



# Groupe de Travail Refonte Géostandards Risques

Commission des Standards – 01/06/2023

Gilles Cébéliu – IGN / Département Normalisation et référentiels projet

# Au programme

## ● **Présentation du Groupe de Travail (rappel et mise à jour)**

- Eléments clefs et ressources en ligne

## ● **Chronologie des travaux**

- Travaux de cadrage (=> juin 2022)
- Travaux de conception (depuis juillet 2022) et perspectives

## ● **Principales actions et résultats**

- Forme et contenu des nouveaux standards
- Modèle commun et appliqué aux PPRI (premier périmètre)
- Qualité, Métadonnées, Implémentation
- Correspondances INSPIRE, GASPAR, SUP, Covadis

## ● **Questions**

# Présentation du Groupe de Travail

## Commanditaire : DGPR

- Animation : IGN

## Objectifs

- Moderniser et harmoniser les standards risques existants (COVADIS)
- Passer d'une logique orientée procédures vers une logique orientée métier
- Définir des standards d'échange (production ET Diffusion)
- S'interfacer avec les standards existants (INSPIRE / SUP CNIG)
- Anticiper et faciliter la reprise de l'existant
- **Planning : Cadrage (S1 2022) / Mise en œuvre premier périmètre PPRN (=> été 2023)**

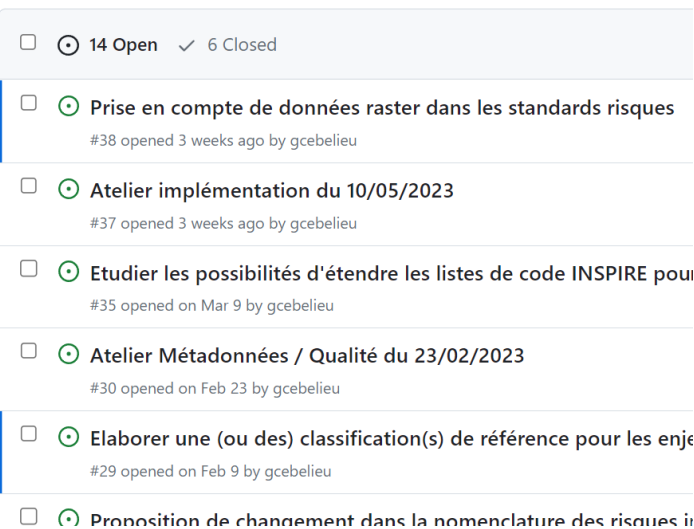
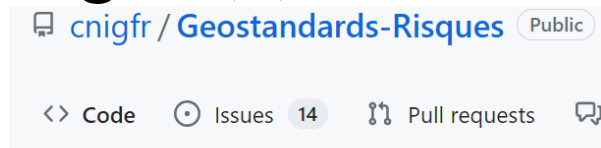
## Participants

- **MTE**
  - DGPR : **DAGSI - SRNH - SRT**
  - DHUP / CGDD / DNUM
- **Services déconcentrés**
  - DDT(M) : **34, 38, 76, 95, 47**
  - DREAL : **PdL, ARA, NA**
- **Organismes, Instituts « d'Etat »**
  - **Cerema, BRGM, IGN**
- **Utilisateurs, bureaux d'études**
  - IPR, ~~ENS Lyon~~, ~~Riserises~~, ~~FNCCR~~
  - CA La Rochelle,
  - Synapse (Min. Inérieur)...

# Fonctionnement : outils en ligne (1)

## Dépôt Github pour le Groupe

Cf. <https://github.com/cnigfr/Geostandards-Risques>



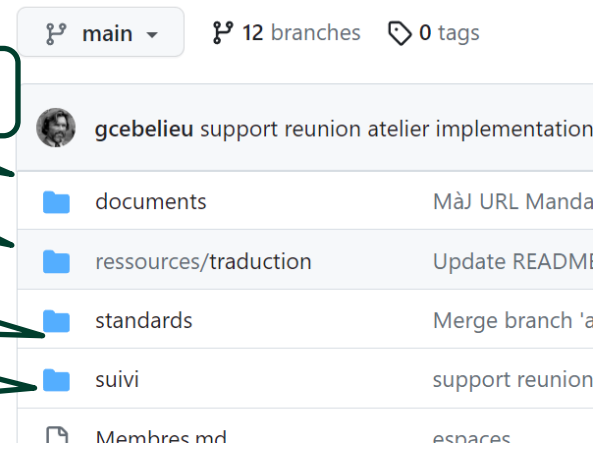
Références documentaires

Resources "pratiques"

Les standards en cours de rédaction

Toutes les infos de suivi (supports / CR)

Suivi des actions en cours ("Issues")



# Fonctionnement : outils en ligne (2)

## Liste de diffusion

[geostandards-risques-gt-cnig AT framalistes.org](https://framalistes.org)

