

ADEME

# Inventaire Historique Urbain

Nomenclature du modèle de données

Présentation du projet QGIS d'aide à la saisie

**Montachet**  
LE FONCIER DURABLE



**KADATA**



# 1 Présentation de l'implémentation du modèle de données

## 1.1 Présentation des choix techniques

### 1.1.1 Format des fichiers

Afin d'assurer la portabilité des données et de faciliter leur réutilisation, il a été fait le choix de choisir des formats de données ouverts (à l'opposé de formats propriétaires comme le format shape par exemple) et au format texte (à l'opposé de formats binaires, qui nécessitent des outils spécifiques pour être exploités).

Ainsi, pour les tables ne comportant pas de géométries, le format csv a été retenu. Pour les tables comportant des géométries, c'est le format geojson qui a été retenu.

Ces deux formats peuvent être exploités en lecture et en écriture par QGIS sans avoir à être converti dans un autre format.

Les deux formats proposés (csv et geojson) sont donc deux formats adaptés à la fois pour leur portabilité (un seul fichier au format texte par table) et leur exploitation (utilisable directement en lecture et écriture, sans problème de performances étant donné la taille relativement modeste des fichiers).

### 1.1.2 Constitution du modèle

Nous utilisons une étape intermédiaire de déclaration du modèle en langage SQL. Cette étape permet de décrire dans une syntaxe normée la structure du modèle et les types de données, et de séparer cette étape de la partie constitution de données.

## 1.2 Conventions générales

L'établissement de ces conventions ont pour objectif de faciliter la réutilisation des données.

- Les noms de champs sont passés en « snake\_case » : minuscule, les éventuels espaces sont remplacés par des tirets bas (\_)
- Le champ géométrie est spécifié explicitement dans la description du modèle. Le champ est dénommé « geom » par convention, dans son implémentation dans PostGIS.
- Les géométries sont dans la projection EPSG :4326. Cela permet d'avoir une seule projection pour la France, y compris les territoires situés en dehors de la métropole.
- Un seul type de géométrie par table.
- Les identifiants sont de type UUID (identifiant universellement unique) afin de permettre l'agrégation de données de plusieurs jeux de données d'IHU différents sans collision d'identifiants.
- Les colonnes contenant l'identifiant unique et clé primaire de la table est nommé simplement « id » sauf cas spécifique où l'identifiant a une signification métier ou technique précise (ex : utilisation du chemin de fichier comme clé primaire dans la table « sources\_information »).

## 2 Description du modèle de données

### 2.1 Table Version de l’inventaire historique urbain

#### 2.1.1 Métadonnées

Nom de la table	versions_inventaire_historique_urbain
Contient des données géométriques	Non

#### 2.1.2 Descriptif des champs

Nom du champ	type	Aide de saisie
id	UUID / Clé primaire	Identifiant unique généré automatiquement
date_debut_saisie	Date au format ISO 8601 JJ-MM-AAAA	Formulaire de saisie de date
date_fin_saisie	Date au format ISO 8601 JJ-MM-AAAA	Formulaire de saisie de date
bureau_etude	texte	Saisie libre
commentaire	texte	Saisie libre

#### 2.1.3 Règles de validation de la table

- date\_fin\_saisie doit être supérieur à date\_debut\_saisie

## 2.2 Table Exploitant

### 2.2.1 Métadonnées

Nom de la table	exploitants_occupants
Contient des données géométriques	oui
Type de géométrie	MultiPolygone

