



ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG

Service des forêts et de la nature SFN
Amt für Wald und Natur WNA

Cadastre des ouvrages de protection Canton de Fribourg



Anaëlle Kaufmann - Benoît Mazotti

Direction des institutions, de l'agriculture et des forêts **DIAF**
Direktion der Institutionen und der Land- und Forstwirtschaft **ILFD**

Déroulement de la présentation

- Définition
- Objectifs d'un cadastre
- Options méthodologiques de saisie
- Fonctionnement de l'outil de saisie
- Retour d'expérience



Cadastre des ouvrages de protection

Définition

Selon l'OFEV, est considéré comme ouvrage de protection, toute construction permettant « *d'assurer la protection contre des dangers naturels gravitaires, [...], et remplissant les trois critères suivants* » :

- *mesure d'ingénierie structurelle ;*
- *effet sur le processus naturel ;*
- *présence d'un intérêt public.*

Critère cantonal supplémentaire :

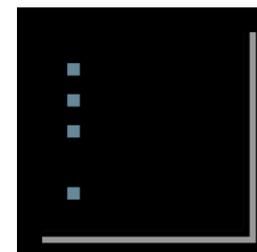
- *le processus est naturellement présent.*



Cadastre des ouvrages de protection

Objectifs du cadastre

- **Localiser** les ouvrages existants
- **Connaître** les types d'ouvrages ainsi que leurs caractéristiques techniques (dimension et fonction)
- **Evaluer** l'état des ouvrages de protection
- **Planifier** les investissements futurs (réfection)



Cadastre des ouvrages de protection

Saisie des ouvrages de protection – Options possibles

- Saisie formulaire papier
- Saisie sur logiciel SIG (QGIS, ArcGIS, etc.)
- WebGIS

Contraintes

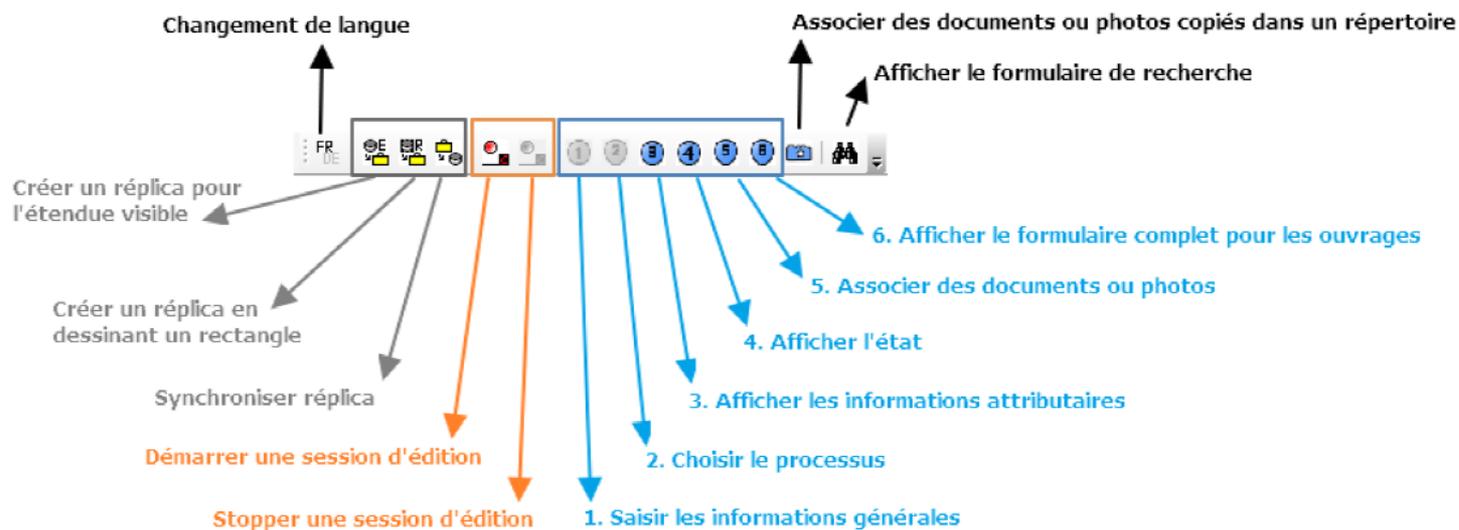
- Budget
- Compatible avec le modèle minimal de donnée OFEV
- Saisie intuitive et hors ligne (off-line)
- Utilisateurs multiples
- Synchronisation possible avec ArcSDE

