiques pour chaque ouvrage particulier) doivent encore être indiqués comme attribut particulier. Obligatoire pour les groupes d'ouvrages dont le type ne nécessite aucune dimension (cf. Fig. 3) ; également pour barrages et seuils. Valeur comprise entre 2 et 9999



Zustand_DE	TEXTE					O	Etat de l'ouvrage par rapport à la remise en état ou au remplacement prévu en allemand	Liste de valeurs provient de la table Beurteilung_typ Sélection entre: - gut_bis_annehmbaar - défectueux à mauvais - alarmant - à vérifier
Zustand_FR	TEXTE					O	Etat de l'ouvrage par rapport à la remise en état ou au remplacement prévu en français	Liste de valeurs provient de la table Beurteilung_typ Sélection entre: - bien à acceptable - défectueux à mauvais - alarmant - à vérifier
Zustandsbeurteilung_Jahr	ENTIER COURT					N	Année ou l'état a été évalué	Valeurs comprises entre 2000 et 2050
Bemerkungen	TEXTE	100 0				N	Remarques	
Nutzung_Zeit_DE	TEXTE					O	Utilité_Temp S'agit-il d'un ouvrage de protection provisoire ou permanente ? (en allemand)	Liste de valeurs provient de la table NutzungZeit_Typ Sélection entre: - vorläufig - dauernd
Nutzung_Zeit_FR	TEXTE	20				O	Utilité_Temp S'agit-il d'un ouvrage de protection provisoire ou permanente ? (en français)	Liste de valeurs provient de la table NutzungZeit_Typ Sélection entre: - provisoire - permanent
Nutzung_Status	TEXTE	20				O	Utilite_Etat L'ouvrage a-t-il encore une utilité dans le dispositif de protection initialement prévu ?	Domaine de valeurs: Sélection entre : Oui/Non (Ja/Nein)
Strukt_Abnutz	TEXTE	10				O	Struct_fatigue La structure de l'ouvrage présente des signes significatifs d'usure et de fatigue ?	Domaine de valeurs: Sélection entre : Oui/Non (Ja/Nein)
Strukt_Schad	TEXTE					O	Struct_dommmage L'ouvrage est-il endommagé ?	Domaine de valeurs: Sélection entre : Oui/Partiellement/Non (Ja/ Teilweise/Nein)
Strukt_Ereign	TEXTE					O	Struct_Event Le dommage est-il la conséquence d'un évènement particulier ?	Domaine de valeurs: Sélection entre : Oui/Non (Ja/Nein)
Ereignis_beschr	TEXTE	100				O / N	Struct_Descr Si oui, lequel ?	Obligatoire si Struct_Event=Oui
Tauglich_Event	TEXTE					O	Fiabl_Event Un évènement naturel est-il survenu depuis la dernière visite de contrôle ?	Domaine de valeurs: Sélection entre : Oui/Non (Ja/Nein)
Tauglich_Ergebn	TEXTE					O	Fiabl_Result Si oui, l'ouvrage a-t-il rempli son rôle de protection ?	Obligatoire si Fiabl_Event=Oui Domaine de valeurs: Sélection entre : Oui/Partiellement/Non (Ja/ Teilweise/Nein)
Tauglich_Stand	TEXTE					O	Fiabl_Geol Les scénarios de dangers semblent-ils toujours en adéquation avec l'ouvrage en présence ?	Domaine de valeurs: Sélection entre : Oui/Non (Ja/Nein)
Dauer_Unterhalt	TEXTE					O	Durab_Entr L'ouvrage est-il entretenu régulièrement ?	Domaine de valeurs: Sélection entre : Oui/Non (Ja/Nein)



Dauer_Reparat	TEXTE					O	Durab_Maint L'ouvrage a-t-il bénéficié de travaux de maintenance depuis sa construction ?	Domaine de valeurs: Sélection entre : Oui/Non (Ja/Nein)
Dauer_Beschr	TEXTE	100				O / N	Durab_Desc Si oui, indiquer le type de travaux.	Obligatoire su Durab_Maint=Oui
Dauer_Datum	DATE					O / N	Durab_Date Si oui, indiquer la date	Obligatoire su Durab_Maint=Oui
Autor_Inspek	TEXTE	50				O	Resp_saisie Auteur de la saisie	
Datum_Inspek	DATE					O	Date_controle Date de saisie informant sur la date de la dernière visite de contrôle	

2.1.5 Werkartenliste

Liste des types d'ouvrages.