### 2.2.2 Descriptif des champs

Nom du champ	type	Aide de saisie
<b>id</b>	UUID / Clé primaire	Identifiant unique généré automatiquement
<b>siren_siret_exploitant</b>	Texte 9 ou 14 chiffres.	Numéro SIRET ou SIREN de l'exploitant si connu
<b>exploitant</b>	Texte Saisie libre	
<b>type_icpe</b>	Texte Non null Liste de valeurs	Menu déroulant avec un choix possible : Aucune Inconnue Déclaration Déclaration avec contrôle périodique Enregistrement Autorisation SEVESO seuil bas SEVESO seuil haut Autre (à définir en commentaire).
<b>est_dernier_exploitant_connu</b>	Booléen Non null	Vrai : oui Faux : non
<b>est_en_activite</b>	Booléen Le champ doit être null si est_dernier_exploitant_connu est faux	Vrai : oui/en cours Faux : non/activité terminée
<b>activite_occupation</b>	Texte	Saisie libre
<b>type_activite_occupation</b>	Texte Non null	Liste de valeurs Inconnue Aucune Résidentielle Agricole Industrielle Etablissement sensible Autre (à mentionner dans le commentaire)
<b>geom</b>	Géométrie (multipolygone, EPSG :4326) non null	
<b>adresse</b>	texte	
<b>code_insee</b>	Texte	
<b>commune</b>	texte	Libellé de la commune. (champ LIBELLE de la table commune de l'INSEE)
<b>surface</b>	Flottant	Calculé automatiquement à la saisie
<b>id_casias</b>	Texte	
<b>id_basol</b>	Texte	
<b>id_sis_sup</b>	texte	
<b>annee_debut_exploitation</b>	Entier	
<b>annee_fin_exploitation</b>	Entier	

<b>annee_cessation_activite</b>	Entier	
<b>recepisse_cessation_obtenu</b>	booléen	
<b>commentaire</b>	texte	
<b>doc_exploitant</b>	Texte	

### 2.2.3 Règles de validation de la table

- code\_insee doit être un codegeo valide (cf. liste insee)
- code\_insee doit correspondre au croisement géographique du site avec la table des communes
- Surface doit correspondre au calcul de la surface à partir de la géométrie
- Géométrie valide, fermée, en projection EPSG :4326
- est\_en\_activite : Le champ doit être null si est\_dernier\_exploitant\_connu est faux
- recepisse\_cessation\_obtenu : doit être null si est\_en\_activite est vrai et si annee\_cessation\_activite est null
- annee\_cessation\_activite : doit être null si est\_en\_activite est vrai. Doit être supérieur ou égal à annee\_debut\_exploitation. Doit être supérieur à 1700. Doit être inférieur à 2100.
- annee\_debut\_exploitation : doit être supérieur à 1700. Doit être inférieur à 2100.
- annee\_fin\_exploitation : doit être supérieur à 1700. Doit être inférieur à 2100. Doit être supérieur ou égal à annee\_debut\_exploitation.

## 2.3 Sources d'information

### 2.3.1 Métadonnées

<b>Nom de la table</b>	<b>sources_information</b>
<b>Contient des données géométriques</b>	Non

### 2.3.2 Descriptif des champs

Nom du champ	type	description
<b>uri_copie_ihu</b>	texte Clé primaire	Sélecteur de fichier. Chemin relatif du document au sein du dossier « source_information ». Chaque document doit avoir une copie locale.
<b>reference_document_original</b>	texte	Saisie libre. Référence du document tel qu'identifié par la source de données. (ex. Référence de l'arrêté préfectoral, référence de la photographie aérienne...)
<b>uri_original</b>	texte	URL sur une ressource en ligne « stable » dans le temps (wikimedia, internet archive...)
<b>organisme_source</b>	texte	Saisie libre. (Ex : Dreal, IGN...)
<b>a_ete_consulte</b>	booléen non null	vrai : oui faux : non
<b>commentaire</b>	texte	Saisie libre

### 2.3.3 Règles de validation de la table

- uri\_copie\_ihu : le document doit être stocké dans le répertoire « sources\_information » situé à la source du projet. Le chemin du fichier doit donc commencer par « sources\_information ».

