

Manuel opérateur pour la structuration du règlement d'urbanisme suivant le standard CNIG SRU

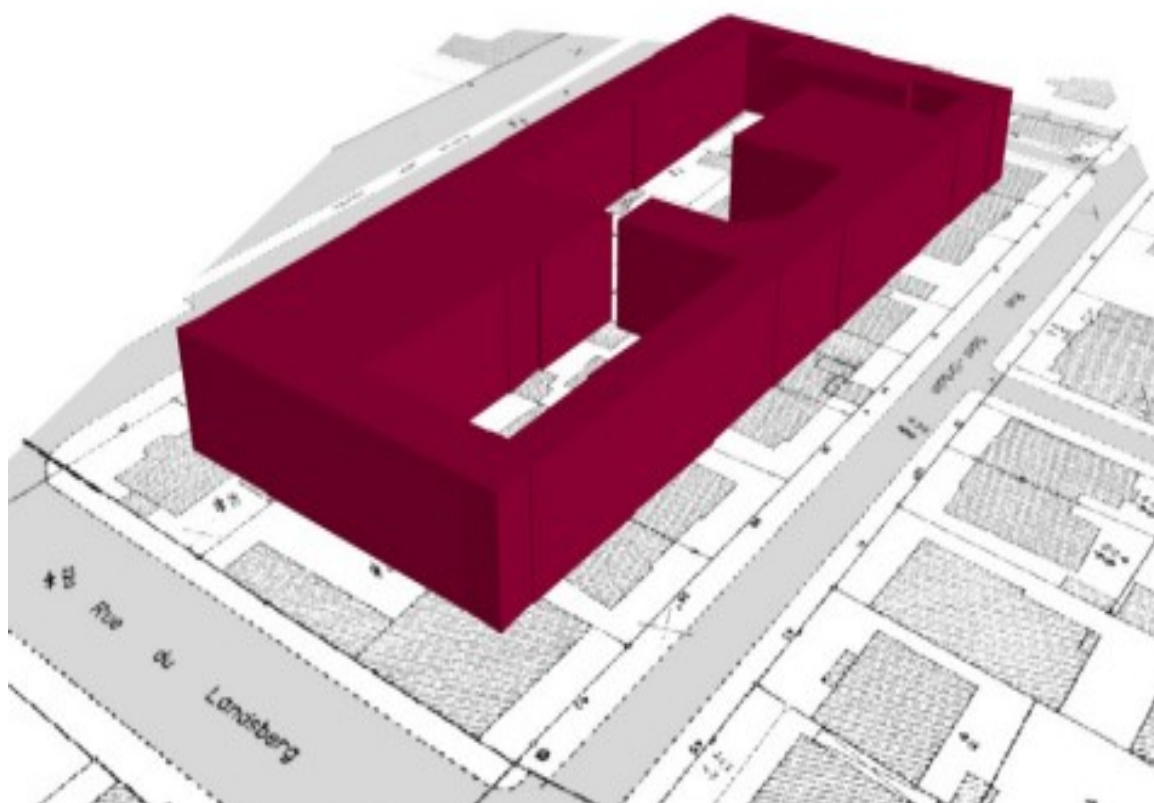


Image SmartPLU

(version projet final – 07 Juin 2022)

Tables des matières :

- **Suivi des modifications**
- **Introduction**
- **Etape 1. Installer les pré-requis**
- **Etape 2. Copie du PLU original**
- **Etape 3. Mise en page**
- **Etape 4. Renseigner les métadonnées du règlement écrit**
- **Etape 5. Ajouter les champs personnalisés**
 - **Etape 5.1 Identification des champs dans les titres**
 - **Etape 5.2 Identification des champs dans les paragraphes (zones et prescriptions)**
- **Etape 6. Export au format CNIG**
- **Etape 7. Vérification**

Suivi du document

Titre : Manuel opérateur pour la structuration du règlement d'urbanisme suivant le standard CNIG SRU

Sous-titre: Manuel opérateur

Description du document : Ce document met à disposition un modèle développé sur LibreOffice permettant la structuration du règlement écrit du PLU. Il s'applique aux PLU et PLUi.

Date : 07/06/2022

Versions : Projet final

Résumé : Ce document vient décrire l'utilisation de l'outil qui permet d'exploiter et de créer des règlements d'urbanisme informatiquement exploitable dans le cadre du Standard SRU (Structuration du règlement d'urbanisme) afin de compléter les documents fournis actuellement au format PDF et d'enrichir l'information donnée automatiquement aux usages particuliers et professionnels.

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. Mandat du sous-groupe).

Sources : Lien vers le standard : [02 Standard niveau 1 - Google Drive](#)

Schémas XML : <https://github.com/cnigfr/structuration-reglement-urbanisme/tree/master/schemas>

Contributeurs :

GARCIA Stéphane

LENAIN Alison IGN

CAPART Pierre MTES

ALLEMAN Estelle MTES

BOUCHE Clement IGN

BORNE Mickael IGN

BRASEBIN Mickael AGATE

KULPINSKI Nicolas

LEMAIRE Leslie SNUM

GALLAIS Arnould CEREMA, CNIG

MASSON Benoit MEL

CLAUDOT Maud-Anaïs Buildrz

DISSARD Olivier MTES

HENROT Elise GEOSCOPE

ROLLE Stéphane CRIGE-PACA

VILLOTTA Christophe Agglomération de La Rochelle

Rédacteurs : Stéphane Garcia/ Alison Lenain

Relecteurs : Groupe de travail CNIG sur la dématérialisation des documents d'urbanisme, Département

Format : Formats disponibles du fichier : LibreOffice Writer (.odt), Adobe PDF

Diffusion : Site du [CNIG](#)

Organisme : Conseil National de l'Information Géographique (CNIG)

Langue : Français

Mots-clés : PLU, PLUi, règlement d'urbanisme, plan local d'urbanisme, SIG, information géographique, urbanisme, CNIG, Géoportail de l'urbanisme, règlement écrit

Statut du document : Projet final

Remerciements : 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 SimPLU3D pour leur aide.

Licence : Le présent document est sous [Licence Ouverte](#) (Open Licence) Etalab

Contacts : Sur le volet urbanisme : DHUP

Sur le volet numérisation et exploitation géomatique : Contact CNIG :

cnig@cnig.gouv.fr

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 3 : 05/03/2021 Retours du groupe SG6. Corrections diverses

Projet 4 : 07/01/2022 Création d'un troisième niveau hiérarchique de codification pour les prescriptions avec l'ajout d'un attribut complémentaire « Nature »

Introduction

Contexte

Le [CNIG](#) développe actuellement un format de structuration des règlements d'urbanisme afin de les rendre plus facilement exploitables par des machines. L'objectif à long terme de ce standard est de développer des applications pour faciliter l'instruction des demandes de permis de construire par exemple.

