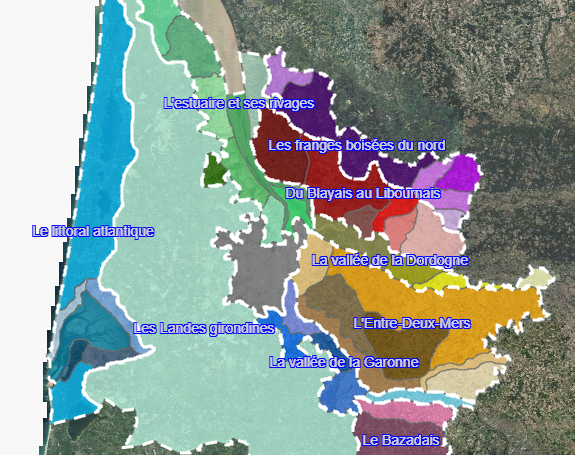
 

CONSEIL NATIONAL DE L’INFORMATION GEOLOCALISEE



Standard Paysage

Géostandard du *GT Atlas des Paysages*  
Version PROVISOIRE 0.2 – 18/08/2023



# Fiche Analytique

|  |  |
| --- | --- |
| **Titre** | Standard des données géomatiques du paysage |
| **Sous-titre** | Standard Paysage |
| **Titre alternatif** |  |
| **ID** |  |
| **Version du document** | Version 0.1 – 11 /08/2023 (date de publication) |
| **Résumé** | Ce document décrit les spécifications des données géomatiques des atlas de paysage. Ce modèle est basé sur divers découpages paysagers : unité paysagère, sous-unité paysagère et ensemble paysager. Il contient à la fois des informations de diagnostic et de dynamiques. |
| **Objectif** | Le standard de base de données géographiques Paysage vise à harmoniser les modes de numérisations des données géographiques relatives aux paysages, à faciliter la centralisation des données du paysage et à rendre les données paysages opérationnelles, en particulier pour l’élaboration de documents d’urbanisme, d’aménagement durable des territoires ou pour l’instruction de projets d’infrastructures. |
| **Etendue d’application** | Données géographiques des nouveaux atlas départementaux du paysage – France et pour les données géographiques issues d’autres documents de connaissance des paysages (atlas régionaux, charte de paysage, etc.) |
| **Représentation spatiale** | Données vecteurs |
| **Résolution spatiale** |  |
| **Statut du document** | (●) Projet de géostandard en cours d'élaboration |
| **Licence** | Le présent document est sous Licence Ouverte v2.0 (Open Licence) Etalab |
| **Diffusion** | PDF sur internet (site du CNIG) |
| **Formats disponibles** | Adobe PDF (.pdf) |
| **Restriction** |  |
| **Thèmes** | Environnement |
| **Mots clés** | Données géographiques  , atlas des paysages, découpages paysagers, unité paysagère, ensemble paysager, sous-unité, dynamiques paysagères, |
| **Contact** |  |
| **Informations complémentaires** |  |

Sommaire

[1 Fiche Analytique 3](#_Toc142385154)

[2 Préface 7](#_Toc142385155)

[2.1 Historique et suivi du document 7](#_Toc142385156)

[2.2 Participation à l’écriture 7](#_Toc142385157)

[3 Présentation du document 9](#_Toc142385158)

[3.1 Objet et raison d’être du standard 9](#_Toc142385159)

[3.2 Comment lire le document 9](#_Toc142385160)

[3.2 A qui s’adresse ce document ? 10](#_Toc142385161)

[3.3 Objectifs et périmètre d’application 10](#_Toc142385162)

[3.4 Contexte réglementaire et organisationnel 11](#_Toc142385163)

[3.5 Références à d’autres normes 11](#_Toc142385164)

[3.6 Compréhension du document 12](#_Toc142385165)

[3.6.1 Termes spécifiques et définitions 12](#_Toc142385166)

[3.6.2 Abréviations 14](#_Toc142385167)

[4 Concepts généraux 15](#_Toc142385168)

[4.1 Les acteurs et rôles concernés 15](#_Toc142385169)

[4.2 Cas d’utilisation 18](#_Toc142385170)

[4.2.1 Cas d’utilisation « Mutualiser les efforts de production» 18](#_Toc142385171)

[4.2.2 Cas d’utilisation « Centraliser les données» 19](#_Toc142385172)

[4.2.3 Cas d’utilisation « Rendre les données paysage opérationnelles» 19](#_Toc142385173)

[5 Modèle conceptuel de données 21](#_Toc142385174)

[6 Catalogue d’objets 23](#_Toc142385175)

[6.1 Classe DécoupagePaysager 23](#_Toc142385176)

[6.2 Classe d’objets UnitéPaysagère 26](#_Toc142385177)

[6.3 Classe d’objets Ensemble Paysager 29](#_Toc142385178)

[6.4 Classe d’objets Sous-UnitéPaysagère 30](#_Toc142385179)

[6.5 Classe Dynamique 31](#_Toc142385180)

[6.6 Classe d’objets LimiteDécoupagePaysager 33](#_Toc142385181)

[6.7 Classe d’objets AtlasPaysage 36](#_Toc142385182)

[6.8 Classe d’objets DocumentPaysage 38](#_Toc142385183)

[7 Systèmes de références 40](#_Toc142385184)

[7.3 Système de référence temporel 40](#_Toc142385185)

[7.4 Système de référence spatial 40](#_Toc142385186)

[8 Qualité 41](#_Toc142385187)

[8.1 Exhaustivité 41](#_Toc142385188)

[8.2 Précision géométrique 41](#_Toc142385189)

[8.3 Cohérence topologique 42](#_Toc142385190)

[8.4 Précision sémantique 42](#_Toc142385191)

[8.5 Cohérence logique 43](#_Toc142385192)

[9 Métadonnées 43](#_Toc142385193)

[9.1 Généralités 43](#_Toc142385194)

[9.2 Consignes de nommage du fichier de métadonnées 44](#_Toc142385195)

[9.3 Identification des données 44](#_Toc142385196)

[9.4 Classification des données et services géographiques 48](#_Toc142385197)

[9.5 Mots-clés 48](#_Toc142385198)

[9.6 Situation géographique 49](#_Toc142385199)

[9.7 Références temporelles 50](#_Toc142385200)

[9.8 Généalogie et résolution spatiale 51](#_Toc142385201)

[9.9 Conformité 51](#_Toc142385202)

[9.10 Contraintes en matière d’accès et d’utilisation 52](#_Toc142385203)

[9.11 Organisation responsable de la ressource 53](#_Toc142385204)

[9.12 Métadonnées concernant les métadonnées 53](#_Toc142385205)

[10 Maintenance 55](#_Toc142385206)

[11 Livraison 56](#_Toc142385207)

[12 Annexe A : Conseils de mise en œuvre 58](#_Toc142385208)

[12.1 Typologie nationale des unités paysagères 58](#_Toc142385209)

[12.3 Population estimée des découpages paysagers 58](#_Toc142385210)

[12.4 Mots-clefs 59](#_Toc142385211)

[12. 5 Dynamiques 60](#_Toc142385212)

[12.6 Limites des découpages paysagers 62](#_Toc142385213)

[12.7 Identifiant des atlas 63](#_Toc142385214)

[13 Annexe B : Adaptation du modèle conceptuel au format shapefile 65](#_Toc142385215)

# Préface

## 2.1 Historique et suivi du document

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Version | Date | Chapitre modifié | Changement apporté |
| 0.1 | Juin 2023 | - | Version initiale pour relecture par le GT CNIG |

## 2.2 Participation à l’écriture

Ce standard a été réalisé sous la coordination du groupe de travail GT Atlas des Paysages du CNIG, animé par Emilie FLEURY-JÄGERSCHMIDT - Direction de l'Habitat, de l'Urbanisme et des Paysages – DHUP. Sa création a été possible grâce au concours financier de la DHUP.

Ce standard a été rédigé par Dominique LAURENT – IGN avec les contributions majeures de :

* Estelle ALLEMAN, Direction de l'Habitat, de l'Urbanisme et des Paysages – DHUP,
* Françoise AVRIL, Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement - DREAL Normandie,
* Clément BOLLINGER, Agence CAUDEX,
* Aurore BOULDOIRE, Conseil départemental de la Haute-Garonne
* Clément BRIANDET, Fédération Nationale des Conseils d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement – FNCAUE,
* Julien CHAPUIS, Communauté d'Agglomération Riom Limagne & Volcans,
* Vincent CHARRUAU, Fédération nationale des agences d'urbanisme – FNAU,
* Marion COURDOISY, Réseau des Grands Sites de France – RGSF,
* Jean DE TOMBEUR, DEAL Réunion,
* Julien DEFENOUILLERE, Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement - DREAL Normandie,
* Stéphanie DOUCET, Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement - DREAL AURA,
* Bastien EXBRAYAT, Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement - DREAL PACA,
* Anne FAURE, Agence CAUDEX,
* Baptiste GAUTIER, Fédération nationale des Schémas de cohérence territoriale – SCOT,
* Julia GOLOVANOFF, Paysagiste Conseil de l’Etat – PCE,
* Arnaud GROULT, Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement - DREAL Occitanie,
* Alain GUGLIELMETTI, Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement - DREAL Occitanie,
* Caroline GUITTET, Observatoire de l’environnement en Bretagne – OEB,
* Anne-Lise JAILLAIS, Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement - DREAL Bretagne,
* Caroline JOIGNEAU-GUESNON, Institut national de l’information géographique et forestière – IGN,
* Pascal LAMBERT, Parc naturel régional Oise-Pays de France – PNR,
* Victoire LANNEW, Conseil départemental de la Haute-Garonne
* Mathieu LARRIBE, Conseil d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement - CAUE Lot,
* Dorine LAVILLE, Direction de l'Habitat, de l'Urbanisme et des Paysages – DHUP,
* Laurence LE DÛ-BLAYO, Université Rennes2 - ESO Rennes,
* Anne MARVIE, Direction de l'Habitat, de l'Urbanisme et des Paysages – DHUP,
* Kathleen MONOD, Office français de la biodiversité – OFB,
* Céline MOQUET, Conseil d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement - CAUE Val d'Oise,
* Florence MOTTES, Direction régionale et interdépartementale de l’Environnement, de l’Aménagement et des Transports - DRIEAT Île-de-France,
* Jean-Baptiste POZZER, Conseil départemental de Lot-et-Garonne,
* Léa ROUMAZEILLES, Fédération des parcs naturels régionaux de France – FPNRF,
* Nicolas SANAA, Fédération des parcs naturels régionaux de France – FPNRF,
* Odile SCHWERER, Inspection générale de l'Environnement et du Développement durable,
* Gilles TALLIER, Office national des forêts – ONF,
* Marie-Lise VAUTIER, Direction régionale et interdépartementale de l’Environnement, de l’Aménagement et des Transports - DRIEAT Île-de-France
* Noémie VORGER-FABRE, Communauté d'Agglomération Riom Limagne & Volcans

[Liste à compléter au terme des contributions et de la phase test du Standard.]

# Présentation du document

## 3.1 Objet et raison d’être du standard

Contexte :

Vers 2020, le constat a été fait que les atlas du paysage constituent un document précieux de connaissance des paysages, demandant un investissement important mais dont les données sont trop peu utilisées.

