



15 & 16 SEPTEMBRE 2021

LES JOURNÉES NATIONALES GÉONUMÉRIQUES de L'AFIGÉO & DÉCRYPTAGÉO

WORLD TRADE CENTER - GRENOBLE





Du SIG 2D au jumeau numérique

Mise en œuvre dans la gestion d'un réseau d'assainissement

Bertrand VANDEN BOSSCHE
Product Manager – SUEZ Smart Solutions

Xavier PIOT
Responsable du pôle conseil – arx iT



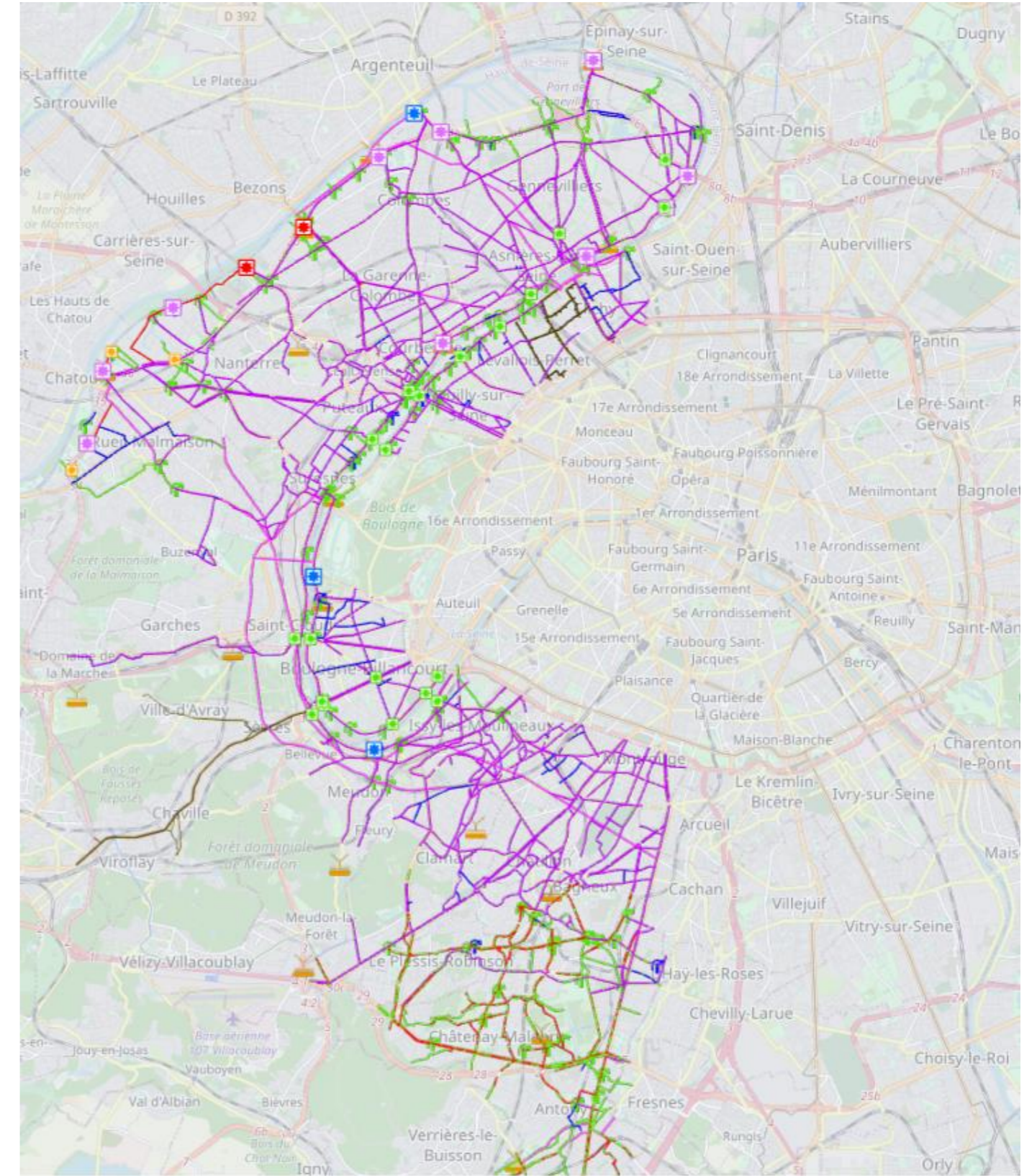
Contexte

Global

