

# *Prescriptions nationales pour la structuration des règlements d'urbanisme*

## RÈGLEMENT PLU

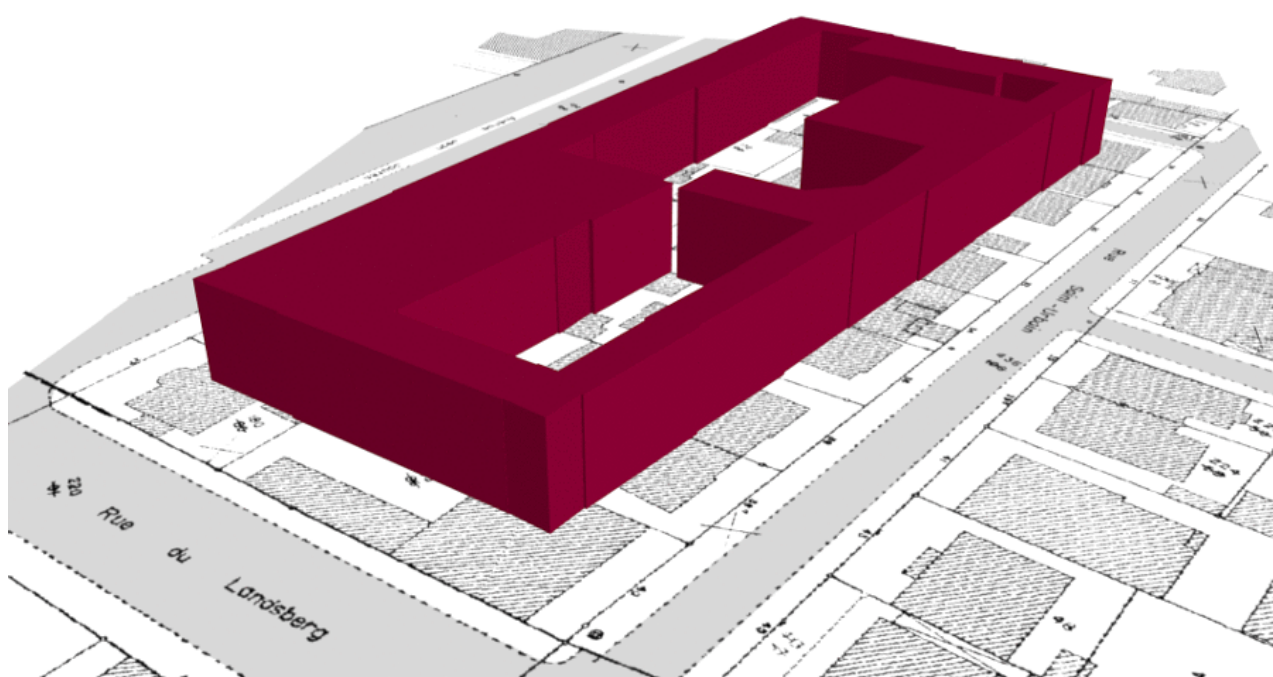


Image SmartPLU

***Standard CNIG  
(version projet final – mars 2021)***

## Table des matières

<b>Suivi du document.....</b>	<b>4</b>
<b>Définitions.....</b>	<b>5</b>
<b>Acronymes.....</b>	<b>7</b>
<b>1 Présentation du document.....</b>	<b>8</b>
1.1 Contexte.....	8
1.2 A qui s'adresse ce document ?.....	8
1.3 Objectifs.....	8
1.4 Périmètre.....	9
1.5 Références normatives.....	10
1.6 Ressources complémentaires.....	10
<b>2 Description des cas d'utilisation.....</b>	<b>11</b>
2.1 Consultation du règlement à la parcelle / secteur de projet.....	11
2.2 Facilitation de l'élaboration du règlement du PLU.....	11
2.3 Aide à l'instruction du droit des sols.....	12
<b>3 Structuration du règlement d'urbanisme.....</b>	<b>13</b>
3.1 Vue d'ensemble du modèle.....	13
3.2 Modèle de données.....	13
3.3 Catalogue d'objets.....	14
<b>4 Qualité.....</b>	<b>24</b>
4.1 Exhaustivité.....	24
4.2 Précision sémantique.....	24
4.3 Précision conceptuelle.....	24
4.4 Cohérence de format.....	24
<b>5 Format.....</b>	<b>25</b>
5.1 Format d'encodage.....	25
5.2 Feuilles de style CSS.....	25
<b>6 Saisie des métadonnées.....</b>	<b>26</b>
<b>7 Livraison.....</b>	<b>27</b>
7.1 Format de livraison.....	27
7.2 Fourniture dans le livrable PLU.....	27
<b>8 Test de conformité.....</b>	<b>28</b>

<b>Titre</b>	<b>Prescriptions nationales pour la structuration des règlements d'urbanisme</b>		
<b>Sous-titre</b>	<b>Règlement PLU(i)</b>		
<b>Description du document</b>	Ce document produit par le groupe national du CNIG définit une structure pour les règlements des documents d'urbanisme. Il s'applique aux PLU et PLUi.		
<b>Date</b>	05/03/2021		
<b>Versions</b>	Projet final		
<b>Résumé</b>	<p>Ce standard est un premier pas vers la création de règlements d'urbanisme informatiquement exploitables afin de compléter les documents fournis actuellement au format PDF et d'enrichir l'information donnée automatiquement aux usagers particuliers et professionnels.</p> <p>Le principal cas d'utilisation couvert par ce standard est la génération d'un document interrogeable à la parcelle (ou sur un secteur de projet), rassemblant l'ensemble des règles écrites du règlement (texte et schémas/illustrations) par zonage, au format texte structuré par blocs (cf. <a href="#">Mandat du sous-groupe</a>)</p> <p>Il constitue une extension du <a href="#">Standard CNIG PLU</a> dont il étend les parties <i>pièces écrites</i> et <i>métadonnées</i>.</p>		
<b>Sources</b>	<p>Lien vers le standard : - à compléter -</p> <p>Schémas XML : <a href="https://github.com/cnigfr/structuration-reglement-urbanisme/tree/master/schemas">https://github.com/cnigfr/structuration-reglement-urbanisme/tree/master/schemas</a></p>		
<b>Contributeurs</b>	GARCIA	Stéphane	IGN
	CAPART	Pierre	MTES
	ALLEMAN	Estelle	MTES
	GALLAIS	Arnauld	CEREMA, CNIG
	MASSON	Benoit	MEL
	CLAUDOT	Maud-Anaïs	Buildrz
	DISSARD	Olivier	MTES
	HENROT	Elise	GEOSCOPE
	ROLLE	Stéphane	CRIGE-PACA
	VILLOTTA	Chritophe	Agglomération de La Rochelle
<b>Rédacteurs</b>	Stéphane Garcia		
<b>Relecteurs</b>	Groupe de travail CNIG sur la dématérialisation des documents d'urbanisme, Département Normalisation de l'IGN ( <a href="#">Eden</a> )		
<b>Format</b>	Formats disponibles du fichier : LibreOffice Writer (.odt), Adobe PDF		
<b>Diffusion</b>	Site du <a href="#">CNIG</a>		
<b>Organisme</b>	Conseil National de l'Information Géographique (CNIG)		
<b>Langue</b>	Français		
<b>Mots-clés</b>	PLU, PLUi, règlement d'urbanisme, plan local d'urbanisme, SIG, information géographique, urbanisme, CNIG, Géoportail de l'urbanisme, règlement écrit		
<b>Statut du document</b>	Projet final		
<b>Remerciements</b>	Merci aux membres du sous-groupe SG6 du CNIG pour leur implication et à l'équipe projet GPU de l'IGN, en particulier à l'équipe SmartPLU pour leur aide.		
<b>Licence</b>	Le présent document est sous <a href="#">Licence Ouverte</a> (Open Licence) Etalab		
<b>Contacts</b>	<p>Sur le volet urbanisme :</p> <p>DHUP</p> <p>Sur le volet numérisation et exploitation géomatique :</p> <p>Contact CNIG : <a href="mailto:cnig@cnig.gouv.fr">cnig@cnig.gouv.fr</a></p>		



