

Standard Structuration du règlement d'urbanisme de niveau 2



**Standard CNIG
SRU niveau 2
(version projet v2025-0811)**

Table des matières

Glossaire.....	6
1 Présentation du standard de données.....	9
1.1 Identification.....	9
1.2 Généalogie.....	10
1.3 Ressources complémentaires.....	11
2 Contenu du standard de données.....	12
2.1 Description et exigences générales.....	12
2.2 Modèle conceptuel de données.....	14
2.3 Catalogue d'objets.....	20
1. Regle.....	20
2. Condition.....	21
3. Contrainte.....	21
4. BandeConstructibilite.....	22
5. TypeBatiment.....	22
6. DimensionParcelle.....	23
7. VoirieBordante.....	23
8. ChampApplication.....	24
9. ConditionSpécifique.....	24
10. CoefficientBiotope.....	25
11. RetraitAlignment.....	25
12. Alignement.....	26
13. Retrait.....	26
14. RetraitFaçadeHauteur.....	28
15. Interdiction.....	28
16. Autorisation.....	28
17. CES.....	29
18. Hauteur.....	29
19. Gabarit.....	30
20. Cloture.....	30
21. AspectExterieur.....	30
22. Stationnement.....	31
2.4 Description des types énumérés.....	33
3 Recommandations pour les données.....	35
3.1 Qualité des données.....	35
3.2 Règles d'organisation et de codification.....	36
3.3 Format.....	37
3.4 Métadonnées.....	38
4 Exemples.....	39
.....	41
.....	42
.....	42

Titre	Standard CNIG Structuration du règlement d'urbanisme de niveau 2
Sous-titre	Standard CNIG SRU de niveau 2
Description du document	Ce document vise à spécifier la structure de données ouvertes pour structurer les règlements des documents d'urbanisme PLU et PLUi.
Date	Le 26 Août 2025
Versions	- v2025-087 cf. § Suivi du document
Résumé	<p>Le standard national de structuration du règlement d'urbanisme a pour objectif la création de règlements d'urbanisme informatiquement exploitables afin de compléter les documents fournis actuellement au format PDF et d'enrichir l'information donnée aux usagers particuliers et professionnels.</p> <p>Le standard SRU se décompose en deux niveaux. Le premier niveau permet de générer un document interrogeable à la parcelle, rassemblant l'ensemble des règles écrites du règlement (texte et schémas/illustrations) en fonction de la zone d'urbanisme, au format texte structuré par blocs ; Ce deuxième niveau du standard s'attache à modéliser les règles d'urbanisme contenues dans le règlement de façon à ce qu'elles soient exploitables par des logiciels.</p> <p>Ce standard vient en complément du standard CNIG PLU et du standard CNIG SRU de niveau 1</p> <p>Il se place du point de vue de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la collectivité territoriale et ses partenaires qui structurent le règlement d'urbanisme ; • tout utilisateur désireux d'exploiter informatiquement le règlement d'urbanisme. <p>Il détermine, entre autres :</p> <ul style="list-style-type: none"> • le modèle conceptuel des données, le catalogue d'objets et son implémentation • les règles d'organisation et de codification des données (format, organisation et nommage des tables et fichiers)
Statut juridique	N'étant pas visé par aucun texte de loi, il ne s'agit pas d'un standard à statut réglementaire.
Sources	GT CNIG Dématérialisation des documents d'urbanisme / sous-groupe structuration du règlement d'urbanisme (GT CNIG DDU / SG SRU). Github SRU .
Rédacteurs	Arnauld Gallais, Alison Lenain, Michael Brasebin
Contributeurs	GT CNIG DDU / SG SRU, avec les contributions de Agglomérations de La Rochelle et de Saint-Brieuc, Aix Marseille Provence Métropole, Batir.com, BUILDZR, CEREMA, IGN Département Normalisation, IGN Projet GPU, IUDO, Géoscope, Ministère de l'Ecologie / DGALN / DHUP, SOGEFI, etc.
Selecteurs	GT CNIG DDU / SG SRU
Format	Formats disponibles du fichier : LibreOffice Writer (.odt), Adobe PDF
Diffusion	PDF sur le site du CNIG
Organisme	Conseil National de l'Information Géolocalisée (CNIG)
Langue	français
Mots-clés	structuration, règlement d'urbanisme, CNIG, SIG, information géographique, PLU, PLUi, plan local d'urbanisme, Géoportal de l'urbanisme
Statut du document	<ul style="list-style-type: none"> (●) Projet de géostandard en cours d'élaboration (○) Appel à commentaires public organisé par le CNIG (○) Projet de géostandard proposé à la commission des Standards du CNIG (○) Géostandard validé par la Commission des standards du < date >
Licence	Ce document est sous Licence Ouverte (Open Licence) Etalab



Suivi du document

Mars 2023 à août 2025

versions projet du standard. Élaboration du catalogue d'objets avec les contributions du sous-groupe SRU et les [issues](#) du [Github SRU](#).

Acronymes et abréviations

ADS	Application du droit des sols (ou : instruction des autorisations d'urbanisme)
BC	Bande de constructibilité (hyperlien d'une définition de référence ?)
CEREMA	Centre d'Etude et d'Expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement
CES	Coefficient d'Emprise au Sol
CNIG	Conseil National de l'Information Géographique
EPCI	Établissement public de coopération intercommunale
GPU	Géoportal de l'urbanisme
GT CNIG DDU	Groupe du CNIG « Dématérialisation des Documents d'Urbanisme »
DGALN	Direction Générale de l'Aménagement, du Logement et de la Nature
IGN	Institut national de l'information géographique et forestière
INSPIRE	Infrastructure for spatial information in Europe
ISO	International Organization for Standardization
MCD	Modèle Conceptuel de Données
MTES - MCT	Ministère de la transition écologique et solidaire - Ministère de la cohésion des Territoires
OAP	Orientations d'Aménagement et de Programmation
PLU - PLUi	Plan Local d'Urbanisme - Plan Local d'Urbanisme Intercommunal
RGF93	Réseau géographique français 1993
RGPD	Règlement général sur la protection des données
RNB	Référentiel national des bâtiments
SCOT	Schéma de Cohérence Territoriale
SG6	Sous-groupe du GT CNIG DDU dédié à l'élaboration du standard SRU
SIG	Système d'information géographique
TUP	Regroupement de parcelles en unité foncière .
UML	Unified Modeling Language
URI	Unique Resource Identifier
URL	Unique Resource Locator
WGS84	World Geodetic System 1984
ZAN	(objectif de) Zéro Artificialisation Nette

Glossaire

Acrotère	Élément de la construction situé au-dessus du nu supérieur de la dalle haute du dernier niveau. La hauteur de l'acrotère comprend le complexe d'isolation, le complexe d'étanchéité, une épaisseur de terre végétale (le cas échéant), et le garde-corps plein ou à claire-voie de la toiture, que celle-ci soit ou non accessible. ¹
Alignement	L'alignement ou la ligne s'y substituant est la limite du domaine public ou de la voie privée ouverte à la circulation générale, au droit des propriétés riveraines et des parcelles mitoyennes. ¹
Alignement opposé (pour bordure publique)	Renvoie la bordure publique située de l'autre côté de la voie : utile pour déterminer un retrait par rapport à l'alignement opposé (cas rare). ²
Attique	Niveau supérieur d'une construction développant une surface de plancher moindre que celle des étages courants inférieurs, et dont l'une au moins des façades est implantée en recul de 3 mètres minimum par rapport au nu général d'un ou plusieurs pans de la façade principale de la construction. ¹
Bâtiment	Construction souterraine et/ou au-dessus du sol, ayant pour objectif d'être permanente, pour abriter des humains ou des activités humaines. Un bâtiment possède à minima un accès depuis l'extérieur et dans la mesure du possible, un bâtiment est distinct d'un autre dès lors qu'il est impossible de circuler entre eux. ³
Bande de constructibilité	Permet de déterminer une BC allant de X à Y m depuis la bordure rentrée en paramètre. Ecrire *Cette parcelle* > *Bandes de constructibilité* revient à créer une BC partant de chacune des bordures publiques. Laisser le paramètre *profondeur début* vide revient au même que de mettre '0'. Si le paramètre *profondeur fin* est laissé vide, alors la bande de constructibilité est définie jusqu'à l'autre bout de la parcelle. ²
Bande de constructibilité principale	Bandes de terrain dans et au-delà de laquelle s'appliquent des règles spécifiques, mesurée selon les modalités spécifiques. ¹
Le coefficient d'emprise au sol (Ces)	exprime le rapport entre l'emprise au sol, d'une part, et la superficie du terrain, d'autre part. Il permet d'exprimer en mètres carrés l'occupation de l'espace bâti (les bâtiments principaux et les bâtiments annexes, ainsi que tous les ouvrages ou installations soumis à une autorisation préalable, les terrasses de plus de 0,60 mètre par rapport au sol naturel) par rapport au terrain. ⁴
Destination et sous destination	Désigne les différentes fonctions pouvant être assurées par une construction (telles que logement, bureau...), auxquelles des règles spécifiques peuvent être applicables. (Reprend la liste de codes du standard CNIG PLU) ¹
Document d'urbanisme	Englobe dans ce document les PLU, PLUi, et PSMV.
Emprise au sol	L'emprise au sol au sens du présent livre est la projection verticale du volume de la construction, tous débords et surplombs inclus », une construction ou partie de construction enterrée dont la partie supérieure ne fait qu'affleurer le niveau du sol naturel, sans le dépasser significativement, ne crée pas d'emprise au sol. ⁵
Emprises publiques	Désignent les espaces extérieurs ouverts au public tels que les parcs, squares et jardins publics, places, cimetières, aires de stationnement publiques, cours et berges de la Seine et du canal SaintDenis. ¹
Espaces Libres	Parties du terrain non occupées par l'emprise au sol des constructions. ¹
Espace Végétalisés	Parties des espaces libres, de pleine terre ou non, dont la composition allie les différentes strates de végétation selon une densité minimale prévue par les unités de plantation. ¹
Espace de Pleine Terre	Parties des espaces végétalisés ne comportant aucune construction, installation, ni aucun ouvrage, en surélévation* comme en sous-sol, jusqu'à la roche, et permettant la libre infiltration des eaux, sauf en cas d'ouvrage nécessaire au fonctionnement des transports ou réseaux de service public. ¹
Façade ou partie de façades	Face verticale d'une construction située au-dessus du niveau du sol existant après travaux, quelle que soit sa forme, qu'elle comporte ou non des ouvertures. La partie majoritairement plane de la façade (non compris les saillies et les retraits de toute nature, ainsi que les doubles peaux si celles-ci recouvrent moins de la moitié de la surface de la façade) correspond au nu général de la façade. ¹

1 Source : PLUI de Plaine commune

2 Source : [WikiBuildzr](#)3 Source : [GT bati](#)

4 Source : PLU de Longvilliers

5 Source : Arrêt du tribunal administratif de Lyon du 30 octobre 2018

Façade aveugle ou mur aveugle	Façade, sans vue ne comportant aucune baie. ¹
Façade principale	Toutes les façades de la construction faisant face à la limite entre le terrain et la voie ou l'emprise publique ou privée les desservants. ¹
Faîteage	Ligne de jonction supérieure des pans de toiture inclinés selon des pentes opposées. ¹
Gabarit	Désigne l'ensemble des plans verticaux, horizontaux ou obliques, délimitant un volume dans lequel doit s'inscrire la construction. Il résulte de la combinaison de l'ensemble des règles de hauteur, de prospects et d'espaces libres. ¹
Géolocalisation	Localisation d'un objet avec des coordonnées géographiques en deux ou trois dimensions. Ces coordonnées peuvent être exprimées en longitude / latitude ou en projection cartographique Lambert 93 pour la France métropolitaine.
Hauteur	En l'absence de définition réglementaire, il appartient aux auteurs du règlement de choisir l'expression la plus appropriée de la règle de hauteur, parmi les nombreuses modalités qui s'offrent à eux. Ainsi, la hauteur peut être exprimée en mètres, en niveaux, par rapport aux cotes rapportées au nivellement général de la France (NGF), par référence à la longueur des façades, par référence à celle des bâtiments voisins, par référence à la largeur de la voie. Plus exceptionnellement, cette règle peut résulter de l'application d'un plan d'épannelage ou de fuseaux de protection. Quel que soit le ou les choix retenus, car ils peuvent varier selon les zones, un certain nombre de principes généraux de rédaction doivent toujours être respectés : – La règle de hauteur doit être formulée de manière unique pour une même zone, afin de garantir non seulement sa lisibilité mais aussi son applicabilité. Cela n'empêche pas d'imposer des hauteurs différentes à l'intérieur d'une même zone, selon la destination des constructions ou selon les caractéristiques des secteurs. – Désormais, la règle de hauteur, comme toutes les règles, peut résulter aussi bien de la partie littérale du règlement que des documents graphiques. Les rédacteurs doivent veiller à la cohérence entre ces différentes parties du plan. ⁶
Héberge	L'héberge se définit pour un mur mitoyen, dans le cas où les deux constructions sont de hauteurs différentes. C'est la délimitation entre : en dessous, la partie du mur qui sert de séparation entre les deux constructions et au-dessus, la partie du mur qui ne sert plus qu'à la construction la plus élevée. Par extension, cette dernière partie de mur est également appelée héberge. <i>Note : cela peut concerner la possibilité de déroger à la contrainte indiquée en s'inscrivant dans les héberges horizontales et/ou verticales (ou, dans le cas de l'article 6, en prolongeant les façades) des bâtiments voisins ou l'obligation de se faire (sous condition de la présence desdits bâtiments voisins contigus (ou pas, dans le cas de l'article 6)).⁷</i>
Limite de fond	Désigne une limite séparative du terrain d'assiette de la construction n'ayant aucun contact avec une voie publique ou privée ouverte à la circulation générale ou une emprise publique. ¹
Limites latérales Limites séparatives	Les limites séparatives correspondent à toutes limites entre le terrain d'assiette de la construction et le ou les terrains contigus, hors l'alignement. Elles sont composées de limites séparatives latérales et de limites de fond. ¹
Marge de recul	Distance minimale à la limite des voies ou emprises publiques existante ou future ou aux limites séparatives, déterminée par le règlement écrit ou graphique ou par des OAP, au-delà de laquelle doivent être implantées les constructions. ⁸
Parcelle	La parcelle cadastrale est l'élément unitaire de propriété du sol. Elle est formée par toute portion de terrain d'un seul tenant appartenant à un seul propriétaire (ou à une même indivision). Les parcelles sont identifiées par un numéro attribué par section cadastrale dans un ordre continu à partir de l'unité. [Définition APUR]
Pignon	Façade latérale d'une construction, comportant peu ou pas d'ouvertures. ¹
PLU	Le plan local d'urbanisme est le principal document de planification à l'échelle communale et, de plus en plus fréquemment, intercommunale (PLUi). Il a été créé par la loi Solidarité et Renouvellement Urbains (SRU) du 13 décembre 2000.
PLUi	PLU à l'échelle de plusieurs communes, consacré par la loi Engagement National pour l'Environnement dite ENE puis la "loi pour l'accès au logement et un urbanisme rénové" du 24 mars 2014, dite ALUR, comme le document de planification d'échelle la plus pertinente. Prescription Une « prescription » au sens du présent standard se présente sous la forme d'une information surfacique, linéaire ou ponctuelle qui apparaît en superposition du zonage, sur les documents graphiques du PLU.

⁶ Source : [Fiche 1 \(gridauh.fr\)](#)⁷ Source : Batiproducts⁸ Source : [PLUi CT1 L Rgt_14 Lex.pdf \(ampmetropole.fr\)](#)

Prescription graphique (PG)	Correspond à la classe PRESCRIPTION surfacique, linéaire ou ponctuelle dans le standard CNIG PLU.
Profondeur du Terrain	Désigne la distance mesurée à compter de l'alignement jusqu'à la limite de fond de terrain. ¹
Recul	Le recul est la distance, mesurée horizontalement et perpendiculairement en tout point de la façade de la construction, séparant celle-ci du point le plus proche de l'alignement. ¹
Règlement d'urbanisme	Le règlement (littéral et graphique) est opposable aux autorisations d'urbanisme en termes de conformité. Dans chaque zone le règlement fixe des règles, et elles peuvent être différencierées selon la destination ou la sous-destination des constructions.
Retrait	Le retrait est la distance, mesurée horizontalement et perpendiculairement en tout point de la façade de la construction, séparant celle-ci de la limite séparative. ¹
Secteur de projet	Aire géographique sur laquelle s'étend un projet de construction. Elle comprend une ou plusieurs parcelles.
Unité foncière	L'unité foncière est un ensemble de parcelles contiguës appartenant à un même propriétaire, c'est à dire un « îlot de propriété d'un seul tenant, composé d'une parcelle ou d'un ensemble de parcelles appartenant à un même propriétaire ou à la même indivision ». Le terme de TUP est également employé pour désigner le regroupement de parcelles en unité foncière.
Voie	La voie constitue la desserte du terrain sur lequel est implantée la construction. La voie s'entend comme l'espace ouvert à la circulation générale des véhicules motorisés, cycles et/ou piétons, ainsi que les éventuels fossés et talus la bordant et que ses accessoires (trottoirs*, terre-pleins, plantations, mobilier). ¹
Zonage	Le zonage est décrit dans le code de l'urbanisme sur la base d'une partition stricte, sans intersection possible, dans les quatre types de zones (urbaine, à urbaniser, agricole, naturelle et forestière). Note : le terme zonage peut être également utilisé pour désigner un type de zone.
Zone d'urbanisme	Le Code de l'urbanisme définit quatre grands types de zones (R.151-17 à R.151-25) : les zones urbaines (U), les zones à urbaniser (AU), les zones agricoles (A) et les zones naturelles et forestières (N). Ces zones sont délimitées sur un ou plusieurs documents graphiques du règlement.