NOM_COLONNE	TYPE	LONGUEUR	UNIQUE	MODIFIABLE	OBLIGATOIRE	DESCRIPTION	COMMENTAIRE
OBJECTID	ENTIER LONG		O		O	Identifiant ESRI	Mise à jour automatique
Code	ENTIER LONG		O		O	Code d'ouvrage (selon SFF)	Mise à jour automatique
HauptProzess_CODE	TEXTE	3			O	Abréviation du nom du processus	
HauptProzess_DE	TEXTE	30			O	Processus principal en allemand	Provient de la table Process_typ
Shutzbaufunktion_DE	TEXTE	100			O	Fonction de protection en allemand	
Werksart_DE	TEXTE	100			O	Type d'ouvrage en allemand	
Werksart_SFF_DE	TEXTE	100			O	Catégorie d'ouvrage (selon SFF) en allemand	
Geometry_DE	TEXTE	30			N	Géométrie recommandée en allemand	Provient de la table Geometrie_typ
HauptProzess_FR	TEXTE	30			O	Processus principal en français	Provient de la table Process_typ
Shutzbaufunktion_FR	TEXTE	100			O	Fonction de protection en français	
Werksart_FR	TEXTE	100			O	Type d'ouvrage en français	
Werksart_SFF_FR	TEXTE	100			O	Catégorie d'ouvrage (selon SFF) en français	
Geometry_FR	TEXTE	30			N	Géométrie recommandée en français	Provient de la table Geometrie_typ

2.1.6 Dokument

Table contenant les documents associés à un ouvrage.



NOM_COLONNE	TYPE	LONGUEUR	UNIQUE	MODIFIABLE	OBLIGATOIRE	DESCRIPTION	COMMENTAIRE
OBJECTID	ENTIER LONG		O		O	Identifiant ESRI	Mise à jour automatique
Dokument_ID	TEXTE	50	O		O	Identifiant du document (GUID)	Mise à jour automatique
Dokument_Name	TEXTE	100			O	Nom du document	
Emplacement	TEXTE	100			O	Emplacement du document	
Dokument_Type_DE	TEXTE	30			O	Type de document en allemand	Provient de la table Dokument_typ
Dokument_Type_FR	TEXTE	30			O	Type de document en français	Provient de la table Dokument_typ
Erstellungs_Datum	DATE				O	Date de création	

2.1.7 DokumentObjekt

Table permettant de conserver le lien entre un ouvrage de protection et un document. Un document peut donc être associé à plusieurs ouvrages et vice-versa.

NOM_COLONNE	TYPE	LONGUEUR	UNIQUE	MODIFIABLE	OBLIGATOIRE	DESCRIPTION	COMMENTAIRE
OBJECTID	ENTIER LONG		O		O	Identifiant ESRI	Mise à jour automatique
Dokument_ID	TEXTE	50			O	Identifiant du document	Mise à jour automatique
Schutzbautenobjekt_ID	TEXTE	50			O	Identifiant de l'ouvrage	Mise à jour automatique

