

CONSEIL NATIONAL DE L'INFORMATION
GEOGRAPHIQUE

PLAN LOCAL D'URBANISME

*Modèle de cahier des
charges de numérisation*
V3

***sous-groupe de travail sur la numérisation
des PLU***

version 3 – 23 Octobre 2009

Table des matières

Préambule	7
Notions d'urbanisme	8
Article 1 : objectif de la prestation	10
Article 2 : consistance générale des travaux	10
Article 3 : maîtrise d'ouvrage	11
Article 4 : utilisation du référentiel cadastral	11
Article 5 : méthode de saisie	11
Article 6 : Livraison intermédiaire à l'arrêt du projet du PLU/POS	12
Produits attendus	12
Contrôle	12
Article 7 : Livraison finale à l'approbation du PLU ou du POS	13
Produits attendus	13
1.1.1 Documents graphiques	13
1.1.2 Textes	14
1.1.3 Nom des fichiers de données graphiques	14
1.1.4 Nom des fichiers de texte	15
1.1.5 Métadonnées de saisie	15
Contrôle et validation finale	15
Article 8 : Obligations du prestataire	15
Cas du PCIV	15
Cas de la BD PARCELLAIRE	16
Obligations du prestataire	16

Article 9 : Délai de réalisation, paiement de la prestation et résiliation

17

Annexe A : Contenu d'un PLU selon le code de l'urbanisme

19

Annexe B : Description détaillée des classes et implémentation

25

1- Catalogue d'objets

27

1.2	Classe ZONE_URBA	28
1.2.1	Définition	28
1.2.2	Attributs supportés	28
1.3	Classe PRESCRIPTION_SURF	29
1.3.1	Définition	29
1.3.2	Attributs supportés	30
1.4	Classe PRESCRIPTION_LIN	31
1.4.1	Définition	31
1.4.2	Attributs supportés	31
1.5	Classe PRESCRIPTION_PCT	32
1.5.1	Définition	32
1.5.2	Attributs supportés	32
1.6	Classe PERIMETRE_INFO	33
1.6.1	Définition	33
1.6.2	Attributs supportés	33
	NB : Les valeurs supérieures à 50 de l'attribut TYPEINFO prennent en compte des informations ne relevant pas du code de l'urbanisme mais jugés utiles à la reproduction numérique du document d'urbanisme tout en étant d'un intérêt supérieur au seul habillage graphique du plan papier.	34
1.7	Classe LINEAIRE_INFO	34
1.7.1	Définition	34
1.7.2	Attributs supportés	35
1.8	Classe HABILLAGE_TXT	35
1.8.1	Définition	35
1.8.2	Attributs supportés	35
1.9	Classe HABILLAGE_SURF	36
1.9.1	Définition	36
1.9.2	Attributs supportés	36

1.10	Classe HABILLAGE_LIN	37
	Classe Schéma Conceptuel des Données: HABILLAGE_LIN	37
1.10.1	Définition	37
1.10.2	Attributs supportés	37
1.11	Classe HABILLAGE_PCT	37
1.11.1	Définition	37
1.11.2	Attributs supportés	38
2-	Implémentation en fichiers informatiques	39
3	Règles d'organisation et de codification	42
3.1	Codification des attributs	42
3.2	Saisie du règlement	42
	Organisation des fichiers	43
	Règles de dénomination des fichiers	43
Annexe C :	Principes méthodologiques de la numérisation	45
1.	Règles générales	46
	Système de coordonnées	46
	Saisie des données géographiques	47
	Numérisation des surfaces	47
	Partage de géométrie avec le cadastre	48
	Numérisation de limites communes à plusieurs objets	49
	Numérisation des arcs de cercle	49
	Règles de superposition	50
	Gestion des lacunes éventuelles en limite de commune	51
	Cas de la BD PARCELLAIRE	51
	Orientation des objets.	51
	Format d'échange	52

Annexe D : Qualité des données	53
1. Spécifications de qualité attendues par le maitre d'ouvrage	54
1.1 Précision Géométrique	54
1.2 Cohérence Logique	55
1.3 Exhaustivité et précision sémantique	55
Elements à fournir par le prestataire au maitre d'ouvrage	55
Annexe E : Conseils pour la représentation - sémiologie graphique	57
1. Contexte et limites	58
2. Fond de plan : le cadastre	58
2.1. Nature des données cadastrales	58
2.1.1 Constat et limite	58
2.1.2 Objectif	60
2.1.3 Recommandation sur la nature des données	60
Représentation des données cadastrales	60
2.1.4 Constat	60
2.1.5 Objectif	60
2.1.6 Recommandation sur la représentation des données	61
Les objets du PLU/POS	61
Couleur ou noir et blanc ?	61
Les zonages	62
2.1.7 Constat	62
2.1.8 Objectif	62
2.1.9 Recommandation	62
2.1.10 Exemples	65
Les prescriptions	67
2.1.11 Constat	67
2.1.12 Objectif	67
2.1.13 Recommandation	67
2.1.14 Exemples	69

Le cas des orientations d'aménagement	73
Annexes au PLU/POS	73
Annexe F : Modèle d'acte d'engagement de mise à disposition de données PCI	74
Annexe G : Modèle d'acte d'engagement de mise à disposition de données de la BD PARCELLAIRE	75

1. Préambule

La numérisation des données d'une commune ou d'une structure publique est une démarche très importante, parfois onéreuse et qu'il convient de mener avec une grande attention. De la qualité des données numérisées dépend en partie la qualité de l'utilisation qui en sera faite.

C'est pourquoi, dans le souci de rentabiliser les investissements des communes concernées, ce cahier des charges de numérisation des PLU ou des POS. vise à garantir la cohérence des PLU ou des POS numérisés sur l'ensemble des territoires traités.

Le texte du cahier des charges ci-après [éventuellement modifié] résulte de l'expérience recueillie auprès des communes et des services de l'Etat qui ont déjà procédé de nombreuses fois à la numérisation de PLU et ont mis en commun cette expérience dans le cadre du Conseil national de l'information géographique (CNIG). Les principaux contributeurs à la synthèse réalisée en 2006 et 2007 par le CNIG sont les suivants : Conseil Général de Loire-Atlantique, Maison des Communes de Vendée, Association Fédérative Départementale des Maires de Loire-Atlantique, Syndicat intercommunal d'électricité du département de l'Ain, Régie de gestion des données départementales de la Haute-Savoie, Communautés urbaines de Lyon et de Nantes, DRE Pays-de-Loire, DDE 29, 44, 49, 53, 65, 72, 85, Certu (ministère de l'Ecologie, de l'Aménagement et du Développement durables). Le présent cahier des charges a été mis à jour en 2009 suite à la collecte des retours d'expérience de son utilisation.

Le présent cahier des charges vise à fournir aux communes s'engageant dans une démarche d'élaboration ou de révision de leur Plan Local d'Urbanisme (PLU) ou de leur Plan d'Occupation des Sols (POS) les recommandations techniques pour obtenir un document d'urbanisme exploitable sous format numérique et interopérable avec les PLU ou les POS des autres communes. Il constitue l'une des pièces techniques du dossier de consultation des entreprises pour l'élaboration ou la révision du PLU ou d'un POS.

Ce document composé d'un corps de texte principal et de sept annexes propose une méthodologie (saisie, structuration, représentation) permettant une exploitation des données constituées dans un système d'informations géographiques et le regroupement des couches d'information à une échelle supra communale.

Afin de rendre indépendant la production des données des formats des différents éditeurs commerciaux, il recommande un échange des données du PLU ou du POS à la norme EDIGÉO¹ autorisant une utilisation des données quel que soit le logiciel choisi par le maître d'ouvrage. Par ailleurs, il est recommandé que le maître d'ouvrage se fasse assister pour la vérification des travaux.

¹ La norme EDIGÉO est la norme NF Z52-000 – juillet 1999, destinée à l'échange d'informations géographiques numériques sur support informatique entre des systèmes d'information géographique. Elle permet de véhiculer à la fois les données, leur signification et leurs caractéristiques.

Notions d'urbanisme

Un document d'urbanisme est le résultat d'une procédure de planification urbaine sur un territoire. Les documents d'urbanisme pris en compte dans ce cahier des charges sont de deux types : le plan local d'urbanisme ou le plan d'occupation des sols.

Le plan local d'urbanisme est le principal document de planification à l'échelle communale ou dans certains cas intercommunale. Il a été créé par la loi Solidarité et Renouvellement Urbain (SRU) du 13 décembre 2000, non seulement pour se substituer au plan d'occupation des sols (POS) en matière de fixation des règles d'utilisation du sol, mais plus largement pour instituer l'établissement d'un projet de territoire dans un document stratégique local. Contrairement à son prédécesseur, il contient en effet un projet d'aménagement et de développement durable (PADD), document non opposable explicitant une certaine vision pour le territoire.

Le PLU couvre généralement l'intégralité du territoire communal à l'exception notamment :

- des secteurs déjà couverts par un Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur,
- des secteurs d'aménagement et de développement touristique d'intérêt intercommunal identifiés par un SCOT

Les secteurs de ZAC créée avant la loi SRU et ayant donc fait l'objet d'un PAZ, ont été de fait intégrés dans le PLU ou le POS.

Il n'est pas obligatoire pour une commune de se doter d'un PLU. L'absence d'un document d'urbanisme (PLU, POS ou carte communale), entraîne alors l'application du principe de constructibilité limitée (art. L.111-1-2 du CU) et les diverses autorisations sont dans ce cas, instruites en application des Règles Générales d'urbanisme.

Le Code de l'urbanisme définit quatre grands types de zones (R.123-5 à 8) : les zones urbaines (U), les zones à urbaniser (AU), les zones agricoles (A) et les zones naturelles et forestières (N). Ces quatre rubriques générales se déclinent en catégories de zones détaillées. Ces zones sont délimitées sur un ou plusieurs documents graphiques.

Sont classés en zones U les secteurs déjà urbanisés où les équipements publics existants ou en cours de réalisation ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter.

Peuvent être classés en zones AU, les secteurs à caractère naturel de la commune destinés à être ouverts à l'urbanisation selon que les équipements existants à la périphérie sont ou non suffisants pour desservir les constructions à implanter. On trouve alors deux types de zone AU :

- AU « constructibles »
- AU « inconstructibles ».

Peuvent être classés en zones A, les secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles.

Peuvent être classés en zones N, les secteurs de la commune équipés ou non, à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espaces naturels.

A l'intérieur des zones N, peuvent être délimités :

- des périmètres dans lesquels des possibilités de transfert de droit à construire pourront s'effectuer (transfert de COS) ;
- des secteurs de taille et de capacité limitées où des constructions sont possibles sous condition d'implantation et de densité.

Dans chaque zone, le règlement peut fixer des règles différentes, selon que la destination des constructions concernera l'habitation, l'hébergement hôtelier, les bureaux, le commerce, l'artisanat, l'industrie, l'exploitation agricole ou forestière ou la fonction d'entrepôt. Ces catégories sont limitatives (art R.123-9).

Article 1 : objectif de la prestation

La prestation objet du présent cahier des charges porte sur le Plan Local d'Urbanisme (PLU) ou le Plan d'Occupation des Sols (POS) de [la collectivité compétente]. Cette prestation a pour objectif de fournir sous forme de données numériques les textes et documents graphiques qui composent le règlement, et certaines annexes du PLU ou du POS approuvé et opposable aux tiers de [la collectivité compétente] ;

En application de ce cahier des charges, la numérisation des textes et des documents graphiques du PLU ou du POS ne sera plus uniquement dédiée à l'édition papier. Elle permettra également de disposer d'une base de données localisées structurée sur le PLU ou le POS dont le contenu sera articulé avec les textes du PLU ou du POS également numérisés. Cette base de données pourra ensuite être utilisée par [la collectivité compétente] à d'autres fins que l'édition du document réglementaire PLU ou POS.

Le présent cahier des charges constitue une pièce du marché passé par [la collectivité compétente] avec le prestataire retenu pour l'élaboration ou la révision de son PLU ou de son POS.

Article 2 : consistance générale des travaux

La prestation comprend :

- la numérisation des données graphiques concernant le **zonage**, figurant à l'article R123-11 du code de l'urbanisme (cf. tableau 1 de l'annexe A - Contenu d'un PLU selon le code de l'urbanisme) ;
- la numérisation des données graphiques concernant les **prescriptions se superposant au zonage**, figurant aux articles R123-11 et R123-12 du code de l'urbanisme (cf. tableaux 2 et 3 de l'annexe A - Contenu d'un PLU selon le code de l'urbanisme) ;
- la numérisation ou l'intégration des données graphiques concernant certaines **informations portées en annexe du PLU**, figurant à l'article R.123-13 (cf. tableau 4 de l'annexe A - Contenu d'un PLU selon le code de l'urbanisme). Le prestataire est tenu de s'informer de la disponibilité de ces informations sous forme numérique auprès de chaque organisme compétent pour l'information concernée².

² S'agissant de servitudes d'utilité publique (SUP), on pourra se rapporter au modèle conceptuel de données d'un SIG SUP, document produit par le CNIG (<http://www.cnig.gouv.fr>), notamment en ce qui concerne le catalogue des SUP.

- la numérisation du document écrit relatif au zonage, aux prescriptions se superposant au zonage, et aux informations portées en annexe numérisées.

Article 3 : maîtrise d'ouvrage

Le maître d'ouvrage est [la collectivité compétente], ci-après dénommée « le maître d'ouvrage ».

Article 4 : utilisation du référentiel cadastral

Le fond de plan de référence utilisé pour la saisie est le référentiel cadastral numérique fourni par [la collectivité compétente] au prestataire. Ce référentiel cadastral peut être, suivant les situations locales et en fonction du choix opéré par [la collectivité compétente] : soit le Plan cadastral informatisé (PCI) labellisé par la Direction Générale des Impôts (DGI), soit la BD PARCELLAIRE réalisée à partir du PCI par l'IGN.

Quel que soit le type de référentiel cadastral utilisé pour la saisie des documents graphiques du PLU ou du POS, ce référentiel sera mis à la disposition du prestataire par le maître d'ouvrage sous forme de fichiers numériques sur support numérique compatible avec le matériel informatique du maître d'ouvrage.

Tout problème relatif à la qualité du référentiel cadastral, notamment tout problème de continuité du référentiel cadastral, et de nature à compromettre le bon déroulement de la numérisation du PLU ou du POS devra être signalé par le prestataire au maître d'ouvrage. Celui-ci s'engage en retour à prendre les dispositions nécessaires auprès de la DGI ou de l'IGN. **Le maître d'ouvrage et le prestataire s'entendront pour gérer au cas par cas ce type de problème.**

Des modifications peuvent survenir dans la géométrie du référentiel cadastral pendant le déroulement de la prestation. Il incombera alors au maître d'ouvrage d'informer le prestataire de ces modifications et de lui transmettre le référentiel actualisé en conséquence. La prise en compte de ces modifications pourra donner lieu, si nécessaire, à un avenant au présent marché.

Enfin, lorsqu'il existe déjà une version antérieure de la base de données localisées du PLU ou du POS, le maître d'ouvrage s'engage à remettre au prestataire cette version de la base de données localisées sous la forme de fichiers numériques au format EDIGéO et/ou au format [format standard d'échange].

Article 5 : méthode de saisie

Les opérations de numérisation seront réalisées selon les règles transcrites dans les annexes suivantes :

- Annexe B - Description détaillée des classes
- Annexe C - Principes méthodologiques de la numérisation

Toute lacune dans les règles transcrites dans ces documents susceptible de compromettre le bon déroulement de la saisie sera signalée par le prestataire au

maître d'ouvrage. Le maître d'ouvrage définira avec l'aide d'un référent technique et en accord avec le prestataire la procédure de résolution à mettre en place.

Les incertitudes quant aux informations à numériser pour produire les documents graphiques du PLU seront soumises par écrit au maître d'ouvrage. Celui-ci répondra au prestataire dans un délai de sept jours à compter de la réception du courrier du prestataire.

Article 6 : Livraison intermédiaire à l'arrêt du projet du PLU/POS

Produits attendus

Dans un délai de 2 semaines à compter de l'arrêt du projet de PLU ou de POS, le prestataire livrera au maître d'ouvrage:

- les fichiers à la norme EDIGéO et/ou au format [format standard d'échange à préciser à l'exclusion du DXF] dont le contenu sera structuré conformément à l'annexe B ;
- des sorties graphiques de contrôle éditées à partir des données contenues dans les fichiers en suivant les règles de sémiologie graphique de l'annexe E ;
- la liste des anomalies constatées et les problèmes rencontrés, comme indiqué dans l'annexe D.

