PIGMA Plateforme d'échange de données en Nouvelle-Aquitaine

PLAN DE CORPS DE RUE SIMPLIFIE (PCRS)

MISE A JOUR VECTORIELLE DU FOND DE PLAN

C.C.T.P

(Cahier des Clauses Techniques Particulières)

- SOMMAIRE -

Table des matières

- CONTEXTE GENERAL 4
- SPECIFICATIONS TECHNIQUES - 7
A : Les spécifications techniques générales (rappels). 8
1-Objectif. 8
2-Description des travaux à effectuer. 8
3-Emprise et découpage du chantier. 9
4-Système de référence géographique et échelle de référence pour la numérisation. 9
5-Modélisation des éléments à reporter sur le fond de plan. 10
6-Eléments à prendre en compte pour la constitution d'un fond de plan vectoriel type PCRS. .. 10
B-PRINCIPAUX OBJETS A REPRESENTER SUR LE FOND DE PLAN (PARTIE OBLIGATOIRE). 11
1-Thématique « Topographie ». 11
2-Thématiques « Bâti ». 11
3-Thématique « Voirie ». 12
4-Thématique « Ferroviaire ». 13
5-Thématique « Clôtures ». 13
6-Thématique « Ouvrages d'Art ». 14
C-OBJETS SECONDAIRES A REPRESENTER SUR LE FOND DE PLAN (PARTIE OPTIONNELLE) : 16
1-Thématique « Végétal ». 16
2-Thématique « Affleurants ». 16
D-PRINCIPALES CARACTERISTIQUES POUR L'HABILLAGE DES OBJETS REPRESENTES SUR LE FOND DE PLAN : 17
E-LIVRABLES ATTENDUS : 19
1-Formats de fichiers : 19
2-Nommage des Fichiers GML ou dossiers SHAPE : 19
3-Nommage des objets et des liens : 19
4-Nommage des calques : 21
5-Numérisation et saisie des informations liées aux attributs des objets : 21
F-LIVRAISON ET CONTRÔLE DES TRAVAUX : 21
1-livraison : 21
2-Contrôle : 21
- ANNEXES - 23
ANNEXE 1 : STRUCTURE PCRS CNIG 2.0 24

ANNEXE 2 : LISTE DES CLASSES ET EXEMPLES D'OBJETS CIBLES 25
ANNEXE 3 : RAPPEL DE LA NOMENCLATURE DES IDENTIFIANTS OBJETS ET FICHIERS 26
ANNEXE 4 : CHARTE GRAPHIQUE 29

- CONTEXTE GENERAL

Afin d'améliorer la sécurité des travaux à proximité des réseaux, la réforme « anti-endommagement des réseaux » ou « DT-DICT » est entrée en application, le 1er juillet 2012.

Cette réforme introduit des changements importants en matière de règles et responsabilités de chacun des acteurs impliqués dans les travaux sur l'espace public, dont :

- Les maîtres d'ouvrage qui sont responsables de la sécurité de leurs chantiers ;
- Les exploitants de réseaux qui doivent s'engager sur la position de leurs ouvrages. A ce titre, ils doivent obligatoirement enregistrer et mettre à jour les zones d'implantation de leurs réseaux et ouvrages au moyen du guichet unique ;
- Les entreprises de travaux qui doivent attester des compétences liées à la nature des travaux qu'elles exécutent.

Face à la grande hétérogénéité des fonds de plan utilisés pour localiser les réseaux enterrés et compte tenu, parfois, du manque de qualité et de précision de l'information contenue dans ces plans, un volet cartographique a été ajouté à cette réforme « DT-DICT ». C'est l'objet du protocole d'accord national conclu le 24 juin 2015 par le CNIG, la FNCCR, l'AMF, l'ARF, l'ADCF, l'AFIGEO, la Chambre Syndicale Nationale des Géomètres Topographes, l'IGN, l'OGE, GRDF et Enedis. Ce protocole prévoit la mise en place d'un fond topographique unique, le plan de Corps de Rue Simplifié (PCRS).

L'objectif de ce standard cartographique est double :

- Améliorer la précision du repérage des réseaux ;
- Fiabiliser l'échange d'information entre tous les acteurs concernés : collectivités, exploitants de réseaux, maîtres d'ouvrages et entreprises de travaux.

L'Arrêté Ministériel du 26 octobre 2018 impose à tous l'utilisation d'un fond de plan PCRS au plus tard le 1er janvier 2026.

Les exploitants et les collectivités doivent donc adapter leurs outils cartographiques pour être en mesure de cartographier les réseaux nouvellement créés en classe A et assurer l'amélioration progressive du stock de données cartographiques. La constitution simultanée d'un fond de plan de cohérence géométrique en classe A représente une nécessité autant qu'une opportunité de mutualisation pour tous ces acteurs.
Le gestionnaire du PCRS est une autorité locale compétente. Il s'assure de mettre en place les conditions nécessaires à la constitution d'un PCRS, organise la mutualisation (création et

maintien d'un fond de plan PCRS), coordonne la production des composants d'un PCRS et assure la cohérence globale des productions. Il doit aussi mettre à disposition le PCRS en le diffusant auprès des utilisateurs (partenaires) par échange de données matérielles (disque dur) ou immatérielles (service web).

Ce document suivant vise à définir les éléments minimaux (socle commun) attendu pour la constitution d'une couche PCRS vecteur notamment dans un contexte de mises à jour ou de compléments vecteurs en superposition du PCRS Image diffusé via PIGMA.

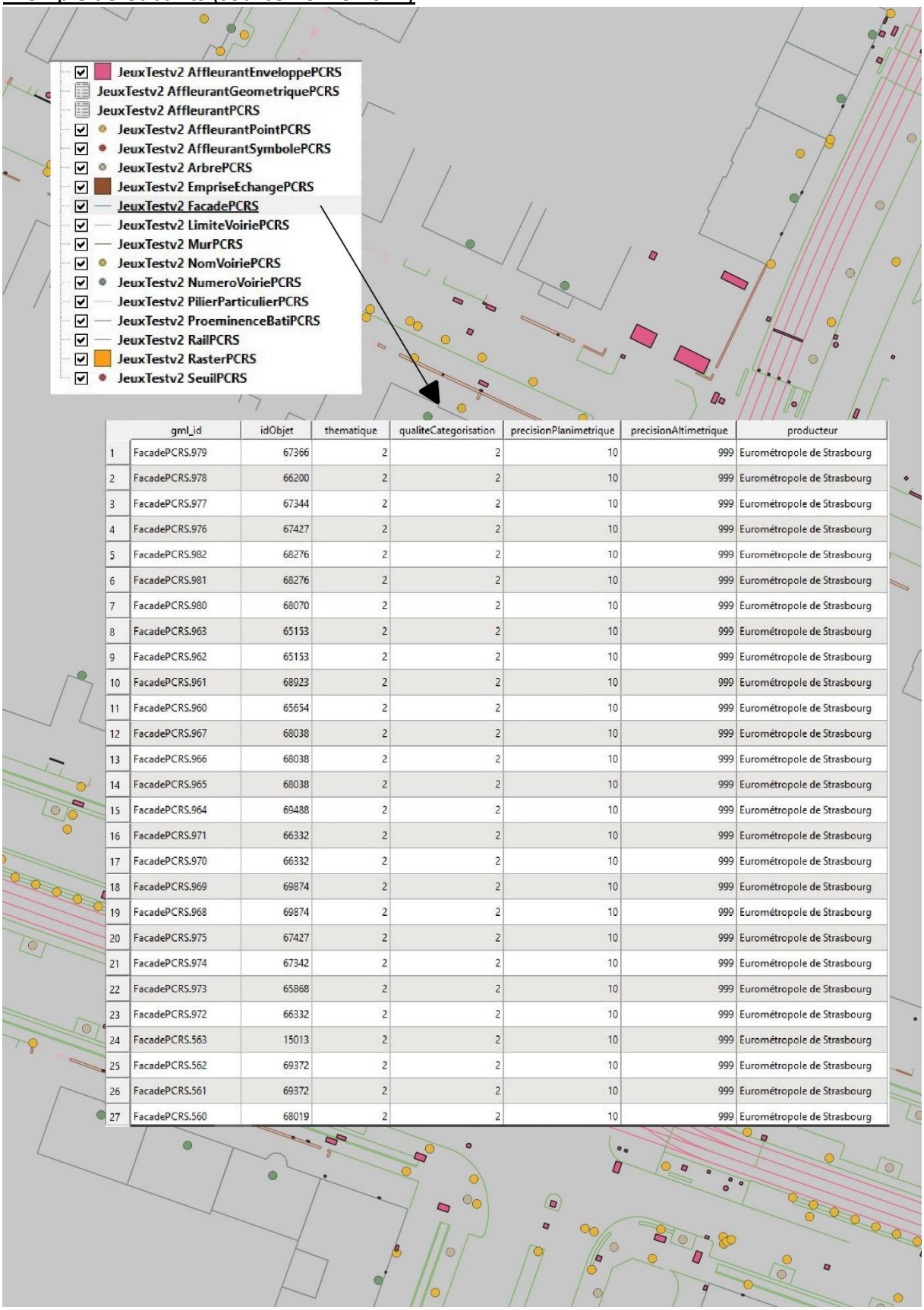
Ce document ne se substitue pas aux besoins et cahiers des charges existants, notamment au sein des collectivités et gestionnaires de réseaux. Il propose cependant une liste d'éléments devant apparaitre dans un PCRS de type vecteur, en les classant en plusieurs niveaux d'exigence :

