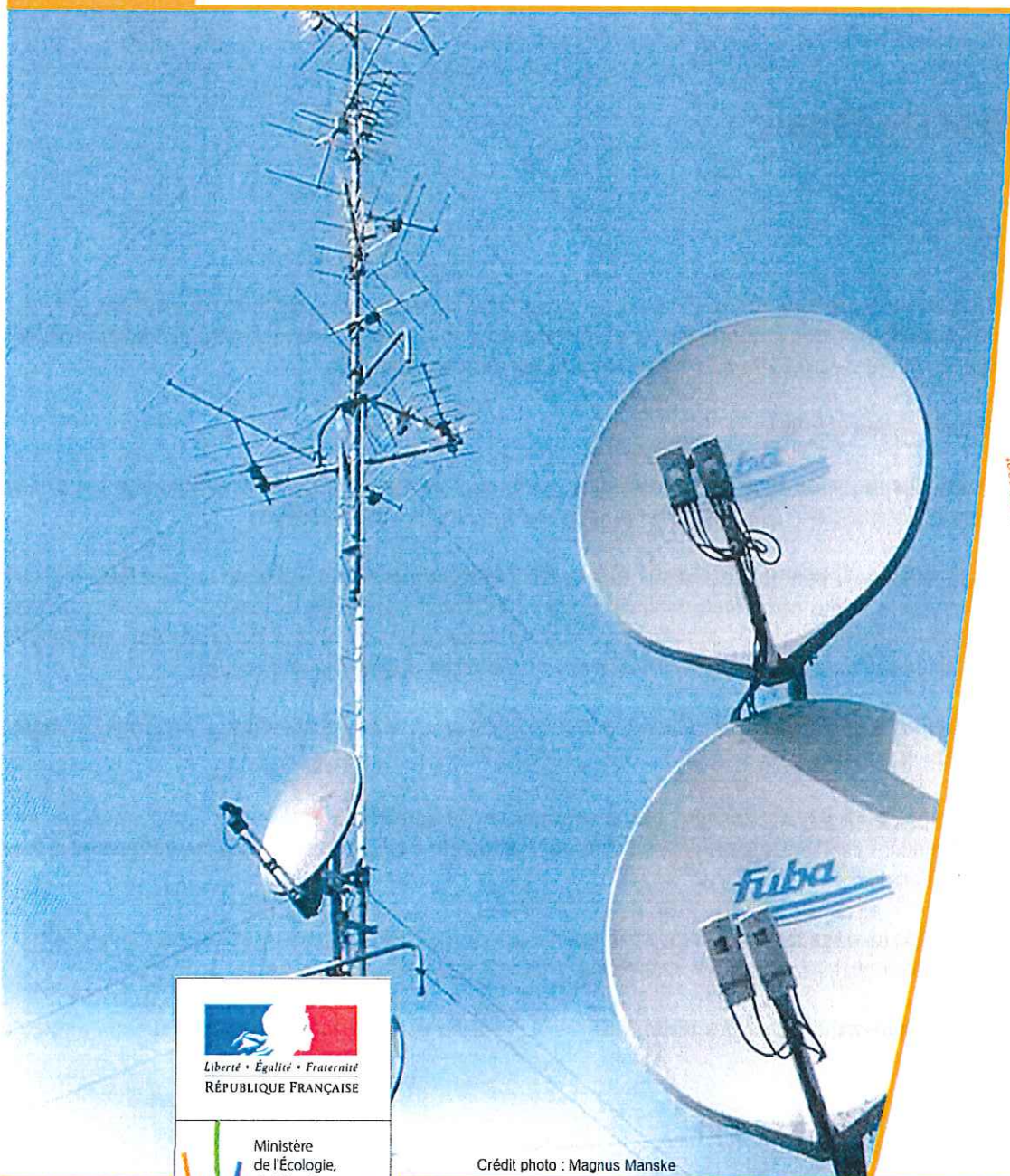


# Servitude PT2

*Servitude de protection des centres radio-électriques  
d'émission et de réception contre les obstacles*



Ressources, territoires, habitats et logement  
Énergie et climat  
Prévention des risques  
Développement durable  
Infrastructures, transports et mer