1 Présentation du standard de données

1.1 Identification

Nom du standard Standard CNIG Standard SRU niveau 2

Titre du standard Standard national de Structuration du Règlement d'Urbanisme

État des lieux La plupart des collectivités mènent des actions pour renforcer la planification du territoire à travers le document d'urbanisme et son règlement. Celui-ci est en particulier utilisé pour l'application du droit des sols.

Pour homogénéiser les données produites et assurer leur interopérabilité, il a paru utile d'élaborer le Standard national de Structuration du Règlement d'Urbanisme.

Le standard SRU se décompose en deux niveaux. Le premier niveau permet de générer un document interrogable à la parcelle, rassemblant l'ensemble des règles écrites du règlement (texte et schémas/illustrations) en fonction du zonage, au format texte structuré par blocs ;

Le deuxième niveau du standard consiste à pouvoir modéliser plus finement les règles d'urbanisme de façon à ce qu'elles soient directement interrogables par des programmes informatiques. Ce niveau doit s'attacher à modéliser à la fois les règles qualitatives et les règles quantitatives extraites du règlement.

Ce niveau contient des schémas, illustrations et lexiques en annexe pour mettre en valeur la logique des concepts de modélisation des règles d'urbanisme qui sont des éléments clés pour la compréhension de ce standard.

Ce document ne décrit que le niveau 2 du standard SRU pour plus d'informations sur le niveau 1, il est nécessaire de consulter le document standard SRU niveau 1 disponible sur le [site du CNIG](#).

Enjeux Les enjeux sont liés à l'exploitation informatique des informations contenues dans les règlements d'urbanisme. Ils concernent de multiples usages pour l'aménagement et l'explicitation des politiques publiques comme :

- l'instruction de l'application des droits des sols : vérification de la compatibilité entre un projet et le règlement, accéder aux articles relatifs à une zone, comparer les règles entre zones ;
- l'estimation du potentiel constructible et la création d'enveloppe constructible ;
- la mesure des potentiels de densification, afin de participer à l'objectif ZAN fixé par La Loi Climat et Résilience ;
- la production et diffusion de données ouvertes ;
- l'homogénéisation de leur qualité en s'appuyant sur un géostandard national ;
- l'observation territoriale des opérations de planification ;
- l'alimentation de plateformes, portails et observatoires nationaux.

Objectif de la standardisation L'objectif partagé est de produire un standard ouvert d'échange d'un règlement d'urbanisme informatiquement exploitable. Ce standard doit :

- permettre l'intégration des documents d'urbanisme structurés selon ce standard dans le GPU ;
- se baser au maximum sur des standards existants et ouverts (modèles de données, métadonnées, formats...) ;
- être compatible avec le standard CNIG PLU afin de permettre une implémentation progressive de ce standard ;

- respecter les évolutions législatives qui tendent à libérer la rédaction des règles d'urbanisme pour que celles-ci permettent le déploiement d'un véritable projet de territoire.

L'objectif du groupe de travail est que le règlement d'urbanisme devienne exploitable informatiquement. D'autres éléments réglementant l'urbanisme (OAP – Orientations d'Aménagement et de Programmation et annexes) seront traités ultérieurement.

Par ailleurs, ne sont pas traités dans le standard SRU :

- la conception des outils permettant d'exploiter le règlement d'urbanisme, car ils sont du ressort des acteurs du secteur de l'urbanisme intéressés ;
- la publication des documents d'urbanisme et de leurs règlements dans le GPU, qui est du ressort des collectivités ;
- les cas d'utilisation qui ne sont pas cités ci-dessus ;
- les annexes informatives, OAP, les SUP et documents d'urbanisme hors PLU.
- la mise en page du règlement d'urbanisme

Structure et contenu du document Ce document comprend plusieurs parties.

- la première explicite le contexte technique, réglementaire, et les enjeux ;
- la deuxième décrit le modèle conceptuel des données et le catalogue d'objets ;
- les parties suivantes traitent les aspects qualité, métadonnées, format de livraison, etc.

Des exemples d'instanciation et un glossaire sont également fournis.

A qui s'adresse le standard ? Il s'adresse aux collectivités territoriales concernées par l'élaboration et la dématérialisation d'un document d'urbanisme et à leur prestataire pour cette mission et également aux utilisateurs (citoyens, prestataires de service, utilisateurs du GPU) qui souhaitent développer des applications à partir du règlement d'urbanisme structuré ou simplement disposer de plus d'informations sur le format défini dans ce standard.

Champs d'application

- Consultation du règlement d'urbanisme
- Application du droit des sols, autorisations de construire, aménager, démolir
- Estimation et représentation du potentiel de constructibilité à la parcelle ou à l'unité foncière
- etc

Principaux thèmes Urbanisme, Réglementation, Aménagement du territoire, Foncier

Liens avec les thèmes INSPIRE Les informations relatives à l'urbanisme et la planification du territoire intègrent le thème 4 "Usage des sols" de l'annexe III de la directive Inspire.

Statut réglementaire N'étant actuellement visé par aucune réglementation en vigueur, ce standard d'échange de données ne présente pas de statut réglementaire.

Zone géographique d'application France entière, métropole et territoires ultra-marins

Type de représentation spatiale Sans objet

Résolution, niveau de référence zone d'urbanisme, unité foncière, parcelle

1.2 Généalogie

Contexte national Il n'existe pas de standard national au moment de l'élaboration du standard.

Quelques sociétés (Buildrz, Batir.com, IUDO, etc..) disposent de leur propre modèle de données pour des usages connexes.

Genèse L'élaboration du Standard CNIG SRU de niveau 2 s'est appuyée sur les modèles existants partagés en réunions du sous-groupe SRU.

Projets connexes Projet SIMPLU, réalisations Buildrz

Portail national Les documents d'urbanisme numériques sont publiés sur le Géoportail de l'urbanisme. Leurs règlements sont actuellement publiés au format PDF.

Déroulement de l'instruction L'instruction s'est effectuée sous l'égide du CNIG au sein du sous-groupe SRU du GT CNIG DDU.

Perspectives d'évolution Le standard évolue(ra) principalement en fonction :

- des évolutions réglementaires ;
- du contexte technique et évolutions des applications auxquelles il est destiné ;
- des besoins et contributions de la communauté d'utilisateurs.

1.3 Ressources complémentaires

L'utilisateur pourra se référer aux ressources suivantes :

- Ressources documentaires**
- [Code de l'urbanisme](#)
 - [Ressources CNIG sur la dématérialisation des documents d'urbanisme](#)
 - [Mandat du GT CNIG DDU / SG SRU](#)
 - [Github SRU](#)
 - [Spécification technique d'implémentation XML des données dans le domaine de l'information géographique](#)
 - [Guide de saisie des métadonnées du standard CNIG PLU](#)

Contacts Sur le volet urbanisme : Ministère de l'Ecologie / DGALN / DHUP
Sur le volet numérique : Contact CNIG: cnig@cnig.gouv.fr

2 Contenu du standard de données

2.1 Description et exigences générales

- Présentation globale** Les présentes recommandations conduisent à produire des données numériques relatives à ...compléter
- produire** Chaque entité est représentée par une classe d'objets. Chacune est décrite dans le catalogue des objets qui l'explicite de façon littérale.
- Positionnement du standard** Ce standard peut être amené à évoluer pour répondre aux évolutions juridiques, techniques et à l'expression de nouveaux besoins applicatifs.
Il détermine une structure nationale constituant le tronc commun ou la "structure socle" commune à l'ensemble des utilisateurs de la filière de l'urbanisme.
Cette structure de données peut être complétée de champs d'informations particuliers afin de répondre à des besoins ou des usages locaux de l'information.
Cependant, sauf consensus faisant évoluer le standard pour les y intégrer, ces champs locaux n'ont pas vocation à être repris par le standard national, ni intégrés dans les applications nationales qui s'y appuient.
- Gestion des identifiants** Le mécanisme de gestion des identifiants est décrit au [paragraphe §§§](#).
- Topologie** Sans objet car pas de géométrie ?? Ou bien parler des voiries bordantes et autres => topologie décrite de façon sémantique
- Modélisation temporelle** Le modèle conceptuel de données fait peu référence à différentes dates ou millésimes.
Les métadonnées INSPIRE doivent préciser les dates de création et d'actualisation du lot de données, et la date d'enregistrement des métadonnées.
- Gestion de l'historique des objets** Le standard ne gère pas l'historique du règlement d'urbanisme.
- Système de référence temporel** Le système de référence temporel est le calendrier grégorien. Les valeurs de temps sont référencées par rapport au temps local exprimé dans le système de temps universel UTC.
- Unité de mesure** Cf. système international de mesure.
- Rectangle de délimitation géographique** Se référer au standard CNIG PLU
- Système de référence spatial** Les systèmes de référence géographique préconisés sont rendus obligatoires par l'arrêté du 5 mars 2019 portant application du [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 d'orientation 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.

Les différents systèmes légaux en vigueur sur l'ensemble du territoire français sont listés ci-dessous, par zone géographique, avec leurs projection et système altimétrique associés.

Cf. [Systèmes de Référence de Coordonnées usités en France](#)

Ainsi, chaque objet géographique est localisé dans une réalisation du système de référence réglementaire ETRS89 ou ITRS en utilisant la réalisation et la représentation plane associée correspondant au territoire couvert.

Millésime : 2023-02				
Zone géographique	Système de référence géodésique	Projection (code registre IGN)	Repère de référence altimétrique	EPSG
France métropolitaine	RGF93	Lambert 93 (RGF93LAMB93)	NGF - IGN 1969 Corse : NGF - IGN 1978	2154
France métropolitaine Coniques Conformes :				
Zone 1 (Corse)	RGF93	CC42 (RGF93CC42)	NGF-IGN 1978	3942
Zone 2		CC43 (RGF93CC43)	NGF-IGN 1969	3943
Zone 3		CC44 (RGF93CC44)	NGF-IGN 1969	3944
Zone 4		CC45 (RGF93CC45)	NGF-IGN 1969	3945
Zone 5		CC46 (RGF93CC46)	NGF-IGN 1969	3946
Zone 6		CC47 (RGF93CC47)	NGF-IGN 1969	3947
Zone 7		CC48 (RGF93CC48)	NGF-IGN 1969	3948
Zone 8		CC49 (RGF93CC49)	NGF-IGN 1969	3949
Zone 9		CC50 (RGF93CC50)	NGF-IGN 1969	3950
Guadeloupe	RGAF09	UTM Nord fuseau 20 (RGAF09UTM20)	IGN 1988	5490
Martinique	RGAF09	UTM Nord fuseau 20 (RGAF09UTM20)	IGN 1987	5490
Guyane	RGFG95	UTM Nord fuseau 22 (RGFG95UTM22)	NGG 1977	2972
La Réunion	RGR92	UTM Sud fuseau 40 (RGR92UTM40S)	IGN 1989	2975
Mayotte	RGM04	UTM Sud fuseau 38 (RGM04UTM38S)	IGN 1950 / Shom 1953	4471
Saint-Pierre-et-Miquelon	RGSPM06 (ITRF2000)	UTM Nord fuseau 21 (RGSPM06U21)	Danger 1950	4467

Aspects juridiques

Les données structurées suivant ce standard ont vocation à être diffusées sous forme de données ouvertes (open-data).

Les bases de données doivent être produites et maintenues en conformité avec les dispositions du Règlement européen sur la protection des données (RGPD) en suivant les [directives de la CNIL en matière de RGPD](#).

En particulier, le cas échéant les données personnelles doivent obligatoirement être anonymisées.

2.2 Modèle conceptuel de données

Le modèle de données sur les opérations d'aménagement est décrit ci-dessous de façon graphique avec le formalisme [UML](#) et de façon littérale dans le catalogue d'objets.

Vue d'ensemble du modèle

Cette vue d'ensemble illustre l'articulation entre le standard SRU (niveau 1 et 2) et le standard CNIG PLU.

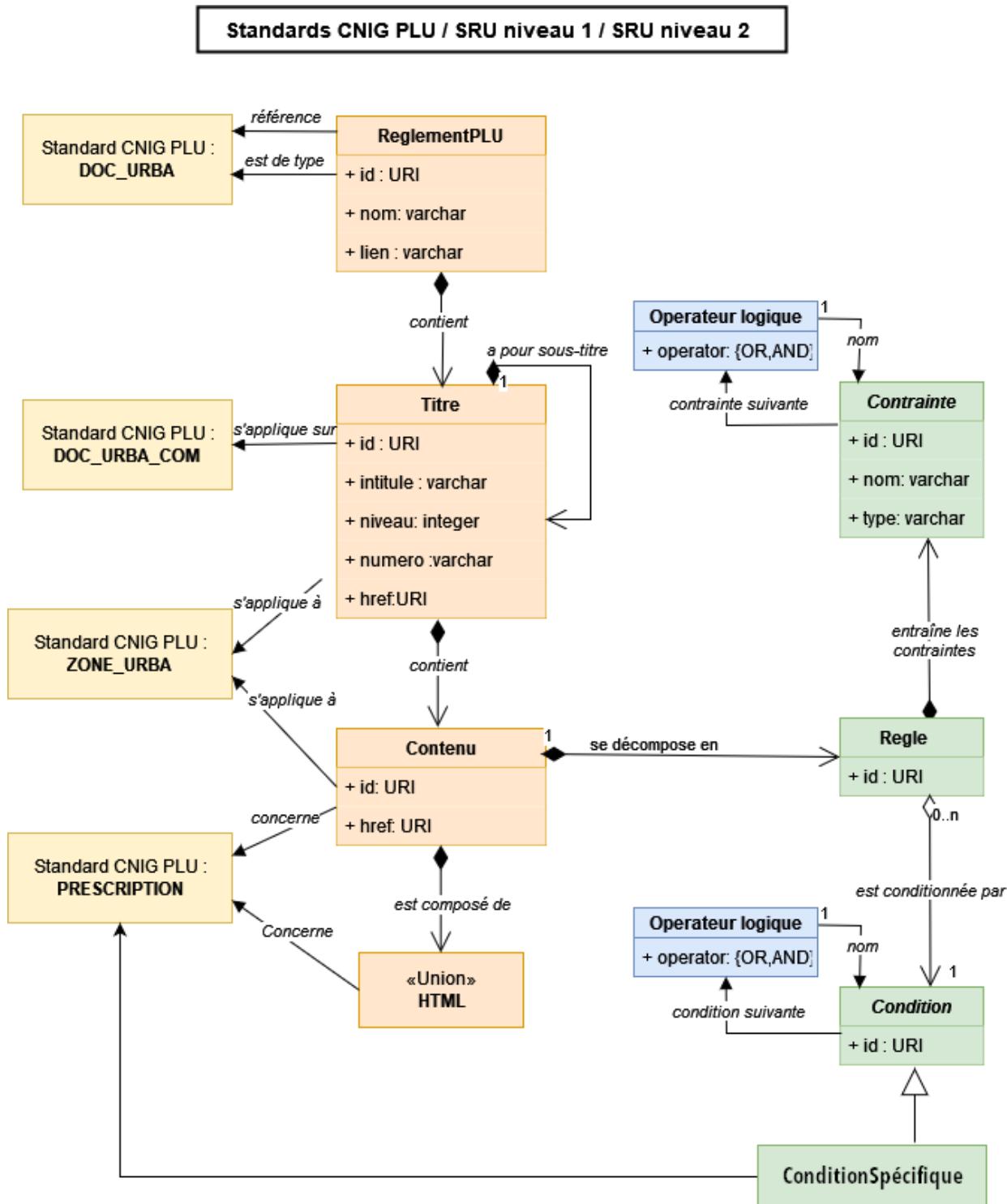
Les classes jaunes représentent les classes du Standard CNIG PLU.

Les classes beiges concernent le standard SRU de niveau 1.

Les classes vertes appartiennent au standard SRU de niveau 2.

Le modèle s'appuie sur les classes du standard CNIG SRU de niveau 1 (les deux premières "colonnes" dans le schéma UML) en l'enrichissant au niveau de la classe Contenu.

