

# TD6 : Analyse d'évolution de l'occupation du sol et automatisation du rendu

Travail effectué avec sérieux. Méthodologie peu expliquée (domaines, statistiques)  
Les cartes sont tout à fait acceptables. Modèle builder OK. 17



## Table des matières

<b>1 Réalisation des cartes d'occupations des sols.....</b>	<b>2</b>
1.1 Occupation du sol en 1955.....	2
1.1.1 Choix des données historiques :.....	2
1.1.2 Géoréférencement.....	2
1.1.3 Vectorisation.....	2
1.2 Occupation du sol en 2023.....	2
1.2.1 Choix des données.....	2
1.2.2 Traitements effectués.....	2
<b>2 Analyse des cartes et comparaison.....</b>	<b>3</b>
<b>3 Automatisation du TD grâce au modèle builder.....</b>	<b>5</b>

# 1 Réalisation des cartes d'occupations des sols

## 1.1 Occupation du sol en 1955

### 1.1.1 Choix des données historiques :

Vu que l'on souhaite partir d'une occupation du sol ancienne peu de données sont disponibles en version numérique. Ainsi, notre donnée de base est une ortho-photo de 1955 de l'IGN. On aurait pu utiliser le cadastre de 1955 disponible dans les archives départementales mais ce cadastre n'était pas assez précis pour en extraire des infos pertinentes sur ma zone d'étude.

### 1.1.2 Géoréférencement

L'image que j'ai choisie est située à St-Avertin là où a vécu ma grand-mère. J'ai choisi une ortho-photo d'une île sur le Cher car elle montre bien le centre du village et elle est plus simple à géoréférencer. On effectue un géoréférencement de l'image de façon à bien placer l'image pour effectuer des traitements précis et obtenir l'occupation du sol sur la photo. Lors de cette étape ma photo a été totalement retournée [retournée](#)

### 1.1.3 Vectorisation

Cette étape va permettre de réaliser notre mission qui est d'analyser la surface de l'occupation des sols. Ainsi nous avons analysé une zone de 300 m délimitée par une zone tampon. Dans cette zone on a créé des polygones qui représentent les différentes occupations des sols. Ainsi j'ai créé un polygone pour chaque bâtiment, champs, routes, partie du fleuve présent sur l'image de 1955. Lors de cette vectorisation a été utilisé les domaines de façon à donner de façon semi-automatique des attributs « occupation du sol » à nos polygones. Par la suite avec les champs de la table d'attributs on calcule nos surfaces par types d'occupation du sol.

## 1.2 Occupation du sol en 2023

### 1.2.1 Choix des données

Ici le choix a été plus complexe car les données sont très nombreuses. J'ai choisi de ne pas vectoriser à la main tous les bâtiments, routes etc.... Ainsi je me suis appuyé sur les données de la BD TOPO et l'ortho-photo récente du territoire.

### 1.2.2 Traitements effectués

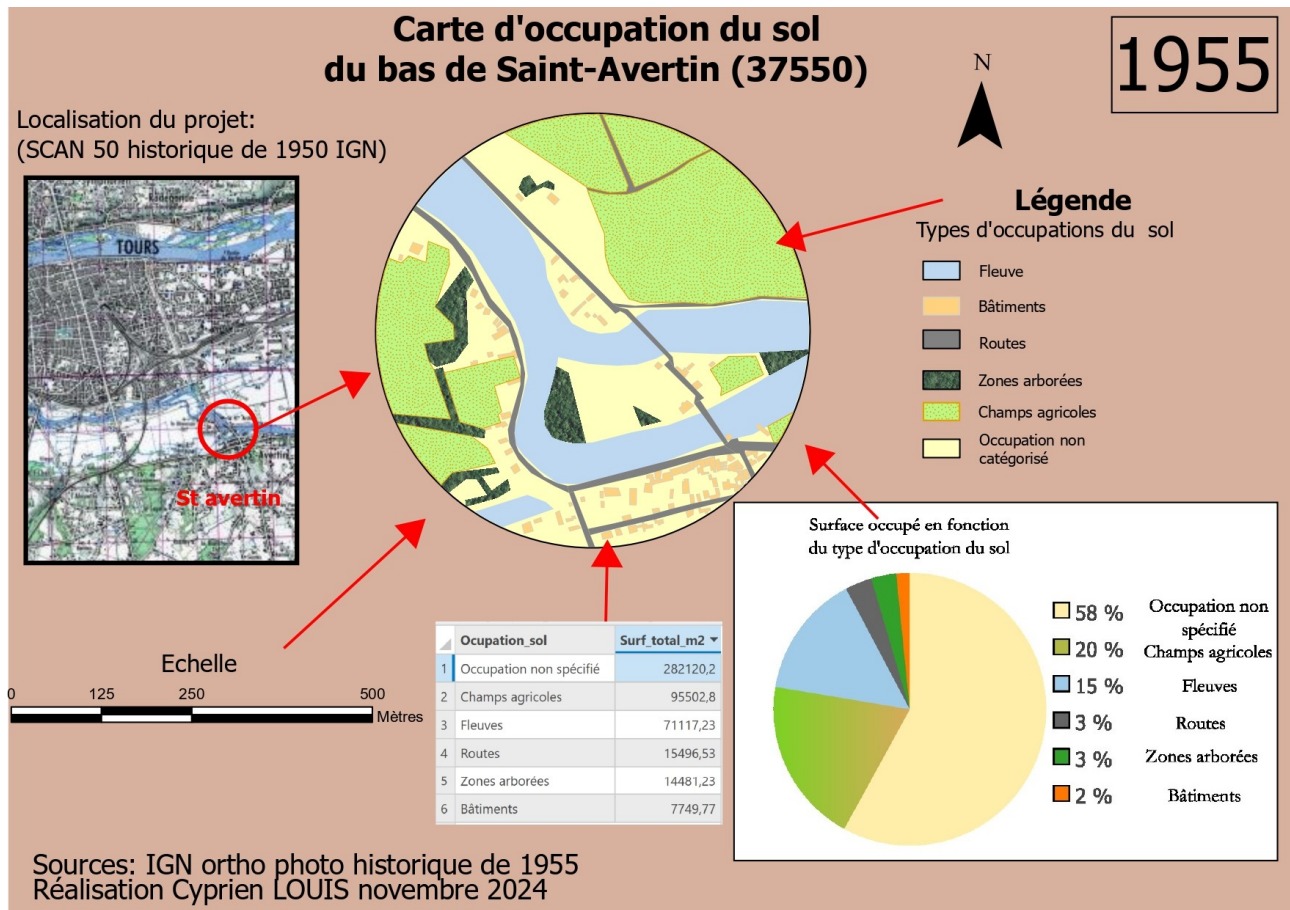
Pour obtenir l'occupation du sol en 2023 sur la zone de 300 mètres j'ai effectué les traitements suivants.

