

ASSISTANCE A LA MISE EN ŒUVRE DU SCHEMA AUDACE

MARCHE N° 2011-93-00000352  
LOT N°1 : HYDROLOGIE ET ENVIRONNEMENT

SAISIE GEOREFERENCEE DES DONNEES RELATIVES A LA PRESENCE ANCIENNE  
D'EAU EN SEINE-SAINT-DENIS

NOTE EXPLICATIVE

<b>Affaire n° : 13-002-06</b>			
<b>Version</b>	<b>Date</b>	<b>Rédigé par</b>	<b>Vérifié par</b>
0.1	06/12/2013	J. P. ROBIN	S. REBOUL
<b>Remarques :</b>			

## SOMMAIRE

<b>1. CONTEXTE ET OBJET DE LA MISSION.....</b>	<b>3</b>
<b>2. SPECIFICATIONS CONCERNANT LES MODALITES DE DIGITALISATION .....</b>	<b>4</b>
<b>3. ZONES COUVERTES DU DEPARTEMENT .....</b>	<b>6</b>
3.1. ZONE COUVERTE PAR LA CARTE DE 1887 .....	6
3.2. ZONE COUVERTE PAR LA CARTE DE 1936 .....	7
<b>4. DESCRIPTIF DE LA GEODATABASE FICHER .....</b>	<b>8</b>
4.1. DESCRIPTIF DE LA TABLE « COURS_EAU_AAAA » .....	8
4.2. DESCRIPTIF DE LA TABLE « EMPRISE_AAAA » .....	9
4.3. DESCRIPTIF DE LA TABLE « PLAN_EAU_AAAA » .....	9
4.4. DESCRIPTIF DE LA TABLE « POINT_EAU_AAAA » .....	9
4.5. DESCRIPTIF DE LA TABLE « ZONE_COUVERTE_AAAA » .....	10

## 1. CONTEXTE ET OBJET DE LA MISSION

La Direction de l'Eau et de l'Assainissement dispose de plusieurs cartes anciennes qui ont été géoréférencées et qui cartographient le réseau hydrographique ancien. Le SHUE a sélectionné 2 cartes pour lesquelles elle souhaite la digitalisation des rus, drains, fossés, zones marécageuses, mares et étangs, afin de pouvoir les intégrer à son SIG.

Les 2 cartes, dont le réseau hydrographique est à digitaliser sont :

- la Carte topographique des environs de Paris (révision) – 1887,
- les Plans directeurs de la région de Paris – 1936.

Pour chacune de ces deux cartes, la mission a consisté à saisir dans plusieurs couches SIG toutes les traces de présence d'eau sur le territoire de la Seine-Saint-Denis, à l'exception de la Marne, de la Seine et des canaux (Ourcq, Saint-Denis).

## 2. SPECIFICATIONS CONCERNANT LES MODALITES DE DIGITALISATION

Suite au contact préalable pris avec le SHUE et le bureau SIG du service exploitation et entretien du réseau (SEER), les spécifications suivantes ont été retenues :

- le système de projection est le Lambert RGF 93<sup>1</sup> général pour les couches du SIG ;
- les données ont été saisies dans une « Géodatabase fichier » d'ArcGIS en version 10.1 ;
- à partir de chacune des images des cartes les zones correspondantes aux emprises des cartes scannées de 1887 et de 1936 ont été délimitées sous la forme d'un objet surfacique (couche : « **Emprise\_aaaa** ») ;
- à partir de la limite du département (source : MOS de 2008 général) et des emprises des cartes scannées de 1887 et de 1936, il a été possible d'identifier la zone du département comprise dans l'emprise de la carte (ainsi que les zones du département non couverte par la carte, ou en dehors du département). Ces zones ont été représentées par des objets surfacique (couche : « **Zone\_couverte\_aaaa** »),
- les rus, drains, fossés ont été digitalisés sous la forme d'objets linéaire (couche : « **Cours\_Eau\_aaaa** ») en distinguant :
  - le type du tronçon (ru, drain, fossé, canal, aqueduc, rivière, ruisseau),
  - si l'écoulement est permanent ou temporaire,
  - dans la mesure du possible la digitalisation a été faite de l'amont vers l'aval et l'information du sens de digitalisation a été indiqué dans un champ (Sens de digit), afin d'identifier les tronçons pour lesquels on connaît le sens d'écoulement de ceux pour lesquels le sens d'écoulement n'est pas connu (inconnu),
  - lorsqu'un « nom » était lisible sur la carte ce nom a été saisi dans la Champ « Nom du cours d'eau ». Dans le cas où le nom est inconnu le code « -9999 » a été saisie ;
- les zones marécageuses, mares et étangs ont été digitalisés sous la forme d'objets surfacique (couche : « **Plan\_Eau\_aaaa** ») :
  - le type du plan d'eau a été identifié (bassin, étang, mare, réservoir),
  - lorsqu'un « nom » était lisible sur la carte ce nom a été saisi dans la table,
  - la surface est automatiquement calculée par ArcGIS ;
- suite à l'analyse des cartes, il a été constaté que des sources, des fontaines et des puits sont localisés sur ces cartes. Ainsi il a été nécessaire de créer une couche

<sup>1</sup> Les 2 images présentant le réseau hydrographique de 1887 et de 1936 sont géoréférencées en Lambert I Nord.

