

**La journée des utilisateurs  
Crimson Tactic  
07/11/2024**

---

**SDIS 33 Production d'un fond  
cartographique au format MBTiles**

- Objectif et environnement technique
- Les paramétrages du logiciel SIG QGIS
- Les limites : échelles et paramétrages spécifiques
- Les différentes productions MBTiles réalisées
- Perspectives : La carte MBTiles dans les tablettes



# — Objectif et environnement technique



- Objectif : Produire un fond cartographique départemental, rapide à afficher et indépendant d'une connexion internet (en cas de perte des flux cartographiques WMS)
- Logiciel utilisé : Le SIG libre QGIS en version 3.30 LTR
- Le matériel : Un PC SIG sous Windows10 avec 64 GO de RAM et une carte graphique dotée de 8 Go de RAM dédiée
- Les données : Un projet QGIS reproduisant la carte opérationnelle du SDIS 33 sur le territoire défendu en 1<sup>er</sup> appel (Gironde plus communes limitrophes)

# — Les paramétrages sous QGIS 1/2



- Les données : Un projet QGIS reproduisant la carte opérationnelle sur le territoire défendu en 1<sup>er</sup> appel (Gironde + com. limitrophes)
- Prérequis : Disposer d'un projet QGIS composé de couches cartographiques idéalement paramétrées avec des seuils d'affichage à chaque échelle (couches SIG connectées à une BD de type PostgreSQL ou GPKG en local sur le PC)
- Fonctionnalité QGIS : Générer des tuiles XYZ (MBTiles)
- Les paramètres :

Extent : 262745.5119,491356.6596,1909793.4070,2076274.4980 [EPSG:27572]	=> Étendue de la zone à produire
Minimum Zoom : 6	=> Échelle minimale
Maximum Zoom : 17	=> Échelle maximale
DPI : 120	=> Résolution des images
Background color : BLANC	=> Couleur de l'arrière plan
Tile format : JPG	=> Format des images
Quality (JPG Only) : 75	=> Taux de compression des images (ortho)
Metatile Size : 4	=> Taille des images
Fichier en sortie (pour MBTiles) : Nom du fichier XXX.MBTILES	=> Nom du fichier MBTILES en sortie

# Les paramétrages sous QGIS 2/2



**Générer des tuiles XYZ (MBTiles)**

Paramètres Journal

Extent  
262745.5119,491356.6596,1909793.4070,2076274.4980 [EPSG:27572]

Minimum zoom  
6

Maximum zoom  
17

DPI  
120

Background color [optionnel]

Tile format  
JPG

Quality (JPG only)  
75

Metatile size  
4

Fichier en sortie (pour MBTiles) [optionnel]  
/70\_OUTILS/Crimson TACTIC/MBTILES/20240613\_MBTILES\_QGIS\_3.30\_prometheus\_CTA\_GPKG\_Emprise\_DPT33\_Ech\_6\_a\_17\_75JPGQualityDPI120\_Meta4\_\_\_\_.mbtiles

0%

Avancé Exécuter comme processus de lot...

Exécuter Fermer Aide

**Générer des tuiles XYZ (MBTiles)**

Cet algorithme génère des tuiles raster XYZ du contenu du canevas de la carte.

Les tuiles d'images sont enregistrées dans un unique fichier au format "MBTiles".



# Les limites : échelles de production et nombre d'objets affichés à certaines échelles



- Echelles de production : Après de nombreuses tentatives il paraît impossible de produire le MBTiles à certaines échelles probablement en raison d'un nombre d'images exponentiel et/ou des limites du PC
- Charte graphique sous QGIS : Elle est primordiale car elle conditionne le nombre d'objets et d'étiquettes affichés à chaque échelle
  - => En cas de limite de production du fichier MBTiles, la zone à produire est incomplète
  - => Il est possible d'enregistrer chaque couche cartographique (tables de la BD PostgreSQL) en local sur le PC, au format Geopackage GPKG
  - => Dans ce cas, le PC génère plus vite les images qui composent le fichier MBTiles global et on évite un effet de « mitage » sur la zone à produire.