- Eléments obligatoires
- Eléments optionnels
- Eléments d'habillage

De même le géostandard Plan Corps de Rue Simplifié (http://cnig.gouv.fr/wp-content/uploads/2017/12/CNIG_RTGE_PCRS_v2.0.pdf) fournit des préconisations de contenu à qui souhaite décrire à très grande échelle les objets du Corps de Rue Simplifié avec une classe de précision de [10 cm]. Le modèle conceptuel de données B.2 est décrit de façon littérale par le catalogue d'objets B.3. La modélisation s'est attachée à représenter à un niveau conceptuel les objets du Corps de Rue Simplifié obtenus par levée topographique et essentiellement décrits sous forme de lignes ou de points. Ce géostandard CNIG propose ainsi des définitions et une structure pour organiser et ranger des données géographiques en cherchant à conserver le plus possible les facilités d'échanges avec les applications spécialisées de DAO dont ils sont très souvent issus. En revanche, ce géostandard ne propose aucune modélisation des données « métier » associées aux objets du PCRS. Le document ci-dessous ne propose donc pas de structurations de données PCRS et invite le lecteur à se référer au géosandard national.

L'autorité locale compétente s'assurera impérativement que les utilisateurs et/ou les producteurs des composants du PCRS respectent les préconisations de ce document, ainsi que celles du géostandard du CNIG dans le cadre de travaux topographiques réalisés sur la voirie et le domaine public, dans un but de favoriser et de fiabiliser les échanges de données entre partenaires.

Exemple de Gabarits (source : CNIG 2017)



	gml_id	idObjet	thematique	qualiteCategorisation	precisionPlanimetrique	precisionAltimetrique	producteur
1	FacadePCRS.979	67366	2	2	10	999	Eurométropole de Strasbourg
2	FacadePCRS.978	66200	2	2	10	999	Eurométropole de Strasbourg
3	FacadePCRS.977	67344	2	2	10	999	Eurométropole de Strasbourg
4	FacadePCRS.976	67427	2	2	10	999	Eurométropole de Strasbourg
5	FacadePCRS.982	68276	2	2	10	999	Eurométropole de Strasbourg
6	FacadePCRS.981	68276	2	2	10	999	Eurométropole de Strasbourg
7	FacadePCRS.980	68070	2	2	10	999	Eurométropole de Strasbourg
8	FacadePCRS.963	65153	2	2	10	999	Eurométropole de Strasbourg
9	FacadePCRS.962	65153	2	2	10	999	Eurométropole de Strasbourg
10	FacadePCRS.961	68923	2	2	10	999	Eurométropole de Strasbourg
11	FacadePCRS.960	65654	2	2	10	999	Eurométropole de Strasbourg
12	FacadePCRS.967	68038	2	2	10	999	Eurométropole de Strasbourg
13	FacadePCRS.966	68038	2	2	10	999	Eurométropole de Strasbourg
14	FacadePCRS.965	68038	2	2	10	999	Eurométropole de Strasbourg
15	FacadePCRS.964	69488	2	2	10	999	Eurométropole de Strasbourg
16	FacadePCRS.971	66332	2	2	10	999	Eurométropole de Strasbourg
17	FacadePCRS.970	66332	2	2	10	999	Eurométropole de Strasbourg
18	FacadePCRS.969	69874	2	2	10	999	Eurométropole de Strasbourg
19	FacadePCRS.968	69874	2	2	10	999	Eurométropole de Strasbourg
20	FacadePCRS.975	67427	2	2	10	999	Eurométropole de Strasbourg
21	FacadePCRS.974	67342	2	2	10	999	Eurométropole de Strasbourg
22	FacadePCRS.973	65868	2	2	10	999	Eurométropole de Strasbourg
23	FacadePCRS.972	66332	2	2	10	999	Eurométropole de Strasbourg
24	FacadePCRS.563	15013	2	2	10	999	Eurométropole de Strasbourg
25	FacadePCRS.562	69372	2	2	10	999	Eurométropole de Strasbourg
26	FacadePCRS.561	69372	2	2	10	999	Eurométropole de Strasbourg
27	FacadePCRS.560	68019	2	2	10	999	Eurométropole de Strasbourg

- SPECIFICATIONS TECHNIQUES -

Les spécifications techniques se décomposent en six parties :

- Une partie générale qui reprend des spécifications globales à la constitution d'un fond de plan PCRS ;

- Une partie obligatoire qui décrit les objets qui doivent obligatoirement être représentés sur le fond de plan PCRS ;

- Une partie optionnelle qui décrit les objets liés à un réseau existant visible depuis la surface. Il s'agit d'objets métiers gérés non pas par l'autorité compétente mais par l'opérateur gestionnaire du réseau. Dans le cadre du PCRS, cela permet de partager la localisation précise de tous les objets d'un réseau visibles depuis la surface (affleurants) ;

- Une partie sur les recommandations liées à l'habillage des objets représentés sur le fond de plan PCRS ;

- Une partie qui décline les livrables attendus ;

- Une partie qui décrit les modalités de livraison et le contrôle des travaux ;

- Les annexes.

A : Les spécifications techniques générales (rappels).

1-Objectif.

Réalisation d'un complément vecteur ou d'une mise à jour vectorielle du fond de plan sur une orthophotographie d'une résolution (non sur-échantillonnée) de 5 cm et d'une précision planimétrique de 10 cm. Cette mise à jour a pour objectif de combler par exemple les lacunes observées sur l'orthophotographie (zones d'ombre, dévers importants, masques végétaux, …). Elle vise aussi à prendre en compte l'évolution récente de la voirie et de l'espace public non présentes lors de la prise de vue aérienne et donc non représentée sur l'orthophotographie finale.

2-Description des travaux à effectuer.

