

PLAN LOCAL D'URBANISME

Spécifications techniques relatives à l'élaboration ou la mise à jour de documents d'urbanisme numérisés au format SIG

Version 3 du 23 octobre 2014 (Standard CNIG - Version du 15/10/2014)

Table des matières

1. Préambule.....	3
2. Contenu de la prestation.....	3
3. Personne publique.....	4
4. Utilisation du référentiel cadastral.....	4
5. Méthode de saisie.....	5
5.1. Règles générales.....	5
5.2 Système de coordonnées.....	6
5.3 Saisie des données géographiques.....	6
5.3.1 Numérisation de limites communes à plusieurs objets.....	6
5.3.2 Gestion des lacunes éventuelles en limite de commune.....	6
5.3.3 Orientation des objets.....	6
5.3.4 Format d'échange.....	7
5.4. Saisie du règlement.....	7
5.4.1 Organisation des fichiers.....	7
5.4.2 Règles de dénomination des autres fichiers.....	8
5.5 Compléments relatifs aux tables SIG.....	8
5.6 Compléments relatifs à la numérisation des documents de pièces écrites.....	10
5.7 Compléments relatif au scannage de plans papier (Option facultative à définir par la personne publique).....	11
6. Qualité des données.....	11
6.1. Spécifications de qualité attendues par la personne publique.....	11
6.1.1 Précision Géométrique.....	11
6.1.2 Cohérence Logique.....	12
6.1.3 Exhaustivité et précision sémantique.....	12
6.2. Éléments à fournir par le prestataire à la personne publique.....	13
7. Livraison intermédiaire à l'arrêt du projet du PLU.....	13
7.1. Produits attendus.....	13
7.2. Contrôle.....	14
8. Livraison finale à l'approbation du PLU.....	14
8.1 Produits attendus.....	14
8.1.1 Documents graphiques.....	15
8.1.2 Textes.....	15
8.1.3 Nom des fichiers de données graphiques.....	15
8.1.4 Nom des fichiers de texte.....	16
8.1.5 Métadonnées de saisie.....	16
8.2 Contrôle et validation finale.....	16
9. Obligations du prestataire.....	16
9.1 Cas du PCIv.....	16
9.2 Obligations du prestataire.....	17
10. Délais de réalisation, paiement de la prestation et résiliation.....	17

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, le présent document vise à garantir la cohérence des PLU numérisés sur l'ensemble des territoires traités. Les spécifications du présent document résultent de l'expérience recueillie auprès des communes et des services de l'État qui ont déjà procédé de nombreuses fois à la numérisation de PLU et qui ont mis en commun cette expérience dans le cadre du Conseil national de l'information géographique (CNIG).

Le présent document vise à fournir aux communes s'engageant dans une démarche d'élaboration ou de modification ou de révision de leur Plan Local d'Urbanisme (PLU), les recommandations techniques pour obtenir la version des fichiers informatiques au format SIG de leurs documents d'urbanisme ou la mise à jour de la version des fichiers informatiques de leurs documents d'urbanisme déjà numérisés au format SIG par la DDT du Rhône, ou un autre prestataire et interopérable avec les PLU des autres communes. Il constitue l'une des pièces techniques du dossier de consultation des entreprises pour l'élaboration ou la modification ou la révision d'un PLU.

Ce document 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 dans le respect des dispositions du standard CNIG relatif au plan local d'urbanisme / Plan d'occupation des sols.

Afin de rendre indépendant la production des données des formats des différents éditeurs commerciaux, il est recommandé un échange des données du PLU au format SHAPE (SHP) ou TAB autorisant une utilisation des données quel que soit le logiciel choisi par la personne publique et notamment les logiciels libres. Par ailleurs, il est recommandé que la personne publique se fasse assister pour la vérification des prestations qui seront lui remises. A ce titre, les communautés de communes pourraient être un partenaire privilégié des communes notamment dans le cas où la "compétence" SIG leur a été confiée.

2. Contenu de la prestation

La prestation, objet du présent document, porte sur le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de [la collectivité compétente : Commune, Communauté de communes, etc...].

