



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Conseil national
de l'information
géolocalisée



INSTITUT NATIONAL
DE L'INFORMATION
GÉOGRAPHIQUE
ET FORESTIÈRE

SG6 : Standard SRU (Structuration du Règlement d'urbanisme)

Institut national de l'information
géographique et forestière



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



INSTITUT NATIONAL
DE L'INFORMATION
GÉOGRAPHIQUE
ET FORESTIÈRE

MODIFICATION DU MODÈLE UML SUITE À LA RÉUNION DU 18/04/2024



Nommage des attributs d'identiifiants #30

Proposition AG (mentionnée issue 16) que les attributs "identiifiants" de chaque classe soit nommés : id

Choisir soit abréviation soit le libellé de la classe

Par exemple :

- id => idRegle (en décidant - ou pas - de renommer RegleStruture en Regle)
- id => idCondition (ou idCdu)
- id => idContrainte (ou idCtu)

Nom de la table : Condition				
Condition devant être vérifiée pour que la contrainte s'applique.				
Attribut	Définition	Exemples	Type	Contrainte s-sur l'attributM ultiplicité
idCduCondition	Identifiant unique de la condition s'appliquant.	44712_PLU_20041103/r eglement/UE/contenu01 /regle02/cdu01	URI	Multiplicité [1-1]

AG **Arnaud Gallais**
Ce procédé permet de réduire la largeur de cette colonne pour avoir une colonne « Type » plus large.
A reproduire dans tout le document.

AG **Arnaud Gallais**
Voir si on garde « cdu » ou « cd »

Nom de la table : Contrainte				
Contrainte participant à l'ensemble des contraintes concourant à la règle d'urbanisme.				
Attribut	Définition	Exemples	Type	Contraintes sur l'attribut
idCtuSeContrainte	Identifiant unique de la contrainte s'appliquant.	44712_PLU_20041103 /reglement/UE/01/cont enu02/ctu01	URI	Multiplicité [1-1]

AG **Arnaud Gallais**
Même remarque que ci-dessus pour la mise en forme de la colonne

AG **Arnaud Gallais**
Voir si on garde « ctu » ou « ct »

Proposition identifiants standard 1 et 2 #11

L'issue est globalement traitée mais on trouve dans le projet de standard des incohérences entre

Le nom de l'attribut id<classe> et le nom de la classe retenu dans l'exemple.

Exemples :

1/ IdTypeBa et 44712_PLU_20041103/reglement/UE/UE2/contenu002/regle001/cdu003/typba01

2/ idDimParc et 44712_PLU_20041103/reglement/UE/UE2/contenu002/regle001/cdu003/surfpa01

3/ idBcons et 44712_PLU_20041103/reglement/UE/UE2/contenu02/regle01/cdu03/bandeconstructibilite01



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité

Renommage des attributs

- Proposition de renommer l'attribut « bandeConstructibilite » par « nature »

		Constructible Principale.		
bandeConstructibilite nature	Détermine le type de bande de constructibilité	Principale	Choisir l'une des valeurs de l'énumération « TypeBandeConstructibilite » : principale, secondaire	Multiplicité [1..*]

Confusion possible avec l'attribut « type »

- Proposition de renommer la classe contrainteUnitaireSpecifique par contrainteSpecifique

class Niveau 2

BandeConstructibilite

```
+ idBcons: CharacterString
+ bandeConstructibilite: TypeBandeConstructibilite [1..*]
+ reference: TypeReference [1..*]
+ profondeurDebut: Real
+ profondeurFin: Real
```

class Niveau 2

ContrainteUnitaireSpecifique

```
+ idCtusp: CharacterString
```



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Classe TypeReference#29

- Rajout des valeurs et les définir (@mbrasebin)
 - Pignon attenant
 - Bâtiment attenant
- Remplacement de "voie" par les trois limites :
 - limite publique
 - axe de la voie
 - alignement opposé.
- Proposition d'ajouter les éléments naturels dans cette liste :
 - bergesCoursEau
 - fossesMeres
 - domainePublicFluvial

Questions : d'autres valeurs à ajouter ?

class Niveau 2

«enumeration»
TypeReference

fond
emprisePublique
limiteLateral
limitePublique
axeVoie
alignementOppose
batimentAttenant
pignonAttenant
bergesCoursEau
fossesMeres
domainePublicFluvial



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Classe Accollement Pignon Attenant #33



INSTITUT NATIONAL
DE L'INFORMATION
GÉOGRAPHIQUE
ET FORESTIÈRE

Parfois le PLU peut interdire ou obliger la construction contre un mur pignon d'un bâtiment existant dans la parcelle voisine
"la nouvelle construction doit s'implanter à l'alignement de la voie ou dans le prolongement d'éléments bâtis existants c'est-à-dire, le plus souvent, en s'adossant aux pignons aveugles existants" (source : https://www.ville-guerande.fr/fileadmin/user_upload/AVAP/2-implantation-.pdf)