Modèle de données global



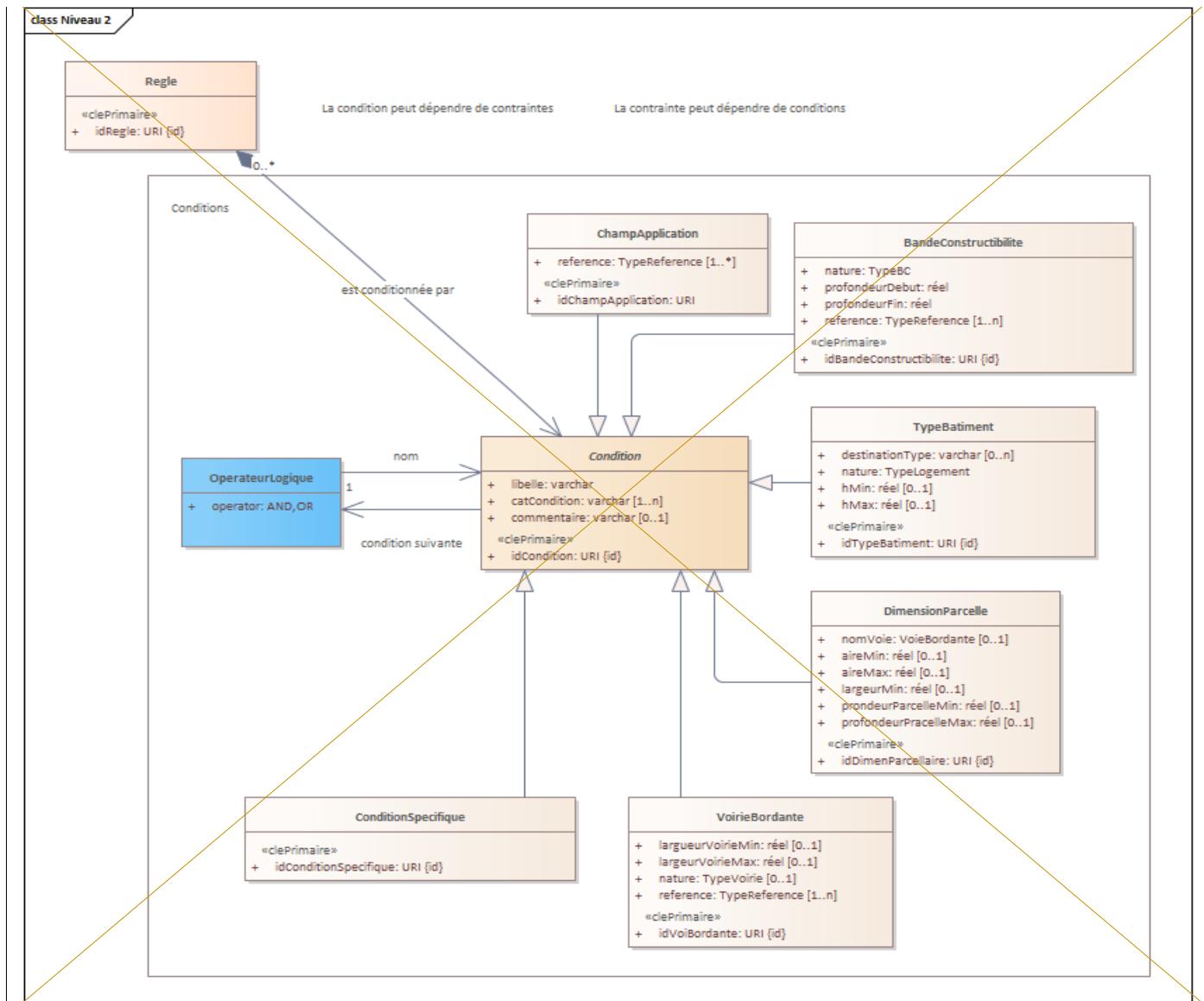
Vue d'ensemble de l'articulation du standard SRU (niveau 1 et 2) et du standard PLU

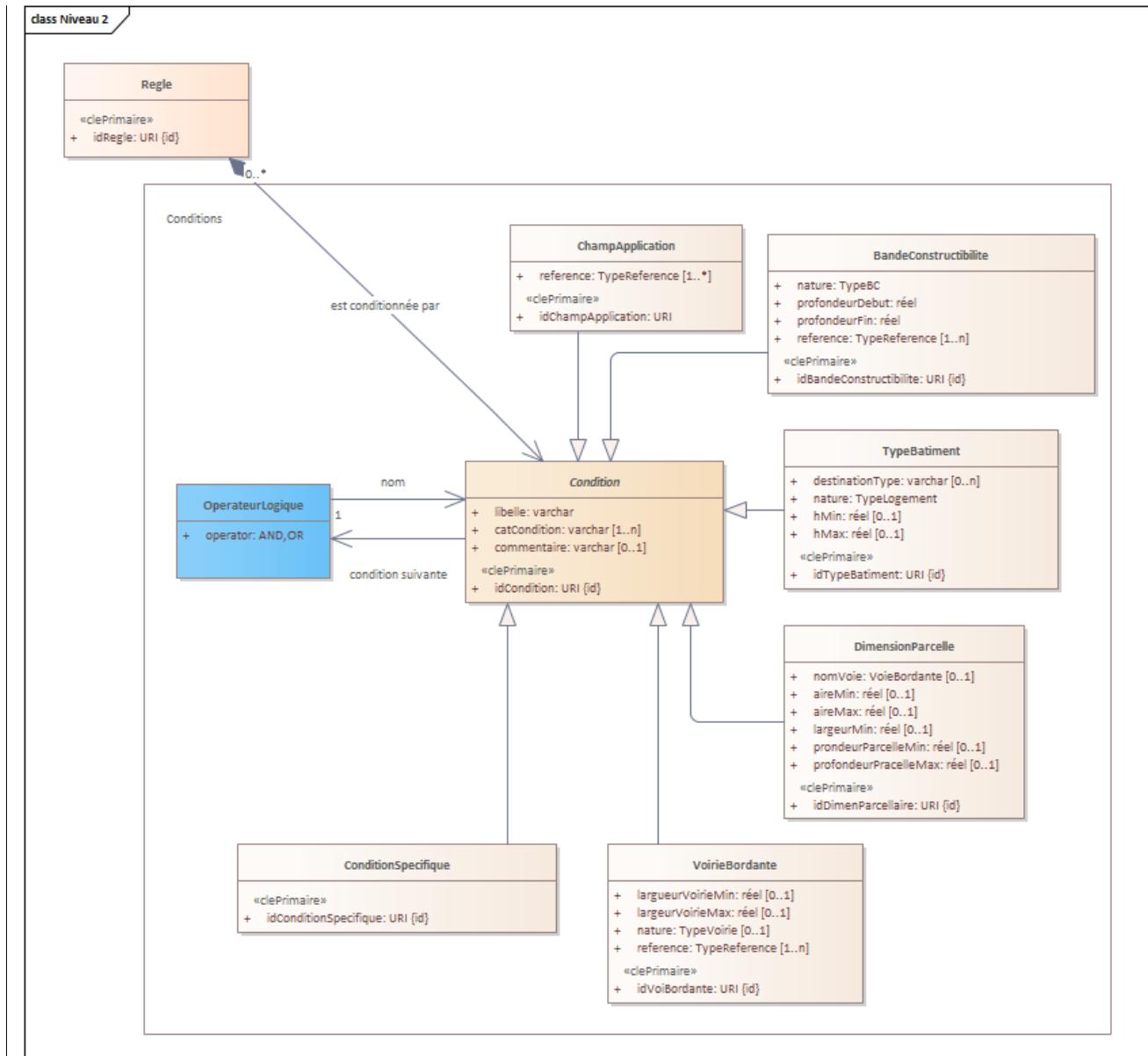
Modèle de données détaillé

Les présentes recommandations du CNIG conduisent à produire des données numériques représentant des objets de natures différentes. La diversité d'objets et les relations plus ou moins complexes qui les relient a fait l'objet d'un travail de modélisation conduisant au modèle conceptuel présenté ci-dessous de façon schématique et narrative. Il décrit les classes d'objets, leurs attributs et leurs relations.

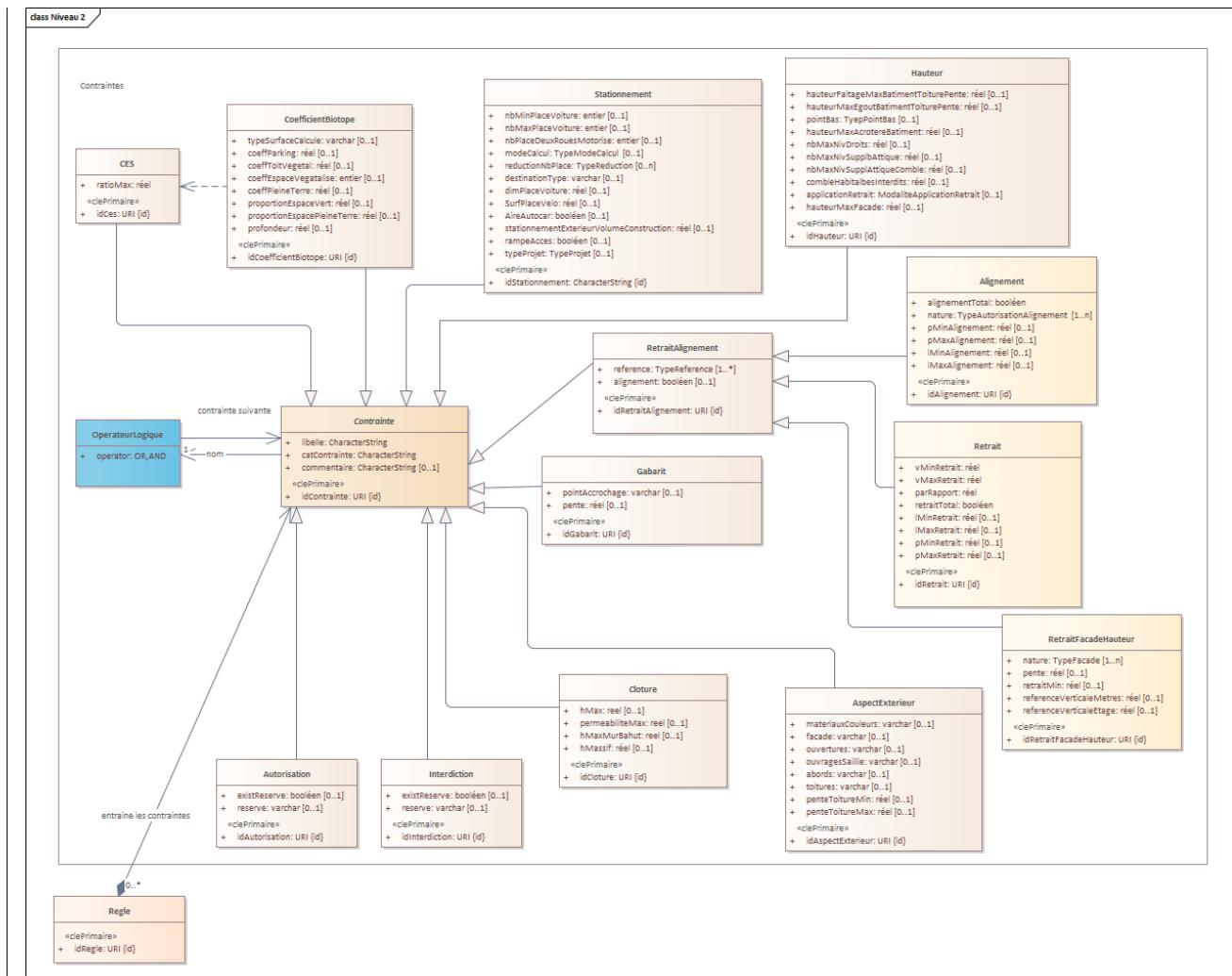
Le modèle conceptuel est assorti du catalogue des objets qui explicite de façon littérale chaque entité et ses caractéristiques. Ce travail de description consiste à associer à chaque objet ses définitions sémantiques (sens) et, le cas échéant, géométriques (forme).

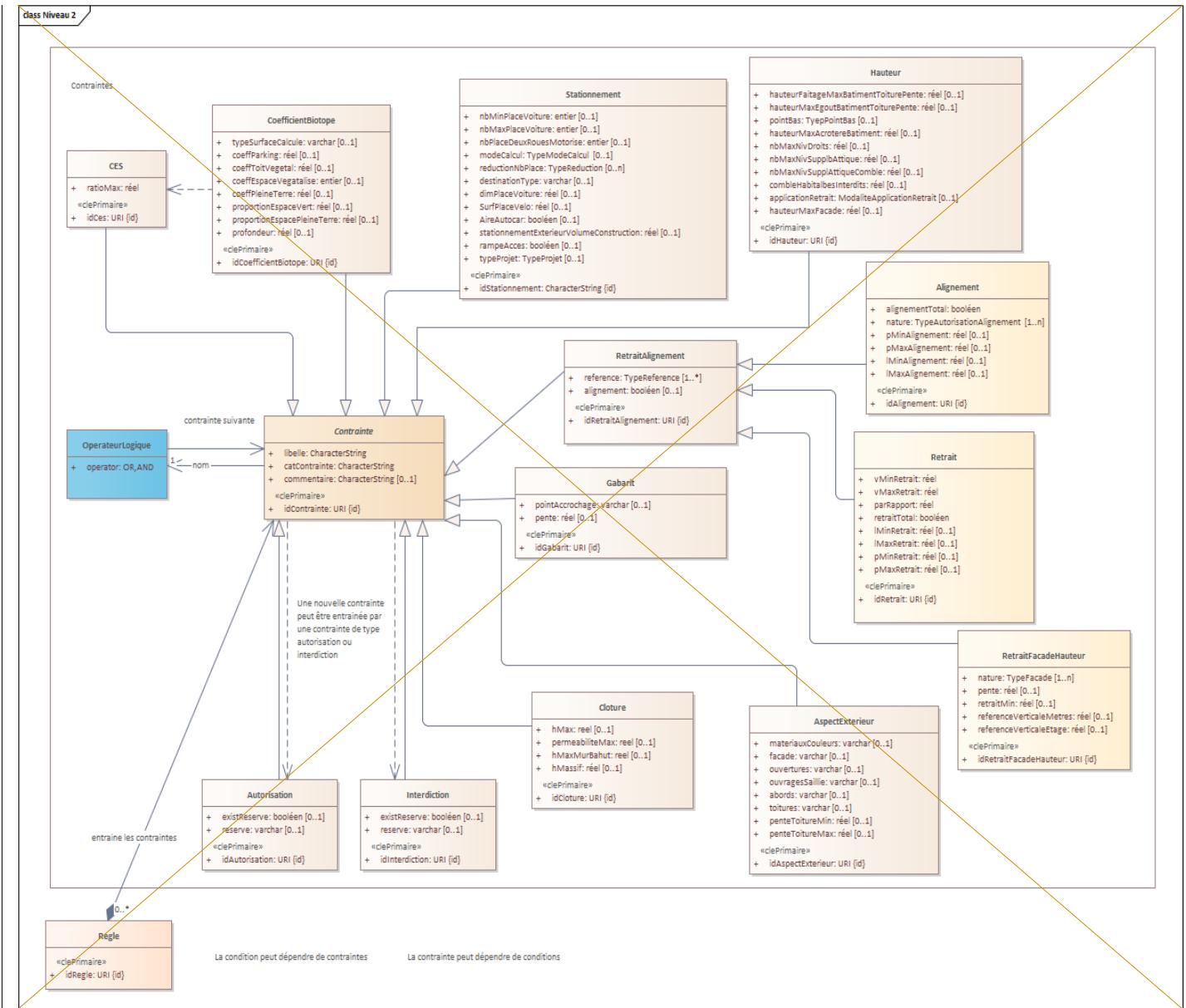
Les règles se décomposent en contraintes et conditions. Certaines conditions spécifiques dépendent du PLU.





zoom sur les conditions





zoom sur les contraintes

2.3 Catalogue d'objets

Aide à la lecture du standard :

Les attributs sont caractérisés par leur **multiplicité** :

- [1-1] : l'attribut prend une seule valeur et elle est obligatoire. C'est un attribut à remplissage obligatoire.
 - [0-1] : l'attribut ne peut prendre qu'une seule valeur mais elle est facultative. C'est un attribut à remplissage facultatif.
 - [1-n] : l'attribut peut prendre plusieurs valeurs et au minimum une seule. C'est un attribut multiple à remplissage obligatoire.
 - [0-n] : l'attribut peut prendre plusieurs valeurs, mais il peut également n'en prendre aucune. Attribut multiple à remplissage facultatif.
- Le séparateur utilisé pour les champs à valeurs multiples [1-n] et [0-n] est le caractère pipe : |

Les attributs sont également caractérisés par leur **type** :

[**identifiant**] codés en chaînes de caractères (cf. §3.2) ; chaîne de caractères [**Car(n)**] indique une chaîne de n caractères et [**varchar**] une chaîne de longueur variable non limitée ; [**date**] (chaîne de 10 caractères cf. §4.2) ; [**entier**] ; [**décimal(v)**] v indiquant le nombre de chiffres après la virgule ; [**réel**] ; [**booléen**] codés en chaîne de 3 caractères car(3) : oui/non, en [**binaire**] (0 ou 1) ; [**URI**] ; ...