A partir des zones géographiques à mettre à jour fournies par le maître d'ouvrage (collectivités et/ou autorité locale compétente), le prestataire s'engage à produire un fond de plan type PCRS vecteur respectant le géostandard CNIG. Ce relevé terrain doit s'intégrer et compléter le fond de plan PCRS raster en respectant une classe de précision A, telle qu'elle est décrite dans l'Arrêté Interministériel du 16 septembre 2003 portant sur les classes de précision applicables aux catégories de travaux topographiques, et décrit ci-dessous.

	PN (cm)	EMQ (cm)	S1 (cm)	S2 (cm)
PCRS Image (ortho)	10	11,25	27	40

Nota :
PN : Précision nominale 10cm
EMQ : Erreur moyenne quadratique. $EMQ=PN*[1+(1/(2*C^2))]$
S1 : Valeur du premier seuil au-delà duquel on ne tolère qu'un nombre limité de mesures selon le tableau ci-dessous.
S2 : valeur du seuil au-delà duquel on ne tolère aucune mesure.

Le nombre d'écarts admissibles sera conforme au tableau suivant :

N	De 1 à 4	De 5 à 13	De 14 à 44	De 45 à 85	De 86 à 132	De 133 à 184	De 185 à 240	De 241 à 298	De 299 à 359	De 360 à 422	De 423 à 487
N'	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Nombre N' maximaux d'écarts dépassant le premier seuil S1 acceptés pour un échantillon de N éléments.

Les éléments nécessaires à la réalisation de ces travaux sont transmis par le maître d'ouvrage au prestataire.

Le prestataire doit être en mesure de réaliser le relevé topographique sur le terrain. Il prendra à sa charge les surcoûts engendrés pour la sécurité de son matériel et de ses équipes. Les règles de sécurité devront être respectées en toute circonstance.

Il incombe au prestataire de définir et mettre en œuvre les méthodes, moyens techniques et humains les plus adaptés garantissant une production conforme aux exigences demandées par le maître d'ouvrage.

3-Emprise et découpage du chantier.

Nom des classes dans le géostandard CNIG PCRS version 2.0, p.37 :

- « *EmpriseEchangePCRS* », elle sert à déterminer les limites d'un chantier de mise à jour du fond de plan PCRS et permet d'accéder à l'ensemble des éléments qui constitue un PCRS.

L'emprise du lever des fonds de plan sera communiquée par le maître d'ouvrage au prestataire. Cette emprise se caractérise par un carroyage de dalles de 200m x 200m chacune. Il s'agit du carroyage national mis en place pour la production d'une orthophotographie de résolution 5cm/pixel type fond de plan PCRS raster.

Le prestataire s'attachera à respecter ce carroyage et le chantier devra donc être fourni en dalle de 200m x 200m suivant les limites du carroyage fourni par le maître d'ouvrage.

Le maître d'ouvrage fournira au prestataire, le cas échéant, le PCRS vecteur existant. Un buffer de 200m de distance (soit une dalle supplémentaire) autour de la limite du chantier est prévu lorsque un chantier est adjacent au PCRS vecteur déjà existant. Le prestataire devra s'assurer alors que les raccords entre les éléments présents sur une dalle coïncident avec les éléments des dalles adjacentes du chantier, et des dalles fournies par le maître d'ouvrage et issues de chantiers différents.

4-Système de référence géographique et échelle de référence pour la numérisation.

Les systèmes de référence à prendre en considération sont :

- En planimétrie : RGF 93 avec l'ellipsoïde associé IAG GRS 1980 et la projection Lambert 93 (code EPSG : 2154) ;

- En altimétrie : système altimétrique IGN 69.

L'échelle de référence pour la numérisation des éléments reportés sur le fond de plan est le 1/200ème.

5-Modélisation des éléments à reporter sur le fond de plan.

Le prestataire respectera les primitives géométriques (point, ligne, surface) associées à chaque représentation des divers éléments présents sur le fond de plan telles quelles sont décrites dans le géostandard CNIG PCRS version 2.0. (http://cnig.gouv.fr/wp-content/uploads/2017/12/CNIG_RTGE_PCRS_v2.0.pdf).

Le prestataire respectera les définitions et la structuration prévue par le géostandard pour organiser et ranger des données géographiques (cf. annexe 1 : Structure PCRS CNIG 2.0 p.20). Cependant, le géostandard ne propose aucune modélisation des données « métier » associées aux objets du PCRS.

6-Eléments à prendre en compte pour la constitution d'un fond de plan vectoriel type PCRS.

Les éléments à prendre en compte sont ceux décrits par le cahier des charges CNIG type PCRS version 2.0. Ils sont tous décrits à travers la classe d'objets « *ObjetVecteurPCRS* » et ils ne concernent que des objets qui répondent à un géoréférencement précis qui respectent la classe de précision A, telle qu'elle est décrite dans l'arrêté interministériel du 16 septembre 2003 portant sur les classes de précision applicables aux catégories de travaux topographiques.

Ils sont regroupés sous forme de différentes thématiques, identifiées comme des sous-classes de la classe « *ObjetVecteurPCRS* » (cf. annexe 2 : liste des classes et exemples d'objets ciblés p.21).

- Les objets génériques ;
- La topographie ;
- Le bâti ;
- La voirie ;
- Le ferroviaire ;
- Les clôtures ;
- Le végétal ;
- Les ouvrages d'art
- Les affleurants ;
- L'habillage.

B-PRINCIPAUX OBJETS A REPRESENTER SUR LE FOND DE PLAN (PARTIE OBLIGATOIRE).

Le prestataire doit fournir une base de données topographique qui respecte les caractéristiques du géostandard CNIG PCRS version 2.0. Le prestataire veillera à la connexité des objets sur l'ensemble de l'emprise à relever sur le terrain, et plus particulièrement à :

- La continuité géométrique des objets s'ils sont de classes différentes mais jointifs dans leur logique fonctionnelle (ex : cas d'une bordure qui se prolonge par une limite de chaussée) ;

- L'unicité de l'objet s'il est restitué à partir de deux levés différents (ex : cas de deux bordures jointives restituées à partir de deux levés différents).

La liste ci-dessous reprend le **socle minimal** qui devra être mis à jour par la collectivité dans le cadre du PCRS (cf. annexe 3 : exemple fond de plan type PCRS p.22). **Les collectivités qui le désirent pouvant rajouter à cette liste toute ou partie des éléments définis comme optionnel en fonction de ses besoins et moyens.**

1-Thématique « Topographie ».

Nom des classes dans le géostandard CNIG PCRS version 2.0 :

- « *ObjetGeneriquePCRS* » (cf. p.54 du géostandard) qui regroupe l'ensemble des objets dont le géoréférencement précis en classe A est connu. Cette classe d'objets sert principalement à initialiser le fond de plan du PCRS avec tous les objets utilisables pour une cotation et dont le maitre d'ouvrage déterminera le type dans la nomenclature et la thématique associée dans le géostandard CNIG PCRS version 2.0, si le prestataire n'est pas en mesure de qualifier ces objets.

2-Thématiques « Bâti ».

Il s'agit des objets liés au bâti sur le domaine public ou en limite de celui-ci, et en particulier les seuils de bâtiments, les façades, les amorces de bâti, les proéminences de bâti et les escaliers.

Nom des classes dans le géostandard CNIG PCRS version 2.0 :

- « *MarcheEscalierPCRS* » (cf. p.58 du géostandard) qui permet de décrire une marche permettant de franchir une dénivellation.

- « *FacadePCRS* » (cf. p.59 du géostandard) qui permet de décrire les éléments participant aux faces extérieures d'un bâtiment public et privé et présentant une importance étendue.

Il est demandé de privilégier autant que possible un levé entier du bâtiment. En cas d'impossibilité d'un levé entier, les contours du bâtiment (façades) seront représentés par une polyligne ouverte.