Cette prestation a pour objectif d'élaborer ou mettre à jour sous forme de données numériques modifiables au format SIG, l'ensemble des textes et documents graphiques qui composent le règlement, et certaines annexes du PLU approuvé et opposable aux tiers de [la collectivité compétente];

En application des spécifications du présent document, la numérisation des textes et des documents graphiques du PLU ne sera plus uniquement dédiée à l'édition papier.

Elle permettra également de mettre à jour la base de données localisées structurée sur le PLU dont le contenu sera articulé avec les textes du PLU 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, notamment pour les modifications ultérieures.

Les dispositions du cadre du présent document pourront constituer une partie des pièces du marché passé par [la collectivité compétente] avec le prestataire retenu pour l'élaboration, la modification ou la révision de son

PLU.

Cette base de données pourra ensuite être utilisée à d'autres fins que l'édition des documents d'urbanisme réglementaires (aide à l'instruction de l'Application du Droit des Sols, analyses territoriales, etc.) mais aussi pour les modifications ultérieures.

La prestation comprend :

- ▲ L'élaboration au format SIG ou la mise à jour et toutes les reprises nécessaires de la numérisation des données graphiques concernant le **zonage**, figurant à l'article R123-11 du code de l'urbanisme (Cf. Chapitre 3.2 à Chapitre 5 du standard CNIG) ;
- ▲ L'élaboration au format SIG ou la mise à jour et toutes les reprises nécessaires de la numérisation des données graphiques ou l'intégration des données graphiques concernant les **prescriptions se superposant au zonage**, figurant aux articles R123-11 et R123-12 du code de l'urbanisme (Cf. Chapitre 3.2 à Chapitre 5 du standard CNIG) ;
- ▲ L'élaboration au format SIG ou la mise à jour et toutes les reprises nécessaires de la numérisation ou l'intégration des données graphiques concernant certaines **informations portées en annexe du PLU**, figurant à l'article R.123-13 et R.123-14 (Cf. Chapitre 3.2 à Chapitre 5 du standard CNIG).
- ▲ L'intégration ou la mise à jour et toutes les reprises nécessaires, le cas échéant, des données graphiques relatives aux servitudes d'utilité publique.
- ▲ L'élaboration ou la mise à jour et toutes les reprises nécessaires de la numérisation des données graphiques concernant l'habillage des documents graphiques des documents d'urbanisme (Cf. Chapitre 3.2. à Chapitre 5 du standard CNIG).
- ▲ La production ou la consolidation avec les mise à jour, y compris l'indexation (signet), de tous les documents écrits au format (logiciel de la Suite Microsoft Office ou de la Suite Libre Office) et au format PDF. Tous les documents finaux qui seront remis à la personne publique seront consolidés. Les documents sont ceux relatifs au rapport de présentation, au règlement, au PADD, aux orientations d'aménagement, à toutes les prescriptions se superposant au zonage ainsi qu'aux informations portées en annexe.

Le prestataire est tenu de s'informer de la disponibilité de l'ensemble des informations sous forme numérique auprès de chaque organisme compétent pour les prescriptions et/ou les informations concernées. Il appliquera alors les directives suivantes :

	Informations disponibles sous forme numérique et numérisées sur le référentiel retenu pour la numérisation du PLU	Informations non disponibles sous forme numérique, ou bien disponibles sous forme numérique mais pas numérisées sur le référentiel retenu pour la numérisation du PLU
schémas de réseau et servitudes d'utilité publique	Intégration des informations telles qu'elles sont délivrées par l'organisme compétent	Géoréférencement des documents numérisés et scannage avec géoréférencement au format tiff ou ecw des documents papiers avec signalement de ces informations comme à l'accoutumée et avec toutes les réserves appropriées.
Autres informations portées en annexes	Intégration des informations délivrées par l'organisme compétent conformément au présent document	Numérisation ou report des informations sur le référentiel retenu pour la mise à jour de la numérisation du PLU

S'agissant de servitudes d'utilité publique (SUP), on pourra se rapporter au standard spécifique du CNIG sur ce sujet. (<http://cnig.gouv.fr> rubrique techniques).

3. Personne publique

La personne publique est [la collectivité compétente], ci-après dénommée « la personne publique ».

