



Contrat Territorial d'Information Géographique : Maripasoula & Région Guyane

**Réalisation de données spatiales pour la connaissance et la
gestion des services publics de la commune de Maripa-Soula**

**PHASE 1 " Recueil et traitement des données d'archives pour
une exploitation géomatique "**

**NOTE TECHNIQUE ANNEXEE AU C.C.T.P.
Opération n° 201502C407**







MAIRIE DE MARIPA-SOULA
HOTEL DE VILLE, Promenade du Lawa 97370 MARIPA-SOULA
Tél. : 05 94 37 21 50 Fax : 05 94 37 21 97 Mail : mairiedemaripasoula@yahoo.fr

ANNEXE MAIRIE DE MARIPA-SOULA
27 bis rue du Docteur Gabriel DEVEZE – 97300 CAYENNE
Tél. : 0594 30 11 74 / 0594 28 77 80 Fax : 0594 3160 37 Mail : maripasoulannexe@orange.fr



**COMMUNE
DE
MARIPASOULA**

REPUBLIQUE FRANCAISE

Liberté – Egalité – Fraternité

**REGION
GUYANE**



REGION GUYANE
Cité Administrative Régionale, Carrefour Suzini
4179, Route de Montabo BP 7025 97307 CAYENNE Cedex
Tél. : 05 94 29 20 20 Fax : 05 94 31 95 22 Mail : <http://www.cr-guyane.fr>

GUYANE SIG
Plateforme Régionale d'Information Géographique
66, Avenue du Général De Gaulle 97300 CAYENNE
Tél. : 05 94 28 80 04 Fax : 05 94 28 96 06 Mail : guyane-sig@cr-guyane.fr



	Nom et fonction	Date
Auteurs	Damien GALARRAGA Géomaticien Région Guyane	17/04/2014
	Rémi EVE Administrateur Données /Systèmes Région Guyane	17/04/2014
	Jérôme LEFOL Chef de projet Région Guyane	17/04/2014
	Jean-Claude PETETOT Directeur Général des Services Adjoint Mairie de Maripasoula	17/04/2014
	Pierre-Henri BOUYER Urbanisme, Foncier, Aménagement et Développement Mairie de Maripasoula	17/04/2014



I Lexique

BD : Base de Données

CNIG : Conseil National de l'Information Géographique

COVADIS : Commission de Validation des Données pour l'Information Spatialisée

DGFIP : Direction Générale des Finances Publiques

DSI : Département des Systèmes d'Information (Région Guyane)

ESRI : « Environmental Systems Research Institute » (société éditrice de la gamme de logiciels ArcGIS)

GDB : « geodatabase » (format de base de données spatiale d'ESRI)

IG : Information Géographique

IGN : Institut national de l'information géographique et forestière (ex Institut Géographique National)

INSPIRE : « INfrastructure for SPatial InfoRmation in Europe » (nom de la directive européenne)

LYR : « layer file » (format de fichier de représentation d'ESRI)

LZW : « Lempel Ziv Welch » (type de compression sans perte)

MAAF : Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt

MEDDE : Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie

MOA : Maître d'Ouvrage

MOE : Maître d'Œuvre

MNT : Modèle Numérique de Terrain

ONEMA : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques

PLU : Plan Local d'Urbanisme

POS : Plan Local d'Urbanisme)

RGFG95 : Réseau Géodésique Français de Guyane de 1995

SHP : « shape file » » (format de couche d'information d'ESRI)

SIG : Système d'Information Géographique

TIN : Triangular Irregular Network (format de fichier vectoriel de MNT)

UTM : « Universal Tranverse Mercator » ou Transverse Universelle de Mercator (projection cartographique conforme mondiale)



II Plan

Lexique	5
Plan	6
I.Présentation de la prestation.....	7
1.Préambule	7
2.Présentation sommaire de la commune	7
3.Contexte géomatique actuel	8
<i>a.Directive INSPIRE.....</i>	<i>8</i>
<i>b.Plateforme Territoriale GUYANE SIG</i>	<i>8</i>
4.Donneurs d'ordre.....	9
5.Contenu de la mission	9
II. PHASE 1 - Recueil et traitement des données d'archives pour une exploitation géomatique..	10
1Définition	10
6.Restitution des données d'archives existantes	10
7.Restitution des données d'archives traitées.....	11
8.Archives nécessaires à la numérisation du document d'urbanisme	12
III.Annexes	13
1 Livrables.....	13
2.Critères de numérisation communs	14
<i>a. Généralités.....</i>	<i>14</i>
<i>c. Cohérence topologique entre objets.....</i>	<i>14</i>
<i>d. Numérisation des arcs de cercle</i>	<i>14</i>
<i>e. Numérisation des linéaires.....</i>	<i>15</i>
<i>f. Règles de superposition</i>	<i>15</i>
<i>g. Quelques exemples</i>	<i>15</i>