2.1.8 AutorList

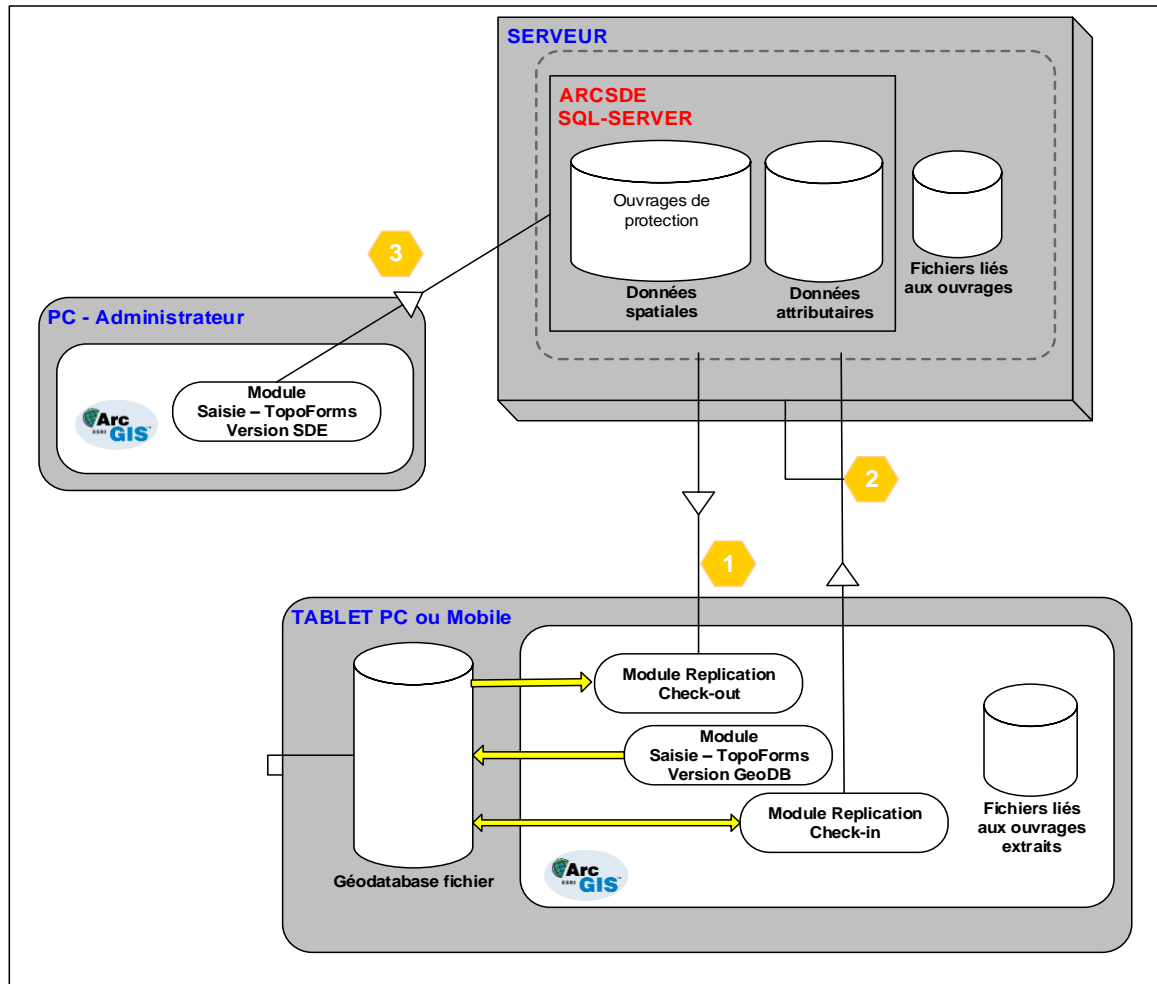
Liste des auteurs de saisie.

NOM_COLONNE	TYPE	LONGUEUR	UNIQUE	MODIFIABLE	OBLIGATOIRE	DESCRIPTION	COMMENTAIRE
OBJECTID	ENTIER LONG		O		O	Identifiant ESRI	Mise à jour automatique
Autor_ID	ENTIER LONG		O		O	Identifiant de l'auteur	Mise à jour automatique
Autor_Name	TEXTE	50			O	Nom de de l'auteur	Mise à jour automatique



3 Architecture de la solution

Le schéma suivant présente l'architecture souhaitée.



Les données sont stockées dans une base de données SQL-Server pilotée par ArcSDE permettant la saisie et la visualisation graphique des informations ou encore l'analyse des données en se basant sur les fonctionnalités offertes par les produits de la suite ArcGIS.

Deux processus d'utilisation sont disponibles :

- Mode édition/consultation directe sur ArcSDE par l'administrateur ou par des utilisateurs directement connectés sur ArcSDE.
- Mode édition/consultation sur une géodatabase fichier après la création d'un replica pour les mandataires ou postes mobiles.

Les outils standards d'ArcGIS sont utilisés pour la synchronisation des données (Check-out, check-in) accompagnés de fonctions spécifiques pour gérer les fichiers attachés aux ouvrages.



4 Description des barres d'outils

4.1 Barre d'outils

Une barre d'outils spécifique la saisie des données relatives aux ouvrages de protection est ajoutée dans ArcGIS Desktop.

Cette barre d'outils contient les éléments suivants :

- Bouton de changement de langue ;
- Bouton de création du replica (check-out) ;
- Bouton de synchronisation du replica (check-in) ;
- Bouton de démarrage de l'édition ;
- Bouton de fin d'édition ;
- Bouton de saisie des informations générales;
- Bouton du choix du processus et de l'ouvrage à saisir;
- Bouton de saisie des informations attributaires ;
- Bouton de saisie de l'état de l'ouvrage
- Bouton d'association de photos ou documents à un ouvrage sélectionné ;
- Bouton d'affichage du formulaire complet ;
- Bouton de recherche.