Suite à une enquête lancée auprès de nombreux acteurs du paysage, il est ressorti plusieurs pistes d’amélioration en faveur de la refonte du référentiel national des atlas dont la création d’un standard des données géographiques du paysage.

Ce standard a été élaboré en lien avec la refonte de la méthode d’élaboration des atlas départementaux du paysage. Il prévoit d’autres échelles de découpages paysagers pour s’adapter aux outils de connaissances du paysage usités (atlas régionaux, chartes de paysages, etc.).Objectifs

Le standard des données géomatiques du paysage a pour objectifs de :

* Décrire le contenu des données de représentation du paysage
* Favoriser l'interopérabilité des données paysage avec celles relatives à la planification et faciliter ainsi la prise en compte du paysage dans les documents d'urbanisme ;
* Harmoniser les modes de numérisation des données géographiques relatives aux paysages en s’appuyant sur les standards existants et bonnes pratiques existantes actives dans les territoires, à cet effet fournir un guide de recommandations aux CT;
* Permettre aux collectivités et à leurs établissements de mieux prendre en compte la donnée paysage dans leurs projets d'aménagement ou plus généralement dans leurs projets de territoire. Le paysage est en effet le réceptacle de toutes les politiques menées localement, qu’il s’agisse d’habitat, de mobilités, d’alimentation, ou de déploiement des énergies renouvelables. Sur ce dernier sujet, le paysage et sa prise en compte, sont les garants de l’acceptabilité des projets.
* Permettre l’évaluation de ces projets.
* D’avoir une vision nationale harmonisée, homogène et partagée du paysage.

## 3.2 Comment lire le document

Le contenu du présent standard est réparti dans 11 parties et comporte 2 annexes :

* La partie 1 constitue une préface qui synthétise les informations du standard.
* La partie 2 présente une introduction au document, permettant de le contextualiser et de le comprendre.
* La partie 3 est de niveau abstrait. Elle présente les concepts du référentiel et des potentiels cas d’utilisation.
* Les parties 4 et 5 contiennent les recommandations relatives au contenu et à la structure des données : une description graphique sous forme d’un modèle UML et une description textuelle sous forme d’un catalogue d’objets.
* Les parties 7 à 11 abordent les autres aspects d’une spécification de données, respectivement les systèmes de référence, la qualité des données, les métadonnées, la maintenance et la des données.
* L’annexe A est informative et donne des premiers conseils de mise en œuvre en vue des tests.
* L’annexe B est normative et indique les règles d’encodage à appliquer lorsque les données sont fournies au format shapefile.

## 3.2 À qui s’adresse ce document ?

Ce document s’adresse en priorité aux maitres d’ouvrages d’atlas de paysage et à leurs prestataires pour cette mission. Il donne les obligations et recommandations à appliquer pour fournir un jeu de données géographiquesdu paysage dérivées des atlas du paysage.

Il est recommandé aux maitres d’ouvrage de rendre contractuel le présent géostandard dans les marchés qu'elles passent avec leur prestaire.

## Ce document s’adresse également aux utilisateurs des données géographiques issues de ces atlas de paysage : le document donne les informations nécessaires pour comprendre et exploiter un jeu de données géographiques du paysage.3.3 Objectifs et périmètre d’application

Ce standard est d’application obligatoire pour les données géomatiques des atlas départementaux publiés après la date de mise en œuvre du standard.

Son utilisation est recommandée pour les données géomatiques issues d’autres documents de connaissance des paysages (atlas régionaux, charte de paysage, etc.) et ayant vocation à être largement partagées.

Son utilisation est également envisageable pour des atlas élaborés avant la publication du standard; en particulier, elle est recommandée pour les atlas les plus récents.

## 3.4 Contexte réglementaire et organisationnel

* International

Convention du Conseil de l’Europe sur le paysage (dite Convention de Florence, adoptée le 20 octobre 2000 - STE n° 176)

Elle engage la France notamment sur la connaissance des paysages (article 6C) pour en formuler des objectifs de qualité paysagère :   
« - à identifier ses propres paysages, sur l’ensemble de son territoire ; - à analyser leurs caractéristiques ainsi que les dynamiques et les pressions qui les modifient ;  
- à en suivre les transformations ;   
- à qualifier les paysages identifiés en tenant compte des valeurs particulières qui leur   
sont attribuées par les acteurs et les populations concernés. »

* Français

Loi n° 2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables (Titre 1er, art.1 à 3 ; Titre 2, art.20 portant sur la création d’un observatoire des EnR et de la biodiversité dont les entités environnementales ciblées sont la biodiversité, les sols et les paysages)

Arrêté du 31 décembre 2020 approuvant le schéma national des données sur la biodiversité (§ 2.5 Les systèmes d'information métiers du système d'information sur la biodiversité, 5. Le système d'information des paysages)

Code de l’environnement (articles principaux)

* Art. L333-1 (Parcs Naturels Régionaux / préservation et protection du paysage)
* Art. L350-1 et suivant (définition du paysage ; définition de l’outil de connaissance, atlas de paysages ; définition des objectifs de qualité paysagère mentionnés à l’art. L141-4 du code de l’urbanisme)

Code de l’urbanisme (articles principaux)

* Art. L141-3 (projet d’aménagement stratégique / valorisation et respect de la qualité des paysages)
* Art. L141-4 (document d'orientation et d'objectifs / préservation et valorisation des paysages)
* Art. L 151-19 (règlement du document d’urbanisme / identification et localisation d’éléments paysagers pour des motifs d’ordre culturel, historique ou architectural)
* Art. L 151-23 (règlement du document d’urbanisme / identification d’éléments paysagers pour des motifs d'ordre écologique)

## 3.5 Références à d’autres normes

Le document ci-présent s’appuie ou nécessite la lecture des normes référencées ci-dessous. Il se fonde sur les règles de structure et de rédaction des normes internationales de l’ISO (lien) et les adapte pour correspondre aux besoins du CNIG.

Normes référencées :

Directives ISO/IEC, Partie 1 - Procédures pour les travaux techniques - Supplément ISO consolidé - Procédures spécifiques à l’ISO, 13eme édition, 2022

[Directive européenne INSPIRE](http://cnig.gouv.fr/?page_id=8991), transposée en droit français par [ordonnance du 21 octobre 2010](https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000022934766) – Annexe III

*La*Convention*d'*Aarhus*sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement, du 25 juin 1998*

## 3.6 Compréhension du document

## 3.6.1 Termes spécifiques et définitions

**Paysage**Le paysage désigne une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels ou humains et de leurs interrelations dynamiques.

Source : [**Article L350-1 A**](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000033031877) du code de l’environnement

Champ d'application

[…] s’applique à tout le territoire et porte sur les espaces naturels, ruraux, urbains et périurbains. Elle inclut les espaces terrestres, les eaux intérieures et maritimes. Elle concerne, tant les paysages pouvant être considérés comme remarquables, que les paysages du quotidien et les paysages dégradés.

Source : art. 2, Convention du Conseil de l’Europe sur le paysage, 2000

**Atlas du paysage**

L'atlas de paysages est un document de connaissance qui a pour objet d'identifier, de caractériser et de qualifier les paysages du territoire départemental en tenant compte des dynamiques qui les modifient, du rôle des acteurs socio-économiques, tels que les éleveurs, qui les façonnent et les entretiennent, et des valeurs particulières qui leur sont attribuées par les acteurs socio-économiques et les populations concernées. Un atlas est élaboré dans chaque département, conjointement par l'Etat et les collectivités territoriales. L'atlas est périodiquement révisé afin de rendre compte de l'évolution des paysages.

Source : [**Article L350-1 B**](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000033031889) du code de l’environnement

Dans le contexte de ce document, un atlas du paysage est un outil de connaissance dont les données ont vocation à être largement partagées dans le domaine de l’environnement et à d’autres politiques publiques qui l’impactent ou le concernent (urbanisme, énergie, transport, biodiversité, santé, etc.). Il peut s’agir par exemple d’un atlas départemental, d’un atlas régional, de la charte paysagère d’un Parc Naturel Régional.

## 3.6.2 Abréviations

|  |  |
| --- | --- |
| **CCTP** | Cahier des Clauses Techniques Particulières |
| **CLC** | Corine Land Cover |
| **DHUP** | Direction de l'Habitat, de l'Urbanisme et des Paysages |
| **IGN** | Institut National de l’Information Géographique et Forestière |
| **MNT** | Modèle Numérique de Terrain |
| **OCS** | Occupation du Sol |
| **OCS GE** | Occupation du Sol Grande Echelle |
| **PNR** | Parc Naturel Régional |
| **SIG** | Système d’information Géographique |
| **UP** | Unité Paysagère |
| **URL** | Unique Resource Locator |

# Concepts généraux

Les cas d’utilisation permettent de décrire les interactions entre les acteurs (utilisateurs) et le standard des données géographiques du paysage afin de permettre à l'acteur d'atteindre son objectif.

## 4.1 Les acteurs et rôles concernés

Par leurs missions, les différents intervenants liés au paysage peuvent être amenés à se reconnaître dans plusieurs rôles très distincts. Ces rôles décrivent les besoins et les capacités de l'acteur. Ces rôles peuvent être :

|  |  |
| --- | --- |
| **Nom du rôle** | **Caractéristiques** |
| **Commanditaire d’atlas du paysage**  **(maître d’ouvrage)** | C’est l’organisme public qui passe commande d’un atlas du paysage. Il joue le rôle de maître d’ouvrage. En particulier, il prépare le cahier des charges. En pratique, il peut s’agir d’un conseil départemental, d’un conseil régional, d’un parc naturel, etc. |
| **Auteur d’atlas de paysage**  (maître d’œuvre) | C’est la structure qui réalise l’atlas du paysage. Il joue le rôle de maître d’œuvre. En pratique, il peut s’agir d’un bureau d’études, d’une société de paysagistes, etc. |
| **Préparateur des données géomatiques du paysage** | C’est le géomaticien qui prépare les données du paysage en vue de leur diffusion. Cette préparation peut avoir lieu lors de la réalisation d’un nouvel atlas ou lors de la mise au standard de données issues d’atlas existants. En pratique, il peut s’agir de l’auteur de l’atlas (nouvel atlas) ou de la cellule SIG du commanditaire de l’atlas (atlas existant, nouvel atlas). |
| **Utilisateur direct de données géomatiques du paysage** | C’est l’utilisateur professionnel OU PAS de la donnée paysage, également doté de compétences SIG OU PAS. Il utilise cette donnée paysage, généralement combinée à d’autres couches d’information pour produire diverses études, analyses, cartographies. Il peut s’agir par exemple de la cellule géomatique d’un organisme public (aide à la décision, recherches, etc ) ou d’un chercheur pour des études liées au paysage ou même d’un particulier. |
| **Utilisateur indirect de données géomatiques du paysage** | C’est la personne ou l’organisme qui bénéficie des études, analyses, cartographies réalisées par l’utilisateur direct des données géomatiques du paysage. Il peut s’agir par exemple des décideurs politiques, de maîtres d’œuvre, de services instructeurs pour de la planification urbaine, des projets d’aménagement, d’implantation d’ENR, comme des écoles, de la société civile ou de la population, etc. |
| **Utilisateur local de données géomatiques du paysage** | C’est une personne ou un organisme qui travaille sur l’emprise d’un seul atlas. En pratique, l’utilisateur local est souvent localisé sur le même territoire que le commanditaire de l’atlas |
| **Utilisateur général de données géomatiques du paysage** | C’est une personne ou un organisme qui travaille sur l’emprise de plusieurs atlas. Il peut s’agir d’une utilisation à cheval sur plusieurs départements ou régions ou d’une utilisation au niveau national. Il peut s'agit d'un internaute qui consulte les informations sur les paysages. |

## 4.2 Cas d’utilisation

Dans un diagramme de cas d'utilisation, les acteurs apparaissent dans des scénarios identifiant des utilisations majeures du standard.