Pour moi il s'agit d'un type d'alignement particulier qui s'applique aux pignons en attente soit de la parcelle en cours soit de la parcelle voisine.
Pour moi le plus simple serait de rajouter 2 références : pignon / pignonmitoyen

IMPLANTATION-VOLUMÉTRIE : EXEMPLES ILLUSTRATIFS DU POSITIONNEMENT ET DE LA VOLUMÉTRIE DES EXTENSIONS OU ACCOLEMENTS



Extensions en retour d'équerre et appentis



Extensions en appentis accolé en dessous de l'égout



Extensions en appentis contre le pignon (léger décroché)



Extensions en volume de jonction couvert à deux pans

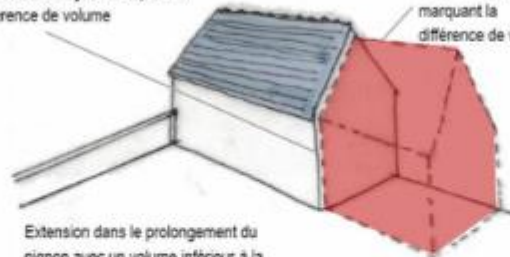


Extensions dans le prolongement du pignon (hiérarchie des volumes)



Extensions en appentis dans le prolongement de toiture

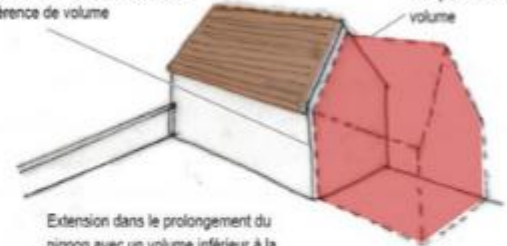
Décroché de façade marquant la différence de volume



Extension dans le prolongement du pignon avec un volume inférieur à la construction principale

Décroché de toiture marquant la différence de volume

Décroché de façade marquant la différence de volume



Extension dans le prolongement du pignon avec un volume inférieur à la construction principale

Décroché de toiture marquant la différence de volume



Principe de décroché des volumes pour marquer la hiérarchie entre les constructions principales et les extensions



Extension en pignon avec un niveau de moins que la construction principale

Remarques sur le catalogue d'objets
vprojet 2023-11 Classes
manquantes Dimensions parcellaires .
Issue #20 · cnigfr/structuration-
reglement-urbanisme (github.com) :

Suppression de l'attribut profondeur dans la Classe VoirieBordante et
DimensionParcelle

cf issue Dimension parcelle :

Parmi les conditions qui touchent aux caractéristiques de la parcelle, on trouve actuellement les classes SurfaceTerrain et RouteBordante (renommés VoirieBordante et DimensionParcelle). Or, il manque d'autres dimensions parcellaires, telles que la **largeur et la profondeur**, qui peuvent changer la contrainte à appliquer (soit-il en article 7, qui rend la règle moins contraignante pour des parcelles étroites, ou en article 13, qui prévoit des accommodements en matière de besoins en pleine terre pour des parcelles peu profondes).



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Changements :

- Changement du type de donnée « `CharacterString` » de l'attribut « `largeurVoirie` » par « `WidthRange` » permettant de prendre en compte les intervalles.
- Exemples : si la largeur de la voirie est comprise entre 6m-10 m alors le retrait est de 4 m.
- Nécessité de la prise d'autres mesures d'intervalles dans le règlement ?
- Par exemple l'attribut `largeur` dans la classe `DimensionParc` ?

Note : lien avec la classe hauteur : Règle précise que la hauteur est égale à la largeur de la voirie peut importer la largeur de la voirie.

class Niveau 2

VoirieBordante

```
+ idVoiBo: CharacterString  
+ nom: CharacterString [0..*]  
+ voirie: TypeVoirie [0..*]  
+ largeurVoirie: WidthRange [0..1]  
+ reference: TypeReference [0..*]
```

class Niveau 2

DimensionParc

```
+ idDimenParc: CharacterString  
+ aireMin: Real  
+ aireMax: Real  
+ largeur: Real
```



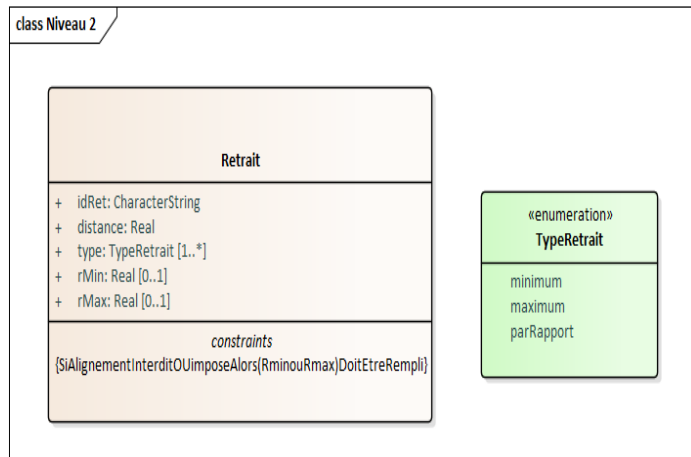
Remarques sur le catalogue d'objets vprojet 2023- 11 Retrait / Alignement / RetraitFaçadeHauteur#16

Duplication dans les informations dans la classe Retrait : Rmin et Rmax sont présents en tant qu'attribut de la classe Retrait et également en tant que valeurs énumérée dans « TypeRetrait ».