4.2 Barre d'outils GPS

La barre d'outils GPS standard d'ArcGIS Desktop est utilisée pour afficher la position GPS actuelle.



Remarque : Il est possible de glisser les boutons nécessaires pour la gestion de la position GPS dans la barre d'outils des ouvrages de protection. Cette configuration est alors sauvegardée avec le fichier mxd.



5 Description des outils

5.1 Généralités

- Tous les paramètres configurables sont stockés dans des fichiers xml installés avec l'application.
- Les formulaires de saisie sont livrés pour fonctionner aussi bien avec des données stockées dans une base ArcSDE (SQL Server) ou dans une géodatabase fichier. Les formulaires de saisie sont configurés via des fichiers xml interprétés par TopoForms Runtimes. Ces formulaires seront livrés pour fonctionner en allemand et en français.
- La traduction des libellés, messages, etc en allemand sera effectuée par le SFF à partir des textes fournis par Topomat.
- Dans les formulaires, les libellés des champs obligatoires sont indiqués en **rouge**.
- Les champs en lecture seule (non modifiables par l'utilisateur) sont indiqués avec un fond jaune.

5.2 Bouton de changement de langue

En cliquant sur le ce bouton, l'utilisateur change la langue active. La langue active par défaut au chargement de l'application est le français. Ce changement ne modifie pas la langue utilisée par ArcGIS Desktop mais modifie seulement les libellés, textes, messages utilisés par l'application des ouvrages de protection.

5.3 Bouton de création du replica (check-out)

Cet outil permet de générer un export personnalisé des données de la base ArcSDE vers une géodatabase fichier. Les données du serveur ArcSDE, prises en compte dans l'export, sont définies dans un fichier de configuration ainsi que les paramètres de connexion.

Dans un projet ArcMAP contenant les couches décrites dans le fichier de configuration, cliquer sur le bouton permet d'afficher une interface pour sélectionner les données à extraire :

- les données contenues dans l'étendue visible ;
- ou les données contenues dans un périmètre dessiné par l'utilisateur.

Une case à cocher permet de spécifier si les documents et/ou photos liés aux ouvrages extraits doivent être extraits également.

Les données exportées sont copiées dans une géodatabase fichier nommée ReplicaSFF_dateheurecreation.db. La base est placée dans un répertoire prédéfini dans le fichier de configuration ainsi que les documents associés selon le cas.

L'utilisateur peut alors configurer un nouveau fichier mxd pour travailler sur les données extraites.



Seules les données relatives aux ouvrages de protection sont gérées dans la création du replica. Les autres données nécessaires, comme les fonds de plan ou autres, seront copiées manuellement sur la tablette.

5.4 Bouton de synchronisation du replica (check-in)

Cet outil permet de faire un check-in personnalisé des données de la géodatabase fichier vers la base ArcSDE. Les données attendues pour l'import sont définies dans le fichier de configuration.

Dans un projet ArcMAP contenant les couches décrites dans le fichier de configuration, cliquer sur le bouton permet d'afficher une interface pour sélectionner le réplica à traiter ainsi que l'option de réconciliation :

- Pas de réconciliation automatique : envoie les données sur une version d'ArcSDE. Il faut par la suite utiliser la barre d'outils d'ArcGIS Desktop « Versionnement » pour détecter les conflits et effectuer la réconciliation.
- Réconciliation automatique – Stoppée en cas de conflits : la réconciliation se fait automatiquement si aucun conflit n'est détecté.
- Réconciliation automatique en faveur du serveur : la structure qui fait foi est celle sur le serveur. Si une modification a été faite sur le serveur avant que la réconciliation soit effectuée, c'est donc elle qui prime. Les données envoyées vers le serveur et concernant la modification ne seront pas prises en compte.
- Réconciliation automatique en faveur du réplica : la structure qui fait foi est celle sur la géodatabase fichier. Si une modification a été faite sur le serveur avant que la réconciliation soit effectuée, elle ne prime pas. Les données envoyées vers le serveur et concernant la modification seront prises en compte et les modifications sur le serveur seront écrasées.