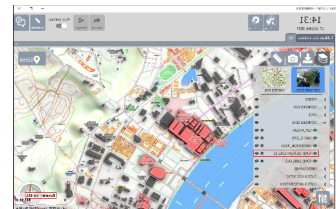
# Les différentes couches MBTiles produites



## - MBTiles carte opérationnelle :

=> Poids de la couche MBTiles ~ 4 Go

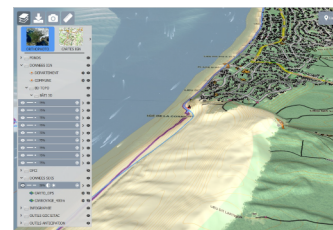
=> Temps de production ~ 13 heures



## - MBTiles hybride : (données opérationnelles superposées à l'orthophoto)

=> Poids de la couche MBTiles ~ 9 Go

=> Temps de production ~ 9 heures



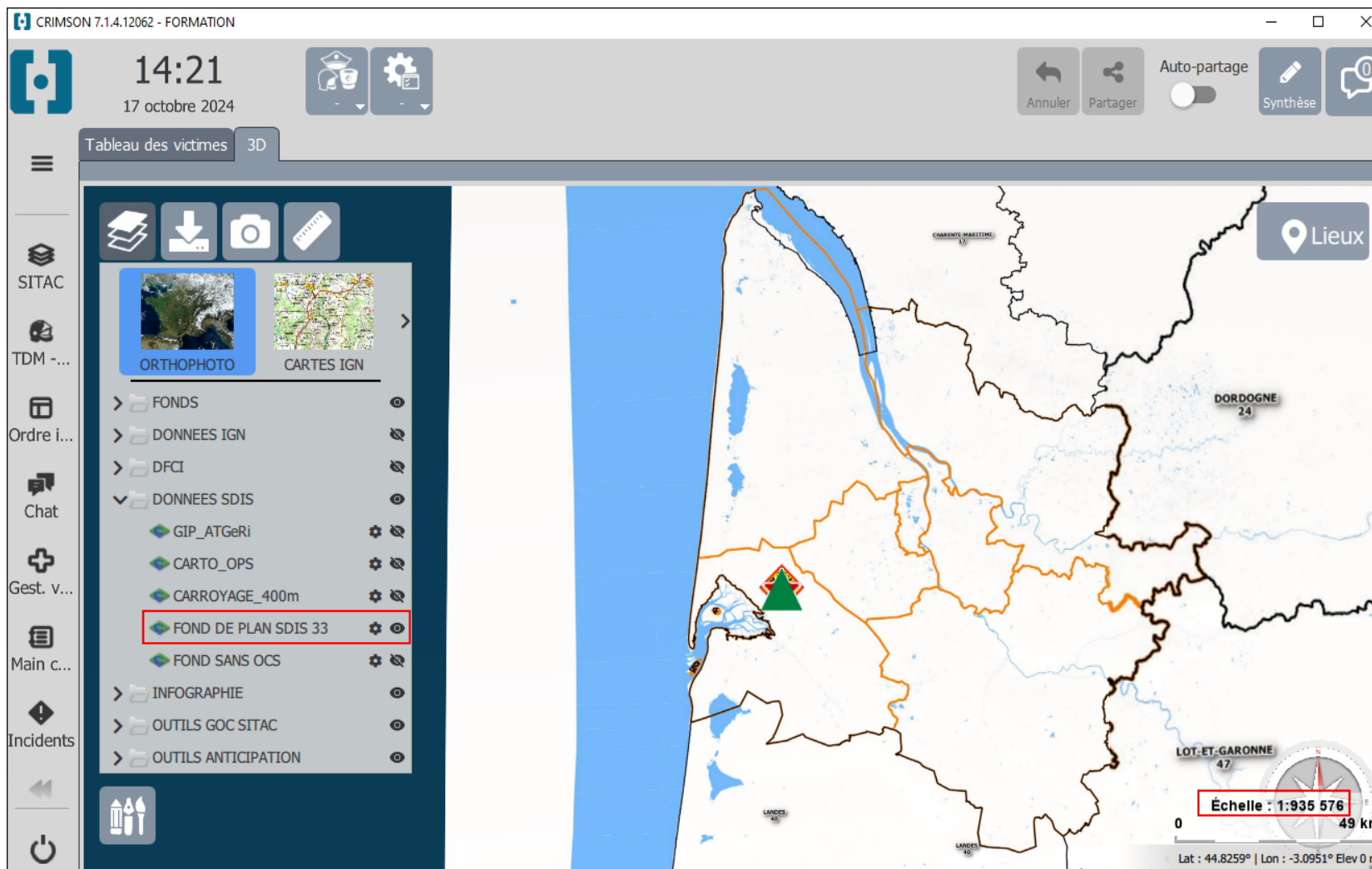
## - Stockage du fichier : <C:\Diginext\Crimson\GOCCommon\Bin\IdGISView\Scene>