Tous-les bâtiments doivent être levés avec la séparation des bâtiments et deux polylignes de bâtiments doivent être exactement contigües si sur le terrain les bâtiments le sont.

- « *ProeminenceBatiPCRS* » (cf. p.60 du géostandard) qui permet de décrire l'ensemble des constructions liées au bâtiment, dont l'emprise est différente de celle levée par les façades et levée au niveau du trottoir.

- « *SeuilPCRS* » (cf. p.61 du géostandard) qui permet de décrire l'ensemble des portes, portes cochères, portails, seuils permettant l'entrée ou la sortie dans un bâtiment ou dans une enceinte.

3-Thématique « Voirie ».

Nom des classes dans le géostandard CNIG PCRS version 2.0 :

- « *MarcheEscalierPCRS* » (cf. p.58 du géostandard) qui permet de décrire une marche permettant de franchir une dénivellation.

- « *LimiteVoiriePCRS* » (cf. p.57 du géostandard) concerne les objets de types voies de circulation terrestre non ferroviaire du domaine public, et comprenant les limites apparentes de voirie et escaliers. La largeur de la voie à lever correspond au couloir délimité de part et d'autre par les limites apparentes de propriétés privées et toute limite apparente de la chaussée, caractérisée par une bordure ou un changement de revêtement.

- « *QuaiFluvioMaritimePCRS* » (cf. p.55 du géostandard) qui décrit tout ouvrage le long de berge, de rive ou de rivage d'un port ou d'une voie navigable, aménagée en vue de permettre l'accostage des bâtiments de navigation, l'embarquement ou le débarquement des passagers, le chargement ou le déchargement des marchandises.

4-Thématique « Ferroviaire ».

Nom des classes dans le géostandard CNIG PCRS version 2.0 :

- « *RailPCRS* » (cf. p.67 du géostandard) qui décrit aussi bien les rails de SNCF réseau que ceux liés à un transport public de type tramway ou tram-train et situés sur le domaine public. Cette classe permet de décrire de façon unitaire et continue l'assemblage de rails d'un tronçon de voie ferrée.

- « *QuaiRailPCRS* » (cf. p.56 du géostandard) qui décrit les plates-formes le long des voies pour le chargement ou le déchargement des personnes ou des marchandises à niveau des wagons.

5-Thématique « Clôtures ».

Nom des classes dans le géostandard CNIG PCRS version 2.0 :

- « *MurPCRS* » (cf. p.62 du géostandard) qui permet de décrire les ouvrages de maçonnerie s'élevant en hauteur et servant à enclore, séparer ou délimiter des espaces et ayant une limite apparente avec le domaine public. Et tout objet de type socle ou bahut surmontés d'une clôture plus légère comme une grille ou un grillage.

- « *PilierPCRS* » (cf. p.64 du géostandard) qui permet de décrire une construction en maçonnerie ou en métal, de section circulaire, carrée, rectangulaire ou polygonale érigée dans le but de reprendre ou supporter des charges.

Deux sous-classes se rattachent à la classe « PilierPCRS » :

→ « *PilierRegulierPCRS* » (cf. p.65 du géostandard) qui décrit tout pilier associé à un socle ou à un mur et dont ses dimensions au sol doivent le rendre différenciable du socle ou du mur attenant.

→ « *PilierParticulierPCRS* » (cf. p.66 du géostandard) qui décrit un pilier attenant à un socle ou à un mur et dont ses dimensions au sol doivent le rendre différenciable du socle ou du mur attenant.

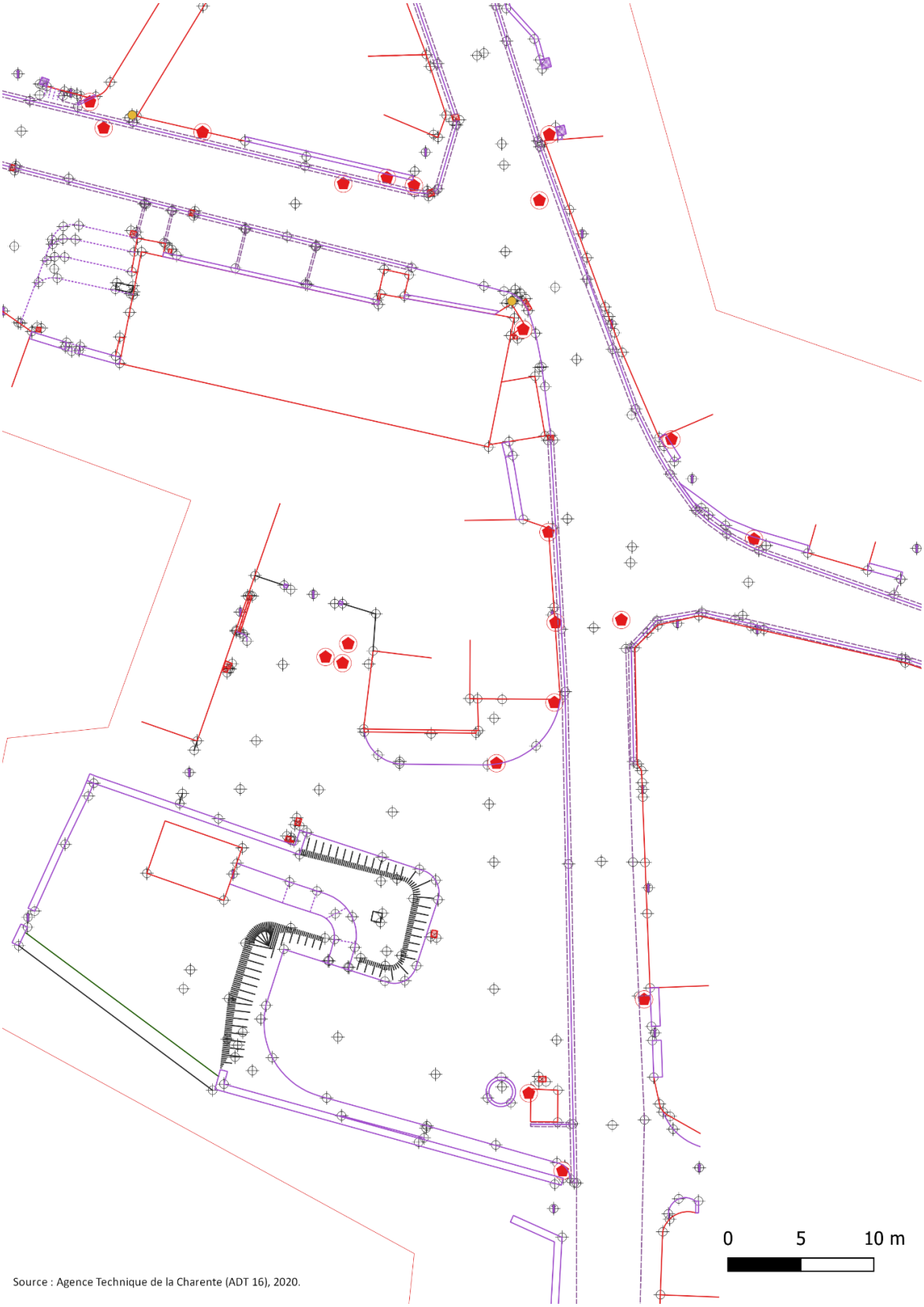
6-Thématique « Ouvrages d'Art ».

Nom des classes dans le géostandard CNIG PCRS version 2.0 :

- « *PilePontPCRS* » (cf. p.70 du géostandard) qui décrit les appuis massifs et permanents supportant les tabliers des ponts situés sur le domaine public.

