

www.ign.fr

BD TOPO®

Version 2



GENERALITES	3
DIFFERENCES ENTRE LES DEUX VERSIONS	4
Le réseau routier	5
Le réseau ferré	10
Le réseau électrique	12
Le thème hydrographique	13
Les bâtiments	15
Les zones et points d'intérêt ou d'activité	18
La végétation	21
L'orographie	22
L'administratif	23
La toponymie	24

Généralités

• L'IGN procède depuis quelques années à une mise à jour en continu de ses données.

Afin que les informations récentes collectées sur le terrain puissent bénéficier à l'ensemble de ses produits vecteurs, l'IGN unifie parallèlement en interne ses bases données; ce procédé permet de n'effectuer qu'une seule mise à jour au lieu d'une par produit. Des renseignements sémantiques provenant de sources différentes (BD TOPO®, Géoroute®¹, BD NYME®, terrain, organismes, fichiers…) viennent enrichir les données.

Les produits vecteurs créés à partir de ces données unifiées mises à jour deviennent donc plus riches et plus cohérents entre eux, tant au point de vue géométrique que sémantique.

C'est en vue de tirer profit de cet enrichissement dû à l'unification que l'IGN a décidé de proposer une nouvelle version (V2) de produits vecteurs du Référentiel à Grande Echelle (RGE®) pour les composantes adresse et topographique.

• La BD TOPO® V2 constituée à partir des données unifiées mises à jour possède désormais un contenu différent, mais aussi une structure différente. (voir les chapitres suivants).

Le présent document a pour but de détailler les différences entre les deux versions et ainsi d'aider les utilisateurs à mettre à jour leurs applications initialement développées pour la BD TOPO® V1.2. En effet, le changement de structure implique une révision des logiciels manipulant des données BD TOPO®.

Les contenus de BD TOPO® V2 et de BD TOPO V1.2 sont décrits dans leur « Descriptif de contenu » respectif.

-

¹ GEOROUTE® est l'ancien produit IGN de référence en matière d'informations routières, qui décrivait le réseau routier français et toutes les agglomérations de plus de 10 000 habitants.

Différences entre les deux versions

- Le nouveau produit BD TOPO® V2 possède des identifiants stables pour chacun des objets. Les identifiants stables permettent de reconnaître les objets, de les repérer et ainsi de transférer des informations d'un référentiel à un autre. Ils assurent pareillement la cohérence entre éditions différentes d'un même produit. (voir descriptif de contenu)
- Le nouveau produit BD TOPO® V2 contient plus de données qu'auparavant : plus de classes d'objets, plus d'attributs dans certaines classes d'objets, et plus de valeurs d'attribut.

L'augmentation du nombre de classes d'objets est dû essentiellement aux duplications opérées en particulier sur le thème routier, ou à l'éclatement d'anciennes classes comme celle des bâtiments. Cette nouvelle répartition des objets est destinée à alléger l'utilisation de certaines données volumineuses comme le routier et les bâtiments : moins d'objets à manipuler pour une application particulière. Le détail de ces duplications ou éclatements est décrit ci-dessous.

De plus, le thème routier est enrichi de données d'adressage qui n'existaient pas dans la version précédente.

• Certaines classes de toponymes auparavant regroupées dans le thème Z_OBJETS_DIVERS sont désormais répartis dans les thèmes qui les concernent : il s'agit de toponymes de communication routière présents dans le thème routier, des toponymes relatifs à l'hydrographie présents dorénavant dans le thème hydrographique, des toponymes concernant les voies ferrées ou les gares présents dans le thème ferré, et des toponymes orographiques regroupés avec le thème orographique. Les toponymes de lieux-dits habités ou non habités ainsi que des toponymes de nature diverse sont regroupés dans un thème toponyme appelé T_TOPONYMES.

Tous ces toponymes figurent également dans la classe des points d'activité (voir plus loin le paragraphe sur les points d'activité).

• L'attribut « source géométrique des données » pour les objets ayant une réelle position géométrique est dédoublé en précision planimétrique et précision altimétrique (pour les objets 3D). Les bâtiments ont, en plus des ces précisions, une origine qui permet de savoir d'où est issu le

bâtiment : du terrain, d'une autre base de données, ou du cadastre.

De même, concernant les toponymes, c'est une origine du nom qui est proposée, et qui permet de savoir d'où est issu le toponyme : du terrain, d'une autre base de données, de plans. Les points et

surfaces d'activité possèdent également une origine.