=> sur abonnement : <https://framalistes.org/sympa/subscribe/geostandards-risques-gt-cnig>

## Page dédiée sur le site du CNIG : <http://cnig.gouv.fr/gt-risques-a25378.html>

## Dictionnaires de données et métadonnées sur framacalc

• <https://lite.framacalc.org/pzyztrj3dv-9vli>

	A	B	C	D
1	<b>Dictionnaire Geostandards Risques</b>			
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les tables commençant dont le nom commencent par "Type" sont des tables décrivant les types énumérés ("code", "libellé").</li> <li>Les attributs indiqués en gras constituent la clef primaire de la table (plusieurs attributs peuvent être mobilisés)</li> </ul>			
3				
4	<b>Procedure</b>	La classe "Procedure" permet de faire le lien entre un jeu de données du Standard et le système GASPARG. Un objet de cette classe correspond à une procédure unique identifiée dans GASPARG.		
5				
6	<b>NomAttribut</b>	<b>Type</b>	<b>Description</b>	<b>exemple de valeur</b>
7	<b>codeProcedure</b>	CharacterString	identifiant de la procédure dans GASPARG	44DDTM20110017
8	libelleProcedure	CharacterString	description de textuelle de la procédure (cf. Libellé procédure dans GASPARG)	PPRL-Baie Bourgneuf Nord
9	typeProcedure	TypeProcedure (characterString)	Type de procédure (selon les modèles identifiés dans GASPARG)	PPRN-L
10				
11				
12	<b>ReferenceInternet</b>	La classe ReferenceInternet permet de décrire des ressources accessibles sur internet, qu'il s'agisse d'une page html, d'une arborescence d'un site web ou de documents téléchargeables. Un objet de cette classe représente une telle ressource, caractérisée de manière unique par son adresse sur internet (URL)		

# Chronologie des travaux

## 16 juin 2022 : Plénière de clôture des travaux de cadrage

- Document de synthèse : [https://github.com/cnigfr/Geostandards-Risques/blob/main/documents/Cadrage/CNIG\\_GT-Risques\\_Synthese-Cadrage-v1.0.docx](https://github.com/cnigfr/Geostandards-Risques/blob/main/documents/Cadrage/CNIG_GT-Risques_Synthese-Cadrage-v1.0.docx)
- Périmètre refonte (PPR, TRI, PàC), forme et contenu des nouveaux standards, organisation des travaux

## Juillet 22 -> Mars 2023 : Travaux de conception

- 11 ateliers et 2 plénières
- Elaboration du modèle conceptuel autour d'un premier périmètre (PPR Inondation)
- Rédaction en parallèle dans le Github et dictionnaire de données framacalc

## Depuis Mars 2023 : Travaux sur l'implémentation

- Réunion avec le BGRM (diffusion sur Géorisques), 2 ateliers (1 à venir), réunion avec GASPAR à venir
- Sujets, formats d'échange, schémas physiques, contraintes géométriques / topologiques, ...

## 04/07/2022 : Plénière GT : Point d'étape avant finalisation rédaction

- *Objectif fin été 2023 : version finalisée pour relecture GT*

# Forme des nouveaux standards

## Un modèle de données commun

- Domaine d'application (cadres réglementaires)
- Définit le modèle conceptuel de données / métadonnées
- Contraintes sémantiques / géométriques / topologiques / qualité
- Correspondances avec modèles INSPIRE

## Des profils applicatifs dédiés aux procédures (ex. PPR)

- Cadre réglementaire particulier, cycle de vie des données (procédure)
- Spécialisation du modèle commun en fonction des procédures
- Contraintes particulières
- Modalités de diffusion : Formats d'échanges, web services, systèmes de coordonnées, représentations (styles), ...
- Règles de passage ancien > nouveau
- Lien avec autre standards (ex. SUP PM1 et PM3)

# Modèles commun et applicatif

## Définition des modèles pour 5 thématiques

- Procédure et périmètre
  - Lien avec GASPARG, avancement de la procédure sur le(s) périmètre(s) et liens vers les ressources externes
- Aléas
  - Précision des zones d'aléas, zones protégées, ouvrages de protection et éléments de caractérisation d'aléas. Classification des types d'aléas (nomenclature GASPARG)
- Enjeux
  - Objets d'enjeux issus de référentiels externes ou saisis spécifiquement + Classification(s) des enjeux
- Zonage réglementaire
  - Définit les zones réglementaires déterminées en fonction du croisement de l'aléa et des enjeux
- Origine du risque
  - Lien potentiel vers les objets à l'origine du risque (issus de référentiels externes)