1. Règle

Classe	Regle
Définition	Règle élémentaire figurant dans le règlement d'urbanisme
Critères de sélection	Toutes les règles figurant dans le règlement d'urbanisme, modélisables suivant ce modèle de données
Remarques	<p>Dans le présent standard SRU de niveau 2, le contenu d'un article de règlement d'urbanisme se décompose en règles structurées. Une règle est donc associée au texte d'un contenu d'article de règlement d'urbanisme. Afin de faciliter le lien entre le contenu du standard de niveau 1 et la classe Regle du standard de niveau 2, il est préférable de créer une règle par portion de texte ayant une implication unique en termes d'exploitation. L'objectif est d'éviter de traduire un long texte en une seule règle structurée trop complexe, mais de retenir les portions de texte élémentaires d'un contenu qui soient chacune en relation avec une règle élémentaire.</p>
	<p>Une Règle est composée de conditions et de contraintes.</p> <p>Les relations de compositions entre les classes Regle et Condition (respectivement Contrainte) signifient que l'existence des classes Condition et Contrainte est conditionnée par la classe Regle et qu'elles ne peuvent pas exister sans cette classe.</p> <p>Ces relations de composition s'appuient sur les identifiants idRegle, idCondition et idContrainte.</p>
	<p>La classe « Regle » est liée à la classe « Contenu » du standard de niveau 1 permettant l'articulation entre les deux niveaux du standard SRU.</p> <p>L'attribut idRegle est une clé secondaire faisant référence à l'identifiant de la classe Contenu du standard SRU de niveau 1. Elle permet de modéliser le lien entre ces deux tables.</p>
	<p>Une règle s'applique dans une zone d'urbanisme.</p> <p>La classe Contenu du standard SRU de niveau 1 établit le lien avec la classe ZONE_URBA du Standard PLU.</p>
Exemple	<p>Exemple :</p> <p><i>Article 6 – Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques ou privées</i></p> <p><i>« Dans la zone UB4, en bordure de la rue Georges Wodli et du boulevard du Président Wilson, la hauteur maximum mesurée à l'égout principal des toitures sera de 20 mètres sur une profondeur de 30 mètres à compter de l'alignement de ces voies. »</i></p> <p>Cette règle contient deux parties :</p> <p>La condition : « <i>en bordure de la rue Georges Wodli et du bd du Président Wilson</i> »</p> <p>La contrainte : « <i>la hauteur maximum mesurée à l'égout principal des toitures sera de 20 mètres sur une profondeur de 30 mètres à compter de l'alignement de ces voies</i> »</p> <p>La contrainte s'applique si la condition est respectée.</p>
Remarque	<p>Une règle d'urbanisme peut être constituée de plusieurs conditions et contraintes combinées avec les opérateurs logiques ET et OU.</p> <p>Par exemple : SI (condition_1 ET condition_2) OU condition_3 ALORS contrainte_1 ET contrainte_2</p> <p>Note : l'opérateur « ET » est prioritaire sur l'opérateur « OU ».</p>

Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes
idRegle	Identifiant de la règle d'urbanisme structurée. Il permet d'établir le lien avec l'identifiant « id » de la classe « Contenu » du standard SRU de niveau 1. Ceci concrétise le lien entre les deux niveaux du standard.		URI cf. §3.2	clé primaire [1-1]

2. Condition

Classe	Condition
Définition	La classe Condition définit une condition élémentaire devant être vérifiée pour que la contrainte s'applique. En tant que condition élémentaire elle participe à l'ensemble des conditions concourant à la règle d'urbanisme.
Remarques	La classe Condition est une classe abstraite, c'est à dire que différentes classes peuvent l'instancier pour prendre la forme de différentes catégories de conditions : ChampApplication, BandeConstructibilite, TypeBatiment, DimensionParcelle, VoirieBordante, etc. et que ces classes héritent de l'ensemble des attributs de la classe abstraite Condition.
	Les contraintes sont décrites par un libellé et par une catégorie correspondant au nom de la classe sous-jacente concernée.
	Un champ commentaire permet de renseigner les situations qui ne sont pas concernées par les conditions décrites dans ce standard. Par exemple, dans certains PLU, il est possible de mesurer le retrait de manière orthogonale ou linéaire. Cela n'est pas toujours mentionné dans les règlements. Ainsi les points de référence pour mesurer cette distance de retrait n'ont pas été modélisés dans le modèle de données mais pourront être explicités via le champ « commentaire ».
Exemple de condition	(Si) « VoirieBordante est Avenue Charles de Gaulle » (Si) « DimensionParcelle est inférieure à 500m ² »

Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes
idCondition	Identifiant de la condition élémentaire		URI cf. §3.2	clé primaire [1-1]
libelle	Nom de la condition s'appliquant. Exemple : Avenue Charles de Gaulle		varchar	[1-1]
catCondition	Catégorie de condition s'appliquant.	CatCondition	varchar	[1-1]
commentaire	Commentaire permettant d'expliquer une condition non décrite dans ce standard. Exemple : Sauf à l'angle avec la rue des écoles		varchar	[0-1]

3. Contrainte

Classe	Contrainte
Définition	La classe Contrainte définit une contrainte d'urbanisme élémentaire s'appliquant aux parcelles concernées dans telle zone d'urbanisme. En tant que contrainte élémentaire elle participe à l'ensemble des contraintes concourant à la règle d'urbanisme.
Remarques	La classe Contrainte est une classe abstraite, c'est à dire que différentes classes peuvent l'instancier pour prendre la forme de différentes catégories de contraintes : Hauteur, CoefficientBiotope, Clôture, Stationnement, RetraitAlignment, Interdiction, Autorisation, AspectExterieur, CES, CoefficientEmpriseAuSol, etc., et que ces classes héritent de l'ensemble des attributs de la classe abstraite Condition.
	Les contraintes sont décrites par un libellé et par une catégorie correspondant au nom de la classe sous-jacente concernée.
	Un champ commentaire permet de renseigner les situations qui ne sont pas concernées par les contraintes décrites dans ce standard.
Exemples de contrainte	(Alors) Hauteur est limité à 15 m (Alors) CoefficientEmpriseAuSol est égal à 25 %

Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes
idContrainte	Identifiant de la contrainte réglementaire		URI cf. §3.2	clé primaire [1-1]
libelle	Nom de la contrainte s'appliquant. Exemple : hauteur maximum mesurée à l'égout principal		varchar	[1-1]
catContrainte	Catégorie de contrainte s'appliquant.	CatContrainte	varchar	[1-1]
commentaire	Commentaire permettant d'expliquer une contrainte non décrite dans ce standard. Exemple : la pente de la toiture doit être inférieure à 30 degrés.		varchar	[0-1]

4. BandeConstructibilite

Classe	BandeConstructibilite	Classe héritée de : Condition
Définition	Une bande de constructibilité conditionne la constructibilité dans une section de parcelle.	
Remarques	Elle peut être principale ou secondaire. Elle est définie par différents paramètres de profondeur.	

Attribut	Définition		Occurrences	Type	Contraintes
idBandeConstructibilite	Identifiant de la condition portant sur les bandes de constructibilité			URI cf. §3.2	clé primaire [1-1]
libelle	Nom de la bande de constructibilité s'appliquant. Exemple : BC1		varchar	[1-1]	
catCondition	Type de condition s'appliquant. Valeur obligatoire : BandeConstructibilite		varchar	[1-1]	
commentaire	Commentaire permettant d'expliciter une situation non décrite dans ce standard. Exemple : « une construction nouvelle implantée sur une bande constructible secondaire ne peut pas être accolée à une construction nouvelle implantée sur une bande constructible principale. »		varchar	[0-1]	
nature	Type de bande de constructibilité		TypeBC	varchar	[1-1]
profondeurDebut	Début / fin de la profondeur pour la prise en compte des bandes de constructibilité entre x et y mètres. Exemple : 5,50	utile dans les cas où il y a plus de deux BC par parcelle ou il faut absolument incorporer une marge de recul à respecter dans la notion de BC.		réel	[1-1]
profondeurFin	Fin de la profondeur pour la prise en compte des bandes de constructibilité entre x et y mètres. Exemple : 12			réel	[1-1]
reference	Référence utilisée pour déterminer l'alignement. Exemple : emprisePublique	TypeReference	varchar	[1-n]	

5. TypeBatiment

Classe	TypeBatiment	Classe héritée de : Condition
Définition	Description des différentes activités qui vont conditionner la destination et les sous destinations du bâtiment.	

Attribut	Définition		Occurrences	Type	Contraintes
idTypeBatiment	Identifiant de la condition concernant les types de bâtiments			URI cf. §3.2	clé primaire [1-1]
libelle	Nom de la condition s'appliquant. Exemple : Hypermarché Leclerc		varchar	[1-1]	
catCondition	Type de condition s'appliquant. Valeur obligatoire : TypeBatiment		varchar	[1-1]	
commentaire	Commentaire permettant d'expliciter une situation non décrite dans ce standard. Exemple : « locaux techniques nécessaires au fonctionnement d'un ou plusieurs bâtiments sauf s'il s'agit d'une habitation individuelle au sens du code de la construction et de l'habitat (à savoir jusqu'à deux logements par bâtiment). »		varchar	[0-1]	
destinationType	destination(s) et sous destination(s) des bâtiments	codes définis dans le standard PLU	varchar	[0-n]	
nature	Type de logement. Exemple : logementCommerceRDC	TypeLogement	varchar	[1-1]	
hMax	Hauteur maximum autorisée en mètres. Exemple : 12,5		réel	[0-1]	
hMin	Hauteur minimum autorisée en mètres. Exemple : 5		réel	[0-1]	

6. DimensionParcelle

Classe	DimensionParcelle	Classe héritée de : Condition
Définition	Description de la superficie des parcelles comme condition de leur constructibilité	

Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes
idDimensionParcelle	Identifiant de la condition concernant les dimensions de parcelles		URI cf. S3.2	clé primaire [1-1]
libelle	Nom de la condition s'appliquant. Exemple : Parcelles jouxtant la rue de l'église	varchar	[1-1]	
nomVoie	Nom de la voirie bordante. Exemple : rue de l'église	varchar	[0-1]	
catCondition	Type de condition s'appliquant. Valeur obligatoire : VoirieBordante	varchar	[1-1]	
commentaire	Commentaire permettant d'expliciter une situation non décrite dans ce standard. Exemple : « Le terrain d'assiette d'un permis de construire, constitué de plusieurs parcelles contigües mais appartenant à des propriétaires distincts, doit néanmoins être considéré comme une seule et même unité foncière dès lors que le pétitionnaire dispose des droits (par exemple, une promesse de vente) sur chacune d'entre elles.»		varchar	[0-1]
aireMin	surface minimale d'une parcelle constructible en m ² . Exemple : 20	réel	[0-1]	
aireMax	surface maximale d'une parcelle constructible en m ² . Exemple : 200	réel	[0-1]	
largeurMin	largeur minimale de la parcelle en mètres. Exemple : 5	réel	[0-1]	
profondeurParcelleMin	Profondeur maximale de la parcelle en mètres. Exemple : 10,5	réel	[0,1]	
profondeurParcelleMax	profondeur minimale de la parcelle en mètres. Exemple : 15,5	réel	[0-1]	

7. VoirieBordante

Classe	VoirieBordante	Classe héritée de : Condition
Définition	Description de la voirie bordant la parcelle, pouvant conditionner sa constructibilité.	

Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes
idVoirieBordante	Identifiant de la condition concernant la voirie bordante		URI cf. S3.2	clé primaire [1-1]
libelle	Nom de la condition s'appliquant. Exemple : Parcelles en mutation de propriété	varchar	[1-1]	
catCondition	Type de condition s'appliquant. Valeur obligatoire : DimensionParcelle	varchar	[1-1]	
commentaire	Commentaire permettant d'expliciter une situation non décrite dans ce standard. Exemple : « Le permis de construire peut être refusé sur des terrains qui ne seraient pas desservis par des voies publiques ou privées dans des conditions répondant à l'importance ou à la destination de l'immeuble ou de l'ensemble d'immeubles envisagé, et notamment si les caractéristiques de ces voies rendent difficile la circulation ou l'utilisation des engins de lutte contre l'incendie.»		varchar	[0-1]
largeurVoirieMin	largeur minimale de la voirie en mètre. Exemple : 12	réel	[0-1]	
largeurVoirieMax	largeur maximale de la voirie en mètre. Exemple : 20	réel	[0-1]	
nature	type de route concernée. Exemple : nationale	TypeVoirie	varchar	[0-1]
reference	référence utilisée pour déterminer l'alignement	TypeReference	varchar	[1-n]

8. ChampApplication

Classe	ChampApplication	Classe héritée de : Condition
Définition	Champ d'application d'une condition	
Remarques	<p>La classe ChampApplication décrit les cas où une condition ne s'applique qu'à une partie de la zone d'urbanisme, d'une parcelle ou d'une zone particulière. Le Champ d'application est par exemple utile dans les exemples suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • une bande de constructibilité graphique référencé dans le règlement • un périmètre non défini graphiquement mais présenté dans le règlement • une condition relative à un périmètre distinct du périmètre d'application de la contrainte 	
	<p>Un périmètre spécifié de façon littérale dans le règlement écrit, sans représentation cartographique, se traduit par un objet de la classe ChampApplication.</p> <p>Le champ d'application d'une condition doit donc être compris au sens sémantique du terme, car il ne correspond pas à un périmètre graphique mais à une description littérale.</p>	
	<p>Une condition résultant d'une prescription surfacique du PLU ne sera pas traduite en champ d'application mais par un objet de la classe ContrainteSpécifique, qui fait le lien avec la classe PRESCRIPTION_SURF du standard CNIG PLU.</p>	
	<p>Une règle d'urbanisme peut relever de plusieurs conditions induisant plusieurs contraintes, chaque condition pouvant relever de son propre champ d'application.</p>	
	Ce document présente des exemples d'instanciations illustrant des cas d'utilisation d'un champ d'application.	

Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes
idChampApplication	Identifiant du champ d'application de la condition		URI cf. §3.2	clé primaire [1-1]
libelle	Nom du champ d'application. Ex : hors de la bande de constructibilité principale	varchar	[1-1]	
catCondition	Type de condition s'appliquant. Valeur obligatoire : ChampApplication	varchar	[1-1]	
commentaire	Commentaire permettant d'expliquer une situation non décrite dans ce standard. Exemple : « Sauf mention contraire, s'applique à l'échelle du terrain et non à chaque construction nouvelle et travaux »	varchar	[0-1]	
reference	référence utilisée pour déterminer l'alignement	TypeReference	varchar	[1-n]

9. ConditionSpécifique

Classe	ConditionSpécifique	Classe héritée de : Condition
Définition	Condition spécifique devant être vérifiée pour qu'une contrainte s'applique à un bâtiment, à une parcelle ou à un périmètre soumis à une prescription d'urbanisme. Cette classe est en relation avec la classe PRESCRIPTION du standard CNIG PLU.	

Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes
idConditionSpécifique	Identifiant de la condition spécifique		URI cf. §3.2	clé primaire [1-1]
libelle	Nom de la condition spécifique s'appliquant. Exemple : Eglise Saint-Ambroise	varchar	[1-1]	
catCondition	Type de condition s'appliquant. Valeur obligatoire : ConditionSpécifique	varchar	[1-1]	
commentaire	Commentaire permettant d'expliquer une situation non décrite dans ce standard. Exemple : « Condition relative à une prescription ponctuelle »	varchar	[0-1]	

10. CoefficientBiotope

Classe	CoefficientBiotope	Classe héritée de : Contrainte
Définition	Caractérisation du coefficient de biotope	

Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes
idCoefficientBiotope	Identifiant de la contrainte concernant le coefficient de biotope		URI cf. §3.2	clé primaire [1-1]
libelle	Nom de la contrainte s'appliquant. Exemple : Coefficient de biotope de l'espace public rue saint Martin	varchar		[1-1]
catContrainte	Catégorie de contrainte s'appliquant. Valeur obligatoire : xxxCoefficientBiotope	varchar		[1-1]
commentaire	Commentaire permettant d'expliquer une situation non décrite dans ce standard. Exemple : « Les espaces de pleine terre sont plantés d'arbres de haute tige, à raison d'au moins une unité par tranche entamée de 300 m ² , sauf impératif lié à l'exercice de l'activité relevant de l'autorité militaires. »		varchar	[0-1]
typeSurfaceCalcule	type de surface calculée. Exemple : Parcelle, toit	varchar		[0-1]
coeffParking	surface du parking en m ² ou en coefficient (compris entre 0 et 1). Exemple : 5	réel		[0-1]
coeffToitVegetal	coefficient occupé par le toit végétal (compris entre 0 et 1). Exemple : 0,5	réel		[0-1]
coeffEspaceVegetalise	coefficient de plantation (compris entre 0 et 1). Exemple : 0,3	réel		[0-1]
coeffPleineTerre	coefficient de pleine terre (compris entre 0 et 1). Exemple : 0,7	réel		[0-1]
proportionEspaceVert	Pourcentage d'espaces vert. Exemple : 15	réel		[0-1]
proportionEspacePleineTerre	Pourcentage d'espaces de pleine terre. Exemple : 10	réel		[0-1]
profondeur	Détermine la profondeur en mètres. Exemple : 2	réel		[0-1]

11. RetraitAlignment

Classe	RetraitAlignment	Classe héritée de : Contrainte
Définition	Contrainte traduite en retrait d'alignement, calculé par rapport à une référence : fond de parcelle, limite latérale, emprise publique, bâtiment, etc.	
Remarques	Un retrait peut prendre plusieurs formes : <ul style="list-style-type: none"> Retrait : un retrait par rapport à la référence qui peut autoriser ou non les alignements. Le retrait peut être minimal ou maximal RetraitFacadeHauteur : il s'applique sur toutes les façades, avec ou sans vue. Ce retrait se fait suivant un prospect (ensemble des contraintes s'appliquant sur un bâtiment / règles de vues et d'angles concernant le bâtiment) défini par une pente et un recul minimal. 	

Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes
idRetraitAlignment	Identifiant du retrait d'alignement		URI cf. §3.2	clé primaire [1-1]
libelle	Nom de la contrainte s'appliquant. Exemple : Retrait de 10m par rapport à l'axe de voirie	varchar		[1-1]
catContrainte	Catégorie de contrainte s'appliquant. Valeur obligatoire : RetraitAlignment	varchar		[1-1]
commentaire	Commentaire permettant d'expliquer une situation non décrite dans ce standard. Exemple : « Le long des rivières, une bande d'une largeur de 5 m, mesurés à partir du haut de la berge sur chacune des rives, ne pourra recevoir aucune construction ou installation à l'exception d'extension de construction existante et de piles de ponts ou passerelles. »		varchar	[0-1]
reference	Référence utilisée pour déterminer l'alignement. Ex : axeVoie	TypeReference	varchar	[1-n]
alignement	Identifie les cas d'alignement	TypeAlignment	varchar	[0-1]

12. Alignement

Classe	Alignement	Classe héritée de : Contrainte
Définition	Contrainte d'alignement	
Remarques	<p>Cette classe définit l'alignement par rapport au retrait et indique si l'alignement est imposé, autorisé, ou interdit.</p> <p>Elle est associée à la classe RetraitAlignement et hérite de ses attributs.</p>	

Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes
idAlignement	Identifiant de la contrainte d'alignement		URI cf. §3.2	clé primaire [1-1]
libelle	Nom de la contrainte s'appliquant. Ex : Alignement obligatoire rue de l'église	varchar	[1-1]	
catContrainte	Catégorie de contrainte s'appliquant. Valeur obligatoire : Alignement	varchar	[1-1]	
commentaire	Commentaire permettant d'expliquer une situation non décrite dans ce standard. Exemple : « Les boitiers doivent être installés à l'alignement, soit en façade d'une construction, soit dans un local technique (intégré ou non à la clôture) »	varchar	[0-1]	
nature	Précise si l'alignement est autorisé, imposé ou interdit. Ex : TypeAutorisation Alignement	varchar	[1-n]	
alignementTotal	Identifie si l'alignement est total (oui) ou partiel (non)	booléen	[1-1]	
pMinAlignement	Dans le cas d'un alignement partiel, proportion minimale de l'alignement en %	réel	[0-1]	
pMaxAlignement	Dans le cas d'un alignement partiel, proportion maximale de l'alignement en %	réel	[0-1]	
lMinAlignement	Dans le cas d'un alignement partiel, longueur minimale d'alignement en mètres	réel	[0-1]	
lMaxAlignement	Dans le cas d'un alignement partiel, longueur maximale d'alignement en mètres	réel	[0-1]	

13. Retrait

Classe	Retrait	Classe héritée de : Contrainte
Définition	Retrait par rapport à la référence. Il peut autoriser ou non les alignements. Le retrait peut être minimal ou maximal.	
Remarques	Le renseignement de la valeur du retrait à respecter est obligatoire lorsque l'alignement est interdit.	

Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes
idRetrait	Identifiant du retrait		URI cf. §3.2	clé primaire [1-1]
libelle	Nom de la contrainte s'appliquant. Exemple : Retrait mesuré à partir du fond de la parcelle	varchar	[1-1]	
catContrainte	Catégorie de contrainte s'appliquant. Valeur obligatoire : Retrait	varchar	[1-1]	
commentaire	Commentaire permettant d'expliquer une situation non décrite dans ce standard. Exemple : « Des dispositions particulières peuvent être imposées par les services compétents telles que l'implantation des portails en retrait »	varchar	[0-1]	
retraitTotal	Identifie si le retrait est total (oui) ou partiel (non)	booléen	[1-1]	
vMinRetrait	Valeur minimale de retrait en mètres	réel	[1-1]	
vMaxRetrait	Valeur maximale de retrait en mètres	réel	[1-1]	
lMinRetrait	Longueur minimale de retrait en mètres. Exemple : 5,5	réel	[0-1]	
lMaxRetrait	Longueur maximale de retrait en mètres. Exemple : 5,5	réel	[0-1]	

Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes
pMinRetrait	Proportion minimale de retrait en %	réel	[0-1]	
pMaxRetrait	Proportion maximale de retrait en %	réel	[0-1]	
parRapport	Détermine par rapport à quel élément se fait le retrait. Exemple : Le retrait par rapport à l'axe de la voie est de 5,5 mètres	varchar	[0-1]	

14. RetraitFaçadeHauteur

Classe	RetraitFaçadeHauteur	Classe héritée de : Contrainte		
Définition	Retrait s'appliquant sur les façades, avec ou sans vue. Ce retrait se calcule suivant un prospect défini par une pente et un recul minimal.			
Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes
idRetraitFaçadeHauteur	Identifiant du retrait s'appliquant sur les façades		URI cf. §3.2	clé primaire [1-1]
libelle	Nom de la contrainte s'appliquant. Ex : Retrait suivant la hauteur de façade	varchar	[1-1]	
catContrainte	Catégorie de contrainte s'appliquant. Valeur obligatoire : RetraitFaçadeHauteur	varchar	[1-1]	
commentaire	Commentaire permettant d'expliciter une situation non décrite dans ce standard. Exemple : « Lorsque deux façades sont en vis-à-vis et que chacune d'elles est aveugle ou munie que d'ouvertures mineures (fenestrage* par exemple), l'article 8a ne s'impose pas. »	varchar	[0-1]	
nature	Caractérisation des façades concernées. Exemple : TypeFacade avecVue	varchar	[1-n]	
pente	Angle de la pente en pourcentage. Exemple : 10	varchar	[0-1]	
retraitMin	Retrait minimum à respecter en mètres. Exemple : 5,5	réel	[0-1]	
referenceVerticaleMetres	Indique la hauteur à partir de laquelle on a un retrait de façade en mètres (strictement supérieur à 0)	réel	[0-1]	
referenceVerticaleEtage	Indique l'étage à partir duquel on a un retrait de façade en R+x (où R est le rez-de-chaussée et x le nombre d'étages)	entier	[0-1]	

15. Interdiction

Classe	Interdiction	Classe héritée de : Contrainte		
Définition	Interdiction réglementaire pouvant impacter la constructibilité.			
Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes
idInterdiction	Identifiant de l'interdiction réglementaire		URI cf. §3.2	clé primaire [1-1]
libelle	Nom de la contrainte s'appliquant. Exemple : Interdiction de...	varchar	[1-1]	
catContrainte	Catégorie de contrainte s'appliquant. Valeur obligatoire : Interdiction	varchar	[1-1]	
commentaire	Commentaire permettant d'expliciter une situation non décrite dans ce standard. Exemple : « Les constructions de la sous-destination « bureau » sont interdites »	varchar	[0-1]	
existeReserve	Indique l'existence ou non d'une réserve. Exemple : oui	booléen	[0-1]	
reserve	renseigne la réserve, le cas échéant. Exemple : interdiction de provoquer des nuisances aux habitations implantées sur les terrains limitrophes	varchar	[0-1]	

16. Autorisation

Classe	Autorisation	Classe héritée de : Contrainte		
Définition	Autorisation réglementaire			
Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes
idAutorisation	Identifiant de l'autorisation réglementaire		URI cf. §3.2	clé primaire [1-1]
libelle	Nom de la contrainte s'appliquant. Exemple : xxxAutorisation de,,,	varchar	[1-1]	
catContrainte	Catégorie de contrainte s'appliquant. Valeur obligatoire : Autorisation	varchar	[1-1]	
commentaire	Commentaire permettant d'expliciter une situation non décrite dans ce standard. Exemple : « Ce classement vise à protéger strictement la nature du sol qui doit rester boisé, ce qui n'empêche pas les coupes et abattages sous réserve d'autorisation préalable. »	varchar	[0-1]	

Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes
existeReserve	Indique l'existence ou non d'une réserve. Exemple : oui	booléen	[0-1]	
reserve	renseigne la réserve, le cas échéant. Exemple : voies à créer ou à élargir qui font l'objet d'emplacements réservés	varchar	[0-1]	

17. CES

Classe	CES	Classe héritée de : Contrainte
Définition	Détermination du coefficient d'emprise au sol	

Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes
idCes	Identifiant de la contrainte portant sur le coefficient d'emprise au sol	URI cf. §3.2	clé primaire [1-1]	
libelle	Nom de la contrainte s'appliquant. Exemple : CES du bâtiment B sur le terrain	varchar	[1-1]	
catContrainte	Catégorie de contrainte s'appliquant. Valeur obligatoire : CES	varchar	[1-1]	
commentaire	Commentaire permettant d'expliciter une situation non décrite dans ce standard.	varchar	[0-1]	
ratioMax	Ratio maximum autorisé entre 0 et 1. Ex : 0,25	Real	[1-1]	

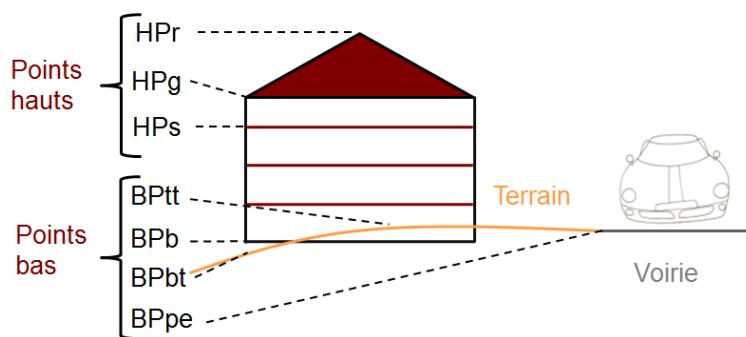
18. Hauteur

Classe	Hauteur	Classe héritée de : Contrainte
Définition	Contrainte portant sur la hauteur des constructions	

Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes
idHauteur	Identifiant de la contrainte de la hauteur s'appliquant aux constructions	URI cf. §3.2	clé primaire [1-1]	
libelle	Nom de la contrainte s'appliquant. Exemple : hauteur des façades rue de l'église	varchar	[1-1]	
catContrainte	Catégorie de contrainte s'appliquant. Valeur obligatoire : Hauteur	varchar	[1-1]	
commentaire	Commentaire permettant d'expliciter une situation non décrite dans ce standard.	varchar	[0-1]	
hauteurFaitageMax	Hauteur faitage maximale pour les bâtiments avec une toiture en pente. Ex : 10	réel	[0-1]	
BatimentToiturePente				
hauteurMaxEgoutBati	Hauteur maximale à l'égout pour les bâtiments avec une toiture en pente. Ex : 8	réel	[0-1]	
mentToiturePente				
pointBas	Détermine les différentes mesures de points bas. Exemple : pointPlusBasBatiment Se référer à l'illustration	TypePointBas	varchar	[0-1]
hauteurMaxAcrotere	Hauteur maximale à l'acrotère pour les bâtiments avec une toiture terrasse Ex : 7	réel	[0-1]	
Batiment				
nbMaxNivDroits	Nombre maximum de niveaux droits. Exemple : 3	réel	[0-1]	
nbMaxNivSupplbAtti	Nombre maximum de niveaux en attique. Exemple : 2	réel	[0-1]	
que				
nbMaxNivSupplAttiq	Nombre maximum de niveaux en attique et comble. Exemple : 4	réel	[0-1]	
ueComble				
combleHabitablesInt	Nombre de combles habitables interdits. Exemple : 1	réel	[0-1]	
erdis				
applicationRetrait	Application du retrait spécifique au pourcentage de surface ou du retrait minimal par rapport aux façades. Cf § XXX . Exemple : pourcentageSurface	ModaliteApplicationRetrait	varchar	[0-1]
hauteurMaxFacade	Hauteur maximale de la façade. Exemple : 2	Real	[0-1]	

Le point bas peut être défini comme :

- le point le plus bas du terrain (BPbt)
- le point le plus haut du terrain (BPtt)
- un point de la rue ou de l'emprise publique jouxtant l'unité foncière(BPpe)
- le point le plus bas du bâtiment (BPb)



19. Gabarit

Classe	Gabarit
Définition	Paramètres de calcul de la hauteur des bâtiments
Remarques	La classe Gabarit est associée à la classe Hauteur pour la prise en compte du point d'accrochage et de la pente lors du calcul des hauteurs.

Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes
idGabarit	Identifiant du gabarit s'imposant aux constructions		URI cf. §3.2	clé primaire [1-1]
pointAccrochage	Détermine le point d'accrochage		varchar	[0-1]
pente	Détermine la pente en pourcentage. Exemple : 3		réel	[0-1]

20. Cloture

Classe	Cloture	Classe héritée de : Contrainte
Définition	Contraintes s'appliquant aux caractéristiques techniques des clôtures	

Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes
idCloture	Identifiant de la contrainte s'appliquant aux clôtures		URI cf. §3.2	clé primaire [1-1]
libelle	Nom de la contrainte s'appliquant. Exemple : clôture sur voirie		varchar	[1-1]
catContrainte	Catégorie de contrainte s'appliquant. Valeur obligatoire : Cloture		varchar	[1-1]
commentaire	Commentaire permettant d'expliquer une situation non décrite dans ce standard. Exemple : « Sauf dans le cas de reconstruction ou de prolongement d'un mur existant »		varchar	[0-1]
hMax	Hauteur maximale de la clôture (en m). Exemple : 12		réel	[0-1]
permeabiliteMax	Perméabilité maximale des clôtures dans les secteurs soumis à risques inondations (en m). Exemple : 5		réel	[0-1]
hMaxMurBahut	Hauteur maximale des murs bahuts (en m). Exemple : 1,5		réel	[0-1]
hMassif	Hauteur de massif (en mètre). Exemple : 1		réel	[0-1]

21. AspectExterieur

Classe	AspectExterieur	Classe héritée de : Contrainte
Définition	Contraintes s'appliquant aux aspects extérieurs des propriétés	
Remarques	Cette classe permet la prise en compte des éléments d'aspects extérieurs en lien avec l'article 11 du PLU.	
	Dans cette version du standard, le contenu de cette classe est avant tout descriptif, les paramètres seront à	

	expliciter dans une extension de cette classe en l'attente d'une évolution du standard sur ce point.
--	--

Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes
idAspectExterieur	Identifiant de la contrainte s'appliquant aux aspects extérieurs	URI cf. §3.2	clé primaire [1-1]	
libelle	Nom de la contrainte s'appliquant. Exemple : matériaux et couleurs de toiture	varchar	[1-1]	
catContrainte	Catégorie de contrainte s'appliquant. Valeur obligatoire : AspectExterieur	varchar	[1-1]	
commentaire	Commentaire permettant d'expliquer une situation non décrite dans ce standard. Exemple : « Le recours aux dispositions de l'article R. 111-21 ou à des prescriptions générales permet, sauf circonstances particulières, une plus grande adaptabilité. »	varchar	[0-1]	
materiauxCouleurs	règles ou recommandations sur les matériaux et couleurs à utiliser. Exemple : Construction à base de tôle en utilisant des teintes soutenues	varchar	[0-1]	
facade	règles ou recommandations pour les façades Exemple : Respecter l'harmonie des façades existantes	varchar	[0-1]	
ouvertures	Permet de limiter le nombre d'ouvertures, et de déterminer leurs dimensions, formes et rythme (succession sur la façade ou en toiture), le mode et la forme des fermetures (volets...), des lucarnes (leur position en saillie sur la pente de la toiture). Exemple : Ouvertures en succession sur la façade	varchar	[0-1]	
ouvragesSaillie	réglementation sur les ouvrages en saillie : balcons, perrons, escaliers, garde-corps, escaliers extérieurs, antennes	varchar	[0-1]	
abords	réglementation sur les abords. Elle trouve ses limites physiques dans les limites du terrain assiette de la construction.	varchar	[0-1]	
toitures	réglementation sur la toiture (nombre et inclinaison), agencement de la charpente (avec ou sans bois apparent), ouvertures, couleur, forme des tuiles, pignons) en fonction de considérations locales particulières au lieu de recourir simplement au dispositif général de l'article R. 111-21. Ex : Avec bois apparent	varchar	[0-1]	
penteToitureMin	pente minimale du toit en pourcentage. Exemple : 3	réel	[0-1]	
penteToitureMax	pente maximale du toit en pourcentage. Exemple : 7	réel	[0-1]	

22. Stationnement

Classe	Stationnement	Classe héritée de : Contrainte
Définition	Règles régissant les places de stationnements.	
Remarques	Cette classe devra être accompagnée de fonctions permettant différents modes de calculs : par type de logements, par tranche de surface de plancher et par nombre de logements, etc.	

Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes
idStationnement	Identifiant de la contrainte s'appliquant aux stationnements	URI cf. §3.2	clé primaire [1-1]	
libelle	Nom de la contrainte s'appliquant. Exemple : stationnements rue de l'église	varchar	[1-1]	
catContrainte	Catégorie de contrainte s'appliquant. Valeur obligatoire : Stationnement	varchar	[1-1]	
commentaire	Commentaire permettant d'expliquer une situation non décrite dans ce standard. Exemple : « Ne peuvent pas être positionnées les places de stationnement à réaliser en application de l'article 11 du règlement de la zone concernée sauf si l'emplacement réservé a été institué pour du stationnement et que le bénéficiaire de cet emplacement donne son accord. »	varchar	[0-1]	
nbMinPlaceVoiture	Nombre minimum de places de stationnement pour les voitures. Exemple : 1	entier	[0-1]	
nbMaxPlaceVoiture	Nombre maximum de places de stationnement pour les voitures. Exemple : 2	entier	[0-1]	
nbPlaceDeuxRouesMotorises	Nombre de places de stationnement pour les deux roues motorisés. Exemple : 2	entier	[0-1]	
modeCalcul	Permet de prendre en compte les différents modes de calculs	TypeModeCalcul	varchar	[0-1]
reductionNbPlace	Permet une réduction du nombre de places selon l'usage des logements comme le cas d'une résidence étudiante par exemple ou si de l'autopartage est prévu	TypeReduction	varchar	[0-n]
destinationType	Détermine les destinations et sous-destinations du bâtiment	Cf. codes dans le standard PLU	varchar	[0-1]
dimPlaceVoiture	Longueur des places de stationnement voiture (en mètres)	réel	[0-1]	

Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes
SurfPlaceVelo	Surface de stationnement vélo (en m ²)	réel	[0-1]	
AireAutocar	Présence d'une aire de stationnement temporaire (dépose) autocar (oui / non)	booléen	[0-1]	
stationnementExterieurVolumeConstruction	Pourcentage de stationnement inclus dans un volume de construction et/ou en extérieur. Exemple : 20	réel	[0-1]	
rampeAcces	Impose que la rampe d'accès soit comprise dans le volume de la construction	booléen	[0-1]	
typeProjet	Indique le type de projet	TypeProjet	varchar	[0-1]

2.4 Description des types énumérés

Type énuméré : **CatCondition** - attribut de : [Condition](#)

ChampApplication	DimensionParcelle
BandesConstructibilite	VoirieBordante
TypeBatiment	ConditionSpecifique

Type énuméré : **CatContrainte** - attribut de : [Contrainte](#)

Hauteur	Stationnement	Autorisation
CoefficientBiotope	RetraitAlignment	AspectExterieur
Clôture	Interdiction	CoefficientEmpriseAuSol

Type énuméré : **TypeBC** - attribut de : [BandeConstructibilite](#)

principale	
secondaire	

Type énuméré : **TypeReference** – attribut de : [BandeConstructibilite](#), [VoirieBordante](#), [ChampApplication](#), [RetraitAlignment](#), [Alignement](#), [Retrait](#), [RetraitFaçadeHauteur](#)

fond	pignonAttenant	axeVoie
limiteLaterale	batimentMitoyen	alignementOppose
emprisePublique	limitePublique	bergesCoursEau
litCoursEau		

Type énuméré : **TypeLogement** – attribut de : [TypeBatiment](#)

logementCommerceRDC	logementSocial	logementEtudiant
---------------------	----------------	------------------

Type énuméré : **TypeVoirie** - attribut de : [VoirieBordante](#)

nationale	departementale	communale
-----------	----------------	-----------

Type énuméré : **TypeFacade** - attribut de : [RetraitFaçadeHauteur](#)

avecVue	sansVue	toutes
---------	---------	--------

Type énuméré : **TypeAutorisationAlignement** - attribut de : [Alignement](#)

autorise	impose	interdit
----------	--------	----------

Type énuméré : **TypeModeCalcul** - attribut de : [Stationnement](#)

typeLogement	enFonctionNbPlaceVoiture
trancheSurfacePlancher	nombreLogement
surfacePlancher	

Type énuméré : **TypeReduction** - attribut de : [Stationnement](#)

autopartage	logementSocial
résidenceUniversitaire	résidenceSenior
existencePlanStationnement	

Type énuméré : **TypeProjet** - attribut de : [Stationnement](#)

neuf	extension
------	-----------

changementDestination	
-----------------------	--

Type énuméré : TypePointBas - attribut de : Hauteur
--

pointLePlusBasTerrain	pointRueOuEmprisePubliqueJouxtantUnitéFoncière
pointLePlusHautTerrain	pointPlusBasBatiment

Type énuméré : ModaliteApplicationRetrait - attribut de : Hauteur
--

pourcentageSurface	retraitMinFacade
--------------------	------------------

Type énuméré : TypeAlignement - attribut de : RetraitAlignment

alignementObligatoire	retraitObligatoire	alignementEtRetraitPossibles
-----------------------	--------------------	------------------------------

3 Recommandations pour les données

Emprise territoriale Les lots de données sont constitués sur l'emprise territoriale du document d'urbanisme.