I. Présentation de la prestation

1. Préambule

Dans le cadre de la mise en place de la procédure d'adressage de la commune de Maripasoula, le conseil municipal a approuvé, par délibération n°14 en date du 14 juin 2010, la dénomination des voies du bourg. Celle-ci concluait la première étape de cette procédure à savoir :

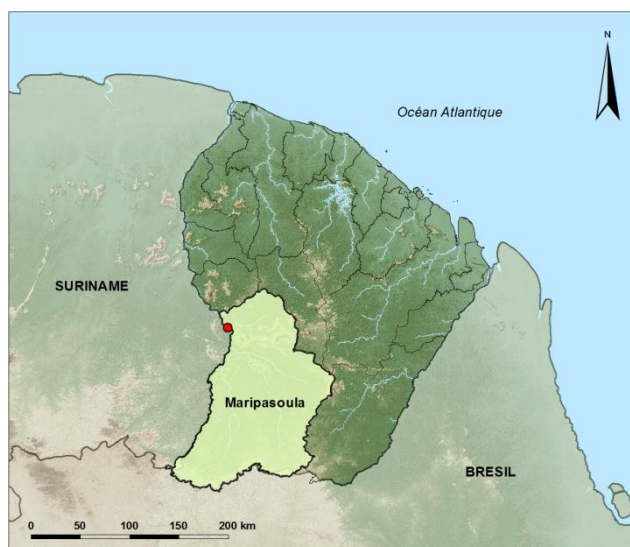
- Le repérage de l'ensemble des voies ;
- L'identification des limites de voies ;
- Leur classement (avenue, rue, chemin...) ;
- La dénomination des voies sans nom.

Cette même délibération introduisait la seconde étape de l'adressage en l'occurrence la numérotation.

Toutefois, les plans de référence réalisés par le cadastre et autres bureaux d'étude présentent d'importantes discordances avec la réalité du terrain. La finalisation de l'adressage nécessite au préalable une mise à jour cartographique des voies, du bâti, des réseaux et des équipements de la commune dans un but de rationalisation.

2. Présentation sommaire de la commune

La commune de Maripasoula se situe en Guyane française sur le continent sud-américain. Son point culminant est la Montagne Bellevue de l'Inini qui culmine à 851 mètres d'altitude. Il s'agit de la commune la plus étendue de France, ainsi qu'une des moins densément peuplée. À titre de comparaison, la commune est de taille comparable à la région Basse-Normandie. Sa superficie représente environ 21,2 % de la Guyane (environ 18 360 km²).



Localisation de la commune de Maripasoula en Guyane.



Au sud du bourg principal de Maripasoula, sur les berges du fleuve Maroni, se trouvent des villages amérindiens, situés en zone d'accès réglementé.

La commune est cosmopolite et constituée principalement des communautés bushinengues, amérindiennes, créoles, haïtiennes, brésiliennes et métropolitaines.

Évolution démographique (en nombre d'habitants)

1990	1999	2007	2008	2009	2010
1 748	3 710	5 545	6 556	7 568	8 473

Nombre retenu à partir de 1990 : population sans doubles comptes (Source : INSEE)

Il existe une liaison aérienne quotidienne permettant de relier Cayenne à Maripasoula (Air Guyane). En revanche pour se rendre dans les écarts un transport fluvial ou hélicoptéré est nécessaire (voir note de présentation succincte de la commune en annexe).

3. Contexte géomatique actuel

a. Directive INSPIRE

Depuis 2007, la Directive européenne INSPIRE (lien d'information : <http://inspire.ign.fr/>) conditionne, entre autre, les autorités publiques à des évolutions notoires en matière de production, de stockage et d'échange de l'information géographique comme :

- l'accessibilité des données spatiales aux acteurs publics par un accès en ligne ;
- l'interopérabilité des données et des métadonnées associées dans le respect de normes et de standards...