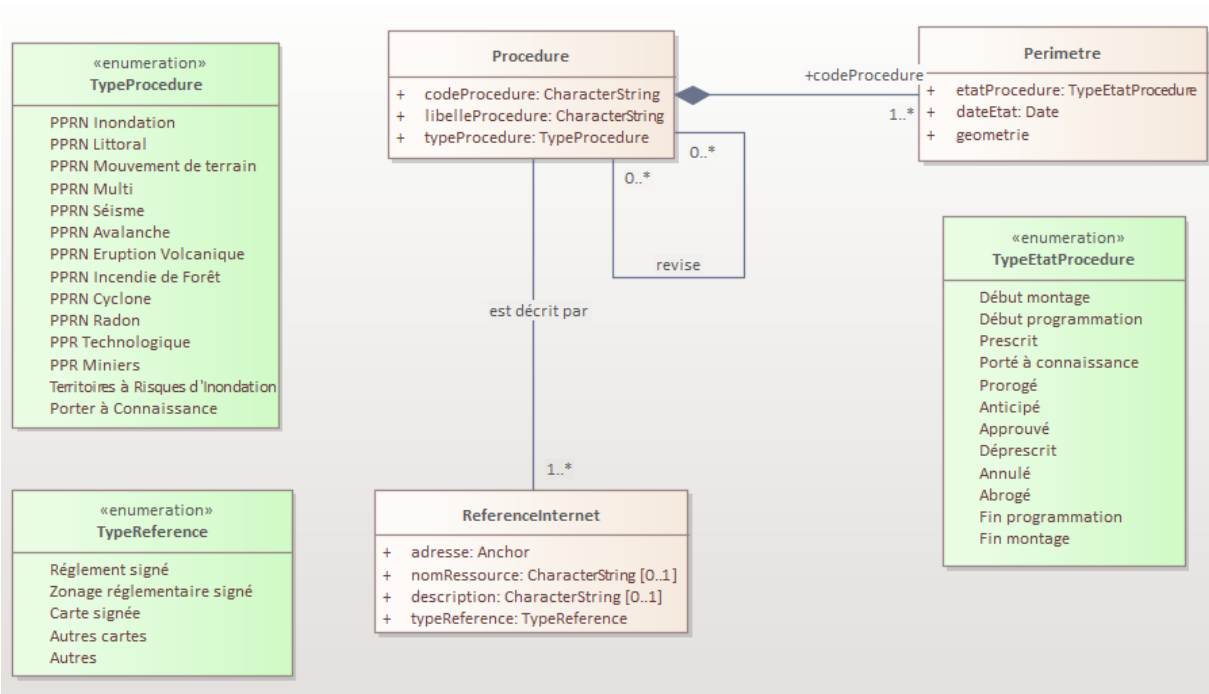


# Modèles commun et applicatif

## Thématique procédure et périmètre

## Modèle commun

- « Procédure » fait le lien avec GASPAR
  - Notion de procédures révisante(s) / révisée(s)
- « Perimetre » porte l'état d'avancement de la procédure
  - Peut varier selon les périmètres
- « ReferenceInternet » fait le lien avec tous les documents (en ligne) liés à la procédure