Le réseau routier

La grande différence entre les deux versions réside dans le fait que le thème routier contient 5 classes de tronçons de route :

- ROUTE : contient le réseau intégralement, routes et chemins.
- ROUTE _NOMMEE : contient les tronçons (routes ou chemins) possédant réellement un nom de rue ;
- CHEMIN: ne contient que les chemins, sentiers, escaliers et pistes cyclables;
- ROUTE_PRIMAIRE : contient les tronçons de route ayant une importance inférieure ou égale à 2, c'est-à-dire le réseau principal à peu près composé d'autoroutes, nationales, voies express. L'importance ne décrit pas le coté administratif de la route, mais matérialise une hiérarchisation du réseau routier fondée sur l'importance des tronçons de route pour le trafic routier. (voir descriptif de contenu)
- ROUTE_SECONDAIRE : contient les tronçons de route ayant une importance supérieure à 2, c'est-à-dire le réseau secondaire composé de routes équivalentes aux départementales.

La classe SURFACE_ROUTE est conservée.

Cet éclatement est destiné à alléger les affichages et manipulations de données : si l'utilisateur travaille à une échelle relativement petite (à partir du 1/50 000), il peut ne charger que le réseau de routes importantes telles que les autoroutes et nationales, ou inversement à grande échelle ne faire apparaître que le réseau secondaire. Si l'utilisateur a besoin de données d'adressage, il utilisera plus facilement le réseau contenant réellement des noms de rue, ROUTE_NOMMEE. Cela évite de charger la totalité du réseau si l'application n'a besoin que d'un certain type de renseignements.

Dans le tableau ci-dessous, les nouveautés apparaissent en rouge ; les parties grisées en v1.2 indiquent l'absence d'attributs.

V1.2 V2

TRONCON DE ROUTE **ROUTE** identifiant source géométrique des données précision plani précision alti nature Autoroute Quasi-autoroute Bretelle Route à 2 chaussées Route à 1 chaussée Route empierrée Chemin Sentier Piste cyclable Escalier Bac auto Bac piéton nom de rue droite nom de rue gauche Nature **Importance** autoroutière 1, 2, 3, 4 ou 5 principale régionale locale en construction classement administratif Classement autoroute nationale départementale autre classement département gestionnaire gestionnaire date de mise en service itinéraire européen itinéraire vert fictif fictif Franchissement Franchissement bac auto Gué ou radier gué ou radier Pont pont Tunnel largeur de chaussée largeur nom nom d'itinéraire nombre de voies nombre de voies numéro de route numéro position par rapport au sol position par rapport au sol sens n°INSEE commune à gauche n°INSEE commune à droite id. de la voie du côté gauche id. de la voie du côté droit type d'adressage borne gauche de début de voie borne droite de début de voie borne gauche de fin de voie borne droite de fin de voie altitude du sommet initial du tronçon altitude du sommet final du tronçon

ROUTE_NOMMEE	
(uniquement les tronçons possédant réellement un nom_rue_gauche ou un nom	
	identifiant
	précision plani
	précision alti
	nature
	nom de rue droite
	nom de rue gauche
	importance
	classement administratif
	gestionnaire
	date de mise en service
	itinéraire européen
	itinéraire vert
	fictif
	franchissement
	largeur
	nom d'itinéraire
	nombre de voies
	numéro
	position par rapport au sol
	sens
	état
	n°INSEE commune à gauche
	n°INSEE commune à droite
	id. de la voie du côté gauche
	id. de la voie du côté droit
	type d'adressage
	borne gauche de début de voie
	borne droite de début de voie
	borne gauche de fin de voie
	borne droite de fin de voie
	altitude du sommet initial du tronçon
	altitude du sommet final du tronçon

SURFACE_ROL	JTE	
		identifiant
	source géométrique des données	précision plani
		précision alti
	nature	nature
		altitude moyenne de la surface

TRONCON_CHEMIN		CHEMIN	
		identifiant	
source g	jéométrique des données	précision plani	
		précision alti	
Nature		Nature	
chemin en	npierré*	chemin sentier	
sentier		escalier	
escalier		piste cyclable	
piste cycla	ble		
	oute empierrée		
et n appar les chemir	aît plus dans		
ics chemii			l

franchissement bac piéton gué ou radier pont tunnel	franchissement gué ou radier pont tunnel
nom	nom d'itinéraire
position par rapport au sol	position par rapport au sol altitude du sommet initial du tronçon altitude du sommet final du tronçon