Les sorties graphiques de contrôle seront réalisées sur fond de plan cadastral à une échelle compatible avec la superficie de [la collectivité compétente] et la densité des informations représentées (Par exemple : 1/5000 pour les zones rurales et 1/2000 pour les zones urbaines).

Pour une meilleure lisibilité, le prestataire procédera à l'édition d'au moins trois sorties de contrôle distinctes en terme de contenu sur le même territoire :

- une sortie pour le zonage,
- une sortie pour les prescriptions se superposant au zonage,
- une sortie pour les informations portées en annexes dans la mesure où celles-ci ont une représentation graphique.

Le prestataire pourra suivre les recommandations de sémiologie graphique de l'annexe E - Conseils pour la représentation - sémiologie graphique.

L'ensemble des fichiers sera fourni sur support numérique stable compatible avec le matériel informatique du maître d'ouvrage.

Contrôles

La vérification des travaux de numérisation sera assurée par le maître d'ouvrage. Ce contrôle s'appliquera à l'ensemble des pièces livrées. Il portera sur le respect des

prescriptions du cahier des charges, en particulier, sur la cohérence géométrique du zonage du PLU ou du POS avec le référentiel cadastral et sur tous les critères définis en annexe D -Qualité des données.

Si le contrôle fait apparaître une exécution non conforme, les fichiers défectueux seront à rectifier par le prestataire dans les délais prévus entre les parties.

Article 7 : Livraison finale à l'approbation du PLU ou du POS

Produits attendus

Dans un délai de 2 semaines à compter de l'approbation du PLU ou du POS, le prestataire livrera au maître d'ouvrage:

- les fichiers à la norme EDIGéO et/ou au format [format standard d'échange à préciser à l'exclusion du DXF] dont le contenu sera structuré conformément à l'annexe B ;
- une sortie des documents graphiques du PLU ou du POS qui suivra les recommandations de sémiologie graphique de l'annexe E ;
- les fichiers de texte relatifs au règlement, aux prescriptions se superposant au zonage et aux informations reportées structurés comme indiqué dans l'annexe C;
- la liste des anomalies constatées et les problèmes rencontrés comme indiqué en annexe D ;
- le rapport qualité décrit en annexe D ;
- les métadonnées de saisie au profil français de la norme EN-ISO 19115:2005 indiquées dans l'annexe D ;

L'ensemble des fichiers sera fourni sur support numérique stable compatible avec le matériel informatique du maître d'ouvrage.

1.1.1 Documents graphiques

Les sorties des documents graphiques du PLU ou du POS seront de la forme tirage couleur sur fond de plan cadastral à une échelle compatible avec la superficie de [la collectivité compétente] et la densité des informations représentées (Par exemple : 1/5000 pour les zones rurales et 1/2000 pour les zones urbaines).

Pour une meilleure lisibilité, le prestataire procédera à l'édition d'au moins trois sorties distinctes en terme de contenu sur le même territoire :

- une sortie pour le zonage,
- une sortie pour les prescriptions se superposant au zonage,

- une sortie pour les informations portées en annexes dans la mesure où celles-ci ont une représentation graphique.

Les prestataire pourra suivre les recommandations de l'annexe E : Conseils pour la représentation - sémiologie graphique.

1.1.2 Textes

Les textes relatifs au règlement du PLU ou du POS, aux prescriptions se superposant au zonage et aux informations portées en annexes seront restitués sous la forme d'une compilation de fichiers informatiques. Ces fichiers seront fournis dans un format compatible avec les logiciels du maître d'ouvrage.

Un fichier complet de même format et contenant l'intégralité du règlement écrit sera également fourni.

Une sortie papier des textes sera également remise au maître d'ouvrage.

Le prestataire suivra les prescriptions de l'annexe C : Principes méthodologiques de la numérisation.

1.1.3 Nom des fichiers de données graphiques

La dénomination de l'échange EDIGéO et, dans le cas d'une livraison au format standard d'échange, du dossier contenant les fichiers au format [format standard d'échange à préciser à l'exclusion du DXF] devra être de la forme suivante :

code INSEE de la commune_nature du document d'urbanisme _date d'approbation

Où :

- **code INSEE de la commune** est une chaîne de cinq caractères, par exemple : 44712
- **nature du document d'urbanisme** vaut soit 'POS', soit 'PLU';
- **date d'approbation** est une chaîne de huit caractères, de type 'AAAAMMJJ' (où AAAA=année, MM= mois, JJ=jour), par exemple : 20041103³.

Cette forme sera respectée quelle que soit la procédure à l'origine du document réglementaire : révision, révision simplifiée, modification, modification simplifiée, mise à jour, mise en compatibilité du PLU ou du POS.

Exemple : **44712_PLU_20041103** : document approuvé le 3 novembre 2004

³ La date d'approbation indiquée est celle de la dernière modification du PLU ou du POS qu'il s'agisse d'une modification, d'une révision, d'une révision simplifiée, d'une mise à jour ou d'une mise en compatibilité. Elle signifie que le document numérisé intègre les informations du documents approuvé à l'origine ainsi que les modifications successives jusqu'à la date d'approbation mentionnée.

Dans le cas d'une livraison dans un format standard d'échange, la dénomination des fichiers au format [format standard d'échange à préciser à l'exclusion du DXF] pourra⁴ être de la forme suivante :

nom de la classe d'objets graphiques

Exemples : ZONE_URBA ; PRESCRIPTION_LIN

1.1.4 Numérisation initiale : Cas particulier des communes dont les documents d'urbanisme ont subi des modifications

1.1.4.1 Cas des communes à POS

On rappelle que, suite à son élaboration, un POS peut subir les transformations suivantes , sans que cela nécessite une révision totale :

- Mises à jour
- Modification
- Révision partielle

Lorsqu'un POS fourni au prestataire pour numérisation comporte une ou plusieurs transformations, le prestataire prendra comme document d'urbanisme de référence la dernière révision totale ou, à défaut, le document résultant de l'élaboration initiale. Il fournira une numérisation complète de ce document de référence avec l'ensemble des fichiers dénommés de la façon suivante :

code INSEE de la commune_nature du document d'urbanisme_ nom de la classe_date d'approbation

Chaque mise à jour, modification ou révision partielle sera numérisée chronologiquement et individuellement de façon à obtenir une base de données complète du document d'urbanisme à la date d'approbation de la mise à jour, de la modification ou de la révision partielle (incluant l'ensemble des pièces écrites et graphiques du POS). Le prestataire fournira l'ensemble des fichiers correspondants.Par exemple pour le zonage d'un POS élaboré en 1985, révisé en totalité en 1995, mis à jour en 1997, modifié en 1998, révisé partiellement en 1999 et mis à jour en 2000 cela donnera lieu à la fourniture de 5 lots complets de fichiers :

44xxx_POS_ZONE_1995MMJJ pour le POS initial
44xxx_POS_ZONE_1997MMJJ pour la mise à jour de 1997
83xxx_POS_ZONE_1998MMJJ pour la modification de 1998
83xxx_POS_ZONE_1999MMJJ pour la révision partielle de 1999
83xxx_POS_ZONE_2000MMJJ pour la mise à jour de 2000.

1.1.4.2 Cas des communes à PLU

⁴ Avertissement : ce choix de dénomination peut être simplifié selon le format d'échange standard retenu.

On rappelle que, suite à son élaboration, depuis la réforme de 2000, un PLU peut subir les transformations suivantes, sans que cela nécessite une révision totale :

- Mises à jour quand les modifications sont mineures (ex : nouvelle servitude)
- Modification quand elle ne touche pas aux zones naturelles et qu'elle ne remet pas en cause l'économie générale du dispositif
- Révision simplifiée dès lors que les zones naturelles sont concernées

Pour un PLU, le prestataire prendra comme document d'urbanisme de référence la dernière révision totale ou, à défaut, le document résultant de l'élaboration initiale. Il fournira une numérisation complète de ce document de référence avec l'ensemble des fichiers dénommés de la façon suivante :

code INSEE de la commune_nature du document d'urbanisme_nom de la classe_date d'approbation

Chaque mise à jour, modification ou révision simplifiée sera numérisée chronologiquement et individuellement de façon à obtenir une base de données complète du document d'urbanisme à la date d'approbation de la mise à jour, de la modification ou de la révision partielle (incluant l'ensemble des pièces écrites et graphiques du PLU). Le prestataire fournira l'ensemble des fichiers en précisant dans leur dénomination :

- PLU_ et AAAAMMJJ pour une mise à jour
- PLU_ et AAAAMMJJ pour une modification
- PLU_ et AAAAMMJJ pour une révision simplifiée où AAAA=année, MM=mois, JJ=jour

Par exemple pour le zonage d'un PLU élaboré en 2001, mis à jour en 2003, modifié en 2004 et révisé simplement en 2006 cela donnera lieu à la fourniture de 4 lots de fichiers qui seront précédés des préfixes suivants :

83xxx_PLU_ZONE_2001MMJJ pour le POS initial
83xxx_PLU_ZONE_2003MMJJ pour la mise à jour de 2003
83xxx_PLU_2004MMJJ pour la modification de 2004
83xxx_PLU_2006MMJJ pour la révision simplifiée de 2006

1.1.5 Nom des fichiers de texte

Les fichiers de texte relatifs au règlement du PLU ou du POS, aux prescriptions se superposant au zonage et aux informations portées en annexe seront nommés conformément aux indications des annexes B et C.

1.1.6 Métadonnées de saisie

Les métadonnées de saisie liées aux données numérisées par le prestataire seront fournies au profil français de la norme EN-ISO 19115:2005, en vue de leur future intégration dans un géocatalogue conforme aux règles d'interopérabilité en vigueur, ce qui permettra de faire connaître l'existence de ces données à l'ensemble des utilisateurs (sans préjuger de la diffusion des données proprement dite, qui reste du ressort du maître d'ouvrage).

La liste des métadonnées de saisie est fournie en annexe D.

Contrôle et validation finale

La vérification des travaux de numérisation est assurée par le maître d'ouvrage. Ce contrôle s'applique à l'ensemble des pièces livrées et porte, en particulier, sur la cohérence géométrique du zonage du PLU ou du POS avec le référentiel cadastral et sur les critères définis en annexe D.

Si le contrôle fait apparaître des fautes, omissions ou une exécution non conforme, les fichiers et les documents défectueux seront à rectifier par le prestataire, à ses frais et dans les délais prévus entre les parties, jusqu'à obtention de fichiers et documents conformes.

La réception sera prononcée par le maître d'ouvrage quand les travaux auront satisfait aux opérations de vérification.

Article 8 : Obligations du prestataire

Cas du PCIV

Le plan cadastral informatisé vecteur (PCIV) mise à la disposition du prestataire dans le cadre des travaux de numérisation du PLU ou du POS est, pour son contenu cadastral, la co propriété des membres financeurs (partenaires) de l'opération de numérisation du Plan cadastral: au titre de co propriétaires, les partenaires peuvent décider d'aucune limitation d'usage de la base cadastrale constituée et permettre son exploitation par n'importe quel acteur.

Afin de tenir compte de l'origine de cette base et de garantir les droits de l'Etat par la Direction générale des finances publiques (DGFIP) qui détient la propriété intellectuelle exclusive sur le plan cadastral informatisé, tous les documents résultant d'une édition partielle ou totale du contenu du plan cadastral informatisé doivent porter la mention suivante en caractères apparent :

« Origine DGFIP Cadastre © Droits de l'Etat réservés ® date »

Cas de la BD PARCELLAIRE

La BD PARCELLAIRE mise à la disposition du prestataire dans le cadre des travaux de numérisation du PLU ou du POS est la propriété exclusive de l'Institut Géographique National. Tous les documents résultant d'une édition partielle ou totale du contenu de la BD PARCELLAIRE devront porter la mention suivante en caractères apparents et de telle façon que les droits de l'IGN soient connus et préservés.

« ©IGN BD PARCELLAIRE® date »

Obligations du prestataire

Le prestataire s'engage à n'exploiter les fichiers se rapportant à ces documents, sous toute forme et sous tout support, que pour autant que cette exploitation soit strictement liée aux seuls besoins des prestations qui lui ont été confiées par le maître d'ouvrage. Il s'interdit toute communication ou mise à disposition totale ou partielle de ces fichiers de données à des tiers pour quelque motif et sous quelque

forme que ce soit, à titre gratuit ou onéreux. Il adressera, dès réception des fichiers décrits à l'article IV, l'un ou l'autre des actes d'engagement dont les modèles figurent en annexe du présent cahier des charges (annexes F et G).

Il s'engage à prendre à l'égard de son personnel toutes les mesures nécessaires pour assurer le respect de ces droits et veiller à ce que des tiers non autorisés ne puissent y avoir accès.

Les données du PLU ou du POS numérisées dans le cadre de cette prestation sont la propriété exclusive du maître d'ouvrage.

A la fin de la prestation, le prestataire s'engage à conserver une copie des fichiers livrés pendant un an à partir de la réception. Ces fichiers restent propriété du maître d'ouvrage.

Sauf cas de force majeure, le prestataire est responsable de leur conservation pendant cette période. A tout moment, pendant ce délai, le maître d'ouvrage peut lui demander ces fichiers.

Article 9 : Délai de réalisation, paiement de la prestation et résiliation

Les délais, paiements et clauses de résiliation sont fixés par le marché signé avec le prestataire (Cahier des Clauses Administratives et Particulières).

LISTE DES ANNEXES

<u>Annexe A : Contenu d'un PLU selon le code de l'urbanisme</u>	<u>20</u>
<u>Annexe B : Description détaillée des classes et implémentation</u>	<u>26</u>
<u>Annexe C : Principes méthodologiques de la numérisation</u>	<u>48</u>
<u>Annexe D : Qualité des données</u>	<u>56</u>
<u>Annexe E : Conseils pour la représentation - sémiologie graphique</u>	<u>60</u>
<u>Annexe F : Modèle d'acte d'engagement de mise à disposition de données PCI</u>	<u>77</u>
<u>Annexe G : Modèle d'acte d'engagement de mise à disposition de données de la BD PARCELLAIRE</u>	<u>78</u>

Annexe A : Contenu d'un PLU selon le code de l'urbanisme

La définition des PLU est donnée par le CODE DE L'URBANISME (Partie Législative) ; Livre I : Règles générales d'aménagement et d'urbanisme - Titre II Prévisions et règles d'urbanisme - Chapitre III : Plans locaux d'urbanisme.

Le contenu est défini dans la partie réglementaire : Section I : Contenu des plans locaux d'urbanisme ; pour les articles R123-1 à R123-14.

Les lettres indiquées dans la colonne « Géo » signifient : S pour surfacique, L pour linéaire et P pour ponctuel.