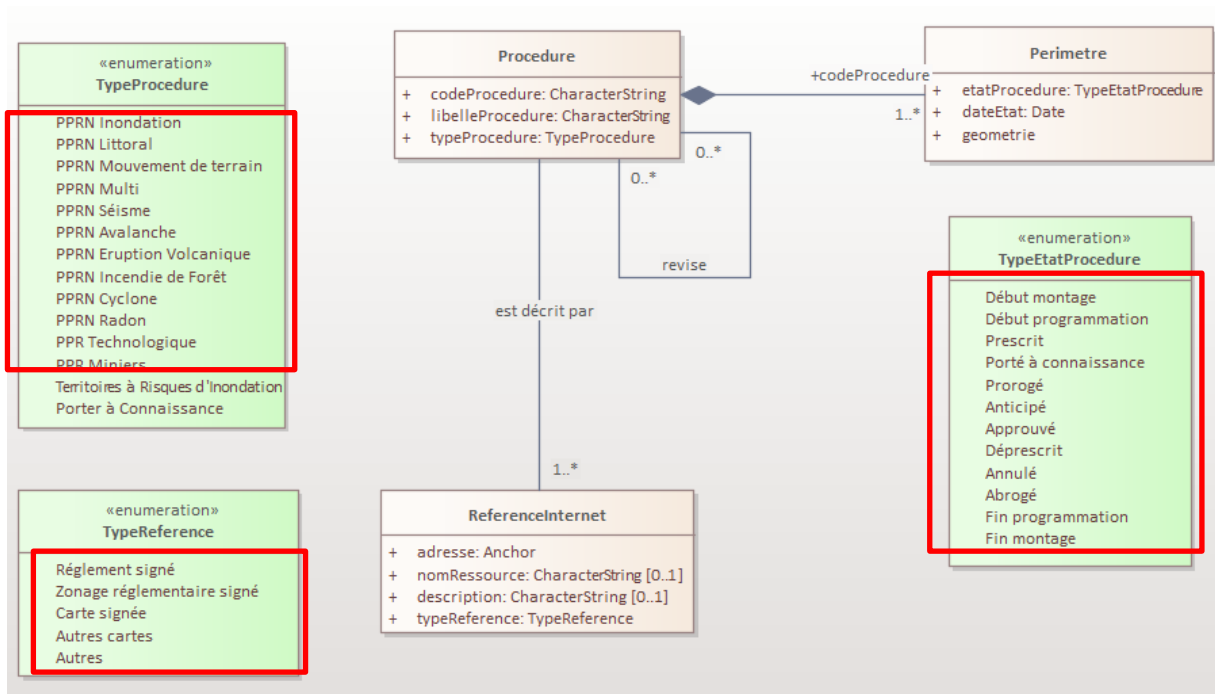


# Modèles commun et applicatif

## Thématique procédure et périmètre

## Applicatif PPR

- **A faire** : préciser les restrictions de valeurs
  - Type de procédure
  - Etats possibles d'une procédure
  - Types de documents à référencer