Présent  
pour  
l'avenir



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



Ministère  
de l'Écologie,  
du Développement  
durable,  
des Transports  
et du Logement

Crédit photo : Magnus Manske

Ministère de l'Écologie, du Développement durable,  
des Transports et du Logement

[www.developpement-durable.gouv.fr](http://www.developpement-durable.gouv.fr)

# SERVITUDES DE TYPE PT2

## SERVITUDES DE PROTECTION DES CENTRES RADIO-ELECTRIQUES D'ÉMISSION ET DE RÉCEPTION CONTRE LES OBSTACLES

Servitudes reportées en annexe de l'article R. 126-1 du Code de l'urbanisme dans les rubriques :

- II - Servitudes relatives à l'utilisation de certaines ressources et équipements
- E - Télécommunications

### 1 - Fondements juridiques

#### 1.1 - Définition

Afin d'assurer le bon fonctionnement des réseaux, des servitudes sont instituées en application des **articles L. 54 à L. 56-1 du code des postes et des communications électroniques** afin de **protéger les centres radioélectriques contre les obstacles physiques susceptibles de gêner la propagation des ondes.**

Il convient de distinguer **deux régimes** :

- **les servitudes instituées au bénéfice des centres radioélectriques concernant la défense nationale ou la sécurité publique** (articles L.54 à L.56 du code des postes et des communications électroniques);
- **les servitudes instituées au bénéfice des centres radioélectriques appartenant à des opérateurs privés** (article L.56-1 du code des postes et des communications électroniques). Cependant, en l'absence de décret d'application de l'article L.62-1 du code des postes et des communications électroniques, les exploitants des réseaux de communications électroniques ouverts au public ne peuvent bénéficier de servitudes radioélectriques à ce jour.

Un plan d'établissement des servitudes approuvé par décret fixe les zones qui sont soumises à servitudes. **Quatre types de zone** peuvent être créés :

- **des zones primaires de dégagement et/ou zones secondaires de dégagement** autour de chaque station émettrice ou réceptrice d'ondes radioélectriques utilisant des aériens directifs, ainsi qu'autour des laboratoires et centres de recherches radioélectriques;
- **des zones spéciales de dégagement** entre deux centres assurant une liaison radioélectrique par ondes de fréquence supérieure à 30 mégahertz (c'est-à-dire de longueur d'onde inférieure à 10 mètres);
- **des secteurs de dégagement** autour des stations de radiopérage ou de radionavigation d'émission ou de réception.



La servitude a pour conséquence :

- l'obligation, **dans toutes ces zones**, pour les propriétaires de procéder si nécessaire à la suppression ou la modification de bâtiments constituant des immeubles par nature en application des articles 518 et 519 du code civil. A défaut d'accord amiable, l'administration pourra procéder à l'expropriation de ces immeubles;

- l'interdiction, **dans toutes ces zones**, de créer des obstacles fixes ou mobiles dont la partie la plus haute excède les cotes fixées par le décret de servitudes sans autorisation du ministre qui exploite ou contrôle le centre;

- l'interdiction, **dans la zone primaire de dégagement** :

- d'une station de sécurité aéronautique ou d'un centre radiogoniométrique, de créer ou de conserver tout ouvrage métallique fixe ou mobile, des étendues d'eau ou de liquides de toute nature pouvant perturber le fonctionnement de cette installation ou de cette station;
- d'une station de sécurité aéronautique, de créer ou de conserver des excavations artificielles pouvant perturber le fonctionnement de cette station.

- l'interdiction, **dans la zone spéciale de dégagement**, de créer des constructions ou des obstacles situés au-dessus d'une ligne droite située à 10 mètres au-dessous de celle joignant les aériens d'émission et de réception, sans cependant que la limitation de hauteur imposée à une construction puisse être inférieure à 25 mètres.

## 1.2 - Références législatives et réglementaires

Textes en vigueur :

Articles L. 54 à L. 56-1 du code des postes et des communications électroniques;

Article L. 5113-1 du code de la défense;

Articles R. 21 à R. 26 et R.39 du code des postes et des communications électroniques.