3.1 Qualité des données

Principes de qualité visés Les objectifs majeurs de qualité pour les lots de données conformes à ce standard sont :

- la qualité descriptive des données afin que le règlement d'urbanisme soit entièrement et précisément détaillé ;
- la conformité au modèle de données et au catalogue d'objets du présent standard ;
- la disponibilité rapide des données et leur actualisation à chaque publication du document d'urbanisme.

Précision géométrique S'agissant de la modélisation informatique du règlement d'urbanisme, qui est une pièce écrite, ce critère est sans objet pour les lots de données conformes à ce standard

Cohérence logique Elle s'impose dans le respect des spécifications du présent standard, et de leur traduction dans le format d'échange XML.

Par ailleurs, chaque lot de données doit obligatoirement être accompagné de ses métadonnées afin de mettre en évidence les informations essentielles contenues.

Exhaustivité L'exhaustivité est la présence ou l'absence d'objets, d'attributs ou de relations.
Le règlement au format défini par ce standard doit contenir l'intégralité du règlement d'urbanisme.

Précision sémantique On s'attend à trouver dans les lots de données des objets présentant des valeurs d'attributs exactes, sans confusion de valeurs.

Les identifiants sont uniques et pérennes. Le producteur de données peut conserver le lien avec son propre système d'informations en conservant si besoin les identifiants de ces mêmes objets dans son propre système.

Les attributs portent les valeurs correspondantes au règlement d'urbanisme opposable, sans aucune interprétation.

L'évaluation s'appuiera sur les mesures liées aux critères de précision thématique et en particulier les mesures :

- [Taux de valeurs d'attributs correctes](#) pour les attributs non quantitatifs, dont les listes à valeurs prédéfinies décrites au [§ Description des types énumérés](#)

Qualité temporelle S'agissant de la modélisation informatique du règlement d'urbanisme, qui est une pièce écrite comportant peu d'informations de type « date », ce critère est sans objet pour les lots de données conformes à ce standard.

Cependant, les métadonnées doivent indiquer s'il existe des différences de description de telle ou telle classe d'objets, par exemple avec des collectes d'informations de dates différentes, et elles doivent indiquer les dates de création et d'actualisation des données.

3.2 Règles d'organisation et de codification

Codification des IDENTIFIANTS Les classes sont dotées d'un identifiant stocké dans l'attribut : **id<Classe>**. Par exemple : **idRegle**, **idCondition**, **idCoefficientBiotope**, etc.

Il s'agit d'un identifiant **unique** qui référence sans équivoque un seul objet.
Il est constitué d'une chaîne de caractères respectant le format :

<IDURBA>/reglement/<LIBELLE>/contenuNN/regleNN/<CLASSEnn>

- <IDURBA> correspond à l'identifiant du document d'urbanisme (cf. [std PLU](#))
- <LIBELLE> correspond au libellé court de la zone d'urbanisme (cf. [std PLU](#))

Ainsi, les identifiants sont construits à partir de l'identifiant idContenu du contenu auquel la règle est associée : <idurba>/reglement/<libelle_zone>/contenuNN/
- en y ajoutant « /regle » suivi d'un numéro incrémental à deux chiffres, puis les classes relatives à la règle d'urbanisme, elles-mêmes suivies d'un numéro incrémental à deux chiffres.

Exemples de codification d'identifiant	Identifiant	Exemple
	idRegle	44712_PLU_20041103/reglement/UE/contenu01/regle01 44712_PLU_20041103/reglement/UE/UE2/contenu02/regle03
	idCondition	44712_PLU_20041103/reglement/UE/UE2/contenu01/regle02/cd01
	idContrainte	44712_PLU_20041103/reglement/UE/UE2/contenu02/regle02/ct01
	idBandeConstructibilite	44712_PLU_20041103/reglement/UE/UE2/contenu02/regle01/cd03/bc01
	idTypeBatiment	44712_PLU_20041103/reglement/UE/UE2/contenu02/regle01/cd03/typba01
	idDimensionParcelle	44712_PLU_20041103/reglement/UE/UE2/contenu02/regle01/cd03/dimpa01
	idVoirieBordante	44712_PLU_20041103/reglement/UE/UE2/contenu02/regle01/cd03/viob01
	idChampApplication	44712_PLU_20041103/reglement/UE/UE2/contenu02/regle01/cd03/chappli01
	idConditionSpecifique	44712_PLU_20041103/reglement/UE/UE2/contenu02/regle01/cd03/condsp01
	idCoefficientBiotope	44712_PLU_20041103/reglement/UE/UE2/contenu02/regle01/ct02/coefbio01
	idRetraitAlignement	44712_PLU_20041103/reglement/UE/UE2/contenu02/regle01/ct02/retali01
	idAlignment	44712_PLU_20041103/reglement/UE/UE2/contenu02/regle01/ct02/ali01
	idRetrait	44712_PLU_20041103/reglement/UE/UE2/contenu02/regle01/ct02/ret01
	idRetraitFaçadeHauteur	44712_PLU_20041103/reglement/UE/UE2/contenu02/regle01/ct02/retfachaut01
	idInterdiction	44712_PLU_20041103/reglement/UE/UE2/contenu02/regle01/ct02/itd01
	idAutorisation	44712_PLU_20041103/reglement/UE/UE2/contenu02/regle01/ct02/aut01
	idCes	44712_PLU_20041103/reglement/UE/UE2/contenu02/regle01/ct02/ces01
	idHauteur	44712_PLU_20041103/reglement/UE/UE2/contenu02/regle01/ct02/hauteur01
	idGabarit	44712_PLU_20041103/reglement/UE/UE2/contenu02/regle01/ct02/gab01
	idCloture	44712_PLU_20041103/reglement/UE/UE2/contenu02/regle01/ct02/clt01
	idAspectExterieur	44712_PLU_20041103/reglement/UE/UE2/contenu02/regle01/ct02/aspext01
	idStationnement	44712_PLU_20041103/reglement/UE/UE2/contenu02/regle01/ct02/stamt01

Codification des attributs de type DATE Les dates sont codées suivant la norme ISO 8601 format étendu : AAAA-MM-JJ
Les millésimes (années) sont codés : AAAA

Séparateur de valeurs Lorsqu'un attribut peut contenir plusieurs valeurs, elles sont séparées par le caractère *pipe* (|)

Système d'encodage des caractères	Le système d'encodage doit préférentiellement utiliser le jeu de caractères UTF-8. Dans tous les cas, il doit être précisé dans les métadonnées, à l'intérieur de la balise « gmd:MD_CharacterSetCode » en respectant les valeurs définies dans cette liste de codes . S'il n'est pas déclaré dans les métadonnées, l'encodage par défaut est UTF-8.
Codification des attributs de type "liste"	Outre les valeurs désignées, tous les types énumérés comprennent les valeurs conventionnelles : - "inconnu" pour exprimer : « inconnu, non renseigné, ou information non disponible » - "autre" - "sans objet"

3.3 Format

Format d'échange	Le règlement d'urbanisme doit être numérisé au format XML Les images référencées dans le contenu doivent être fournies au format jpg, img, gif ou png. L'intérêt du XML est de :
	<ul style="list-style-type: none"> • pouvoir être interprété directement par un navigateur ; • pouvoir valider que la structure du règlement est conforme au modèle défini dans ce standard ; • permettre une liberté d'écriture du règlement en fonction des besoins des collectivités (paragraphes, listes, tableaux, images...) à l'aide du XHTML.
Livraison dans le dossier du PLU ou PLUI	L'encodage est réalisé en suivant les principes de la norme ISO/TS 19139-1:2019. Notes : <ul style="list-style-type: none"> • Le schéma XML susmentionné peut être soumis à modification ; • Toutes les versions des schémas XML resteront disponibles afin de conserver la compatibilité avec les versions précédentes. • Cependant, ce standard doit rester indépendant de la mise en page afin de favoriser l'homogénéité des PLU entre eux au sein d'un même service de diffusion. Le but étant qu'au sein d'un tel service, tous les PLU puissent avoir la même présentation.

Livraison dans le dossier du PLU ou PLUI	Le règlement d'urbanisme structuré au format XML doit être stocké en plus du règlement au format PDF dans le répertoire Pièces_écrites/3_Règlement. (cf. standard CNIG PLU/PLUi)
	Ce répertoire doit comporter un fichier XML unique par dossier PLU et éventuellement un sous-répertoire « ressources » contenant les images du règlement.

Le fichier XML doit porter le même nom que le fichier PDF du règlement défini dans le Standard CNIG PLU, suivi de l'extension .xml

3.4 Métadonnées

Chaque lot de données doit obligatoirement être accompagné de ses métadonnées afin de mettre en évidence les informations essentielles contenues.

Les consignes de saisie des métadonnées font l'objet d'une documentation spécifique : « Consignes de saisie des métadonnées INSPIRE ». Ce guide de saisie est disponible [sur la page web du CNIG dédiée à la numérisation des documents d'urbanisme](#).

Ce standard ne requiert pas de créer de nouvelles métadonnées, car le lot de données constitué s'intègre dans l'archive de publication du PLU ou PLUi dans le Géoportail de l'urbanisme avec les métadonnées correspondantes.

Le fichier de métadonnées est nommé <identificateur de ressource unique>.xml

Il est placé dans le répertoire correspondant au document d'urbanisme :

- <INSEE>_PLU_<DATAPPRO> dans le cas d'un PLU
- <SIREN>_PLUi_<DATAPPRO> dans le cas d'un PLUi

Avec :

- <INSEE> : code INSEE de la commune concernée ;
- <SIREN> : code SIREN de l'intercommunalité
- < DATAPPRO> : la date d'approbation du PLU/ PUI au format AAAAMMJJ

4 Exemples

4.1 Cas d'implantation des constructions par rapport aux limites séparatives

1. Champ d'application :

~~2. Pour les unités foncières à l'angle d'au moins deux voies, la bande de 20 mètres est appliquée sur la bande la plus favorable pour le projet.~~

3. Règles générales :

~~4. Dans une bande de 20 mètres à compter de l'alignement :~~

~~5. Les constructions peuvent être implantées en limite séparative latérale ou en retrait.~~

~~6. Par rapport aux limites séparatives de fond de parcelle, les constructions doivent être implantées en retrait.~~

~~7. En cas d'implantation sur une limite séparative latérale, les pignons des constructions dont la hauteur est supérieure à 4,50 m, ne doivent pas excéder une profondeur de 16 m.~~

~~8. Au-delà d'une bande de 20 mètres à compter de l'alignement : Les constructions doivent être implantées en retrait des limites séparatives latérales et de fond de parcelle.~~

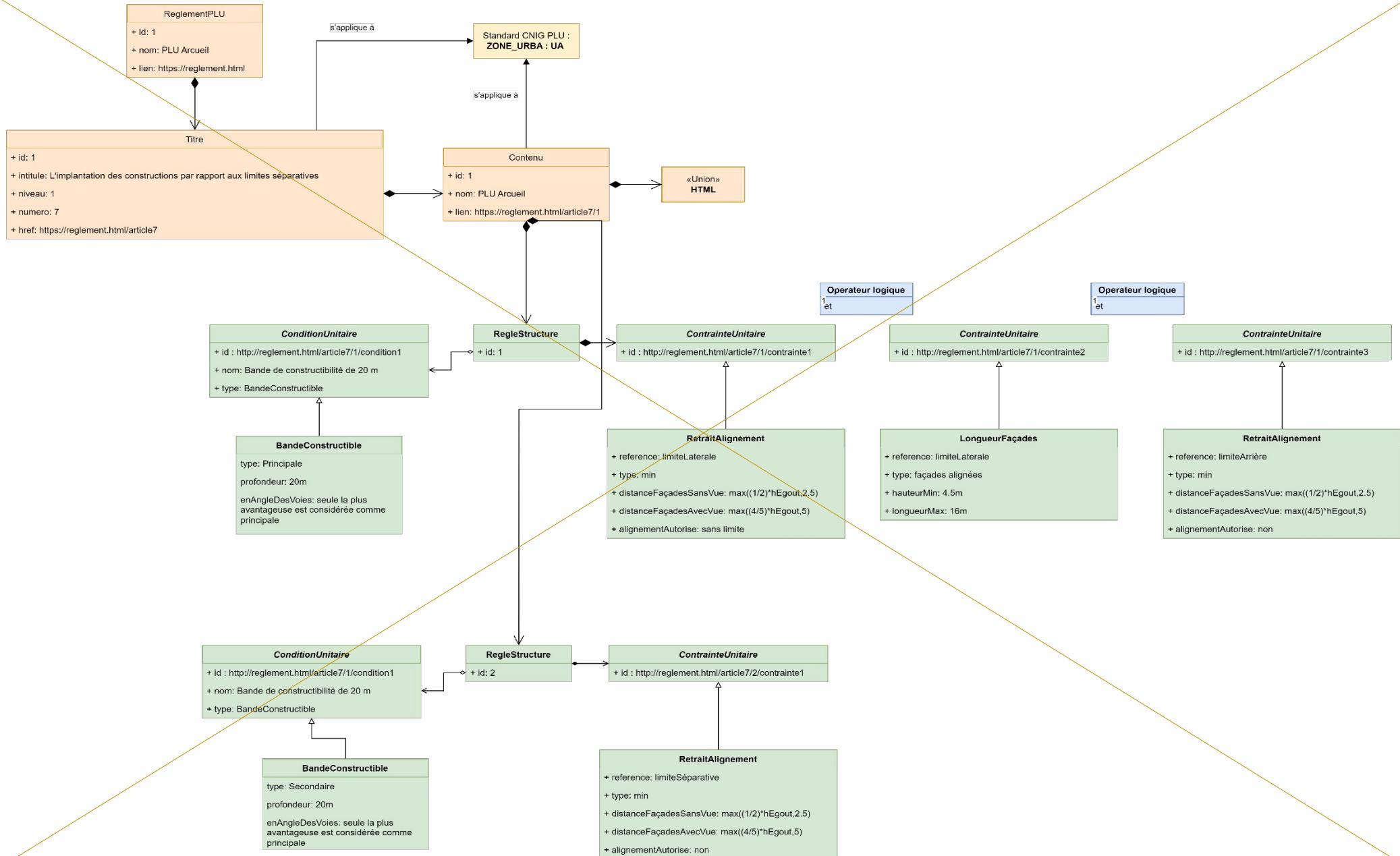
9. Distance en cas de retrait :

~~10. La distance ne peut pas être inférieure à 4/5 ème de la hauteur de la construction mesurée à l'égout du toit ou à l'acrotère en cas de toiture terrasse, avec un minimum de 5 m lorsque la façade comporte une ou plusieurs baies principales.~~

~~11. La distance ne peut pas être inférieure à la moitié de la hauteur de la construction mesurée à l'égout du toit ou à l'acrotère en cas de toiture terrasse, avec un minimum de 2,50 m lorsque la façade ne comporte pas de baies principales.~~

~~12.~~

13.