Attribut type → TypeRetrait (Rmix, Rmax et ParRapport).

Proposition de supprimer cet attribut Type et l'énumération « TypeRetrait » et d'ajouter un attribut « retraitParRapport » avec type de donnée characaterString qui laissera une plus grande flexibilité à l'utilisateur pour renseigner ces informations (pouvant définir par rapport à une ou plusieurs limites).

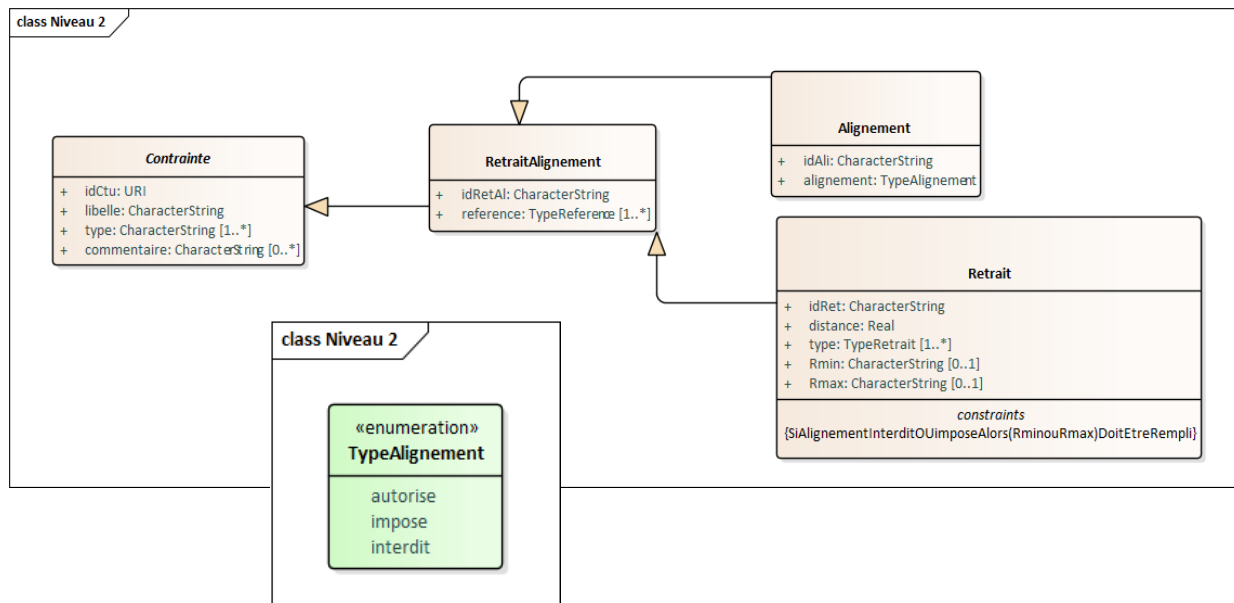
Rajout d'une contrainte pour saisir la valeur du retrait à respecter lorsque l'alignement est impose ou interdit



Remarques sur le catalogue d'objets vprojet 2023-11 Retrait / Alignement / RetraitFaçadeHauteur#16

Proposition modélisation :

- Nécessité que les classes Alignement, Retrait, et RetraitFaçade portent l'attribut référence ?
- Déplacement de l'attribut Alignement dans la classe Alignement liée à l'énumération et aux valeurs (autorise, impose, interdit)





RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

[PPP ESGT] Suggestions d'améliorations du MCD - Proposition de modification des classes Autorisation et Interdiction#22

Changements :

Séparation en deux classes l'ancienne classe

« occupationUtilisationSol » en « Autorisation » « Interdiction »
avec les attributs :

- Attribut => existReserve (booléen)

-Attribut => reserve (chaîne de caractères), (renseignant la
réserve en question si besoin est).

Suppression de l'attribut : type (liste de valeurs "autorisation",
"interdiction")

class Niveau 2

Interdiction

```
+ idInt: CharacterString  
+ existReserve: Boolean [0..*]  
+ reserve: CharacterString [0..*]
```

Autorisation

```
+ idAut: CharacterString  
+ existReserve: Boolean [0..*]  
+ reserve: CharacterString [0..*]
```