1 / Création de la zone grâce à un point mis en tampon et placé au même endroit que celui de l'étude 1955 grâce à un système de projection identique.

2/ Découpage des données utiles de la BD TOPO par cette zone tampon

3/ Vectorisation des données manquantes a la main ; Il s'agit d'une partie des zones arborées , les parkings ou le camping puisque ces données sont observables sur l'ortho-photo du territoire mais pas présent dans la BD TOPO.

## 2 Analyse des cartes et comparaison



Après un long travail de mise en page sur la zone de 300m en 1955 on obtient les données sous forme de graphique et de tableau comme dans l'infographie au-dessus.

Les principaux résultats a noter sont que les routes et les bâtiments et zones arborées ne représentent que 7 % du territoire. Il est également important de noter que les champs agricoles représentent 20 % du territoire. De plus, on observe que Le Cher ne passe pas au nord de la carte.

Pour le même travail effectué sur des données de 2023 on obtient l'infographie en dessous .

Les principaux résultats a noter sont que les routes désormais représentent 9 % du territoire et 12 % si on ajoute les parkings. Soit une augmentation de 15496 m<sup>2</sup> à désormais 47591 m<sup>2</sup>.

Les bâtiments occupent désormais 4 % du territoire ils ont donc doublé. Les zones arborées ont aussi évolué vers 7 % du total de l'occupation du sol.

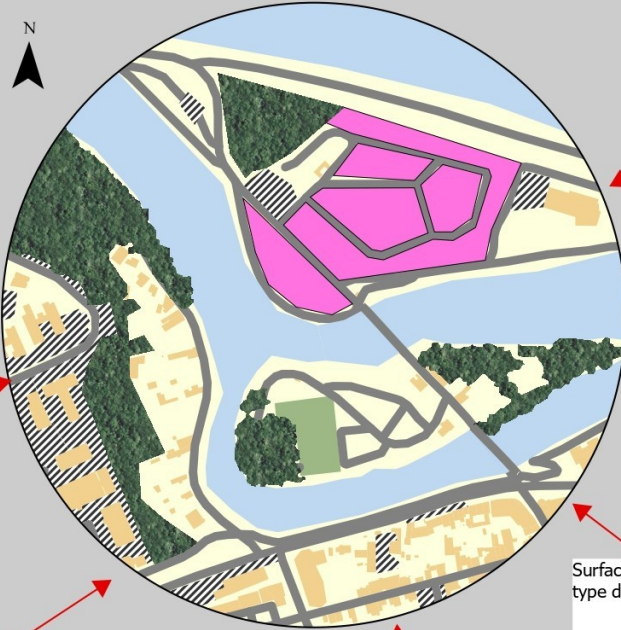
Enfin, le changement le plus notable est que désormais plus aucun champ agricole n'est visible. De plus, on observe que Le Cher a changé son lit et passe désormais au nord de la carte.