## Suivi du document

Version	Date	Description
Projet 1	16/04/2020	Rédaction initiale
Projet 2	25/08/2020	Retours du groupe SG6. Ajout de la modélisation des prescriptions
Projet final	05/03/2021	Retours du groupe SG6. Corrections diverses

# Définitions

## Annexes informatives

Ces annexes décrivent des périmètres sur lesquels des dispositions relevant du code de l'urbanisme ou de législations extérieures peuvent interférer avec le droit à construire. Les documents ou décisions reproduits en annexe peuvent générer des obligations indépendamment des prescriptions prévues par le PLU ou contenir des informations importantes pour la réalisation des projets. Il s'agit :

- des servitudes d'utilité publique, énumérées en [annexe du livre Ier du code de l'urbanisme](#). Les servitudes d'utilité publique font l'objet d'un standard qui leur est spécifique (voir [standard CNIG SUP v2016](#)).
- des éléments énumérés aux [articles R. 151-52 et R. 151-53 C. urb.](#) (ex. : plan d'exposition au bruit, zones d'aménagement concerté, périmètres de droit de préemption, secteurs d'information sur les sols,...)

Remarque : les annexes peuvent comporter d'autres informations, comme la mention et la localisation des sites contenant des vestiges archéologiques concernés par le décret n°2004-490 relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive (cf. art. L. 522-5 et R. 523-1 Code du patrimoine). [Définition [Standard CNIG PLU](#)]

## Document d'urbanisme

Rassemble les PLU, PLUi, PSMV et POS.

## Parcelle

La parcelle est l'unité foncière cadastrale. Elle se définit comme l'ensemble des terrains d'un seul tenant, appartenant à un même propriétaire et situés dans un même lieu-dit.

Les parcelles sont identifiées par un numéro attribué par section cadastrale dans un ordre continu à partir de l'unité. [Définition [cadastre.gouv.fr](#)]

## 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. [Définition [Standard CNIG PLU](#)]

## 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 différenciées selon la destination ou la sous-destination des constructions.

Pour en savoir plus : « [Fiche technique 6 : Réforme des destinations de constructions](#) » [Définition Standard CNIG PLU]

### **Secteur de projet**

Aire géographique sur laquelle s'étend un projet de construction. Elle comprend une ou plusieurs parcelles.

### **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). [Définition Standard CNIG PLU].

Note : le terme zonage peut être également utilisé pour désigner un type de zone.

### **Zone**

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. [Définition Standard CNIG PLU]

# Acronymes

ADS	Application du Droit du Sol
API	Application Programming Interface
CC	Carte Communale
CNIG	Conseil National de l'Information Géographique
CSS	Cascading Style Sheets
GT CNIG DDU	Groupe du CNIG « Dématérialisation des Documents d'Urbanisme »
DGALN	Direction Générale de l'Aménagement, du Logement et de la Nature
GPU	Géoportail de l'urbanisme [ <a href="https://www.geoportail-urbanisme.gouv.fr/">https://www.geoportail-urbanisme.gouv.fr/</a> ]
HTML	HyperText Markup Language
IGN	Institut national de l'information géographique et forestière
INSEE	Institut National de la Statistique et des Études Économiques
ISO	International Organization for Standardization
MEL	Métropole Européenne de Lille
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
POS	Plan d'Occupation des Sols
PSMV	Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur
SG6	Sous-groupe du GT CNIG DDU dédié à l'élaboration de ce standard
SIG	Système d'Information Géographique
UML	Unified Modeling Language
URI	Unique Resource Identifier
URL	Unique Resource Locator
W3C	World Wide Web Consortium
XHTML	Extensible HyperText Markup Language

# 1 Présentation du document

## 1.1 Contexte

Le règlement écrit du PLU(i) est actuellement implémenté sous la forme de pièce écrite PDF d'un seul tenant, soit scannée, soit exportée d'un logiciel de traitement de texte, disposant d'une indexation et/ou d'un sommaire. Ce format est lisible par un humain mais n'est pas exploitable par un logiciel.

Lors du Hackathon Hack'Urba organisé par la direction de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages en 2016, est clairement ressortie l'impossibilité d'exploiter informatiquement les règlements pdf des plans locaux d'urbanisme (PLU).

La décision a donc été prise de travailler sur le sujet. Conformément au mandat du GT CNIG DDU, un sixième sous-groupe de travail du groupe de travail CNIG « Dématérialisation des documents d'urbanisme » (DDU), nommé « Structuration du règlement d'urbanisme » a été constitué afin de travailler sur ce chantier.

Le commanditaire des travaux pris en charge par le GT DDU-SG6 est la sous-direction de la qualité du cadre de vie à la DHUP (direction de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages).

Au lancement du sous-groupe, une analyse des besoins, lancée auprès d'un vaste panel de personnes, a déterminé que les attentes et utilisations d'un règlement d'urbanisme exploitable informatiquement étaient nombreuses. Par exemple :

- instruction ADS : vérification de la compatibilité entre un projet et le règlement, accéder aux articles relatifs à une zone, comparer les règles entre zones, etc. ;
- communication au public : mise à disposition sur le site internet des communes, fourniture simplifiée d'extractions du règlement ;
- études diverses : faisabilité des projets, calculs de potentiels de constructibilité, suivi de l'évolution des zones d'activités.

## 1.2 A qui s'adresse ce document ?

Ce document s'adresse :

1. Aux collectivités territoriales concernées par l'élaboration et la dématérialisation d'un document d'urbanisme et à leur prestataire pour cette mission.

Il est recommandé aux collectivités d'inclure sous forme contractuelle le présent standard dans les marchés qu'elles passent avec leur prestataire.

2. Aux utilisateurs (citoyens, prestataires de service, utilisateurs du GPU) qui souhaitent développer des applications à partir du règlement d'urbanisme structuré ou simplement avoir plus d'information sur le format défini dans ce standard.

## 1.3 Objectifs

Les objectifs de ce standard sont :

- à terme, 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...) ;

- rester 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.

D'autres éléments réglementant l'urbanisme (OAP – orientations d'aménagement et de programmation et annexes) seront traités ultérieurement.