## 1.3 - Bénéficiaires et gestionnaires

Bénéficiaires	Gestionnaires
Ministères et exploitants publics de communications électroniques	

## 1.4 - Procédures d'instauration, de modification ou de suppression

**Servitudes instituées au bénéfice des centres radioélectriques concernant la défense nationale ou la sécurité publique :**

- Demande du ministre intéressé ou de l'exploitant public de communications électroniques;
- Arrêté préfectoral désignant les communes sur le territoire desquelles les agents qualifiés sont autorisés à procéder à une étude préliminaire;
- Enquête publique de droit commun;
- Avis de l'Agence nationale des fréquences (ANFR);
- Accord préalable du ministre du développement industriel et scientifique et du ministre de l'agriculture requis;
- Approbation par :
  - par décret pris sous le contreseing du ministre intéressé et du ministre de la construction si accord préalable du ministre du développement industriel et scientifique et du ministre de l'agriculture;
  - par décret en Conseil d'État à défaut d'accord.

Les modifications de nature à entraîner un changement d'assiette ou une aggravation de la servitude obéissent au principe de parallélisme des formes et doivent donc être opérées conformément à la procédure d'instauration. En re-

vanche, les servitudes peuvent être réduites ou supprimées par simple décret, sans qu'il y ait lieu de procéder à enquête publique.

#### **Servitudes instituées au bénéfice des centres radioélectriques appartenant à des opérateurs privés :**

- Demande du ministre intéressé ou de l'exploitant public de communications électroniques;
- Élaboration du plan de protection pour les centres de réception radio-électriques concernés contre les perturbations électromagnétiques déterminant les terrains sur lesquels s'exercent ces servitudes;
- Avis de l'Agence nationale des fréquences;
- Enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement;
- Avis des conseils municipaux concernés;
- Information des propriétaires des motifs qui justifient l'institution de la servitude et le choix de l'emplacement. Les propriétaires disposent d'un délai minimum de trois mois pour présenter leurs observations;
- Approbation par arrêté préfectoral.

En l'absence de décret d'application des articles L 56-1 et L 62-1 du code des postes et des communications électroniques, les exploitants des réseaux de communications électroniques ouverts au public ne peuvent bénéficier de servitudes radioélectriques à ce jour.

## **1.5 - Logique d'établissement**

### **1.5.1 - Les générateurs**

Le centre radioélectrique d'émission et de réception.

La limite du centre radioélectrique est constituée par le contour du polygone de surface minimum englobant tous les éléments rayonnants ou collecteurs existants ou projetés. La superficie d'un centre ne peut toutefois excéder une certaine surface. La distance entre deux points quelconques du contour représentant la limite du centre ne doit pas excéder 2 000 mètres. Dans le cas contraire, l'ensemble des éléments rayonnants ou collecteurs doit être fractionné en plusieurs îlots dont les limites particulières répondent à cette condition. Les zones de servitudes sont alors déterminées à partir de la limite de chacun de ces îlots.

### **1.5.2 - Les assiettes**

L'assiette comprend les zones primaires de dégagement, les zones secondaires de dégagement, les zones spéciales de dégagement et les secteurs de dégagement.

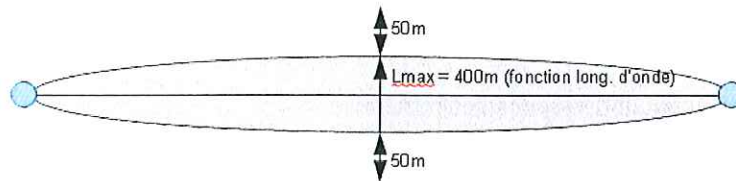
#### **Distance maximale séparant la limite d'un centre radioélectrique et le périmètre des zones de servitudes :**

Cette distance ne peut excéder :

- 2 000 mètres dans le cas d'une zone secondaire de dégagement;
- 400 mètres dans le cas d'une zone primaire de dégagement entourant une installation de sécurité aéronautique ou un centre radiogoniométrique;
- 200 mètres dans le cas d'une zone primaire de dégagement entourant un centre autre que ceux précités;
- 5 000 mètres dans le cas d'un secteur de dégagement.

### Largeur maximale d'une zone spéciale de dégagement protégeant une liaison radioélectrique :

Cette largeur entre deux points fixes comptée perpendiculairement à l'axe du trajet des ondes radioélectriques ne peut excéder 50 mètres de part et d'autre de l'ellipsoïde du faisceau hertzien.