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 choisi par [la collectivité compétente] est le

Plan Cadastral Informatisé (PCI) labellisé par la Direction Générale des Finances Publiques (DGFIP). Le millésime de ce référentiel sera la dernière version mise à la disposition de la collectivité par la DGFIP. En fonction de la durée de la procédure de modification ou de révision du PLU, le prestataire devra utiliser la dernière version disponible avant la phase d'approbation (en cas de modification) ou d'arrêt (en cas d'élaboration ou révision) du PLU.

Les différentes versions du référentiel seront mises à la disposition du prestataire par la personne publique sous forme de fichiers numériques sur support numérique compatible avec le matériel informatique de la personne publique.

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 mise à jour de numérisation du PLU devra être signalé par le prestataire à la personne publique. Celle-ci s'engage en retour à prendre les dispositions nécessaires auprès de la DGFIP.

La personne publique 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 à la personne publique 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 marché si l'importance des modifications le justifie (exemple : remembrement complet sur une commune).

La personne publique s'engage à remettre au prestataire les fichiers numériques de la dernière version de son PLU conforme au standard CNIG ou COVADIS lorsqu'il a été numérisé par la DDT du Rhône, ou un autre prestataire.

5. Méthode de saisie

La numérisation des documents d'urbanisme doit répondre à des règles strictes de saisie. Dans le cas de report de données qui n'avaient pas fait l'objet d'une numérisation initiale, aucune modification des plans d'origine n'est autorisée, les incertitudes quant à l'interprétation du plan seront étudiées par le prestataire et l'auteur des données. Des propositions de solution seront adressées par écrit à la personne publique qui répondra au prestataire après avis, le cas échéant, de la DDT.

Les principales règles de topologie s'appliquent aux classes d'objets comprenant une composante spatiale. Les objets de ces classes doivent impérativement respecter la topologie d'un graphe planaire. Dans la mesure où tout plan de zonage représente une partition géométriquement parfaite du territoire, chaque zone du document d'urbanisme devra alors être saisie en se raccordant parfaitement avec ses zones voisines et, le cas échéant, la limite du territoire couvert.

L'ensemble des critères de qualité est défini au chapitre 4.2 du standard CNIG.

Les opérations de numérisation seront réalisées selon les règles définies dans le standard CNIG relatif au plan local d'urbanisme / Plan d'occupation des sols et selon les principes méthodologiques de la numérisation ci-après.

5.1. Règles générales

Le PLU 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 être coupés à ces limites. Les contours des objets doivent, quand c'est possible, suivre des parcelles, des voies ou des contours d'objets existants.

Dans le cas d'un PLU intercommunal, toute zone couvrant plusieurs communes sur le plan graphique de zonage sera saisie en plusieurs objets découpés suivant les limites cadastrales des communes. Les prescriptions ou informations couvrant plusieurs communes sur le plan graphique seront saisies en plusieurs objets découpés suivant les limites cadastrales de chaque commune.

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

Tous les éléments de mise à jour ou modificatifs du PLU devant figurer sur celui-ci, ils doivent être numérisés selon les spécifications du présent document.

5.2 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. En complément de l'article 3 du standard CNIG, il conviendra d'utiliser pour les exports le système français RGF 93, méridien de Greenwich, Lambert 93 borné (EPSG 2154) ou éventuellement pour le Rhône, le système français RGF 93, méridien de Greenwich, conique conforme 9 zones, zone 5 - CC46 (EPSG 3946).

5.3 Saisie des données géographiques

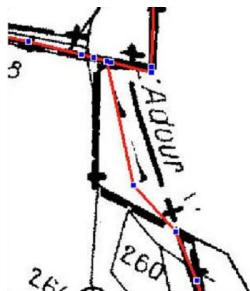
La saisie des données graphiques s'effectuera conformément aux dispositions de l'article 4.1 du standard CNIG et en tenant compte des dispositions suivantes.

5.3.1 Numérisation de limites communes à plusieurs objets

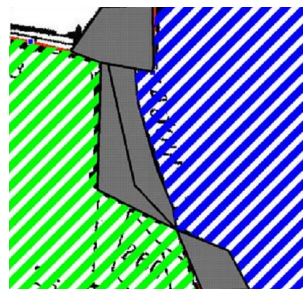
Lorsque des objets présentent une limite commune, celle-ci doit être dupliquée de manière rigoureusement identique autant de fois qu'il le faut, y compris dans le cas de deux surfaces contiguës.

