

Extrait du Bulletin Officiel des Finances Publiques-Impôts

DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES

Identifiant juridique : BOI-CAD-MAJ-20-20-12/09/2012

Date de publication : 12/09/2012

CAD – Mise à jour du plan cadastral – Croquis de conservation- Méthodes de mise à jour du plan cadastral

Positionnement du document dans le plan :

CAD - Cadastre

Mise à jour du plan

Titre 2 : Les croquis de conservation

Chapitre 2 : Méthodes de mise à jour du plan cadastral

Sommaire :

- I. Adaptation des levés au plan existant
 - A. Intégration d'un levé par alignement
 - B. Intégration d'un levé par rayonnement ou GPS
- II. Utilisation de documents externes aux services du cadastre
 - A. Les orthophotographies
 - 1. Concernant le bâti
 - 2. Concernant le non bâti
 - B. Les plans externes
- III. Mise à jour du plan par photogrammétrie

1

La mise à jour du plan peut être réalisée selon les mêmes procédés que sa confection : levés par procédés terrestres, positionnement par satellites, photogrammétrie. La mise en œuvre de ces procédés est détaillée dans le [BOI-CAD-TOPO-30](#). Les particularités de la mise à jour résident alors dans l'intégration des levés au plan existant.

Par ailleurs, d'autres méthodes peuvent être utilisées spécifiquement pour la mise à jour du plan.

I. Adaptation des levés au plan existant

10

La méthode utilisée pour adapter au plan existant des levés obtenus par procédés terrestres ou par positionnement par satellites dépend de la manière dont ces levés ont été réalisés : détermination de lignes de construction par alignement ou détermination de points en coordonnées par rayonnement ou GPS.

20

A. Intégration d'un levé par alignement

Dans le cadre de la mise à jour des plans par procédés terrestres, la méthode dite de l'alignement est très utilisée pour les levés simples de type constructions nouvelles en lotissement ou additions de construction. Cette méthode permet de contrôler et d'intégrer son levé grâce aux cotes de fermetures des alignements. Lors de l'intégration du levé au plan existant il convient de répartir les différences observées entre distances mesurées et distances sur le plan proportionnellement aux mesures effectuées sur le terrain.

30

B. Intégration d'un levé par rayonnement ou GPS

Pour le levé d'éléments plus complexes la méthode du rayonnement, qui nécessite l'utilisation d'une station totale, s'avère indispensable. La technique du positionnement par satellites peut également être utilisée dans certains cas particuliers, notamment en milieu rural.

Les points levés sont alors déterminés en coordonnées, dans le système légal de référence ou dans un système local. Dans les deux cas, il est nécessaire d'adapter les coordonnées ainsi déterminées au système du plan à mettre à jour. Il convient pour cela :

- de réaliser une adaptation d'Helmert dont les résidus seront les plus faibles possibles. Pour ce faire, le choix des points d'appui devra se porter sur des éléments stables du terrain, répartis tout autour du levé à intégrer ;
- si les points nouveaux sont situés sur des limites anciennes les y projeter orthogonalement.

II. Utilisation de documents externes aux services du cadastre

40

Les services du cadastre peuvent, dans certains cas, s'appuyer sur des documents produits par d'autres structures pour mettre à jour le plan. Les orthophotographies et les plans externes peuvent être utilisées soit pour mettre directement à jour le plan cadastral, soit comme une aide à la détection des changements puis au levé sur le terrain.

A. Les orthophotographies

50

Dans le cadre d'une convention signée avec l'IGN le bureau du cadastre commande chaque année la dernière édition de la base de données orthophotographique (BD Ortho), au fur et à mesure de son renouvellement.

Par ailleurs, les collectivités locales peuvent, pour les besoins de leur SIG, commander pour leur compte des orthophotographies. Des accords locaux passés entre ces collectivités et les DDFIP ou DRFiP territorialement compétentes permettront aux services du cadastre d'utiliser ces orthophotographies.