En pratique, on assimile le faisceau à une bande et l'assiette ne dépassera pas 50m de part et d'autre de l'axe :



### Largeur maximale d'un secteur de dégagement protégeant une station de radiorepérage ou de radionavigation :

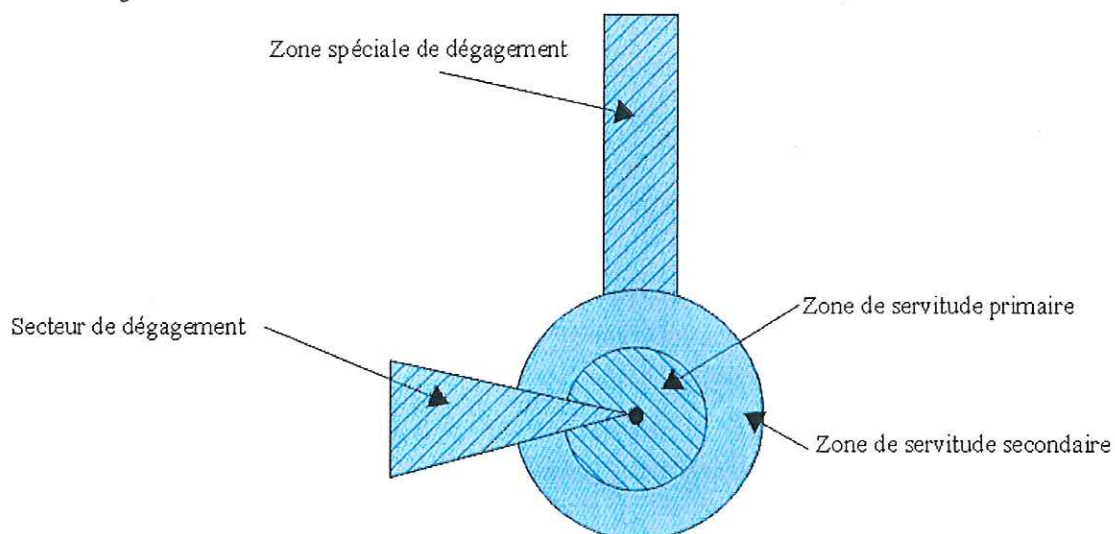
Cette largeur ne peut excéder la largeur du secteur angulaire exploré par la station, augmenté, s'il y a lieu, d'une marge de sécurité d'un degré au plus au-delà des deux limites de ce secteur.

## 2 - Bases méthodologiques de numérisation

### 2.1 - Définition géométrique

#### 2.1.1 - Les générateurs

- 1) Centres/stations d'émission et de réception : le générateur est soit un objet de type polygone, soit un point.
- 2) Entre deux centres assurant une liaison radioélectrique : le générateur est constitué par une ligne reliant les centres des générateurs.



## 2.1.2 - Les assiettes

1) Centres/stations d'émission et de réception :

Les assiettes sont constituées par :

- des tampons pour les zones primaires et secondaires de dégagement
- secteurs angulaires pour les zones spéciales de dégagement,

2) Entre deux centres assurant une liaison radioélectrique :

L'assiette est matérialisée par un polygone créé par un tampon autour du générateur reliant les centres des générateurs.

## 2.1.3 - Cas de discontinuité de servitude générée par une liaison hertzienne

La servitude PT2 peut être interrompue lorsque les altitudes de propagation sont suffisamment hautes sur le tronçon pour ne pas nécessiter d'interdiction ou de limitation de construction de bâtiments élevés.