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



Cas d'une limite communale (en rouge) passant entre 2 communes non raccordées (hors tolérance DGFIP).

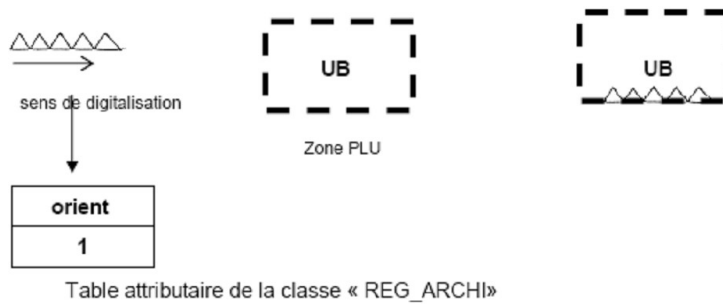


Le zonage vient s'accrocher sur la limite communale du fond cadastral. Des zones fictives sont créées venant combler les lacunes entre les limites communales du fond et les limites des parcelles cadastrales.

5.3.3 Orientation des objets.

Les objets du PLU 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.

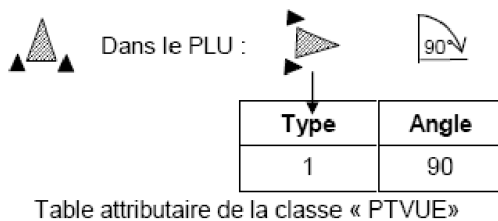
Ex : représentation d'une zone PLU et d'une règle architecturale (valeur de l'attribut orient) :



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.



5.3.4 Format d'échange

Le format d'échange des PLU numérisés est par défaut le format SHAPE. Il peut également se faire au format Mapinfo si les outils informatiques de la personne publique le permettent.

Les règles de nommage des attributs sont celles imposées par les fichiers DBF. Le nom des attributs pour chaque classe figure au chapitre 3 du standard CNIG. Le type de l'attribut ainsi que ses valeurs possibles et sa description sommaire y figurent également.

5.4. Saisie du règlement

5.4.1 Organisation des fichiers

Que ce soit pour une modification ou une révision du PLU, le document qui sera approuvé devra reprendre l'intégralité des informations non modifiées contenues dans le règlement original. Les fichiers à remettre au maître d'ouvrage seront donc ceux des documents consolidés et devront avoir l'organisation suivante.

Le règlement sera structuré en :

- ⤴ Titre 1 : Dispositions générales,
- ⤴ Titre 2 : Dispositions applicables par zone du PLU

Les dispositions applicables par zone seront divisées en chapitre à raison d'un chapitre par type de zone (exemples : UH, UC, UI, ...).

Chaque chapitre sera structuré de la façon suivante :

- Section 1
 - Article 1
 - Article 2
- Section 2
 - Article 3

.....
.....
Section 3

Article 14

Le fichier informatique du règlement au format PDF devra respecter cette structure avec une gestion par index (ou signet) conforme au sommaire du document Word. Devront notamment faire l'objet d'un index : les dispositions générales et chaque disposition de zone (dans les conditions précisées au 4 du standard CNIG).

5.4.2 Règles de dénomination des autres fichiers

Les règles de dénomination pour les fichiers de prescriptions ou informations sont définies conformément aux dispositions du chapitre 4.3 du standard CNIG (*Rappel pour info des principales dispositions*) :

Rapport de présentation	<cccc>_rapport_<date_approbation>
PADD	<cccc>_padd_<date_approbation>
Orientations particulières d'aménagement	<cccc>_orientations_<N°séquentiel>_<date_approbation>
Règlement d'une prescription	<cccc>_<ClassePrescription>_<TypePrescription>_<N°séquentiel>_<date_approbation>
Texte associé à une information	<cccc>_<ClasseInfo>_<TypeInfo>_<N°séquentiel>_<date_approbation>

Nota : le numéro séquentiel sert à distinguer les différentes prescriptions ou informations relevant d'un même type.