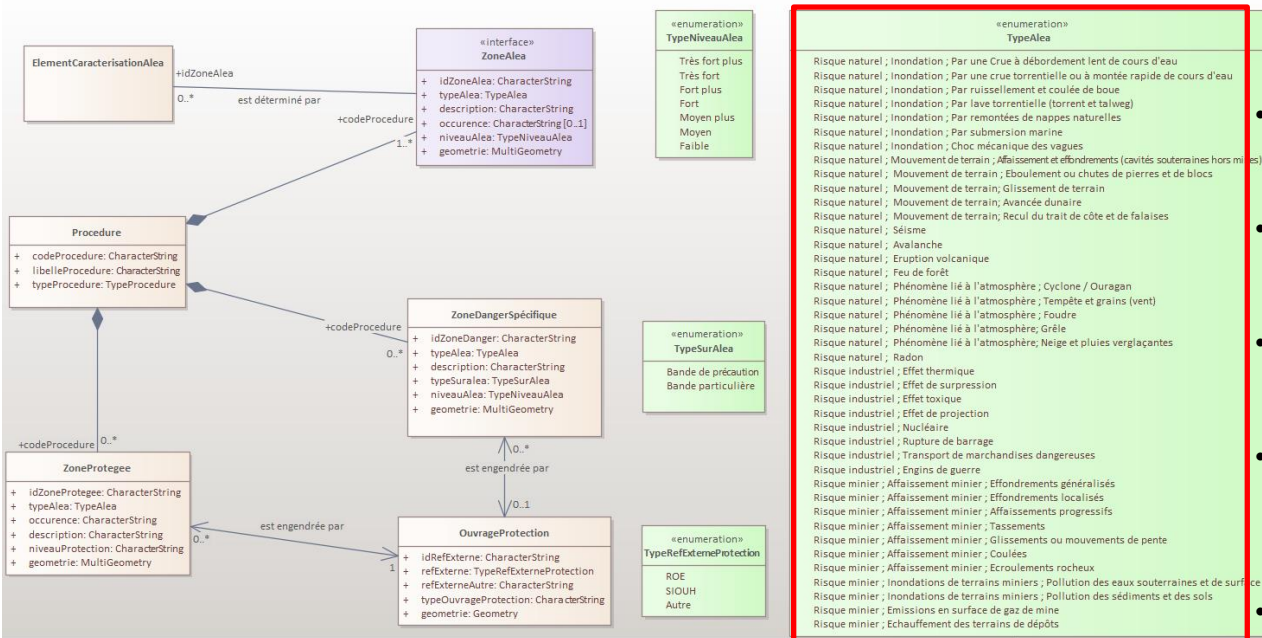
# Modèles commun et applicatif

## Thématique Aléas (modèle commun)

## A noter

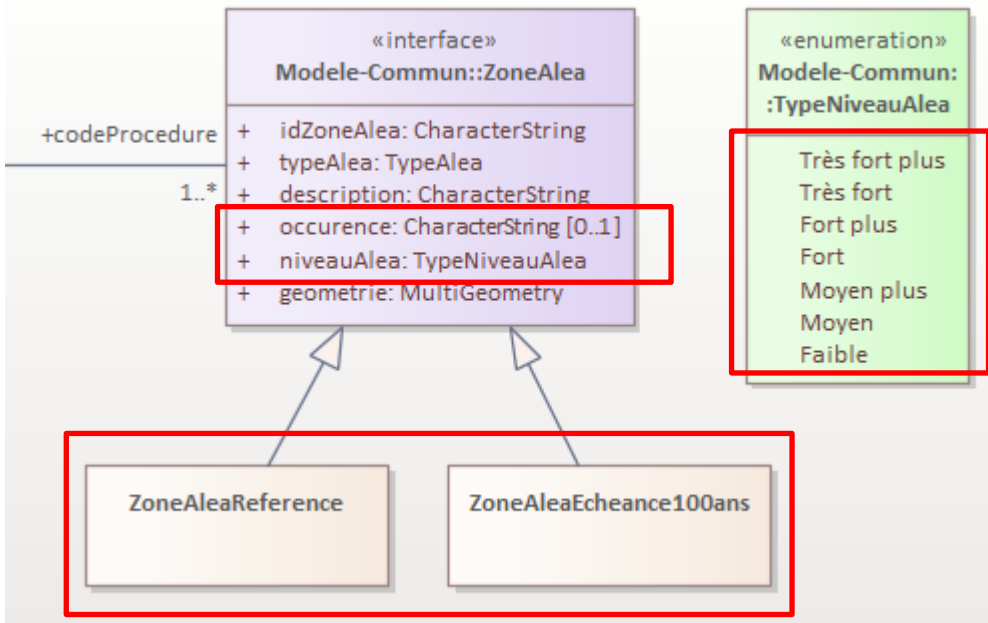
- « Zone d'aléa » interface

- Occurrence
- Niveau d'aléa
- « Zone de danger spécifique » (cf. réglementation)
- « Zones protégées » (cf. réglementation et Directive inondation)
- « Ouvrages de protection » (cf. réglementation et Directive inondation)
- « Éléments de caractérisation d'aléas » (cf. Directive inondation et PPRt) : => à spécialiser en Profil applicatif
- A faire** : stabiliser la classification des types d'aléas (cf. Issues #18 et #28)



# Modèles commun et applicatif

## Thématique Aléas (PPR)



## A noter

- Deux types de zones d'aléas
  - Zone Alea de Référence (Débordement cours d'eau – Article R562-11-4)
  - ZoneAleaEchéance100ans (Article R562-11-5 Submersion marine)
- Pas d'éléments de caractérisation d'aléa pour les PPRN
- **A faire :**
  - Précisions sur la qualification des niveaux Aléa
  - Utilisation du champs « occurrence »

# Modèles commun et applicatif

## Thématique Enjeux (modèle commun)

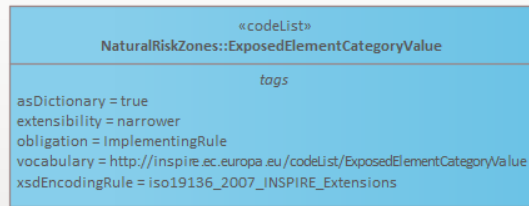
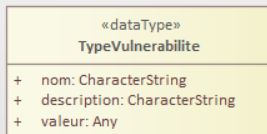
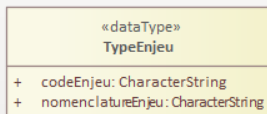
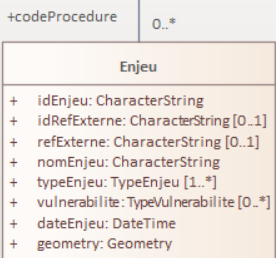
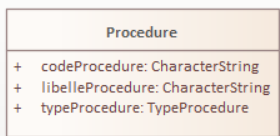
## A noter

- Des objets enjeux issus de référentiels externes ou saisis spécifiquement

- Un champ vulnérabilité (différents types de mesures possibles)
  - A affiner en fonction des profils
- Une ou plusieurs classification possible pour ces enjeux
  - Selon profils applicatifs
  - Des classifications « externes »
  - Existence de la classification INSPIRE des enjeux

## A faire

- Une classification minimale commune des enjeux en correspondance avec INSPIRE (cf. Issue [#29](#)) ?