Cadastre des ouvrages de protection

Choix de l'outil de saisie

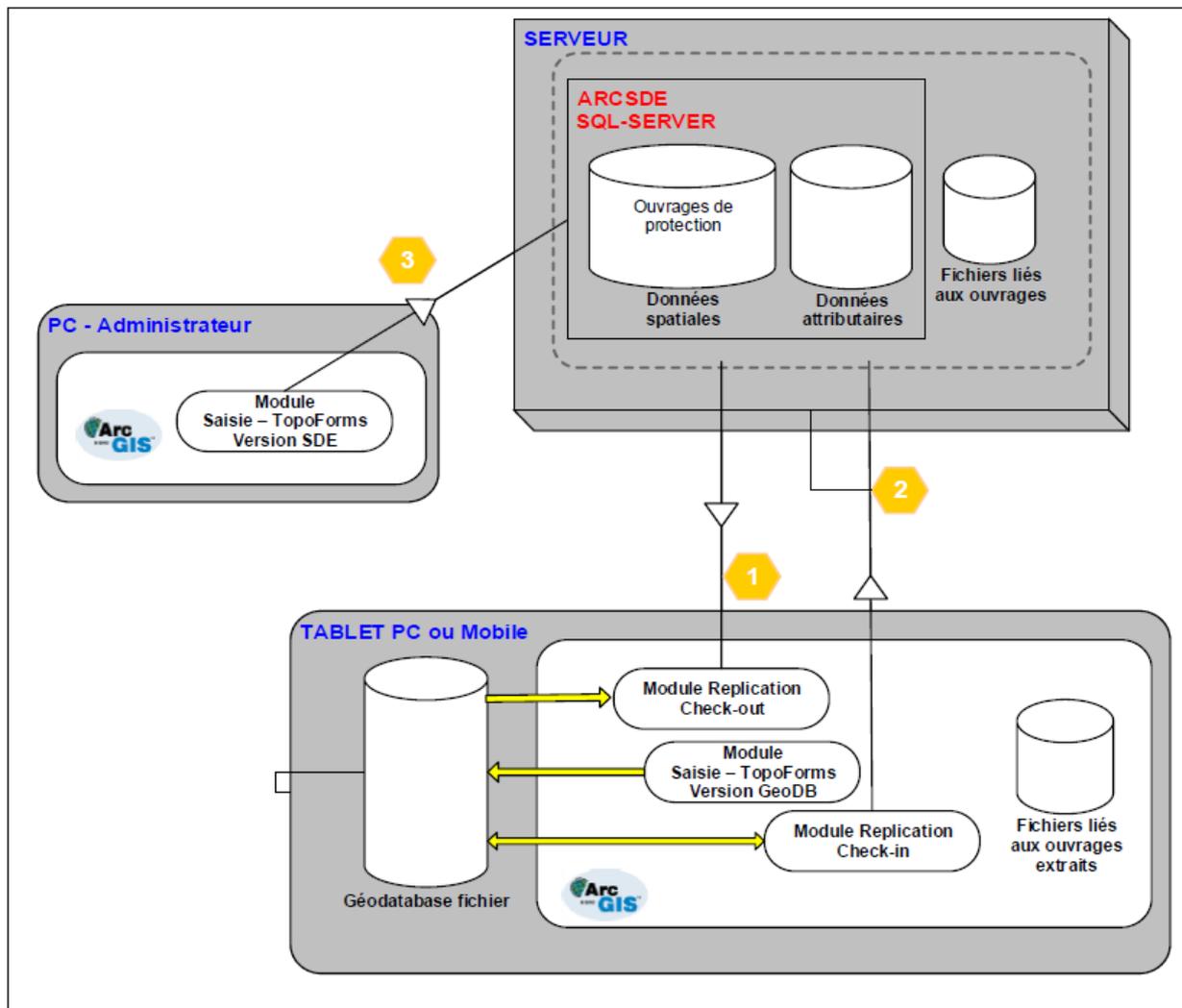
Barre d'outil sur ArcMap avec

- Saisie en plusieurs étapes prédéfinies
- Bilingue Fr / De
- Utilisateurs multiples
- Saisie hors ligne à l'aide d'un **Réplica**
- Documents et photos liés aux ouvrages
- Coûts limités