Afin de faciliter la transformation d'un PLU dans ce nouveau format, un outil a été créé à partir de LibreOffice. Il s'agit d'un premier outil simple pour traiter les PLU existants au format PDF.

Objectif

Ce manuel opérateur est destiné aux collectivités territoriales et leurs prestataires pour effectuer la numérisation de leur PLU sous LibreOffice. Il vous donnera toutes les étapes nécessaires à cette numérisation. L'objectif de la numérisation du PLU est de créer un règlement interactif et exploitable informatiquement (au contraire d'un document au format PDF qui est figé et inexploitable informatiquement). Grâce à cette numérisation, divers projets peuvent être mis en place, notamment l'accès aux règles d'urbanisme applicables à une parcelle en lien avec le Géoportail de l'Urbanisme. D'autres applications peuvent exploiter ces données informatisées dans le but de modéliser les contraintes d'urbanisme. La numérisation du règlement d'urbanisme repose uniquement sur des logiciels libres.

Exemple

Vous trouverez [ici](#) un exemple de PLU réalisé sous LibreOffice.

Définitions et acronymes

Champ : Un champ dans LibreOffice est une fonction qui permet d'ajouter du contenu dynamique au règlement écrit à structurer. Nous utilisons les champs dans LibreOffice Writer pour définir les différentes zones et prescriptions auxquelles s'applique une partie du règlement.

CNIG : Conseil National de l'Information Géographique

GPU : Géoportail de l'Urbanisme

Métadonnée : Il s'agit dans LibreOffice d'informations renseignées au niveau des propriétés du document. Par la suite, elles sont utilisées pour fournir des attributs d'identification dans le format CNIG. Ces informations sont utilisées par la suite pour le catalogage des différents documents présents sur le Géoportail de l'Urbanisme.

OCR : optical character recognition. Outil de reconnaissance de texte.

PLU : Plan Local d'Urbanisme. Ici, nous ne traitons que le texte réglementaire du PLU (cela concerne seulement la partie du règlement écrit pour l'intégrer dans le GPU).

PLUi : PLU intercommunal. De même que pour le PLU, nous ne transformons que la partie sur le règlement écrit.

Prescription : Une prescription se présente dans le standard CNIG PLU sous la forme d'une information surfacique, linéaire ou ponctuelle qui apparaît sur les documents graphiques du PLU. Une prescription qui se superpose à une zone du document d'urbanisme exerce en général une contrainte supplémentaire au règlement de la zone. Les prescriptions sont des couches géographiques matérialisées par les tables PRESCRIPTION_xxx dans le GPU.

Style : Les styles de LibreOffice Writer définissent les caractéristiques de mise en forme des éléments qui composent le document LibreOffice. Ils sont utilisés lors de l'affichage du règlement dans un navigateur web. Nous utilisons dans ce guide les styles de paragraphe (Titre 1, Titre 2, etc.) mais également les styles de caractères (gras, souligné, etc.).

Titre : Un titre est défini par un style. On les utilise pour hiérarchiser le document, on utilise uniquement les titres numérotés définis par défaut dans LibreOffice. Le Titre 1, par exemple, correspond au titre d'un chapitre du règlement écrit (ex : "Chapitre 1 : Dispositions communes à toutes les zones).

Zone/Zonage : Les zones d'un PLU(i) ou le zonage correspondent aux différentes zones d'urbanisation, et des règles différentes s'appliquent à ses différentes zones. Pour identifier les différentes zones, on utilise les pièces graphiques sous forme vectorielle, dans la table des attributs, l'ensemble des zones sont renseignées dans la colonne "libellé" de la couche des zonages.

Etape 1. Installer les pré-requis

- **Lecteur PDF** : Vous devez avoir un lecteur de fichier PDF installé sur votre ordinateur (Adobe Acrobat Reader, Foxit Reader...)

- **JAVA :** Vous devez avoir une version à jour de [Java](#) installée sur votre ordinateur. S'assurer que les deux logiciels (Libre Office et Java) ont la même version (32 bits ou 64 bits).

Pour Libreoffice, menu : Aide / A propose de Libreoffice :



Pour Java : cmd.exe java -version :

```

C:\> Invite de commandes

Microsoft Windows [version 10.0.19044.1706]
(c) Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

C:\Users\ALenain>java -version
java version "1.8.0_281"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.8.0_281-b09)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 25.281-b09, mixed mode)

C:\Users\ALenain>

```

- **Libre Office Writer :** Installer la dernière version de LibreOffice Writer disponible sur le site de [LibreOffice](#). Si vous avez une ancienne version, il est conseillé de la mettre à jour. Note : L'outil n'a pas été testé sur des versions antérieures à LibreOffice 5.3.
- **QGIS :** Il peut être nécessaire d'installer QGIS pour effectuer les vérifications décrites dans le chapitre [Cohérence avec le GPU](#). Le cas échéant, vous pouvez télécharger et installer [QGIS](#) (l'installateur indépendant suffit).

- **Un éditeur de texte simple** pour vérifier le format du fichier. Par exemple, WordPad, le Bloc-notes Windows ou NotePad++.

Extension Libre Office

Tout d'abord, il est nécessaire d'installer l'extension xslt2-transformer. Pour cela :