# Modèles commun et applicatif

## Thématique Enjeux (PPR)

### A noter

- Une classification des enjeux issue du guide PPRN général

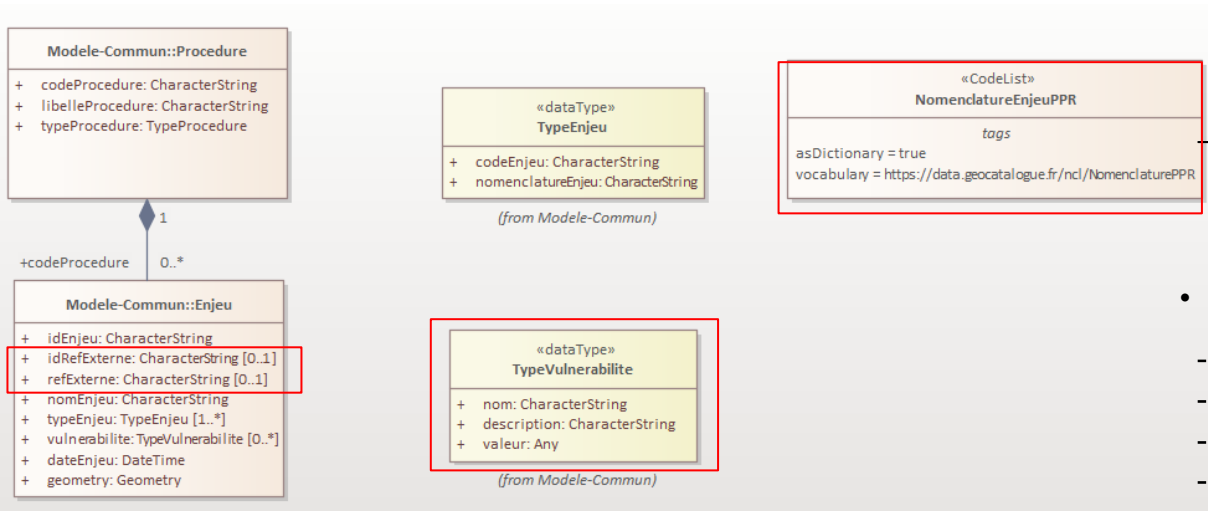
- Enjeux incontournables
  - Espaces urbanisés
  - Centres urbains
  - Espaces spécifiques au type d'aléa
  - Projet des collectivités

#### Enjeux complémentaires ?

- Typologie du bâti (habitat, industrie, ...)
- Infrastructures et équipements particuliers
- Patrimoine, culturel, environnemental

#### • A faire :

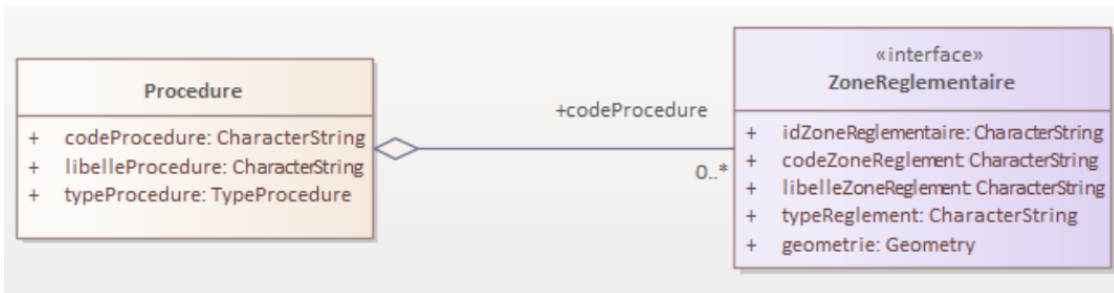
- Précision sur les référentiels externes à utiliser
- Précision sur les vulnérabilités à renseigner
- Classification à préciser
- Mise en correspondance avec (cf. Issue **#29**) :
  - Classification Synapse ?
  - Référentiel de vulnérabilité aux inondations ?