Tableau 1 : Zonages		
Nom	Référence code de l'urbanisme (extraits)	Géo
ZONE	<p>Article R123-4. Le règlement délimite les zones urbaines, les zones à urbaniser, les zones agricoles et les zones naturelles et forestières. Il fixe les règles applicables à l'intérieur de chacune de ces zones dans les conditions prévues à l'article R. 123-9.</p> <p>Article R123-5. Les zones urbaines sont dites "zones U". Peuvent être classés en zone urbaine, les secteurs déjà urbanisés et les secteurs où les équipements publics existants ou en cours de réalisation ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter.</p> <p>Article R123-6. Les zones à urbaniser sont dites "zones AU". Peuvent être classés en zone à urbaniser les secteurs à caractère naturel de la commune destinés à être ouverts à l'urbanisation....</p> <p>Article R123-7. Les zones agricoles sont dites "zones A". Peuvent être classés en zone agricole les secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles....</p> <p>Article R123-8. Les zones naturelles et forestières sont dites "zones N". Peuvent être classés en zone naturelle et forestière les secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espaces naturels....</p> <p>Article R123-11. Les zones U, AU, A et N sont délimitées sur un ou plusieurs documents graphiques.</p>	S

Tableau 2 : Prescriptions de superposant au zonage

R123-11. Les documents graphiques du règlement font, en outre, apparaître s'il y a lieu...		
Nom Court	Référence code de l'urbanisme (extraits)	Géo
Espace boisé classé	Les espaces boisés classés définis à l'article L. 130-1	P,L,S
Secteur avec limitation de la constructibilité ou de l'occupation pour des raisons de nuisances ou de risques	Les secteurs où les nécessités du fonctionnement des services publics, de l'hygiène, de la protection contre les nuisances et de la préservation des ressources naturelles ou l'existence de risques naturels, tels qu'inondations, incendies de forêt, érosion, affaissements, éboulements, avalanches, ou de risques technologiques justifient que soient interdites ou soumises à des conditions spéciales les constructions et installations de toute nature, permanentes ou non, les plantations, dépôts, affouillements, forages et exhaussements des sols	S
Secteur protégé en raison de la richesse du sol ou du sous-sol	Les secteurs protégés en raison de la richesse du sol ou du sous-sol, dans lesquels les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur de ces ressources naturelles sont autorisées	S
Emplacement réservé	Les emplacements réservés aux voies et ouvrages publics, aux installations d'intérêt général et aux espaces verts, en précisant leur destination et les collectivités, services et organismes publics bénéficiaires	S
Secteur à densité maximale de reconstruction	Les secteurs dans lesquels, pour des motifs d'urbanisme ou d'architecture, la reconstruction sur place ou l'aménagement de bâtiments existants peut être imposé ou autorisé avec une densité au plus égale à celle qui existait antérieurement, nonobstant le ou les coefficients d'occupation du sol fixés pour la zone ou le secteur	S
Disposition de reconstruction	Les secteurs dans lesquels la délivrance du permis de construire peut être subordonnée à la démolition de tout ou partie des bâtiments existants sur le terrain où l'implantation de la construction est envisagée	S
Périmètre issu des PDU sur obligation de stationnement	Les périmètres, tels que délimités par le plan de déplacements urbains en application de l'article 28-1-2 de la loi n° 82-1153 du 30 décembre 1982 modifiée, à l'intérieur desquels les conditions de desserte par les transports publics réguliers permettent de réduire ou de supprimer les obligations imposées en matière de réalisation d'aires de stationnement, notamment lors de la construction d'immeubles de bureaux, ou à l'intérieur desquels le plan local d'urbanisme fixe un nombre maximum d'aires de stationnement à réaliser lors de la construction de bâtiments à usage autre que d'habitation	S
Elément de paysage, de patrimoine, à protéger	Les éléments de paysage, les quartiers, îlots, immeubles, espaces publics, monuments, sites et secteurs à protéger ou à mettre en valeur pour des motifs d'ordre culturel, historique ou écologique, et notamment les secteurs dans lesquels la démolition des immeubles est subordonnée à la délivrance d'un permis de démolir	P,L,S

Zone à aménager en vue de la pratique du ski	Les zones qui sont ou peuvent être aménagées en vue de la pratique du ski et les secteurs réservés aux remontées mécaniques en indiquant, le cas échéant, les équipements et aménagements susceptibles d'y être prévus	S
Implantation des constructions par rapport aux voies et limites séparatives	Les documents graphiques peuvent également faire apparaître des règles d'implantation des constructions dans les conditions prévues au dernier alinéa de l'article R. 123-9.	L

Tableau 3 : Sous-secteurs de zone

R123-12. Les documents graphiques du règlement font, en outre, apparaître s'il y a lieu

Nom Court	Référence code de l'urbanisme (extraits)	Géo
<i>Dans les zones U</i>		
Terrain cultivé à protéger	Les terrains cultivés à protéger et inconstructibles délimités en application du 9° de l'article L. 123-1	S
Secteur en attente d'un projet	Les secteurs délimités en application du a de l'article L. 123-2 en précisant à partir de quelle surface les constructions ou installations sont interdites et la date à laquelle la servitude sera levée	S
Emplacement réservé « logement »	Les emplacements réservés en application du b de l'article L. 123-2 en vue de la réalisation, dans le respect des objectifs de mixité sociale, de programmes de logements en précisant la nature de ces programmes	S
« Pré emplacement réservé » pour équipements	Les terrains concernés par la localisation des équipements mentionnés au c de l'article L. 123-2	S
Secteur soumis à un quota de logements locatifs	Les secteurs délimités en application du d de l'article L. 123-2 dans lesquels, en cas de réalisation d'un programme de logements, un pourcentage de ce programme doit être affecté à des catégories de logements locatifs qu'il définit dans le respect des objectifs de mixité sociale	S
<i>Dans les zones A</i>		
Bâtiment susceptible de changer de destination	les bâtiments agricoles qui, en raison de leur intérêt architectural ou patrimonial, peuvent faire l'objet d'un changement de destination, dès lors que ce changement de destination ne compromet pas l'exploitation agricole	P
<i>Dans les zones N</i>		
Zone de transfert de COS	Les secteurs protégés en raison de la qualité de leur paysage où est applicable le transfert des possibilités de construction prévu à l'article L. 123-4 ;	S

<i>Dans les zones U et AU</i>		
Secteur de plan de masse	les secteurs pour lesquels un plan de masse coté à trois dimensions définit des règles spéciales	S

Tableau 4 : Annexes informatives

R123-13. Les annexes indiquent, à titre d'information, sur un ou plusieurs documents graphiques, s'il y a lieu...

R123-14 : Les annexes comprennent à titre informatif également...

Nom Court	Référence code de l'urbanisme (extraits)	Géo
Secteur sauvegardé	Les secteurs sauvegardés, délimités en application des articles L. 313-1 et suivants	S
ZAC	Les zones d'aménagement concerté	S
Zone de préemption espaces naturels et sensibles	Les zones de préemption délimitées en application de l'article L. 142-1 dans sa rédaction antérieure à la loi n° 85-729 du 18 juillet 1985 relative à la définition et à la mise en oeuvre de principes d'aménagement et de l'article L. 142-3 dans sa rédaction issue de la même loi	S
Zone d'application du DPU- ZAD provisoire ou définitive	Les périmètres à l'intérieur desquels s'applique le droit de préemption urbain défini par les articles L. 211-1 et suivants, ainsi que les périmètres provisoires ou définitifs des zones d'aménagement différé	S
Zone où il y a obligation du permis de démolir	Les zones délimitées en application du e de l'article L. 430-1 à l'intérieur desquelles s'appliquent les dispositions relatives au permis de démolir prévues aux articles L. 430-2 et suivants	S
Périmètre de développement prioritaire	Les périmètres de développement prioritaires délimités en application de la loi n° 80-531 du 15 juillet 1980 relative aux économies d'énergie et à l'utilisation de la chaleur	S
Périmètre forestier	Les périmètres d'interdiction ou de réglementation des plantations et semis d'essences forestières, les périmètres d'actions forestières et les périmètres de zones dégradées à faible taux de boisement, délimités en application des 1°, 2° et 3° de l'article L. 126-1 du code rural	S
Périmètre minier	Les périmètres miniers définis en application des titres II, III et V du livre Ier du code minier	S
Périmètre de recherche et d'exploitation de	. Les périmètres de zones spéciales de recherche et d'exploitation de carrières et des zones d'exploitation et d'aménagement coordonné de carrières, délimités en application des articles 109 et 109-1 du code	S

carrières	minier	
Périmètre des zones délimitées – divisions foncières	Le périmètre des zones délimitées en application de l'article L. 111-5-2 à l'intérieur desquelles certaines divisions foncières sont soumises à déclaration préalable	S
Périmètre de sursis à statuer	Les périmètres à l'intérieur desquels l'autorité compétente peut surseoir à statuer sur les demandes d'autorisation en application de l'article L. 111-10	S
PAE	Le périmètre des secteurs dans lesquels un programme d'aménagement d'ensemble a été approuvé en application de l'article L. 332-9	S
Périmètre au voisinage des infrastructures de transport	Le périmètre des secteurs situés au voisinage des infrastructures de transports terrestres, dans lesquels des prescriptions d'isolement acoustique ont été édictées en application de l'article L. 571-10 du code de l'environnement	S
Plan zones à risques exposition au plomb	Le plan des zones à risque d'exposition au plomb	S
Zone protégée	Les périmètres d'intervention délimités en application de l'article L. 143-1 pour la protection et la mise en valeur des espaces agricoles et naturels périurbains	S
Site archéologique	Les sites contenant des vestiges archéologiques concernés par le décret n°2004-490 relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive – art. 1 : « les opérations d'aménagement, de construction d'ouvrages ou de travaux qui, en raison de leur localisation, de leur nature ou de leur importance, affectent ou sont susceptibles d'affecter des éléments du patrimoine archéologique ne peuvent être entreprises que dans le respect de détection et, le cas échéant, de conservation et de sauvegarde par l'étude scientifique ainsi que des demandes de modification de la consistance des opérations.	S
SUP	Les servitudes d'utilité publique soumises aux dispositions de l'article L. 126-1 ainsi que les bois ou forêts soumis au régime forestier	S
Lotissement	La liste des lotissements dont les règles d'urbanisme ont été maintenues en application du deuxième alinéa de l'article L. 315-2-1	S
Schéma de réseau	Les schémas des réseaux d'eau et d'assainissement et des systèmes d'élimination des déchets, existants ou en cours de réalisation, en précisant les emplacements retenus pour le captage, le traitement et le stockage des eaux destinées à la consommation, les stations d'épuration des eaux usées et le stockage et le traitement des déchets	S
PEB	Le plan d'exposition au bruit des aéroports, établi en application des articles L. 147-1 à L. 147-6	S
Acoustique	D'une part, les prescriptions d'isolement acoustique édictées, en application des articles L. 571-9 et L. 571-10 du code de	S

	l'environnement, dans les secteurs qui, situés au voisinage des infrastructures de transports terrestres, sont affectés par le bruit et, d'autre part, la référence des arrêtés préfectoraux correspondants et l'indication des lieux où ils peuvent être consultés	
ZPR-ZPE	Les actes instituant des zones de publicité restreinte et des zones de publicité élargie, en application des articles L. 581-10 à L. 581-14 du code de l'environnement	S
PPRN	Les dispositions d'un projet de plan de prévention des risques naturels prévisibles rendues opposables en application de l'article L. 562-2 du code de l'environnement et les dispositions d'un projet de plan de prévention des risques miniers établi en application de l'article 94 du code minier	S
Zone agricole protégée	Les zones agricoles protégées délimitées en application de l'article L. 112-2 du code rural	S
Massif	L'arrêté du préfet coordonnateur de massif prévu au septième alinéa de l'article L. 145-5	S

Annexe B : Description détaillée des classes et implémentation

1	Catalogue d'objet	27
1.1	Classe ZONE__URBA	29
1.1.1	Définition	29
1.1.2	Attributs supportés	29
1.2	Classe PRESCRIPTION__SURF	30
1.2.1	Définition	30
1.2.2	Attributs supportés	31
1.2.3	Règles de saisie	32
1.3	Classe PRESCRIPTION__LIN	32
1.3.1	Définition	32
1.3.2	Attributs supportés	32
1.4	Classe PRESCRIPTION__PCT	33
1.4.1	Définition	33
1.4.2	Attributs supportés	33
1.5	Classe PERIMETRE__INFO	34
1.5.1	Définition	34
1.5.2	Attributs supportés	34
1.6	Classe LINEAIRE__INFO	34
1.5.1	Définition	34
1.5.2	Attributs supportés	34
1.7	Classe HABILLAGE__TXT	35
1.7.1	Définition	36
1.7.2	Attributs supportés	37
1.8	Classe HABILLAGE__SURF	37
1.8.1	Définition	36
1.8.2	Attributs supportés	36
1.9	Classe HABILLAGE__LIN	38
1.9.1	Définition	38
1.9.2	Attributs supportés	38
1.10	Classe HABILLAGE__PCT	38
1.10.1	Définition	39

1.10.2 Attributs supportés	39
2 Implémentation en fichiers informatiques	39

1- Catalogue d'objets

Dans la description des classes d'objet et de leur attribut le terme générique URBA prendra les valeurs « PLU » ou « POS » en fonction de la nature du document d'urbanisme concerné.

Cette annexe au cahier des charges de numérisation du document d'urbanisme s'adresse au prestataire maître d'œuvre dans le but de lui transmettre les préconisations à respecter pour la structuration et l'implémentation des données.

Elle décrit les principes de modélisation et d'implémentation pour la numérisation du document d'urbanisme. On y trouvera également les consignes de codifications des attributs, ainsi que les règles de stockage des données : arborescence et dénomination des fichiers (bases de données géographiques et règlements)

Cette structure de données est conçue pour permettre l'intégration et l'utilisation dans un logiciel Système d'Information Géographique « bureautique » ne gérant pas nécessairement les relations entre classes d'objets.

Ainsi, les informations attributaires sont portées par les classes d'objets géométriques (cas des attributs INSEE et DATEAPPRO transférés de la classe DocumentUrba sur la classe ZoneUrba).

Les classes d'habillage ne contiennent pas d'objets géographiques en tant que tels mais sont destinées à la numérisation des éléments graphiques entièrement dédiés à l'édition du plan sous sa forme papier uniquement : cadre, cartouche, etc.

1.2 Classe ZONE_URBA

Classe Schéma Conceptuel des Données: zoneURBA

Code Nomenclature⁵ : H_17_1_1

1.2.1 Définition

Définition	Le Code de l'urbanisme définit quatre grands types de zones (R.123-5 à 8) : les zones urbaines (U), les zones à urbaniser (AU), les zones agricoles (A) et les zones naturelles et forestières (N). Ces quatre rubriques générales se déclinent en catégories de zones détaillées. Ces zones sont délimitées sur un ou plusieurs documents graphiques.
Regroupement	Zone U, zone AU, zone A, zone N – représentées sur le document graphique du document d'urbanisme
Critères de sélection	Toutes les zones du plan de zonage du document d'urbanisme sont à faire figurer dans la classe d'objets
Primitive graphique	Polygone simple
Modélisation géométrique	Les limites d'une zone sont représentées sur le document graphique faisant partie du document d'urbanisme. Elles correspondent généralement aux limites d'un agrégat de parcelles cadastrales. La géométrie des parcelles cadastrales est une donnée issue du référentiel géographique cadastral choisi à l'élaboration du document d'urbanisme. Ce référentiel géographique cadastral peut être soit la BD Parcellaire fournie par l'IGN, soit le plan cadastral informatisé (PCI) fourni par la DGI.
Relations	Si la classe DocumentUrba existe elle est composé de ZoneUrba (ou ZoneUrba appartient à DocumentUrba)

1.2.2 Attributs supportés

Attribut	Définition	Occurrences	Type
Libellé	Nom complet et réglementaire de la zone	Nom de la zone correspondant à l'intitulé exact mentionné dans le règlement de la zone. Par convention, valeur « 00 » pour une zone lacunaire entre deux communes cadastrales.	Texte
TypeZoneSimplifié	Type de la zone dans une nomenclature simplifiée.	U : urbanisé AUc : à urbaniser alternatif	Énumération

⁵ Code de nomenclature défini par les partenaires de la convention régionale des Pays de la Loire relative à la livraison des données localisées numériques relatives aux plans locaux d'urbanisme - 30 juin 2006 ; approuvé par le GT CNIG « SIG et POS/PLU » en novembre 2007.

Attribut	Définition	Occurrences	Type
	Valeur à renseigner en procédant à une analyse du règlement s'appliquant à la zone.	AUs : à urbaniser bloqué A : agricole N : naturel Nh : naturel constructible (Art. R123.8 Alinéa 3 du Code de l'urbanisme) Nd : naturel avec avec transfert de COS	
VocationDominante	Vocation principale de la zone. La vocation correspond à l'usage de la zone. Cette codification est utilisé comme clé pour la généralisation des zones de document d'urbanisme.	00 : sans objet 01 : habitat 02 : activité 03 : destination mixte 04 : loisirs et tourisme 05 : équipement remarque : la valeur 06 n'est pas utilisée 07 : activité agricole 08 : espace naturel 09 : espace remarquable (littoral L146-6 / montagne : L145-7) 10 : secteur de carrière 99 : autre	Énumération
TexteRèglement	fichier du règlement de la zone	Nom de fichier	URL

1.3 Classe PRESCRIPTION_SURF

Classe Schéma Conceptuel des Données: PRESCRIPTION_SURF

Code Nomenclature⁶ : H_17_3_1

1.3.1 Définition

Définition	Prescriptions se superposant au zonage du document d'urbanisme
Critères de sélection	Toutes les prescriptions
Primitive graphique	Trois primitives possibles : surfacique, linéaire, ponctuelle

⁶ Code de nomenclature défini par les partenaires de la convention régionale des Pays de la Loire relative à la livraison des données localisées numériques relatives aux plans locaux d'urbanisme - 30 juin 2006 ; approuvé par le GT CNIG « SIG et POS/PLU » en novembre 2007.