## 4.2.1 Cas d’utilisation « Mutualiser les efforts de production»



Lors de la commande d’un nouvel atlas, le standard des données géographiques du paysage est joint au cahier des charges. L’utilisation du standard facilite les rapports entre le commanditaire et l’auteur de l’atlas :

* Aide à la rédaction du CCTP
* Aide à la lecture des CCTP
* Base commune pour le suivi des travaux
* C’est la référence lors de la recette des données

Le standard définit précisément un des livrables du processus de réalisation de l’atlas : la base de e données géographiques de l’Atlas, lequel va servir à l’administrateur de données (ceci indépendamment de la réalisation du Standard par le commanditaire ou l’auteur de l’atlas de paysages).

## 4.2.2 Cas d’utilisation « Centraliser les données»



Le standard de données géographiques fournit une spécification commune pour des données produites à l’échelon local (département, région, parc naturel, etc.) ; il doit donc permettre de diffuser ces données de façon homogène sur un portail national, améliorant ainsi l’accessibilité et l’utilisation de ces données.

## 4.2.3 Cas d’utilisation « Rendre les données paysage opérationnelles »



Pour l’utilisateur local (celui qui travaille sur l’emprise d’un seul atlas), le standard lui permet de bénéficier de données bien structurées et documentées sur son territoire, qu’il peut utiliser et combiner avec d’autres sources d’informations afin de réaliser diverses études en vue de préparer des documents d’urbanisme, des analyses de projets d’aménagement, etc.

Pour l’utilisateur général (celui qui a besoin de données de plusieurs atlas), le standard lui permet de bénéficier de données ayant une structure commune et donc facilement exploitables. Le standard permet par exemple de réaliser des cartes régionales du paysage par compilation des données géographiques géomatiques provenant d’atlas départementaux ou de réaliser des études sur des territoires à cheval sur plusieurs départements.

L’utilisation accrue des données du paysage assure que l’investissement réalisé par le commanditaire a été bénéfique.

# Modèle conceptuel de données

Les présentes recommandations conduisent à produire des données représentant essentiellement les divers découpages paysagers définis et décrits dans les atlas de paysage ou documents équivalents. Ces découpages paysagers sont les unités paysagères, les ensembles paysagers et les sous-unités paysagères. Ces découpages paysagers portent des informations de base (géométrie – nom – lien vers la page correspondante de l’atlas), des informations de diagnostic (par exemple, des mots-clés) et éventuellement des informations de dynamique (une ou plusieurs pour un même découpage paysager).



**Les découpages paysagers avec leurs informations de base et de diagnostic**



**Les unités paysagères et les ensembles paysagers peuvent porter des informations sur les dynamiques**

Il est en plus conseillé de fournir la classe sur les limites des découpages paysagers, principalement pour indiquer le niveau de précision géométrique de ces limites.

Outre les découpages paysagers et leurs limites, le modèle de données prévoit une classe "AtlasPaysage" sur l’atlas permettant de renseigner quelques métadonnées (par exemple, l’emprise, l'auteur, différentes dates de réalisation ou révision) et une classe "DocumentPaysage" pour publier sous forme géolocalisée les diverses illustrations des atlas (blocs-diagrammes, croquis, photographies, etc.).



**Autres classes du modèle de données**

# Catalogue d’objets

Cette section détaille les classes d’objet, leurs attributs et les associations entre objets.

*Définition et illustration à venir.*

## 6.1 Classe d’objet : DecoupagePaysager

|  |  |
| --- | --- |
| **Nom de la classe** | **DecoupagePaysager** |
| Définition | Un découpage paysager est une partie continue de territoire cohérente selon des critères paysagers. En pratique, c’est une zone sur laquelle il a été procédé à une analyse paysagère dans un atlas de paysage. |
| Remarque | Il s’agit d’une classe abstraite regroupant les attributs communs aux divers découpages paysagers : unités paysagères, ensembles paysagers, sous-unités paysagères.  Cette classe ne comporte aucune instance. Les instances sont portées au niveau des classes filles : UnitéPaysagère, EnsemblePaysager, Sous-UnitéPaysagère |
| Statut | Sans objet (classe abstraite)  Tout jeu de données du paysage doit comporter au moins une classe fille de la classe abstraite DecoupagePaysager. |

Liste des attributs

|  |  |
| --- | --- |
| **géométrie** | |
| Définition | représentation géométrique 2D du découpage paysager |
| Type | GM\_MultiSurface |
| Multiplicité | 1 |
| Statut | obligatoire |
| Remarque | En règle générale, les découpages paysagers constituent une portion continue du territoire. Le standard autorise une géométrie de type GM\_MultiSurface pour traiter les cas particuliers des îles et enclaves. |
| **identifiant** | |
| Définition | Chaîne de caractères identifiant de façon unique le découpage paysager au sein de l’atlas dans lequel il a été défini |
| Type | CharacterString |
| Multiplicité | 1 |
| Statut | obligatoire |
| Remarque | Il est conseillé d’utiliser un système simple d’identification, par exemple une suite d’entiers ou un acronyme tiré du nom du découpage. |
| **nom** | |
| Définition | Le nom du découpage paysager, tel qu’il apparaît dans l’atlas du paysage au sein de l’atlas dans lequel il a été défini |
| Type | CharacterString |
| Multiplicité | 1 |
| Statut | Obligatoire |
| **lienPageAtlas** | |
| Définition | Lien vers la partie de l’atlas de paysage décrivant le découpage paysager. |
| Type | URL |
| Multiplicité | 1 |
| Statut | Obligatoire |
| Remarque | Il est attendu que l’atlas soit en ligne et donc que le lien se fasse vers la page d’un site web. Si le découpage paysager est décrit sur plusieurs pages de l’atlas, donner le lien vers la page d’introduction |
| **superficie** | |
| Définition | Superficie en km2 du découpage paysager |
| Type | Decimal |
| Multiplicité | 1 |
| Statut | Obligatoire |
| Remarque | Les limites d’un découpage paysager étant souvent floues sur le terrain, il est recommandé d’indiquer la superficie d’un découpage à une résolution adaptée, i.e. pas trop détaillée. |
| **populationEstimée** | |
| Définition | Population estimée du découpage paysager, exprimée par le nombre d’habitants |
| Type | Integer |
| Multiplicité | [0..1] |
| Statut | facultatif |
| Remarque | Cet attribut vise à donner un ordre de grandeur de la population d’un découpage paysager. Il ne s’agit ni d’une valeur précise, ni d’une valeur officielle. |
| **densitéEstimée** | |
| Définition | Densité estimée du découpage paysager, exprimée par nombre d’habitants au km2. |
| Type | Integer |
| Multiplicité | [0..1] |
| Statut | facultatif |
| Remarque | Cet attribut s’obtient en divisant l’attribut populationEstimée par l’attribut superficie.  Cet attribut vise à donner un ordre de grandeur de la densité d’un découpage paysager. Il ne s’agit ni d’une valeur précise, ni d’une valeur officielle. |
| **altitudeMinimale** | |
| Définition | Altitude minimale du découpage paysager, exprimée en mètres |
| Type | Integer |
| Multiplicité | [0..1] |
| Statut | facultatif |
| Remarque | Cet attribut vise à donner un ordre de grandeur de l’altitude minimale d’un découpage paysager. Il ne s’agit ni d’une valeur précise, ni d’une valeur officielle. |
| **altitudeMaximale** | |
| Définition | Altitude maximale du découpage paysager, exprimée en mètres |
| Type | Integer |
| Multiplicité | [0..1] |
| Statut | facultatif |
| Remarque | Cet attribut vise à donner un ordre de grandeur de l’altitude maximale d’un découpage paysager. Il ne s’agit ni d’une valeur précise, ni d’une valeur officielle. |
| **MotClefGenerique** | |
| Définition | Suite de mots ou expressions indiquant les principales caractéristiques du découpage paysager. Un mot-clef générique ne contient pas de nom propre. |
| Type | CharacterString |
| Multiplicité | 1 |
| Statut | Obligatoire |
| Remarque | Les mots-clefs sont issus de la description du découpage paysager dans l’atlas. L’attribut est fourni sous forme d’une concaténation des mots ou expressions clefs, avec un point-virgule ( ; ) comme séparateur entre ces différents mots ou expressions |
| Exemple |  |
| **mot-clefToponymique** | |
| Définition | Suite de mots ou expressions indiquant les principaux lieux nommés d’intérêt du découpage paysager. Un mot-clef toponymique est un nom de lieu (avec un nom propre). |
| Type | CharacterString |
| Multiplicité | [0..1] |
| Statut | Facultatif |
| Exemples | Durance, lac des Settons, Puy de Dôme, château de Chantilly |
| Remarque | L’attribut est fourni sous forme d’une concaténation des mots ou expressions clefs, avec un avec un point-virgule ( ; ) comme séparateur entre ces différents mots ou expressions |
| **description** | |
| Définition | Texte court, extrait de l’atlas, décrivant de façon synthétique le découpage paysager |
| Type | CharacterString |
| Multiplicité | [0..\*] |
| Statut | Facultatif |
| **image** | |
| Définition | Lien vers une image illustrant ou symbolisant le découpage paysager. |
| Type | URL. |
| Multiplicité | [0..\*] |
| Statut | Facultatif |
| Remarque | Il est conseillé de se limiter à un très petit nombre d’images, voire à une seule. |
| **dateDéfinition** | |
| Définition | Date à laquelle le découpage paysager a été réalisé, défini, délimité et nommé. |
| Type | Date |
| Multiplicité | [0..\*] |
| Statut | Facultatif |
| Remarque | Il peut s’agir de la date de réalisation de l’atlas en cours ou de la date de réalisation d’une version précédente de l’atlas |

## 6.2 Classe d’objets UnitePaysagere

|  |  |
| --- | --- |
| **Nom de la classe** | **UnitéPaysagère** |
| Définition | Une unité paysagère désigne une partie continue de territoire cohérente d’un point de vue paysager. Ce « paysage donné » est caractérisé par un ensemble de structures paysagères et d’éléments de paysage qui lui procurent sa singularité. Une unité paysagère est distinguée des unités paysagères voisines par des limites qui peuvent être nettes ou « floues ». |
| Statut | Conditionnel  Dans la plupart des cas, c’est la classe essentielle du jeu de données du paysage.  Néanmoins, dans certains atlas, seuls les ensembles paysagers sont définis. Cela peut être le cas par exemple de certains atlas régionaux.  Tout jeu de données du paysage doit comporter au moins l’une des deux classes suivantes : UnitéPaysagère ou EnsemblePaysager. |
| Règles de saisie | Toutes les unités paysagères définies dans l’atlas de paysage (ou document équivalent) doivent être saisies dans le jeu de données correspondant. Cf §8.1. |
| Contraintes topologiques | Les unités paysagères doivent former une partition de l’emprise de l’atlas (ou document équivalent) auquel elles appartiennent : il ne doit y avoir ni trous, ni recouvrements.  Si le jeu de données comprend une classe EnsemblePaysager, la géométrie de chaque unité paysagère doit être entièrement incluse dans la géométrie de l’ensemble paysager auquel elle appartient. |