ROUTE_PRIMAIRE	(contient uniquement les tronçons d'importance inférieure ou égale à 2)
	identifiant
	précision plani
	précision alti
	nature
	nom de rue droite
	nom de rue gauche
	importance (importance<=2)
	classement administratif
	gestionnaire
	date de mise en service
	itinéraire européen
	itinéraire vert
	fictif
	franchissement
	largeur
	nom d'itinéraire
	nombre de voies
	numéro
	position par rapport au sol
	sens
	état
	altitude du sommet initial du tronçon
	altitude du sommet final du tronçon

ROUTE_SECONDAIRE	(contient uniquement les tronçons dont l'importance est supérieure à 2)
	identifiant
	précision plani
	précision alti
	nature
	nom de rue droite
	nom de rue gauche
	importance (importance>2)
	classement administratif
	gestionnaire
	date de mise en service
	itinéraire européen
	itinéraire vert
	fictif
	franchissement
	largeur
	nom d'itinéraire
	nombre de voies
	numéro
	position par rapport au sol
	sens

TOPONYME_COMMUNICATION identifiant origine du nom nom nom importance importance Nature Nature Aire de repos aéroport barrage Aire de service carrefour Carrefour Chemin chemin gare Echangeur infrastructure routière Infrastructure routière pont Péage port Parking remonte-pente Pont tunnel Port Rond-point voie ferrée Tunnel aéroport dans pai_transport dans pai_transport barrage \rightarrow dans toponyme ferré et dans pai_transport gare remonte-pente dans toponyme ferré et dans pai_transport voie ferrée → dans toponyme ferré et dans pai_transport

Le réseau ferré

Le réseau ferré de la version 2 possède 2 nouvelles classes : GARE et TOPONYME_FERRE.

Les gares apparaissent désormais dans le thème ferré; elles ont été dupliquées à partir des bâtiments remarquables (voir paragraphe sur les bâtiments). Elles sont donc aussi présentes dans la classe BATI_REMARQUABLE du thème « bâtiment ».

V1.2	V2
------	----

RONCON_VOIE_FERREE	
	identifiant
source géométrique des données	précision plani
	précision alti
Nature	Nature
voie TGV	LGV
voie ferrée principale	voie ferrée principale
voie de service	voie de service
voie ferrée non exploitée	voie ferrée non exploitée
transport urbain	transport urbain
funiculaire ou crémaillère voie ferrée en construction	funiculaire ou crémaillère
électrifié	électrifié
franchissement	franchissement
largeur de voie ferrée	largeur
nombre de voies ferrées	nombre de voies
position par rapport au sol	position par rapport au sol
	état
	altitude du sommet initial du tronçon
	altitude du sommet final du tronçon

AIRE_TRIAGE		
		identifiant
	source géométrique des données	précision plani
		précision alti

TRANSPORT_C	TRANSPORT_CABLE				
			identifiant		
	source géométrique des donnée	es	précision plani		
			précision alti		
	nature		nature		
			altitude minimale de l'objet		
			altitude maximale de l'objet		
			altitude du sommet initial du		
			tronçon		
			altitude du sommet final du tronçon		

GARE	
identifiant	
précision plani	
précision alti	

TOPONYME_FERRE	
identifiant	
origine du nom	



nom importance Nature

gare routière
gare voyageurs uniquement
gare voyageurs et fret
gare fret uniquement
téléphérique
voie ferrée

Le réseau électrique

L'ancienne classe CANALISATION devient CONDUITE. Celle-ci ne comporte que les ouvrages destinés à transporter les matières premières, le gaz, .., ouvrages correspondant à la valeur « Autre » de l'attribut nature de la classe CANALISATION de la version 1.2.

La valeur « Eau » de cet attribut nature, qui regroupait les canalisations d'eau, aqueduc,....figure maintenant dans le thème hydrographique sous la dénomination CANALISATION_EAU.