Pour faciliter sa mise en œuvre, ce document sera accompagné de guides et de ressources qui seront publiés sur le [site du CNIG](#).

## 1.4 Périmètre

Le périmètre du travail a été divisé en deux niveaux de modélisation de la règle d'urbanisme :

- un premier niveau permettant de générer un document interrogeable 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 ;
- un deuxième niveau consistant à pouvoir modéliser plus finement les règles d'urbanisme de façon à ce qu'elles soient directement interrogeables par des programmes informatiques. Ce niveau doit s'attacher à modéliser à la fois les règles qualitatives et les règles quantitatives extraites du règlement ;

Ces deux niveaux doivent prendre en compte les schémas, illustrations et lexiques déterminant les définitions qui sont des éléments clés pour la compréhension de la règle. En effet, la réforme du contenu du PLU a consacré la valeur réglementaire des schémas et illustrations.

### Cas d'utilisation que chaque niveau a vocation à satisfaire :

- consultation du règlement à la parcelle ou sur un secteur de projet (niveau 1) ;
- facilitation de l'élaboration du règlement du PLU (niveau 1) ;
- aide à l'instruction du droit des sols pour les instructeurs (niveau 1 et 2) ;
- estimation du potentiel constructible et création d'enveloppe constructible (niveau 2) ;
- mesure des potentiels de densification (niveau 2), afin de participer à l'objectif de zéro artificialisation nette des sols fixé par le plan biodiversité.

**Le présent document traite uniquement du niveau 1.** Le niveau 2 fera l'objet, soit d'une révision, soit d'une extension du présent standard. Par ailleurs, ne sont pas traités dans ce document :

- la conception des outils permettant d'exploiter le règlement d'urbanisme (ils sont du ressort des acteurs du secteur de l'urbanisme intéressés) ;
- l'intégration des règlements dans le GPU (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

## 1.5 Références normatives

<b>Standard CNIG PLU</b>	Standard CNIG PLU publié sur : <a href="http://cnig.gouv.fr/?page_id=2732">http://cnig.gouv.fr/?page_id=2732</a>
<b>Standard XHTML</b>	<a href="https://www.w3.org/TR/xhtml1/">https://www.w3.org/TR/xhtml1/</a>
<b>ISO/TS 19139-1:2019</b>	Spécification technique d'implémentation XML des données dans le domaine de l'information géographique.

## 1.6 Ressources complémentaires

### Ressources documentaires

L'utilisateur pourra se référer aux ressources suivantes :

<b>Mandat du sous-groupe</b>	<a href="http://cnig.gouv.fr/?page_id=2918">http://cnig.gouv.fr/?page_id=2918</a>
<b>Projet GitHub</b>	<a href="https://github.com/cnigfr/structuration-reglement-urbanisme/">https://github.com/cnigfr/structuration-reglement-urbanisme/</a>
<b>Code de l'urbanisme</b>	<a href="https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do;jsessionid=3FDD232A511205EB017422052B1DAEF5.tpdila23v_1?cidTexte=LEGITEXT000006074075&amp;dateTexte=20140704">https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do;jsessionid=3FDD232A511205EB017422052B1DAEF5.tpdila23v_1?cidTexte=LEGITEXT000006074075&amp;dateTexte=20140704</a>
<b>Site d'information du CNIG</b>	<a href="http://cnig.gouv.fr/">http://cnig.gouv.fr/</a>
<b>Guide de saisie des métadonnées du standard CNIG PLU</b>	<a href="http://cnig.gouv.fr/?page_id=2732">http://cnig.gouv.fr/?page_id=2732</a>
<b>Contacts</b>	<u>Sur le volet urbanisme :</u> DHUP <u>Sur le volet numérisation et exploitation géomatique :</u> Contact CNIG : <a href="mailto:cnig@cnig.gouv.fr">cnig@cnig.gouv.fr</a>

## 2 Description des cas d'utilisation

### 2.1 Consultation du règlement à la parcelle / secteur de projet

Ce cas d'utilisation s'adresse en premier lieu aux particuliers et aux professionnels réalisant un projet qui relève d'une autorisation du droit des sols, aux collectivités et aux professionnels souhaitant vérifier la conformité d'une demande d'autorisation pour l'application du droit des sols.

Il s'agit de la première étape de structuration des documents d'urbanisme qui consiste à permettre à un utilisateur de consulter uniquement les parties du règlement s'appliquant à une parcelle donnée ou à un secteur de projet.

Dans la plupart des cas, une personne souhaitant obtenir des informations sur une parcelle donnée (ou un secteur de projet) doit parcourir les parties du règlement relatives :

- aux règles générales
- aux règles propres à la zone concernée
- aux règles liées aux prescriptions, si celles-ci font l'objet d'un chapitre particulier
- aux OAP, si la parcelle est couverte par une OAP.

Afin d'en extraire les règles applicables à sa parcelle ou à son projet.

Certaines collectivités ont mis en place des portails d'information géographique permettant d'automatiser cette opération en extrayant l'ensemble des règles concernant uniquement une parcelle donnée (comme c'est le cas de la [Métropole de Lille](#)).

Le fonctionnement est alors le suivant :

- une interface permet de sélectionner une parcelle ou un secteur de projet sur la carte ;
- une API détermine, par jointure spatiale, le zonage correspondant à la zone géographique sélectionnée ;
- une API filtre le contenu du règlement et affiche uniquement les parties utiles ;

Les collectivités ayant adopté un tel système s'appuient sur un règlement structuré (identification, pour chaque partie, des zonages concernés).

Afin d'éviter que différents modèles de règlement structuré ne coexistent et pour faciliter l'interopérabilité entre systèmes, notamment avec le GPU, il est nécessaire d'avoir un modèle unique. C'est la raison d'être de ce standard.

### 2.2 Facilitation de l'élaboration du règlement du PLU

Ce cas d'utilisation s'adresse surtout aux collectivités et structures en charges de l'élaboration du PLU(i).

Les structures le souhaitant peuvent se doter d'un système permettant l'édition et la publication du règlement du PLU(i) de manière informatisée, en se basant sur le présent modèle de données.

Un tel système pourrait comprendre :

- une base de donnée permettant de stocker les différents articles du règlement en fonction du zonage et de tracer les modifications ;
- une interface permettant de créer / modifier ou supprimer un article ;
- un module pour générer le règlement au format PDF ou au format décrit dans ce standard.

Le standard de niveau 2 (voir chapitre Périmètre) devrait définir une structure pour la modélisation des règles d'urbanisme, ce qui facilitera d'avantage la rédaction du règlement en proposant, par exemple des règles pré-définies.

## 2.3 Aide à l'instruction du droit des sols

Ce cas d'utilisation s'adresse aux instructeurs et aux prestataires chargés de l'instruction du droit des sols.

Ce standard facilite l'instruction du droit des sols en donnant directement accès aux articles concernant une parcelle ou un secteur de projet donné (voir le 1e cas d'utilisation).

Le standard de niveau 2 (voir chapitre Périmètre) devrait permettre de réaliser des applications de contrôle des projets de construction en amont du permis de construire (voir le projet [simPLU3D](#) de l'IGN).