4.2 Cas où la condition et le périmètre sont considérés comme une bande de constructibilité

14. L'article 9 du règlement du PLU contient les règles relatives à l'emprise au sol des constructions. Dans un PLU cet article se divisait en deux conditions :

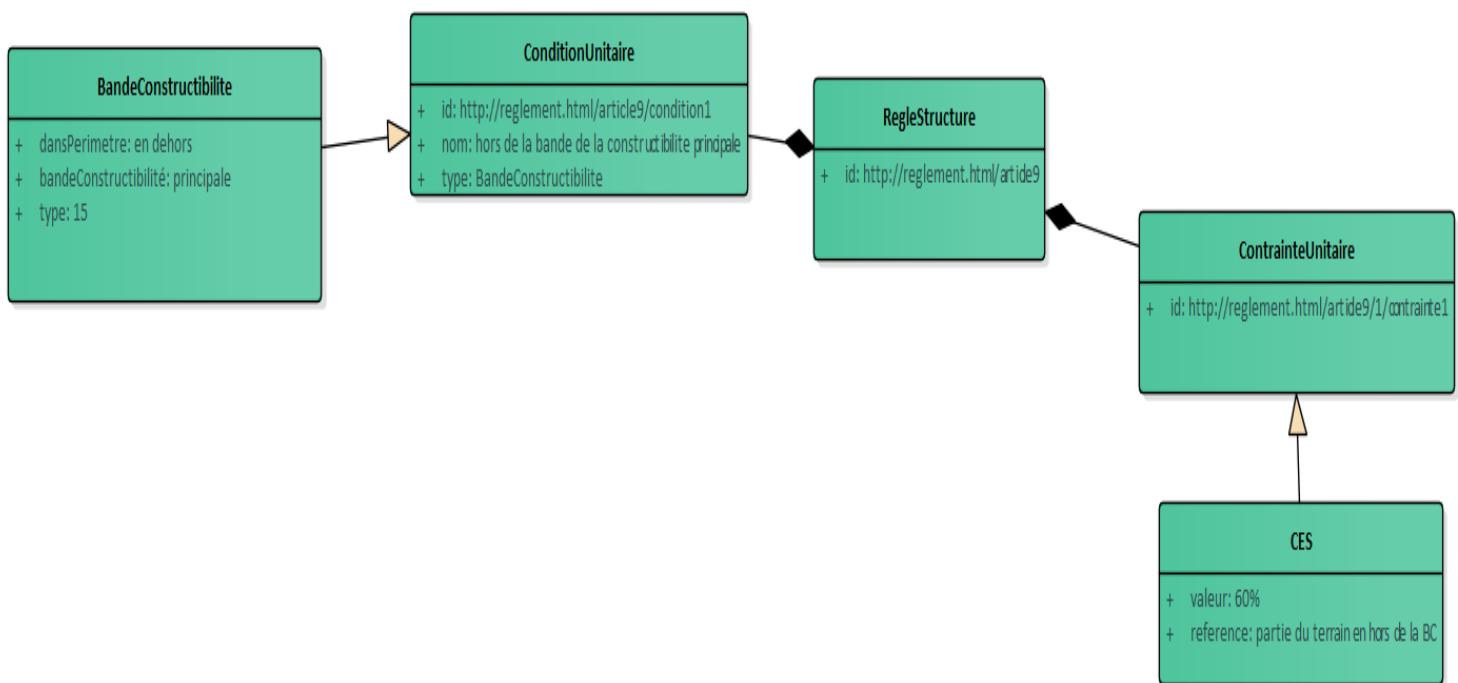
15.1) Dans la bande de constructibilité principale délimitée sur le plan de zonage : L'emprise au sol des constructions n'est pas réglementée

16.2) Hors de la bande de constructibilité principale délimitée sur le plan de zonage : L'emprise au sol maximale des constructions est limitée à 60% de la surface du terrain

17. Cas où la condition est une bande de constructibilité

18.

class Cas usage 2



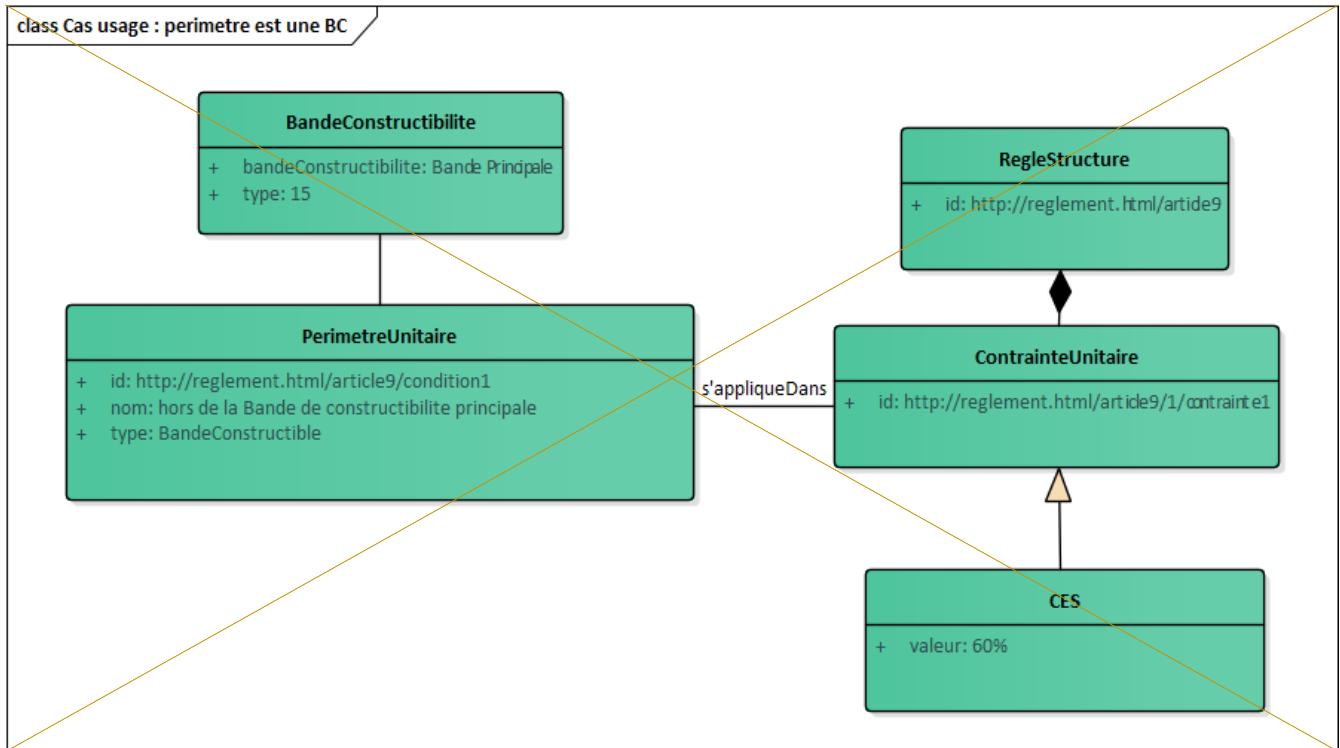
19.

20. La notion de condition seule ne permet pas d'illustrer le périmètre d'application de la règle.

21.

4.3 Cas où le périmètre est une bande de constructibilité

22.



23. Dans cet exemple, la classe ChampApplication permet de préciser que la contrainte s'applique au sein d'un périmètre en hors de la bande de constructibilité principale et d'indiquer que le calcul de cette surface se fera sur la bande de constructibilité secondaire.

24.

4.4 Cas d'une condition de périmètre distinct du périmètre d'application de la contrainte

25. Disposition particulière du secteur UAa pour les unités foncières ayant une façade sur l'avenue Charles de Gaulle et/ou place du marché :

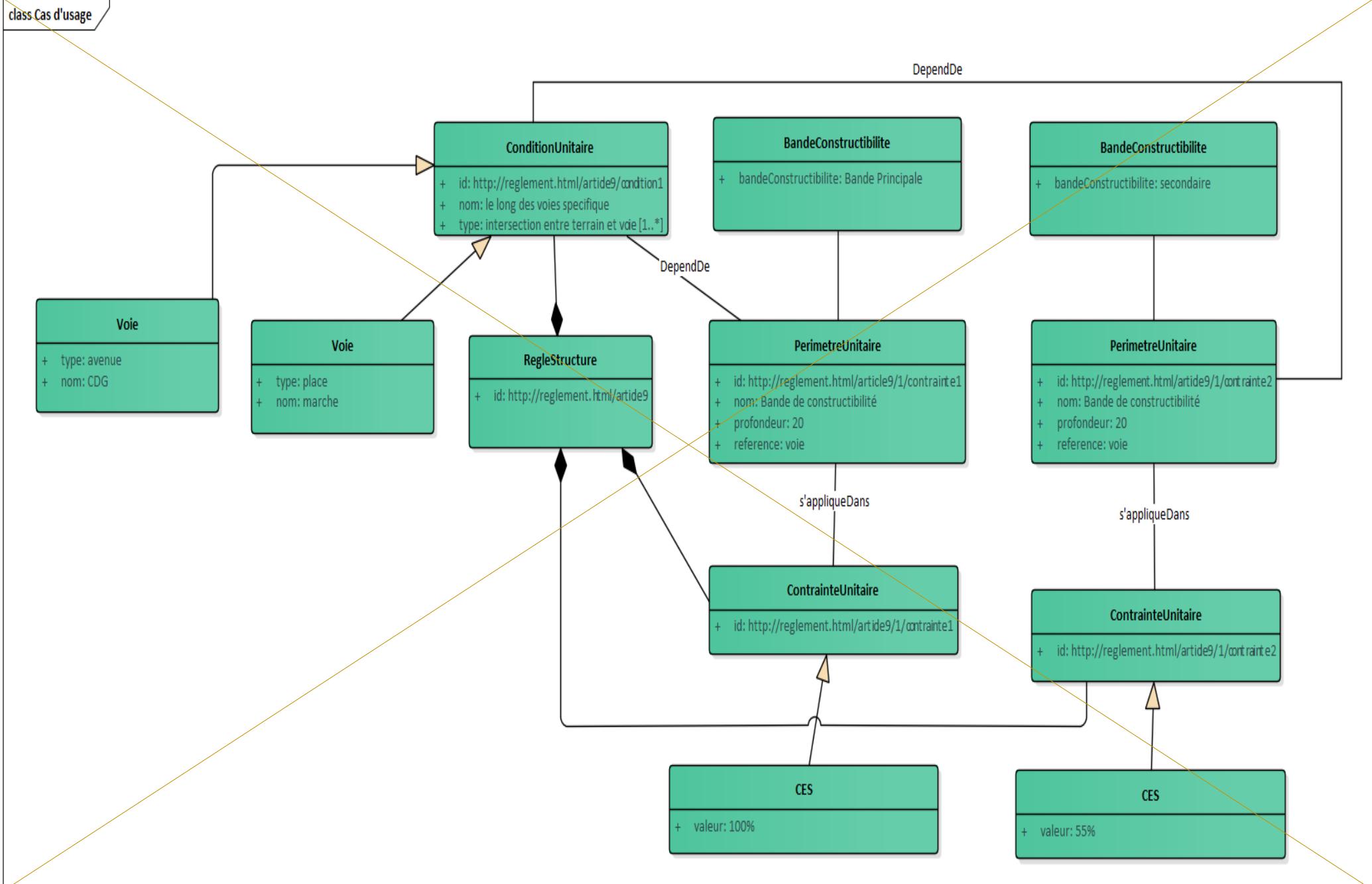
26. La condition est représentée par l'unité foncière qui donne sur l'avenue Charles de Gaulle. Dans cette unité foncière, la Bande de 20 mètres est comprise à partir de l'alignement de l'avenue Charles de Gaulle et de la place du marché.

27. L'emprise au sol n'est pas limitée, c'est à dire qu'elle peut occuper 100% de la superficie de cette bande de terrain.

28. Au-delà de la bande de 20 mètres à compter de l'alignement de l'avenue Charles de Gaulle et de la place du marché, l'emprise au sol des bâtiments ne peut excéder 55% de la superficie de l'unité foncière située au-delà de cette bande. (Dans ce cas-là, on change la base de calcul de CES et on essaie de définir ce périmètre).

29. Dans cet exemple, il n'y a pas de géométrie associée, le périmètre d'application est défini dans le règlement écrit.

30.

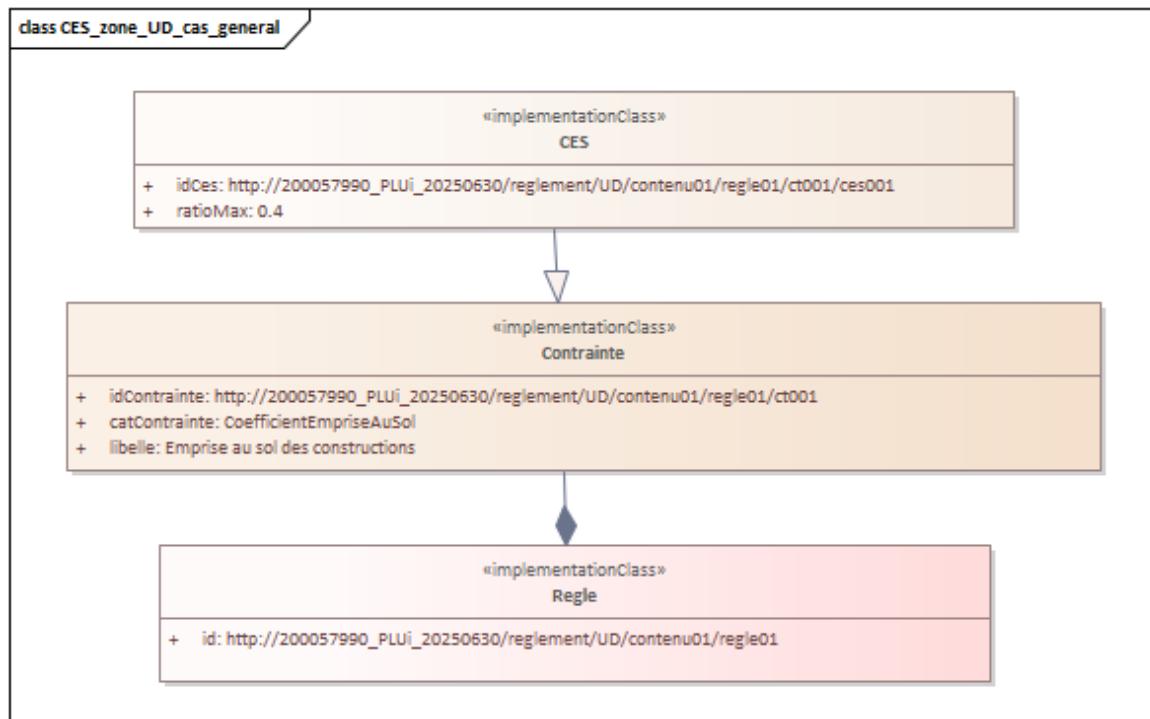


Cas 1 : simpleRègle dans le document d'Urbanisme :PLU COLOMBES : ZONE UDArticle UD.9 - Emprise au sol des constructions9.1 - Règle générale-Dans le secteur UD : Le coefficient d'emprise au sol des constructions, est limité à 40% de la superficie du terrain.-Dans le sous-secteur UDP : Le coefficient d'emprise au sol des constructions est limité à 25%.Extrait de la règle pour le secteur UD :

Ici on a deux règles. Une pour le secteur UD et une pour le sous-secteur UDP. On choisit de se concentrer sur le cas général du secteur UD pour une plus simple compréhension de l'exemple ci-dessous. On a alors la règle suivante : Le coefficient d'emprise au sol des constructions, est limité à 40% de la superficie du terrain.

Traduction logique avec les attributs du standard SRU niveau 2 :CONTRAINTE CES :

- Une emprise au sol limitée à 40% => CES.ratioMAX = 0.4

Modélisation :Explications pas à pas :

On a une règle dont le seul attribut obligatoire est un identifiant :

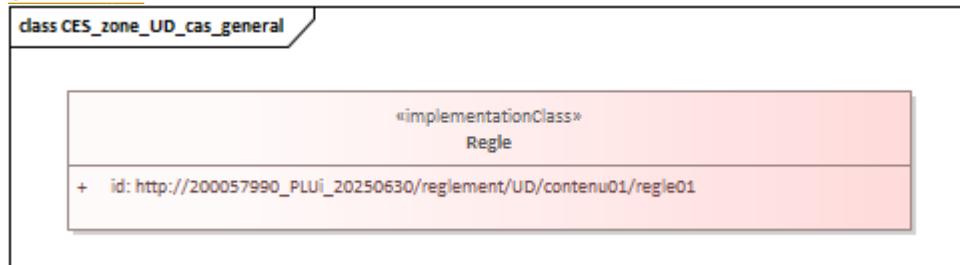
Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes
<u>idRegle</u>	Identifier de la règle d'urbanisme structurée. Il permet d'établir le lien avec l'identifiant « id » de la classe « Contenu » du standard SRU de niveau 1. Ceci concrétise le lien entre les deux niveaux du standard.		URI cf. §3.2	clé primaire [1-1]

Le standard SRU niveau 2 dit au sujet des identifiants (voir paragraphe 3.2 mentionné dans la colonne Type) :

« Identifiant de la règle d'urbanisme structurée. Il permet d'établir le lien avec l'identifiant « id » de la classe « Contenu » du standard SRU de niveau. Ceci concrétise le lien entre les deux niveaux du standard. [...] Il est constitué d'une chaîne de caractères respectant le format <IDURBA>/reglement/<LIBELLE>/contenuNN/regleNN/<CLASSEnn>[...] Ainsi, les identifiants sont construits à partir de l'identifiant idContenu du contenu auquel la règle est associée :

<idurba>/reglement/<libelle_zone>/contenuNN/ en y ajoutant « /règle » suivi d'un numéro incrémental à deux chiffres, puis les classes relatives à la règle d'urbanisme, elles-mêmes suivies d'un numéro incrémental à deux chiffres.»

On a donc ici :



Cette règle se décline en une contrainte :

Les attributs obligatoires (notés [1-1]) sont l'identifiant, le libelle et la catContrainte.

Commentaire est un attribut optionnel noté [0-1]. Dans ce cas peu complexe il n'a pas d'intérêt.

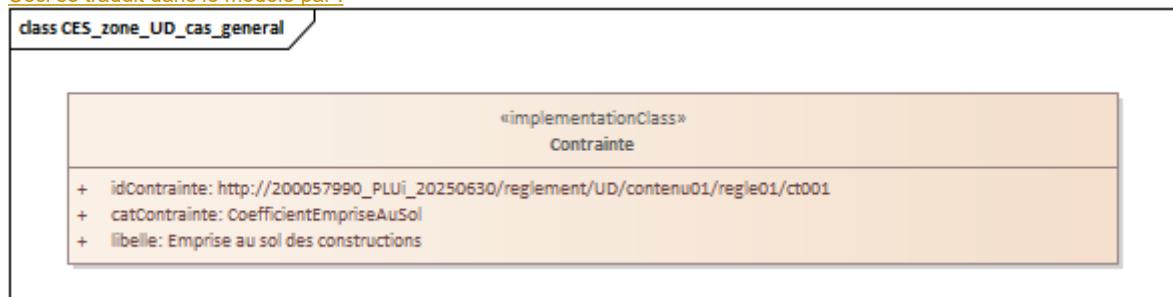
Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes
<u>idContrainte</u>	<u>Identifiant de la contrainte réglementaire</u>	<u>URI cf. §3.2</u>	<u>clé primaire [1-1]</u>	
<u>libelle</u>	<u>Nom de la contrainte s'appliquant.</u> <u>Exemple : hauteur maximum mesurée à l'égout principal</u>	<u>varchar</u>	<u>[1-1]</u>	
<u>catContrainte</u>	<u>Catégorie de contrainte s'appliquant.</u>	<u>CatContrainte</u>	<u>varchar</u>	<u>[1-1]</u>
<u>commentaire</u>	<u>Commentaire permettant d'expliquer une contrainte non décrite dans ce standard.</u> <u>Exemple : la pente de la toiture doit être inférieure à 30 degrés.</u>	<u>varchar</u>	<u>[0-1]</u>	

L'attribut catContrainte prend l'une des valeurs parmi la liste suivante :

Type énuméré : CatContrainte - attribut de : Contrainte		
<u>Hauteur</u>	<u>Stationnement</u>	<u>Autorisation</u>
<u>CoefficientBiotope</u>	<u>RetraitAlignement</u>	<u>AspectExterieur</u>
<u>Cloture</u>	<u>Interdiction</u>	<u>CoefficientEmpriseAuSol</u>

L'attribut Libelle prend une valeur libre de type chaîne de caractères.