Exemple, pour les fichiers de pièces administratives relatives à des informations de type 19 :

Si le PLU comporte 3 documents distincts (fichiers texte) pour l'eau potable, les eaux usées et les déchets, chaque fichier aura un numéro séquentiel distinct de ce type :

<cccc>_<ClasseInfo>_19_1_<date_approbation>

<cccc>_<ClasseInfo>_19_2_<date_approbation>

<cccc>_<ClasseInfo>_19_3_<date_approbation>

5.5 Compléments relatifs aux tables SIG

En complément de l'article 5.5 du standard CNIG, pour toutes les tables suivantes :

- ♣ ZONE_URBA_ccccc_ddd
- ♣ PRESCRIPTION_SURF_ccccc_ddd
- ♣ PRESCRIPTION_LIN_ccccc_ddd
- ♣ PRESCRIPTION_PCT_ccccc_ddd
- ♣ INFO_SUF_ccccc_ddd
- ♣ INFO_LIN_ccccc_ddd
- ♣ INFO_PCT_ccccc_ddd
- ♣ HABILLAGE_TXT_ccccc_ddd
- ♣ HABILLAGE_SURF_ccccc_ddd
- ♣ HABILLAGE_LIN_ccccc_ddd
- ♣ HABILLAGE_PCT_ccccc_ddd

Ajouter un attribut (champ) « identifiant » permettant d'identifier les classes d'objets à toutes ces tables, permettant d'identifier de manière unique chaque objet par type de classe. Ce champ sera nommé selon les

dispositions du standard CNIG (Identifiants de classes) ainsi :

- Pour les objets de la table ZONE_URBA : IDZONE

Il sera constitué de la façon suivante : Z + Compteur sur 9 chiffres

Exemple : Z000000012

- Pour les objets de la table PRESCRIPTION_SURF : IDPSC

Il sera constitué de la façon suivante : S + Compteur sur 9 chiffres

Exemple : S000000012

- Pour les objets de la table PRESCRIPTION_LIN : IDPSC

Il sera constitué de la façon suivante : L + INSEE + Compteur sur 4 chiffres

Exemple : L000000012

- Pour les objets de la table PRESCRIPTION_PCT : IDPSC

Il sera constitué de la façon suivante : P + INSEE + Compteur sur 4 chiffres

Exemple : P690450012

- Pour les objets de la table INFO_SURF : IDINFO

Il sera constitué de la façon suivante : PERI + Compteur sur 6 chiffres

Exemple : PERI000012

- Pour les objets de la table INFO_LIN : IDINFO

Il sera constitué de la façon suivante : LINE+ Compteur sur 6 chiffres

Exemple : LINE000012

- Pour les objets de la table INFO_PCT : IDINFO

Il sera constitué de la façon suivante : POIN + Compteur sur 6 chiffres

Exemple : POIN000012

- Pour les objets de la table HABILLAGE_TXT : IDHAB

Il sera constitué de la façon suivante : HT + Compteur sur 8 chiffres

Exemple : HT00000012

- Pour les objets de la table HABILLAGE_SURF : IDHAB

Il sera constitué de la façon suivante : HS + Compteur sur 8 chiffres

Exemple : HS00000012

- Pour les objets de la table HABILLAGE_LIN: IDHAB

Il sera constitué de la façon suivante : HL + Compteur sur 8 chiffres

Exemple : HL00000012

- Pour les objets de la table HABILLAGE_PCT : IDHAB

Il sera constitué de la façon suivante : HP + Compteur sur 8 chiffres

Exemple : HP00000012

5.6 Compléments relatifs à la numérisation des documents de pièces écrites

Pour chaque document, le fichier au format PDF à 300 dpi de résolution réelle en couleur, indexé, avec traitement pour une bonne qualité de lisibilité et optimisé (pages redressées et taille de fichier réduite) sera élaboré directement à partir du logiciel de traitement de texte ayant permis la réalisation de ce document. Si les documents d'origine sont en couleur, les fichiers PDF seront eux aussi en couleur.

5.7 Compléments relatif au scannage de plans papier (Option facultative à définir par la personne publique)

S'il n'est pas possible de disposer de données au format SIG (vecteur) des pièces annexes au PLU, il peut être intéressant d'en disposer au format image géoréférencée (raster) pour permettre de disposer tout de même d'une information minimum.

Les cartes et plans annexés aux documents seront donc fournis en plus sous forme de fichiers image à 300 dpi résolution réelle en couleur au format TIFF non compressé géoréférencé (GéoTiff). Le fichier de calage de ce document devra également être fourni.