## 3 Structuration du règlement d'urbanisme

### 3.1 Vue d'ensemble du modèle

Le schéma d'application consiste en une classe *ReglementDU* contenant l'intégralité du règlement d'urbanisme.

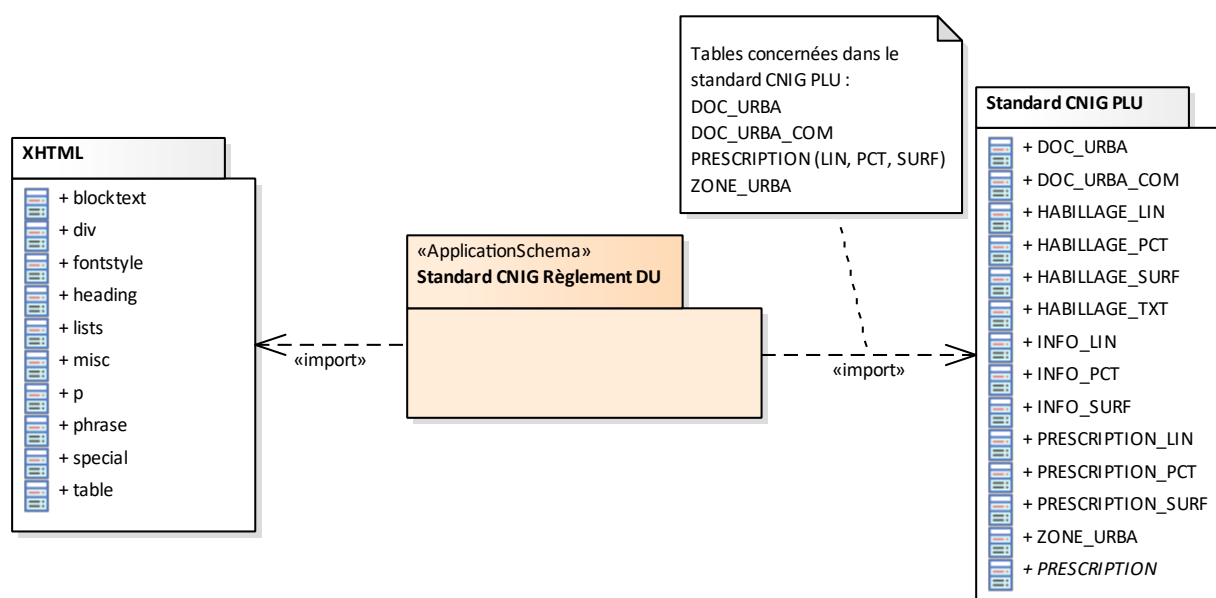
La classe *Titre* permet d'identifier les paragraphes correspondant à des zones ou à des prescriptions.

Le texte du règlement, en HTML est encapsulé dans des éléments *Contenu* afin de pouvoir séparer les parties de texte correspondant à des zonages ou à des prescriptions spécifiques à l'intérieur d'un *Titre*.

Les zones du document d'urbanisme sont identifiés par relation avec le champ LIBELLE de la classe ZONE\_URBA du Standard CNIG PLU et par l'identification de la commune (classe DOC\_URBA\_COM du Standard CNIG PLU).

Les prescriptions sont identifiées par relation avec les champs TYPEPSC et STYPEPSC des classes PRESCRIPTION\_SURF, PRESCRIPTION\_LIN, et PRESCRIPTION\_PCT du Standard CNIG PLU.

Le diagramme de paquetage suivant présente les relations de ce standard avec les standards existants (Standard CNIG PLU et Standard XHTML) :

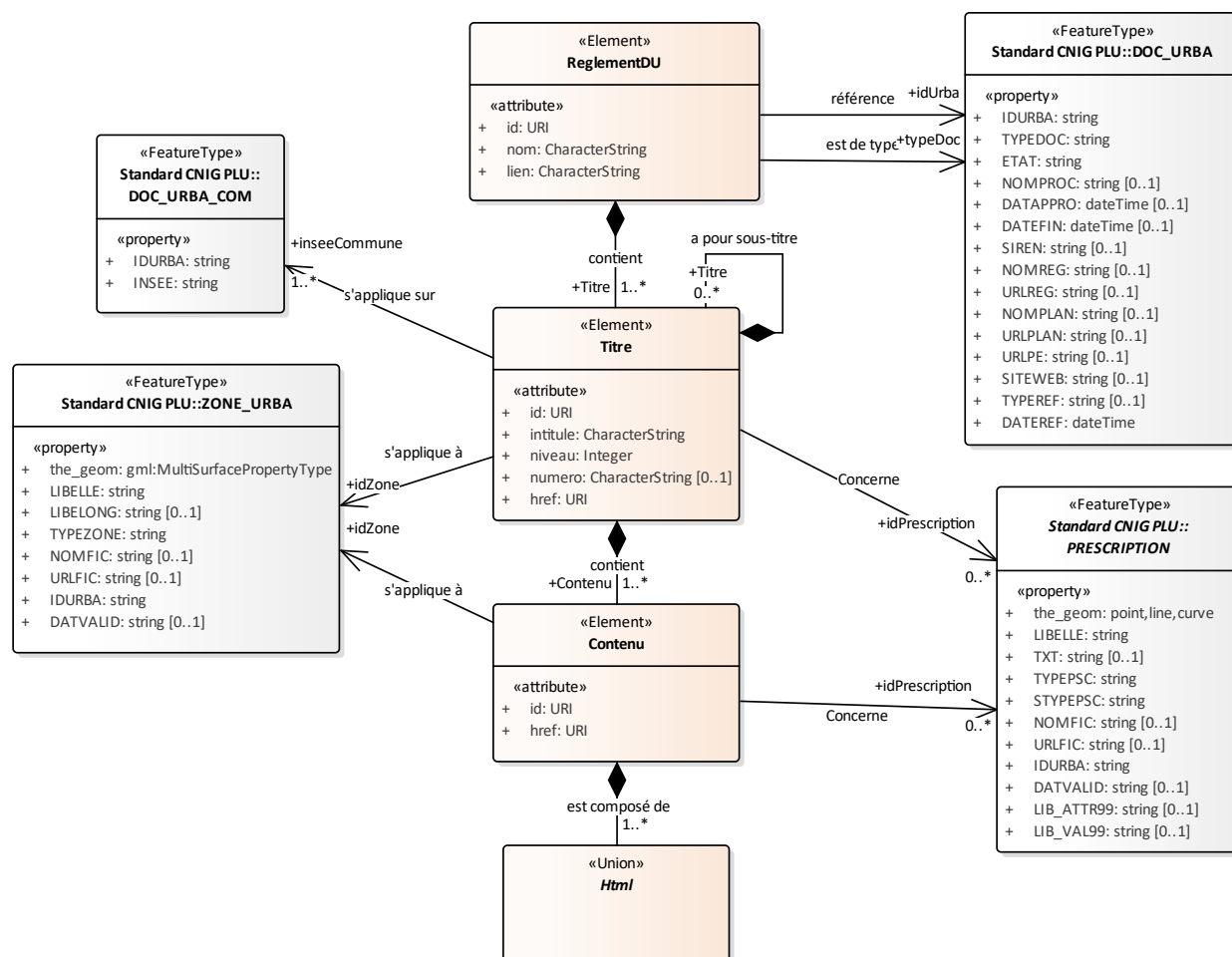


1. Figure: Vue d'ensemble du modèle – Diagramme de paquetage

Le schéma XHTML permet de vérifier que le code HTML dans un fichier XML est valide.