Modélisation géométrique	
Relations	Prescription appartient à DocumentUrba (sila classe est implémentée à ce niveau)

1.3.2 Attributs supportés

Attribut	Définition	Occurrences	Type
Libellé	nom de la prescription	Nom de la prescription tel qu'il apparaît sur le plan sauf : numéro de l'opération pour un emplacement réservé	Texte
EtiquettePrescription	« étiquette » de la prescription	Etiquette (libellé court) associée au champ précédent	Texte
TypePrescription	type de prescription	01 : espace boisé classé 02 : secteur avec limitation de la constructibilité ou de l'occupation pour des raisons de nuisances ou de risques 03 : secteur avec disposition de reconstruction 04 : périmètre issu des PDU sur obligation de stationnement 05 : emplacement réservé 06 : secteur à densité maximale de reconstruction 07 : élément de paysage, de patrimoine à protéger 08 : terrain cultivé à protéger 09 : emplacement réservé logement 10 : pré-emplacement réservé pour des équipements 11 : bande constructible 12 : secteur en attente d'un projet 13 : zone à aménager en vue de la pratique du ski 14 : secteur de plan de masse 15 : implantation des constructions par rapport aux voies et limites séparatives (Art. R123-9 et R123-11) 16 : bâtiment susceptible de changer de destination 17 : secteur soumis à un quota de logements locatifs 18 : secteur comportant des orientations d'aménagement 19 : secteur protégé en raison de la richesse du sol et sous-sol remarque : la valeur 20 n'est pas utilisée 21 : secteur à densité maximale de construction pour les reconstructions. 22 : terrains concernés par la localisation d'équipements 23 : règles architecturales particulières 25 : secteurs de diversité commerciale à protéger 26 : secteurs avec taille minimale des logements 27 : zone d'assainissement collectif/ non collectif/ eaux pluviales 99 : autre	Énumération

TexteRèglement	fichier décrivant la prescription	Nom de fichier	URL
----------------	-----------------------------------	----------------	-----

1.4 Classe PRESCRIPTION_LIN

Classe Schéma Conceptuel des Données: PRESCRIPTION_LIN

Code Nomenclature⁷ : H_17_3_2

1.4.1 Définition

Définition	Prescriptions se superposant au zonage du document d'urbanisme
Critères de sélection	Toutes les prescriptions
Primitive graphique	Trois primitives possibles : surfacique, linéaire, ponctuelle
Modélisation géométrique	
Relations	Prescription appartient à DocumentUrba (sila classe est implémentée à ce niveau)

1.4.2 Attributs supportés

Attribut	Définition	Occurrences	Type
Libellé	nom de la prescription	Nom de la prescription tel qu'il apparaît sur le plan sauf : numéro de l'opération pour un emplacement réservé	Texte
EtiquettePrescription	« étiquette » de la prescription	Etiquette (libellé court) associée au champ précédent	Texte
TypePrescription	type de prescription	01 : espace boisé classé 07 : élément de paysage, de patrimoine à protéger 15 : implantation des constructions par rapport aux voies et limites séparatives 18 : secteur comportant des orientations d'aménagement 24 : voies et chemins à conserver et à créer 99 : autre	Énumération

⁷ Code de nomenclature défini par les partenaires de la convention régionale des Pays de la Loire relative à la livraison des données localisées numériques relatives aux plans locaux d'urbanisme - 30 juin 2006 ; approuvé par le GT CNIG « SIG et POS/PLU » en novembre 2007.

TexteRèglement	fichier décrivant la prescription	Nom de fichier	URL
----------------	-----------------------------------	----------------	-----

1.5 Classe PRESCRIPTION_PCT

Classe Schéma Conceptuel des Données: PRESCRIPTION_PCT

Code Nomenclature⁸ : H_17_3_3

1.5.1 Définition

Définition	Prescriptions se superposant au zonage du document d'urbanisme
Critères de sélection	Toutes les prescriptions
Primitive graphique	Trois primitives possibles : surfacique, linéaire, ponctuelle
Modélisation géométrique	
Relations	Prescription appartient à DocumentUrba (sila classe est implémentée à ce niveau)

1.5.2 Attributs supportés

Attribut	Définition	Occurrences	Type
Libellé	nom de la prescription	Nom de la prescription tel qu'il apparaît sur le plan sauf : numéro de l'opération pour un emplacement réservé	Texte
EtiquettePrescription	« étiquette » de la prescription	Etiquette (libellé court) associée au champ précédent	Texte
TypePrescription	type de prescription	01 : espace boisé classé 07 : élément de paysage, de patrimoine à protéger 16 : bâtiment susceptible de changer de destination 99 : autre	Énumération

⁸ Code de nomenclature défini par les partenaires de la convention régionale des Pays de la Loire relative à la livraison des données localisées numériques relatives aux plans locaux d'urbanisme - 30 juin 2006 ; approuvé par le GT CNIG « SIG et POS/PLU » en novembre 2007.

TexteRèglement	fichier décrivant la prescription	Nom de fichier	URL
----------------	-----------------------------------	----------------	-----

1.6 Classe PERIMETRE_INFO

Classe Schéma Conceptuel des Données: PERIMETRE_INFO

Code Nomenclature⁹ : H_17_4_1

1.6.1 Définition

Définition	Information géographique annexée au document d'urbanisme ou information géographique contextuelle
Critères de sélection	Toutes les informations géographiques annexées au document d'urbanisme
Primitive graphique	Deux primitives possibles : surfacique
Modélisation géométrique	
Relations	Information est portée sur DocumentUrba

1.6.2 Attributs supportés

Attribut	Définition	Occurrence	type
Libellé	Libellé de l'information	nom du périmètre d'information tel qu'il apparaît sur le plan	Texte
EtiquetteInfo	Étiquette de l'information	Etiquette associée au champ précédent. Libellé court	Texte
TypeInfo	type d'information	01 : secteur sauvegardé 02 : zone d'aménagement concerté 03 : zone de préemption dans un espace naturel et sensible 04 : zone d'application du droit de préemption urbain 05 : périmètre de ZAD 06 : zone d'obligation du permis de démolir	Énumération

⁹ Code de nomenclature défini par les partenaires de la convention régionale des Pays de la Loire relative à la livraison des données localisées numériques relatives aux plans locaux d'urbanisme - 30 juin 2006 ; approuvé par le GT CNIG « SIG et POS/PLU » en novembre 2007.

		07 : périmètre de développement prioritaire 08 : périmètre forestier 09 : périmètre minier 10 : zone de recherche et d'exploitation de carrière 11 : périmètre des zones délimitées - divisions foncières 12 : périmètre de sursis à statuer 13 : secteur de programme d'aménagement d'ensemble 14 : voisinage d'infrastructure de transport terrestre 15 : zone agricole protégé 16 : site archéologique 17 : zone à risque d'exposition au plomb 18 : espaces agricoles et naturels péri-urbains 19 : lotissement 20 : schéma eau, assainissement, déchets 21 : classement sonore des infrastructures de transports terrestres 22 : ZPR-ZPE 23 : projet de PPRN et PPRM 24 : protection des rives des plans d'eau en zone de montagne 50 : zone humide (L 146-6 et R 146-1) 51 : zone inondable (hors plan de prévention) 52 : siège d'exploitation 53 : zone de développement éolien 99 : autre	
Texte	fichier du texte décrivant le périmètre	Nom de fichier	URL

NB : Les valeurs supérieures à 50 de l'attribut TYPEINFO prennent en compte des informations ne relevant pas du code de l'urbanisme mais jugés utiles à la reproduction numérique du document d'urbanisme tout en étant d'un intérêt supérieur au seul habillage graphique du plan papier.

1.7 Classe LINEAIRE_INFO

Classe Schéma Conceptuel des Données: LINEAIRE_INFO

Code Nomenclature¹⁰ : H_17_4_2

¹⁰ Code de nomenclature défini par les partenaires de la convention régionale des Pays de la Loire relative à la livraison des données localisées numériques relatives aux plans locaux d'urbanisme - 30 juin 2006 ; approuvé par le GT CNIG « SIG et POS/PLU » en novembre 2007.

1.7.1 Définition

Définition	Information géographique annexée au document d'urbanisme ou information géographique contextuelle
Critères de sélection	Toutes les informations géographiques annexées au document d'urbanisme
Primitive graphique	Deux primitives possibles : linéaire
Modélisation géométrique	
Relations	Information est portée sur DocumentUrba

1.7.2 Attributs supportés

Attribut	Définition	Occurrence	type
Libellé	Libellé de l'information	nom du périmètre d'information tel qu'il apparaît sur le plan	Texte
EtiquetteInfo	Étiquette de l'information	Etiquette associée au champ précédent. Libellé court	Texte
TypeInfo	type d'information	21 : classement sonore des infrastructures de transports terrestres 99 : autre	Énumération
Texte	fichier du texte décrivant le périmètre	Nom de fichier	URL

1.8 Classe HABILLAGE_TXT

Classe Schéma Conceptuel des Données: HABILLAGE_TXT

Code Nomenclature¹¹ : Z_1_2_1

1.8.1 Définition

Ecriture portée sur le PLU/POS en rapport avec une des dispositions réglementaires (largeur de voie, cote, nom des communes voisines, ...).

Définition	La classe habillage ne contient pas d'objets géographiques en tant que tels mais des objets voués à la numérisation des éléments graphiques <u>uniquement</u> dédiés à l'édition du plan sous sa forme papier : cadre, cartouche, etc...
-------------------	--

¹¹

Nomenclature CNIG

Critères de sélection	Toutes les élément graphiques habillant le document d'urbanisme
Primitive graphique	Quatre primitives possibles : texte
Modélisation géométrique	
Relations	Habillage est porté par DocumentUrba

1.8.2 Attributs supportés

Attribut	Définition	Occurrence	type
NatureTracé	nature du tracé		Texte
TexteEcriture	texte de l'écriture	Uniquement pour l'habillage textuel	Texte

1.9 Classe HABILLAGE_SURF

Classe Schéma Conceptuel des Données: HABILLAGE_SURF

Code Nomenclature¹² : Z_1_0_3

1.9.1 Définition

Tracé surfacique indicatif portée sur le PLU/POS pour l'habillage du plan (par exemple : emprise d'un plan de détail)

Définition	La classe habillage ne contient pas d'objets géographiques en tant que tels mais des objets voués à la numérisation des éléments graphiques <u>uniquement dédiés à l'édition du plan sous sa forme papier</u> : cadre, cartouche, etc...
Critères de sélection	Toutes les élément graphiques habillant le document d'urbanisme
Primitive graphique	Quatre primitives possibles : surfacique
Modélisation géométrique	
Relations	Habillage est porté par DocumentUrba

¹²

Nomenclature CNIG

1.9.2 Attributs supportés

Attribut	Définition	Occurrence	type
NatureTracé	nature du tracé	Libre	Texte

1.10 Classe HABILLAGE_LIN

Classe Schéma Conceptuel des Données: HABILLAGE_LIN

Code Nomenclature¹³ : Z_1_0_2

1.10.1 Définition

Tracé linéaire indicatif portée sur le PLU/POS pour l’habillage du plan (par exemple : trait de rappel pour une écriture, trait pour dessiner une cotation)

Définition	La classe habillage ne contient pas d'objets géographiques en tant que tels mais des objets voués à la numérisation des éléments graphiques <u>uniquement</u> dédiés à l'édition du plan sous sa forme papier : cadre, cartouche, etc...
Critères de sélection	Toutes les élément graphiques habillant le document d'urbanisme
Primitive graphique	Quatre primitives possibles : Linéaire
Modélisation géométrique	
Relations	Habillage est porté par DocumentUrba

1.10.2 Attributs supportés

Attribut	Définition	Occurrence	type
NatureTracé	nature du tracé	Libre	Texte

1.11 Classe HABILLAGE_PCT

Classe Schéma Conceptuel des Données: HABILLAGE_PCT

Code Nomenclature¹⁴ : Z_1_0_1

¹³ Nomenclature CNIG

¹⁴ Nomenclature CNIG

1.11.1 Définition

Objet ponctuel indicatif porté sur le PLU/POS pour l'habillage du plan (Ex : un équipement).

Définition	La classe habillage ne contient pas d'objets géographiques en tant que tels mais des objets voués à la numérisation des éléments graphiques <u>uniquement dédiés à l'édition du plan sous sa forme papier</u> : cadre, cartouche, etc...
Critères de sélection	Toutes les élément graphiques habillant le document d'urbanisme
Primitive graphique	Quatre primitives possibles : Linéaire
Modélisation géométrique	
Relations	Habillage est porté par DocumentUrba

1.11.2 Attributs supportés

Attribut	Définition	Occurrence	type
NatureTracé	nature du tracé	Libre	Texte

2- Implémentation en fichiers informatiques

Classes	Géométrie	Attributs	Libellés	Types	Nomenclatures	Codes Edigeo
ZONE_URBA	S	LIBELLE	Nom de la zone	C10	(1)	H_17_1_1
		TYPEZONE	Type de la zone dans une liste prédéfinie	C3		
		DESTDOMI	Vocation de la zone	C2		
		LIEN_RGLT	Nom et chemin du fichier correspondant dans le règlement	C80		
		INSEE	Code Insee de la commune recouverte par le plan	C5		
		DATAPPRO	Date d'approbation du document d'urbanisme	C8		
PRESCRIPTION_SURF	S	LIBEPSC	Nom de la prescription	C80	(1)	H_17_3_1
		TXTPSC	Texte « étiquette » de la prescription	C10		
		TYPEPSC	Type de la prescription dans une liste prédéfinie	C2		
		TEXTE	Nom du fichier décrivant la prescription	C80		
		INSEE	Code Insee de la commune recouverte par le plan	C5		
		DATAPPRO	Date d'approbation du document d'urbanisme	C8		
PRESCRIPTION_LIN	L	LIBEPSC	Nom de la prescription	C80	(1)	H_17_3_2
		TXTPSC	Texte « étiquette » de la prescription	C10		
		TYPEPSC	Type de la prescription dans une liste prédéfinie	C2		
		TEXTE	Nom du fichier décrivant la prescription	C80		
		INSEE	Code Insee de la commune recouverte par le plan	C5		
		DATAPPRO	Date d'approbation du document d'urbanisme	C8		

(1) Code de nomenclature défini par les partenaires de la convention régionale des Pays de la Loire ; approuvé par le GT CNIG « SIG et POS/PLU » en novembre 2007

(2) Code de nomenclature défini par le GT Cnig SIG et PLU

Classes	Générat	Attribut	Libellés	Types	Nomenclature	Codes Edigeo
PRESCRIPTION_PCT	P	LIBEPSC	Nom de la prescription	C80	(1)	H_17_3_3
		TXTPSC	Texte « étiquette » de la prescription	C10		
		TYPEPSC	Type de la prescription dans une liste prédéfinie	C2		
		TEXTE	Nom du fichier décrivant la prescription	C80		
		INSEE	Code Insee de la commune recouverte par le plan	C5		
		DATAPPRO	Date d'approbation du document d'urbanisme	C8		
PERIMETRE_INFO	S	LIBEINF	Nom du périmètre	C80	(1)	H_17_4_1
		TXTPSC	Texte « étiquette » du périmètre	C10		
		TYPEINF	Type de périmètre dans une liste prédéfinie	C2		
		TEXTE	Nom du fichier décrivant le périmètre	C80		
		INSEE	Code Insee de la commune recouverte par le plan	C5		
LINEAIRE_INFO	L	LIBEINF	Nom du périmètre	C80	(1)	H_17_4_2
		TXTPSC	Texte « étiquette » du périmètre	C10		
		TYPEINF	Type de périmètre dans une liste prédéfinie	C2		
		TEXTE	Nom du fichier décrivant le périmètre	C80		
		INSEE	Code Insee de la commune recouverte par le plan	C5		
HABILLAGE_TX	TX	NATECR	Nature de l'écriture	C40	CNIG	Z_1_2_1
		TEXTECR	Texte de l'écriture	C80		
		INSEE	Code Insee de la commune recouverte par le plan	C5		
HABILAGE	S	NATTRAC	Nature du tracé	C40	CNIG	Z_1_0_3

_SURF		INSEE	Code Insee de la commune recouverte par le plan	C5		
HABILLAGE_LIN	L	NATTRAC INSEE	Nature du tracé Code Insee de la commune recouverte par le plan	C40 C5	CNIG	Z_1_0_2
HABILLAGE_PCT	P	NATTRAC INSEE	Nature du tracé Code Insee de la commune recouverte par le plan	C40 C5	CNIG	Z_1_0_1

3 Règles d'organisation et de codification

3.1 Codification des attributs

Attribut INSEE

Le champ INSEE est de la forme DDCCC avec DD = numéro du département, CCC = numéro de la commune. Exemple : 85051

Attributs de type DATE

Les champs de type « Date » sont codés sous la forme AAAAMMJJ avec AAAA = année, MM = mois et JJ = jour. Exemple : 20041103

Une date inconnue (par exemple une date d'approbation pour un document non encore approuvé) sera codée : 00000000

Attributs optionnels

Sont désignés ainsi les attributs ajoutés à la structure la demande du maître d'ouvrage, à condition qu'ils soient clairement spécifiés (libellé, type, valeurs permises...) et ne se montrent pas redondants ni incohérents avec la structure existante.