Les fichiers de scannage des documents doivent être conformes à l'acte original (pas de réduction, agrandissement, rotation...). Les pages blanches ne seront pas scannées. Si le document d'origine est en couleur, le(s) fichier(s) issu(s) du scannage sera(ont) lui(eux) aussi en couleur.

Toute lacune, dans les règles transcrites dans ces documents, susceptible de compromettre le bon déroulement de la saisie sera signalée par le prestataire à la personne publique. La personne publique 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 à la personne publique. Celle-ci répondra au prestataire dans un délai de sept jours à compter de la réception du courrier de ce dernier.

6. Qualité des données

6.1. Spécifications de qualité attendues par la personne publique

Des contrôles qualité seront effectués par la personne publique à chaque réception de la base de données PLU. Certaines informations seront contrôlées par échantillon, et d'autres contrôlées systématiquement.

Un certain nombre de critères qualité devra être respecté par le prestataire.

La conformité du jeu de données sera évaluée par rapport :

- aux spécifications fournies dans ce document et dans le standard CNIG ;
- au « terrain nominal » représenté soit par le référentiel cadastral pour la géométrie soit par le PLU papier et son règlement pour la sémantique.

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

6.1.1 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. En effet, aucun plan 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 la collectivité : ils font référence à l'échelle cadastrale la plus répandue, le 1/2 000.

Objets géographiques	Précision géométrique
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 Écart toléré : 0 m
Objets ou parties d'objet ne s'appuyant pas sur des objets cadastraux	L'écart toléré par rapport à un document papier est de 2 m, soit 1 mm à l'échelle du 1/2 000
Zonages en limite de commune	Les objets partageront la limite de commune du référentiel cadastral (sauf cas particuliers). Écart toléré : 0 m

6.1.2 Cohérence Logique

La cohérence logique est l'adéquation du « contenant » au modèle conceptuel de données défini dans le standard CNIG.

Les critères suivants devront être respectés par le prestataire :

- ⤴ Ouverture possible des fichiers dans l'outil SIG de la personne publique et de la DDT ;
- ⤴ Respect du nombre et de la dénomination des classes ;
- ⤴ Respect du nombre, de la dénomination et du format des attributs ;
- ⤴ Respect du nombre et de la dénomination des relations ;
- ⤴ Respect de la topologie des zonages : les zonages PLU constitueront une partition de l'espace communal (aucune auto-intersections, aucune lacune, aucun recouvrement ne sont tolérés), sauf cas particulier qui sera précisé par la personne publique, 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 document.

6.1.3 Exhaustivité et précision sémantique

Il s'agit de l'adéquation du « contenu » au terrain nominal représenté dans ce cas par le référentiel cadastral, les plans papier et leurs pièces écrites correspondantes.

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 des différentes zones ;
- ⤴ Nombre d'objets modélisés égal au nombre d'objets dans les plans papiers ;
- ⤴ Numérisation stricte des attributs des objets de prescriptions tels qu'ils apparaissent sur le document papier. 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.

Toute imprécision ou omission des directives techniques de nature à générer une incertitude et de compromettre le bon déroulement ou l'objectif de la saisie sera signalée par le titulaire au représentant de la collectivité. Il définira en accord avec le titulaire la procédure de résolution à mettre en œuvre et les actions correctives seront consignées dans un rapport qualité.

6.2. Éléments à fournir par le prestataire à la personne publique

Le prestataire remettra, par commune, un rapport décrivant la méthode d'élaboration, 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 :

1) Rapport de saisie :

- ⤴ Description de la source (pour les données relatives à certaines prescriptions ou informations) ;
- ⤴ Référence à la spécification (version et date du document) ;
- ⤴ 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 conformément aux indications du chapitre 4.2 du standard CNIG.

2) Les fichiers de données géographiques :

Ces fichiers seront remis dans le système géodésique français légal RGF93 (EPSG : 2154) associé au système altimétrique IGN69 en bornage Europe ou dans le système français RGF 93, méridien de Greenwich, conique conforme 9 zones, zone 5 - CC46 (EPSG 3946).

3) Les fichiers des pièces écrites :

Les fichiers des pièces écrites tels que définis dans le présent document.