En retour, les autorités publiques bénéficient :

- d'une information fiable et homogène pour une prise de décision simplifiée ;
- de la mise en place de meilleurs services aux citoyens et aux entreprises ;
- du décloisonnement des informations entre les autorités publiques...

b. Plateforme Territoriale GUYANE SIG

Parallèlement, depuis 2012, la Région Guyane a mis en œuvre un projet de Plateforme Régionale SIG en partenariat avec l'ensemble des collectivités et acteurs publics de Guyane. Cette initiative découle d'un constat géomatique en décalage avec les besoins :

- disparité et hétérogénéité des sources d'information géographique nécessaires à l'accomplissement des missions des collectivités territoriales ;
- référentiels IGN inexistantes ou obsolètes ;
- enjeux territoriaux d'envergures qui concernent la commune de Maripasoula : développement agricole, maîtrise du foncier, croissance démographique, problématique de l'habitat, désenclavement, développement économique, transports...

Ce projet a pour objectif de générer une dynamique partenariale autour de l'information géographique, pour la connaissance, l'analyse, l'aménagement et le développement du territoire en répondant par des actions adaptées :

- mise à disposition d'un outil SIG et formation des utilisateurs ;



- mise à jour des référentiels manquants ou obsolètes (ortho-photographie, adresse, équipements et services publics, réseaux, documents d'urbanisme...);
- mise en ligne des données spatiales pour consultation web de l'ensemble des partenaires publics.

Pour plus d'information, le portail Guyane SIG Plateforme Territoriale est disponible à l'adresse suivante : <http://www.guyane-sig.fr>

4. Donneurs d'ordre

Dans le cadre des Contrats Partenariaux liant la Région Guyane et chaque commune, la Mairie de Maripasoula et la Région Guyane se sont associées (MOA) pour élaborer la présente note technique. Le donneur d'ordre est la commune de Maripa-Soula. Elle bénéficie tout au long de la mission de l'appui technique de la Plateforme Territoriale Guyane SIG de la Région Guyane.

La prestation a pour but de réaliser un recensement des données d'archives et d'effectuer un recueil d'information actuel de la commune pour une exploitation opérationnelle géomatique. A terme, cette initiative pilote pourrait être proposée à d'autres collectivités territoriales et ainsi se généraliser sur le territoire régional.

5. Contenu de la mission

Il s'agit de confier à un prestataire (ou à un groupement de prestataires), conformément au Code des Marchés Publics, **deux missions principales qui feront l'objet de deux consultations successives** :

- PHASE I (objet de la présente consultation) : la mise à jour des données d'archives de la commune comprenant :
 - o leur recueil ;
 - o leur classement ;
 - o leur transformation pour une exploitation géomatique.
- PHASE II (objet d'une consultation ultérieure avec note technique spécifique) : Production de couches d'information géographique, c'est-à-dire l'exploitation des données d'archives et issues d'un relevé d'information terrain, restitués sous forme de couches exploitables sur un SIG et relatives aux thématiques suivantes :
 - o réseaux : eau (pluvial, adduction, assainissement, télécommunication, électricité, voirie) ;
 - o cadastre : bâti, servitudes et limites ;
 - o adresse : numérotation ;
 - o équipements : équipements, services et lieux d'accueil publics ;
 - o économie : entreprises, prestataires, sociétés, acteurs économiques, sites touristiques.

La mission concerne le bourg principal de Maripasoula ainsi que ses écarts. Nous définissons le terme « écart » sur la commune comme l'ensemble des lieux de vie habités de manière continue situés sûr et aux environs des lieux-dits suivants :

- Nouveau Wacapou ;
- Aloïke ;
- Tedamali / Boussoussa ;
- Elaé ;
- Cayodé ;



- Baboon Holo / Twenké / Taluene ;
- Antecume Pata / Pontwi / Tulala Pata ;
- Pidima.

Pour ces écarts tout comme pour le bourg principal, le recueil d'information devra être exhaustif.



II. PHASE 1 - Recueil et traitement des données d'archives pour une exploitation géomatique (objet de la présente consultation)

1 Définition

Le prestataire devra recueillir et organiser par thème (Electricité, Télécommunication, Eau Pluviale, Eau Assainissement, Eau Adduction, Topographie, Bâti...), toutes les données spatialisées d'archive déjà réalisées relatives à la commune (ex : relevé topographique, MNT, plan de recollement, plan topographique, images aériennes, résultats d'études...) :

- au sein des services de la commune ;
- auprès des prestataires de services (bureau d'études, cabinet de géomètres...) ;
- auprès des services publics ou para-publics : AUDeG, DRAAF, DREAL, PAG, ARS, EPAG, CCOG, sociétés immobilières d'économie mixte...