Liste des attributs

|  |  |
| --- | --- |
| **typeOrographie** | |
| Définition | Caractéristique dominante de l’unité paysagère selon des critères orographiques ou géomorphologiques. |
| Type | Liste de valeurs (TypeOrographie) |
| Multiplicité | 1 |
| Statut | obligatoire |
| Remarque | Il s’agit d’un attribut de classification. Une description plus complète de l’unité paysagère (par exemple, les caractéristiques secondaires ou un niveau plus fin de détail) peut être fournie par les attributs mots-clefs ou description. |
| **typeOCS1** | |
| Définition | Caractéristique dominante de l’unité paysagère selon des critères d’occupation ou d’usage du sol. |
| Type | Liste de valeurs (TypeOCS) |
| Multiplicité | 1 |
| Statut | obligatoire |
| Remarque | Il s’agit d’un attribut de classification. Une description plus complète de l’unité paysagère (comme par exemple, les caractéristiques secondaires ou un niveau plus fin de détail) peuvent être fournis par les attributs mots-clefs ou description. |
| **typeOCS2** | |
| Définition | Caractéristique dominante de l’unité paysagère selon des critères d’occupation ou d’usage du sol. |
| Type | Liste de valeurs (TypeOCS) |
| Multiplicité | [0..1] |
| Statut | Facultatif |
| Remarque | Cet attribut est à utiliser seulement pour les unités paysagères pour lesquelles il y a clairement deux valeurs dominantes d’occupation ou usage du sol. Les caractéristiques secondaires sont à renseigner par les attributs relatifs aux mots-clefs. |
| **typeLocal** | |
| Définition | Caractéristique dominante de l’unité paysagère selon une classification locale spécifique à l’atlas des paysages |
| Type | Liste de valeurs (à définir localement) |
| Multiplicité | [0..1] |
| Statut | Obligatoire |
| **codeDépartement** | |
| Définition | Code INSEE du département auquel appartient l’unité paysagère. |
| Type | CharacterString |
| Multiplicité | 1 |
| Statut | Obligatoire |
| **codeRégion** | |
| Définition | Code INSEE de la région à laquelle appartient l’unité paysagère |
| Type | CharacterString |
| Multiplicité | 1 |
| Statut | Obligatoire |
| Exemple | exemple et référence au registre des codes de régions |
| **identifiantEnsemblePaysager** | |
| Définition | Identifiant de l’ensemble paysager auquel appartient l’unité paysagère. |
| Type | CharacterString |
| Multiplicité | [0..1] |
| Statut | conditionnel  obligatoire si le jeu de données géomatiques comprend la classe EnsemblePaysager |
| Remarque | Cet attribut vise à implémenter la relation de composition entre unités paysagères et ensembles paysagers.  Cet attribut est à fournir de façon. |

Liste des énumérés

|  |  |
| --- | --- |
| **TypeLocal** | |
| Définition | Liste des valeurs possibles de l’attribut typeLocal. Cette liste est à créer et à documenter par l’auteur de l’atlas dans le cas où l’atlas des paysages comprend une classification spécifique des unités paysagères. |

## 6.3 Classe d’objets Ensemble Paysager

|  |  |
| --- | --- |
| **Nom de la classe** | **EnsemblePaysager** |
| Définition | Un ensemble paysager désigne une partie continue de territoire, de grande taille et cohérente selon des critères paysagers.  Un ensemble paysager est souvent un regroupement d’unités paysagères. |
| Statut | Conditionnel  Les ensembles paysagers ne sont pas définis dans tous les atlas. La classe EnsemblePaysager doit être fournie si ce découpage est présent dans l’atlas.  Dans certains atlas, seuls les ensembles paysagers sont définis. Cela peut être le cas par exemple de certains atlas régionaux.  Tout jeu de données géomatiques du paysage doit comporter au moins l’une des deux classes suivantes : UnitéPaysagère ou EnsemblePaysager. |
| Règles de saisie | Tous les ensembles paysagers définis dans l’atlas de paysage doivent être saisis dans le jeu de données géomatiques correspondant. |
| Contraintes topologiques | Les ensembles paysagers doivent former une partition complète de l’emprise de l’atlas auquel elles appartiennent : il ne doit y avoir ni trous, ni recouvrements. Néanmoins, si des ensembles paysagers sont définis à cheval sur plusieurs départements ou régions, il est acceptable que ces ensembles paysagers débordent de l’emprise de l’atlas.  Si le jeu de données comprend une classe UnitéPaysagère, chaque ensemble paysager doit être composé d’unités paysagères ; la géométrie de l’ensemble paysager doit correspondre à l’agrégation des géométries des unités paysagères composant l’ensemble paysager. |

Liste des attributs

|  |  |
| --- | --- |
| **codeDepartement** | |
| Définition | Code INSEE du département auquel appartient l’ensemble paysager. |
| Type | CharacterString |
| Multiplicité | 1 |
| Statut | Obligatoire |
| Remarque | Pour un ensemble paysager à cheval sur plusieurs départements, donner la liste des codes INSEE de chaque département, en séparant chaque valeur par un point-virgule (; ). |
| **codeRégion** | |
| Définition | Code INSEE de la région à laquelle appartient l’ensemble paysager |
| Type | CharacterString |
| Multiplicité | 1 |
| Statut | Obligatoire |
| Remarque | Pour un ensemble paysager à cheval sur plusieurs régions, donner la liste des codes INSEE de chaque région, en séparant chaque valeur par un point-virgule ( ; ). |
| ‍Exemple |  |

## 6.4 Classe d’objets Sous-UnitéPaysagère

|  |  |
| --- | --- |
| **Nom de la classe** | **Sous-unitéPaysagère** |
| Définition | Une sous-unité paysagère est une partie d’une unité paysagère présentant quelques caractéristiques spécifiques. |
| Statut | Conditionnel  Les sous-unités paysagères ne sont pas définies dans tous les atlas. La classe Sous-unitéPaysagère doit être fournie si ce découpage est présent dans l’atlas. |
| Règles de saisie | Toutes les sous-unités paysagères définies sous forme localisées dans l’atlas de paysage doivent être saisies dans le jeu de données géomatiques correspondant. |
| Contraintes topologiques | La géométrie d’une sous-unité paysagère doit être entièrement incluse dans la géométrie de l’unité paysagère à laquelle elle appartient.  Il ne doit pas y avoir de recouvrements entre les sous-unités paysagères d’un même jeu de données |

Liste des attributs

|  |  |
| --- | --- |
| **codeDépartement** | |
| Définition | Code INSEE du département auquel appartient la sous-unité paysagère. |
| Type | CharacterString |
| Multiplicité | 1 |
| Statut | Obligatoire |
| **codeRégion** | |
| Définition | Code INSEE de la région à laquelle appartient la sous-unité paysagère |
| Type | CharacterString |
| Multiplicité | 1 |
| Statut | Obligatoire |
| ‍Exemple |  |
| **identifiantUnitéPaysagère** | |
| Définition | Identifiant de l’unité paysagère à laquelle appartient la sous-unité paysagère. |
| Type | CharacterString |
| Multiplicité | 1 |
| Statut | obligatoire |
| Remarque | Cet attribut vise à implémenter la relation de composition entre sous-unités paysagères et unités paysagères |
| ‍Exemple |  |

## 6.5 Classe Dynamique

|  |  |
| --- | --- |
| **Nom de la classe** | **Dynamique** |
| Définition | Une dynamique est une évolution du paysage depuis la dernière version de l’atlas des paysages ou de mise à jour ponctuelle. Elle correspond au jeu de données géomatiques du paysage.  Une dynamique est modélisée par un "type particulier de données", c’est-à-dire un attribut complexe ; celui-ci peut s’appliquer aux unités paysagères et aux ensembles paysagers.  En théorie, une unité paysagère ou un ensemble paysager peut comporter une à plusieurs dynamiques. |
| Statut | Obligatoire pour les atlas réalisés après la publication du standard. |
| Règles de saisie | L’objectif des données géomatiques étant de donner une information synthétique, il est recommandé de se limiter aux dynamiques principales.  Un nombre maximal de 5-6 dynamiques par découpage paysager est considéré comme raisonnable. |

Liste des attributs

|  |  |
| --- | --- |
| **natureEvolution** | |
| Définition | Catégorie d’évolution de la dynamique. |
| Type | Liste de valeurs (NatureEvolution) |
| Multiplicité | 1 |
| Statut | obligatoire |
| Remarque | La dynamique est décrite par la combinaison de l’attribut « natureEvolution » et de l’attribut « objetEvolution ». |
| ‍Exemple |  |
| **objetEvolution** | |
| Définition | Caractéristique paysagère sur laquelle porte l’évolution. Il peut s’agir d’une caractéristique quantitative (comme par exemple, un changement d’occupation du sol) ou d’une caractéristique qualitative (comme ...) |
| Type | Liste de valeurs (ObjetEvolution) |
| Multiplicité | 1 |
| Statut | obligatoire |
| Remarque | La dynamique est décrite par la combinaison de l’attribut « natureEvolution » et de l’attribut « objetEvolution ». |
| Eexemple |  |
| **description** | |
| Définition | Texte libre décrivant la dynamique de façon plus détaillée ou plus adaptée que la combinaison natureEvolution + objetEvolution. |
| Type | CharacterString |
| Multiplicité | [0..1] |
| Statut | Facultatif |
| Remarque | Cet attribut est à utiliser en particulier lorsque le titre de la dynamique dans l’atlas ne correspond qu’imparfaitement aux valeurs proposées par le standard |
| **dateObservation** | |
| Définition | Date à laquelle la dynamique a été observée. |
| Type | Date |
| Multiplicité | [0..1] |
| Statut | Obligatoire |
| Remarque | Cet attribut est à utiliser lors de chaque mise à jour ponctuelle d’une dynamique particulière sur un découpage paysager donné. Une révision systématique des dynamiques est cependant à renseigner au moyen de l’attribut « dateRévisionDynamiques » de la classe AtlasPaysage |
| **lienDecoupagePaysager** | |
| Définition | Identifiant du découpage paysager (unité paysagère ou ensemble paysager) auquel s’applique cette dynamique |
| Type | CharacterString |
| Multiplicité | 1 |
| Statut | Obligatoire |
| Remarque | Cet attribut a pour objectif la mise en œuvre du lien entre le découpage paysager et la dynamique. |

Liste des énumérés

|  |  |
| --- | --- |
| **NatureEvolution** | |
| Définition | Liste des valeurs possibles de l’attribut natureEvolution. |
| Remarque | La nature de la dynamique est fournie par la combinaison « natureEvolution » et « objetEvolution ». |
| **apparition** | |
| Définition | L’objet de l’évolution est apparu dans le découpage paysager depuis la dernière version de l’atlas ou la dernière révision des dynamiques. |
| **augmentation** | |
| Définition | Il y a eu une augmentation de l’objet de l’évolution dans le découpage paysager depuis la dernière version de l’atlas ou la dernière révision des dynamiques. |
| **stabilisation** | |
| Définition | L’objet de l’évolution est resté stable dans le découpage paysager depuis la dernière version de l’atlas ou la dernière révision des dynamiques. |
| **diminution** | |
| Définition | Il y a eu une diminution de l’objet de l’évolution dans le découpage paysager depuis la dernière version de l’atlas ou la dernière révision des dynamiques. |
| **disparition** | |
| Définition | Il y a eu une disparition complète de l’objet de l’évolution dans le découpage paysager depuis la dernière version de l’atlas ou la dernière révision des dynamiques. |