- « *QuaiFluvioMaritimePCRS* » (cf. p.55 du géostandard) qui décrit tout ouvrage le long de berge, de rive ou de rivage d'un port ou d'une voie navigable, aménagée en vue de permettre l'accostage des bâtiments de navigation, l'embarquement ou le débarquement des passagers, le chargement ou le déchargement des marchandises.

Exemple de fond de plan type PCRS.



Source : Agence Technique de la Charente (ADT 16), 2020.

C-OBJETS SECONDAIRES A REPRESENTER SUR LE FOND DE PLAN (PARTIE OPTIONNELLE) :

En accord avec le maître d'ouvrage, le prestataire pourra être amené à relever des éléments optionnels pour densifier le fond de plan PCRS lorsque celui-ci ne comporte peu ou pas d'éléments obligatoires.

1-Thématique « Végétal ».

Nom de la classe dans le géostandard CNIG PCRS version 2.0 :

- « *ArbrePCRS* » (cf. p.69 du géostandard), cette classe permet de décrire les arbres régulièrement entretenus de la voirie du domaine public.

2-Thématique « Affleurants ».

Un affleurant de réseau correspond à un objet métier géré non pas par la collectivité gestionnaire du PCRS mais l'opérateur gestionnaire du réseau. Cette thématique sert à partager des objets d'un réseau, visibles depuis la surface, dont la localisation précise est connue. Chaque opérateur gestionnaire reste responsable de ses affleurants.

Pour les affleurants, l'attribut " *idSource*" peut reprendre l'identifiant issu du système d'information du gestionnaire de réseaux auquel celui-ci se rattache à condition que cet identifiant soit unique (cf. p.71 du géostandard). Le cas échéant, cette identifiant doit être identique à l'identifiant renseigné, dans le géostandard de réseaux (StaR-DT) du CNIG version 1.0 et qui se nomme « idaffleurant » (cf. p.43 du géostandard StaR-DT). Cette identifiant permet de faire le lien entre le géostandard PCRS et le géostandard StaR-DT (cf. http://cnig.gouv.fr/wp-content/uploads/2019/11/CNIG_STAR-DT_v1.0.pdf).

Nom des classes dans le géostandard CNIG PCRS version 2.0 :

- « *AffleurantPCRS* » (cf. p.71 du géostandard) qui permet de décrire une partie du réseau existant visible depuis la surface comme les bouches, avaloirs, regards, plaques, poteaux, coffrets…

Cette classe se décompose en deux sous-classes :

→ « *AffleurantGeometriquePCRS* » (cf. p.73 du géostandard) qui décrit la représentation géométrique d'un affleurant, et qui est elle-même décomposée en trois sous-classes suivant les différentes formes géométriques que peuvent prendre ces affleurants :

- « *AffleurantEnveloppePCRS* » (cf. p.73 du géostandard) pour les affleurants représentés sous forme de polygones. L'enveloppe ou périmètre de l'affleurant est modélisé par un polygone unique non auto-intersectant et ne présentant aucun trou dans sa définition d'intérieur.

- « *AffleurantLignesPCRS* » (cf. p.74 du géostandard) pour les affleurants représentés sous forme de lignes.

- « *AffleurantPointPCRS* » (cf. p.74 du géostandard) pour les affleurants représentés sous forme de points.

→ « *AffleurantSymbolePCRS* » (cf. p.75 du géostandard) qui décrit de façon symbolique un affleurant. Ce symbole est associé à un point de placement. Ce point est défini en planimétrie et altimétrie pour permettre de connaître le positionnement du centre d'un symbole, correctement orienté, mis à l'échelle et lié au réseau et type d'affleurants concerné.

D-PRINCIPALES CARACTERISTIQUES POUR L'HABILLAGE DES OBJETS REPRESENTES SUR LE FOND DE PLAN :

Le géostandard CNIG PCRS version 2.0 n'impose pas de symbologie particulière, en dehors de quelques recommandations sur les codes couleur sur les objets liés à un réseau (cf. p. 82 du géostandard).

En revanche, le gestionnaire du PCRS peut proposer au prestataire une charte graphique qui décrit les caractéristiques de modélisation et de représentation graphique des objets du PCRS.

En dehors d'une charte graphique proposée par le gestionnaire du PCRS, le prestataire peut s'appuyer sur les recommandations proposées en annexe 4 de ce présent document (cf. charte graphique p.26).

Nom de la classe dans le géostandard CNIG PCRS version 2.0 :

- « *HabillagePCRS* » (cf. p.41 du géostandard) qui décrit les éléments d'habillage utiles à la compréhension du PCRS sans précision de géoréférencement associée. Cette classe

contient notamment les symboles, les toponymes, les coordonnées planimétriques, les altimétries, fossés, talus, les surfaces hydrographiques…

Cette classe permet de rajouter automatiquement une représentation graphique en fonction des besoins du maître d'ouvrage.

Plusieurs sous-classes se rattachent à cette classe :

→ « *HabillagePointsPCRS* » (cf. p.42 du géostandard) qui permet de décrire tous les éléments d'habillage de types points, comme les éléments du mobilier urbain. Pour les points accompagnés d'un symbole, la sous-classe « *HabillageSymbolePCRS* » est à privilégier.

→ « *HabillageLignesPCRS* » (cf. p.47 du géostandard) qui permet de décrire tous les éléments d'habillage de types lignes, comme les orographies, les dessins d'affleurants, les fondations, les limites de haies, d'espace vert …

→ « *HabillageEnveloppePCRS* » (cf. p.47 du géostandard) qui permet de décrire tous les éléments d'habillage de types surfaciques comme les mobiliers urbains.

→ « *HabillageSymbolePCRS* » (cf. p.43 du géostandard) qui permet de décrire tous les éléments d'habillage de types symboles. Il s'agit du point de référence au centre du symbole, dont seront décrites la référence, les dimensions (longueur et largeur) et l'orientation.

→ « *MasqueOpacitePCRS* » (cf. p.78 du géostandard), lorsque qu'un fond de plan image est disponible, le masque d'opacité est une zone surfacique pouvant s'étendre partiellement sur un ou plusieurs orthophotos et pour laquelle des objets vectoriels viennent compléter l'image. C'est un masque blanc, qui est partiellement transparent et superposé à l'image.

A noter que dans le géostandard CNIG PCRS version2.0, plusieurs sous-classes se rattachent à cette classe. Mais dans ce document, seule la sous-classe « MasqueOpacitéPCRS » est obligatoire et doit être présent notamment en superposition du PCRS raster.

E-LIVRABLES ATTENDUS :

1-Formats de fichiers :

Le prestataire devra fournir un seul fichier au format GML ou l'ensemble des fichiers au format SHAPE qui contient toutes les classes du PCRS regroupées pour une emprise d'échange donnée. Si, pour des problématiques de production ou de volumétrie, la répartition en plusieurs fichiers GML est nécessaire, on privilégiera dans ce cas une répartition spatiale par emprise de zone de publication (cf. p.86 du géostandard).

2-Nommage des Fichiers GML ou dossiers SHAPE :

Les fichiers ou dossiers (un fichier ou dossier par emprise de zone de publication) devront respecter le nommage suivant :

FR_<SIREN>_<DATE_RELEVE>_<CODE_INSEE>_<DALLE_RELEVE> où :

- <SIREN> correspond au numéro d'identification SIREN à 9 chiffres du gestionnaire du PCRS ;
- <DATE_RELEVE> correspond à la date de mise à jour du fond de plan PCRS à 8 chiffres (AAAAMMJJ) ;
- <CODE_INSEE> correspond au numéro d'identification INSEE à 5 chiffres de la commune concernée par la mise à jour du fond de plan PCRS ;
- <DALLE_RELEVE> correspond succession XXXX-YYYYY, indiquant les coordonnées en L93, en hectomètres entiers pairs, du coin-ouest du pixel nord-ouest de la dalle faisant l'objet d'une mise à jour du fond de plan.