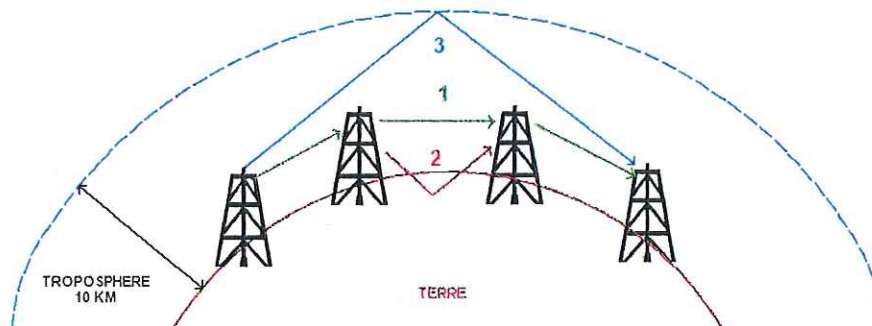
Les ondes hertziennes se propagent directement (1) ou sont réfléchies par le sol (2) ou par les couches atmosphériques (3). Dans le cas d'une réflexion troposphérique le trajet du faisceau entre deux antennes comporte une phase ascendante suivie d'une phase descendante. Certains actes d'institution de SUP PT2 évitent alors de grever les communes situées en milieu de parcours et n'instaurent la servitude que sur les premiers 10 à 30 kilomètres en début et en fin de liaison.

De même, pour un émetteur situé en altitude ou selon une topographie favorable, la protection du faisceau ne sera nécessaire qu'en plaine, sur la partie terminale de la liaison, à proximité du récepteur.

Le fait d'en tenir compte lors de l'établissement des listes de servitudes et des plans communaux annexés aux documents d'urbanisme évite d'allonger inutilement la durée d'instruction des demandes de permis de construire qui nécessiteraient sinon des avis des gestionnaires et prolongerait le temps d'instruction.

Dans tous les cas, la numérisation doit rester conforme au décret, présentant une interruption ou pas du faisceau.

- 1 : propagation par onde directe (y compris par antennes relais)
- 2 : propagation par onde de sol
- 3 : propagation par onde troposphérique



## 2.2 - Référentiels géographiques et niveau de précision

Référentiels : Les centres / stations sont des objets facilement identifiables sur le terrain. Il est conseillé de faire le report en s'appuyant sur les référentiels à grande échelle : BD Orthophotoplan et/ou la BD Topo (couche bâtiments).

Précision : Échelle de saisie maximale, le cadastre  
Échelle de saisie minimale, 1/ 5000

## 3 - Numérisation et intégration

### 3.1 - Numérisation dans MapInfo

#### 3.1.1 - Préalable

Télécharger à partir du site du PND Urbanisme ([http://ads.info.application.i2/rubrique.php3?id\\_rubrique=178](http://ads.info.application.i2/rubrique.php3?id_rubrique=178)) les documents suivants :

- la documentation sur la structure des fichiers MapInfo,
- les modèles de fichiers MapInfo (actes, générateurs, assiettes, liens sup / communes).

#### 3.1.2 - Saisie de l'acte

Ouvrir le fichier modèle XX\_ACT.tab puis l'enregistrer sous le nom **PT2\_ACT.tab**.

Saisir les données alphanumériques liées aux actes conformément aux consignes de saisie figurant au *chapitre 2* du document *Structure des modèles mapinfo.odt*.

#### 3.1.3 - Numérisation du générateur

##### ▪ Recommandations :

Privilégier :

- la numérisation au niveau départemental,

##### ▪ Précisions liées à GéoSUP :

3 types de générateur sont possibles pour une sup PT2 :


- un point : correspondant au centroïde du récepteur / émetteur (ex. : une antenne),
- une polyligne : correspondant au tracé d'un centre d'émission / réception de type linéaire,
- un polygone : correspondant au tracé des installations du centre d'émission / réception de type surfacique (ex. : un bâtiment technique).

Remarque : plusieurs générateurs et types de générateurs sont possibles pour une même servitude PT2 (ex. : une antenne et son local technique).


##### ▪ Numérisation :

Ouvrir le fichier XX\_SUP\_GEN.tab puis l'enregistrer sous le nom **PT2\_SUP\_GEN.tab**.


Si le générateur est de type ponctuel :

- placer le symbole sur le centroïde du centre récepteur à l'aide de l'outil symbole  (police MapInfo 3.0 Compatible, taille 12, symbole point, couleur noir).

Si le générateur est de type linéaire :

- dessiner le tracé d'un centre d'émission / réception à l'aide de l'outil polyligne  (trait continu, couleur noir, épaisseur 1 pixel).

Si le générateur est de type surfacique :

- dessiner les installations du centre d'émission / réception à l'aide de l'outil polygone  (trame transparente, ligne continu, épaisseur 1 pixel).