ASSISTANCE A LA MISE EN ŒUVRE DU SCHEMA AUDACE

Lot n° 1 : Hydrologie et Environnement

Marché n° MARCHE N° 2011-93-00000352

---

supplémentaire permettant la saisie sous la forme d'objets ponctuels de ces informations (couche : « **Point\_Eau\_aaaa** »).

Lorsqu'un cours d'eau présente plusieurs bras, chacun de ceux-ci a été saisi.

Dans le cas de cours d'eau, fossés, drains entrant ou sortant des limites actuelles du département de Seine-Saint-Denis, le tracé a été prolongé hors du département sur une distance de l'ordre de 200 mètres.

De même, les plans d'eau et zones marécageuses situés hors Seine-Saint-Denis à moins de 200 mètres de la limite départementale ont été saisis.

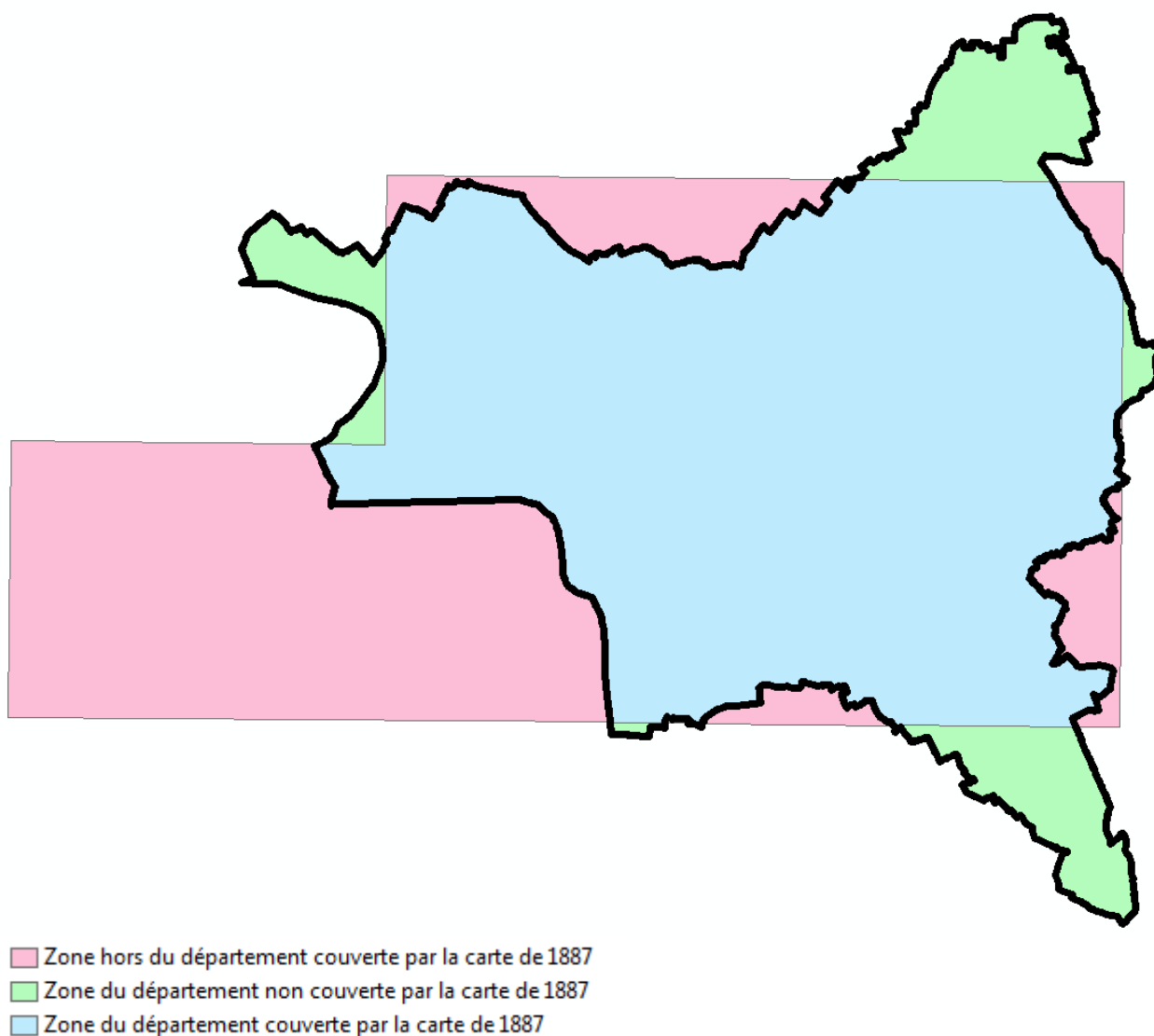
### 3. ZONES COUVERTES DU DEPARTEMENT

Nous avons digitalisé les zones couvertes par les anciennes cartes en comparant la zone de l'emprise des cartes des réseaux hydrographiques de 1887 et 1936 et la délimitation du département de Seine-Saint-Denis.

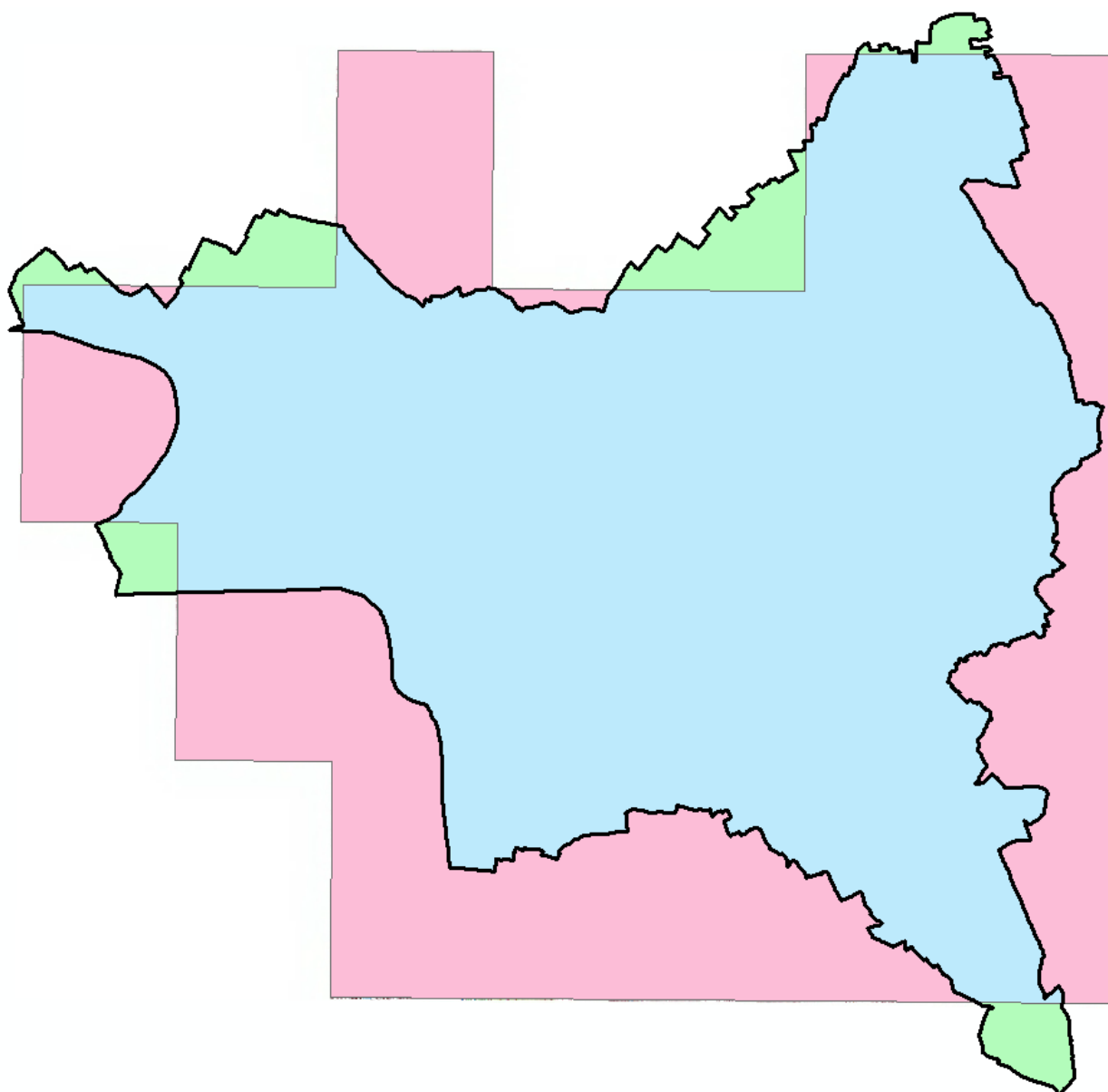
Ainsi, il est possible d'afficher les zones du département couvertes ou non par les cartes des réseaux hydrographiques de 1887 et 1936.