Dans le cas où la dalle intersecte plusieurs communes, on prend l'identifiant <CODE_INSEE> de la commune principalement impactée.

Exemple : FR_244075340_20210516_40145_4166-63194

3-Nommage des objets et des liens :

- Objet :

Chaque objet du PCRS doit être qualifié par un identifiant qui respectera le nommage suivant:

Nom de l'attribut « idObjet » :

<NUMERO_INCREMENTIEL> où :

- <NUMERO_INCREMENTIEL> correspond à un numéro implémenté de manière automatique et si possible unique.

Exemple : 12589

- <u>Eléments lié à la représentation graphique :</u>

Cette identifiant sert à faire le lien entre un objet et sa représentation graphique. Chaque objet du PCRS doit être qualifié dans les classes « ObjetVecteurPCRS » et « HabillagePCRS » par un identifiant qui respectera le nommage suivant :

Nom de l'attribut « idHabillage » :

HabillagePCRS_<NUMERO_INCREMENTIEL> où

- <NUMERO_INCREMENTIEL> correspond à un numéro implémenté de manière automatique et unique.

Exemple : HabillagePCRS_10

- <u>Lien dans un fichier GML :</u>

Afin de faciliter les liens entre les différentes classes dans un fichier GML, un attribut supplémentaire nommé "gml id" devra être implémenté pour chaque élément et respectera le nommage suivant (cf. p.86 du géostandard) :

Nom de l'attribut « gml_id » :

<CLASSE>_<NUMERO_INCREMENTIEL> où :

- <CLASSE> correspond au nom de la classe de l'élément identifié ;
- <NUMERO_INCREMENTIEL> correspond à un numéro implémenté de manière automatique et unique pour l'élément identifié.

Exemple : LimiteVoiriePCRS_56897

4-Nommage des calques :

Pour le nommage des calques, le prestataire devra respecter les recommandations du géostandard CNIG PCRS version 2.0. Il peut aussi se référer à l'annexe 3 – « PCRS-Calques » du géostandard (cf. http://cnig.gouv.fr/?page_id=11745).

5-Numérisation et saisie des informations liées aux attributs des objets :

Outre la numérisation des objets, les attributs de ces derniers devront être conformes aux recommandations du géostandard CNIG PCRS version 2.0.

Le nommage des attributs des objets respectera la nomenclature proposée en annexe 3 de ce présent document (cf. nomenclature des identifiants objets p.25).

La représentation graphique des objets peut s'appuyer sur les recommandations de la charte graphique proposée en annexe 4 de ce présent document (cf. charte graphique p.26).

F-LIVRAISON ET CONTRÔLE DES TRAVAUX :

1-livraison :

- La livraison se fera sur disque dur externe ou par voie dématérialisée pour l'ensemble des objets. Cette livraison devra respecter la structure de standard CNIG PCRS version 2.0.

2-Contrôle :

Les contrôles seront effectués par le maître d'ouvrage et ils porteront sur :

- Le respect de la précision planimétrique et altimétrique, en classe de précision A, telle qu'elle est décrite dans l'Arrêté Interministériel du 16 septembre 2003 portant sur les classes de précision applicables aux catégories de travaux topographiques.

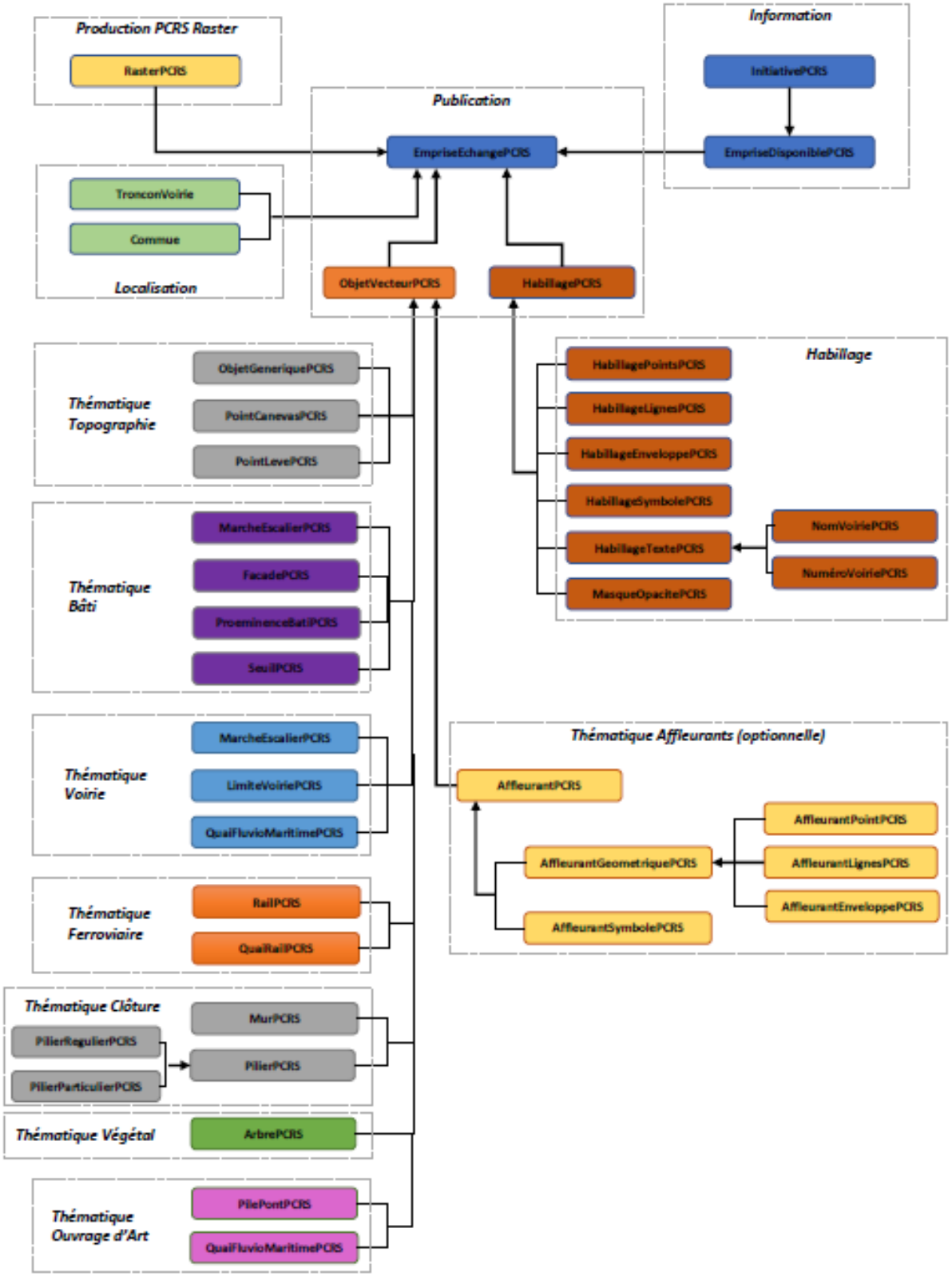
- Le respect des règles de saisie et de structuration des objets telles qu'elles sont énumérées dans le géostandard CNIG PCRS version 2.0.

- Le respect de la représentation graphique des objets telle qu'elle est décrite par la charte graphique fournie par le maître d'ouvrage.

A la suite de ces contrôles, le maître d'ouvrage pourra demander au prestataire des corrections si des erreurs ou lacunes sont éventuellement détectées, tant que la validation ne lui aura pas été notifiée.