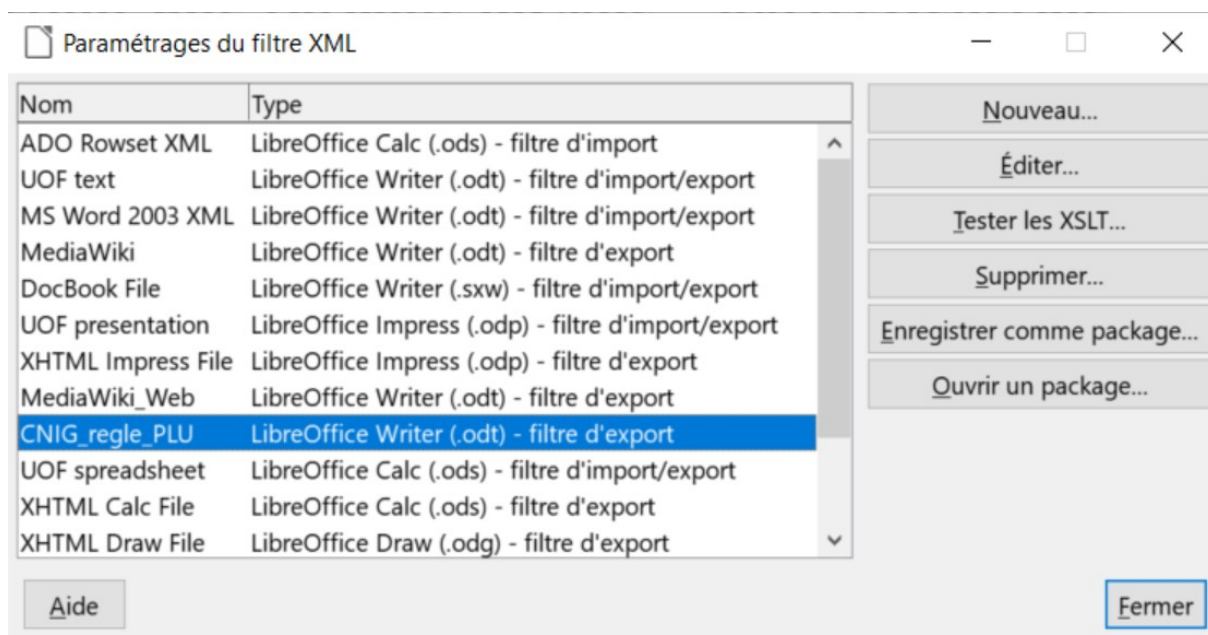
1. Télécharger le fichier .oxt qui se trouve [ici](#).
2. Installer l'extension dans LibreOffice : Outils > Gestionnaire des extensions > Ajouter et sélectionner le fichier téléchargé.
3. Relancer LibreOffice.

Ensuite, nous allons installer le filtre LibreOffice disponible [ici](#).

Après avoir téléchargé le fichier "CNIG reglePLU v1.0.jar", suivez les étapes suivantes :

1. Ouvrir LibreOffice Writer
2. Aller dans le Menu Outils > (Macros) > Paramétrage des filtres XML
3. Cliquer sur Ouvrir un Package et sélectionner le fichier "CNIG reglePLU v1.0.jar" sur votre disque dur
4. Fermer

Normalement, le filtre doit maintenant s'afficher dans la liste des filtres XML :



Fichier modèle LibreOffice

La saisie du PLU doit se faire non pas dans un fichier LibreOffice vierge, mais dans le template disponible [ici](#). Il faut télécharger le fichier template reglePLU.odt .

IMPORTANT : Affichage des champs dans LibreOffice

Afin de voir les variables qui vont être ajoutées par la suite, il est important de changer l'affichage des champs.

- Dans Libre Office, aller dans le menu Affichage et cliquer sur Nom des champs (ou Ctrl+F9).

Warning Une fois cette modification effectuée, elle modifiera l'affichage de tous vos autres documents LibreOffice (par exemple, les renvois ou numéros de page ne s'afficheront pas de la même façon). **Pour revenir à l'affichage des champs par défaut, il vous suffira de refaire la même opération : menu Affichage et cliquer sur Nom des champs (ou Ctrl+F9).**

Etape 2. Copie du PLU original

Si possible, demandez préalablement le règlement écrit sous forme éditable au prestataire et/ou au service urbanisme. Il y a deux cas possible :

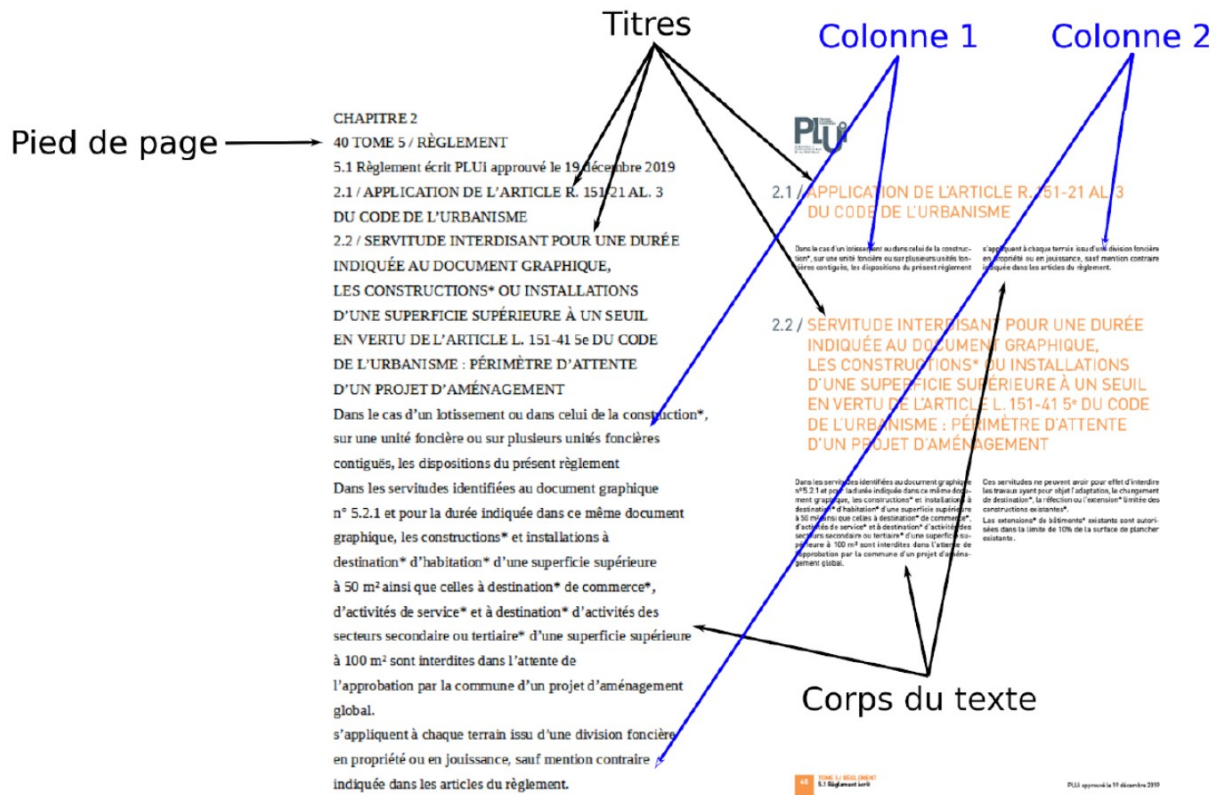
- Soit le règlement du PLU(i) est un document scanné page par page, dont le contenu ne peut pas être sélectionné :
 - Convertissez le PDF en Word à l'aide d'un outil OCR en-ligne (par exemple <https://www.onlineocr.net/fr/>).
- Soit le règlement du PLU(i) est disponible en fichier PDF, dont le contenu peut être sélectionné, dans ce cas, il n'y a rien à faire.