C:\Diginext\Crimson\GOCCommon\Bin\IdGISView\Scene			
Partage Affichage			
★ > Ce PC > Disque local (C:) > Diginext > Crimson > GOCCommon > Bin > IdGISView > Scene			
Nom	Modifié le	Type	Taille
1-Département avec 400 + batimbdiv 617 avec Ortho2021 et sans OCS 03-07-2024.mbtiles	03/07/2024 19:01	Fichier MBTILES	9 750 452 Ko
1-Département avec 400 + batimbdiv 617.mbtiles	27/06/2024 08:14	Fichier MBTILES	4 337 632 Ko

# La couche MBTiles carte opérationnelle 1/900 000



Très peu de données : seulement les emprises des dpts et des groupements

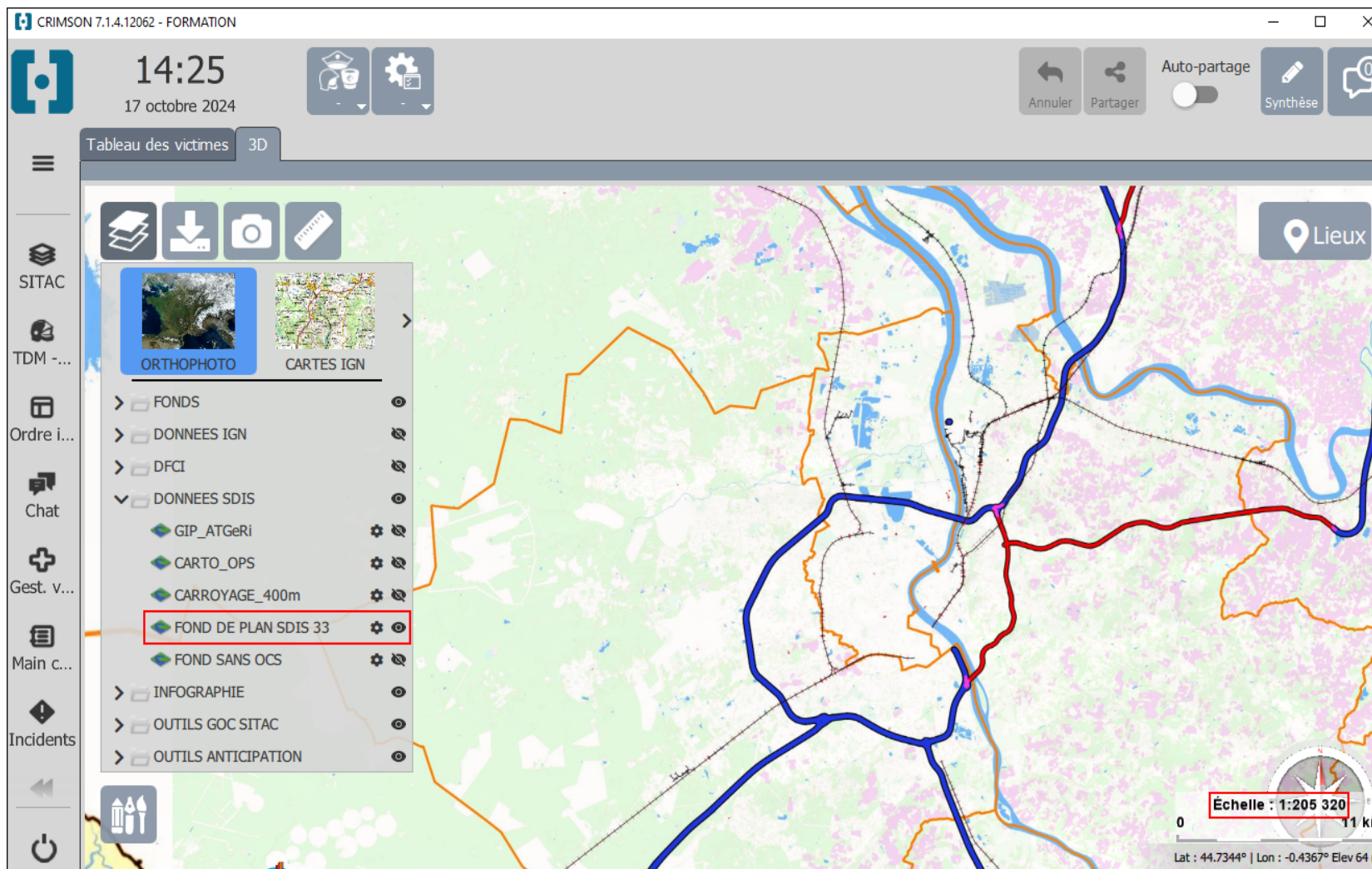




# La couche MBTiles carte opérationnelle 1/200 000



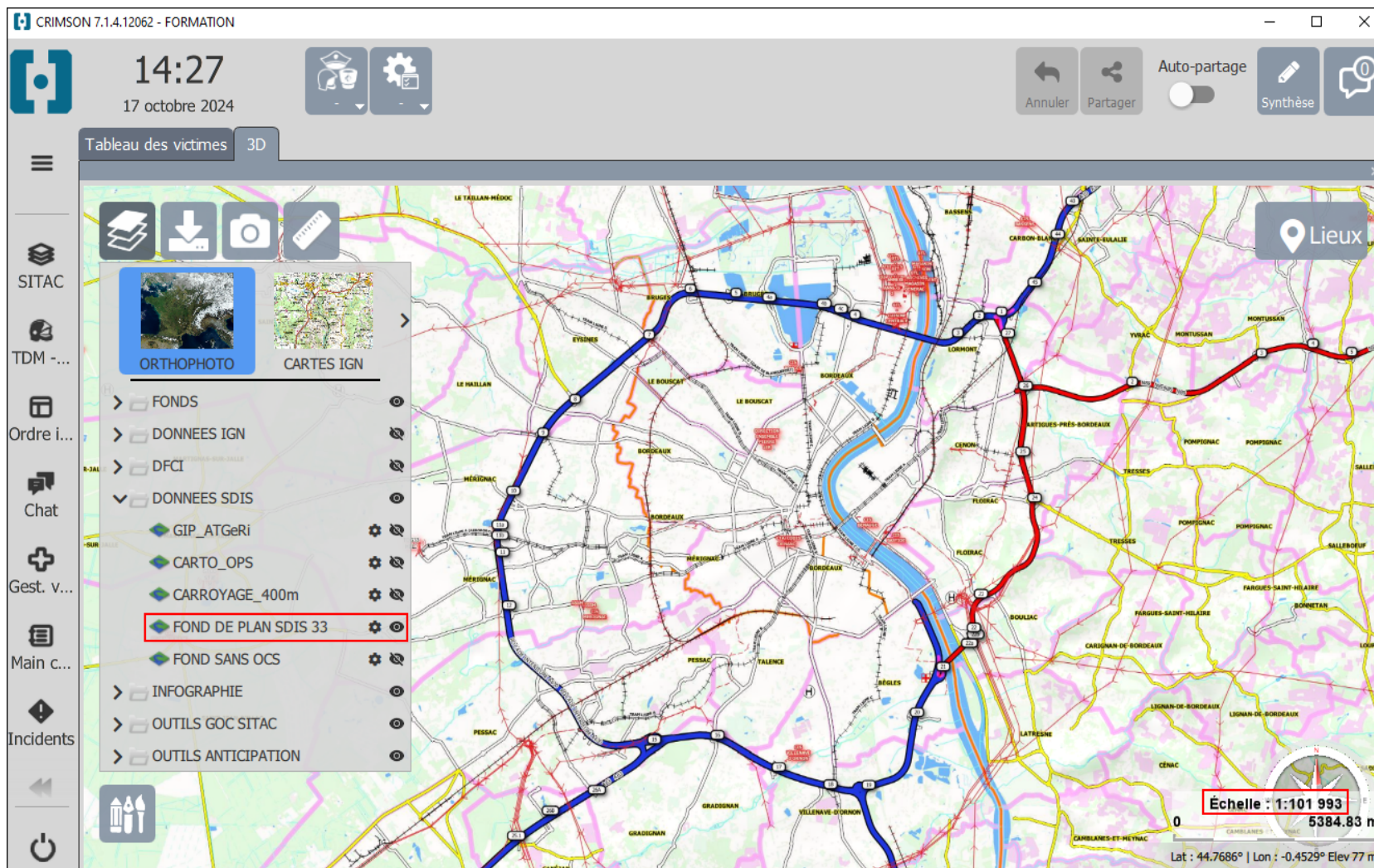
Ajout des axes routiers principaux et de l'occupation du sol : forêts, vignes, ...