60

La présente documentation expose les conditions d'utilisation de la BD ortho de l'IGN aux fins de mise à jour du plan. Ces dispositions peuvent être étendues aux orthophotographies fournies par les collectivités locales en fonction des caractéristiques techniques de ces dernières (échelle, résolution, pixel, taille de la maille, précision géométrique).

70

Cela étant, il est important de rappeler qu'une orthophotographie est le résultat de l'assemblage d'images issues de photographies aériennes ayant subi un traitement radiométrique et des corrections géométriques des déformations dues notamment au relief. La BD ortho de l'IGN par exemple est une mosaïque d'orthophotographies numériques produites à partir d'une prise de vue aérienne départementale au 1/25000 à une altitude d'environ 4000 m et dont la résolution est de 0,5 mètres.

L'exactitude planimétrique des orthophotographies est donc variable en fonction des caractéristiques techniques des prises de vue aériennes et de l'altitude du terrain.

80

Depuis 2011, l'IGN produit des orthophotographies haute résolution (HR) dont la résolution est de 0,2 ou 0,3 mètres. La réduction de la résolution de 50 cm à 20 cm terrain permet de visualiser confortablement les orthophotographies jusqu'à l'échelle du 1/500. Cette amélioration se traduit pour l'utilisateur par une meilleure appréciation de l'occupation du sol, une meilleure identification et un pointé plus précis des objets à l'écran. Cependant, le processus de fabrication mis en place par l'IGN est identique quelle que soit la résolution de l'image (20 cm ou 50 cm). Il est donc important de souligner que la précision des orthophotographies HR est identique à celle de la BD Ortho traditionnelle.

90

Les logiciels de gestion du plan cadastral PCI-Vecteur et PCI-Image permettent de superposer des orthophotographies au plan. Ce rapprochement permet au service de réaliser, dans certaines conditions :

- la détection des zones du plan à mettre à jour (bâti manquants, détails topographiques présentant un intérêt fiscal ...) ;

- des mises à jour directes.

La détection des zones à mettre à jour permettra d'optimiser les déplacements du géomètre-cadastré sur le terrain et apportera ainsi une aide au service dans la programmation des activités de mise à jour.

La réalisation de mises à jour directes à partir d'orthophotographies doit tenir compte de la précision des clichés utilisés. En particulier, elle ne doit pas intervenir sur des zones à forte dénivelée ou en zone montagneuse. Ainsi, la BD Ortho de l'IGN ne peut être utilisée pour la mise à jour directe du bâti sur des plans réguliers. Elle peut en revanche permettre une mise à jour directe sur des plans non réguliers dans certaines conditions. D'une manière plus générale, il convient de respecter le principe selon lequel la mise à jour du plan cadastral ne doit pas altérer sa précision initiale.

100

Concernant la BD Ortho de l'IGN ses règles d'utilisation sont, pour les changements bâtis et non bâtis, celles énoncées ci-après.

1. Concernant le bâti

110

Pour les feuilles de plan non régulier dont l'échelle est inférieure au 1/2500 :

- les bâtiments de grande taille et de formes géométriques simples pourront faire l'objet d'un report direct ;
- les bâtiments dont l'accès serait difficile pourront faire l'objet d'un report direct dans le cadre d'une utilisation conjuguée de l'orthophotographie et d'un levé terrestre et/ou un plan de masse ;
- en revanche la mise à jour directe du plan doit être exclue pour le report des constructions élevées, des constructions modernes comportant un aspect architectural complexe ainsi que pour les additions de construction.

Pour les feuilles de plan dont l'échelle est supérieure au 1/2500, la mise à jour directe à partir des orthophotographies ne doit pas être réalisée.

2. Concernant le non bâti

120

La mise à jour des natures de culture affectant les parcelles fait partie intégrante de la conservation cadastrale. Cette action est indispensable à l'établissement de l'assiette des taxes foncières, des bénéficiaires agricoles et des cotisations sociales agricoles.

Le recours aux techniques de la photo-interprétation constitue une des méthodes permettant d'accomplir cette tâche, en complément des constatations effectuées sur le terrain et des déclarations des contribuables.