- ANNEXES -

ANNEXE 1 : STRUCTURE PCRS CNIG 2.0



ANNEXE 2 : LISTE DES CLASSES ET EXEMPLES D'OBJETS CIBLES

NOM DE LA CLASSE	SOUS-CLASSE DE	THEMATIQUE	GEOMETRIE	EXEMPLES OBJETS CIBLES
ELEMENTS FOURNIS PAR LE GESTIONNAIRE DU PCRS				
InitiativePCRS	X	Information	Polygone	Zone de constitution d'un PCRS entre différents acteurs
EmpriseDisponibilitePCRS	X	Information	Polygone	Zone couverte par un Fond de plan PCRS
TronconVoirie	X	Publication	Polyligne	Axe de voie entre deux intersections
Commune	X	Publication	Polygone	Limites communales
EmpriseEchangePCRS	X	Publication	Polygone	Zone d'échange et/ou de mise à jour de la donnée PCRS
RasterPCRS	X	Raster	Polygone	Desciption des orthophotos (dallage) et fourniture éventuelle des orthophotos
ELEMENTS A PRODUIRE (PARTIE OBLIGATOIRE)				
ObjetVecteurPCRS (classe abstraite)	X	Selon objet PCRS spécialisé	Selon objet PCRS spécialisé	Description des objets par thématique
ObjetGeneriquePCRS	ObjetVecteurPCRS	à déterminer	Selon objet PCRS spécialisé	Objets levés dont il est difficile de déterminer la nomenclature et la thématique
LimiteVoiriePCRS	ObjetVecteurPCRS	Voirie	Polyligne	Limites de chaussée revêtue, marquant la limite de la voirie
MarcheEscalierPCRS	ObjetVecteurPCRS	Voirie ou Bâti	Polyligne	Escaliers extérieurs ayant au moins une limite apparente sur le domaine public
FacadePCRS	ObjetVecteurPCRS	Bâti	Polyligne	Façades
ProeminenceBatiPCRS	ObjetVecteurPCRS	Bâti	Polyligne	Perron, marche de maison, terrasse, devanture, véranda
SeuilPCRS	ObjetVecteurPCRS	Bâti	Polyligne	Seuil de maison, seuil de garage, seuil d'ouverture
MurPCRS	ObjetVecteurPCRS	Clôtures	Polyligne	Mur, bahut, bahut avec clôture, gabion, mur de soutènement, parapet, garde-corps, clôture sur socle, enrochements
PilierPCRS (classe abstraite)	ObjetVecteurPCRS	Clôtures	selon le type de section du pilier	Tout pilier
PilierRegulierPCRS	PilierPCRS	Clôtures	Point	Pilier circulaire, pilier carré, pilier rectangulaire
PilierParticulierPCRS	PilierPCRS	Clôtures	Polygone	Pilier polygonal
QuaiRailPCRS	ObjetVecteurPCRS	Ferroviaire	Polyligne	Plaeforme pour le chargement et le déchargement à niveau des wagons
RailPCRS	ObjetVecteurPCRS	Ferroviaire	Polyligne	Rail d'un tronçon de voie ferrée
PilePontPCRS	ObjetVecteurPCRS	Ouvrages d'Art	Polygone	Pile et culée de pont
QuaiFluvioMaritimePCRS	ObjetVecteurPCRS	Ouvrages d'Art	Polyligne	Ouvrage le long de berge ou de rivage d'un port ou d'une voie navigable
ELEMENTS A PRODUIRE (PARTIE OPTIONELLE)				
ArbrePCRS	ObjetVecteurPCRS	Végétal	Point	Arbre situé sur le domaine public
AffleurantPCRS (classe abstraite)	ObjetVecteurPCRS	Affleurant	Selon affleurant PCRS spécialisé	Bouches, avaloirs, regards, plaques, poteaux, coffrets …
AffleurantGeometriquePCRS	AffleurantPCRS	Affleurant	Selon la géométrie de l'affleurant	Représentation géomètrique de l'affleurant
AffleurantSymbolePCRS	AffleurantPCRS	Affleurant	Point	Affleurant représenté par un point
AffleurantEnveloppePCRS	AffleurantGeometriquePCRS	Affleurant	Polygone	Affleurant représenté par un périmètre
AffleurantPointPCRS	AffleurantGeometriquePCRS	Affleurant	Point	Affleurant représenté par un symbole (bloc)
AffleurantLignesPCRS	AffleurantGeometriquePCRS	Affleurant	Polyligne	Affleurant représenté par une ligne
ELEMENTS D'HABILLAGE				
HabillagePCRS (classe abstraite	X	Habillage	Selon les sous-classes	Description des éléments d'habillage
HabillagePointsPCRS	HabillagePCRS	Habillage	Point	Description des éléments d'habillage de types points
HabillageLignesPCRS	HabillagePCRS	Habillage	Ligne	Description des éléments d'habillage de types ligne
HabillageEnveloppePCRS	HabillagePCRS	Habillage	Polygone	Description des éléments d'habillage de type surfaciques
HabillageSymbolePCRS	HabillagePCRS	Habillage	Point	Description des éléments d'habillage de types symboles
MaqueOpacitePCRS	HabillagePCRS	Habillage	Polygone	Zone surfacique utile à la compréhension des objets vecteurs

ANNEXE 3 : RAPPEL DE LA NOMENCLATURE DES IDENTIFIANTS OBJETS ET FICHIERS

1-Nommage d'un objet :

Nom de l'attribut « idObjet » :

<NUMERO_INCREMENTIEL> où :

- <NUMERO_INCREMENTIEL> correspond à un numéro implémenté de manière automatique et si possible unique.

Exemple : 12589

2-Nommage d'un élément lié à la représentation graphique :

Nom de l'attribut « idHabillage » (pour les classes « ObjetVecteurPCRS » et « HabillagePCRS ») :

HabillagePCRS_<NUMERO_INCREMENTIEL> où

- <NUMERO_INCREMENTIEL> correspond à un numéro implémenté de manière automatique et unique.

Exemple : HabillagePCRS_10

3-Nommage du lien GML pour chaque objet :

Nom de l'attribut « gml_id » :

<CLASSE>_<NUMERO_INCREMENTIEL> où :

- <CLASSE> correspond au nom de la classe de l'élément identifié ;
- <NUMERO_INCREMENTIEL> correspond à un numéro implémenté de manière automatique et unique pour l'élément identifié.

Exemple : LimiteVoiriePCRS_56897

4-Nommage des fichiers GML ou des dossiers SHAPE :