### 3.2 Modèle de données

Les schémas UML suivants représentent les classes du règlement d'urbanisme décrites dans le chapitre 3.3 Catalogue d'objets (les classes importées sont représentées en gris clair).



2. Figure: Modèle de données du règlement d'urbanisme

Le modèle de règlement ne définit pas d'objets géographiques.

## 3.3 Catalogue d'objets

### 2.1.1 Classe ReglementDU

#### Définition

Décrit le règlement du document d'urbanisme. Il est composé de titres (Classe Titre) et référence un document d'urbanisme au sens du standard CNIG PLU (DOC\_URBA).

#### Attribut Identifiant du règlement

<b>Nom</b>	id
<b>Description</b>	Identifiant unique du règlement d'urbanisme numérisé au format XML.
<b>Multiplicité</b>	1
<b>Domaine de valeurs</b>	URI

<b>Recommandation</b>	Si possible, l'identifiant devrait être l'URL du règlement en ligne. Sinon, le nom du règlement (pièce écrite du standard CNIG PLU)
<b>Exemples</b>	<a href="https://www.geoportail-urbanisme.gouv.fr/xxx/nom_du_reglement.xml">https://www.geoportail-urbanisme.gouv.fr/xxx/nom_du_reglement.xml</a> 15079_reglement_20190128 - à finaliser -
<b>Stéréotype ISO 19139-1</b>	attribute

### Attribut Nom du règlement

<b>Nom</b>	nom
<b>Description</b>	nom du règlement d'urbanisme
<b>Multiplicité</b>	1
<b>Domaine de valeurs</b>	CharacterString
<b>Recommandation</b>	Titre donné dans les métadonnées du PLU sur le GPU
<b>Exemples</b>	Plan local d'urbanisme de Lyon Plan local d'urbanisme intercommunal du Grand Rodez
<b>Stéréotype ISO 19139-1</b>	attribute

### Attribut Type de document

<b>Nom</b>	typeDoc
<b>Description</b>	Correspond au champ TYPEDOC de la classe DOC_URBA du Standard CNIG PLU
<b>Multiplicité</b>	1
<b>Domaine de valeurs</b>	<a href="https://data.geocatalogue.fr/ncl/_TypeDocUrbanisme">https://data.geocatalogue.fr/ncl/_TypeDocUrbanisme</a> Limité aux valeurs PLU et PLUI.
<b>Recommandation</b>	-
<b>Exemples</b>	PLUI
<b>Stéréotype ISO 19139-1</b>	attribute

### Attribut ressource en-ligne

<b>Nom</b>	lien
<b>Description</b>	lien vers le fichier de métadonnées du document d'urbanisme sur le GPU.
<b>Multiplicité</b>	1
<b>Domaine de valeurs</b>	URL du fichier de métadonnées disponible sur le GPU
<b>Recommandation</b>	-
<b>Exemples</b>	<a href="https://www.geoportail-urbanisme.gouv.fr/metadata/details/?id=fr-">https://www.geoportail-urbanisme.gouv.fr/metadata/details/?id=fr-</a>

	000044003-PLU20200224
<b>Stereotype ISO 19139-1</b>	attribute

### Relation identifiant du document d'urbanisme (classe ID\_URBA)

<b>Nom du rôle</b>	idUrba
<b>Description</b>	Lien vers le champ ID_URBA permettant d'identifier le document d'urbanisme auquel le règlement fait référence.
<b>Multiplicité</b>	1
<b>Domaine de valeurs</b>	ID_URBA du standard CNIG PLU
<b>Recommandation</b>	-
<b>Exemple</b>	44712_PLU_20041103
<b>Stereotype ISO 19139-1</b>	attribute

### Relation avec la classe *Titre*

<b>Nom du rôle</b>	Titre
<b>Description</b>	le règlement d'urbanisme est composé de titre. C'est à dire que la classe <i>ReglementDU</i> doit contenir au moins un élément <i>Titre</i> (description dans le chapitre <u>Classe Titre</u> )
<b>Multiplicité</b>	1..*
<b>Stereotype ISO 19139-1</b>	composition

Exemple d'implémentation XML de l'élément *ReglementDU* (l'exemple est volontairement tronqué et n'est donc pas valide tel quel. Pour l'exemple complet, se référer au Projet GitHub) :

```
<plu:ReglementDU xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"
  xmlns:plu="https://cnig.gouv.fr/reglementDU"
  xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
  xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="https://cnig.gouv.fr/reglementDU
https://raw.githubusercontent.com/cnigfr/structuration-reglement-urbanisme/master/
schemas/reglementDU.xsd"
  id="15079_reglement20190128"
  nom="Règlement du PLU Jaleyrac"
  typeDoc="PLU"
  lien="https://www.geoportail-urbanisme.gouv.fr/document/by-id/cd22628fc5f7f6f8fa21ea49c
eb4cc8d"
  idUrba="15079_PLU_20190128">
  <plu:Titre
  ...
  </plu:Titre/>
  ...
</plu:ReglementDU/>
```



### 3.2.2 Classe Titre

#### Description

Classe représentant les différents titres du règlement d'urbanisme qui peuvent être liés à un zonage et à une prescription.

Un titre peut contenir des sous-titres.

#### Attribut Identifiant du titre

<b>Nom</b>	id
<b>Description</b>	Identifiant unique du titre dans le règlement
<b>Multiplicité</b>	1
<b>Domaine de valeurs</b>	URI
<b>Recommandation</b>	Identifiant alphanumérique auto-généré ou signifiant (numéro complet du titre). Il doit permettre de pouvoir pointer sur le titre à l'aide d'hyperliens et doit donc être unique.
<b>Exemples</b>	1.5.2 l.2.c d1e3
<b>Stéréotype ISO 19139-1</b>	attribute

#### Attribut Intitulé du titre

<b>Nom</b>	intitule
<b>Description</b>	Intitulé du titre dans le règlement
<b>Multiplicité</b>	1
<b>Domaine de valeurs</b>	CharacterString
<b>Recommandation</b>	-
<b>Exemples</b>	Zone UGa Dispositions Générales Zone urbaine d'activités (UX)
<b>Stéréotype ISO 19139-1</b>	attribute

#### Attribut Niveau de titre

<b>Nom</b>	niveau
<b>Description</b>	Niveau du titre dans la hiérarchie
<b>Multiplicité</b>	1
<b>Domaine de valeurs</b>	Integer
<b>Recommandation</b>	-
<b>Exemples</b>	1