# Modèles commun et applicatif

## Zonage Réglementaire (modèle commun) A noter

- Une interface a spécialiser dans les profils applicatifs

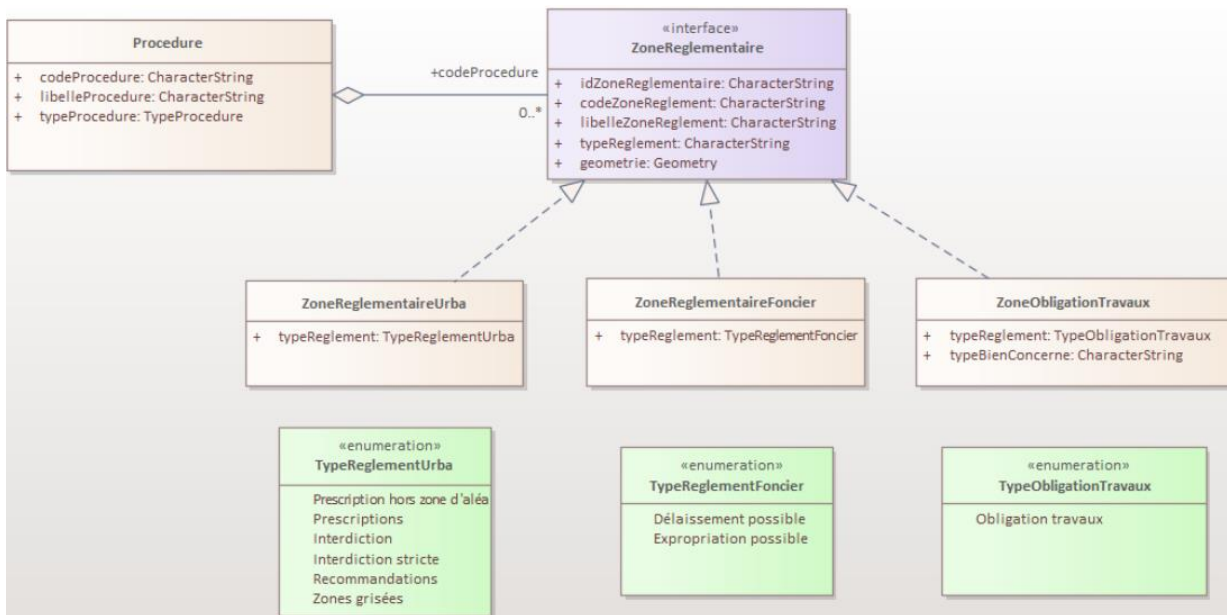


# Modèles commun et applicatif

## Zonage Réglementaire (PPR)

## A noter

- 3 types de zonage pour les PPR
  - Urbanisme
  - Foncier
  - Obligation de travaux (nouveau)
- Précision du type de bien concerné par les obligations de travaux





# Modèles commun et applicatif

## Origine du risque (modèle commun)

## A noter

- Une classe permettant d'intégrer des entités issues de référentiels externes
- Pas de spécialisation particulière pour le profil PPR



# Alignement avec GASPAR

## Des concepts partagés à gérer en commun

- Code Procédure
- Type Procédure
- Etat Procédure
- Nomenclature risques

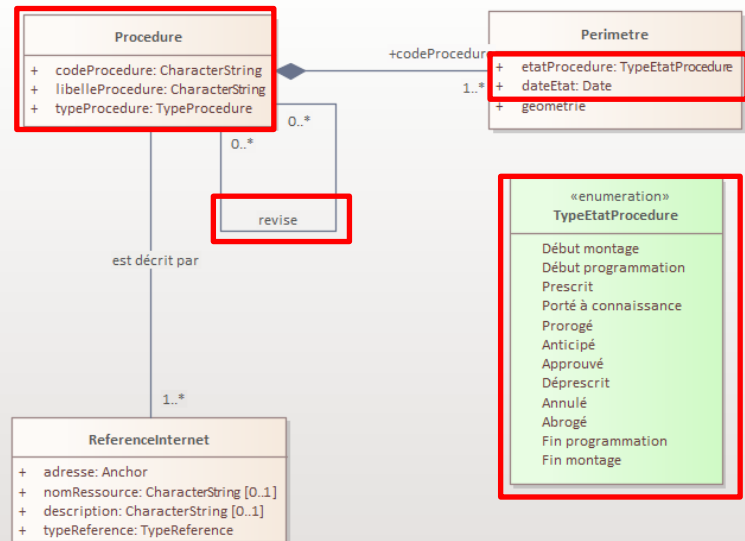
⇒ A gérer dans un registre partagé ?

( à confirmer avec GASPAR)

«enumeration» TypeAlea
Risque naturel ; Inondation ; Par une Crue à débordement lent de cours d'eau
Risque naturel ; Inondation ; Par une crue torrentielle ou à montée rapide de cours d'eau
Risque naturel ; Inondation ; Par ruissellement et coulée de boue
Risque naturel ; Inondation ; Par lave torrentielle (torrent et talweg)
Risque naturel ; Inondation ; Par remontées de nappes naturelles
Risque naturel ; Inondation ; Par submersion marine
Risque naturel ; Inondation ; Choc mécanique des vagues
Risque naturel ; Mouvement de terrain ; Affaissement et effondrements (cavités souterraines hors mines)
Risque naturel ; Mouvement de terrain ; Eboulement ou chutes de pierres et de blocs
Risque naturel ; Mouvement de terrain ; Glissement de terrain
Risque naturel ; Mouvement de terrain ; Avancée dunaire
Risque naturel ; Mouvement de terrain ; Recul du trait de côte et de falaises
Risque naturel ; Séisme
Risque naturel ; Avalanche
Risque naturel ; Eruption volcanique
Risque naturel ; Feu de forêt
Risque naturel ; Phénomène lié à l'atmosphère ; Cyclone / Ouragan
Risque naturel ; Phénomène lié à l'atmosphère ; Tempête et grains (vent)
Risque naturel ; Phénomène lié à l'atmosphère ; Foudre
Risque naturel ; Phénomène lié à l'atmosphère ; Grêle
Risque naturel ; Phénomène lié à l'atmosphère ; Neige et pluies verglaçantes
Risque naturel ; Radon

«enumeration» TypeProcédure
PPRN Inondation
PPRN Littoral
PPRN Mouvement de terrain
PPRN Multi
PPRN Séisme
PPRN Avalanche
PPRN Eruption Volcanique
PPRN Incendie de Forêt
PPRN Cyclone
PPRN Radon
PPR Technologique
PPR Miniers
Territoires à Risques d'Inondation
Porter à Connaissance

«enumeration» TypeReference
Règlement signé
Zonage réglementaire signé
Carte signée
Autres cartes
Autres