Si plusieurs générateurs sont associés à une même servitude :

- dessiner les différents générateurs à l'aide des outils précédemment cités puis assembler les en utilisant l'option Objets / Assembler. Penser ensuite à compacter la table MapInfo.

Remarque : ne pas assembler des générateurs de types différents (ex. : un point avec une surface). Les générateurs assemblés doivent être similaires pour pouvoir être importés dans GéoSUP.

#### ▪ Saisie des données alphanumériques associées :

Saisir les données alphanumériques liées à la création du générateur conformément aux consignes de saisie figurant au **chapitre 3** du document *Structure des modèles mapinfo.odt*.

Si plusieurs générateurs sont associés à une même servitude le champ NOM\_SUP devra être saisi de façon similaire pour tous les objets créés. En revanche le champ NOM\_GEN devra être saisi de façon distinct.

Pour différencier le type de représentation graphique du générateur dans GéoSUP, le champ CODE\_CAT doit être alimenté par un code :

- PT2 pour les centres radioélectriques d'émission et de réception contre les obstacles.

### 3.1.4 - Création de l'assiette

#### ▪ Précisions liées à GéoSUP :

Plusieurs types d'assiettes sont possibles pour une SUP PT2 :


	Equivalent dans GéoSUP
une zone spéciale de dégagement	un faisceau
une zone de servitude primaire	une zone de servitude primaire
une zone de servitude secondaire	une zone de servitude secondaire
un secteur de dégagement	une zone spéciale de dégagement

#### ▪ Numérisation :

Ouvrir le fichier XX\_ASS.tab puis l'enregistrer sous le nom **PT2\_ASS.tab**.




Si l'assiette est une zone spéciale de dégagement :

- dessiner la zone spéciale de dégagement (le faisceau) allant de l'émetteur vers le récepteur à l'aide de l'outil polygone  (trame transparente, ligne continu, épaisseur 1 pixel).

Si l'assiette est une zone de servitude primaire, secondaire ou un secteur de dégagement :

- créer à partir du générateur ponctuel représentant l'émetteur (antenne ponctuelle du fichier PT2\_SUP\_GEN.tab) ; une zone tampon de x mètres correspondant à la zone de servitude primaire ou secondaire mentionnée dans l'arrêté. Utiliser l'option Objet / Tampon de MapInfo.

Si l'assiette est un secteur de dégagement (secteur angulaire) :

- dessiner le secteur angulaire correspondant au secteur de dégagement à l'aide de l'outil polygone  (trame transparente, ligne continu, épaisseur 1 pixel).

Si plusieurs assiettes sont associés à une même servitude :

- dessiner les différentes assiettes à l'aide des méthodes précédemment citées puis les assembler en utilisant l'option Objets / Assembler. Penser ensuite à compacter la table MapInfo.

#### ▪ Saisie des données alphanumériques associées :

Saisir les données alphanumériques liées aux générateurs conformément aux consignes de saisie figurant au **chapitre 4** du document *Structure des modèles mapinfo.odt*.

Important :

Pour différencier le type de représentation graphique de l'assiette dans GéoSup, le champ CODE\_CAT doit être alimenté par un code :

- **PT2** : pour les centres radioélectriques d'émission et de réception contre les obstacles.

Pour différencier le type d'assiette (zone spéciale de dégagement, zone de servitude primaire, zone de servitude secondaire, secteur de dégagement), le champ TYPE\_ASS doit être en adéquation avec le type de catégorie saisi dans le champ CODE\_CAT :

- pour la catégorie **PT2 - Télécom. obstacles** le champ TYPE\_ASS doit prendre la valeur :

**Faisceau** ou **Zone de servitude primaire** ou **Zone de servitude secondaire** ou **Zone spéciale de dégagement** (en respectant la casse).

### 3.1.5 - Lien entre la servitude et la commune




Ouvrir le fichier XX\_LIENS\_SUP\_COM.tab puis l'enregistrer sous le nom **PT2\_SUP\_COM.tab**.