Ensuite,

1. Sélectionner l'intégralité du texte (Word ou PDF ou autre) (Ctrl+A) et le copier (Ctrl+C).
2. Télécharger le fichier [template reglePLU.odt](#) sous LibreOffice dans le Github. Ouvrir ce fichier vide pour l'éditer sous LibreOffice
3. Coller le texte **au format texte brut** (La mise en page ne doit surtout pas être copiée) (Edition → Collage spécial → Coller le texte non-formaté). En effet, la mise en page originale va perturber la conversion au format CNIG.
4. Supprimer les éléments du règlement qui sont inutiles ou qui n'ont pas de valeur réglementaire :
 - Les en-têtes et pieds-de-page qui vont être répétés à chaque page.
 - Les illustrations et textes "décoratifs" et qui n'ont pas valeur réglementaire.
 - Dans certains PDF, le retour à la ligne du texte est figé, ce qui peut entraîner des coupures indésirables. Il est recommandé de supprimer les retours à la ligne au milieu des phrases.

Warning	Bien vérifier que tout soit copié dans l'ordre, selon la mise en page initiale il peut y avoir des bugs ! Notamment lorsque le texte est en deux colonnes dans le fichier au format PDF du PLU Exemple : Quand une partie du règlement écrit est rédigée en deux blocs (partie de droite dans l'image ci-dessous), il peut y avoir des bugs au niveau des titres/sous-titres, ou encore au niveau du changement de bloc; les informations reportées dans le document LibreOffice sont alors en
---------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

désordre (partie de gauche dans l'image ci-dessous).



Copie des images

Il faut maintenant réintégrer les images souhaitées dans le texte car elles n'auront pas été copiées. Pour cela:

1. Créez un dossier nommé "ressources" dans lequel seront stockées toutes les images. Ce dossier doit être situé dans le même dossier que votre fichier LibreOffice.
2. Dans le PDF, sélectionner chaque image que vous souhaitez exporter et l'enregistrer sur le disque dur. Si ce n'est pas possible directement depuis le PDF, essayez de retrouver l'image d'origine en contactant la personne qui a réalisé le PDF, sinon effectuer une capture d'écran. Attention, la capture d'écran doit être réalisée avec un affichage supérieur ou égal à 100%, sinon l'image ne sera pas d'assez bonne qualité. Il est conseillé d'enregistrer vos images avec un nom simple et compréhensible (par exemple image1 ou limite_propriete) afin de pouvoir les retrouver par la suite.

3. Puis, insérer l'image dans LibreOffice à l'endroit souhaité (glisser-déposer dans Libre Office).
4. Enfin, modifier les propriétés de l'image afin de lui donner le même nom que le fichier image. Pour cela, effectuer un clic droit sur l'image dans Libre Office et cliquer sur Propriétés. Dans l'onglet Options, le champ Nom, indiquez le nom du fichier que vous venez **avec l'extension** : par exemple, image1*.jpg* ou procedure*.png*). Vous pouvez également renseigner le champ Alternative qui servira à afficher un libellé sur l'image lorsque l'on passera la souris dessus (propriété Alt en HTML).

Warning	Ne pas oublier l'extension, sinon l'image ne s'affichera pas dans le XML.
---------	---------------------------------------------------------------------------

Image

Type Options Adapter Hyperlien Image Rogner Bordures Arrière-plan Transparence Macro

Noms

Nom : Capture d'écran 3.png

Alternative (texte seul) :

Description :

Lien précédent : <aucun>

Lien suivant : <aucun>

Etape 3. Mise en page

Il convient maintenant de faire une mise en page sommaire. Il ne s'agit pas de recréer exactement la même mise en page que le PDF. En effet, le format CNIG reglePLU ne prend en charge qu'un nombre limité d'options. Les options prises en charge sont les suivantes:

- Titres
- Images

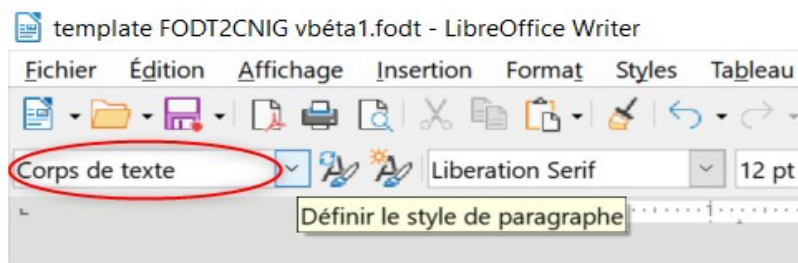
- gras / souligné / italique
- hyperliens
- tableaux

Warning	Toutes les autres options de mise en page possible dans LibreOffice sont à exclure (ex : couleur de la police, colonnes, insertion de formes...).
---------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Titres

Pour définir un titre, vous pouvez soit :

- Cliquer sur le texte du titre et sélectionner le style approprié dans la liste déroulante des styles rapides en haut à gauche de l'écran :



- Aller dans le menu "Styles" puis Gérer les styles (ou Alt+F11) afin d'afficher le panneau latéral des styles. Il vous suffira ensuite simplement de cliquer sur une ligne et de sélectionner un style dans le panneau latéral :



- Faire ceci pour tous les titres du règlement (dans LibreOffice, vous pouvez aller jusqu'à 10 niveaux de titres en utilisant les styles par défaut)

Voici un exemple d'ordre de gestion des styles :

Partie	Style choisi
Chapitre	Titre 1
Zone	Titre 2
Paragraphe 1.1 ou 1)	Titre 3
Sous paragraphe 1.1.1 ou Article XX-i (ex: Article UC-3 correspondant à la zone UC)	Titre 4
Sous partie du sous paragraphe ou de l'article	Titre 5

Warning	Votre document doit IMPERATIVEMENT commencer par un titre de niveau 1 (style = Titre 1 sous libre office) et il ne doit pas y avoir de trou dans l'enchaînement des titres. Par exemple, sous un titre de niveau 2, il doit obligatoirement y avoir un titre de niveau 3, etc.
---------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Ex de document non valide :



Plan Local d'Urbanisme Définir une variable
idZone = porteeGenerale Définir une variable
inseeCommune = 15079 ¶