2. Restitution des données d'archives existantes

Le prestataire devra restituer les données d'archives de la manière suivante :

- un fichier « .xls » contenant un listing complet de l'existant sur la commune avec comme information renseignée :

Attribut	Définition	Type	Valeurs possibles	Observation
ID_ARCHIVE	Identifiant de la donnée d'archive	Entier Auto incrémentée Clef primaire		
FORMAT	Format de la donnée d'archive		Carte papier Rapport papier Rapport Numérique Vecteur Raster...	.pdf .shp .tiff...
NOM_PROJ	Nom du projet auquel appartient la donnée d'archive			
PROJEC	Système de projection			
ANNEE	Année de réalisation de la donnée d'archive			
DATE	Date et heure d'acquisition pour les images de télédétection (aérienne, satellitale)			
PRECISION	Précision			
DROIT	Droit afférant à la donnée d'archive			
ECHELLE	Echelle d'utilisation			



NOM_MOA	Nom de la Maitrise d'Ouvrage			
ADRESSE_MOA	Adresse de la Maitrise d'Ouvrage			
CONTACT_MOA	Contact de la Maitrise d'Ouvrage (nom, prénom, titre, mail, tél.)			
COM_MOA	Commune de la Maitrise d'Ouvrage			
DEP_MOA	Département de la Maitrise d'Ouvrage			
NOM_MOE	Nom de la Maitrise d'Œuvre			
ADRESSE_MOE	Adresse de la Maitrise d'Œuvre			
CONTACT_MOE	Contact de la Maitrise d'Œuvre (nom, prénom, titre, mail, tél.)			
COM_MOE	Commune de la Maitrise d'Œuvre			
DEP_MOE	Département de la Maitrise d'Œuvre			
DISPO	Disponibilité de la donnée d'archive		En possession de la mairie Dégradée Nouvelle Demande au prestataire Non disponible	Raison/cause
INFO_COMP	Autres types d'information d'importance relatives à l'archive.	Texte(255)	Payant Surcout Contraintes	

- un dossier intitulé MPY_DONNEES_BRUTES_2014 contenant l'ensemble des données numériques ou numérisées, classé par thème puis par « NOM_PROJ » puis par « ID_ARCHIVE » contenant les données ;
- les documents physiques non-numériques étiquetés en fonction de leur « ID_ARCHIVE ».

3. Restitution des données d'archives traitées

L'ensemble de ces fichiers doit être livré dans le système de projection légal en vigueur soit le RGFG95 UTM 22 Nord pour la Guyane.

Le prestataire devra restituer les données d'archives traitées dans un dossier intitulé MPY_DONNEES_SIG_2014 classé par thème puis par « NOM_PROJ » puis par « ID_ARCHIVE » contenant des données transformées exploitables sur SIG dans les critères suivants :

- Cartes et plans numérisées :
 - o Geotiff (« .tif » géolocalisé) sans perte LZW ;
- Images de télédétection (aérienne, satellitale) ou de plan n'existant qu'en version papier :
 - o Geotiff (« .tif » géolocalisé) sans perte LZW ;
- Couches d'information vectorielles (point, ligne, surface) :
 - o Fichier au format « .shp » ;



- Possibilité également de fournir des fichiers de couche intégrés dans un « .gdb » (géodatabase d'ArcGIS) thématique et accompagné de leur représentation (« .lyr » associé).
- Données topographiques :
 - fichier ponctuel ASCII en coordonnées XYZ au format ".xyz" ;
 - fichier TIN de triangulation vectorielle ;
 - fichier image (MNT raster) contenant les valeurs d'élévation en format Geotiff (« .tif » géolocalisé) sans perte LZW généré par méthode "NATURAL_NEIGHBORS" (conservation stricte des données d'altitude) et proscrire la méthode "LINEAR" ;
 - fichier vectoriel polygonal des courbes de niveaux de la zone acquise à l'intervalle de 1 mètre en format ".shp".