Cadastre des ouvrages de protection

Outil SIG de saisie – Fonctionnement du Réplica



Cadastre des ouvrages de protection

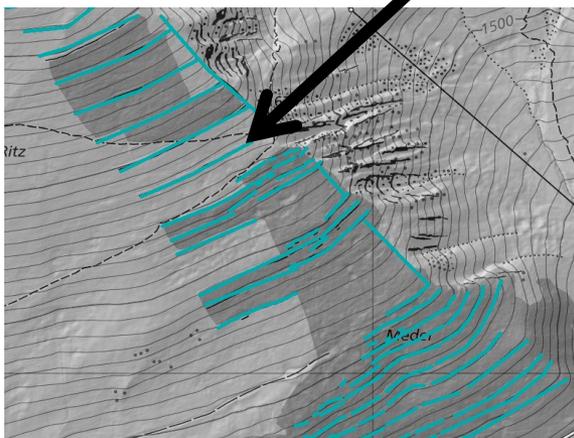
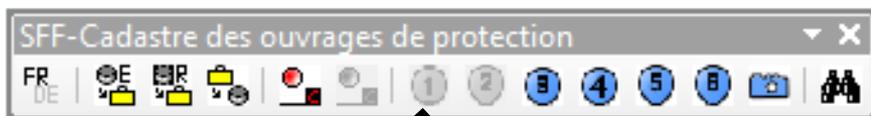
Outil SIG de saisie – Etapes de saisie

- **Etapes au bureau :**
 - Recherche d'archives
 - Saisir la géométrie lorsque possible
 - Saisir les informations connues
- **Etapes sur le terrain :**
 - Vérifier la localisation de l'ouvrage
 - Evaluer l'état de l'ouvrage
 - Compléter les informations sur l'ouvrage (ex. dimension)
 - Prendre des photos
- **Finalisation au bureau :**
 - joindre les documents et photos

Cadastre des ouvrages de protection

Outil SIG de saisie – Fonctionnement des menus

- Etapes de saisie logique en plusieurs étapes
- Saisie Online sur le serveur ou Offline sur un Réplica

A screenshot of the 'Détails de l'ouvrage' data entry form. The form contains the following fields:

- Identifiant de l'ouvrage: AVA_301_12_0021
- Nom de l'ouvrage: 231-FR-146 - Bellegarde - Clais en métal
- Autres processus: Eau , Chute de pierre, bloc , Glissement , Avalanche
- Matériau: Métal
- Hauteur (m): 4, Hauteur au sol (m): 4,5
- Largeur (m):, Volume de retenue (m³):
- Année de construction: 1977
- Responsable de l'entretien: Commune
- Nom du responsable: Commune de Jaun
- Propriétaire de l'ouvrage: Commune de Jaun
- Interaction avec d'autres mesures ou processus:

Buttons for 'OK' and 'Cancel' are at the bottom.

Cadastre des ouvrages de protection

Masques



Saisie des informations générales

Responsable de la saisie:

Date de saisie:

Propriétaire de la donnée:

Choix du processus et de l'ouvrage à saisir

Processus principal:

Catégorie d'ouvrage:

Type d'ouvrage:

Fonction ouvrage de protection:

Agrégation: Ouvrage isolé Groupe d'ouvrage

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

Sagit-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

Saisie des documents

Identifiant de l'ouvrage:

Nom de l'ouvrage:

Documents

Nom du document	Type

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

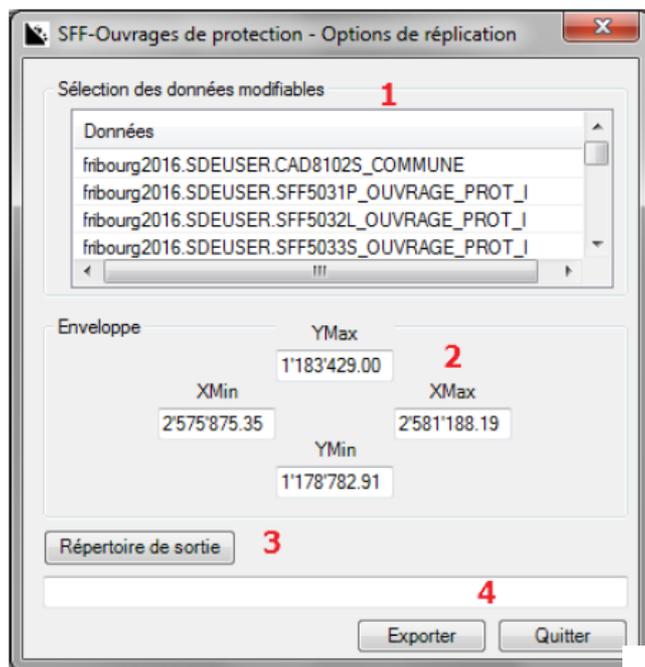
Le dommage est-il la conséquence d'un évènement particulier?

Oui Non

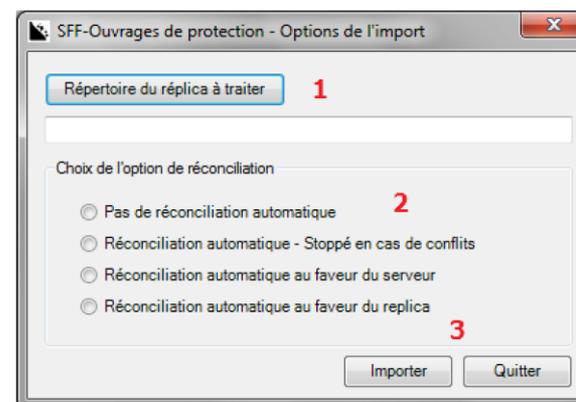
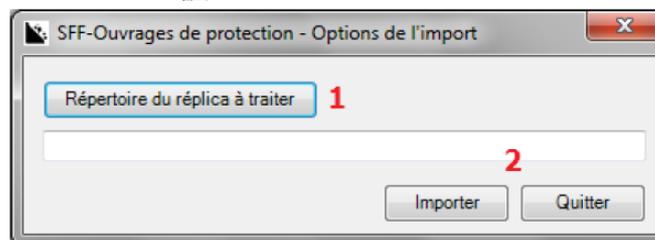
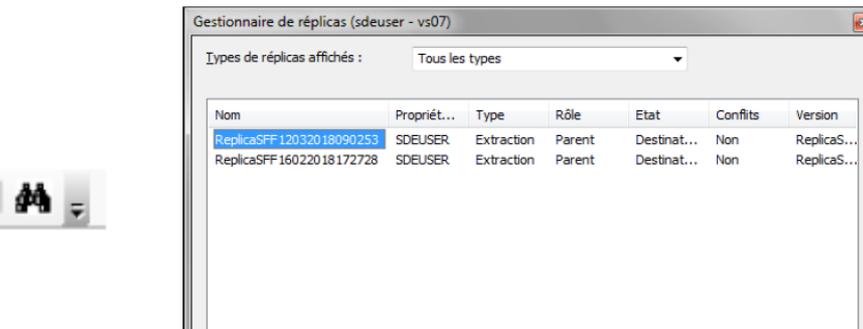
Si oui, lequel?

Cadastre des ouvrages de protection

Replicas



 Export terminé avec succès.



Cadastre des ouvrages de protection

Outil SIG de saisie – Résultats 2019

- 700 ouvrages de protection saisis
- 24 km linéaire
- 3.4 Go de documents d'archive et photos
- Entre 5 et 10 éditeurs

Cadastre des ouvrages de protection

Retour d'expérience

Avantages :

- Support technique connu (ArcMap)
- Utilisateurs multiples (identifiant)
- Gestion des documents et photos
- Saisie Offline via Réplica

Inconvénients :

- Formation nécessaire
- Gestion rigoureuse des réplicas
- Lenteur du réseau lors de saisie online sur ArcSDE

Cadastre de la desserte forestière

Merci pour votre attention

Question – Discussion