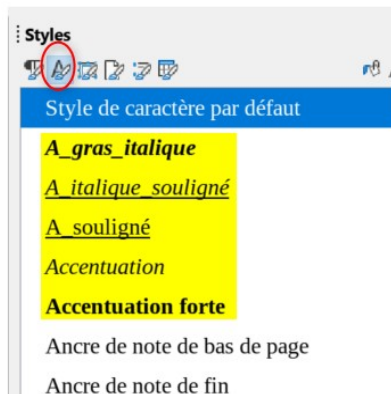
Ex de document valide :

Plan Local d'Urbanisme Définir une variable
idZone = porteeGenerale Définir une variable
inseeCommune = 15079 ¶

Gras / souligné / italique

Pour mettre une partie de texte en gras / italique ou souligné, il faut utiliser les styles également mais sans utiliser les boutons de style rapide "G", "I", et "S". Etant donné que l'on utilise des styles de caractère particuliers, ils n'apparaissent pas dans la liste déroulante des styles en haut à gauche de l'écran. Pour les afficher, il faut donc aller

dans le menu "Styles" puis Gérer les styles (ou Alt+F11), puis cliquer sur l'icône "Style de caractère" (entouré en rouge dans l'image ci-dessous) :



Utiliser uniquement les styles surlignés en jaune, à savoir :

- **A_gras_italique** pour les textes en gras ET italique
- **A_italique_souligné** pour les textes en italique ET souligné
- **A_souligné** pour les textes soulignés
- **Accentuation** pour les textes en italique
- **Accentuation** forte pour les textes en gras

Pour appliquer le style :

1. Sélectionner le texte à mettre en valeur
2. Cliquer sur un style dans le panneau latéral.

Warning	Rappel : ne pas utiliser les boutons de style rapide " G ", " I ", et " S "
---------	--------------------------------------------------------------------------------------------------

Hyperliens

Dans Libre Office,

1. Sélectionner le texte contenant l'hyperlien

2. Sélectionner Insertion > Hyperlien dans le menu (ou Ctrl+K).
 - S'il s'agit d'une URL externe, copier-coller l'URL dans le champ URL
 - S'il s'agit d'un lien interne (pour faire un renvoi), sélectionner Document > Cible et sélectionner le titre correspondant.

Tableaux

Comme le texte a été copié à l'état brut, les tableaux n'ont pas été récupérés (seulement leur contenu). Il faut donc les recréer en insérant des tableaux manuellement :

1. Menu Tableau > Insérer un tableau
2. Intégrer le texte dans chaque cellule du tableau comme dans le PDF original.

Etape 4. Renseigner les métadonnées du règlement écrit

Le fichier "template reglePLU" est pré-enregistré avec des métadonnées.

Pour les modifier,

1. Aller dans le menu Fichier>Propriétés
2. Sélectionner l'onglet propriétés personnalisées
3. Renseigner les champs "Valeur" comme suit :

Général Description Propriétés personnalisées Propriétés CMIS Sécurité Police Statistiques

Nom	Type	Valeur
id	Texte	
idUrba	Texte	
lien	Texte	
nom	Texte	
typeDoc	Texte	

Ajouter une propriété

Aide OK Annuler Réinitialiser

- **id** correspond à l'identifiant unique du règlement d'urbanisme, il est formé de la façon suivante : <code INSEE de la collectivité>_reglement_<date d'approbation ou de dernière modification>. La date est sous la forme AAAAMMJJ. Exemple : Pour le PLU de Jaleyrac, l'id est : 15079_reglement_20190128
- **idUrba** correspond à l'identifiant unique du document d'urbanisme. Il permet de faire le lien avec le champ ID_URBA du standard CNIG PLU, il est formé de la façon suivante : <code INSEE de la collectivité>_PLU_<date d'approbation ou de dernière modification>. La date est sous la forme AAAAMMJJ. Exemple : Pour le PLU de Jaleyrac, l'idUrba est : 15079_PLU_20190128
- **lien** correspond à l'URL des métadonnées de l'archive dans le GPU. Exemple : <https://www.geoportail-urbanisme.gouv.fr/metadata/details/?id=fr-000015079-PLU20190128>

Dans la rubrique "[Recherche avancée](#)" du GPU, rechercher votre document d'urbanisme puis à l'aide d'un clic-droit copier le lien de l'icône "Fiche de métadonnées".



Ne s'applique pas si le PLU n'est pas publié sur le GPU.

- **nom** correspond au nom explicite du document. Exemple : Règlement écrit du PLU de Jaleyrac.
- **TypeDoc** correspond au type de document, il n'y a que deux valeurs possibles : "PLU" ou "PLUI".

Etape 5. Ajouter les champs personnalisés

Un PLU(i) est toujours accompagné d'un plan de zonage qui identifie de manière géographique les différentes règles et prescriptions. Cette étape vise à enrichir le texte sous LibreOffice à l'aide de champs personnalisés qui vont permettre d'identifier les parties du texte relatives à une commune, une zone ou bien une prescription.

Etape 5.1 Identification des champs dans les titres

Ajouter un champ personnalisé dans le titre

Pour insérer un champ dans un titre :

1. Cliquez à la fin du titre concerné (par exemple, si votre titre s'appelle "VI. ZONE UA", cliquez juste après le caractère A)
2. Ajoutez un champ : Menu Insertion > Champs > Autres champs.
3. Suivez les instructions données dans les chapitres suivants pour l'utilisation de ces variables.

Les variables qui peuvent être insérés au niveau d'un titre sont :

- inseeCommune

- idZone
- idPresc

Règle: si aucun champ n'est défini pour un titre, alors celui-ci portera les mêmes informations que le titre parent. Il est donc indispensable que tous les titres de niveau 1 soient correctement définis.

Corollaire: **Il n'est pas nécessaire de définir un champ pour tous les titres.** En effet, si la valeur est la même pour tous les chapitres suivants, alors il suffit de le définir pour ce titre (les titres enfants hériteront des champs lors de l'export au format CNIG reglePLU).

Champ d'identification de la commune (inseeCommune)

Il s'agit du code INSEE de la commune concernée par un titre (il est possible que dans un règlement, un chapitre traite d'une ou plusieurs communes particulières).