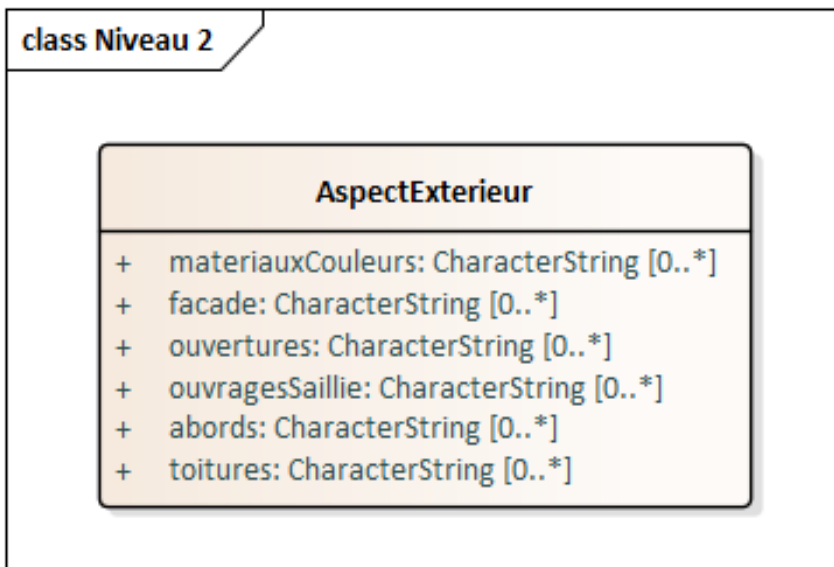
RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Classe AspectExterieur #32



INSTITUT NATIONAL
DE L'INFORMATION
GÉOGRAPHIQUE
ET FORESTIÈRE



Création d'une classe "AspectExterieur" en lien avec l'ancien article 11 du PLU.
Reprise des éléments ici
: <https://www.gridauh.fr/sites/default/files/u440/4a25008965128.pdf>



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité

[PPP ESGT] Suggestion d'amélioration du MCD - Rajout classe Stationnement #27

Proposition création classe Stationnement :

- Nombre de places pour indiqué le nombre de places vélos et des voitures
- Le nombre de place peut changer en fonction de la destination = ajout de l'attribut destination.
- Mode de calcul pour la prise en compte des 3 modes de calculs principaux : par logement, par tranche de surface DP ou par type (T1, T2, T3, maisons individuelles)
- Une méthode a été ajoutée à la classe pour préciser les différents modes de calculs des places
- Dimensions des places

class Niveau 2

Stationnement

```
+ idStat: CharacterString
+ nombrePlaceVoitures: Real [0..*]
+ modeCalcul: TypeModeCalcul [0..*]
+ destinationType: Integer [0..*]
+ nombrePlaceVelo: Real [0..*]
+ dimensionPlace: CharacterString [0..*]

+ CalculNbrdePlaces(TypeModeCalcul , AnyNumerical): Real
```

class Niveau 2

«enumeration»

TypeModeCalcul

typeLogement

trancheSurfacePlander

nombreLogement

PASSAGE EN REVUE DU DOCUMENT DU STANDARD

Classes opérateurs

Les classes Condition et Contraintes peuvent être chaînées avec les opérateurs ET/OU.

Comme plusieurs conditions et contraintes sont possibles, le chaînage permet d'associer plusieurs conditions et contraintes unitaires par un opérateur logique (ET, OU) pour former des règles, par exemple sous cette forme : (condition_1 ET condition_2) OU condition_3.

Note 1 : Le « ET » l'emporte sur le « OU »

Remarque AG : Très bien sur le principe, mais concrètement, comment les opérateurs sont-ils implémentés dans les données à produire ?

En lien avec la modélisation des classes Retrait/Alignement/RetraitFacade :

Comment traiter les héberges ?

Remarque Buildrz :

« 3) On n'a pas encore abordé la notion d'héberges. Encore une fois, elle ne sera pas tout à fait pareil en articles 6, 7 et 10, mais globalement elle représente :

soit 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

soit l'obligation de se faire (sous condition de la présence desdits bâtiments voisins contigus (ou pas, dans le cas de l'article 6)) »

Remarque Mickael :

Concernant le fait d'intégrer les héberges, pour moi c'est le niveau jusqu'où un mur est considéré comme mitoyen entre deux bâtiments contigus de hauteur inégale, pour moi ça pourrait être **un type de point haut particulier** (si on garde la méthode Simplu pour modéliser les hauteurs).

Définitions des différentes mesure de la hauteur

La hauteur **faitage** est la hauteur maximum d'une toiture

La hauteur **à l'égout** est la hauteur à partir de laquelle commencent les combles

La hauteur **façade** (principale) est la hauteur à partir de laquelle commencent les retraits par rapport à la façade. S'il n'y a aucun étage en retrait et uniquement des combles alors **hEgout = hFaçade**

hAcrotère = la différence entre la hFaçade et la hEgout

Plusieurs paramètres à prendre en compte :

- Limites séparatives peuvent être conditionnées en fonction hauteurs des bâtiments voisins
- L'implantation des bâtiments se fait par rapport à la hauteur
- Si le terrain est en pente ou droit
- Si le bâtiment est encaissé par rapport à un terrain existant
- La différence d'altitude (terrain voisin d'altitude supérieurs ou inférieurs)