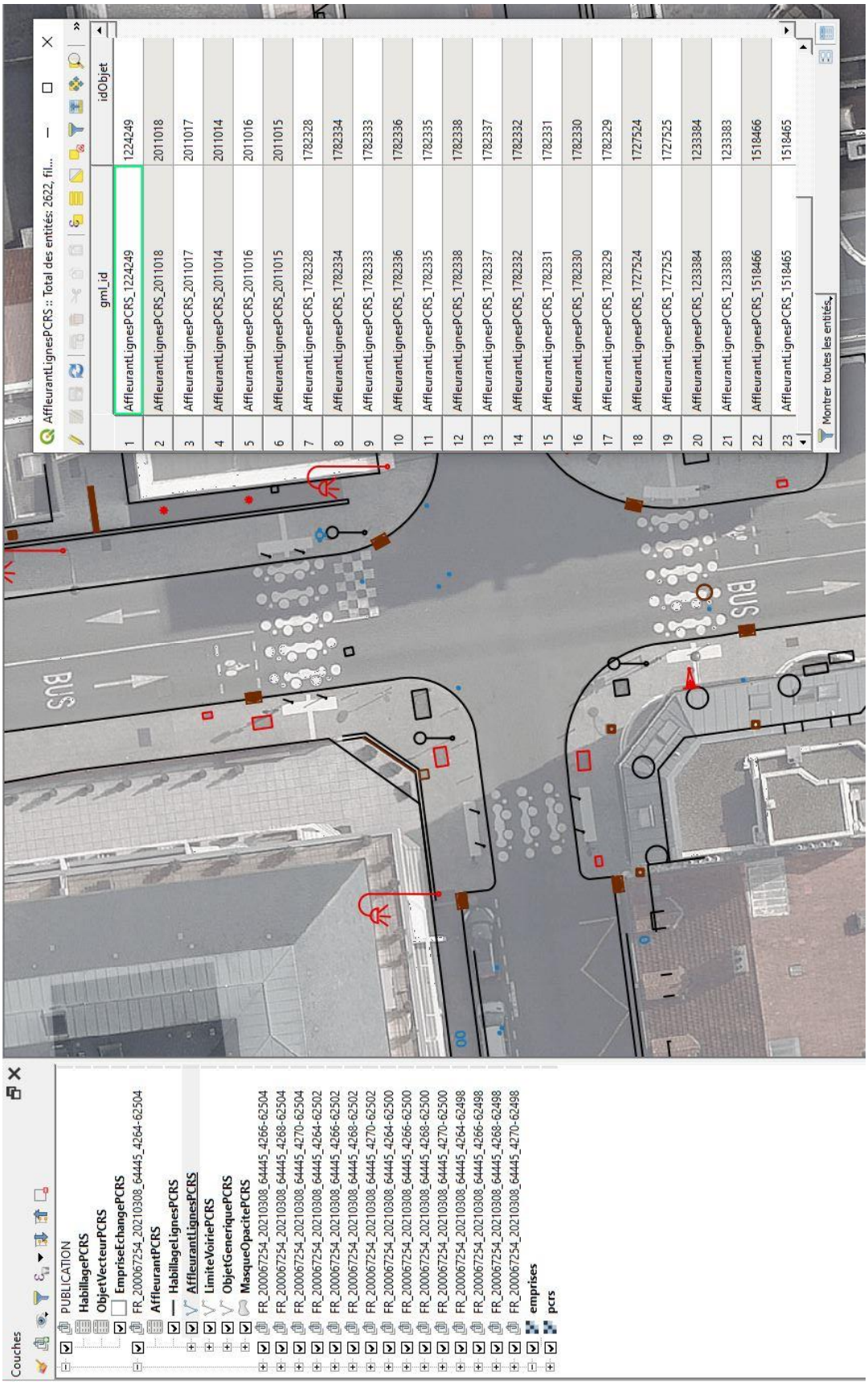
FR_<SIREN>_<DATE_RELEVE>_<CODE_INSEE>_<DALLE_RELEVE> où :

- <SIREN> correspond au numéro d'identification SIREN à 9 chiffres du gestionnaire du PCRS ;
- <DATE_RELEVE> correspond à la date de mise à jour du fond de plan PCRS à 8 chiffres (AAAAMMJJ) ;
- <CODE_INSEE> correspond au numéro d'identification INSEE à 5 chiffres de la commune concernée par la mise à jour du fond de plan PCRS ;
- <DALLE_RELEVE> correspond succession XXXX-YYYYY, indiquant les coordonnées en L93, en hectomètres entiers pairs, du coin-ouest du pixel nord-ouest de la dalle faisant l'objet d'une mise à jour du fond de plan.

Dans le cas où la dalle intersecte plusieurs communes, on prend l'identifiant <CODE_INSEE> de la commune principalement impactée.

Exemple : FR_244075340_20210516_40145_4166-63194

Exemple de nommage des attributs « idObjet », « gml_id » pour des affleurants et des dossiers SHAPE sous Qgis :



ANNEXE 4 : CHARTE GRAPHIQUE

NOM DE LA CLASSE	THEMATIQUE	GEOMETRIE	LARGEUR DU TRAIT (millimètre)	idHabillage	COULEUR (R,V,B,A)	CODE HTML
EmpriseEchangePCRS	Publication	Polygone	0,5	HabillagePCRS_01	125,139,143,255	#7D8B8F
ObjetGeneriquePCRS	A déterminer	Suivant l'objet	0,5	HabillagePCRS_02	0,0,0,255	#000000
MarcheEscalierPCRS	Bâti ou Voirie	Ligne	0,5	HabillagePCRS_03		
ProeminenceBatiPCRS	Bâti	Ligne	0,5	HabillagePCRS_03		
SeuilPCRS	Bâti	Ligne	0,5	HabillagePCRS_03		
LimiteVoiriePCRS	Voirie	Ligne	0,5	HabillagePCRS_03		
QuaiFluvioMaritimePCRS	Voirie ou Ouvrage d'Art	Ligne	0,5	HabillagePCRS_03		
RailPCRS	Ferroviaire	Ligne	0,5	HabillagePCRS_03		
QuaiRailPCRS	Ferroviaire	Ligne	0,5	HabillagePCRS_03		
MurPCRS	Clôture	Ligne	0,5	HabillagePCRS_03		
PilierRegulierPCRS	Clôture	Point	0,5	HabillagePCRS_03		
PilierParticulierPCRS	Clôture	Polygone	0,5	HabillagePCRS_03		
ArbrePCRS	Végétal	Point	0,5	HabillagePCRS_03		
PilePontPCRS	Ouvrage d'Art	Polygone	0,5	HabillagePCRS_03		
HabillageSymbolePCRS	Habillage	Point	0,5	HabillagePCRS_03		
FacadePCRS	Bâti	Ligne	1,5	HabillagePCRS_04		
HabillageLignesPCRS	Habillage	Ligne	0,25	HabillagePCRS_05		
HabillagePointsPCRS	Habillage	Point	0,5	HabillagePCRS_03		
HabillageEnveloppePCRS	Habillage	Polygone	0,25	HabillagePCRS_05		
MasqueOpacitePCRS	Raster	Polygone	0	HabillagePCRS_06	255,255,255,76	#FFFFFF
AffleurantPointPCRS	Affleurant	Point	0,5	Suivant le nature du réseau		
AffleurantLignesPCRS	Affleurant	Ligne	0,5			
AffleurantEnveloppePCRS	Affleurant	Polygone	0,5			
AffleurantSymbolePCRS	Affleurant	Point	0,5			

NATURE DU RESEAU	CODE	COULEUR (R,V,B,A)	CODE HTML	idHabillage
Non défini	0	0,0,0,255	#000000	HabillagePCRS_03
Electicité	ELEC	255,0,0,255	#FF0000	HabillagePCRS_07
Eclairage public	ELECECL			
Signalisation lumineuse tricolore	ELECSLT			
Electricité basse tension	ELECBT			
Electricité haute tension	ELECHT			
Gaz	GAZ	254,255,0,255	#FEFF00	HabillagePCRS_08
Multi-réseaux	MULT	234,13,205,255	#EA0DCD	HabillagePCRS_09
Produits chimiques	CHIM	255,170,0,255	#FFAA00	HabillagePCRS_10
Télécom	COM	13,234,19,255	#0DEA13	HabillagePCRS_11
Eau potable	AEP	0,192,255,255	#00C0FF	HabillagePCRS_12
Assainissement et pluvial	ASSA	79,52,4,255	#4F3404	HabillagePCRS_13
Eaux pluviales	ASSAEP			
Eaux usées	ASSAEU			
Réseau unitaire	ASSARU			
Déchets	DECH			
Chauffage et climatisation	CHAU	98,49,125,255	#62317D	HabillagePCRS_14
Incendie	INCE	0,101,173,255	#0065AD	HabillagePCRS_15