# La couche MBTiles carte opérationnelle 1/100 000



Ajout des routes départementales, des communes et des établ. répertoriés

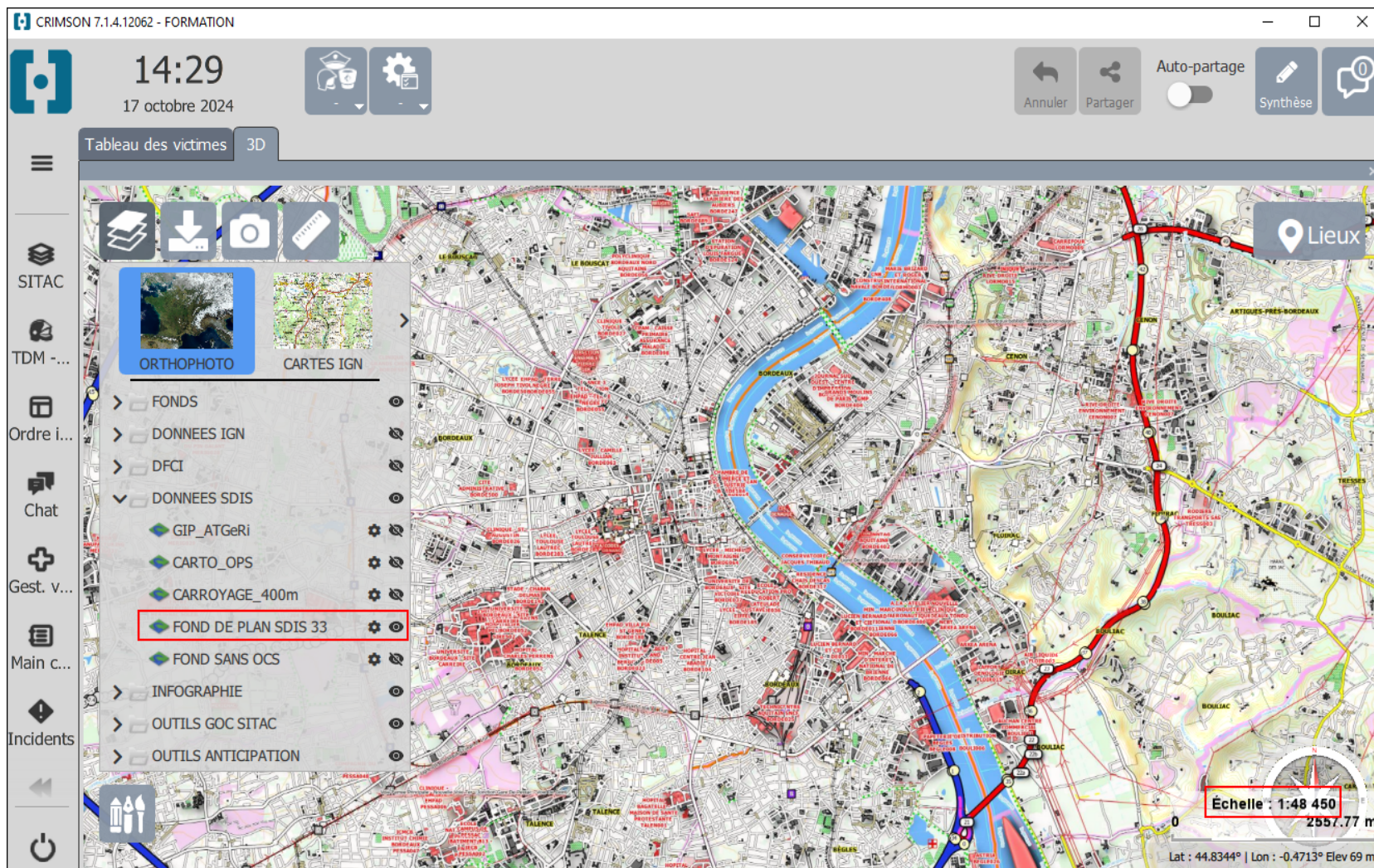




# La couche MBTiles carte opérationnelle 1/50 000



## Ajout des routes secondaires et des bâtiments principaux

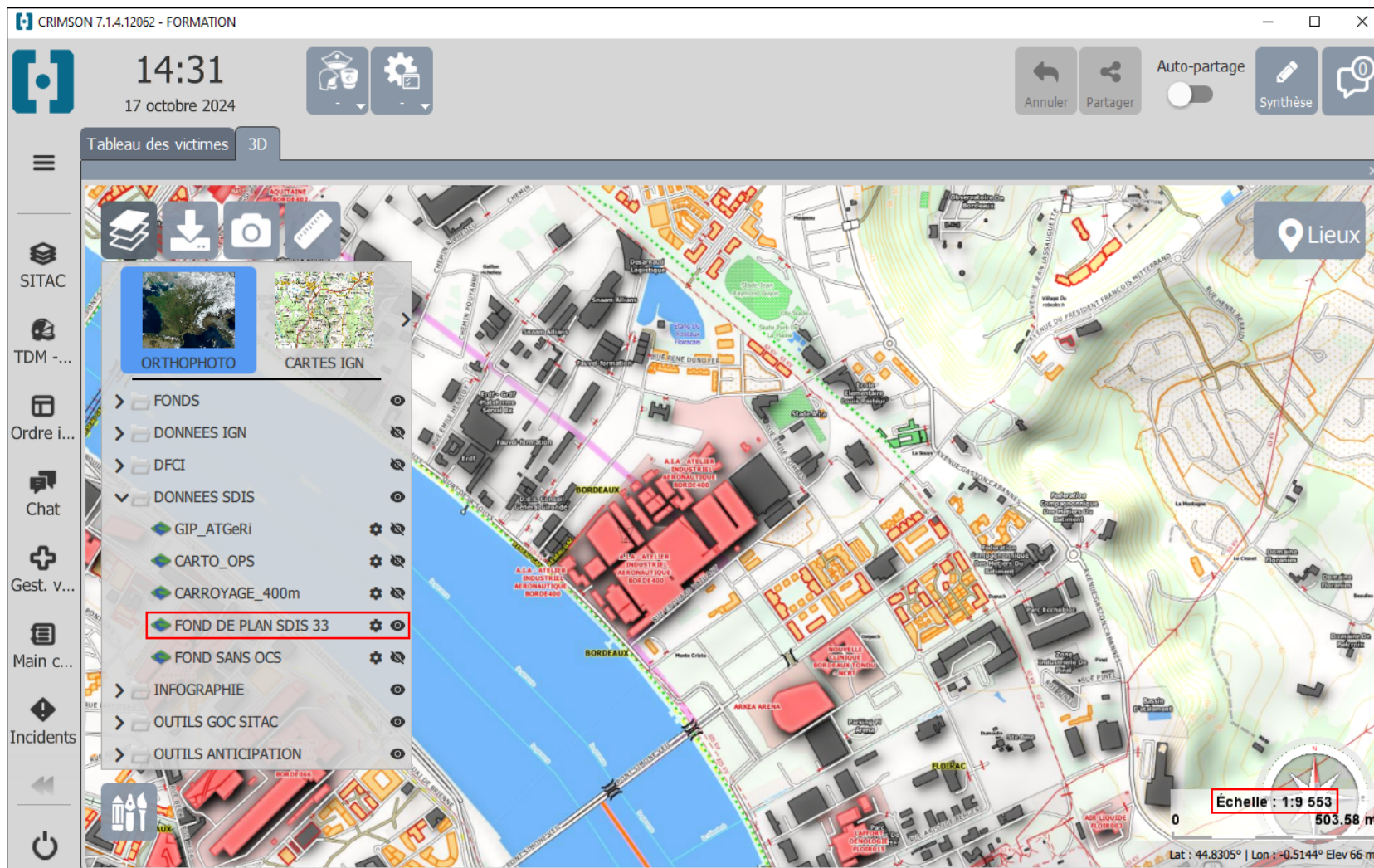