Distinction entre hauteurs façade, égout et faitage

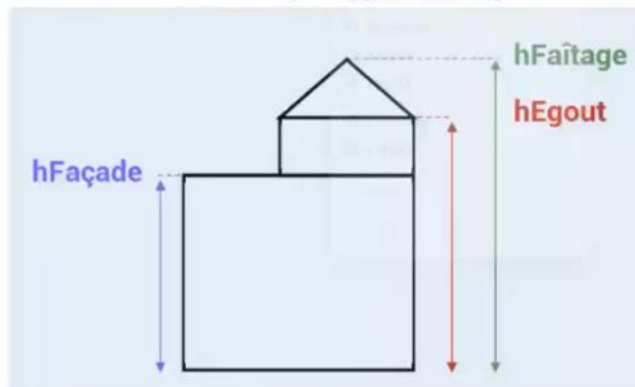


Illustration issu de Buildrz

Modélisation de la hauteur chez Buildrz :

Editeur de règles 34172_Montpellier_2023_3_15_16_22_38

Mode expert

Hauteur

CES

Espaces verts

Distance limites publiques

Distance limites séparatives

Distance inter bâtiment

Parking

Hauteur

Saisir une règle

Règle

Ajouter une règle

Sur toute la parcelle

Mon bâtiment respecte la hauteur max au faîtage

10

Pas de prise en compte des hauteurs des bâtiments voisins

Sur toute la parcelle

Mon bâtiment respecte la hauteur max à l'égout

11

Résumé

Mon bâtiment respecte la hauteur max au faîtage de 10 m

ET

Mon bâtiment respecte la hauteur max à l'égout de 11 m

Enregistrer

Annuler

Ce bâtiment

Limites de hauteur

hauteur faîtage max pour bâtiments avec toiture en pente : 11

hauteur max à l'égout pour bâtiments avec toiture en pente : 10

hauteur max à l'acrotère pour bâtiments avec toiture terrasse : _







nombre max de niveaux droits : _

nombre max de niveaux supplémentaires en attique : _

nombre max de niveaux supplémentaires en attique et comble : _

combles habitables interdits : ☐



Classe Hauteur : Remarques sur le catalogue d'objets vprojet 2023-11 Bâtiment · Issue #14 · cnigfr/structuration-reglement-urbanisme (github.com)

Analyse Buildrz :

Rajout de paramètres essentiels tels que :

- **Etages en retrait** (hauteur façade max , nombre max etage en retrait, modalités d'application de ce retrait (% de surface, retrait min depuis façades X ou Y)
- **Gabarit Alignement** (point d'accrochage et pente, marge de recul incluse ou non), étage en retrait limites ou non)

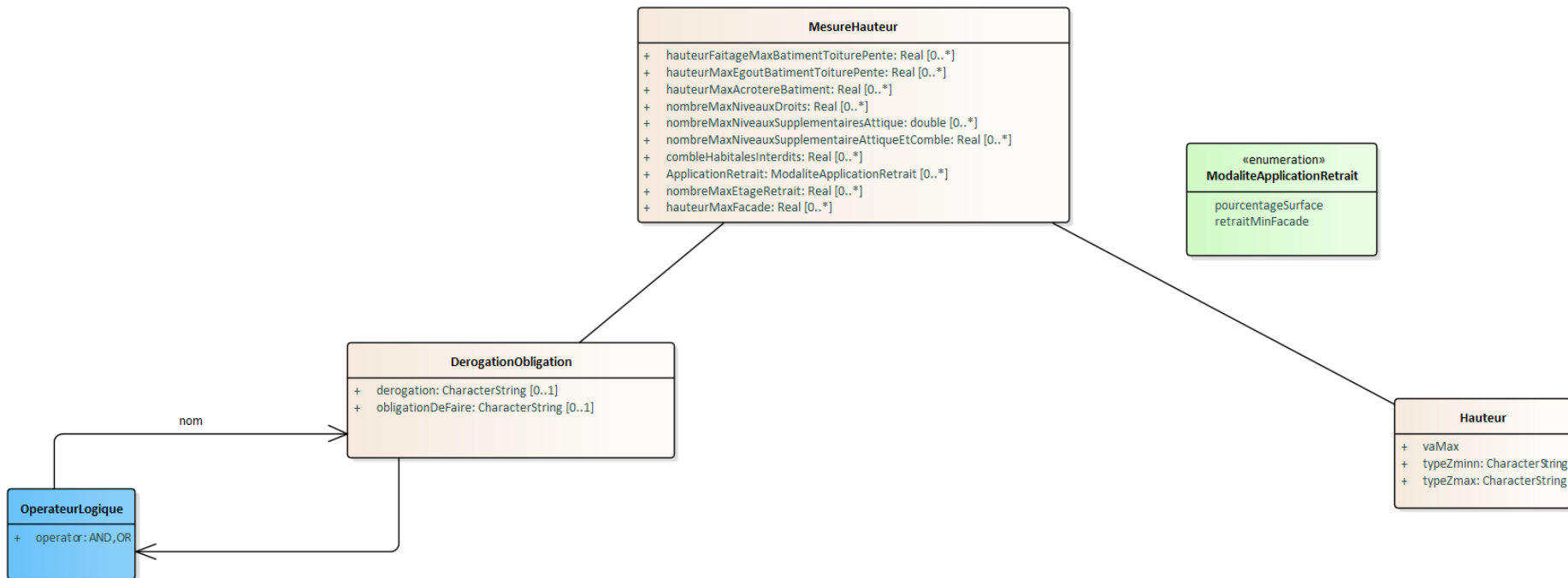
Plusieurs notions hauteur : hauteur à **l'égout** pour une toiture en pente, hauteur au **faitage** max (hauteur maximale) et la hauteur **façade** (hauteur maximale d'une hauteur façade, niveau de couronnement (attique ou comble))