	V1.2	V2
LIGNE_ELECTI	RIQUE	
		identifiant
	source géométrique des données	précision plani
		précision alti
	Voltage	Voltage
	63 kv	63
	90 kv 150 kv	90 150
	225 kv	225
	450 <mark>kv</mark>	450
POSTE_TRANS	SFORMATION	
		identifiant
	source géométrique des données	précision plani
		précision alti

CANALISATION	l	CONDUITE
	source géométrique des données	identifiant précision plani précision alti
	position par rapport au sol nature autre eau	position par rapport au sol
	The	ème hydro

PYLONE			
		identifiant	
	source géométrique des données	précision plani	
		précision alti	

Le thème hydrographique

Les réservoirs d'eau présents dans la classe réservoir du thème « bâti » de la BDTOPO® v2, comme dans la version v1.2, sont dupliqués dans la nouvelle classe RESERVOIR_EAU. Ils font partie intégrante du thème hydrographique.

Concernant la classe CANALISATION, voir paragraphe précédent sur les conduites.

De même que les toponymes ferrés et de communication, les hydronymes, ancienne classe du thème Z_Objets_divers, sont placés dans le thème hydrographique.

		V1.2	V2	
--	--	------	----	--

TRONCON_COURS_EAU	
	identifiant
source géométrique des données	précision plani
	précision alti
artificialisé	artificialisé
fictif	fictif
franchissement	franchissement
nom	nom
position par rapport au sol	position par rapport au sol
régime des eaux	régime des eaux
	altitude sommet initial du tronçon
	altitude sommet final du tronçon

SURFACE_EA	.U	
		identifiant
	source géométrique des données	précision plani
		précision alti
	nature	nature
	régime des eaux	régime des eaux
		altitude moyenne de la surface

POINT_EAU		
	source géométrique des données	identifiant précision plani
	course geometrique des definices	précision alti
	nature	nature

TRONCON_LAISSE		
	source géométrique des données nature	identifiant précision plani nature

RESERVOIR_EAU	
-	identifiant précision plani précision alti
	nature hauteur altitude minimale du réservoir altitude maximale du réservoir

CANALISATION_EAU
identifiant précision plani
précision alti position par rapport au sol

HYDRONYME
identifiant
origine du nom
nom
importance
Nature
Valeurs identiques à version v1.2

Les bâtiments

La classe Bâtiment de la version 1.2, très volumineuse (de l'ordre de 300 000 objets par département), a été divisée en plusieurs classes, de façon a faciliter et accélérer les applications tournant sur les bâtiments, en particulier les bâtiments possédant une fonction. En effet, les bâtiments indifférenciés représentent 90% de la totalité des bâtiments, les bâtiments dits remarquables environ 2% et les bâtiments à caractère industriel, agricole ou commercial 10%. Une classe CONSTRUCTION_LEGERE est créée, sinon les classes autres que « bâtiments » présents dans la version v1.2 se retrouvent dans la version v2 (réservoir, cimetière, terrain de sport ...)

En plus d'une précision planimétrique et géométrique, les bâtiments auront une origine indiquant leur provenance (BDTopo, cadastre, terrain ou autre).

Les surfaces et points d'activité ou d'intérêt sont regroupés dans un thème à part, pour alléger le thème des bâtiments, d'autant plus qu'il existe de nouveaux types de PAI par rapport à la version v1.2 (13 types de PAI au lieu de 9). Dans la version v2, chaque type de PAI correspond à une classe.

V1.2 V2

BATIMENT BATI_REMARQUABLE identifiant source géométrique des données précision plani précision alti origine du bâtiment Catégorie administratif indus., agri., commerc. religieux sportif transport autre Nature Nature aérogare aérogare arc de triomphe arc de triomphe arène ou théâtre antique arène ou théâtre antique bâtiment agricole bâtiments religieux divers bâtiment commercial bâtiment sportif bâtiment industriel chapelle bâtiments religieux divers château bâtiment sportif église chapelle fort, blockhaus, casemate château gare église mairie fort, blockhaus, casemate monument gare péage mairie préfecture monument sous-préfecture péage tour, donjon, moulin préfecture tribune serre silo sous-préfecture tour, donjon, moulin tribune autre hauteur hauteur altitude minimale du bâtiment altitude maximale du bâtiment

BATI_INDUSTRIEL

identifiant précision plani précision alti

origine du bâtiment

hauteur nature bâtiment agricole bâtiment commercial bâtiment industriel

serre

altitude minimale du bâtiment altitude maximale du bâtiment

BATI_INDIFFERENCIE

identifiant précision plani précision alti origine du bâtiment

hauteur

altitude minimale du bâtiment altitude maximale du bâtiment

CONSTRUCTION_LEGERE

Définition: structure légère non attachée au sol par l'intermédiaire de fondations ou bâtiment quelconque ouvert sur au moins un côté : baraquement, cabane, grange.