- * Importance croissante du digital dans les métiers de l'eau : mesurer, modéliser, prévoir, faciliter les décisions...
- * L'approche jumeau numérique est très adaptée au métier d'exploitant de réseau d'assainissement
- * Axe stratégique pour Suez

Local

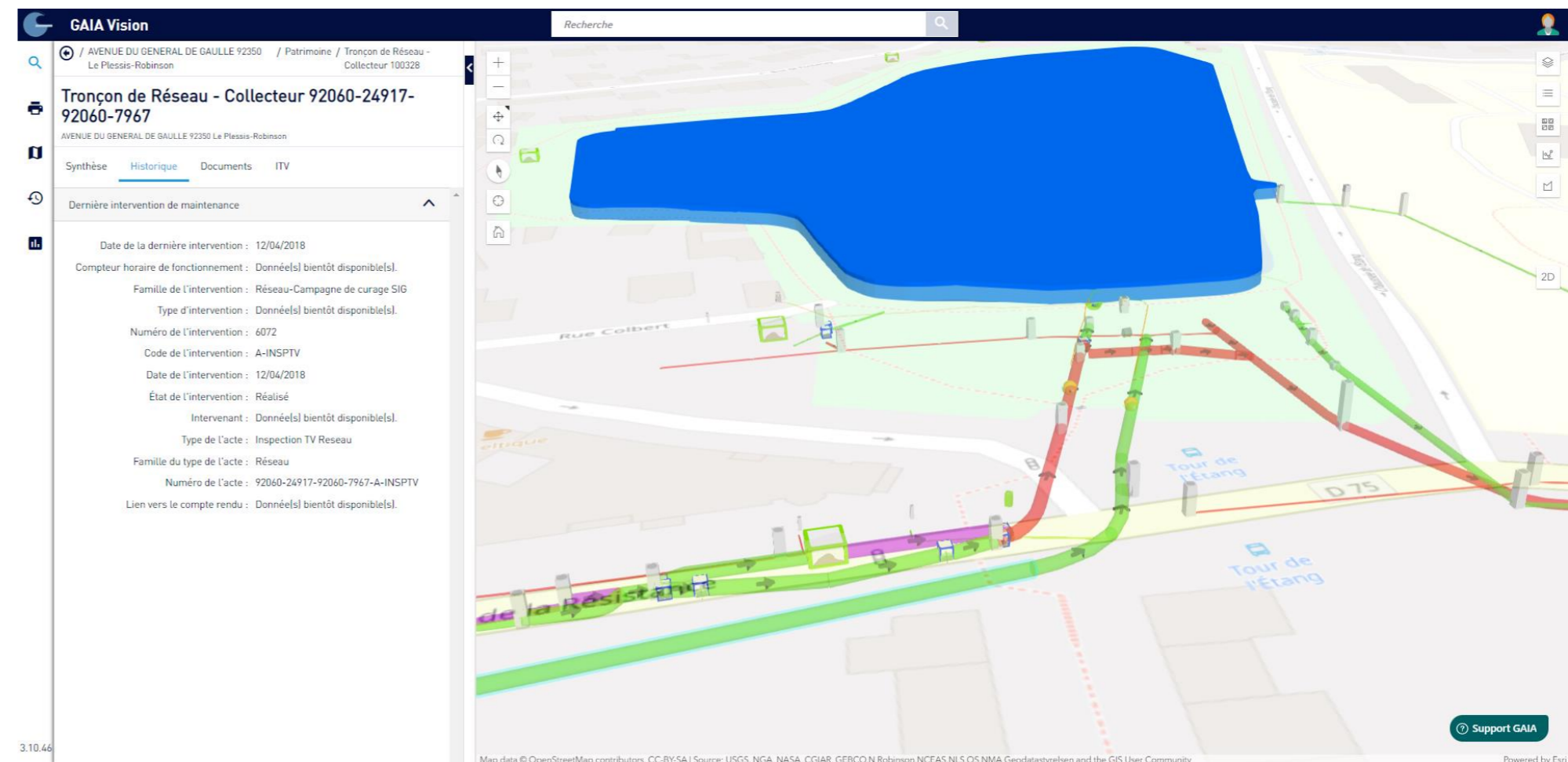
- * DSP entre SEVESC (SUEZ) et le Département des Hauts-de-Seine
- * Historique d'innovation sur ce territoire