1. ajouter un champ personnalisé (voir chapitre : Ajouter un champ personnalité dans le titre)
2. sélectionner la variable " inseeCommune "
3. renseigner le code INSEE de la commune concernée. Si plusieurs communes sont concernées, les codes INSEE sont séparés par une virgule (sans espace).
Ex: "07110,07117"

Champ d'identification des zones dans les titres (idZone)

Lorsqu'une zone est commune à toutes les parties d'un chapitre :

1. ajouter un champ personnalisé (voir chapitre : Ajouter un champ personnalité dans le titre)
2. sélectionner la variable "idZone"
3. renseigner la Valeur de la façon suivante :

- Si le titre en question concerne toute la commune/intercommunalité, mettre la valeur « porteeGenerale ».
- Sinon, mettre le nom de la zone identifiée dans le paragraphe (ex : U, A, N, Ua, UAb, etc.). Si le paragraphe concerne plusieurs zones, alors mettre tous les noms des zones concernées séparées par une virgule (sans espace) : "Ua,Ub".

Exemple 1 : chapitre concernant toutes les zones sur la commune 15079 :

Plan Local d'Urbanisme Définir une variable
idZone = porteeGenerale Définir une variable
inseeCommune = 15079

Exemple 2 : chapitre concernant uniquement la zone A :

VI. ZoNE AGRICOLE (A) Définir une variable
idZone = A Définir une variable
inseeCommune = 15079

Champ d'identification des prescriptions dans les titres (idPresc)

- Si le titre en question ne concerne aucune prescription, ne pas ajouter de champ personnalisé.

Lorsqu'un chapitre concerne des prescriptions :

1. ajouter un champ personnalisé (voir chapitre Ajouter un Champ personnalisé dans le titre)
2. sélectionner la variable "idPresc"
3. renseigner la Valeur de la façon suivante :
 - Si le titre en question est commun à toutes les prescriptions, mettre la valeur « 00-00-00 ».

- Si le chapitre est spécifique à un type de prescription : <type>-<sous-type>-<nature>. Ex : "07-03-nature". Il est possible également de définir plusieurs types de prescription associées à un paragraphe séparées par une virgule (par ex "07-03-Pont,07-04-Haies")
- Précision : <nature> est un attribut complémentaire optionnel

Les Types / Sous-types sont définis au chapitre 3.3 du [standard CNIG PLU v2017d](#).

Par exemple, le chapitre suivant concerne toutes les prescriptions définies pour tout le territoire de la commune 15079, donc les champs vont être définis comme ceci :

**VIII. ÉLÉmENTs DE pAysAGE Et sItEs Et
sEctEURs à pRotÉGER**
Définir une variable
idZone = porteeGenerale
Définir une variable
idPresc = 00-00
Définir une variable
inseeCommune = 15079

Etape 5.2 Identification des champs dans les paragraphes (zones et prescriptions)

Ajouter un champ personnalisé dans le paragraphe

Pour insérer un champ dans un paragraphe :

1. Cliquer au début du paragraphe concerné (juste avant le premier caractère du paragraphe) et ajouter une variable : Menu Insertion > Champs > Autres champs.
2. Puis, cliquer à la fin du paragraphe concerné (juste après le dernier caractère du paragraphe) et ajouter une variable : Menu Insertion > Champs > Autres champs.
3. Suivez les instructions données dans les chapitres suivants pour l'utilisation de ces variables.

Les variables qui peuvent être insérés au niveau du paragraphe sont :

- idZoneStart et idZoneEnd pour les zones
- idPrescStart et idPrescEnc pour les prescriptions

Warnin g	les valeurs des variables ...Start et ...End entourant une portion de texte doivent être identiques que ce soit pour les zones ou les prescriptions.
Warnin g	les variables ...Start et ...End ne doivent pas englober un titre. Dans ce cas, il faut utiliser les champs dans les titres (cf. Étape 5.1 Identification des champs dans les titres).

Remarque : si aucune variable n'est définie pour un paragraphe, alors celui-ci portera les mêmes informations que le titre auquel il appartient.

Identification des zones dans les paragraphes (idZoneStart et idZoneEnd)

Lorsqu'un paragraphe concerne un zonage spécifique différent du reste du chapitre, par exemple, lorsqu'un passage concerne spécifiquement le secteur UGa de la zone UG.

- Pour identifier les zones, utiliser les variables "idZoneStart" pour marquer le début du paragraphe et "idZoneEnd" pour marquer la fin du paragraphe.
- Les valeurs autorisées sont les mêmes que pour l'identification de la zone au niveau du titre (cf. chapitre Champ dans les paragraphes)

L'exemple ci-dessous montre une utilisation des variables "idZoneStart" et "idZoneEnd" pour identifier les parties du chapitre concernant uniquement les zone UGa et UGb.

Implantation des constructions

Les constructions doivent respecter la pente naturelle du terrain et s'adapter à sa configuration : les remblais et déblais sont réduits au maximum. La gestion des niveaux d'implantation des constructions par rapport au terrain naturel doit être étudiée au plus près de celui-ci afin de bien maîtriser l'intégration et l'impact sur l'écoulement des eaux pluviales.

Par rapport aux voies et emprises publiques Les implantations doivent être parallèles à une limite du domaine public.

Définir une variable idZoneStart = UGa

En secteur UGa, les nouvelles constructions doivent s'implanter à l'alignement avec le domaine public.

Définir une variable idZoneEnd = UGa

Définir une variable idZoneStart = UGb

En secteur UGb, les nouvelles constructions doivent s'implanter soit à l'alignement avec le domaine public, soit avec un retrait maximum de 5 m.

Définir une variable idZoneEnd = UGb

Les constructions annexes inférieures à 15 m² et les extensions ne sont pas concernées par cette règle.

Identification des prescriptions dans les paragraphes

Lorsqu'un paragraphe concerne un type de prescription spécifique différent du reste du chapitre, par exemple, un bâti à protéger.

- Pour identifier les prescriptions, utiliser la variable "idPrescStart" pour marquer le début du paragraphe et "idPrescEnd" pour marquer la fin du paragraphe.
- Les valeurs autorisées sont les mêmes que pour l'identification de la prescription au niveau du titre (cf. chapitre : identification des champs dans les paragraphes).

L'exemple suivant montre comment identifier une partie du chapitre consacrée à un type de prescription ici, 07-04, à savoir des éléments de paysage à conserver pour motifs écologiques :

sites et secteurs à protéger pour des motifs écologiques

Définir une variable idPrescStart = 07-04

Les éléments surfaciques sont des zones humides (3,7 ha). Tous les projets susceptibles de modifier le régime hydrologique des zones humides sont interdits.

Les éléments linéaires sont :

- des haies bocagères à conserver (1,2 km),
- des haies bocagères à créer (100 m),
- des ripisylves à conserver (8,3 km).

L'arrachage des haies identifiées est interdit. La coupe sélective d'entretien est autorisée. La création de passage limité à 3 m est autorisé.