# La couche MBTiles carte opérationnelle 1/10 000



Ajout des lotissements, des résidences et des noms de voies

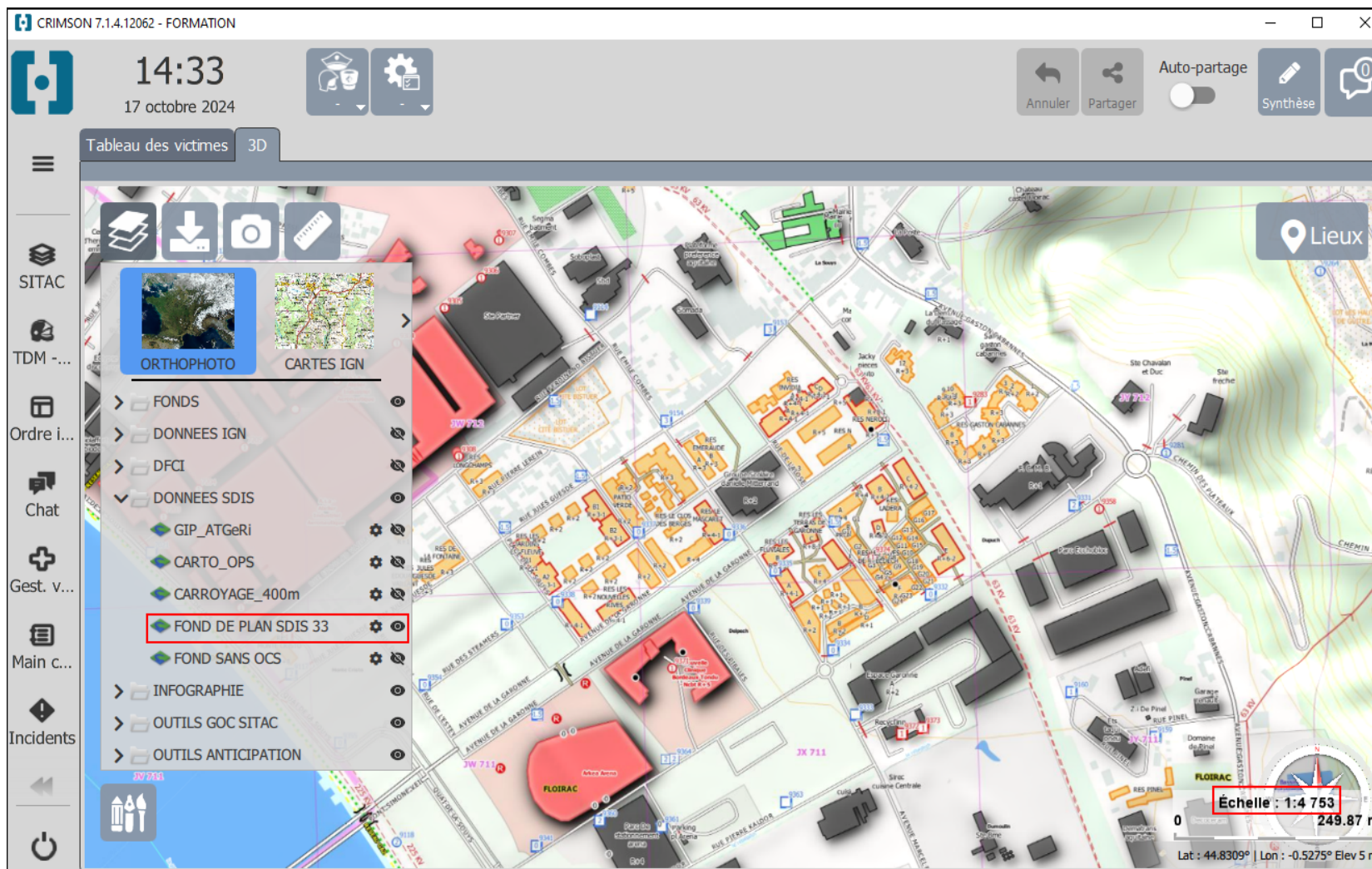




# La couche MBTiles carte opérationnelle 1/5 000



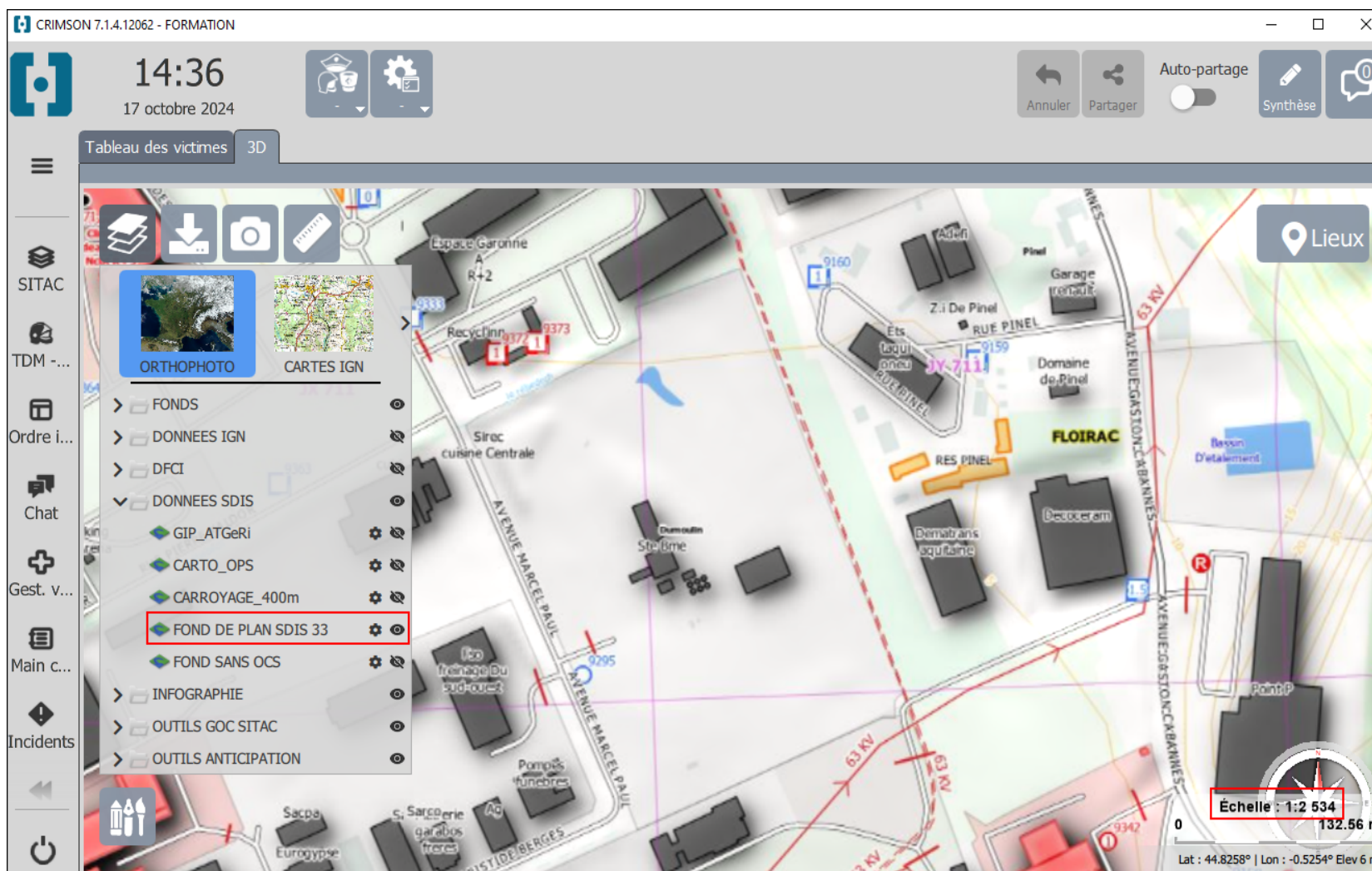
Ajout de la DECI, du carroyage opérationnel, des noms de bâtiments



# La couche MBTiles carte opérationnelle 1/2 500



Enrichissement global des étiquettes et limite d'échelle avant pixelisation





# — La couche MBTiles mode 3D+Orthophoto+BD Topo





# — Perspectives : La carte MBTiles dans les tablettes



## - La carte opérationnelle MBTiles sous Android :

=>Produire un fond cartographique départemental :

- rapide à afficher et indépendant d'une connexion internet
- pour les zones forestières non couvertes par les opérateurs téléphoniques ou en cas de perte des flux cartographiques WMS