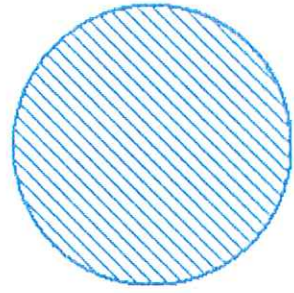
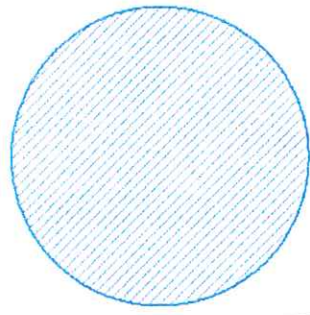
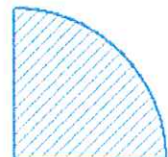
Saisir toutes les communes impactées par l'emprise (assiette) de la servitude, conformément aux consignes de saisie figurant au **chapitre 5** du document *Structure des modèles mapinfo.odt*.

## 3.2 - Données attributaires

Consulter le document de présentation au paragraphe "règles de nommage des objets" (page 6/11) ainsi que le modèle conceptuel SUP du CNIG et/ou le standard COVADIS SUP.

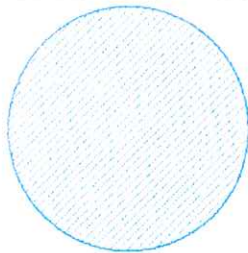
### 3.3 - Sémiologie

Type de générateur	Représentation cartographique	Précision géométrique	Couleur
Ponctuel (ex. : une antenne)		Rond de couleur violette	Rouge : 128 Vert : 125 Bleu : 255
Linéaire (ex. : un centre de réception / émission)		Polyligne double de couleur violette et d'épaisseur égale à 2 pixels	Rouge : 128 Vert : 125 Bleu : 255
Surfacique (ex. : un centre de réception / émission)		Polygone composée d'un carroyage de couleur violette et transparent Trait de contour continu de couleur violette et d'épaisseur égal à 2 pixels	Rouge : 128 Vert : 125 Bleu : 255

Type d'assiette	Représentation cartographique	Précision géométrique	Couleur
Surfacique ex. : une zone spéciale de dégagement (ou : <i>faisceau</i> dans GéoSUP)		Polygone composée d'une trame hachurée à 45° de couleur violette et transparente Trait de contour continu de couleur violette et d'épaisseur égal à 2 pixels	Rouge : 128 Vert : 125 Bleu : 255
Zone tampon (ex. : une zone de servitude primaire)		Zone tampon composée d'une trame hachurée à 45° de couleur violette et transparente Trait de contour continu de couleur violette et d'épaisseur égal à 2 pixels	Rouge : 128 Vert : 125 Bleu : 255
Zone tampon (ex. : une zone de servitude secondaire)		Zone tampon composée d'une trame hachurée à 45° de couleur violette et transparente Trait de contour continu de couleur violette et d'épaisseur égal à 2 pixels	Rouge : 128 Vert : 125 Bleu : 255
Secteur angulaire ex. : un secteur de dégagement (ou : <i>zone spéciale de dégagement</i> dans GéoSUP)	 $0 < \alpha < 360^\circ$	Secteur angulaire composée d'une trame hachurée à 45° de couleur violette et transparente Trait de contour continu de couleur violette et d'épaisseur égal à 2 pixels	Rouge : 128 Vert : 125 Bleu : 255

---

Cas particulier ou le secteur  
angulaire fait 360°



Zone tampon composée d'une trame  
hachurée à 45° de couleur violette et  
transparente

Trait de contour continu de couleur  
violette et d'épaisseur égal à 2 pixels

### 3.4 - Intégration dans GéoSup

Importer les fichiers MapInfo dans l'ordre suivant :

- les actes,
- les sup et les générateurs,
- les assiettes,
- les liens sup / communes.

conformément aux consignes figurant *aux chapitres 4, 5, 6, et 7* du document *Import\_GeoSup.odt*.

Ressources, territoires, habitats et logement  
Énergie et climat Développement durable  
Prévention des risques Infrastructures, transports et mer

## Présent pour l'avenir

---

Ministère de l'Écologie, du Développement durable,  
des Transports et du Logement  
Direction générale de l'Aménagement,  
du Logement et de la Nature  
Arche Sud  
92055 La Défense Cedex

[www.developpement-durable.gouv.fr](http://www.developpement-durable.gouv.fr)