ObjetEvolution

## 6.6 Classe d’objets LimiteDécoupagePaysager

|  |  |
| --- | --- |
| **Nom de la classe** | **UnitéPaysagère** |
| Définition | Une limite de découpage paysager est une portion du contour d’un découpage paysager : unité paysagère ou ensemble paysager ou sous-ensemble paysager.  Cette classe est essentiellement destinée à renseigner l’utilisateur sur la nature et la précision de la limite. |
| Statut | Obligatoire pour les atlas réalisés après la publication du standard. |
| Règles de saisie | La limite de découpage paysager doit être saisie en utilisant le partage de géométrie avec les contours des découpages paysagers concernés.  Il est recommandé de couper les limites de découpages paysagers :   * En cas de changement de valeurs d’attribut * En cas de jonction avec une autre limite |

Liste des attributs

|  |  |
| --- | --- |
| **Géométrie** | |
| Définition | représentation géométrique 2D de la limite du découpage paysager. |
| Type | GM\_Curve |
| Multiplicité | 1 |
| Statut | obligatoire |
| **identifiant** | |
| Définition | Chaîne de caractères identifiant de façon unique le découpage paysager au sein du jeu de données géomatiques dans lequel il a été défini |
| Type | CharacterString |
| Multiplicité | 1 |
| Statut | obligatoire |
| Remarque | Un identifiant fourni de façon automatique par le SIG peut suffire. |
| **statut** | |
| Définition | Cet attribut indique la fiabilité de la position de la limite, i.e. s’il s’agit d’une limite nette ou d’une limite floue. |
| Type | Liste de valeurs (StatutLimite) |
| Multiplicité | [0..1] |
| Statut | Conditionnel. Il est nécessaire de fournir au moins l’un des 2 attributs statutLimite ou largeurEstimée. |
| Remarque | Cet attribut peut être utilisé pour cartographier de façon différenciée les limites de découpage paysager selon leur caractère « limite nette  » ou « limite floue ». |
| **largeurEstimée** | |
| Définition | Largeur moyenne estimée de la zone de transition entre 2 découpages paysagers, exprimée en mètres. Cet attribut mesure l’incertitude de la position de la limite sur le terrain. |
| Type | Integer |
| Multiplicité | [0..1] |
| Statut | Conditionnel. Il est nécessaire de fournir au moins l’un des 2 attributs statutLimite ou largeurEstimée. |
| Remarque | Cet attribut peut être utilisé pour cartographier de façon différenciée les limites de découpage paysager selon leur largeur estimée sur le terrain.  Il est conseillé d’utiliser des valeurs arrondies pour exprimer cette largeurEstimée (ex : 10 m, 20 m, 50 m, 100 m, 200 m, 500 m, etc) |
| **natureLimite** | |
| Définition | Cet attribut indique quel objet géographique a été utilisé comme limite du découpage paysager |
| Type | Liste de valeurs (StatutLimite) |
| Multiplicité | [0..1] |
| Statut | Facultatif |
| Remarque | Cet attribut doit être laissé vide si la limite du découpage paysager ne s’appuie sur aucun objet géographique (ex : une limite »floue » passant à travers champs) |

Liste des énumérés

|  |  |
| --- | --- |
| **StatutLimite** | |
| Définition | Liste des valeurs possibles de l’attribut statutLimite. Il exprime le statut de la limite du découpage paysager dans les données géomatiques. |
| **limiteNette** | |
| Définition | La limite terrain du découpage paysager correspond à une limite franche. La position de la limite dans les données géomatiques reflète la situation réelle sur le terrain. |
| Remarque | Cette valeur est à utiliser, soit lorsque la limite est visible dans le paysage, soit lorsque cette limite est imposée par le mode de production de l’atlas (i.e. si la limite du découpage paysager correspond à la limite de l’emprise de l’atlas). |
| **limiteFloue** | |
| Définition | La limite terrain entre le découpage paysager considéré et ses voisins est considéré comme floue et progressive. |

|  |  |
| --- | --- |
| **NatureLimite** | |
| Définition | Liste des valeurs possibles des attributs natureLimite. |
| **limiteAdministrative** | |
| Définition | La limite du découpage paysager correspond à une limite administrative. |
| Remarque | Cette valeur est à utiliser au moins lorsque la limite du découpage paysager correspond à la limite de l’emprise de l’atlas (ex : limite de département, de région, de PNR). Pour un atlas sur une zone littorale, il peut s’agir de la limite entre le territoire terrestre et la mer. |
| **ligneCrête** | |
| Définition | La limite du découpage paysager correspond à une ligne de crête (ligne de points hauts) |
| **thalweg** | |
| Définition | La limite du découpage paysager correspond à un thalweg (ligne de points bas) |
| Remarque | Cette valeur est à utiliser par exemple lorsque qu’un cours d’eau sert à délimiter un découpage paysager. |
| **frontUrbain** |  |
| Définition | La limite du découpage paysager correspond à un front urbain, à une limite de zone urbaine |
| **rupturePente** |  |
| Définition | La limite du découpage paysager correspond à une ligne de rupture de pente. |
| Remarque | Une ligne de rupture de pente peut servir par exemple à délimiter un paysage de plaine des paysages de coteaux environnants. |
| **horizonMer** | |
| Définition | La limite du découpage paysager correspond à la limite de la zone maritime visible depuis la côte. |
| **autre** |  |
| Définition | La limite du découpage paysager s’appuie sur un objet géographique dont la valeur est absente de la liste ci-dessus. |

## 6.7 Classe d’objets AtlasPaysage

|  |  |
| --- | --- |
| **Nom de la classe** | **AtlasPaysage** |
| Définition | Un atlas du paysage est un document de connaissance des paysages. Cette classe est destinée à fournir à l’utilisateur des informations générales sur l’atlas, ses conditions de réalisation et de mise à jour. |
| Statut | Obligatoire |
| Règles de saisie | Pour un jeu de données géomatiques correspondant à un atlas, cette classe doit comprendre une seule instance. |
| Contraintes topologiques | L’emprise de l’atlas doit correspondre à l’agrégation des découpages paysagers (unités paysagères ou ensembles paysagers) qu’il contient. |

Liste des attributs

|  |  |
| --- | --- |
| **emprise** | |
| Définition | représentation géométrique 2D de l’emprise de l’atlas du paysage correspondant au jeu de données géomatiques. |
| Type | GM\_MultiSurface |
| Multiplicité | 1 |
| Statut | obligatoire |
| **nom** |  |
| Définition | Nom complet de l’atlas correspondant au jeu de données géomatiques. |
| Type | CharacterString |
| Multiplicité | 1 |
| Statut | obligatoire |
| Remarque | Exemple : Atlas des paysages du Vaucluse |
| **identifiant** | |
| Définition | Chaîne de caractères identifiant de façon unique l’atlas du paysage au sein de l’ensemble des atlas disponibles sur le territoire français |
| Type | CharacterString |
| Multiplicité | 1 |
| Statut | obligatoire |
| Remarque | L’identifiant doit être dérivé à partir des attributs « nom » et « date réalisation ». (voir conseils de mise en œuvre) |
| **auteur** | |
| Définition | Nom de l’auteur de l’atlas correspondant au jeu de données géomatiques. |
| Type | CharacterString |
| Multiplicité | 1 |
| Statut | Obligatoire |
| **typeAtlas** | |
| Définition | Niveau administratif auquel l’atlas correspondant au jeu de données géomatiques |
| Type | Liste de valeurs (TypeAtlas) |
| Multiplicité | 1 |
| Statut | Obligatoire |
| **lienAtlas** | |
| Définition | Lien vers le site Internet où l’atlas correspondant au jeu de données géomatiques est disponible |
| Type | URL |
| Multiplicité | 1 |
| Statut | Obligatoire |
| **dateRéalisationAtlas** |  |
| Définition | Date de fin de réalisation de l’atlas. La date de publication peut être choisie pour dater la fin de la réalisation.. |
| Type | Date |
| Multiplicité | 1 |
| Statut | Obligatoire |
| Remarque | Il peut s’agir de la réalisation initiale de l’atlas des paysages sur un territoire donné ou de sa complète actualisation. La fréquence observée de réalisation des atlas départementaux est de 10 ans |
| **dateRévisionPopulation** |  |
| Définition | Date de révision des valeurs de l’attribut « populationEstimée » des découpages paysagers de l’atlas. |
| Type | Date |
| Multiplicité | [0..1] |
| Statut | Facultatif  Cet attribut est à renseigner dans le cas où une révision des valeurs de l’attribut « populationEstimée » a lieu pour tous les découpages paysagers de l’atlas entre 2 réalisations de l’atlas. |
| **dateRévisionDynamiques** |  |
| Définition | Date de révision des informations liées aux dynamiques. |
| Type | Date |
| Multiplicité | [0..1] |
| Statut | Obligatoire  Cet attribut est à renseigner dans le cas où une révision des dynamiques a eu lieu pour tous les découpages paysagers de l’atlas. |

Liste des énumérés

|  |  |
| --- | --- |
| **TypeAtlas** | |
| Définition | Liste des valeurs possibles de l’attribut TypeAtlas |
| **département** | |
| Définition | L’atlas du paysage a été réalisé au niveau d’un département. |
| **région** | |
| Définition | L’atlas du paysage a été réalisé au niveau d’une région |
| **parcNaturel** |  |
| Définition | L’atlas du paysage a été réalisé au niveau d’un parc naturel régional |
| **autre** |  |
| Définition | L’atlas du paysage a été réalisé à un niveau autre que les 3 valeurs précédentes |

## 6.8 Classe d’objets DocumentPaysage

|  |  |
| --- | --- |
| **Nom de la classe** | **DocumentPaysage** |
| Définition | Un document paysage est un document illustrant un découpage paysager. Il peut s’agir d’un bloc-diagramme, d’une coupe, d’un croquis, d’une photographie, etc |
| Statut | Facultatif |
| Règles de saisie | La sélection des documents paysage à fournir sous forme de données géomatiques est à la discrétion de l’auteur ou du commanditaire de l’atlas. |

Liste des attributs

|  |  |
| --- | --- |
| **géométrie** | |
| Définition | Localisation géométrique 2D du document paysage. |
| Type | GM\_Point |
| Multiplicité | 1 |
| Statut | obligatoire |
| Remarque | Pour un document illustrant l’ensemble du découpage paysager, il est conseillé de positionner le document au centroïde du découpage. Pour un document illustrant un site particulier du découpage paysager, il est imposé de localiser le document sur ce site (il peut s’agir d’une localisation approximative). |
| **nom** | |
| Définition | Intitulé du document paysage |
| Type | CharacterString |
| Multiplicité | 1 |
| Statut | obligatoire |
| Remarque | Il peut s’agir par exemple de la légende d’une photographie. |
| **date** | |
| Définition | Date à laquelle le document paysage a été réalisé. |
| Type | Date |
| Multiplicité | 1 |
| Statut | Obligatoire. |
| Remarque | Pour une photographie, il est conseillé de donner la date exacte. Pour un autre document (ex : bloc diagramme), on peut mettre simplement la date de publication de l’atlas. |
| **auteur** | |
| Définition | Nom de l’auteur du document |
| Type | CharacterString |
| Multiplicité | 1 |
| Statut | obligatoire |
| Remarque | Pour tous documents, mentionner ou renvoyer aux conditions générales d’utilisation (CGU) et mentions légales. |
| Exemple |  |
| **document** | |
| Définition | Lien vers le document paysage |
| Type | URL |
| Multiplicité | 1 |
| Statut | obligatoire |
| Remarque | Les documents paysage doivent être disponibles en ligne. |

# Systèmes de références

## 7.3 Système de référence temporel

Le système de référence temporel est le calendrier grégorien. Concernant les données du paysage, ce système de référence doit être utilisé pour les attributs de type « Date » décrits dans le chapitre 6 ainsi que pour les informations temporelles des métadonnées (chapitre 9).