Réseau d'assainissement de transport du département des Haut-de-Seine

Objectifs

- * Construire un double numérique du système afin surveiller, comprendre et prévoir son comportement
- * Agréger des données aujourd'hui dispersées patrimoine vs exploitation
- * Partager les données entre MOE et MOA
- * Ouvrir la donnée à d'autres usages par exemple urbanisme



Réseau d'assainissement en 3D avec les données d'intervention

Exigences

- * Un portail donnant accès à toute l'information : description patrimoniale 3D (réseau et usines), maintenance (GMAO), exploitation (ITV), connecté au SI métier...
- * Full web
- * Dont l'évolution est maîtrisée par l'utilisateur et conçu pour pouvoir évoluer
- * Et surtout pas de disruption : le projet s'appuie et intègre le SIG 2D existant.



Réseau d'assainissement en 3D avec intégration d'usines en rétroconception BIM

Quelles données ?

Existant

- * Une base SIG 2D du réseau
- * Des vidéos (ITV)
- * Une base d'exploitation (GMAO / Gestion d'interventions)
- * Une base documentaire (GED)

En cours

- * Maquette BIM des usines
- * Modèle 3D des collecteurs visitables (Lidar)

Intégration des données

Traitement de la base SIG 2D

- * **Conversion 3D par exploitation des attributs (Z radié) : script Python**
- * **Interpolation des valeurs manquantes**
- * **Implication du métier pour améliorer la qualité de la base**
- * **Travail complexe avec le métier pour créer la symbologie 3D**

ITV

- * **Travail de normalisation des données de rattachement permettant la navigation depuis la cartographie 2D ou 3D**