Les fichiers attachés aux ouvrages sont alors copiés sur le serveur dans l'emplacement indiqué dans le fichier de configuration.

Les options de réconciliation sont définies dans le fichier de configuration et seront visibles dans l'interface selon le paramétrage du fichier. Par défaut, seule la réconciliation automatique est visible.

5.5 Bouton de démarrage de l'édition

En cliquant sur ce bouton, une session d'édition est automatiquement démarrée sur les données relatives aux ouvrages de protection. Ce bouton est grisé tant que la session d'édition est ouverte.



5.6 Bouton de fin d'édition

En cliquant sur ce bouton, la session d'édition est fermée après une sauvegarde des modifications apportées aux données. Ce bouton est grisé tant que la session d'édition n'est pas ouverte.

5.7 Bouton de saisie des informations générales

Ce bouton est grisé si la session d'édition est fermée. Lors de cette étape, l'opérateur de la saisie renseigne les informations générales. En cliquant sur le bouton, un formulaire semblable à celui-ci est affiché :

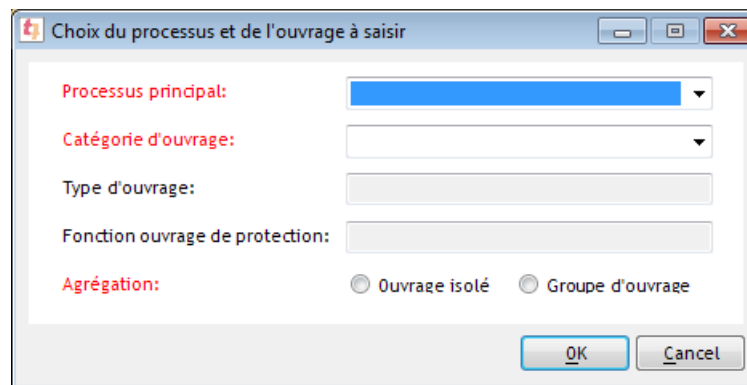
The screenshot shows a dialog box titled "Saisie des informations générales". It has three input fields: "Responsable de la saisie" (a dropdown menu), "Date de saisie" (a date picker showing "mardi 24 octobre 2017"), and "Propriétaire de la donnée" (a dropdown menu showing "FR"). At the bottom right, there are two buttons: "OK" and "Cancel".

En cliquant sur OK, les informations saisies sont conservées pour toute la session et seront utilisées lors de la création des ouvrages. Le responsable de la saisie est sélectionné parmi une liste construite en fonction du contenu de la table « Autorliste ». Le propriétaire de la donnée est « FR » par défaut.

5.8 Bouton de choix du processus et de l'ouvrage à saisir

Le bouton est grisé si l'étape précédente n'a pas été effectuée.

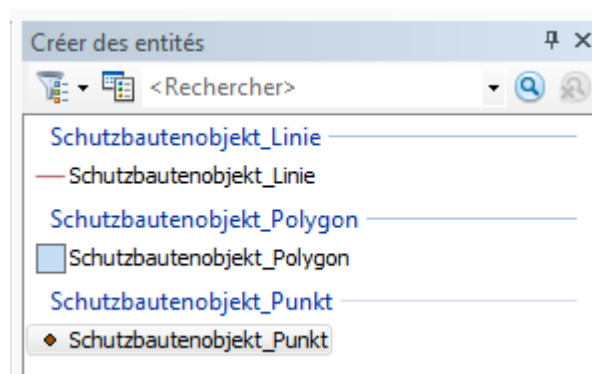
Lors de cette étape, l'opérateur de la saisie renseigne le processus et le type d'ouvrage. En cliquant sur le bouton, un formulaire semblable à celui-ci est affiché :



Le processus principal, puis la catégorie d'ouvrage sont sélectionnés. Le type d'ouvrage et la fonction sont alors automatiquement mis à jour en fonction du contenu de la table «Werkartenliste » et ne sont donc pas modifiables.

L'utilisateur doit également sélectionner le mode de représentation à savoir s'il s'agit d'un groupe d'ouvrage ou d'un ouvrage isolé (agrégation).

En cliquant sur OK, la saisie géographique de l'ouvrage est alors déclenchée. Si une géométrie recommandée est définie pour la catégorie choisie, le modèle de création d'entités correspondant est sélectionné par défaut. Cependant, l'utilisateur peut toujours sélectionner un autre modèle.