## 7.4 Système de référence spatial

Les systèmes de référence géographique préconisés sont rendus obligatoires par l’arrêté du 5 mars 2019 portant application du décret n° 2000-1276 du 26 décembre 2000 modifié portant application de l'article 89 de la loi n° 95-115 du 4 février 1995 modifiée d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire relatif aux conditions d'exécution et de publication des levés de plans entrepris par les services publics. Les différents systèmes légaux en vigueur sur l'ensemble du territoire français et concernés par le standard paysage sont listés ci-dessous, par zone géographique, avec leur projections et système altimétrique associés.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Territoire** | **Système de référence géodésique** | **Ellipsoïde associé** | **Représentation plane** | **EPSG** | **Système de référence verticale** |
| France métropolitaine | RGF93 | IAG GRS 1980 | Lambert 93 | 2154 | IGN 1969 (Corse : IGN1978) |
| Guadeloupe | RGAF09 | IAG GRS 1980 | UTM Nord fuseau 20 | 5490 | IGN 1988 |
| Martinique | RGAF09 | IAG GRS 1980 | UTM Nord fuseau 20 | 5490 | IGN 1987 |
| Guyane | RGFG95 | IAG GRS 1980 | UTM Nord fuseau 22 | 2972 | NGG 1977 |
| La Réunion | RGR92 | IAG GRS 1980 | UTM Sud fuseau 40 | 2975 | IGN 1989 |
| Mayotte | RGM04 (compatible WGS84) | IAG GRS 1980 | UTM Sud fuseau 38 | 4471 | IGN 1950 / SHOM 1953 |

Le système de référence horizontale est défini par la combinaison du système de référence géodésique, de l’ellipsoïde associé et de la représentation plane utilisée ; il est identifié de façon unique par un code dans le registre EPSG (European Petroleum Survey Group). Concernant les données géomatiques du paysage, le système de référence horizontale doit être utilisé pour les attributs portant la géométrie des objets du modèle de données et le système de référence verticale doit être utilisé pour les attributs indiquant une altitude.

A cela, la donnée des limites administratives vient compléter la connaissance des paysages. Celle-ci doit être requêtée (cf. indiquer le lien vers la « bonne modalité » <https://www.data.gouv.fr/fr/pages/donnees-geographiques/>) afin de concerner les décideurs et utilisateurs de la donnée paysage.

# Qualité

Cette partie contient les recommandations et exigences de qualité concernant le contenu des données géomatiques du paysage et de leur structuration.

## 8.1 Exhaustivité

Le taux d’exhaustivité est le nombre total d’éléments présents dans le jeu de données par rapport au nombre d’éléments attendus. En l’absence de manques ou d’excès, le taux d’exhaustivité est de 1, soit 100%.

Pour les données géomatiques du paysage, il est attendu un taux d’exhaustivité de 100% pour les découpages paysagers. Autrement dit, le nombre de découpages paysagers dans les données géomatiques doit être égal au nombre de découpages paysagers dans l’atlas correspondant au jeu de données.

Il est recommandé de vérifier l’exhaustivité de chaque jeu de données. Une exhaustivité de 100 % doit être assurée pour pouvoir déclarer le jeu de données conforme au standard.

## 8.2 Précision géométrique

D’une façon générale, la précision géométrique mesure l’écart entre la position réelle d’un objet sur le terrain et la position du même objet dans le jeu de données.

Concernant les données géomatiques du paysage, l’objectif principal est d’informer l’utilisateur que les limites des découpages paysagers qui apparaissent de façon bien nette dans les données géomatiques ne sont pas toujours définies de façon précise sur le terrain. C’est pourquoi il est important d’informer l’utilisateur sur la fiabilité de ces limites en fournissant la classe LimiteDécoupagePaysager et en renseignant pour chaque limite au moins un des 2 attributs : statut (limite nette / limite floue) et/ou largeur estimée.

Il faut également veiller à ce que la géométrie des découpages paysagers dans les données géomatiques soit en cohérence avec la représentation de ces mêmes découpages dans les illustrations de l’atlas. Pour des atlas réalisés postérieurement à la publication de ce standard, la meilleure méthode consiste probablement à intégrer dans le SIG la géométrie des découpages paysagers dès que possible puis à dériver les autres représentations de ces données SIG.

Il n’est pas demandé de mesure qualité sur la précision géométrique.

## 8.3 Cohérence topologique

La cohérence topologique mesure le respect des règles de topologie édictées dans les chapitres 5 et 7.

En pratique, la cohérence topologique demande une saisie soigneuse avec un logiciel permettant du partage de géométrie et des vérifications automatiques des erreurs topologiques les plus probables (ex : micro-surfaces).

Il est recommandé de vérifier la cohérence topologique de chaque jeu de données.

## 8.4 Précision sémantique

En règle générale, la précision sémantique exprime l’écart entre la valeur réelle d’un des informations sémantiques d’un objet sur le terrain et la valeur de ces mêmes informations dans le jeu de données.

Concernant les données géomatiques du paysage, l’objectif est que ces données offrent une information synthétique sur chaque découpage paysager de l’atlas associé.

Pour assurer la qualité sémantique d’un jeu de données géomatiques paysage :

* il faut veiller à ne pas attribuer de fausses valeurs à un découpage paysager ; en d’autres mots, il convient de vérifier qu’on n’a pas commis d’erreurs grossières, comme par exemple se tromper d’UP
* il faut donner une information suffisante, en remplissant au mieux les attributs du modèle de données. Certains attributs sont facultatifs pour permettre une mise au standard relativement facile des atlas existants mais pour les atlas réalisés postérieurement à la publication de ce standard, il est attendu que tous ou quasiment tous les attributs soient remplis.
* il faut pratiquer l’art de la synthèse, c’est-à-dire trouver un équilibre raisonnable entre le besoin d’une information au contenu riche et le besoin d’une information sous une forme facilement lisible. Cet art de la synthèse doit s’exercer en particulier dans le choix des mots-clefs, du texte descriptif et des images représentatives. L’objectif est que l’ensemble des attributs d’un découpage paysager reflète au mieux les principales caractéristiques de ce découpage tout en restant digestes et facilement manipulables par les utilisateurs.

En pratique, il est conseillé a minima une validation du jeu de données par une personne autre que le préparateur des données.

## 8.5 Cohérence logique

La cohérence logique concerne le respect des règles de structuration des données. Pour les données géomatiques, il est attendu un respect à 100 % des obligations du standard.

En particulier, il faut veiller à bien fournir les classes et les attributs obligatoires.

Il n’est pas demandé de mesure qualité sur la cohérence logique. Celle-ci devra simplement être renseignée dans les métadonnées du jeu de données via l’information sur la conformité : un respect total des règles de structuration des données doit être assuré pour pouvoir déclarer le jeu de données conforme au standard.

# Métadonnées

## 9.1 Généralités

Chaque jeu de données doit obligatoirement être accompagné de ses métadonnées conformes INSPIRE, afin de mettre en évidence les informations essentielles contenues et ainsi permettre la réutilisation des données.

Références

Ces consignes facilitent le catalogage des données et leur « moissonnage » par des outils dédiés. Elles s’appuient sur :

- le « [Guide de saisie des éléments de métadonnées de données](http://cnig.gouv.fr/?page_id=2916) » v2.0, 2019

- le « [Guide Identificateurs de Ressource Uniques](http://cnig.gouv.fr/wp-content/uploads/2016/02/GuideIRU-corrigé-v2.pdf) » v1.0.1 de février 2016

- le guide technique européen pour l’implémentation des métadonnées de données et de services INSPIRE

Périmètre INSPIRE

## Les données du thème paysage ne sont pas explicitement référencées par INSPIRE, dans l’un des 34 thèmes des 3 annexes. Néanmoins, elles font partie du périmètre global d’INSPIRE et sont concernées par la mise en œuvre de la Directive en tant que données environnementales (Code de l'environnement : *Chapitre IV : Droit d'accès à l'information relative à l'environnement -* Article L124-2)

## 9.2 Consignes de nommage du fichier de métadonnées

|  |  |
| --- | --- |
| ***Consignes de nommage du fichier***  (recommandation) | Le fichier de métadonnées est nommé :  fr-<SIREN>-theme<date>.xml  L’identificateur de la métadonnée pour les données du thème est constitué de deux blocs :  - bloc identifiant le producteur : fr-<SIREN>  - bloc identifiant la donnée : -paysage <date> |
| Exemple | Le nom du fichier de métadonnées du thème paysage portant le numéro SIREN 422270515 publié le 22 avril 2025, prend la forme :  fr-422270515-paysage20250422.xml |

## 9.3 Identification des données

|  |  |
| --- | --- |
| ***Intitulé de la ressource***  (obligatoire) | L’intitulé contient le titre de la donnée avec une indication de la zone géographique. Il ne contient pas de millésime. |
| Xpath ISO 19115 | identificationInfo[1]/\*/citation/\*/title |
| Exemple | Atlas des paysages du département de la Gironde |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Résumé de la ressource***  (obligatoire) | Le résumé doit décrire la ressource de façon compréhensible avec une définition commune et une indication géographique |
| Xpath ISO 19115 | identificationInfo[1]/\*/abstract |
| Exemple | Ce lot comprend les découpages paysagers de l’atlas des paysages du département de la Gironde : unités paysagères et ensembles paysagers. Ce lot est constitué conformément aux prescriptions du standard CNIG des données géomatiques des atlas des paysages et fourni au format [GéoPackage, shape, etc.] |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Type de la ressource***  (obligatoire) | Pour l'ensemble des lots concernés par ces consignes, le champ est à remplir avec la valeur : dataset. Certaines interfaces de saisie proposent « jeu de données ». |
| Xpath ISO 19115 | hierarchyLevel |
| Exemple | dataset |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Localisateur de la ressource***  (obligatoire) | Le localisateur est un lien vers un site permettant de décrire plus finement la ressource mais pouvant également permettre le téléchargement ou l’accès aux données ressources.  Le localisateur est de préférence une URL (résolvable).  Il peut y avoir plusieurs liens mais au moins un des liens doit être un accès public. |
| Xpath ISO 19115 | transferOptions/\*/onLine/\*/linkage/URL |
| Exemple de localisateur décrivant la ressource | http://cnig.gouv.fr/les-standards-cnig-a18959.html  (page du site du CNIG contenant le lien vers le standard Paysage) |
| Exemples de service de téléchargement |  |
| Exemple de service de visualisation |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificateur de ressource unique IRU***  (obligatoire) | L’identificateur de ressource unique identifie la ressource elle-même (série de données ou service) |
| Xpath ISO 19115 | identificationInfo[1]/\*/citation/\*/identifier/\*/code |
| Exigence | L'IRU doit être conforme aux guides CNIG relatifs à la saisie des éléments de métadonnées INSPIRE :  - « [Guide de saisie des éléments de métadonnées INSPIRE](http://cnig.gouv.fr/wp-content/uploads/2014/01/Guide-de-saisie-des-éléments-de-métadonnées-INSPIRE-v1.1-final.pdf) »  - « [Guide Identificateurs de Ressource Uniques](http://cnig.gouv.fr/wp-content/uploads/2016/02/GuideIRU-corrigé-v2.pdf) » |
| Remarque | Le champ IRU est "répétable" : il est possible de renseigner plusieurs IRU dans une fiche de métadonnées. |