	5
<b>Stéréotype ISO 19139-1</b>	attribute

### Attribut Numéro du titre

<b>Nom</b>	numero
<b>Description</b>	Numéro du titre dans l'arborescence du règlement
<b>Multiplicité</b>	0..1 (Conditionnel : Obligatoire si le titre est numéroté)
<b>Domaine de valeurs</b>	CharacterString
<b>Recommandation</b>	Inclure toute l'arborescence du titre
<b>Exemples</b>	I I.1 5.4.2
<b>Stéréotype ISO 19139-1</b>	attribute

### Relation identifiant de la Zone

<b>Nom du rôle</b>	idZone
<b>Description</b>	Lien vers le champ LIBELLE de la classe ZONE_URBA permettant d'identifier la ou les zones correspondantes au titre. Remarque : Dans un PLU(i), le libellé de la zone est unique pour une commune donnée.
<b>Multiplicité</b>	1..*
<b>Domaine de valeurs</b>	LIBELLE de la classe ZONE_URBA du standard CNIG PLU ou la valeur « porteeGenerale » si le titre s'applique à toutes les zones. La valeur peut contenir plusieurs zones séparées par des virgules.
<b>Recommandation</b>	-
<b>Exemples</b>	porteeGenerale UB UG,1AU
<b>Stéréotype ISO 19139-1</b>	attribute

### Relation Identifiant de la prescription

<b>Nom du rôle</b>	idPrescription
<b>Description</b>	Lien vers les champs TYPEPSC et STYPEPSC des classes PRESCRIPTION_LIN, PRESCRIPTION_PCT et PRESCRIPTION_SURF permettant d'identifier la ou les prescriptions correspondantes au titre.
<b>Multiplicité</b>	1..*
<b>Domaine de valeurs</b>	TYPEPSC suivi de STYPEPSC séparés par un tiret "-". « 00-00 » si le titre s'applique à toutes les prescriptions.

	Le champ <i>idPrescription</i> peut contenir plusieurs valeurs séparées par une virgule. « nonConcerne » si le titre ne contient pas de prescription.
<b>Recommandation</b>	-
<b>Exemples</b>	00-00 05-00 07-01,07-02,07-03 nonConcerne
<b>Stéréotype ISO 19139-1</b>	attribute

### Relation Code INSEE de la commune

<b>Nom du rôle</b>	inseeCommune
<b>Description</b>	Code INSEE de la ou des communes concernées
<b>Multiplicité</b>	1..*
<b>Domaine de valeurs</b>	CharacterString. Plusieurs valeurs séparées par des virgules
<b>Recommandation</b>	-
<b>Exemple</b>	59350,59360 75056
<b>Stéréotype ISO 19139-1</b>	attribute

### Relation avec la classe *Titre*

<b>Nom du rôle</b>	Titre
<b>Description</b>	Un titre peut avoir des sous-titres, c'est à dire qu'un élément <i>Titre</i> peut contenir d'autres éléments <i>Titre</i> .
<b>Multiplicité</b>	0..*
<b>Stéréotype ISO 19139-1</b>	composition

### Relation avec la classe *Contenu*

<b>Nom</b>	Contenu
<b>Description</b>	Un élément <i>Titre</i> doit contenir au moins un élément <i>Contenu</i> (a minima l'intitulé du titre). Voir <u>Classe Contenu</u>
<b>Multiplicité</b>	1..*
<b>Stéréotype ISO 19139-1</b>	composition

Exemple d'implémentation XML de l'élément *Titre* (l'exemple est volontairement tronqué et n'est donc pas valide tel quel. Pour l'exemple complet, se référer au [Projet GitHub](#)) :

```
<plu:Titre id="d1e3"
  intitule="Plan Local d'Urbanisme"
  idZone="porteeGenerale"
```

```

        idPrescription="nonConcerne"
        inseeCommune="15079"
        niveau="1">
    <plu:Contenu
    ...
    <plu:Contenu/>
    <plu:Titre id="d1e58"
        intitule="Implantation des constructions"
        idZone="UG,1AU"
        idPrescription="nonConcerne"
        inseeCommune="15079"
        niveau="4">
    <plu:Titre/>
</plu:Titre/>

```

### 3.2.3 Classe Contenu

Le *Contenu* correspond à un ou plusieurs paragraphes à l'intérieur d'un *Titre*.

Cette classe permet l'identification plus fine des prescriptions et des zonages à l'intérieur d'un même *Titre*. Par exemple, lorsqu'un paragraphe d'un chapitre consacré à la zone UG concerne uniquement le secteur UGa, alors, le paragraphe est compris dans un élément *Contenu* avec pour *idZone* la valeur UGa, lui-même compris dans un élément *Titre* ayant pour *idZone* la valeur UG.

Elle contient du texte en HTML permettant à un navigateur de l'interpréter et de l'afficher.

#### Attribut Identifiant du contenu

Nom	id
Description	Identifiant unique du contenu.
Multiplicité	1
Domaine de valeurs	URI
Recommandation	Identifiant alphanumérique auto-généré ou signifiant (voir exemples). Il doit permettre de pouvoir pointer sur un contenu spécifique à l'aide d'hyperliens et doit donc être unique.
Exemples	Presc-124 Uba-3 d1e21
Stéréotype ISO 19139-1	attribute

#### Relation identifiant de la Zone

Nom du rôle	idZone
Description	Lien vers le champ LIBELLE de la classe ZONE_URBA permettant d'identifier la ou les zones correspondantes au contenu. Remarque : Dans un PLU(i), le libellé de la zone est unique pour une commune donnée.
Multiplicité	1..*
Domaine de valeurs	LIBELLE de la classe ZONE_URBA du standard CNIG PLU ou la

	valeur « porteeGenerale » si le contenu s'applique à toutes les zones. La valeur peut contenir plusieurs zones séparées par des virgules. Si le zonage n'est pas spécifique au contenu, alors le champ <i>idZone</i> est identique à l' <i>idZone</i> du <i>Titre</i> englobant.
<b>Recommandation</b>	-
<b>Exemples</b>	porteeGenerale UGa UG,1AU
<b>Stéréotype ISO 19139-1</b>	attribute

### Relation Identifiant de la prescription

<b>Nom du rôle</b>	idPrescription
<b>Description</b>	Lien vers les champs TYPEPSC et STYPEPSC des classes PRESCRIPTION_LIN, PRESCRIPTION_PCT et PRESCRIPTION_SURF permettant d'identifier la ou les prescriptions correspondantes au contenu.
<b>Multiplicité</b>	1..*
<b>Domaine de valeurs</b>	TYPEPSC suivi de –STYPEPSC séparés par un tiret "-". « 00-00 » si le contenu s'applique à toutes les prescriptions. Le champ <i>idPrescription</i> peut contenir plusieurs valeurs séparées par une virgule. « nonConcerne » si le titre ne contient pas de prescription.
<b>Recommandation</b>	-
<b>Exemples</b>	00-00 05-00 07-01,07-02,07-03
<b>Stéréotype ISO 19139-1</b>	attribute

### Relation avec la classe Html

<b>Nom</b>	Nom de l'élément HTML inséré (ex : div, p, table, img...)
<b>Description</b>	Un contenu est composé de texte formaté en HTML. C'est à dire que L'élément <i>Contenu</i> contient au moins une balise de la classe <i>Html</i> . Voir <a href="#">Classe Html</a>
<b>Multiplicité</b>	1..*
<b>Stéréotype ISO 19139-1</b>	composition