Ces attributs porteront le préfixe LIB_

(Exemple : LIB_COS pour désigner l'attribut contenant le coefficient d'occupation des sols)

Attributs contenant des noms de fichiers

TABLE	ATTRIBUT	DEFINITION	CODIFICATION
ZONE	NOMFIC	contient le nom du fichier du règlement de la zone	44712_chapitre_2AU.doc (ou autre format texte) ou 44712_chapitre_2AU.pdf s'il s'agit d'une numérisation par scannage du règlement de la zone
PRESCRIPTION_SURF PRESCRIPTION_LIN PRESCRIPTION_PCT	NOMFIC	contient le nom du fichier décrivant la prescription	PRESCRIPTION_xxx_02-1.doc (ou autre format texte) ou PRESCRIPTION_xxx_02-1.pdf s'il s'agit d'une numérisation par scannage du document papier (xxx : SURF ou LIN ou PCT)
INFO_SURF INFO_LIN	NOMFIC	contient le nom du fichier décrivant le périmètre	INFO_xxx_02-1.doc (ou autre format texte) ou INFO_xxx_02-1.pdf s'il s'agit d'une numérisation par scannage du document papier (xxx : SURF ou LIN)

3.2 Informations textuelles éditables

Les fichiers textuels contenant les règlements feront l'objet d'une reconnaissance automatique de caractère. Ils seront livrés dans un format texte éditable (doc, odt, html, txt) et seront également livrés au format pdf.

3.3 Informations textuelles scannés

Les mêmes fichiers textuels lorsqu'ils seront scannés seront uniquement fournis au format pdf.

3.4 Règles d'organisation

3.4.1 Dénomination des répertoires

Les fichiers livrés seront placés dans un répertoire correspondant à chaque document d'urbanisme approuvé, le nom du répertoire est normalisé sous la forme suivante :

INSEE_<nature du document d'urbanisme> _<date d'approbation>

ou

<nature du document d'urbanisme> est égal à « POS » ou « PLU »

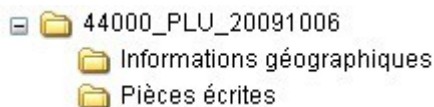
<date d'approbation> est une chaîne de huit caractères, de type AAAAMMJJ (où AAAA=année, MM= mois, JJ=jour), par exemple : 20041103

Exemple : 44712_PLU_20041103 : pour le PLU de la commune 44172 approuvé le 3 Novembre 2004

Lorsque plusieurs PLU sont approuvés sur un même département, l'arborescence prend la forme suivante :

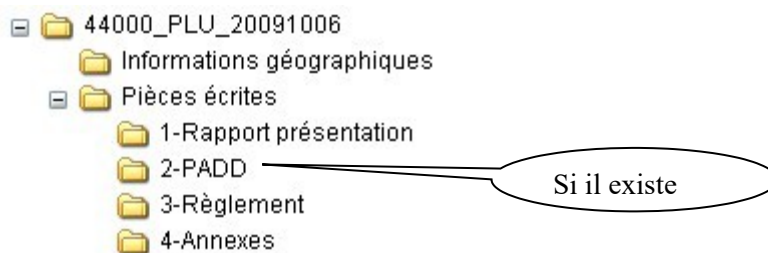


Chaque répertoire contient les deux sous-répertoires « Données géographiques » et « pièces écrites » :



3.4.2 Dénomination des fichiers de règlements

Au sein du sous-répertoire « Pièces écrites », l'organisation des fichiers textuels correspondants aux pièces écrites, est la suivante :



Les dispositions du règlement applicables par zone seront divisées en chapitre à raison d'un chapitre par type de zone (exemples : UH, UC, UI, ...) et chaque chapitre sera structuré de la façon suivante :

Section 1

Article 1, Article 2, Article 3

Section 2

Article 4, ..., Article N

Section 3

Article N+1, etc.

(La numérotation des articles est globale et ne redémarre pas à chaque nouvelle section.)

Règles de dénomination des fichiers :

Dispositions générales : le fichier sera : <INSEE>_dispositions_générales_<date>

Fichier par chapitre(*) : <INSEE>_chapitre_<TypeZoneSimplifié>_<date>

Fichier de prescription :

<INSEE>_<ClasseDePrescription>_<TypePrescription>_<N°séquentiel>_<date>

Fichier d'information :

<INSEE>_<ClasseInfo>_<TypeInfo>_<N°séquentiel>_<date>

(*) Les dispositions du règlement applicables par zone seront divisées en chapitre à raison d'un chapitre par type de zone (exemples : UH, UC, UI, ...) et chaque chapitre sera structuré de la façon suivante :

Compilation de l'ensemble des règlements :

Le fichier unique compilant l'ensemble des règlements sera nommé : <INSEE>_règlement_<date>

Exemples :

Soit le document d'urbanisme de la commune 44712 approuvé le 3 Novembre 2004 et en prenant l'exemple de fichiers au format .doc de Microsoft® Word :

La rédaction des dispositions générales est :

44712_dispositions_générales_20041103.doc

Le chapitre relatif aux zones UH est : *44712_chapitre_UH_20041103.doc*

Le chapitre relatif aux zones 2AU est : *44712_chapitre_2AU_20041103.doc*

Le deuxième chapitre relatif à la prescription linéaire de type « voies et chemins à conserver » est :

44712_prescription_lin_07_2_20041103.doc

Le premier chapitre relatif à l'information surfacique de type « périmètre minier » est :

44712_info_surf_09_1_20041103.doc

Le premier chapitre relatif à l'information surfacique de type « périmètre minier » est :

44712_info_surf_09_1_20041103.doc

Le fichier compilant l'ensemble des règlements est :

44712_règlement_20041103.doc

Annexe C : Principes méthodologiques de la numérisation

1. Règles générales	48
2. Système de coordonnées	48
3. Saisie des données géographiques	49
3.1 Numérisation des surfaces	49
3.2 Partage de géométrie avec le cadastre	50
3.3 Numérisation de limites communes à plusieurs objets	51
3.4 Numérisation des arcs de cercle	51
3.5 Règles de superposition	52
3.6 Gestion des lacunes éventuelles en limite de commune	53
3.7 Cas de la BD PARCELLAIRE	53
3.8 Orientation des objets.	53
3.9 Format d'échange	54

1. Règles générales

Le document d'urbanisme couvre l'intégralité du territoire communal, sauf Plan de sauvegarde et de mise en valeur (PSMV) et secteur d'aménagement et de développement touristique d'intérêt intercommunal défini par le SCOT

Ses limites correspondent aux limites cadastrales de la commune. Ainsi, tous les objets doivent-ils être coupés à ces limites. Les contours des objets doivent quand c'est possible suivre des voies ou des contours d'objets existants.

La numérisation du document d'urbanisme doit répondre à des règles strictes de saisie. Ces règles sont le respect de la précision du document d'origine, l'utilisation d'un document de numérisation de référence, et le respect des éléments de structuration de la donnée PLU/POS numérisée.

Les limites de communes utilisées sont celles du référentiel cadastral, même en cas de recouvrement ou lacune entre ces limites, le PLU/POS étant un document communal.

Le plan doit être numérisé à l'identique, tous les éléments du PLU/POS. figurant sur celui ci, doivent être numérisés selon les spécifications du présent cahier des charges.

Aucune modification du dit plan n'est autorisée, les incertitudes quant à l'interprétation du plan seront soumises par écrit à la commune qui répondra au prestataire, après avis de la DDE.

Système de coordonnées

Les coordonnées issues des documents numérisés seront exprimées en mètre avec deux chiffres après la virgule dans le même système que celui du référentiel cadastral livré par le maître d'ouvrage.

Les systèmes de référence géographiques préconisés sont rendus obligatoires par le décret 2000 – 1276 du 26 décembre 2000 modifié portant application de l'article 89 de la loi n° 95-115 du 4 février 1995 modifiée pour l'aménagement et le développement du territoire relatif aux conditions d'exécution et de publication des levés de plans entrepris par les services publics.

Sur le territoire métropolitain s'applique le système français légal RGF93 associé au système altimétrique IGN69. La projection unique associée Lambert93 est à utiliser obligatoirement dans les échanges de données.

Les référentiels ne seront pas nécessairement fournis dans la projection Lambert 93 par le maître d'ouvrage mais les informations numérisées seront converties et livrées en Lambert 93 par le prestataire. Les coordonnées auront une précision métrique et une résolution centimétrique.

Suivant les territoires, on se reportera au tableau ci-dessous :

	Système géodésique	Ellipsoïde associé	Projection	Système altimétrique
France métropolitaine	RGF93	IAG GRS 1980	Lambert 93	IGN 1969 (corse: IGN1978)
Guadeloupe,	WGS84	IAG GRS 1980	UTM Nord fuseau 20	IGN 1988
Martinique	WGS84	IAG GRS 1980	UTM Nord fuseau 20	IGN 1987
Guyane	RGFG95	IAG GRS 1980	UTM Nord fuseau 22	NGG 1977
Réunion	RGR92	IAG GRS 1980	UTM Nord fuseau 40	IGN 1989
Mayotte				

Saisie des données géographiques

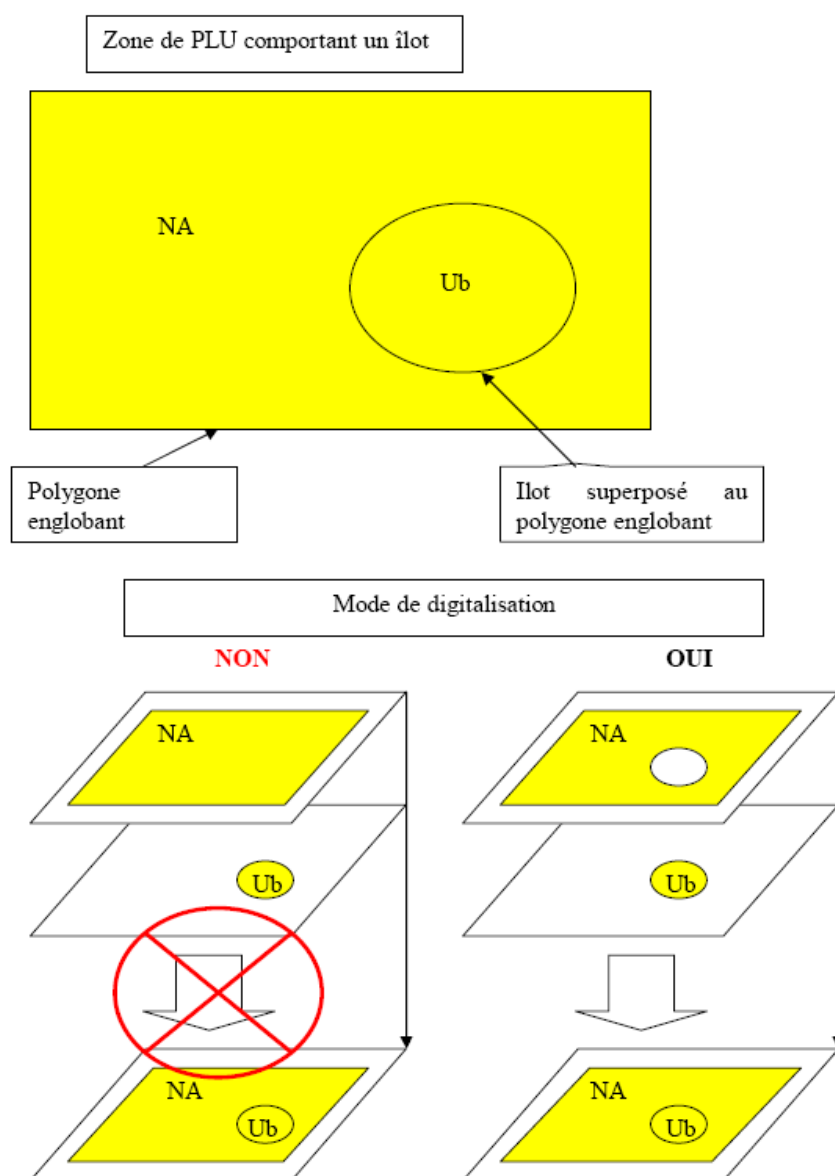
Les données graphiques sont de quatre types : écriture, ponctuel, linéaire ou surfacique.

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 noeud 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 noeud.

Numérisation des surfaces

- Le contour d'une surface est une polyligne obligatoirement fermée ou plusieurs polygones obligatoirement fermés,
- Les polygones ne présentent pas de boucles sur eux mêmes,
- Les polygones ne présentent pas d'arcs pendants,
- Les polygones formant des îlots sont des évidements du polygone englobant cf. schéma 1.

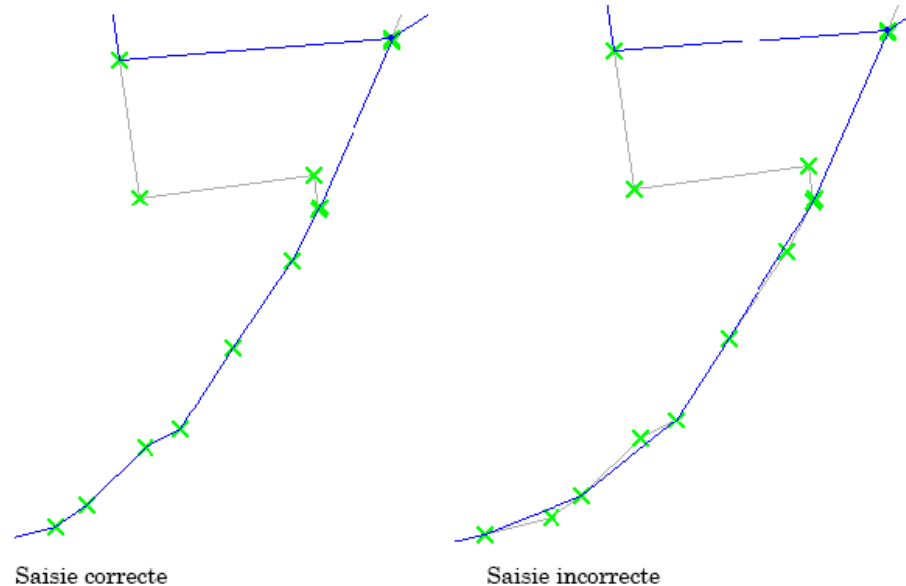
Schéma 1.



Partage de géométrie avec le cadastre

Une attention particulière sera apportée au partage de géométrie entre le référentiel cadastral et le PLU/POS numérisé ou constitué.

Les limites du zonage du PLU/POS doivent correspondre parfaitement avec celles du parcellaire cadastral lorsqu'elles sont identiques. Cette précision doit permettre d'effectuer un calcul d'intersection des surfaces pour déterminer dans quelle zone se trouve une parcelle.



Numérisation de limites communes à plusieurs objets

Lorsque des objets présentent une limite commune, celle-ci doit être dupliquée de manière rigoureusement identique autant de fois qu'il le faut, y compris dans le cas de deux surfaces contiguës.