|  |  |
| --- | --- |
| ***FileIdentifier***  (recommandé) | Le champ fileIdentifier est utilisé par tous les catalogues de métadonnées (en particulier par le Géocatalogue) comme identifiant de la fiche de métadonnées et est donc requis pour que la métadonnée soit déposée in fine sur le Géocatalogue.  Il doit être unique quelque-soit l’outil utilisé pour produire la fiche de métadonnées et peut prendre l’une des deux formes suivantes :  - identique aux règles de nommage du fichier de métadonnées (sans l’extension .xml)  - UUID aléatoirement généré par certaines plates-formes |
| Remarque | L'IRU est un champ de métadonnées prescrit par Inspire, il identifie la ressource elle-même (série de données ou service).  Le fileIdentifier est un champ technique imposé par l'utilisation du protocole CSW, il identifie la fiche de métadonnées dans le catalogue. |
| Xpath ISO 19115 | fileIdentifier |
| Exemple 1 :  Recommandation règle de nommage | fr-422270515- Paysage20210422.xml |
| Exemple 2 : UUID | FEB67BA6-DFCE-4DAA-4515-70E77CAB4C44 |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Langue de la ressource***  (obligatoire) | Le champ est à remplir avec le code à trois lettres de la langue de la ressource.  Les documents d'urbanisme en France doivent obligatoirement être rédigés en français, le champ est à remplir avec la valeur : fre  Ce code à trois lettres, conforme aux prescriptions de saisie de métadonnées INSPIRE, provient de la liste normalisée : <http://www.loc.gov/standards/iso639-2/php/code_list.php> |
| Xpath ISO 19115 | identificationInfo[1]/\*/language |
| Exigence | fre |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Encodage***  (obligatoire) | Le champ est à remplir avec les valeurs suivantes :  - format d'échange (format de distribution)  - version de format. Si le numéro de version n’est pas connu, la valeur par défaut sera « inconnue » |
| Xpath ISO 19115 | distributionInfo/\*/distributionFormat/\*/name  distributionInfo/\*/distributionFormat/\*/version |
| Exemple | Geopackage |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Encodage des caractères***  (obligatoire) | Il s’agit de l’encodage des caractères utilisé dans le lot de données |
| Xpath ISO 19115 | identificationInfo[1]/\*/characterSet |
| Remarque | Le format GeoPackage impose l'encodage utf8 |
| Exigence | utf8 |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Type de représentation géographique***  (obligatoire) | Pour l'ensemble des lots concernés par ces consignes, le champ est à remplir avec la valeur : vector (traduction de « vecteur ») |
| Xpath ISO 19115 | identificationInfo[1]/\*/spatialRepresentationType |
| Exigence | vector |

## 9.4 Classification des données et services géographiques

|  |  |
| --- | --- |
| ***Catégorie thématique***  (obligatoire) | Le champ est à remplir avec la valeur suivante : Environnement traduit en « Environment « ) (liste : <https://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/TopicCategory> ) |
| Xpath ISO 19115 | identificationInfo[1]/\*/topicCategory |
| Exigence | Environment |

## 9.5 Mots-clés

|  |  |
| --- | --- |
| ***Mots clés obligatoires*** | Le champ est à remplir avec  - la désignation du thème : Paysage  ensuite avec les mots-clés permettant aux systèmes d'informations d'identifier le lot de données :  - code SIREN de l’autorité compétente :  Mot clé : <code SIREN>  Nom du thésaurus : Répertoire SIRENE  Date de publication : 20aa-mm-jj |
| Xpath ISO 19115 | identificationInfo[1]/\*/descriptiveKeywords/\*/keyword  identificationInfo[1]/\*/descriptiveKeywords/\*/thesaurusName |
| Exemple | Paysage  422270515  Répertoire SIRENE  2021-10-30 |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Mots clés recommandés*** |  |
| Xpath ISO 19115 | identificationInfo[1]/\*/descriptiveKeywords/\*/keyword  identificationInfo[1]/\*/descriptiveKeywords/\*/thesaurusName |
| Exemple | Unité paysagère, ensemble paysager, atlas des paysages, paysage |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Mots clés libres*** | Ces mots-clés ne doivent pas être saisis ensemble dans un mot-clé unique mais dans des mots-clés séparés |
| Exigence | données ouvertes |
| Remarque 1 | un séparateur est inutile, car il y a un mot-clé par balise. |
| Remarque 2 | D’après : [http://cnig.gouv.fr/wp-content/uploads/2014/01/Guide-de-saisie-des-%C3%A9l%C3%A9ments-de-m%C3%A9tadonn%C3%A9es-INSPIRE-v1.1-final-light.pdf#page=18](http://cnig.gouv.fr/wp-content/uploads/2014/01/Guide-de-saisie-des-éléments-de-métadonnées-INSPIRE-v1.1-final-light.pdf%23page=18) :  « Dans le cas de données sous licence ouverte, il convient d’ajouter un mot-clé ‘données ouvertes’. » |

## 9.6 Situation géographique

|  |  |
| --- | --- |
| ***Rectangle de délimitation géographique***  (obligatoire) | Pour l'ensemble des lots concernés, le rectangle de délimitation est défini par les longitudes est et ouest et les latitudes sud et nord en degrés décimaux, avec une précision d’au moins deux chiffres après la virgule. Les coordonnées sont exprimées en WGS84 |
| Xpath ISO 19115 | identificationInfo[1]/\*/extent/\*/geographicElement/\*/westBoundLongitude  identificationInfo[1]/\*/extent/\*/geographicElement/\*/eastBoundLongitude  identificationInfo[1]/\*/extent/\*/geographicElement/\*/southBoundLatitude  identificationInfo[1]/\*/extent/\*/geographicElement/\*/northBoundLatiTude |
| Exemple | O : -4.24  S : 41.34  E : 10.81  N : 50.79 |
| Exigences | Les coordonnées sont exprimées en WGS84  On utilise le point comme séparateur décimal, et non la virgule |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Référentiel de coordonnées***  (obligatoire) | Pour l'ensemble des lots concernés par ces consignes, le champ est à remplir avec le système de coordonnées des données, avec utilisation du code EPSG ou du registre IGN-F. |
| Xpath ISO 19115 | referenceSystemInfo/\*/referenceSystemIdentifier/\*/code |
| Code xml | <gmx:Anchor  xlink:href="http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/2154">EPSG:2154</gmx:Anchor>  ou :  <gmx:Anchor  xlink:href="http://registre.ign.fr/ign/IGNF/crs/IGNF/RGF93LAMB93">IGNF:RGF93LAMB93</gmx:Anchor> |
| Exemple | Pour la métropole avec code EPSG : <http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/2154>  Pour l'outre-mer (La Réunion) avec registre IGN-F :  <http://registre.ign.fr/ign/IGNF/crs/IGNF/RGR92UTM40S>   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Territoire** | **Code EPSG** | **Registre IGN-F** | | France métropolitaine | 2154 | RGF93LAMB93 | | Guadeloupe | 5490 | RGAF09UTM20 | | Martinique | 5490 | RGAF09UTM20 | | Guyane | 2972 | RGFG95UTM22 | | La Réunion | 2975 | RGR92UTM40S | | Mayotte | 4471 | RGM04UTM38S | | Saint-Pierre-et-Miquelon | 4467 | RGSPM06U21 | |

## 9.7 Références temporelles

|  |  |
| --- | --- |
| ***Dates de référence***  (obligatoire) | Le champ Date est à remplir avec la valeur de la date de dernière actualisation du lot de données.  Le champ Type de date est à remplir avec la valeur « création » lors de la première constitution du lot, puis la valeur « révision » pour les versions ultérieures. |
| Xpath ISO 19115 | identificationInfo[1]/\*/citation/\*/date[./\*/dateType/\*/text()='revision']/\*/date |
| Exemple | 2021-04-22  Type de date : création (la première fois) / révision (les fois suivantes) |

## 9.8 Généalogie et résolution spatiale

"Généalogie" et "Résolution spatiale" constituent les métadonnées de qualité minimales et obligatoires de la norme ISO 19115.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Généalogie***  (obligatoire) | Le champ est à remplir avec un texte faisant état de l’historique du traitement et/ou de la qualité générale de la série de données géographiques, on mentionnera les éléments suivants :  - le référentiel source de la géométrie  - la version du standard de référence  - le numéro de version du lot et sa durée de vie.  - etc. |
| Xpath ISO 19115 | dataQualityInfo/\*/lineage/\*/statement  Note : L’élément scope>level doit être fixé à « dataset ». |
| Exemple | Données géomatiques des paysages du département de la Gironde Ce lot de données a été mis au standard CNIG par la cellule SIG du département à partir de l’atlas des paysages réalisé en 2018. |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Résolution spatiale***  (obligatoire) | Le champ est à remplir avec la valeur entière correspondant au dénominateur de l’échelle.  Ce dénominateur est celui de l’échelle du plan de référence pour la production du document numérique ou la plus petite échelle (le plus grand dénominateur) des différents plans ayant servi à la production des documents numériques. |
| Xpath ISO 19115 | identificationInfo[1]/\*/spatialResolution/\*/equivalentScale/\*/denominator |
| Exemple | 100000 |

## 9.9 Conformité

|  |  |
| --- | --- |
| ***Spécification***  (obligatoire) | On indique la conformité au standard CNIG et au format  Le champ est à remplir avec les éléments suivants :  - titre : référence du standard sous la forme : CNIG thème  - date : date de validation du standard sous la forme AAAA-MM-JJ  - type de date : publication  - titre : référence du format sous la forme : format  - date : version du format sous la forme AAAA-MM-JJ  - type de date : publication |
| Xpath ISO 19115 | dataQualityInfo/\*/report/\*/result/\*/specification |
| Exemple | CNIG Paysage  2023-12-21  Publication  GeoPackage  2021-02-28  publication |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Degré*** | Il s'agit du degré de conformité des données avec les spécifications.  Pour l’ensemble des lots concernés par ces consignes, le champ est à remplir avec les valeurs : true (en cas de conformité) / false (en cas de non-conformité).  La balise est laissée vide en cas de non évaluation de la conformité.  Le degré est considéré comme « non évalué » si le champ n’est pas présent. |
| Xpath ISO 19115 | dataQualityInfo/\*/report/\*/result/\*/pass |
| Exigence | true / false / ou champ laissé vide |
| Exemple | true |