L'identifiant de l'ouvrage est alors généré automatiquement de la façon suivante : « code processus simplifié + code ouvrage (XXX) + code auteur + incrément ».

Remarque : L'utilisateur peut alors créer autant d'ouvrages ayant les mêmes caractéristiques que nécessaire.

5.9 Bouton de saisie des informations attributaires

Si aucun ouvrage de protection n'est sélectionné, le bouton est grisé.



En cliquant sur ce bouton, le formulaire suivant est affiché pour l'ouvrage de protection sélectionné (après la création dans l'étape précédente, l'objet reste sélectionné).

Saisie des informations attributaires

Identifiant de l'ouvrage: 1

Nom de l'ouvrage:

Autres processus

Eau Chute de pierre, bloc

Glissement Avalanche

Matériau:

Longueur (m): Largeur (m):

Hauteur (m): Hauteur au sol (m):

Surface (m²): Volume de retenue (m³):

Nb. d'ouvrages:

Longueur totale (m): Surface totale (m²):

Année de construction:

Responsable de l'entretien:

Nom du responsable:

Propriétaire de l'ouvrage:

Interaction:

OK Cancel

L'utilisateur clique alors sur OK pour valider le formulaire.

Si plusieurs ouvrages sont sélectionnés, un navigateur semblable à celui présenté dans la section 5.12 est affiché permettant de mettre à jour les attributs de tous les ouvrages sélectionnés en une seule opération.

Remarque : lorsque l'utilisateur sélectionne n'importe quel ouvrage sur la carte et qu'il clique sur ce bouton, le formulaire correspondant est affiché.

5.10 Bouton de saisie de l'état de l'ouvrage

Si aucun ouvrage de protection n'est sélectionné, le bouton est grisé.

En cliquant sur ce bouton, le formulaire suivant est affiché pour l'ouvrage de protection sélectionné (après la création, l'objet reste sélectionné).



Saisie des informations sur l'état de l'ouvrage

Identifiant de l'ouvrage:

Nom de l'ouvrage:

Statut de l'ouvrage:

Etat:

Année d'évaluation:

Remarques:

Utilité Sécurité structurale Aptitude au service Durabilité

S'agit-il d'un ouvrage de protection provisoire ou permanent?

Provisoire Permanent

L'ouvrage a-t-il encore une utilité dans le dispositif initialement prévu?

Oui Non

OK Cancel

L'utilisateur clique alors sur OK pour valider le formulaire.

Remarque : lorsque l'utilisateur sélectionne n'importe quel ouvrage sur la carte et qu'il clique

Utilité Sécurité structurale Aptitude au service Durabilité

Un évènement naturel est-il survenu depuis la dernière visite de contrôle?

Oui Non

Si oui, l'ouvrage a-t-il rempli son rôle de protection?

Oui Partiellement Non

Les scénarios de dangers semblent-ils toujours en adéquation avec l'ouvrage en présence?

Oui Non

Utilité Sécurité structurale Aptitude au service Durabilité

La structure de l'ouvrage présente des signes significatifs d'usure et de fatigue?

Oui Non

L'ouvrage est-il endommagé?

Oui Partiellement Non

Le dommage est-il la conséquence d'un évènement particulier?

Oui Non

Si oui, lequel?

Utilité Sécurité structurale Aptitude au service Durabilité

L'ouvrage est-il entretenu régulièrement?

Oui Non

L'ouvrage a-t-il bénéficié de travaux de maintenance depuis sa construction?

Oui Non

Si oui, indiquer la date

Si oui, indiquer le type de travaux

sur ce bouton, le formulaire correspondant est affiché.

Si plusieurs ouvrages sont sélectionnés, un navigateur semblable à celui présenté dans la section 5.12 est affiché permettant de mettre à jour les attributs de tous les ouvrages sélectionnés en une seule opération.



5.11 Bouton d'association de documents à un ouvrage sélectionné

Si aucun ouvrage de protection n'est sélectionné, le bouton est grisé.

Un ou plusieurs documents et/ou photos peuvent être liés à un ouvrage particulier. Ces documents associés sont représentés par une liste dans un formulaire de saisie. A partir de cette liste, il est possible d'ajouter de nouveaux documents en les sélectionnant dans un explorateur Windows, de supprimer un document ou de visualiser le contenu d'un document. Il suffit de cliquer sur le bouton dans la barre d'outils pour obtenir le formulaire suivant :

Nom du document	Type

Lorsqu'un document est ajouté dans la liste, il est possible de définir ses propriétés à l'aide du formulaire suivant :

Nom:

Emplacement:

Type: <Null>

Date de création:

En double cliquant sur un document dans la liste, le formulaire du document est affiché.