# Carte d'occupation du sol du bas de Saint-Avertin (37550)

2023

Localisation du projet (carte IGN V2)



## Légende

Types d'occupations du sol

- Fleuves
- Terrains de sports
- Routes
- Campings
- Bâtiments
- Parkings
- Zones arborées
- Occupation non catégorisé

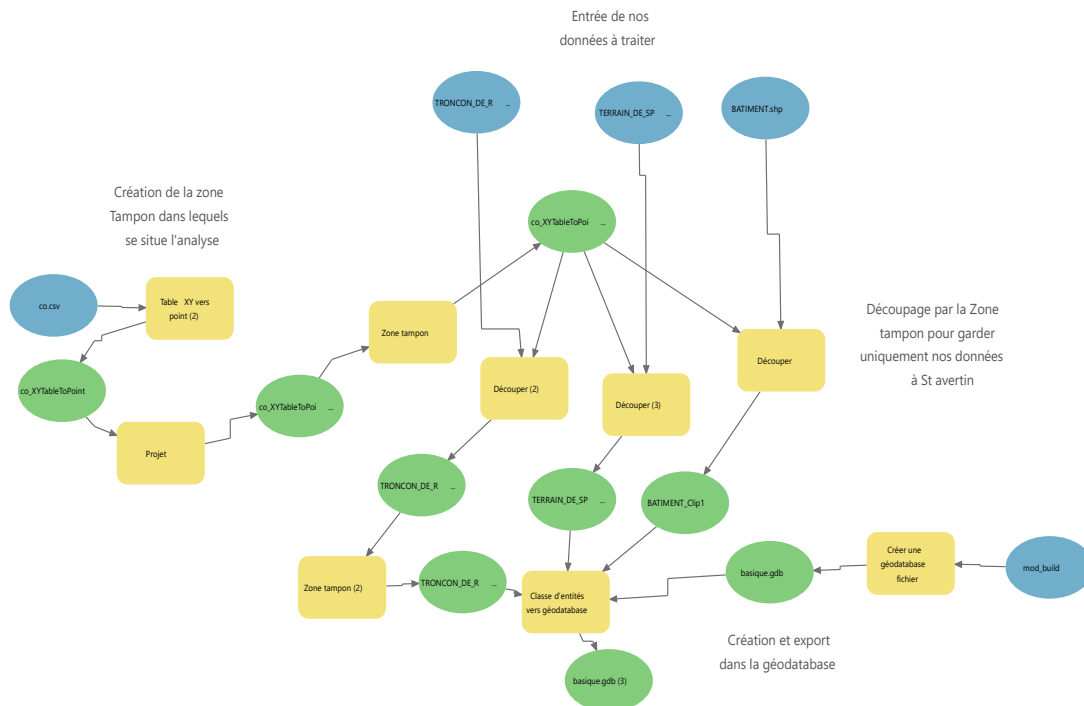
Surface occupée en fonction du type d'occupation du sol



Occupation_sol	Surface_en_m2
1 Occupations non spécifié	282743,3
2 Fleuves	76976,63
3 Routes	47591,88
4 Zones arborées	39316,34
5 Camping	22524,83
6 Bâtiments	20670,36
7 Parking	16697,38
8 Terrains de sports	3349,39

Sources: Cadastre Etalab; BD TOPO IGN  
Réalisation Cyprien LOUIS décembre 2024

Ainsi, ce travail met en avant le fait que le village St-Avertin est passé du statut de village agricole proche de la ville de Tours à maintenant une zone périurbaine de Tours. Ce changement de statut est visible sur le territoire puisqu'en 50 ans, tous les champs ont disparu au profit de bâtiments routes et parkings. De plus, ce territoire a subi beaucoup d'opérations d'aménagements du territoire car le Cher a changé son lit et cela est probablement dû au fait que l'Autoroute A10 a été construite proche de la zone d'étude



### 3 Automatisation du TD grâce au modèle builder

Le modèle builder est une fonctionnalité des SIG qui permet d'automatiser la réalisation d'une tâche répétitive. De plus, il permet au SIG d'être plus efficace car désormais les fonctions s'enchaînent et le logiciel ne charge pas un affichage de la carte à chaque fin de traitement.

Sur ce modèle builder on effectue les tâches suivantes :

- 1/ Placement du point central grâce à des coordonnées
- 2/ Mis en tampon de 300 m autour du point et de 4 m autour des polygones des routes
- 3/ Découpage de nos données par notre zone tampon qui correspond au fait de ne garder que nos données dans la zone d'étude.
- 4/ Export dans une géodatabase.
- 5/ Finition de la carte de l'occupation du sol sans automatisation

En effet ce travail n'est pas le plus adapté à la création d'un modèle builder puisque qu'énormément de réalisation ne peuvent pas être automatisés. En effet, il est impossible pour le modèle builder de détecter les parkings de l'ortho-photo puis de les vectoriser. De plus sur les données de 1955 le modèle builder n'est pas utilisable puisque celui-ci ne fait pas de télédétection enfin la mise en page reste impossible à effectuer et à automatiser pour le SIG.