Numérisation des arcs de cercle

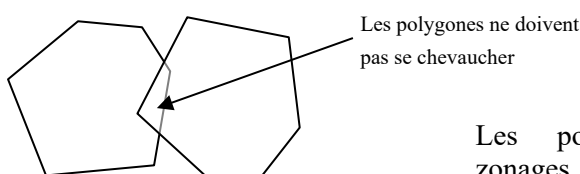
Les arcs de cercle ou d'ellipse devront être numérisés sous forme d'une polyligne dont les points intermédiaires seront suffisamment nombreux pour permettre une restitution conforme à l'original.

La tangence entre les arcs et les droites d'appui sera assurée.

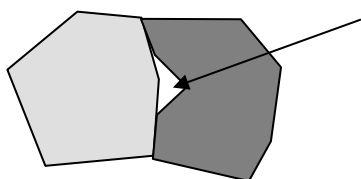
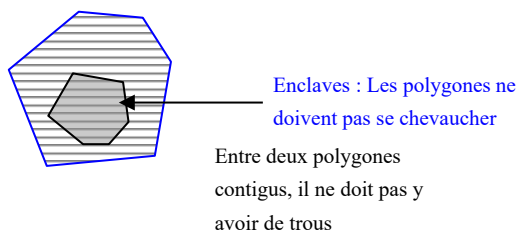
Règles de superposition

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.

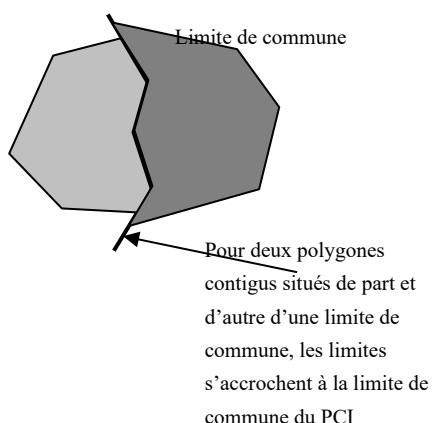
- Lorsque 2 objets surfaciques du PLU/POS se superposent les limites doivent être dupliquées.
- Lorsque 2 objets linéaires du PLU/POS se superposent, ils doivent être dupliqués, sans décalage.
- Lorsqu'un objet surfacique et un objet linéaire du PLU se superposent, les limites doivent être dupliquées.



Les polygones correspondant aux zonages ne doivent pas se chevaucher. En effet, un même point du territoire ne peut être concerné par plusieurs zones du PLU/POS



Le territoire concerné par un PLU/POS est intégralement couvert par des polygones. Les limites des polygones contigus sont parfaitement superposées.



La continuité géographique des PLU/POS sera établie sur un territoire inter-communal. Pour permettre une exploitation des données à l'échelle intercommunale, il faut assurer la cohérence entre zones contiguës de communes riveraines en s'appuyant sur les limites communales fournies par le référentiel cadastral si ces limites le permettent. Dans le cas contraire (incohérence des limites communales), se reporter aux deux paragraphes ci-après.

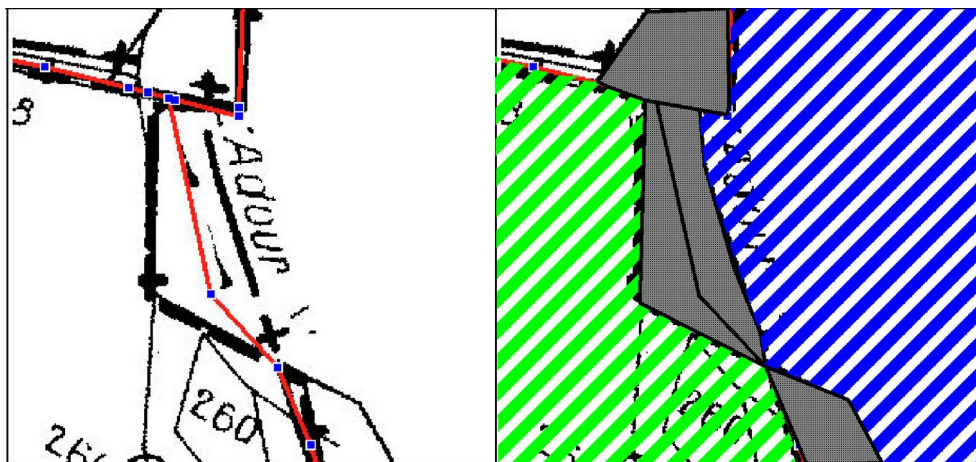
Gestion des lacunes éventuelles en limite de commune

En cas de portion de territoire communal non zoné (en bordure de rivière par exemple, voir illustration suivante), une zone fictive sera créée pour assurer la cohérence topologique, dont le libellé sera rempli à 00.

Il faut favoriser le calage du zonage sur les sections remaniées ou remembrées.

Cas de la BD PARCELLAIRE

La BD PARCELLAIRE fournit les limites communales de manière cohérente sous forme vecteur. Dans ce cas, des zones fictives seront créées entre les limites communales du fond cadastral et les limites vecteurs fournies dans la BD PARCELLAIRE. Le libellé pourra être rempli à 00.



Cas d'une limite communale de la BD PARCELLAIRE (en rouge) passant entre 2 communes non raccordées (hors tolérance DGI)

Le zonage vient s'accrocher sur la limite communale du fond cadastral.

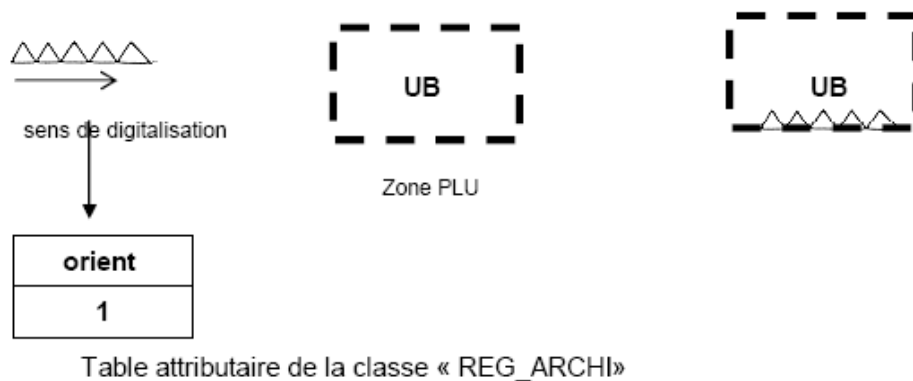
Des zones fictives sont créées venant combler les lacunes entre les limites communales du fond et les limites communales de la BD PARCELLAIRE.

Orientation des objets.

Les objets du PLU/POS. peuvent avoir une symbolique orientée. Dans ce cas, un attribut orientation, sens ou angle, est renseigné pour l'indiquer.

Lorsque les objets sont linéaires ou surfaciques, le prestataire tiendra compte du sens de numérisation pour renseigner l'attribut orientation ou sens. Dans la majorité des cas, les symboles orientés surfaciques ou linéaires le sont par rapport à l'intérieur d'une zone.

Ex : représentation d'une zone PLU et d'une règle architecturale (valeur de l'attribut orient :



Pour un objet ponctuel c'est la valeur de l'attribut angle qui doit être pris en compte.

Ex : point de vue, valeur de l'attribut

- Type « 1 » : point de vue
- angle « 90 » : 90 degrés par rapport à la verticale dans le sens des aiguilles d'une montre.

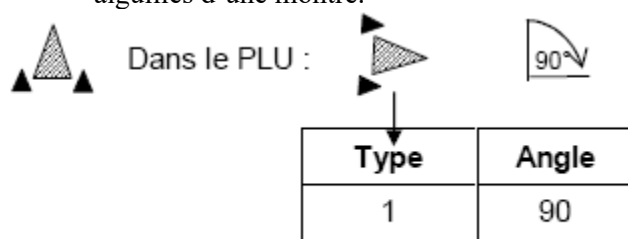


Table attributaire de la classe « PTVUE »

Format d'échange

Le format d'échange des PLU/POS numérisés est EDIGéO

Les règles de nommage des attributs sont celles des fichiers Dbf. Le nom des attributs pour chaque classe figure dans l'annexe.

Le type de l'attribut est entre parenthèse suivi des valeurs possibles de celui ci et de sa description sommaire quand nécessaire.

Annexe D : Qualité des données

<u>1. Spécifications de qualité attendues par le maitre d'ouvrage</u>	<u>56</u>
<u>1.1 Précision Géométrique</u>	<u>56</u>
<u>1.2 Cohérence Logique</u>	<u>57</u>
<u>1.3 Exhaustivité et précision sémantique</u>	<u>57</u>
<u>- Elements à fournir par le prestataire au maitre d'ouvrage</u>	<u>57</u>

1. Spécifications de qualité attendues par le maitre d'ouvrage

Des contrôles qualité seront effectués par la maitre d'ouvrage à chaque réception de la base de données PLU/POS. Certaines informations seront contrôlées par échantillon, et d'autres contrôlées systématiquement. **Un certain nombre de critère qualité devront être respectés par le prestataire.**

La conformité du jeu de données sera évaluée par rapport :

1. aux spécifications fournies dans ce document : modèle de donnée et guide de numérisation
2. au « terrain nominal » représenté soit par le référentiel cadastral pour la géométrie soit par le PLU/POS papier et son règlement pour la sémantique

Les critères suivants devront être respectés, conformément à la norme ISO 19113.

1.1 Précision Géométrique

La précision géométrique est une indication de la « justesse » de la numérisation.

Le terrain nominal est représenté dans ce cas par le **référentiel cadastral**. C'est sur ce référentiel que doivent être reportées les informations contenues dans le PLU/POS papier. En effet, le PLU/POS papier ne doit pas être utilisé comme référentiel car il a pu subir des altérations dans le temps et un scannage (à l'aide d'outils bureautiques) de ce document papier est susceptible de produire des déformations géométriques.

Critères de précision géométrique attendus par le maitre d'ouvrage : ils font référence à l'échelle cadastrale la plus répandue, le 1/2000

	Référentiel cadastral vecteur	Référentiel cadastral raster
Objets zonages et prescriptions du document papier approuvé avec ses anomalies, s'appuyant sur des objets cadastraux	Numérisation stricte par duplication de la géométrie du référentiel cadastral Ecart toléré : 0 m	Un écart de 2 pixels, soit 40 cm est toléré par rapport à la représentation des objets cadastraux sur le référentiel raster Correspond à un trait de 0.2 mm
Objets ou parties d'objet ne s'appuyant pas sur des objets cadastraux	L'écart toléré par rapport au document papier est de 5 m, soit 2,5 mm à l'échelle du 1/2000	L'écart toléré par rapport au document papier est de 5 m, soit 2,5 mm à l'échelle du 1/2000
Zonages en limite de commune	Les objets partageront la limite de commune du référentiel cadastral (sauf cas particuliers). Ecart toléré : 0 m	Les objets partageront la limite de commune du référentiel cadastral (sauf cas particuliers).

		Ecart toléré : 0 m
--	--	--------------------

1.2 Cohérence Logique

La cohérence logique est l'adéquation du « contenant » au modèle conceptuel de données fourni dans le présent cahier des charges. Les critères suivants devront être respectés par le prestataire :

- Ouverture possible des fichiers dans l'outil d'import Edigeo
- Respect du nombre et dénomination des classes
- Respect du nombre, dénomination et format des attributs
- Respect du nombre et de la dénomination des relations
- Respect de la topologie des zonages : les zonages PLU/POS constitueront une partition de l'espace communal (aucune auto-intersections, aucune lacune, aucun recouvrement ne sont tolérés), sauf cas particulier qui sera précisé par le maître d'ouvrage, conformément au guide de saisie.
- Projection des tables identique à la projection du référentiel cadastral fourni
- Unicité des primitives géographiques dans chaque classe

Aucune erreur n'est admise dans ces critères de cohérence logique. Le contenant doit être parfaitement conforme au modèle de données indiqué dans le présent cahier des charges.

1.3 Exhaustivité et précision sémantique

Il s'agit de l'adéquation du « contenu » au terrain nominal représenté dans ce cas par le PLU/POS papier et son règlement.

L'exhaustivité est la présence ou l'absence d'objets, d'attributs ou de relations. La précision sémantique est la conformité des valeurs des attributs et des relations entre objets

Les critères suivants devront être respectés par le prestataire :

- Couverture complète de la zone
- Nombre d'objets modélisés égal au nombre d'objets dans le PLU/POS
- Numérisation stricte des attributs des objets zonages PLU/POS et prescriptions tels qu'ils apparaissent sur le document papier approuvé. Aucune interprétation ne doit être faite.
- Pas de confusion dans le contenu des attributs des objets

Aucune erreur n'est admise pour ce critère. Toutes les classes et attributs devront être présents et dûment remplis avec les valeurs exactes du document papier.

Elements à fournir par le prestataire au maitre d'ouvrage

Le prestataire remettra, par commune, un rapport décrivant la méthode de saisie et le processus de production. Il devra fournir une description des sources et méthodes d'acquisition des données et des opérations appliquées sur ces données, notamment :

- Description de la source
- Référence à la spécification (version du cahier des charges)

- Zone couverte
- Date de saisie
- Date de validation
- Méthode de saisie
- Référence à des versions de logiciels et de matériels

Ces informations correspondent aux métadonnées de saisie.

Les problèmes rencontrés pour vérifier les contraintes de précision géométrique seront renseignés dans une classe spécifique <problème_géométrie_nom_commune>

Les problèmes rencontrés pour vérifier les contraintes de cohérence logique seront renseignés dans une classe spécifique <problème_cohérence_nom_commune>

Les problèmes rencontrés pour vérifier les contraintes de précision sémantique et d'exhaustivité seront renseignés dans une classe spécifique : <problèmes_sémantiques_Nom_Commune>

Annexe E : Conseils pour la représentation - sémiologie graphique

1.	Contexte et limites	60
2.	Fond de plan : le cadastre	60
2.1	Nature des données cadastrales	60
2.1.1	Constat et limite	60
2.1.2	Objectif	62
2.1.3	Recommandation sur la nature des données	62
2.2	Représentation des données cadastrales	62
2.2.1	Constat	62
2.2.2	Objectif	62
2.2.3	Recommandation sur la représentation des données	63
3.	Les objets du PLU/POS	63
3.1	Couleur ou noir et blanc ?	63
3.2	Les zonages	64
3.2.1	Constat	64
3.2.2	Objectif	64
3.2.3	Recommandation	64
3.2.3.1	Contours	65
3.2.3.2	Remplissages (PLU couleur uniquement)	65
3.2.4	Exemples	67
3.2.4.1	Les zonages	67
3.3	Les prescriptions	69
3.3.1	Constat	69
3.3.2	Objectif	69
3.3.3	Recommandation	69
3.3.3.1	Surfaces	69
3.3.3.2	Linéaires	70
3.3.3.3	Ponctuels	70
3.3.4	Exemples	71
3.4	Le cas des orientations d'aménagement	75
3.5	Annexes au PLU/POS	75

1. Contexte et limites

L'objectif de cette annexe est de proposer un **mode de représentation graphique** des PLU/POS. Ce n'est pas un modèle de données ni un cahier des charges de numérisation.

Les informations données dans ce document n'ont qu'une valeur de recommandation. Elles ne recouvrent pas l'intégralité des objets qui peuvent être présents dans un PLU/POS, mais les objets que l'on retrouve a minima dans tous les PLU/POS.

Les objets traités dans cette annexe sont les **zonages**, les **prescriptions** et les **annexes**.

La représentation est indépendante de la numérisation et du modèle de données : elle est fortement liée au logiciel utilisé (MapInfo, ArcView, Geoconcept, etc...ou même Autocad, Illustrator...). D'un logiciel à l'autre, les possibilités sont différentes et parfois limitées. Il s'agit donc de proposer une représentation qui soit possible quel que soit l'outil utilisé.