Définir une variable idPrescEnd = 07-04

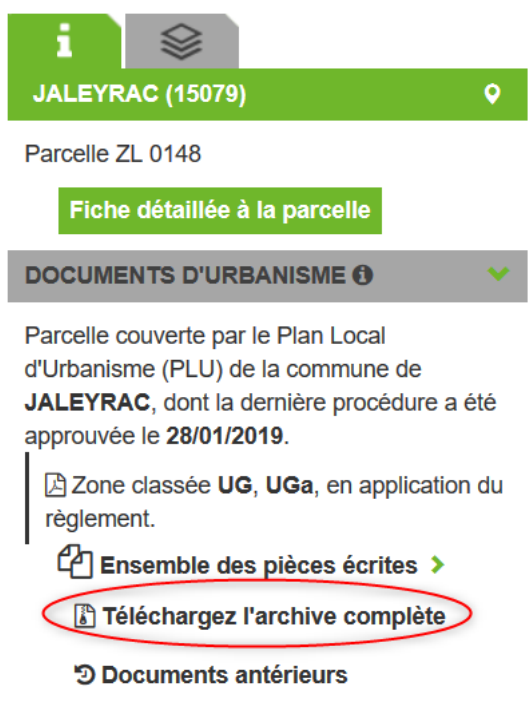
Cohérence avec le GPU

Les valeurs renseignées dans les variables des champs personnalisés pour les zones et les prescriptions doivent être cohérentes avec les informations géographiques présentes dans le GPU.

- **Si vous maîtrisez le nom des zones dans votre règlement et que vous êtes capables de déterminer le type/sous-type des prescriptions figurant dans le règlement écrit selon la nomenclature du chapitre 3.3 du [standard CNIG PLU v2017d](#), alors vous pouvez ignorer ce chapitre.**

Ces valeurs peuvent être trouvées dans l'archive de votre PLU sur le [GPU](#). Pour récupérer l'archive :

1. Connectez-vous sur le [GPU](#)
2. Tapez le nom de votre commune dans le moteur de recherche
3. cliquez sur "télécharger l'archive complète" :



Les données géographiques se situent dans le dossier "Donnees_geographiques" de l'archive.

Vérifier le nom des zones

Les valeurs entrées dans idZone, idZoneStart ou idZoneEnd doivent servir de lien avec le LIBELLE de la classe ZONE_URBA du standard CNIG PLU. Il est donc nécessaire que les noms des zones dans ce fichier correspondent au libellé des zones dans la couche ZONE_URBA du GPU.

Pour vérifier ces valeurs :

1. ouvrez la couche "ZONE_URBA" sur un logiciel SIG comme QGIS par exemple
2. afficher les données attributaires de la couche
3. Vérifiez enfin le champ LIBELLE. Les noms des zones doivent être écrits comme dans ce champ.

51291_ZONE_URBA_20191219 :: Total des entités: 78, filtrées: 78, sélectionnées: 0

	datvalid	lib_attr1	lib_val1	libelle	libelong
1	20191219	destdomi	00	1AUa	1AUa : Zone d'u...
2	20191219	destdomi	00	1AUa	1AUa : Zone d'u...
3	20191219	destdomi	00	1AUb1	1AUb1 : Zone d'...
4	20191219	destdomi	00	1AUb2	1AUb2 : Zone d'...
5	20191219	destdomi	00	1AUc	1AUc : Zone d'u...
6	20191219	destdomi	00	1AUi	1AUi : Zone d'ur...
7	20191219	destdomi	02	1AUX	1AUX : Zone d'u...
8	20191219	destdomi	07	A	A : Zone agricole
9	20191219	destdomi	07	A	A : Zone agricole
10	20191219	destdomi	07	A	A : Zone agricole
11	20191219	destdomi	07	Av	A : Zone agricole

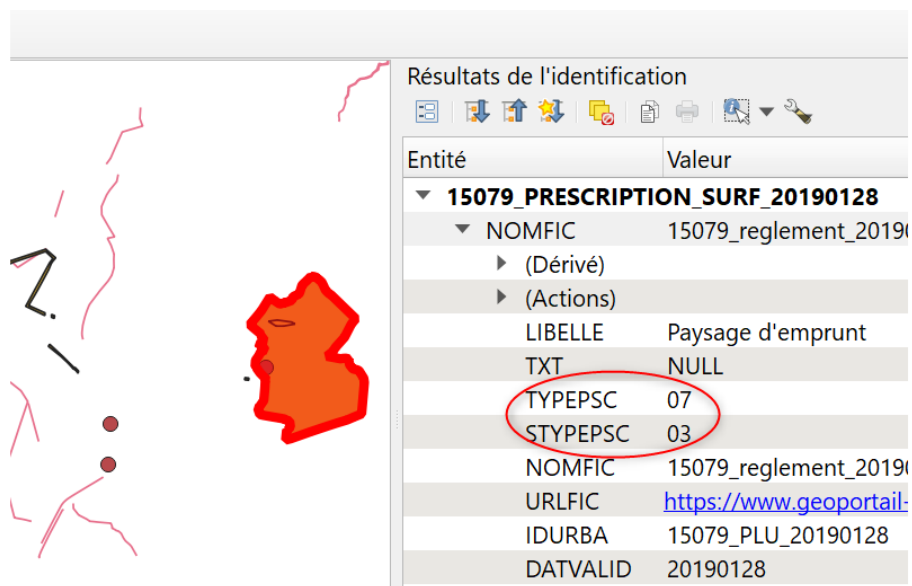
Vérifier le type / Sous-type / Nature des prescriptions

Les valeurs entrées dans idPresc, idPrescStart ou idPrescEnd doivent servir de lien avec les champs TYPEPSC et STYPEPSC des classes PRESCRIPTION_PCT, PRESCRIPTION_LIN et PRESCRIPTION_SURF du standard CNIG PLU. Il est donc nécessaire que les types des prescriptions dans ce fichier correspondent aux valeurs dans le GPU.

Pour vérifier ces valeurs

1. ouvrez les couches PRESCRIPTION_PCT, PRESCRIPTION_LIN et PRESCRIPTION_SURF sur un logiciel SIG comme QGIS par exemple
2. afficher les données attributaires de ces couches
3. Vérifiez enfin les champs TYPEPSC et STYPEPSC.

Rappel : Les valeurs des prescriptions dans les champs idPresc, idPrescStart et idPrescEnd doivent être écrites sous la forme <TYPEPSC>-<STYPEPSC>.