4. Archives nécessaires à la numérisation du document d'urbanisme

Il s'agit là de récupérer spécifiquement les archives des données nécessaires à la numérisation, selon les prescriptions nationales, du Plan Local d'Urbanisme de Maripasoula du 26/06/2013 (cf. § III. **Production de couches d'information géographique 10. Thématique : Document d'Urbanisme**).

Ces archives correspondent aux documents graphiques et littéraires du document d'urbanisme en question ainsi qu'aux délibérations y référant.



III. Annexes

1 Livrables

Le prestataire fournira :

- l'ensemble des données physiques récupérées (plan papier, CD...).
- 2 disques durs externes de 500 Go pour les collectivités commanditaires de la MOA (Mairie de Maripasoula et Région Guyane). Ils contiendront chacun de manière identique :
 - 1 dossier intitulé « I - Recueil et traitement des données d'archives pour une exploitation géomatique » contenant :
 - 1 fichier du listing de l'existant (.doc ou .xls) ;
 - 1 dossier structuré intitulé « Données brutes » correspondant aux archives existantes numériques ou numérisées recueillies (.tif, .dxf, .pdf...) ;
 - 1 dossier structuré intitulé « Données traitées » (.tif, .shp, .gdb, .lyr, .xyz, .tin) ;
 - Le rapport technique de production contenant :
 - Le descriptif des méthodologies employées ;
 - les procédures suivies ;
 - les traitements réalisés ;
 - les modes de validation et les contrôles réalisés ;
 - les limites et contraintes d'utilisations ;
 - les précisions géométriques et sémantiques ;
 - les équipements informatiques utilisés ;
 - les logiciels utilisés.
- une estimation de la quantité de travail (ou du volume de données) à fournir dans le cadre de la réalisation de la phase II de l'opération. Celle-ci prévoyant :
 - la production de relevés d'information terrain complémentaires aux données d'archives
 - la production de couches d'information géographique de l'ensemble des données restituées sous forme de couches exploitables sur un SIG et relatives aux thématiques suivantes : réseaux : eau (pluvial, adduction, assainissement, télécommunication, électricité, voirie) ;
 - cadastre : bâti, servitudes et limites ;
 - adresse : numérotation ;
 - équipements : équipements, services et lieux d'accueil publics ;
 - économie : entreprises, prestataires, sociétés, acteurs économiques, sites touristiques.

2 Critères de numérisation communs

a Généralités

Dans cet Appel d'Offre, les données graphiques sont de trois types : ponctuel, linéaire ou surfacique. Sauf précision contraire, leur numérisation devra respecter les critères suivants.

Le graphe peut ne pas être planaire. C'est-à-dire que deux lignes peuvent se croiser dans le graphe sans donner lieu à la création d'un nœud et deux surfaces d'une classe différente peuvent se recouper ou se recouvrir. Deux lignes représentatives d'objets qui ont une intersection commune sont tenues de se recouper en un nœud (cf. **figure D** ci-dessous).