Exemple d'implémentation de la classe Contenu en XML (l'exemple est volontairement tronqué et n'est donc pas valide tel quel. Pour l'exemple complet, se référer au [Projet GitHub](#)) :

```
<plu:Contenu id="d1e21" idZone="UG" idPrescription="00-00">
  <h3>1. constRuctions, activités, usages et affectations des sols inteRdits</h3>
```

```

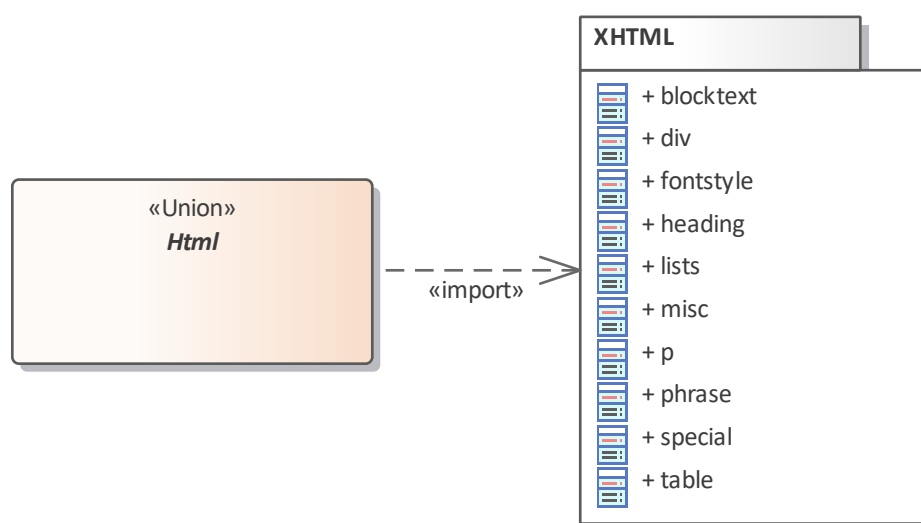
...
</plu:Contenu>
...
<plu:Contenu id="d1e677" idZone="porteeGenerale" idPrescription="07-03">
  <div>La destruction des murets identifiés est interdite. Leur réparation doit
  être effectuée suivant les mêmes principes constructifs et avec des matériaux
  similaires (pierre de pays). Le jointoiment au ciment est interdit.</div>

  <div>L'arrachage des haies identifiées est interdit. La coupe sélective
  d'entretien est autorisée.</div>
</plu:Contenu>

```

### 3.2.4 Classe Html

La classe *Html* est fictive. Lors de son implémentation, elle est remplacée par les éléments HTML importés du Standard XHTML (ex : <div>, <br>...) qui la composent.



3. Figure: Classe Html

#### Éléments de la classe Html

La classe *Html* utilise les éléments et familles d'éléments suivants provenant du Standard XHTML:

Élément	Description
<i>blocktext</i>	Balises applicables à des blocs. Ce groupe contient les éléments HTML suivants : <pre>, <hr>, <blockquote> et <address>
<div>	Permet de définir un paragraphe
<i>fontstyle</i>	Permet de définir le style du texte. Ce groupe contient les éléments HTML suivants : <tt>, <i>, <b>, <big> et <small>
<i>heading</i>	Permet de définir un niveau de titre. Ce groupe contient les éléments HTML suivants : <h1>, <h2>, <h3>, <h4>, <h5> et <h6>
<i>lists</i>	Éléments permettant d'afficher une liste numérotée ou à puce. Ce Groupe contient les éléments HTML suivants : <ol>, <ul>, <li>, <dl>, <dd> et <dt>
<i>misc</i>	Balises diverses. Ce groupe contient les éléments HTML suivants : <noscript>, <ins>, <del>, et <script>

<p>	Insérer un paragraphe
<i>phrase</i>	Éléments permettant de mettre un texte en relief. Ce groupe contient les éléments HTML suivants : <em>, <strong>, <dfn>, <code>, <q>, <samp>, <kbd>, <var>, <cite>, <abbr acronym>, <sub> et <sup>
<i>special</i>	Balises spéciales permettant par exemple d'insérer une image. Ce groupe contient les éléments HTML suivants :  , <span>, <bdo>, <map>, <object> et <img>
<table>	Insérer un tableau

Seuls les éléments de base suivants sont autorisés :

<div>, <p>, <span>, <ul>, <ol>, <li> <em>, <strong>, <table>, <tr>, <td>, <a>, <h1>, <h2>..., <br>, <span> et <img>.

### Attributs HTML autorisés

Afin de conserver une certaine sobriété dans les fichiers fournis, tous les attributs HTML sont interdits sauf :

- l'attribut *style* est autorisé pour souligner un texte :

```
<p style="text-decoration: underline">tableau test</p>
```

Note : l'attribut *style* ne peut en aucun cas être utilisé pour appeler un fichier CSS ou changer la police ou la couleur du texte.

ou pour définir les bordures d'un tableau :

```
<table rules="all" style="border:solid 1px black;">
```

- les attributs *src* et *alt* pour définir la source d'une image :

```

```

- l'attribut *href* pour définir la source d'un lien hypertexte :

```
<a href="http://monReglement.xml">
```

Exemple d'implémentation de la classe *Html* en XML (l'exemple est volontairement tronqué et n'est donc pas valide tel quel. Pour l'exemple complet, se référer au [Projet GitHub](#)) :

```
<h3>2. constRuctions, activités, usages et affectations des sols autoRisés sous
conditions
</h3>
<div>Sont autorisées, à condition de ne pas excéder une emprise au sol de 300 m² :
</div>
<ul>
  <li>les constructions destinées à la vente directe des produits de la ferme ;
</li>
  <li>les commerces et activités de services.
</li>
</ul>
```

## 4 Qualité

### 4.1 Exhaustivité

Le règlement au format défini par ce standard doit contenir l'intégralité du règlement d'urbanisme, sauf les annexes informatives.

### 4.2 Précision sémantique

Il ne doit y avoir aucune différence de contenu entre le règlement extrait au format XML et le règlement officiel du document d'urbanisme.

Les deux règles suivantes s'appliquent :

- Le texte du règlement au format XML doit être identique au texte du règlement officiel (certains éléments purement illustratifs peuvent être omis).
- Tous les attributs XML renseignés doivent être corrects. Par exemple, le zonage indiqué dans le champ *idZone* d'un *Titre* dans le fichier XML doit correspondre au zonage mentionné dans la partie du texte du règlement officiel du PLU(i) correspondant à ce titre.

### 4.3 Précision conceptuelle

Afin d'assurer l'interopérabilité des règlements d'urbanisme, le règlement au format XML 1.0 doit respecter les règles suivantes :

- être conforme au schéma défini dans ce standard
- comporter uniquement les balises HTML autorisées dans ce standard (cf. [Eléments de la classe Html](#))
- comporter uniquement les attributs HTML autorisés dans ce standard (cf. [Attributs HTML autorisés](#))

### 4.4 Cohérence de format

Les balises HTML sont interprétées par la plupart des navigateurs (Firefox, Chrome, IE...) et le règlement fourni au format XML contenant des balises HTML, il doit donc pouvoir être lu au moins par les navigateurs Firefox, Chrome et IE compatibles avec HTML 4.