Démonstration

Navigation dans les modules

Visualisation 3D

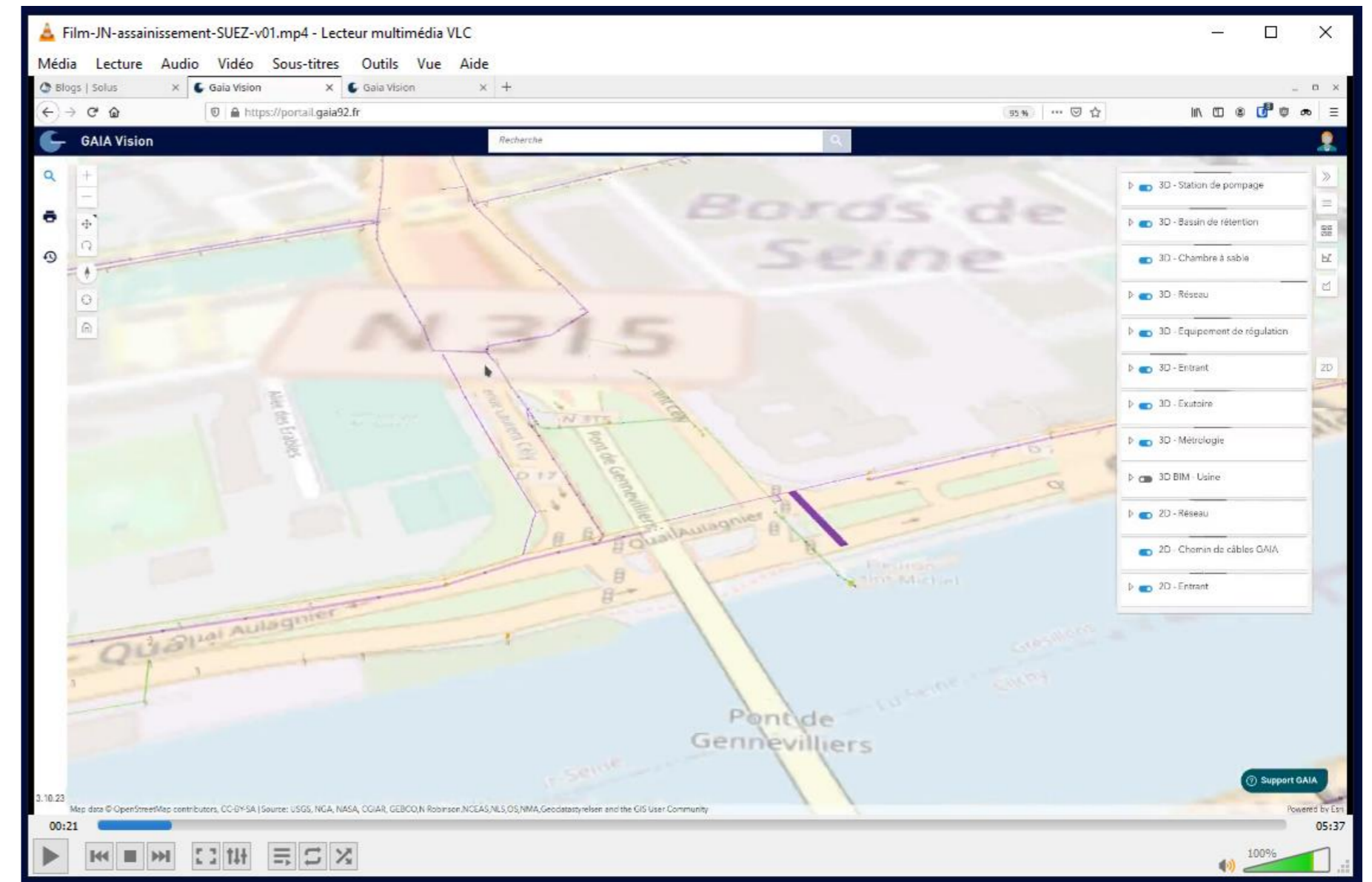
Intégration des données

Des interventions et de la GMAO

Des contrôles de conformité

De la GED

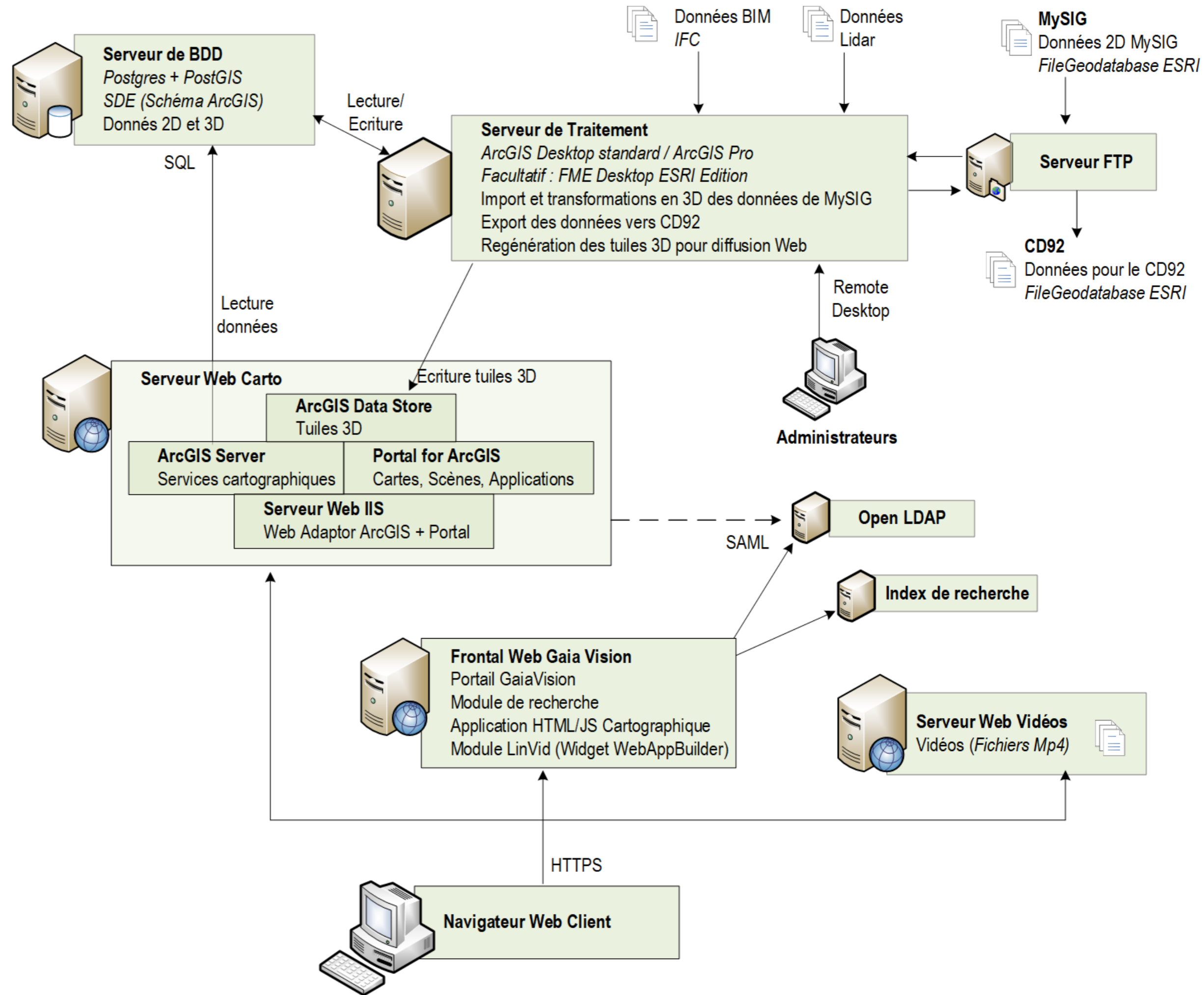
Des ITVs



Architecture

Composants standards interoperables

- * SIG 2D/3D : Esri ArcGIS Enterprise
- * Base 2D/3D : Postgres / PostGIS
- * Import / export : ArcGIS Desktop
- * Frontal web : Open Source



Perspectives

Enjeux métiers

- * **L'apport de la 3D est confirmé : la connaissance et donc la capacité à agir est distribuée et facilitée par l'immersion**
- * **Indépendamment de la représentation, les principes collaboratifs induisent de nouvelles façons de travailler**
- * **La 3D n'est pas intuitive, ni universelle : le lien avec la 2D est encore nécessaire**
- * **La démarche a renforcé la responsabilité du métier dans la qualité des données**

Enjeux business

- * **L'architecture permet d'adapter le portail à l'existant du MOA (autres SIG)**

Contact

Bertrand VANDEN BOSSCHE
bertrand.vandenbossche@suez.com



Xavier PIOT
xpi@arxit.com



Merci de votre attention