Lorsqu'ArcGIS Desktop est ouvert et qu'un ouvrage de protection est sélectionné, il est possible de surveiller les ajouts dans le répertoire contenant les photos prises sur le tablet PC. Si un nouveau document est ajouté, il est automatiquement copié dans le répertoire contenant les documents et associé à l'ouvrage sélectionné. Le chemin d'accès du répertoire à surveiller est défini dans un fichier de configuration. Ce répertoire peut varier en fonction de l'utilisateur connecté.

Lors de la copie du fichier, son nom est modifié de la façon suivante : Schutzbauten_ID + « Photo » + DateHeure.

Si plusieurs ouvrages de protection sont sélectionnés, la photo est alors associée à tous les ouvrages. Dans ce cas le nom du fichier contenant la photo est nommé Schutzbauten_ID + « Photo » + DateHeure ou le numéro de l'ouvrage de protection correspond à un des ouvrages sélectionnés.

5.12 Bouton d'affichage du formulaire complet

Sélectionner un objet sur la carte et cliquer sur ce bouton dans la barre d'outils permet d'afficher le formulaire présentant tous les attributs de l'ouvrage.

Saisie des informations sur l'état de l'ouvrage

Identifiant de l'ouvrage: 1

Nom de l'ouvrage:

Informations générales Informations attributaires Etat

Responsable de la saisie:

Date de saisie: mardi 24 octobre 2017

Propriétaire de la donnée:

Processus principal:

Catégorie d'ouvrage:

Type d'ouvrage:

Aggrégation:

Fonction ouvrage de protection:

Documents

Nom du document	Type

PDF OK Cancel



Le bouton « PDF » permet de générer le rapport au format PDF. Le nom du PDF peut être configuré et contiendra la valeur du champ « Schutzbauten_ID » ainsi que la date et heure de génération du fichier afin de garantir l'unicité du nom du fichier. Les photos liées à l'ouvrage sont affichées dans le PDF.

Si plusieurs objets sont sélectionnés, le formulaire suivant est alors affiché :

The screenshot shows a window titled 'Navigateur' with a tree view on the left containing nodes 'Tous', '12', '13', and '14'. The main area contains a form with the following fields:

- Identifiant de l'ouvrage: 1
- Nom de l'ouvrage: [empty]
- Informations générales | Informations attributaires | Etat
- Responsable de la saisie: [dropdown]
- Date de saisie: mardi 24 octobre 2017 [calendar icon]
- Propriétaire de la donnée: [dropdown]
- Processus principal: [dropdown]
- Catégorie d'ouvrage: [dropdown]
- Type d'ouvrage: [dropdown]
- Agrégation: [dropdown]
- Fonction ouvrage de protection: [dropdown]
- Documents table with columns 'Nom du document' and 'Type'.

Buttons at the bottom: Localiser, Ok, Quitter.

Lorsque le nœud « Tous » est sélectionné dans l'arborescence à gauche, seuls les attributs communs à tous les ouvrages sont affichés dans le formulaire. Il est alors possible de modifier la valeur d'un attribut pour tous les ouvrages en une seule opération.

Lorsque le nœud correspondant à un seul ouvrage est sélectionné, les attributs de l'ouvrage en question sont affichés. Si une valeur est modifiée, elle est modifiée pour l'ouvrage sélectionné seulement.

Il est possible de générer les fichiers PDF pour un ensemble d'ouvrage en sélectionnant le nœud « Tous ».

A



5.13 Bouton de recherche

Un autre bouton permet d'effectuer une recherche avancée sur les ouvrages. La recherche est réalisée sur la table attributaire « Schutzbautenobjekt » ce qui permet d'identifier tous les ouvrages concernés peu importe la géométrie. Les ouvrages sont présentés dans la liste. Il est alors possible de les localiser ou d'afficher leur formulaire de saisie.

Si plusieurs ouvrages sont sélectionnés dans la liste, le formulaire de saisie présenté dans le chapitre précédent est affiché permettant de modifier les attributs de plusieurs ouvrages simultanément.

Les critères de recherche présentés dans le formulaire doivent être définis par le SFF.

ID	Nom	Processus	