identifiant
précision plani
précision alti
origine du bâtiment
cadastre
terrain
autre

hauteur

CONSTRUCTION_PONCTUELLE

source géométrique des données

nature antenne cheminée phare torchère transformateur

construction ponctuelle quelconque

identifiant
précision plani
précision alti
nature antenne
cheminée
éolienne
phare
torchère
transformateur

indifférencié

altitude minimale de la construction altitude maximale de la construction

CONSTRUCT	ION_LINEAIRE	
		identifiant
	source géométrique des données	précision plani
		précision alti
	nature	nature
		altitude minimale de la construction
		altitude maximale de la construction

CONSTRUCTION_SURFACIQUE		
		identifiant
	source géométrique des données	précision plani
		précision alti
	nature	nature
		altitude minimale de la construction altitude maximale de la construction

RESERVOIR		
		identifiant
	source géométrique des données	précision plani
		précision alti
		origine du bâtiment
	nature	nature
	hauteur	hauteur
		altitude minimale du réservoir
		altitude maximale du réservoir

TERRAIN_SPORT		
		identifiant
	source géométrique des données	précision plani
		précision alti
	nature	nature
		altitude moyenne du terrain

CIMETIERE		
	source géométrique des données	identifiant précision plani précision alti
	nature	nature

PISTE_AERODROME		
		identifiant
	source géométrique des données	précision plani
		précision alti
	nature	nature
		altitude moyenne de la piste

Les zones et points d'intérêt ou d'activité

surface d'activité		
		identifiant
source	géométrique des données	origine
_		Catégorie
catégo	rie	mêmes valeurs d'attribut que dans v1.2
catégo	rie	

points d'activité et d'intérêt	PAI_ADMINISTRATIF_MILITAIRE
	identifiant
source géométrique des données	origine Nature borne bureau ou hotel des postes caserne de pompiers divers public ou administratif enceinte militaire établissement pénitentiaire gendarmerie hôtel du département hôtel de région mairie maison forestière ouvrage militaire palais de justice poste ou hôtel de police préfecture préfecture de région sous préfecture
nature	toponyme importance
	identifiant origine Nature camping construction digue dolmen espace public habitation troglodytique maison du parc menhir monument musée parc des expositions parc de loisirs parc zoologique refuge vestiges archéologiques village de vacances
	toponyme importance

PAI_ESPACE_NATUREL

identifiant

origine

Nature

arbre

bois

lieu-dit non habité

parc

pare-feu

point de vue

toponyme

importance

PAI_SCIENCE_ENSEIGNEMENT

identifiant

origine

Nature

enseignement primaire

enseignement secondaire

enseignement supérieur

science

toponyme

importance

PAI_INDUSTRIEL_COMMERCIAL

identifiant

origine

nature

toponyme

importance

PAI_RELIGIEUX

identifiant

origine

Nature

croix

culte catholique ou orthodoxe

culte protestant

culte israélite

culte islamique

culte divers

tombeau

toponyme

importance

PAI_SANTE

identifiant

origine

nature

toponyme

importance

PAI_SPORT

identifiant

origine

Nature

golf

hippodrome

piscine

stade

toponyme

importance

PAI_TRANSPORT

identifiant

origine

nature

toponyme

importance

PAI_ZONE_HABITATION

identifiant

origine

Nature

château

grange

lieu-dit habité

moulin

quartier ruines

toponyme

importance

PAI_HYDROGRAPHIE

identifiant

origine

nature

toponyme

importance

PAI_OROGRAPHIE

identifiant

origine

nature

toponyme importance

La végétation

La végétation est plus détaillée dans la nouvelle version ; la présence de l'attribut « nature » permet de différencier plusieurs types d'espace végétal.