## Base : modèle Quadogéo

- Des données 2D (définition de zonages liés aux risques) => Pas de Z ni de pentes
- Référentiels : Cadastre ou RGE (plutôt que PCRS)
- Règles de topologies spécifiques selon certaines classes (zonages réglementaires, inclusion de scénarios pour la DI)
- Règles d'encodage à voir au niveau de l'implémentation
  - Principes d'encodage des énumérations (codes à 2 chiffres et/ou codes GASPARE)
  - Chaines de caractères (autoriser les caractères accentués)

=> Retour d'utilisation remonté au groupe Quadogéo

## Base : modèle Quadogéo

- Reprise des éléments de métadonnées du Guide de saisie des métadonnées INSPIRE (2019)
  - Quelques ajustements à faire entre les deux modèles (nouveautés du guide INSPIRE 2019)
  - Mots clefs liés aux données prioritaires, aux données de couverture nationale / régionale
- Granularité
  - Série « nationale »
  - Jeu de données associé à une procédure (un PPR ou un TRI)
  - NB : Il peut être intéressant de produire des métadonnées au niveau de certaines couches de données (Zonage réglementaire par exemple)

=> Retour d'utilisation remonté au groupe Quadogéo

# Correspondances avec INSPIRE

## Confrontation du modèle commun avec ceux des thématiques INSPIRE en adhérence

- « Natural Risk Zones » et « Area Management Restriction and Regulation Zones »
  - Mise en correspondance des modèles : remplissage des «mapping tables» (en cours)
  - Mise en correspondance avec certaines nomenclatures
    - Classification des Risques (GASPAR vs INSPIRE)
    - Classification des enjeux (cf. nomenclature INSPIRE)
    - Classification des zones de réglementation (INSPIRE => District)
  - Extension des registres INSPIRE ou gestion d'un registre national pour ces nomenclatures ?
- A analyser : « Land Use » et « Production and Industrial Facilities » (dans le cadre des PPRT)

# Implémentation

## Format d'échange

- Le format Geopackage (Standard OGC) a la côte
  - Compatibilité à confirmer avec usages Géoplateforme, Géorisques et préconisations CNIG

## Règles sur les géométries

- Géométries invalides (standards habituels : autointersection, ...)
- Géométries trop complexes (cf. règles du GPU)
- Règles topologiques pour certaines classes
  - encore en discussion pour le zonage réglementaire: autorise-t-on les superpositions ou non ?

## Production de jeu tests à partir d'anciens PPR

- Cf. Diapo suivante

# Passage ancien PPR > nouveau

## Expérimentation sur PPRN Bassin de la SCIE (Seine Maritime)

- Fonctions Postgres / PostGIS (DDTM 76)

### Exemple de jeu de données test PPRN de la SCIE (Seine-maritime)

L'objectif de ce répertoire est de tester au fil de l'eau les propositions des ateliers et de vérifier que le passage des données déjà COVADISées peut être automatisé.

Il contient :

- Les données originales au format COVADIS (commençant par n\_)
- Les données au projet de nouveau standard (commençant par refonte\_)

Pour passer d'un standard à l'autre, les fonctions suivantes (à l'état de brouillon) sont proposées :

- Script FME (IGN)

### Traduction PPR vers nouveaux standards

Ce dossier expose un workbench [FME \(demo\\_mapping.fmw\)](#) permettant d'expérimenter le passage d'un jeu de données tests PPR vers le profil applicatif PPR des nouveaux Géostandards Risques.

Le workbench prend en entrée :

- un jeu de donnée PPR conforme à l'ancien standard COVADIS ([PPRN du bassin de la Scie](#))
- un fichier de règles de passages au format CSV ([mapping.csv](#)) dont le principe est documenté [ci-dessous](#)

Il génère en sortie un jeu de données selon le nouveau standard ([PPRN\\_result.gpkg](#)) au format Geopackage (choix de format par défaut pour l'instant).

- Documentation des règles en cours dans [Github](#)

# Correspondances PPR > SUP

## Enjeu pour la DGPR : simplifier le processus de saisie

- Objectif Générer automatiquement les SUP PM1 et PM3 à partir des PPR
- Moissonnage par le GPU
- Reprise du guide IGN pour la conversion PPR > SUP
  - Vérifier les champs automatiquement traduisibles
  - Intégration dans le standard



# Adoption des nouveaux Standards

## Les Géostandards risques : un élément clef de la refonte de Géorisques

- Vision à terme : mise en place d'un validateur en amont de l'alimentation de Géorisques et autres systèmes aval
- Importance de l'adoption des nouveaux standards par les DDT
  - et reprise des PPR existant
- Actuellement 3 DDT participent au GT
  - Accompagnement pour adoption par les autres DDT (formations, fiches, etc...)

# Questions



# MERCI DE VOTRE ATTENTION