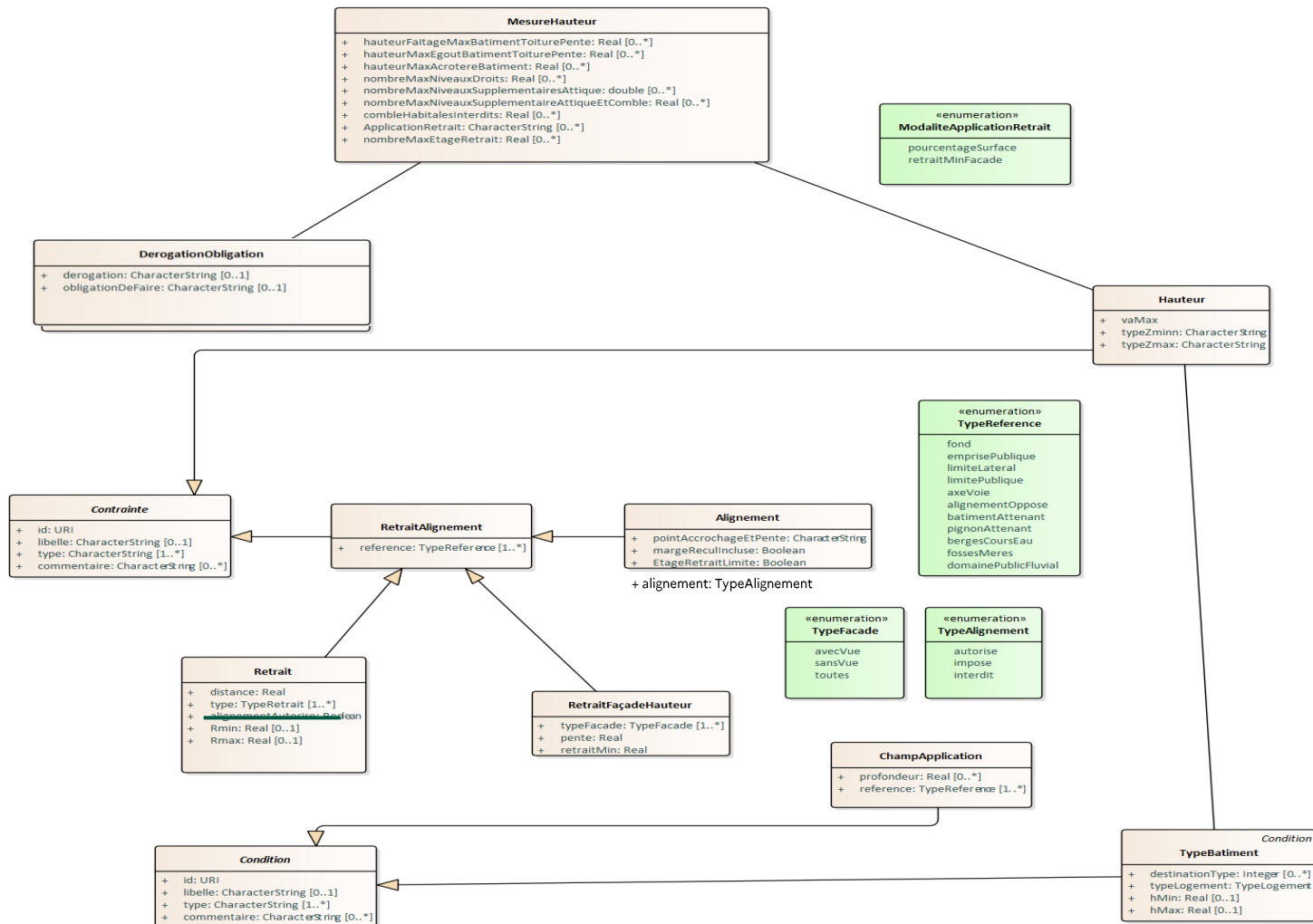


Illustration étage en retrait (certain PLU vont réglementer le nombre d'étage en retrait qu'on a le droit de faire, a quel retrait ils doivent s'implanter et si ce retrait se fait depuis la rue ou toutes les façades du bâtiment)

Proposition modélisation classe Hauteur (selon le modèle de Buildrz)

class Hauteur





Besoin de renseigner la valeur de retrait min par rapport aux façades ?

Intégrer cette information dans la classe retraitFaçade ?

Meme question pour la hauteur maximale des façades.