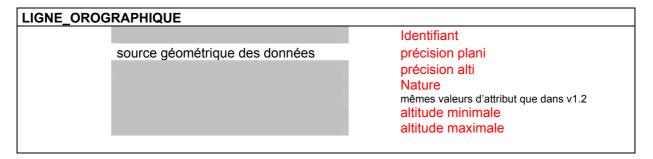
V1.2 V2

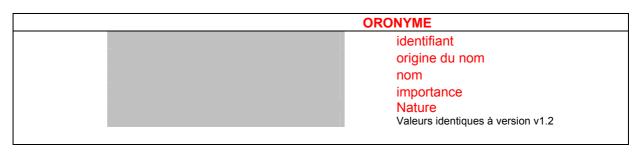
ZONE_ARBO	REE	ZONE_VEGETATION
ZONE_ARBO	source géométrique des données	Identifiant précision alti Nature Forêt fermée de feuillus Forêt fermée mixte
		Forêt fermée de conifères Forêt ouverte Peupleraie Haie Lande ligneuse Verger
		Vigne Vigne Bois Zone arborée Bananeraie Mangrove Canne à sucre

L'orographie

La classe des toponymes caractérisant le relief (oronymes) sont présents dans le thème orographique.

V1.2 V2





L'administratif

Le thème administratif contient une nouvelle classe de chefs-lieux.

Aucune différence avec la version v1.2 concernant les attributs et valeurs d'attributs, à part la présence d'identifiants stables et de l'attribut précision.

V1.2	V2
------	----

COMMUNE		
		identifiant
	source géométrique des données	précision plani
	nom	nom
	code insee	code insee
	statut	statut
	canton	canton
	arrondissement	arrondissement
	département	département
	région	région
	population	population
	multi-canton	multi-canton

ARRONDISSEMENT			
		identifiant	
	source géométrique des données	précision plani	
	nom	nom	
	code insee	code insee	

CHEF_LIEU	
	identifiant identifiant de la commune origine du nom nom importance Nature capitale d'état préfecture de région préfecture* sous-préfecture* canton* commune*
	* initialement dans lieu-dit habité de Z_objets_divers dans v1.2

La toponymie

Le thème Z_objets_divers de la BDTOPO® v1.2 comportait 6 classes de toponymes ; le thème T_TOPONYMES de la BDTOPO® v2 n'en contient plus que 3 :

- les oronymes et hydronymes sont respectivement dans les thèmes orographie et hydrographie.
- les toponymes communication de la version v1.2 sont en grande majorité répartis dans les thèmes routier et ferré, mais aussi avec les lieux-dits non habités et les toponymes divers.

La classe de toponymes divers de la v2 est relativement différente de la classe de toponymes divers de la v1.2.

V1.2 V2

LIEU_DIT_HABITE			
		identifiant	
	source géométrique des données	origine du nom	
	nom	nom	
	importance	importance	
	Nature Canton* Château Commune* Construction** Culte** Culture** Eeart Enseignement** Préfecture* Quartier Refuge Santé** Science** Sous-préfecture*	Nature Château Grange Lieu-dit habité Moulin Quartier Ruines Refuge	

^{*} voir classe Chef-lieu

^{**} les toponymes seront portés par les PAI concernés

LIEU_DIT_NON_HABITE		
		identifiant
	source géométrique des données	origine du nom
	nom	nom
	importance	importance
		Nature Barrage Croix Tombeau
		Digue Dolmen Espace public
	Nature Arbre* Bois* Lieu-dit*	Habitation troglodytique Vestiges archéologiques Lieu-dit non habité Point de vue Marais salants Mine
	Parc*	Ouvrage militaire

^{*} les toponymes seront portés par les PAI_ESPACE_NATUREL

TOPONYME DIVERS

source géométrique des données

nom

importance Nature Belvédère Borne Cabane Cimetière Digue Elevage Energie

Installations militaires

Mine Monument Monument religieux

Pare-feu Ruines Sport Vestiges Zone d'activité Zone de loisirs Zone militaire identifiant origine du nom

nom

importance Nature Arbre

Aérodrome militaire Aérodrome non militaire Aéroport international Aéroport quelconque

Bois Camping Centrale électrique Clinique Construction Enceinnement supé

Enseignement supérieur Etablissement hospitalier Etablissement pénitentiaire Etablissement thermal

Golf

Haras national
Hippodrome
Hôpital
Maison du parc
Maison forestière
Menhir
Monument
Musée
Parc
Parc de loisirs

Parc des expositions
Parc zoologique
Science

Stade Village de vacances Zone industrielle

Les toponymes en bleu de la version v1.2 disparaissent. Les autres se retrouvent :

- soit dans les PAI,
- soit dans les toponymes mais plus détaillés

ex : sport en golf, stade, hippodrome

- soit sous une autre appellation

ex : zone militaire en enceinte militaire