Entité	Valeur
15079_PRESCRIPTION_SURF_20190128	
NOMFIC	15079_reglement_20190128
(Dérivé)	
(Actions)	
LIBELLE	Paysage d'emprunt
TXT	NULL
TYPEPSC	07
STYPEPSC	03
NOMFIC	15079_reglement_20190128
URLFIC	https://www.geoportail.fr
IDURBA	15079_PLU_20190128
DATVALID	20190128

Etape 6. Export au format CNIG

Une fois le fichier terminé, vous devez l'exporter au format CNIG reglePLU.

Pour cela,

1. aller dans le menu Fichier > Exporter...
2. sélectionner le format CNIG reglePLU (installé dans le chapitre : Étape 1.Installer les pré-requis)

Nom du fichier :	XXXXX_reglement_YYYYYYYY.xml
Type :	CNIG reglePLU (*.xml)
	XHTML (*.html;*.xhtml)
	PDF - Portable Document Format (*.pdf)

	CNIG reglePLU (*.xml)
	Document EPUB (*.epub)

Puis,

1. Nommer votre fichier XXXXX_reglement_YYYYYYYY.xml où XXXXX désigne le code INSEE de la commune (ou le code SIREN pour un PLUi) et YYYYYYYY la date d'enregistrement
2. Cliquer sur enregistrer

Etape 7. Vérification

- La première vérification visuelle peut se faire simplement à l'aide d'un navigateur.

Pour cela,

1. Ouvrez le fichier que vous avez exporté dans un navigateur (clic droit > ouvrir avec et sélectionner Firefox ou Edge etc.).
2. Le fichier doit s'afficher comme une page web.
3. Vérifier que les éléments que vous avez stylisés dans LibreOffice (Titres, gras, souligné, etc.) apparaissent bien avec des styles différents que le reste du texte.

Remarque : les noms des champs ne doivent pas apparaître dans votre navigateur.

Ex d'affichage dans un navigateur :

Plan Local d'Urbanisme

Règlement écrit

Janvier 2019 – M15-09

[lien GPU](#)

RèGLEs GÉNÉRALEs

Le présent règlement s'applique à l'ensemble du territoire communal. Dans le règlement écrit, toutes les représentations graphiques et dispositions graphiques portées sur les plans en annexes complètent le présent règlement écrit.

Lorsqu'un immeuble bâti n'est pas conforme aux règles édictées par le règlement de la zone, le permis de construire ne peut être accordé ou qui sont sans effet à leur égard. La collectivité souhaite appliquer le droit de préemption urbain à l'ensemble des zones U et E.

La trame verte et bleue est inscrite aux documents graphiques du présent règlement au titre des articles L 151-23 et R 151-43-5° du Code de l'urbanisme. Comme faisant l'objet de cette protection, toute construction, reconstruction ou installation est interdite.

Les travaux non soumis à un permis de construire, sur les éléments de patrimoine bâti identifiés dans le règlement graphique en application de l'article L 151-23 du Code de l'urbanisme.

La démolition de ces mêmes éléments de patrimoine bâti est subordonnée à la délivrance d'un permis de démolir.

I. ZoNE URbAINE GÉNÉRALE (UG)

La zone Urbaine Générale (UG) couvre des secteurs de la commune dans lesquels une mixité des fonctions urbaines existe ou est souhaitée.

A. DEStINAtIoN DEs coNstRUctIoNs, UsAGE DEs soLs Et NATUREs D'ActIVItÉ

1. constRuctions, activités, usages et affectations des sols inteRdits

Sont interdits :

1	les industries et entrepôts,
2	les exploitations agricoles et forestières,
3	les terrains de camping et de caravaning,
4	les dépôts de ferraille, de matériaux, de déchets ainsi que les dépôts de véhicules désaffectés ou de tous les matériaux susceptibles de nuire à l'environnement.

- La dernière vérification concerne le format XSD.

Pour cela,

1. Allez sur un site web de validation XSD, par exemple : <https://www.liquid-technologies.com/online-xsd-validator>
2. Ouvrez le fichier XML de votre règlement PLU avec un éditeur de texte simple (de type wordPad ou notePad ou le bloc-notes de windows) et copier l'intégralité du fichier dans la première partie de la page web (partie XML à valider).
3. Affichez le fichier XSD dans gitHub en cliquant [ici](#) et copier l'intégralité du texte (Ctrl+A, Ctrl+C)
4. Le coller dans la deuxième partie du site web (XSD).

5. Cliquer sur "validate"

Normalement, le résultat devrait être "document valid".

Exemple après copie sur le site de validation :

The screenshot shows the Liquid XML Studio website interface. At the top, there's a navigation bar with links: Products, Pricing, Download, Support, and Company. Below the navigation bar, a banner says "Download Free Liquid Studio Community Edition Now!". The main content area is divided into two sections: "XML data to validate" and "XML schema (XSD) data".

XML data to validate:

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <?xml-stylesheet type="text/css" href="style.css"?><plu:ReglementDU xmlns="http://www.v3.org/1999/xhtml" xmlns:alink="http://www.v3.org/1999/alink"
3
4   xmlns:plu="https://cmig.gouv.fr/reglementDU"
5   xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
6   xsi:schemaLocation="https://cmig.gouv.fr/reglementDU reglementDU.xsd"
7   id="https://www.geoportail-urbanisme.gouv.fr/document/by-id/cd22628fc5f7f6f8fa21ea49ceb4cc8d"
8   lien="Règlement du PDU Jaleyrac"
9   lien="https://www.geoportail-urbanisme.gouv.fr/document/by-id/cd22628fc5f7f6f8fa21ea49ceb4cc8d"
10  idUrb="15079_PDU_20190128"
11  typeDoc="PDU">
12   <plu:Titre id="45e1056" intitule="Plan Local d'Urbanisme" nbre="1"
13
```

XML schema (XSD) data:

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns:plu="https://cmig.gouv.fr/reglementDU" xmlns:alink="http://www.v3.org/1999/alink" xmlns="http://www.v3.org/1999/xhtml"
3
4   <xs:import namespace="http://www.v3.org/1999/xhtml" schemaLocation="https://www.v3.org/2002/08/xhtml/xhtml1-strict.xsd"/>
5   <xs:import namespace="http://www.v3.org/1999/alink" schemaLocation="http://www.v3.org/1999/alink.xsd"/>
6   <!--
7   Définition des éléments -->
8   <xs:element name="ReglementDU">
9     <xs:annotation>
10       <xs:documentation>Contient le règlement d'urbanisme pour un périmètre donné</xs:documentation>
11     </xs:annotation>
12   </xs:element>
13
```

At the bottom right of the form, there is a button labeled "Validate".