Suppression de l'attribut pente dans la classe RetraitFaçadeHauteur ?

Modélisation de la hauteur dans SimPLU

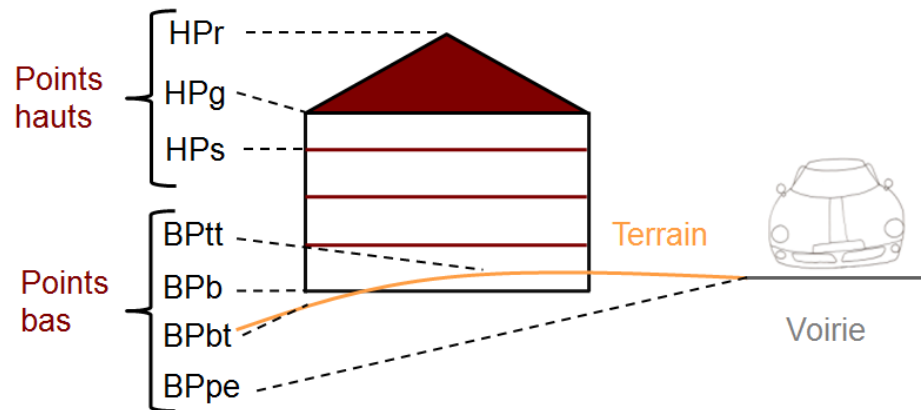
Notion de point hauts et de points bas :

Pour les **points hauts** :

- le faîtage (HPr) ;
- l'égout du toit 20 (HPg) ;
- le plancher le plus élevé (HPs).

Les **point bas** (paramètre botP) peut être :

- 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).



Modèle de règle issu de SimPLU :

Proposition de Mickaël :

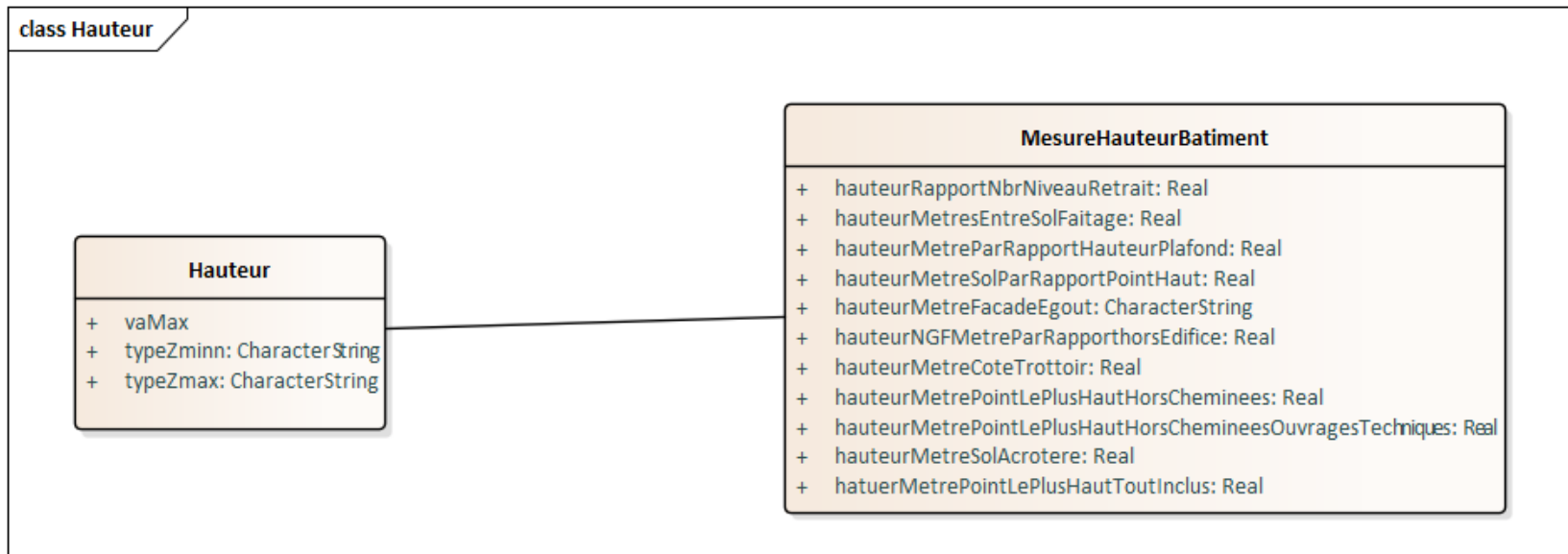
- soit plus clair d'avoir une contrainte par blocs, avec une classe hauteur avec un catalogue d'attribut
- soit avoir des concepts différenciés avec quelques attributs.