Ceci se traduit dans le modèle par :



Enfin cette contrainte se précise dans la classe fille « CES ».

Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes
<u>idCes</u>	<u>Identifiant de la contrainte portant sur le coefficient d'emprise au sol</u>	<u>URI cf. §3.2</u>	<u>clé primaire [1-1]</u>	
<u>libelle</u>	<u>Nom de la contrainte s'appliquant. Exemple : CES du bâtiment B sur le terrain</u>	<u>varchar</u>	<u>[1-1]</u>	
<u>catContrainte</u>	<u>Catégorie de contrainte s'appliquant. Valeur obligatoire : CES</u>	<u>varchar</u>	<u>[1-1]</u>	
<u>commentaire</u>	<u>Commentaire permettant d'expliquer une situation non décrite dans ce standard.</u>	<u>varchar</u>	<u>[0-1]</u>	
<u>ratioMax</u>	<u>Ratio maximum autorisé entre 0 et 1. Ex : 0,25</u>	<u>Real</u>	<u>[1-1]</u>	

L'idContrainte, le libelle et la catContrainte ne sont pas reprécisées dans le modèle car comme CES est une classe fille de la classe Contrainte elle hérite de ses attributs.
Pour CES on renseigne idCES et ratioMax. ratioMax prend une valeur décimale qui correspond au ratio.
Ce qui se traduit dans le modèle par :



Cas 2 : un peu plus complexe

Extrait de règle dans le document d'Urbanisme :

Surface des espaces végétalisés et des espaces de pleine terre

c) La surface totale des espaces végétalisés est supérieure ou égale à :

- en UP1, 70 % de la surface du terrain ;
- en UP2a, 65 % de la surface du terrain ;
- en UP2b, 60 % de la surface du terrain ;
- en UP3, 50 % de la surface du terrain ;
- en UP4, 40 % de la surface du terrain.

d) Toutefois et excepté en UP1, la surface totale minimale des espaces végétalisés définie par l'article 10b est diminuée de 10 points soit 55 % en UP2a, 50 % en UP2b, 40 % en UP3 et 30 % en UP4 :

- lorsque plus des deux tiers de la surface totale (surfaces de plancher et autres surfaces) des rez-de-chaussée sont dédiés à au moins l'une des destinations ou sous-destinations suivantes :
 - « Commerce et activité de service »
 - « Industrie* » ;
 - « Entrepôt* » ;
- ou lorsque plus des deux tiers de la surface totale (surfaces de plancher et autres surfaces) de l'ensemble des niveaux (sous-sol, rez-de-chaussée et étages) des constructions sont dédiés à la destination « Équipements d'intérêt collectif et services publics ».

Extrait de la règle pour le secteur UP3 :

Ici la règle dépend du secteur et on choisit de modéliser la règle pour le secteur UP3 :

Dans le cas général la surface des espaces végétalisés est de 50% de la surface du terrain

Si on a de l'activité commerciale, industrielle ou des constructions à la destination d'équipements ou services publics alors on accepte une proportion moindre d'espace végétalisé (40% au lieu de 50%).

Traduction logique avec les attributs du standard SRU niveau 2 :

CONTRAINTE CoefficientBiotope:

- Une demande de minimum 50% d'espace végétalisé => CoefficientBiotope.coeffEspaceVegetalise = 0.5

CONTRAINTE CoefficientBiotope et CONDITION TypeBatiment :

- Une destination type parmi les 3 mentionnées :

TypeBatiment.destinationType = Entrepôt

Ou

TypeBatiment.destinationType = Industrie

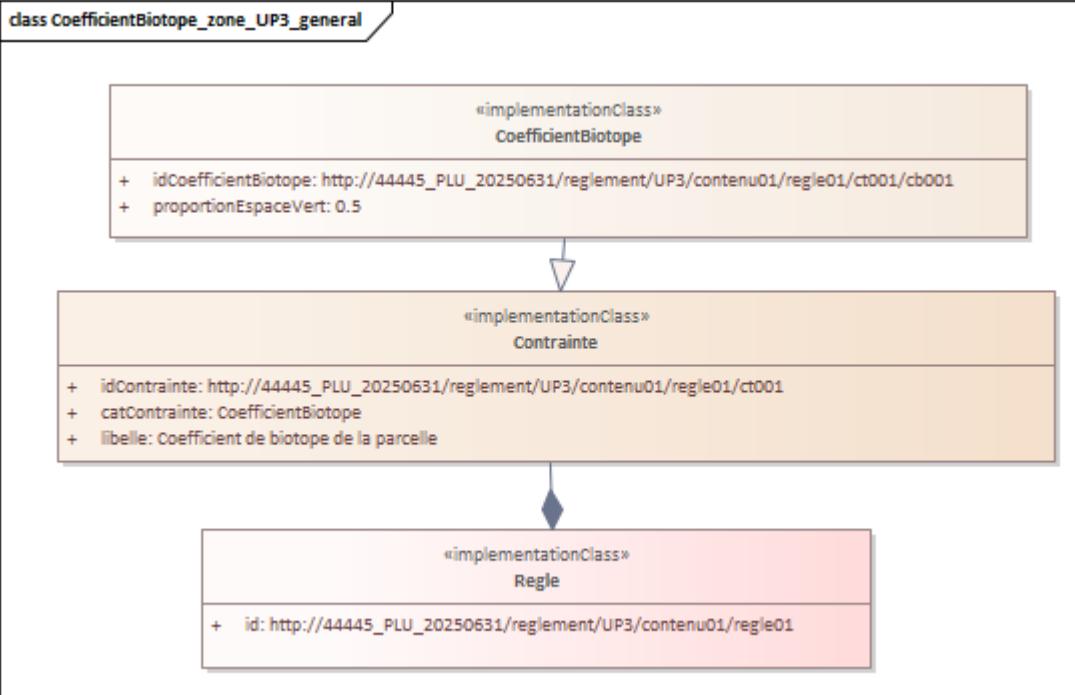
Ou

TypeBatiment.destinationType = Commerce et activité de service

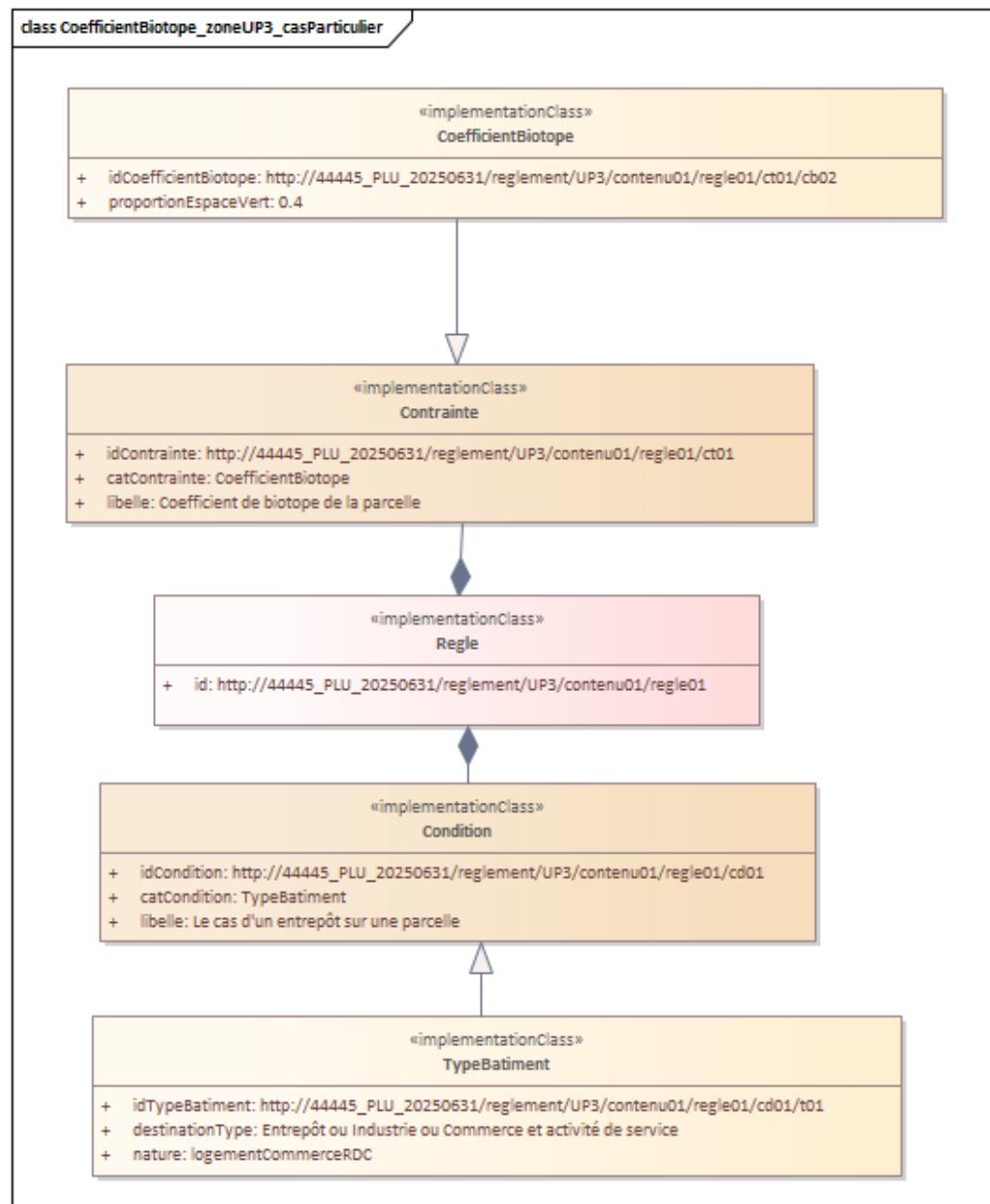
- Une demande de minimum 40% d'espace végétalisé => CoefficientBiotope.coeffEspaceVegetalise = 0.4

Modélisation :

Si le bâtiment n'a pas pour destination un « Entrepôt », une « Industrie » ou un « Commerce et activité de Service » :

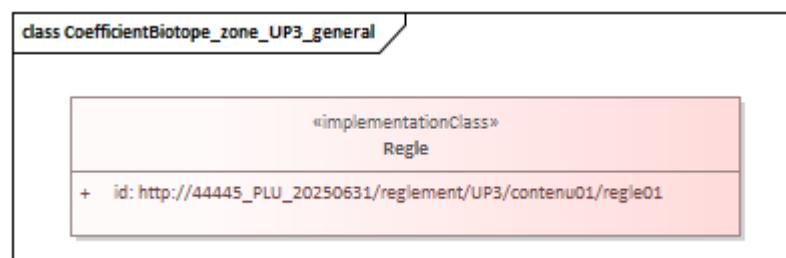


Si le bâtiment a pour destination un « Entrepôt », une « Industrie » ou un « Commerce et activité de Service » :



Explications pas à pas :

On a donc ici :



Qui se traduit dans le modèle par une contrainte :

class CoefficientBiotope_zone_UP3_general

«implementationClass»
Contrainte

- + idContrainte: http://44445_PLU_20250631/reglement/UP3/contenu01/regle01/ct001
- + catContrainte: CoefficientBiotope
- + libelle: Coefficient de biotope de la parcelle

Et éventuellement dans le second cas une condition :

<u>Attribut</u>	<u>Définition</u>	<u>Occurrences</u>	<u>Type</u>	<u>Contraintes</u>
<u>idCondition</u>	Identifiant de la condition élémentaire		URI cf. §3.2	clé primaire [1-1]
<u>libelle</u>	Nom de la condition s'appliquant. Exemple : Avenue Charles de Gaulle	varchar		[1-1]
<u>catCondition</u>	Catégorie de condition s'appliquant.	CatCondition	varchar	[1-1]
<u>commentaire</u>	Commentaire permettant d'expliquer une condition non décrite dans ce standard. Exemple : Sauf à l'angle avec la rue des écoles	varchar		[0-1]

Type énuméré : **CatCondition** - attribut de : **Condition**

<u>ChampApplication</u>	DimensionParcelle
<u>BandeConstructibilite</u>	VoirieBordante
<u>TypeBatiment</u>	ConditionSpecifique

On choisit bien la valeur TypeBatiment parmi celles possibles pour la catCondition.

class CoefficientBiotope_zoneUP3_casParticulier

«implementationClass»
Condition

- + idCondition: http://44445_PLU_20250631/reglement/UP3/contenu01/regle01/cd01
- + catCondition: TypeBatiment
- + libelle: Le cas d'un entrepôt sur une parcelle

La contrainte se précise dans la classe fille coefficientBiotope et la condition dans la classe fille typeBatiment.

coefficientBiotope :

<u>Attribut</u>	<u>Définition</u>	<u>Occurrences</u>	<u>Type</u>	<u>Contraintes</u>
<u>idCoefficientBiotope</u>	Identifiant de la contrainte concernant le coefficient de biotope		URI cf. §3.2	clé primaire [1-1]
<u>libelle</u>	Nom de la contrainte s'appliquant. Exemple : Coefficient de biotope de l'espace public rue saint Martin	varchar		[1-1]
<u>catContrainte</u>	Catégorie de contrainte s'appliquant. Valeur obligatoire : xxx	varchar		[1-1]
<u>commentaire</u>	Commentaire permettant d'expliquer une situation non décrite dans ce standard. Exemple : « Les espaces de pleine terre sont plantés d'arbres de haute tige, à raison d'au moins une unité par tranche entamée de 300 m ² , sauf impératif lié à l'exercice de l'activité relevant de l'autorité militaires. »	varchar		[0-1]
<u>typeSurfaceCalcule</u>	type de surface calculée. Exemple : Parcelle, toit	varchar		[0-1]
<u>coeffParking</u>	surface du parking en m ² ou en coefficient (compris entre 0 et 1). Exemple : 5	réel		[0-1]
<u>coeffToitVegetal</u>	coefficient occupé par le toit végétal (compris entre 0 et 1). Exemple : 0,5	réel		[0-1]

<u>Attribut</u>	<u>Définition</u>	<u>Occurrences</u>	<u>Type</u>	<u>Contraintes</u>
<u>coeffEspaceVegetalise</u>	<u>coefficient de plantation (compris entre 0 et 1). Exemple : 0,3</u>	<u>réel</u>	<u>[0-1]</u>	
<u>coeffPleineTerre</u>	<u>coefficient de pleine terre (compris entre 0 et 1). Exemple : 0,7</u>	<u>réel</u>	<u>[0-1]</u>	
<u>proportionEspaceVert</u>	<u>Pourcentage d'espaces vert. Exemple : 15</u>	<u>réel</u>	<u>[0-1]</u>	
<u>proportionEspacePleineTerre</u>	<u>Pourcentage d'espaces de pleine terre. Exemple : 10</u>	<u>réel</u>	<u>[0-1]</u>	
<u>profondeur</u>	<u>Détermine la profondeur en mètres. Exemple : 2</u>	<u>réel</u>	<u>[0-1]</u>	

typeBatiment :

<u>Attribut</u>	<u>Définition</u>	<u>Occurrences</u>	<u>Type</u>	<u>Contraintes</u>
<u>idTypeBatiment</u>	<u>Identifiant de la condition concernant les types de bâtiments</u>	<u>URI cf. §3.2</u>	<u>clé primaire [1-1]</u>	
<u>libelle</u>	<u>Nom de la condition s'appliquant. Exemple : Hypermarché Leclerc</u>	<u>varchar</u>	<u>[1-1]</u>	
<u>catCondition</u>	<u>Type de condition s'appliquant. Valeur obligatoire : TypeBatiment</u>	<u>varchar</u>	<u>[1-1]</u>	
<u>commentaire</u>	<u>Commentaire permettant d'expliquer une situation non décrite dans ce standard.</u> <u>Exemple : « locaux techniques nécessaires au fonctionnement d'un ou plusieurs bâtiments sauf s'il s'agit d'une habitation individuelle au sens du code de la construction et de l'habitat (à savoir jusqu'à deux logements par bâtiment). »</u>		<u>varchar</u>	<u>[0-1]</u>
<u>destinationType</u>	<u>destination(s) et sous destination(s) des bâtiments</u>	<u>codes définis dans le standard PLU</u>	<u>varchar</u>	<u>[0-n]</u>
<u>nature</u>	<u>Type de logement. Exemple : logementCommerceRDC</u>	<u>TypeLogement</u>	<u>varchar</u>	<u>[1-1]</u>
<u>hMax</u>	<u>Hauteur maximum autorisée en mètres. Exemple : 12,5</u>		<u>réel</u>	<u>[0-1]</u>
<u>hMin</u>	<u>Hauteur minimum autorisée en mètres. Exemple : 5</u>		<u>réel</u>	<u>[0-1]</u>

Pour la contrainte coefficientBiotope on garde idCoefficientBiotope et la proportionEspaceVert. proportionEspaceVert est un ratio à noter en décimal.

Pour la condition on garde idTypeBatiment, destinationType et nature. On se place dans le cas où la destinationType prend l'une des valeurs qui influence la proportionEspaceVert de la contrainte (parmi celles du standard plu).

Et la nature est choisie parmi :

<u>Type énuméré : TypeLogement – attribut de : TypeBatiment</u>		
<u>logementCommerceRDC</u>	<u>logementSocial</u>	<u>logementEtudiant</u>

Ce qui se traduit dans le modèle par :