2. Fond de plan : le cadastre

2.1. Nature des données cadastrales

2.1.1 Constat et limite

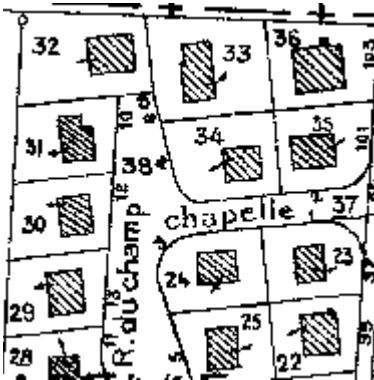

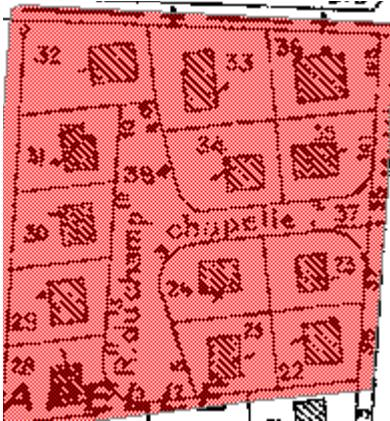
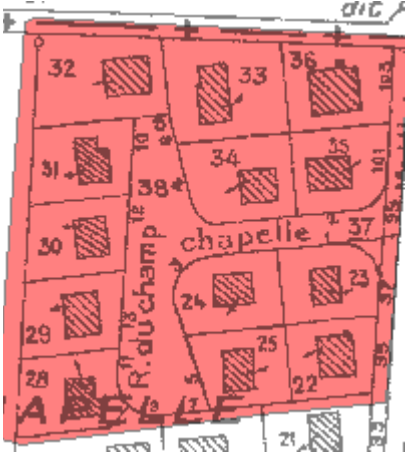
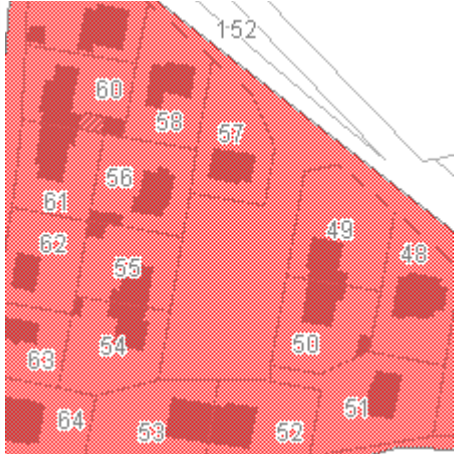
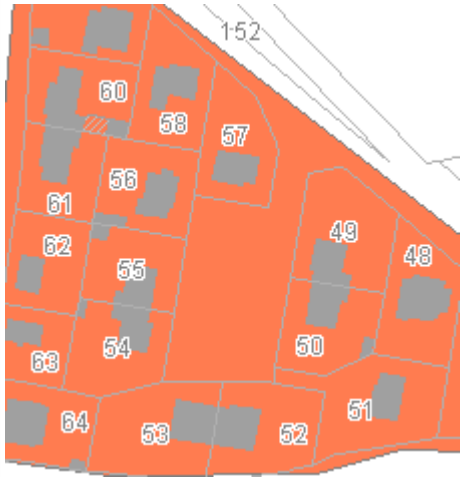
Le fond cadastral peut être de deux formes

- Une forme raster (image), généralement fournie par la BD PARCELLAIRE de l'IGN
- Une forme vecteur, généralement fournie par le PCI (convention DGI)

La forme raster ne permet pas de jouer sur la symbolisation du cadastre autrement que via la transparence, la translucidité, ou la gestion du noir et blanc. *Les bâtiments sont notamment représentés avec des hachures.*

La forme vecteur permet plus de liberté dans la représentation des objets indépendamment les uns des autres (bâtiments, parcelles, textes...) et dans la superposition des couches

Selon que l'on utilise un cadastre vecteur ou un cadastre raster, les possibilités seront différentes.

	BD PARCELLAIRE raster	PCI vecteur
Visualisation de la donnée		
Possibilités en terme de superposition de zonages	 <p>Zonage en trame sans fond superposé au cadastre</p>  <p>Cadastre translucide superposé au zonage</p>	 <p>Zonage en trame sans fond superposé au cadastre</p>  <p>cadastre superposé au zonage</p>

Les possibilités de représentation sont les suivantes

1. Pour les raster

- Gestion de la translucidité
- Gestion de la transparence d'une couleur
- Négatif de l'image


2. Pour les vecteurs

- Pas de translucidité du vecteur
- Transparence obtenue par trame dont le fond est absent
- Possibilité de réaliser une trame personnelle
- Possibilité de personnaliser le style de ligne
- Possibilité de créer une bibliothèque de symbole

2.1.2 Objectif

- Pouvoir remanier et adapter le fond de plan pour une lecture pédagogique
- Pouvoir utiliser et superposer les différents objets du PLU/POS

2.1.3 Recommandation sur la nature des données



Privilégier la forme vectorielle du cadastre si elle existe car elle permet un traitement de chaque objet du fond indépendamment les uns des autres (bâti, contour et fond des parcelles, textes...).

Représentation des données cadastrales

2.1.4 Constat

Le cadastre seul est peu facile pour se repérer pour les pétitionnaires

Beaucoup d'adaptations existent (Lyon ajoute les bâtiments publics, Givors pour travailler superpose l'orthophoto, beaucoup de PLU font figurer le bâti en grisé au lieu de hachuré...)

2.1.5 Objectif

Rendre accessible à tous la lecture du fond et permettre un repérage dans l'espace plus facile pour les pétitionnaires.

2.1.6 Recommandation sur la représentation des données



1. Placer le cadastre dans la couche supérieure, les informations cadastrales se superposant aux zonages.

2. Enrichir les données cadastrales pour faciliter le repérage, à l'aide d'éléments du RGE ou des SIG locaux compatibles avec le cadastre. On peut par exemple :

faire figurer les voiries

faire apparaître les noms des rues et places

localiser les équipements, notamment publics

faire apparaître les cours d'eau ou plan d'eau

3. Représenter le cadastre de manière particulière :

assurer le remplissage des bâtiments, îlots ou parties construites

éviter les couleurs, privilégier le gris, estomper le plus possible

Les objets du PLU/POS

Couleur ou noir et blanc ?

Un PLU/POS doit être lisible et chaque zone doit être clairement identifiée. Aucun doute n'est permis quant à la discrimination des zones, même si pour cela il est nécessaire d'avoir recours à une légende complexe.

Une édition cartographique nécessite le recours à un ensemble de variables visuelles, qui sont les possibilités graphiques en matière de représentation. On utilise couramment les 6 variables que sont la **forme** (symbole), la **valeur** (intensité de noir ou de couleur), l'**orientation** (sens des trames), la **taille**, la **couleur** et les **motifs** (texture).

Dans un PLU/POS, ce sont surtout les propriétés séparatives des variables visuelles qui sont employées car on souhaite pouvoir distinguer une zone d'une autre. Les seules variables visuelles séparatives sont la **forme**, le **motif** et la **couleur**.

Aussi, le choix de l'édition initiale du PLU/POS en couleur ou en noir et blanc doit être fait au préalable.

- L'édition couleur permet plus de liberté dans l'utilisation des variables visuelles couleur et intensité mais coûte plus cher en reproduction.
- L'édition noir et blanc coûte moins cher mais peut être moins lisible car seule la trame (motif, poncif) est une variable visuelle discriminante pour les objets.

Dans tous les cas :

- -si une représentation couleur est choisie, on s'assurera que la reproduction en noir et blanc, même si elle est moins lisible, ne permet pas la confusion entre les objets du PLU/POS
- -si une représentation noir et blanc est choisie on se réservera la possibilité d'y ajouter la couleur par la suite, mais la conception doit se faire en noir et blanc.

Les chapitres qui suivent traitent de la représentation en couleur, mais donnent également certains conseils pour une édition en noir et blanc.

Les zonages

On distingue 4 grands types de zonages pour les PLU : les zonages U, AU, A et N.

On distingue 2 grands types de zonages pour les POS : les zonages U et N.

Les zonages couvrent tout le territoire communal à l'exception des secteurs de PSMV (Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur)

2.1.7 Constat

La plupart des anciens POS, ont une représentation en noir & blanc due essentiellement aux limites de la chaîne graphique, la mise en couleur et sa reproduction étant difficile et chère. A l'ère du numérique, on pourrait se permettre une représentation couleur pour améliorer la lisibilité. Toutefois, en tentant une harmonisation des légendes des PLU en utilisant les possibilités des SIG (trames, couleurs, symbologie), on risque de se trouver confronté à des acquis culturels passés très prégnants.

La grande majorité des PLU en couleur étudiés ont une représentation par surfaces de couleur ou hachures.

Problèmes :

- lecture des hachures selon les échelles (pour affichage à l'écran, lors de zoom, car PLU imprimé à une échelle fixe – souvent 1/2000)
- reprographie en noir et blanc – voir paragraphe 3.1.
- beaucoup de couleurs nuisant à la lisibilité

2.1.8 Objectif

Améliorer la lisibilité du plan, homogénéiser la représentation.

2.1.9 Recommandation

En couleur : tous les zonages comporteront un contour, un remplissage de surface et un libellé dans une police condensée non basée (type Arial Narrow). La taille de la police doit être fixe quelle que soit l'échelle.

En noir et blanc : tous les zonages comporteront un contour et un libellé dans une police condensée non basée (type Arial Narrow). Les surfaces ne seront pas remplies. La taille de la police doit être fixe quelle que soit l'échelle.

NB : Une police non basée est une police ne comportant pas d'empatement en bas de lettre

Police basée : Times, Garamond	Police non basée : Arial, Helvetica
A B C D	A B C D

2.1.9.1 Contours

Les recommandations générales sont les suivantes :

- Eviter les pointillés et choisir un trait de couleur continu
- Concernant la couleur du trait, choisir plutôt un marron ou gris en cas de N&B.
- Pour différencier les contours, jouer sur l'épaisseur et la saturation, pas sur la couleur pour permettre une différenciation lors de la reprographie en noir et blanc.
- Les limites de zones passent sur les axes de voirie

2.1.9.2 Remplissages (PLU couleur uniquement)

Les couleurs seront désaturées au maximum, soit en baissant leur saturation en mode TSL soit en affectant à la zone une trame ponctuelle dense

- Vert pour le N
 - Jaune pour le A
 - Violet pour l'activité
 - Rouge, Orange pour l'habitat
 - Eviter le bleu (signifiant de l'eau, trompeur, croit à des plans d'eau...)
-

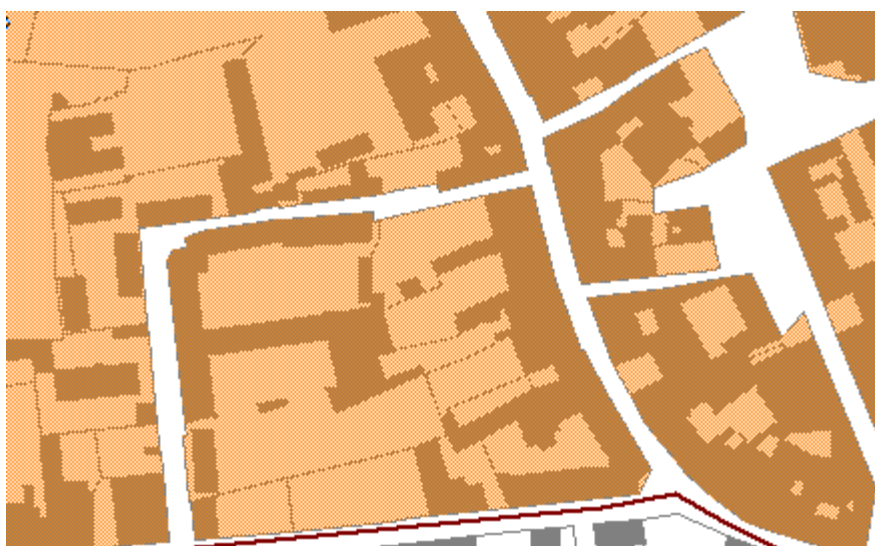
Pour aller plus loin...

Pour les services bien équipés, il est possible pour améliorer la lisibilité d'éviter les rues et espaces publics (possible pour les cadastres « vecteurs » uniquement). Le contour de zone doit tout de même englober l'intégralité de la zone, l'information couleur étant portée par les îlots de bâtis.

Dans ce dernier cas, il vaut mieux réaliser une superposition cadastre + zone afin de ne pas laisser la possibilité d'une mauvaise lecture de l'application du zonage sur les bâtiments. Sinon on pourrait croire que les bâtiments qui sont en limite de voirie sont exclus du zonage comme dans l'illustration suivante :



Privilégier donc dans ce cas une représentation de ce type :



Enfin, pour permettre une reprographie en noir et blanc

- Affirmer les nuances entre couleurs... pour les hachures notamment (cas des zones AU vouée à telle destination...)
- toujours afficher sur le plan, le nom de la zone (affichage Ua, Aub...)

2.1.9.2.1 Représenter des zonages dédiés

Possibilité de différencier :

- Selon densité ou type de morphologie (centre, dense, pavillonnaire...)
- Selon type d'occupation ou de « destination » (habitat, activité...)

La différence peut consister :

- dégradé de couleurs de même ton, pour par exemple, différencier la densité (plus foncé, égale plus dense)
- couleurs différentes selon occupation (activités en violet, habitat en rouge)

Un panachage des deux systèmes est possible.

2.1.9.2.2 Représenter des échéanciers ou évolutions dans le temps

- Zones AU ouvertes ou fermées (alternatives ou strictes) en hachures ou couleurs
- Si les couleurs sont différenciées sur densité ou destination, préférer les hachures

Possibilités :

Hachures verticales plus ou moins rapprochées sur fond blanc

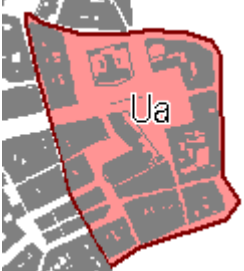


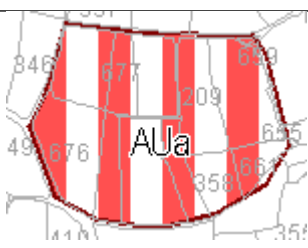
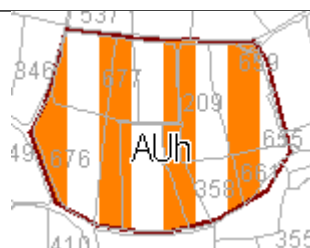
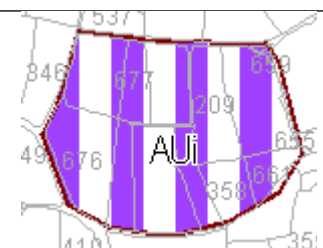
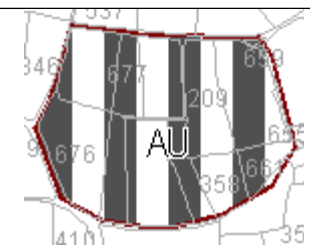
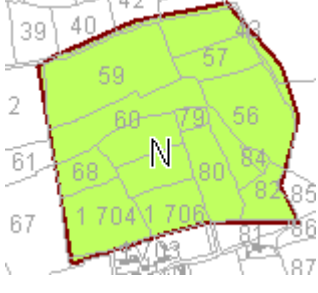
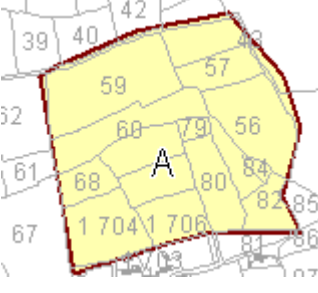
- éloignées : urbanisables à terme, sous condition de modification du PLU (zones AU strictes) => hachures de couleur si on connaît la vocation future ou hachures grises si non
- rapprochées : urbanisables immédiatement => Hachures de couleur en fonction de la destination future ou grises sinon

La taille des hachures doit être fixe selon l'échelle d'affichage ou d'impression (toujours pouvoir lire les hachures...)

2.1.10 Exemples

2.1.10.1 Les zonages

Zones Urbaines (U)		
Ua : habitat de centre ville	Uh : habitat pavillonnaire	Ui : activité

		
Zones à urbaniser (AU) Hachure, soit de la couleur de la future zone urbaine, soit gris, sur fond blanc		
AUa 	AUh 	AUi 
	AU inconnu 	Choisir un gris différent du fond de plan (plus foncé)
Zones Naturelles (N) Déclinaison possible : usage ou code		Zones Agricoles (A) Déclinaison possible : usage ou code
		

NB pour les cartes communales : on peut ajouter la zone C (constructible) pour les cartes communales. Cette zone peut avoir la même représentation que la zone Ua d'un PLU.