B1_ART_10T

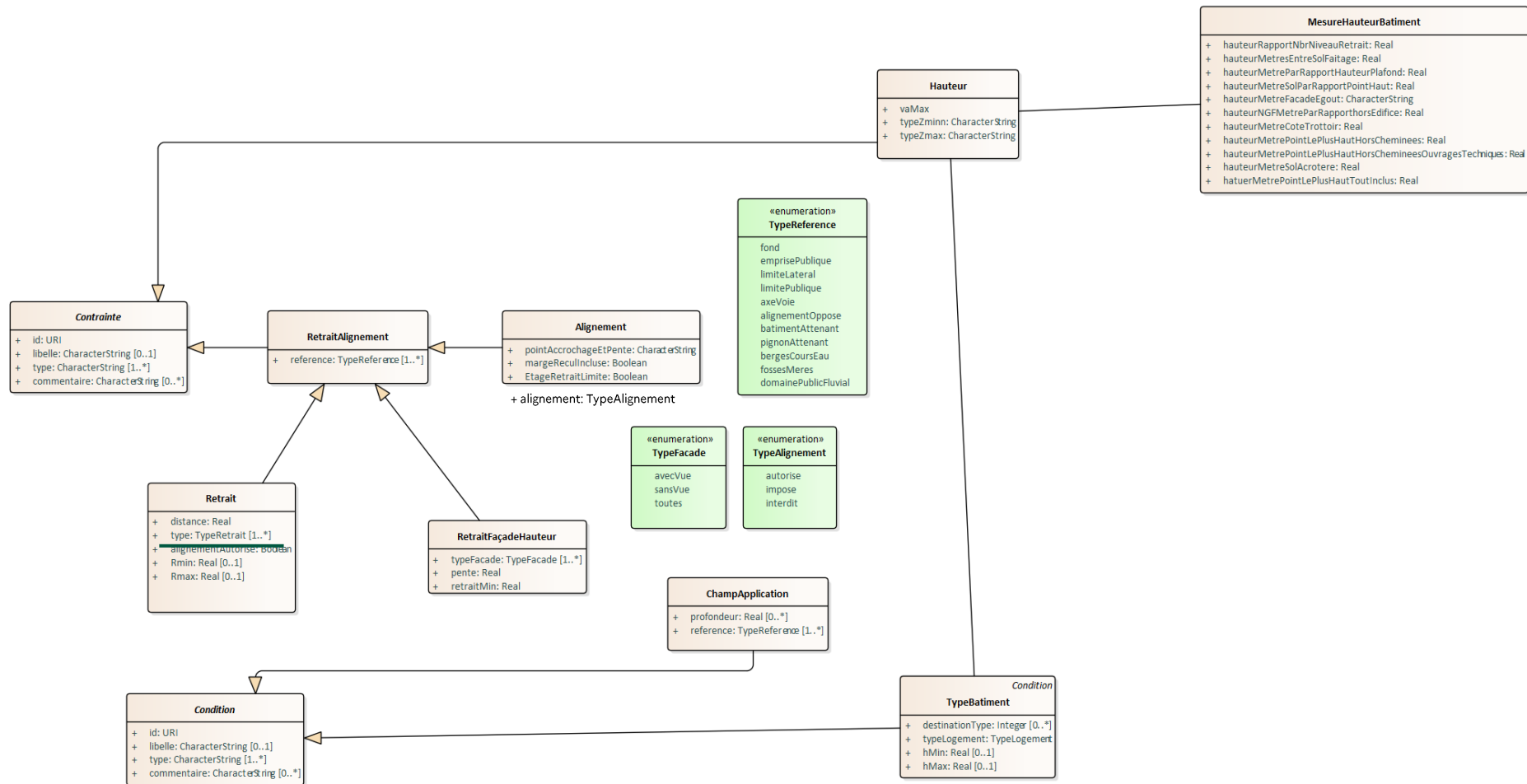
Unité de mesure de la hauteur du bâtiment:

- 1 : Exprimée par rapport au nombre de niveau R.
- 2 : Exprimée en m du sol au faîtage.
- 3 : Exprimée en m par rapport à la hauteur plafond.
- 4 : Exprimée en m du sol au point le plus haut.
- 5 : Exprimée en m par rapport à la hauteur de façade à l'égout.
- 6 : Exprimée en m par référence à la hauteur NGF hors édifices.
- 7 : Exprimée en m par rapport à la hauteur à la côte du trottoir.
- 8 : Exprimée en m par rapport au point le plus haut hors cheminées.
- 9 : Exprimée en m par rapport au point le plus haut hors cheminées, ouvrages techniques.
- 10 : Exprimée en m du sol à l'acrotère.
- 11 : Exprimée en m par rapport au point le plus haut tout inclus.

Proposition modélisation selon unité de mesure hauteur dans SIMPLU



Nécessité de distinguer en fonction des points hauts et bas ?



Comparaison des deux modèles

- Plus de paramètres de mesures renseigner dans SimPLU
- Intégration des héberges comme classe à part dans Buildrz et comme point haut dans SimPLU
- Renseignement des éléments sur l'alignement (point d'accrochage et pente, marge de recul incluse ou non), étage en retrait limites ou non)) dans le modèle de Buildzr

Question :

Comment prendre en compte la différence d'altitude (terrain voisin d'altitude supérieurs ou inférieurs) ?

MERCI DE VOTRE ATTENTION