Pour chaque document, un fichier au format PDF image à 300 dpi résolution réelle en couleur, indexé, avec traitement pour une bonne qualité de lisibilité (optimisée) sera remis.

4) Les métadonnées :

Les métadonnées de saisie liées aux données numérisées par le prestataire seront fournies au profil INSPIRE, en vue de leur 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 de la collectivité). La liste des métadonnées est indiquée au chapitre 4.4 du standard CNIG.

Si l'option a été retenue, le prestataire fournira également tous les fichiers rasters géoréférencés des plans papier (résolution 300 dpi, numérisation en 24 bits) issus de la numérisation de plans papiers opposables pour permettre la vérification des couches cartographiques (vecteurs). Ces fichiers (qui ont souvent une taille très importante) seront fournis à la collectivité par l'intermédiaire d'un (ou plusieurs) disque(s) dur(s) externe(s) (à fournir par le prestataire) ou par la mise en place d'un serveur FTP (à la charge du prestataire).

7. Livraison intermédiaire à l'arrêt du projet du PLU

7.1. Produits attendus

Dans un délai de 2 semaines à compter de la décision d'arrêt du projet de PLU, le prestataire livrera à la personne publique :

- Les fichiers dont le contenu sera structuré conformément au standard CNIG; en cas de livraison intermédiaire des données graphiques au format standard d'échange, le prestataire livrera à la personne publique les fichiers au format défini dans le présent document dont le contenu sera structuré conformément au standard de la CNIG ;
- Des sorties graphiques (Export PDF) de contrôle éditées à partir des données contenues dans les fichiers en suivant les règles de sémiologie graphique du standard CNIG ;
- La liste des anomalies constatées et les problèmes rencontrés, comme indiqué au chapitre ci-avant.

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 : 1/5 000 pour les zones rurales et 1/2 000 pour les zones urbaines).

Pour une meilleure lisibilité, le prestataire procédera à l'édition d'au moins trois sorties de contrôle distinctes en termes 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.

Selon l'importance des données, les sorties pourront être démultipliées pour permettre une meilleure lisibilité des informations (cas des prescriptions et des informations).

Le prestataire suivra les règles de sémiologie graphique décrite dans le standard CNIG.

L'ensemble des fichiers sera fourni sur supports numériques stables (disques durs externes ou CDROM) compatibles avec le matériel informatique de la personne publique ou par la mise en place sur un serveur FTP (à la charge du prestataire).

7.2. Contrôle

La vérification des travaux de numérisation sera assurée par la personne publique (ou la structure qu'elle missionnera pour le faire). Ce contrôle s'appliquera à l'ensemble des pièces livrées. Il portera sur le respect des dispositions du présent document, en particulier, sur la cohérence géométrique du zonage du PLU avec le référentiel cadastral et sur tous les critères définis au chapitre 6 ci-avant.

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 dans les délais prévus entre les parties.

La réception des prestations sera prononcée par la collectivité quand les travaux auront satisfait aux opérations de vérification.

8. Livraison finale à l'approbation du PLU

8.1 Produits attendus

Dans un délai maximal de 2 semaines à compter de l'approbation du PLU, le prestataire livrera à la collectivité :

- Les fichiers dont le contenu sera structuré conformément aux dispositions du standard CNIG; en cas de livraison finale des données graphiques au format standard d'échange, le prestataire livrera à la personne publique les fichiers dans les formats définis dans le présent document dont le contenu sera structuré conformément au standard CNIG;

- Une sortie des documents graphiques (export PDF) du PLU qui suivra les recommandations de sémiologie graphique du chapitre 5.4. du standard CNIG;
- Les fichiers de texte relatifs au règlement, aux prescriptions, se superposant au zonage et aux informations reportées, structurés comme indiqué au chapitre 5 du présent document;
- La liste des anomalies constatées et les problèmes rencontrés comme indiqué au chapitre 6 du présent document;
- Le rapport qualité décrit au chapitre 6 du présent document;
- Les métadonnées de saisie au profil INSPIRE indiquées dans le standard CNIG.

L'ensemble des fichiers sera fourni en 2 exemplaires sur support numérique stable compatible avec le matériel informatique de la personne publique.

8.1.1 Documents graphiques

Les sorties des documents graphiques du PLU 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 : 1/5 000 pour les zones rurales et 1/2 000 pour les zones urbaines).