Les subdivisions fiscales peuvent être directement reportées quel que soit le type de plan et quelle que soit son échelle, lorsque les natures de cultures concernées sont identifiables sur les orthophotographies (terres, prés, vergers, bois, vignes ou pièces d'eau).

130

S'agissant des détails topographiques détectés et devant figurer au plan, la BD ortho doit être utilisée de manière systématique pour l'ensemble des plans non réguliers, quelle que soit la nature du détail topographique détecté. Dans le cas de plans réguliers, elle peut être utilisée pour représenter des éléments non stables, qui ne pourraient être réutilisés comme rattachement pour une mise à jour ultérieure.

B. Les plans externes

140

L'utilisation de plan externes aux services du cadastre, en particulier des plans de masse annexés aux demandes d'autorisation d'urbanisme, peut apporter une aide incontestable à la mise à jour du plan et par conséquent en réduire les délais.

En effet, la consultation de ces documents donne des renseignements utiles à la programmation des opérations de terrain (importance du changement à lever, matériel et temps nécessaire, besoin de l'aide d'un manoeuvre, etc).

De plus, une copie de ces documents peut constituer une aide au levé pour le géomètre qui pourra notamment les utiliser comme base pour la constitution des croquis de conservation en y reportant les cotes prises sur le terrain.

Enfin, selon la qualité des plans externes utilisés et après vérification de cette dernière par la prise de cotes de contrôle sur le terrain, certains pourront être directement appliqués au plan. Dans ce cas, une copie du document sur lequel les cotes de contrôle auront été reportées tiendra lieu de croquis de conservation.

En particulier les plans d'infrastructures, établis par des professionnels, peuvent dans la majorité des cas être reportés directement au plan cadastral. Étant donné la complexité des aménagements généralement concernés, l'utilisation de ce type de documents, sous réserve de leur récupération sous forme dématérialisée, doit être encouragée.

III. Mise à jour du plan par photogrammétrie

150

Les principes de la photogrammétrie argentique et numérique sont détaillés dans le [BOI-CAD-TOPO-20](#) sur les travaux topographiques du cadastre.

160

L'utilisation de prises de vues aériennes (technique photogrammétrique) constitue une alternative à la mise en œuvre des procédés terrestres de lever pour les services qui rencontrent des difficultés pour la résorption de retards conséquents en matière de bâti.

Ce mode opératoire doit toutefois rester exceptionnel (retard important par exemple) et programmé dans le cadre du PATD. La direction veillera également à effectuer dans les délais impartis ses

demandes de renfort afin de prendre rang dans la programmation des travaux des ateliers de photogrammétrie.

Par ailleurs, les conditions techniques relatives à la prise de vues doivent être compatibles avec la précision du plan cadastral à mettre à jour.

170

La stéréorestitution réalisée par l'atelier de photogrammétrie est calée sur le plan cadastral existant, transmis par le service. L'atelier fournit au service une stéréorestitution au format numérique, ainsi qu'un tirage papier. Les formats d'échange à utiliser pour les relations entre le service et l'atelier sont détaillés au [BOI-CAD-TOPO-20](#).

180

Le géomètre-cadastre réalise le post-complètement sur la stéréorestitution fournie par l'atelier. Il effectue une reconnaissance des changements restitués, prend si nécessaire des cotes complémentaires permettant la représentation au plan de l'emprise au sol des bâtiments et, dans le cas où la végétation n'a pas permis l'exploitation des photos, il procède à d'éventuels levés complémentaires.

S'agissant plus particulièrement des débords de toit, l'intérêt de leur prise en compte au plan cadastral doit être analysé au regard du mode de confection (plan régulier ou non) et de l'échelle du plan.

190

Les tirages papier des restitutions complétés par les géomètres tiennent lieu de croquis de conservation d'ensemble et sont directement utilisés pour mettre à jour le plan cadastral avant d'être archivés avec les autres croquis de conservation.

200

La mise à jour du plan est réalisée directement à partir des restitutions fournies au format numérique, qui sont exploitables dans les applications PCI-Image et PCI-Vecteur, avec l'aide des constatations complémentaires effectuées sur le terrain.