## 2.4 Table Études Sites et sols pollués (Études SSP)

### 2.4.1 Métadonnées

<b>Nom de la table</b>	<b>etudes_ssp</b>
<b>Contient des données géométriques</b>	Oui
<b>Type de géométrie</b>	Multipolygone

### 2.4.2 Descriptif des champs

<b>Nom du champ</b>	<b>type</b>	<b>description</b>
<b>id</b>	UUID Clé primaire	Généré automatiquement
<b>geom</b>	Géométrie (multipolygone, EPSG :4326) non null	
<b>denomination_etude</b>	texte non null	Nom/titre de l'étude tel que défini sur le rapport.
<b>reference_etude</b>	texte	Référence de l'étude (Identifiant pouvant figurer sur le rapport)
<b>a_ete_consulte</b>	booléen	Vrai : oui / faux : non
<b>types_mission_ssp</b>	texte	Menu prédéfini avec les types de missions, possibilité de cocher plusieurs réponses en même temps : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etude historique ;</li> <li>- Etude de vulnérabilité ;</li> <li>- Investigations sols ;</li> <li>- Investigations eaux sout. ;</li> <li>- Investigations eaux sup. ;</li> <li>- Investigations gaz de sol ;</li> <li>- Investigations air ambiant ;</li> <li>- EQRS ;</li> <li>- ARR ;</li> <li>- PG ;</li> <li>- IEM ;</li> <li>- ATTES ;</li> </ul> Autres (à mentionner dans le commentaire).
<b>date_etude</b>	date	
<b>occupation_constatee</b>	texte	saisie libre
<b>presence_batiments</b>	booléen non null	vrai :oui/faux :non
<b>types_usages_compatibles</b>	texte	Menu prédéfini avec les types d'usages possibles, possibilité de cocher plusieurs cases : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Logements ;</li> <li>- Bureaux ;</li> <li>- Commerces ;</li> <li>- Administrations ;</li> <li>- Industrie ;</li> <li>- Equipements publics ;</li> <li>- Espaces publics ;</li> <li>- Renaturation ;</li> <li>- Panneaux photovoltaïques ;</li> <li>- Energie hors photovoltaïque ;</li> </ul> Autre (à préciser en commentaire).
<b>bureau_etude</b>	texte	saisie libre
<b>maitre_ouvrage</b>	texte	saisie libre
<b>commentaire</b>	texte	saisie libre
<b>documents</b>	texte	liste d'identifiants



## 2.5 Table Sources potentielles de pollution

### 2.5.1 Métadonnées

<b>Nom de la table</b>	<b>sources_potentielles_pollution</b>
<b>Contient des données géométriques</b>	Oui
<b>Type de géométrie</b>	Multipolygone

### 2.5.2 Descriptif des champs

<b>Nom du champ</b>	<b>type</b>	<b>description</b>
<b>id</b>	UUID Clé primaire	Généré automatiquement
<b>geom</b>	Géométrie (multipolygone, EPSG :4326) non null	
<b>description_spp</b>	texte	
<b>est_enterree</b>	booléen non null	vrai : oui / faux : non
<b>types_polluant</b>	texte	Menu prédéfini avec les types de pollution possibles : Pollution métallique Pollution organique par des hydrocarbures (HCT, HAP et BTEX) Pollution organique par des solvants (COHV) Autres (à préciser en commentaire, par exemple : PCB, Acétone...)
<b>annee_installation</b>	Entier	Année
<b>annee_mise_en_securite</b>	Entier	Année
<b>commentaire</b>	texte	saisie libre
<b>documents</b>	texte	liste d'identifiants

### 2.5.3 Règles de validation de la table

- annee\_installation : supérieur à 1700 et inférieur à 2100
- annee\_mise\_en\_securite : supérieur à 1700 et inférieur à 2100. Supérieur à annee\_installation.