Pour une meilleure lisibilité, le prestataire procédera à l'édition d'au moins trois sorties distinctes (export PDF) en termes 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 suivra les recommandations du chapitre 5.4 du standard CNIG relatif à la représentation graphique.

8.1.2 Textes

Les textes relatifs au règlement du PLU, 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 de la personne publique et dans un format PDF.

Un fichier complet de même format et contenant l'intégralité du règlement écrit sera également fourni y compris dans un format PDF (Rappel ce dernier sera indexé).

Le prestataire suivra les prescriptions du chapitre 5.4 du présent document pour la numérisation du règlement.

8.1.3 Nom des fichiers de données graphiques

La dénomination de l'échange et, dans le cas d'une livraison au format standard d'échange, du dossier contenant les différents fichiers 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 : 20041103¹

¹ La date d'approbation indiquée est celle de la dernière modification du PLU 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 document approuvé à l'origine ainsi que les modifications successives jusqu'à la date d'approbation mentionnée. C'est la date de la délibération de l'assemblée délibérante compétente.

La date d'approbation indiquée est celle de la dernière modification du PLU 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 document approuvé à l'origine ainsi que les modifications successives jusqu'à la date d'approbation mentionnée.

Dans le cadre d'un PLUi, le code INSEE sera remplacé par le code SIREN de l'EPCI compétent.

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

Exemple : **44712_PLU_20041103** : PLU de la commune xxx approuvé le 3 novembre 2004

8.1.4 Nom des fichiers de texte

Les fichiers des pièces écrites relatifs au règlement du PLU, aux prescriptions se superposant au zonage et aux informations portées en annexe seront nommés conformément aux indications des chapitres 4.3 du standard CNIG et du chapitre 5 du présent document.

8.1.5 Métadonnées de saisie

Les métadonnées de saisie liées aux données numérisées par le prestataire seront fournies au profil INSPIRE, en vue de leur 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 de la personne publique). La liste des métadonnées de saisie est fournie au chapitre 6 du présent document.

8.2 Contrôle et validation finale

La vérification des travaux de numérisation est assurée par la personne publique (ou la structure qu'elle missionnera pour le faire). Ce contrôle s'applique à l'ensemble des pièces livrées et porte, en particulier, sur la cohérence géométrique du zonage du PLU avec le référentiel cadastral et sur les critères définis au chapitre 6 du présent document.

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 la personne publique quand les travaux auront satisfait aux opérations de vérification (par cette dernière ou la structure qu'elle aura désignée).

9. Obligations du prestataire

9.1 Cas du PCIv

Le Plan cadastral informatisé vecteur (PCIv) mis à la disposition du prestataire dans le cadre des travaux de numérisation du PLU est la propriété exclusive de la Direction Générale des Finances Publiques. Tous les documents résultant d'une édition partielle ou totale du contenu du PCIv devront porter la mention suivante en caractères apparents et de telle façon que les droits de l'État par la DGFIP sur les produits cadastraux soient connus et préservés : « **Origine Cadastre © Droits de l'État réservés ® date/...../.....** »

9.2 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 la personne publique. 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 au chapitre 4, un acte d'engagement sur l'utilisation des données dont le modèle sera remis par la personne publique lors de la signature du présent marché. Le prestataire s'engage à détruire les référentiels qui lui ont été transmis par la personne publique ainsi que les copies qu'il aurait pu faire dans le cadre de la réalisation de la numérisation et ce, à l'achèvement de l'exécution de son marché (ou de la partie de celui-ci) traitant de la numérisation.

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 ou en faire des copies.

Les données du PLU numérisé dans le cadre de cette prestation sont la propriété exclusive la personne publique.

A la fin de la prestation, le prestataire s'engage à conserver une copie des fichiers livrés pendant 5 ans à partir de la réception. Ces fichiers restent propriété de la personne publique. Sauf cas de force majeure, le prestataire est responsable de leur conservation pendant cette période. A tout moment, pendant ce délai, la personne publique peut lui demander gratuitement ces fichiers.

10. Délais de réalisation, paiement de la prestation et résiliation

Les délais, paiements et clauses de résiliation sont fixés dans les autres pièces du marché (Cahier des Clauses Administratives Particulières et Acte d'Engagement).