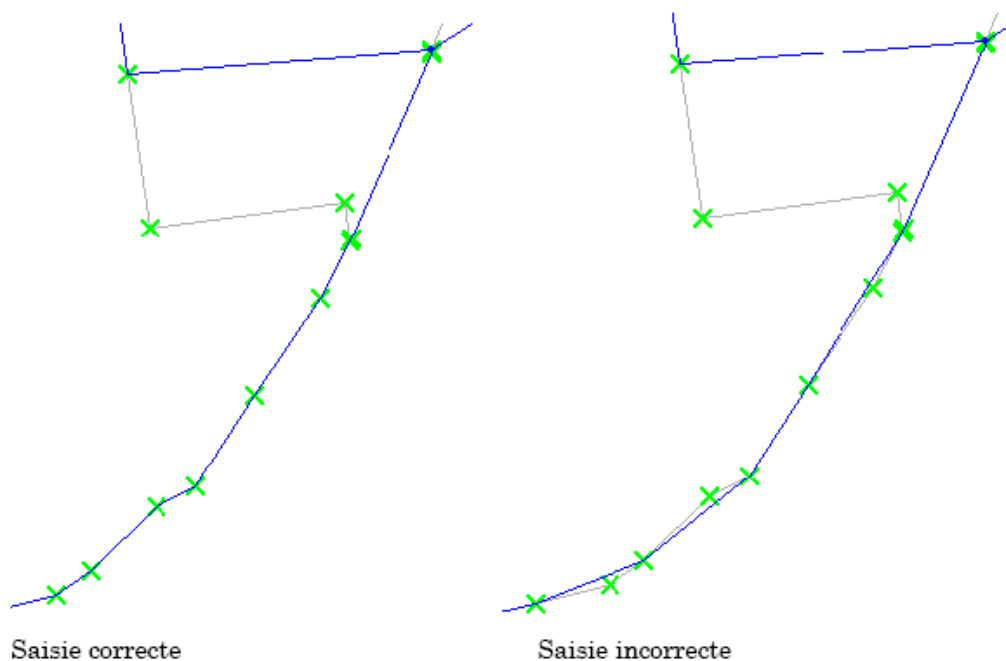


figure D

c. Cohérence topologique entre objets

Les polygones de cette couche doivent respecter la topologie d'un graphe planaire à savoir :

- Le contour d'un objet est un polygone obligatoirement fermé ou plusieurs polygones obligatoirement fermés ;
- Les superpositions ou les lacunes entre deux objets sont proscrites (les objets voisins sont saisis en partage de géométrie) ;
- Les polygones ne présentent pas d'auto-intersection ;
- Les polygones ne présentent pas d'arcs pendants ;
- Les polygones formant des îlots évident le polygone englobant.

d. Numérisation des arcs de cercle

Les arcs de cercle ou d'ellipse devront être numérisés sous forme d'une polyligne dont les points intermédiaires seront suffisamment nombreux pour permettre une restitution conforme à l'original. La tangence entre les arcs et les droites d'appui sera assurée.

e. Numérisation des linéaires

Une polygône s'arrêtera à chaque intersection. Si les tronçons sont reliés par des éléments de jonction : ces derniers ne devront pas reposer sur des nœuds isolés.

f. Règles de superposition

La notion de cohérence topologique se caractérise par l'absence de "trou" ou de "chevauchement" entre entités. Ainsi, une limite commune à deux entités en cohérence topologique doit conserver une définition géométrique unique lors de la phase de saisie mais sera dupliquée, permettant ainsi à chaque objet d'avoir sa propre géométrie. Ainsi :

- lorsque 2 objets surfaciques se superposent, les limites doivent être dupliquées ;
- lorsque 2 objets linéaires se superposent, ils doivent être dupliqués, sans décalage,
- lorsqu'un objet surfacique et un objet linéaire se superposent, les limites doivent être dupliquées.

g. Quelques exemples

Un même point du territoire ne peut être concerné par plusieurs bâtis (cf. **figure E** ci-dessous).

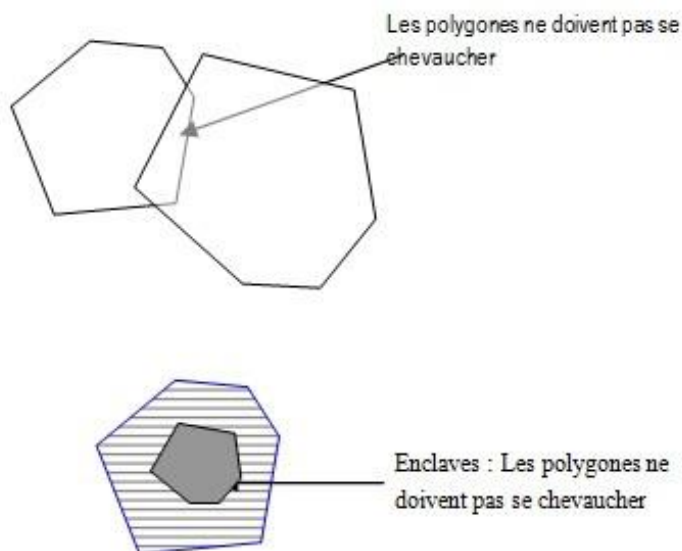


figure E

Les limites des polygones contigus sont parfaitement superposées (cf. **figure F** ci-dessous).

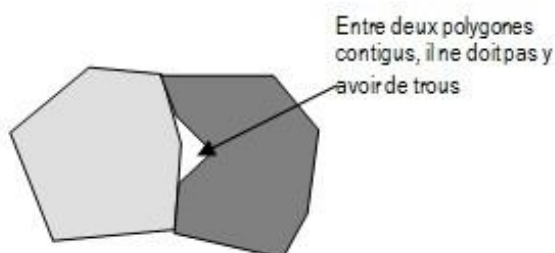


figure F