## 5 Format

### 5.1 Format d'encodage

Le règlement d'urbanisme doit être numérisé au format XML spécifié dans ce document.

L'intérêt du XML est de :

- 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 et compétences des communes (paragraphe, listes, tableaux, images...) à l'aide du XHTML.

L'encodage est réalisé en suivant les principes de la norme [ISO/TS 19139-1:2019](#).

Le règlement doit être compatible avec le schéma XML défini à l'adresse suivante :

<https://github.com/cnigfr/structuration-reglement-urbanisme/blob/master/schemas/reglementDU.xsd>

Pour cela, il convient d'ajouter l'emplacement du schéma dans le fichier XML du règlement :

```
xsi:schemaLocation="https://cnig.gouv.fr/reglementDU  
https://raw.githubusercontent.com/cnigfr/structuration-reglement-urbanisme/master/  
schemas/reglementDU.xsd"
```

Des exemples de fichier XML compatibles avec ce standard sont donnés ici :

<https://github.com/cnigfr/structuration-reglement-urbanisme/tree/master/exemples>

L'encodage du jeu de caractère est en UTF-8.

Notes :

- 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.

### 5.2 Feuilles de style CSS

Ce standard comportant des éléments HTML, il est possible de modifier l'apparence du règlement à l'aide de feuilles de style CSS en ajoutant une référence à une feuille de style, en en-tête du fichier, par exemple :

```
<?xml-stylesheet href="style.css" type="text/css" ?>
```

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.

L'usage recommandé de la feuille de style est donc le suivant :

Il est possible d'ajouter / modifier une référence à une feuille de style dans le fichier XML du règlement afin de pointer vers une feuille de style commune.

## 6 Saisie des métadonnées

Ce standard ne demande pas de créer de nouvelles métadonnées, mais s'intègre dans les métadonnées de l'archive GPU défini dans le Standard CNIG PLU.

Les éléments à renseigner sont identiques au Standard CNIG PLU, mais certains éléments sont à compléter par les consignes suivantes (qui s'ajoutent aux consignes définies dans le Guide de saisie des métadonnées du CNIG) :

<b>Mots clés libres</b>	<p>Il convient d'ajouter le mot clé : « règlement standardisé »</p> <p>Ex : données ouvertes planification règlement standardisé</p>
<b>Généalogie</b>	<p>Dans ce champ, il est nécessaire de préciser que le règlement du PLU a été numérisé au format XML et comment le XML a été généré.</p> <p>Ex : Document d'urbanisme numérisé conformément aux prescriptions nationales du CNIG du 02 octobre 2014. Ce lot de données produit en 2014 a été numérisé à partir du PCI Vecteur de 2013. Règlement numérisé au format XML. Conversion à l'aide du filtre LibreOffice CNIG reglePLU v1.0.</p>
<b>Spécification</b>	<p>Ce champ permet d'indiquer la conformité à ce standard :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• titre : références du standard sous la forme : CNIG standard règlement d'urbanisme</li> <li>• date : AAAA-MM-JJ (date de publication)</li> <li>• type de date : publication</li> <li>• édition : vAAAA-n où AAAA est l'année et n le numéro d'édition (facultatif)</li> </ul> <p>Ex : titre : CNIG standard règlement d'urbanisme date : 2021-xx-xx type de date : publication édition : v2021</p>
<b>Degré</b>	<p>Si le règlement est conforme à ce standard (c'est à dire qu'il respecte le test de conformité défini au chapitre <u>Test de conformité</u>) : True</p> <p>Sinon : Ne pas utiliser les éléments Spécification et Degré</p>

Des exemples de fichiers de métadonnées conformes à ce standard sont donnés ici :  
<https://github.com/cnigfr/structuration-reglement-urbanisme/tree/master/exemples/metadonnees>

## 7 Livraison

### 7.1 Format de livraison

Le règlement d'urbanisme doit être fourni au format XML 1.0 conformément au chapitre Format et il doit comporter obligatoirement l'extension .xml.

Les images référencées dans le contenu doivent être fournies au format jpg, img, gif ou png.

Note : aucun fichier CSS ne sera fourni.

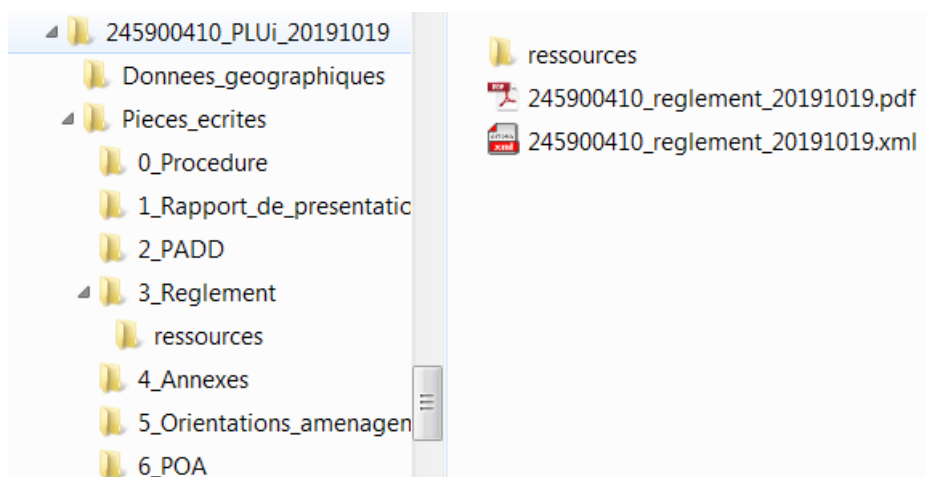
### 7.2 Fourniture dans le livrable PLU

Les données doivent être fournies dans le livrable PLU (voir standard CNIG PLU) dans le dossier pièces écrites, sous-dossier 3\_Règlement. EN PLUS DU DOCUMENT PDF.

Ce dossier doit comporter un fichier XML unique par dossier PLU et éventuellement un dossier 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.

Ex :



## 8 Test de conformité

Ce chapitre permet de vérifier que les documents fournis sont conformes à ce standard.

Afin d'être conforme à ce standard, les éléments suivants devront être vérifiés :

Chapitre	Test
3 <u>Structuration du règlement d'urbanisme</u>	Tester si le fichier est valide par rapport au schéma défini dans le chapitre 3 .
4 <u>Qualité</u>	Tester si les documents fournis sont conformes aux exigences qualité définies dans le chapitre 4
5 <u>Format</u>	Tester si les exigences de format définies dans le chapitre 5 sont respectées
6 <u>Saisie des métadonnées</u>	Tester si le fichier de métadonnées respecte les exigences du chapitre 6
7 <u>Livraison</u>	Tester si les fichiers fournis respectent les exigences de livraison définies au chapitre 7.