Ces zones ont été représentées par des objets surfacique et sont disponibles dans les couches « **Zone\_couverte\_1887** » et « **Zone\_couverte\_1936** ».

#### 3.1. Zone couverte par la Carte de 1887



### 3.2. Zone couverte par la Carte de 1936



- Zone hors du département couverte par la carte de 1936
- Zone du département non couverte par la carte de 1936
- Zone du département couverte par la carte de 1936

## 4. DESCRIPTIF DE LA GEODATABASE FICHER

Toutes les couches sont regroupées dans une géodatabase fichier (« **hydro\_DEA\_1887-1936.gdb** »). Cette base comporte :

- ↗ le contour du département de Seine-Saint-Denis (source MOS de 2008),
- ↗ un jeu de classes d'entités regroupant les couches digitalisées à partir de la carte de 1887 « **Hydro\_1887** » :
  - Cours\_Eau\_1887,
  - Emprise\_1887,
  - Plan\_Eau\_1887,
  - Point\_Eau\_1887,
  - Zone\_couverte\_1887,
- ↗ un jeu de classes d'entités regroupant les couches digitalisées à partir de la carte de 1936 « **Hydro\_1936** » :
  - Cours\_Eau\_1936,
  - Emprise\_1936,
  - Plan\_Eau\_1936,
  - Point\_Eau\_1936,
  - Zone\_couverte\_1936.

### 4.1. Descriptif de la Table « Cours\_Eau\_aaaa »

Cette Table comporte les Champs suivants :

Nom du Champ	Alias du Champ	Type de Champ	Descriptif
Nom	Nom du cours d'eau	Texte (50)	Nom du cours d'eau
Type	Type	Texte (50)	ru, drain, fossé, canal, aqueduc, rivière, ruisseau
Sens_digit	Sens de digit	Texte (25)	« amont-aval » ou « inconnu »
Nature	Temporaire ou permanent	Texte (25)	
SHAPE_Length	SHAPE_Length	Réel double	Longueur du tronçon



#### 4.2. Descriptif de la Table « Emprise\_aaaa »

Cette Table comporte les Champs suivants :

Nom du Champ	Alias du Champ	Type de Champ	Descriptif
SHAPE_Length	SHAPE_Length	Réel double	Périmètre
SHAPE_Length	SHAPE_Area	Réel double	Surface

#### 4.3. Descriptif de la Table « Plan\_Eau\_aaaa »

Cette Table comporte les Champs suivants :

Nom du Champ	Alias du Champ	Type de Champ	Descriptif
Nom	Nom	Texte (50)	Nom du Plan d'eau
Type	Type	Texte (50)	bassin, étang, mare, réservoir
SHAPE_Length	SHAPE_Length	Réel double	Périmètre
SHAPE_Length	SHAPE_Area	Réel double	Surface

#### 4.4. Descriptif de la Table « Point\_Eau\_aaaa »

Cette Table comporte les Champs suivants :

Nom du Champ	Alias du Champ	Type de Champ	Descriptif
Nom	Nom	Texte (50)	Nom du Point d'eau
Type	Type	Texte (50)	source, fontaine, puits

Il a été recensé :

- ↗ 8 points d'eau sur la carte de 1887 :
  - 4 fontaines,
  - 1 puits,
  - 3 sources,
- ↗ et 719 points d'eau sur la carte de 1936 :

**ASSISTANCE A LA MISE EN ŒUVRE DU SCHEMA AUDACE**

**Lot n° 1 : Hydrologie et Environnement**

**Marché n° MARCHE N° 2011-93-00000352**

- 70 fontaines,
- 18 sources,
- 63 réservoirs,
- et différents symboles (568) identifiants la trace de présence d'eau mais pour lesquels nous ne connaissons pas la signification (la légende de cette carte ne nous a pas été communiquée).

**4.5. Descriptif de la Table « Zone\_couverte\_aaaa »**

Cette Table comporte les Champs suivants :

<b>Nom du Champ</b>	<b>Alias du Champ</b>	<b>Type de Champ</b>	<b>Descriptif</b>
Type	Type	Texte (20)	Type de zone
SHAPE_Length	SHAPE_Length	Réel double	Périmètre
SHAPE_Length	SHAPE_Area	Réel double	Surface

La signification des différents types de zone est la suivante :

- ↗ Département\_aaaa : Zone du département couverte par la carte de aaaa ;
- ↗ Département : Zone du département non couverte par la carte de aaaa ;
- ↗ aaaa : Zone hors du département couverte par la carte de aaaa.