## 2.6 Table Ouvrages de surveillance

### 2.6.1 Métadonnées

Nom de la table	ouvrages_surveillance
Contient des données géométriques	Oui
Type de géométrie	Point

### 2.6.2 Descriptif des champs

Nom du champ	type	description
id	UUID Clé primaire	Généré automatiquement
geom	Géométrie (point, EPSG :4326) non null	
type_ouvrage	texte	Menu des types d'ouvrages avec une seule possibilité : Inconnu Piézomètre Puits Piézair Autre (à mentionner dans le commentaire)
date_inspection	Date au format ISO 8601 JJ-MM-AAAA	
profondeur	Numérique (flottant)	
commentaire	texte	saisie libre
documents	texte	

## 2.7 Table Zones de dépollution

### 2.7.1 Métadonnées

<b>Nom de la table</b>	<b>zones_depollution</b>
<b>Contient des données géométriques</b>	Oui
<b>Type de géométrie</b>	Multipolygone

### 2.7.2 Descriptif des champs

<b>Nom du champ</b>	<b>type</b>	<b>description</b>
<b>id</b>	UUID Clé primaire	Généré automatiquement
<b>geom</b>	Géométrie (point, EPSG :4326) non null	
<b>entreprise_travaux</b>	texte	saisie libre
<b>date_travaux</b>	Date au format ISO 8601 JJ-MM-AAAA	
<b>maitre_ouvrage</b>	texte	saisie libre
<b>amo_moe</b>	texte	saisie libre
<b>seuils_de_coupure</b>	texte	saisie libre
<b>types_usages_remise_etat</b>	texte	Menu prédéfini avec les types d'usages possibles : <ul style="list-style-type: none"><li>- Logements ;</li><li>- Bureaux ;</li><li>- Commerces ;</li><li>- Administrations ;</li><li>- Industrie ;</li><li>- Equipements publics ;</li><li>- Espaces publics ;</li><li>- Renaturation ;</li><li>- Panneaux photovoltaïques ;</li><li>- Energie hors photovoltaïque ;</li><li>- Autre (à préciser en commentaire).</li></ul>
<b>commentaire</b>	texte	saisie libre
<b>documents</b>	texte	

## 2.8 Table ZAN (Zéro Artificialisation Nette)

### 2.8.1 Métadonnées

Nom de la table	surfaces_occupation_sol_zan
Contient des données géométriques	Oui
Type de géométrie	multipolygones

### 2.8.2 Descriptif des champs

Nom du champ	type	description
id	UUID Clé primaire	Généré automatiquement
geom	Géométrie (point, EPSG :4326) non null	
surface	Numérique (flottant)	Calculé automatiquement
occupation_principale	texte	Liste déroulante : -surface construite -surface semi-perméable -surface herbacée -surface en eau
date_maj	Date au format ISO 8601 JJ-MM-AAAA	
source_surfaces	texte	saisie libre

## 3 Implémentation du modèle de données et projet QGIS d'aide à la saisie

### 3.1 Accès au modèle de données et à la documentation

Un dépôt du projet a été créé à l'adresse [https://github.com/kadataApps/modele\\_ihu](https://github.com/kadataApps/modele_ihu)

Ce projet contient :

- Les scripts permettant de générer un modèle de données pour PostGIS ainsi que des modèles de tables au format csv ou geojson.
- Un modèle de projet QGIS. Le projet a été développé pour QGIS v3.28 (LTR).
- La présente documentation.

Le projet QGIS s'appuie sur les flux de données de l'IGN (fond de plan IGN v2) et sur les flux de données du Géoportail de l'Urbanisme (Zonages, prescriptions et servitudes).

Le projet est sous licence MIT.

Cependant, il serait profitable à la communauté de partager toute évolution faite au modèle.

### 3.2 Données complémentaires

Des couches complémentaires ont été ajoutées au modèle QGIS :

- Plan IGN
- Photo Aérienne (IGN)
- Zones de protection environnementales (IGN) :
  - o Zones humides d'importance internationale (RAMSAR)
  - o Réserves biologiques
  - o Réserves naturelles régionales
  - o Sites Natura 2000
  - o Zones de protection renforcée
  - o ZNIEFF1 et ZNIEFF2
  - o Sites inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO
- Documents d'urbanisme (Géoportail de l'urbanisme) :
  - o Zonage réglementaire
  - o Prescriptions
  - o Assiettes de servitudes d'utilité publique

Ces couches sont incluses dans le modèle afin de faciliter la constitution de l'IHU mais également de croiser l'IHU avec d'autres données opérationnelles.