Les prescriptions

2.1.11 Constat

La DDE de la Vendée, qui a réalisé une analyse rapide des PLU nouvellement approuvés dans le département montre que les bureaux d'études continuent naturellement d'utiliser les trames imposées par le code de l'urbanisme pour les POS, en particulier celle que l'on rencontre le plus couramment et qui sont connues de tous (Emplacements réservés et espaces boisés classés). Il faudrait donc rester proche de cette représentation.

2.1.12 Objectif

Améliorer la lisibilité du plan, normaliser la représentation.

2.1.13 Recommandation

Trois types de représentation : Surfaces, Lignes, Points

Aucune recommandation sur les Plans masses (côtés en 3D) et Orientations d'aménagement

On utilisera une symbolique différente par zone, ligne ou point, en faisant varier la couleur et/ou la trame en cas de PLU couleur et la trame et/ou l'intensité en cas de PLU N&B.

Toutes les prescriptions comporteront un libellé dans une police condensée non basée (type Arial Narrow). La taille de la police sera inférieure à celle utilisée pour les zonages.

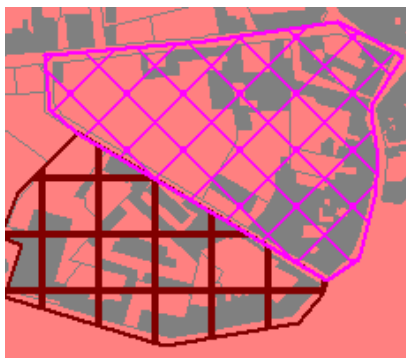
Afin d'éviter les problèmes de superposition de contours en limites de zones tous les contours seront en trait plein gris. Les pointillés sont à éviter pour des problèmes techniques de représentation en début et fin de ligne.

La trame et la police doit s'adapter à la taille d'affichage et d'impression.

2.1.13.1 Surfaces

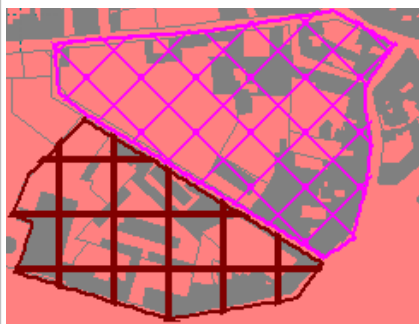
- Garder si possible les trames des POS pour les éléments courants (ER, EBC). Ces trames étaient définies par le code de l'urbanisme à l'article A.123-1
- Utilisation d'un seul « poncif » (motif)
- Poncif large et épais de 2 pixels pour permettre la lecture sur fond coloré
- EBC : ***ronds vide uniquement car on privilégiera des trames à un motif.***
- Couleur : privilégier le marron pour le bâti, le vert pour le végétal, le magenta pour la voirie en combinant avec les motifs
- Noir et blanc : utiliser des motifs tous différents en noir ou gris

Le problème des contours de zone : on choisira des contours en trait plein gris pour éviter ce genre de problème :

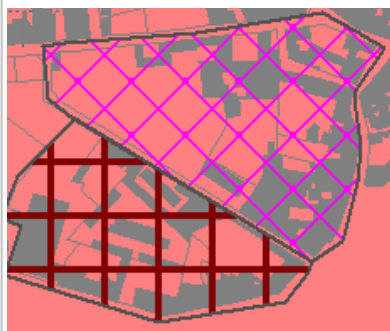


Si on veut conserver une topologie de face (*cf modèle de données, c'est à dire que les surfaces partagent la même limite*) c'est l'objet dessiné « en dernier » dont on voit le contour. Si on voulait voir les deux contours, il faudrait les représenter décalés « vers l'intérieur » du polygone. C'est techniquement possible mais plus compliqué. Ainsi, en fonction des capacités de l'outil de représentation

si le décalage de ligne est possible, on peut représenter le contour de la même couleur que la zone, décalé vers l'intérieur



si le décalage de ligne est impossible, le contour sera représenté en trait plein gris



2.1.13.2 Linéaires




- Symbolique (flèche au bout de la ligne), peut être équivalent au « point »
- Problème des alignements (côtes ?)
- Eviter les pointillés ou alors des « petits »
- Privilégier des traits pleins
- Variation des couleurs ou épaisseurs
- Linéaire sous forme de « poncifs » (succession de symboles)

2.1.13.3 Ponctuels

- Symbole simple en faisant varier la couleur
- Ou bien si il s'agit d'un bâti, forme du bâtiment avec couleur
- Si le parcellaire ou le bâti est trop complexe, renvoyer à une liste.

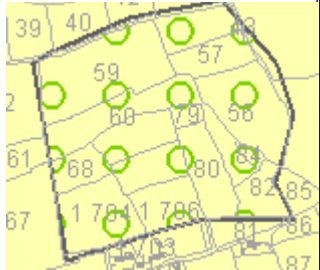

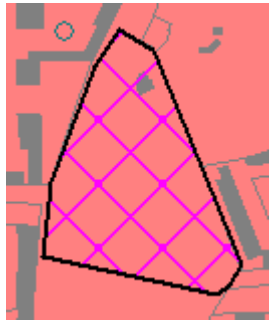
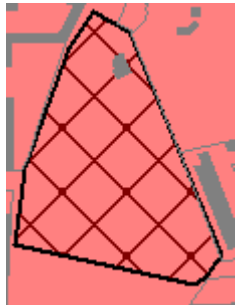
2.1.14 Exemples

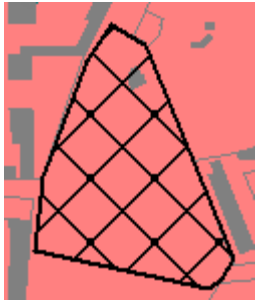

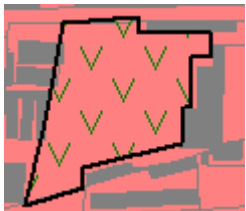

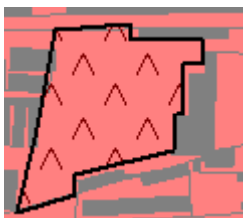

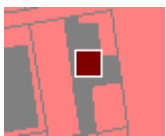
Familles de couleur selon objets soumis à règle (couleur saturées à 100%)

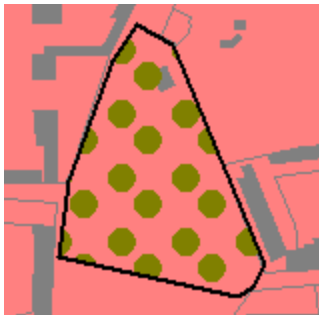


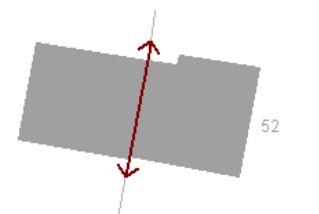

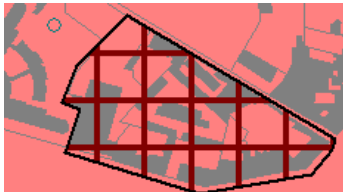

Végétal	Bâti	Voirie
		

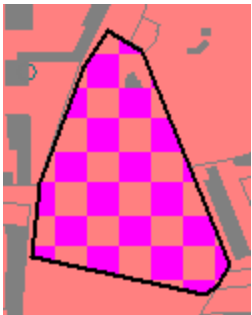


Les exemples suivants sont reportés sur une zone Ua (rouge) ou A (jaune)

L'ordre de superposition est : zonage + cadastre + prescription.

Gestion de certaines destinations d'occupation des sols	Espaces boisés classés	Espaces boisés classés (zone) R-123-11-a <i>rond vide vert sans le carré entourant le rond car on privilégiera des trames monoponcifs (légèrement différent de la représentation des POS)</i> <i>contour du rond épais d'au moins 2 pixels pour permettre une lecture sur fond coloré</i>	
		Arbre remarquable <i>Point vert vide</i>	
	Emplacements réservés et servitudes particulières	Emplacements réservés pour : <ul style="list-style-type: none">Voies et ouvrages publics, (à créer ou à élargir)installations d'intérêt généralespaces verts L123-1-8 et R123-11-d <i>Croisillon oblique violet d'épaisseur 2 pixels au moins</i>	
		« Emplacements réservés » (servitude) pour réalisation de logements dans un but de mixité sociale L123-2-b <i>Croisillon oblique marron d'épaisseur 2 pixels au moins</i>	

		<p>Servitude :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Périmètre de gel (L123-2-a) d'une durée au plus de 5 ans (seuil maximal de construction fixé au règlement) ■ Réserve flottante (L123-2-c) pour localisation prévue des voies et ouvrages publics, installations d'intérêt général et espaces verts <p><i>Croisillon oblique gris d'épaisseur 2 pixels au moins</i></p>	
	Linéaires indiquant la destination des bâtiments	<p>Linéaires commerciaux et artisanaux ou toute activité Axe tertiaire ou Alignement de bureaux</p> <p><i>un symbole répétitif sur linéaire (type triangle) de couleur marron</i></p>	
Ensembles patrimoniaux à protéger, à mettre en valeur ou à créer	Ensembles végétaux à protéger	<p>Espaces végétalisés à mettre en valeur Espace paysager à protéger Plantations sur le domaine public à protéger Jardins familiaux</p> <p><i>Trame en V de couleur verte</i></p>	
		<p>Haie Alignements d'arbres</p> <p><i>un symbole répétitif sur linéaire (type carré) de couleur verte</i></p>	
	Ensembles bâtis à protéger	<p>Périmètre d'intérêt patrimonial Elément de patrimoine Protection du bâti</p> <p><i>Trame en V inversé de couleur marron</i></p>	
		<p>Mur, Façade</p> <p><i>un symbole répétitif sur linéaire (type carré) de couleur marron</i></p>	
		<p>Construction protégée</p> <p><i>Partie ou totalité du bâtiment : faire apparaître soit un point soit le contour du bâtiment</i></p>	

	Ensembles végétaux à créer	Espace paysager à créer Plantations à réaliser <i>Rond vert plein</i>	
		Alignements, haies, mails plantés <i>un symbole répétitif sur linéaire (type rond) de couleur verte</i>	
	Ensembles bâtis à créer	Alignement de bâti structurant un espace public <i>un symbole répétitif sur linéaire (type rond) de couleur marron</i>	
		Orientation des façades <i>Double - Fleche marron</i>	
		Bâtiment ou équipement à créer <i>Etoile marron</i>	
	Gestion des formes	Espace non aedificandi Emprise maximale de construction (zone d'implantation) Règle de continuité ou discontinuité Règle de hauteur de construction Périmètre de prescription de toiture (épanelage) <i>Carroyage vertical marron d'épaisseur 2 pixels</i>	
	Gestion de linéaire	Reculement Ligne d'implantation Alignement le long duquel le dépassement du COS est permis	

Organisation et mise en valeur de la trame viaire	De type zonal	<p>Emprise publique piétonne</p> <p>Espace public à créer ou restructurer</p> <p><i>Poncifs carrés violets</i></p>	
	De type linéaire	<p>Voie existante à conserver</p> <p>Cheminement piétonnier existant à conserver</p> <p>Piste cyclable existante à conserver</p> <p><i>un symbole répétitif sur linéaire (type carré) de couleur violette</i></p>	
	De type ponctuel	<p>Débouché piétonnier ou débouché de voirie</p> <p>Principe d'accès</p> <p>Principe d'accès piéton</p> <p>Principe d'accès auto</p> <p><i>Symbole flèche</i></p>	

Le cas des orientations d'aménagement

Pas de proposition de normalisation

Mais peut retrouver des représentations significantes au niveau du règlement :

- ex : accès (flèche)
- ex : Rennes, servitude du L123-2-c, avec double représentation : tracé de principe de la voie (linéaire) avec en dessous les terrains concernés par la servitude (surface hachurée)
 - risque : application « à la lettre », du tracé de principe
 - risque : surcharge en lecture du plan
 - avantage : un plus pour la communication
- conseils sur les liens avec les OA (zones réactives avec ouverture dans une nouvelle fenêtre du schéma d'orientation d'aménagement - pour un PLU numérique)



Dans tous les cas repérer l'OA de manière graphique avec contour pointillé et n° qui renvoie au document contenant l'OA (plan, cahier, etc...)

Annexes au PLU/POS

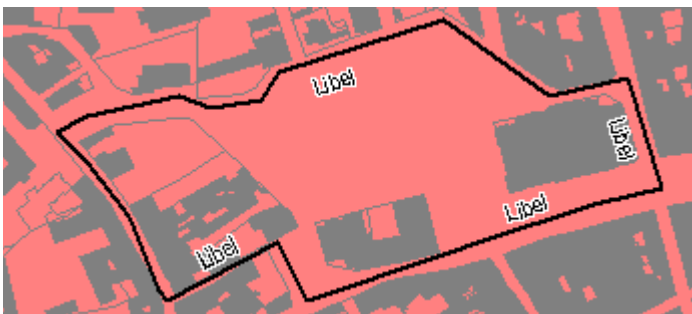
Périmètre à reporter sur un plan à part, pour éviter surcharge et difficultés de lecture.



S'ils sont peu nombreux on peut les mettre sur le même plan.

Le libellé de la zone sera indiqué le long du contour de zone en texte linéaire

Exemples

Zone de procédure : des périmètres en annexe du plan de zonage	
Voir tableau 4 annexe A	

Annexe F : Modèle d'acte d'engagement de mise à disposition de données PCI

Mise à disposition temporaire des fichiers numériques du cadastre

Engagement du prestataire

Les fichiers informatiques de données géographiques du cadastre de la commune de sont la propriété intégrale de la DGI.

Le droit d'usage est accordé temporairement par la commune pour la réalisation des travaux de numérisation/constitution du PLU/POS au prestataire de service ci-dessous désigné :

Nom, raison sociale :

Siège social :

N° de SIRET :

Code juridique de l'établissement :

Par le présent acte, le prestataire :

- s'engage à ne conserver et n'utiliser ces données sous toute forme et sous tout support quels qu'ils soient, que dans le cadre strict des opérations requises par l'objet du contrat de prestations, et à détruire toutes données numériques non restituées à la commune à l'issue du contrat de prestation ;

- s'interdit tout autre usage de ces données, pour lui-même ou pour un tiers ;

- s'interdit également toute divulgation, communication, mise à disposition, totale ou partielle, de ces données à des tiers, sous toute forme et pour quelque motif que ce soit, sans l'autorisation expresse du concédant des données.

Fait à, le

Le prestataire (nom et qualité)

Signature

Annexe G : Modèle d'acte d'engagement de mise à disposition de données de la BD PARCELLAIRE

Acte d'engagement prestataire de services

Les fichiers désignés ci-après sont la propriété de l'Institut Géographique National (IGN) :

-
-

Ces fichiers sont mis à la disposition :

Du prestataire de service :

Nom, raison sociale :

Siège social :

N° de SIRET :

Par le commanditaire, bénéficiaire d'une licence IGN :

Nom, raison sociale :

Siège social :

N° de SIRET :

Cette mise à disposition est strictement subordonnée à la signature par le prestataire du présent acte d'engagement.

Par le présent acte, le prestataire :

- 1) reconnaît avoir pris connaissance des spécifications techniques des fichiers préalablement à la signature du présent acte,
- 2) s'engage à n'exploiter ces fichiers et les données IGN, sous toute forme et sous tout support, que pour autant que cette exploitation est strictement liée et s'exerce pour les seuls besoins des prestations qui lui ont été confiées par le commanditaire, et s'interdit tout autre utilisation des fichiers et des données qu'ils contiennent,
- 3) s'engage à détruire les fichiers IGN et tout document dérivé de ces fichiers qu'il n'aurait pas eu à restituer au commanditaire pour quelque motif que ce soit, dans le cadre de l'exécution du contrat de prestation, et à n'en conserver aucune copie,
- 4) s'interdit notamment toute reproduction aux fins de divulgation, communication, mise à disposition, transmission des fichiers et des données à des tiers, sous toute forme, sur tout support, par quelque moyen et pour quelque motif que ce soit, à titre gratuit ou onéreux, sans l'autorisation expresse de l'IGN,
- 5) reconnaît que tout manquement de sa part à ces dispositions engagera sa pleine et entière responsabilité à l'égard de l'IGN.

Fait à , le

Le prestataire (nom et qualité)

Signature