## 9.10 Contraintes en matière d’accès et d’utilisation

|  |  |
| --- | --- |
| ***Conditions applicables à l’accès et à l’utilisation*** | Le champ est à remplir avec les mentions concernant :  - les contraintes légales  - les contraintes de sécurité  - les contraintes d'usage |
| Xpath ISO 19115 | Condition d’accès et d’utilisation :  identificationInfo[1]/\*/resourceConstraints/\*/useLimitation  Restriction d’accès public :  identificationInfo[1]/\*/resourceConstraints/\*/accessConstraints=’otherRestrictions’ et :  identificationInfo[1]/\*/resourceConstraints/\*/otherConstraints |
| Recommandation | Contraintes d'usage : Licence ouverte v2.0  Contraintes d’accès : Pas de restriction d’accès public |

## 9.11 Organisation responsable de la ressource

|  |  |
| --- | --- |
| ***Organisme responsable de la ressource*** | Le champ est à remplir avec :  - l’organisme propriétaire de la donnée, une adresse mail générique de contact : Il doit s’agir d’une adresse mail institutionnelle, en aucun cas nominative. A défaut d’adresse mail, indiquer l’URL du formulaire de contact de l’organisme propriétaire de la donnée.  - Le rôle de cet organisme : owner (traduction de « propriétaire ») |
| Xpath ISO 19115 | identificationInfo[1]/\*/pointOfContact/\*/organisationName  identificationInfo[1]/\*/pointOfContact/\*/contactInfo/\*/address/\*/electronicMailAddress  identificationInfo[1]/\*/pointOfContact/\*/role |
| Exemple | Département de la Gironde |
| Exemple | https://www.gironde.fr/environnement/ |
| Exigence | owner |

## 9.12 Métadonnées concernant les métadonnées

|  |  |
| --- | --- |
| ***Point de contact pour la métadonnée*** | Le champ est à remplir avec le nom de l’organisation :  - l’organisme de contact (même s’il est identique à l'organisme responsable de la ressource)  - une adresse mail générique de contact : Il doit s’agir d’une adresse mail institutionnelle non nominative. A défaut d’adresse mail, indiquer l’URL du formulaire de contact de l’organisme propriétaire de la donnée.  - La nature de cette adresse : pointOfcontact (traduction de « Point de contact ») |
| Xpath ISO 19115 | contact\*/organisationName  contact/\*/address/\*/electronicMailAddress  contact/\*/role |
| Exemple | Département de la Gironde |
| Exemple | https://www.gironde.fr/environnement/ |
| Exigence | pointOfContact |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Date des métadonnées*** | Date à laquelle l’enregistrement des métadonnées a été fait ou révisé  Elle est exprimée sous la forme AAAA-MM-JJ |
| Xpath ISO 19115 | dateStamp |
| Exemple | 2024-04-29 |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Langue des métadonnées*** | Langue des métadonnées. Cet élément prend la valeur fre pour « français » |
| Xpath ISO 19115 | language |
| Exigence | fre |

# Maintenance

Les données du paysage sont susceptibles d’évoluer dans les cas suivants :

* **Actualisation complète de l’atlas**

|  |  |
| --- | --- |
| **Description** | Actualisation complète de l’atlas |
| **Fréquence** | Celle-ci est observée tous les 10 ans pour les atlas départementaux |
| **Impact sur les données géomatiques** | Constitution d’un jeu de données entièrement nouveau. |

* **Actualisation systématique des dynamiques**

|  |  |
| --- | --- |
| **Description** | Actualisation systématique des dynamiques  . |
| **Fréquence** | Rien n’est officiellement prévu à ce sujet.  Une actualisation tous les 5 ans serait envisageable |
| **Impact sur les données géomatiques** | Mise à jour de la classe Dynamique  Renseigner la date d’actualisation en utilisant l’attribut « dateRévisionDynamique » de la classe « Atlas » |

* **Actualisation ponctuelle des dynamiques**

|  |  |
| --- | --- |
| **Description** | Actualisation ponctuelle d’une ou plusieurs dynamiques sur un découpage paysager.  Cette actualisation peut être faite par le commanditaire de l’atlas suite à un évènement particulier (ex : achèvement d’un projet) ou dans une démarche collaborative d’actualisation d’atlas de paysage. |
| **Fréquence** | Au fil du temps, selon l’arrivée des informations sur les dynamiques |
| **Impact sur les données géomatiques** | Mise à jour de la classe Dynamique  Renseigner la date d’actualisation en utilisant l’attribut « dateObservation » de l’attribut complexe « Dynamique » |

* **Actualisation de la population estimée**

|  |  |
| --- | --- |
| **Description** | Actualisation systématique de la population sur les découpages paysagers (simple processus de géomatique). |
| **Fréquence** | Cette actualisation est conseillée à chaque nouveau recensement complet de la population, i.e. tous les 5 ans (facultatif). |
| **Impact sur les données géomatiques** | Facultatif  Mise à jour de l’attribut « PopulationEstimée » des découpages paysagers.  Renseigner la date d’actualisation en utilisant l’attribut « dateRévisionPopulation » de la classe « Atlas » |

# Livraison

Les chapitres 5 et 6 fournissent le modèle conceptuel de données, c’est-à-dire un modèle indépendant des outils d’exploitation des données et du format d’encodage.

Le modèle logique correspond à une adaptation du modèle conceptuel aux contraintes du format d’encodage.

Il est conseillé de fournir les données paysage dans un format standard,le format GeoPackage .

Dans le modèle logique, les attributs de la classe abstraite DécoupagePaysager doivent être "descendus" (reportés) sur les classes filles : EnsemblePaysager, UnitéPaysagère, Sous-UnitéPaysagère, comme indiqué par la figure ci-dessous.



Il est aussi possible de fournir les données géomatiques du paysage au format shapefile. Néanmoins, ce format impose certaines contraintes. L’annexe B de ce document fournit une correspondance entre le modèle conceptuel du chapitre 7 et le modèle logique à utiliser pour une livraison au format shapefile.

Annexe A

Informative

# Annexe A : Conseils de mise en œuvre

L’annexe A est une annexe provisoire qui donne quelques conseils de mise en œuvre du standard en vue des tests de la version projet du standard.

Le contenu de cette annexe a vocation à être enrichi et complété suite à ces tests et à fournir la matière pour un futur guide de mise en œuvre du standard.

## 12.1 Typologie nationale des unités paysagères

Les unités paysagères portent 2 attributs obligatoires : typeOrographie et typeOCS1 et un attribut facultatif typeOCS2 qui établissent une typologie nationale des UP.

* Le découpage des UP doit-il être adapté à la typologie nationale ?

Non, le découpage des UP ressort de l’analyse paysagère conduite dans le cadre des atlas. Pour la typologie utilisée dans les données géomatiques, le principe est d’indiquer simplement la caractéristique dominante de l’UP concernant son orographie et son occupation du sol.

* Est-ce qu’il y a des seuils à utiliser pour décider de la caractéristique dominante ?

Non, cette notion de dominante ne ressort pas d’une logique purement comptable. La sélection de la caractéristique dominante doit s’appuyer sur des données objectives (par exemple un MNT ou une couche de données d’OCS) mais cette décision ressort de l’analyse paysagère, il s’agit d’indiquer la valeur qui caractérise le mieux l’ambiance de l’UP.

## 12.3 Population estimée des découpages paysagers

Les découpages paysagers ne correspondant pas à des découpages administratifs ou statistiques, on ne dispose pas directement de données de population et il est donc nécessaire d’appliquer un processus de calcul (si cet attribut est conservé après la phase de test).

Données nécessaires :

* Données de population les plus récentes sur les unités statistiques les plus fines (communes ou IRIS) issues des recensements INSEE.
* Couche des découpages paysagers
* Couche des bâtiments (ex : BD TOPO)

Principe de calcul :

* Pour chaque découpage paysager, calculer sa surface habitable totale :
  + - * + sélectionner les bâtiments à usage d’habitation ; dans la BD TOPO, sélectionner les bâtiments dont l’attribut « Usage1 » ou l’attribut « Usage2 » ont pour valeur « Résidentiel » ou « Indifférencié ».
        + pour chaque bâtiment, calculer sa surface habitable : emprise au sol x nombre d’étages
        + la surface habitable du découpage paysager est la somme des surfaces habitable des bâtiments habitables contenus dans le découpage paysager
* Pour chaque découpage paysager, sélectionner les unités statistiques intersectant le découpage paysager
* En utilisant la couche des bâtiments, calculer selon la même méthode la surface habitable totale des unités statistiques intersectant le découpage paysager
* La population estimée du découpage paysager s’obtient en calculant le nombre d’habitants total des unités statistiques intersectant le découpage paysager, puis en le multipliant par le ratio surface habitable totale du découpage paysager / surface habitable totale des unités statistiques intersectant le découpage paysager

Remarque :

Ce mode de calcul donne simplement une population estimée. Il est donc conseillé de fournir cette valeur à une résolution adéquate, en arrondissant par exemple le nombre d’habitants à la dizaine (voire à la centaine si le découpage paysager est fortement peuplé).

## 12.4 Mots-clefs

Les mots-clefs sont à extraire du texte descriptif du découpage paysager. En cas de nouvel atlas, il revient à l’auteur de l’atlas des paysages de sélectionner ces mots-clefs, par exemple en en faisant une liste ou en les indiquant en gras ou en souligné dans le texte descriptif. En cas de mise au standard des données géomatiques issues d’un atlas existant, la sélection des mots-clés peuvent être à la charge de la cellule SIG du commanditaire de l’atlas, en lien avec le référent paysage des services déconcentrés de l’Etat.

Dans les deux cas, l’objectif des attributs « mots-clefs génériques » et mots-clefs toponymique » est de donner une information synthétique sur les caractéristiques de l’unité paysagère.

Les règles suivantes sont conseillées :

* Les mots-clefs peuvent être des noms seuls ou des expressions
* Les expressions doivent être courtes (ex : nom + adjectif) et immédiatement compréhensibles: l’utilisateur ne doit pas avoir besoin de se référer à l’atlas pour saisir leur signification
* Pour chaque attribut, se limiter à une douzaine de mots ou expressions clefs au maximum. Une limite de 150 caractères semble raisonnable
* Utiliser les mots-clés pour donner des informations qui n’ont pas été fournies par d’autres attributs, comme le nom de l’UP ou ses dominantes orographique et OCS
* Les mots clefs génériques peuvent être utilisés pour détailler la typologie nationale (ex : bocage / prairie), pour donner des caractéristiques secondaires, pour informer sur les éléments de paysage les plus fréquents, pour indiquer l’ambiance générale du découpage paysager.
* Les mots-clés toponymiques sont à utiliser par exemple pour les éléments de paysage dits « ponctuels » et portant un nom de lieu.
* Dans la mesure du possible, ranger les mots-clés selon leur ordre d’importance : mettre en premier ceux jugés les plus importants.

## 12. 5 Dynamiques

La standardisation des dynamiques et leur inclusion dans le standard des données géomatiques constitue la partie la plus ambitieuse de ce document. La classe « Dynamique » est obligatoire dans le cas des atlas réalisés postérieurement à la publication de ce standard et à la refonte de la méthode des atlas de paysage.

Cette nouvelle méthode préconise en particulier une comparaison systématique de l’occupation du sol entre les dates de réalisation de la version actuelle de l’atlas et de la version précédente.

* Données d’occupation du sol

A court terme, pour les années 2030 à 2035, les données nécessaires les plus largement disponibles sont celles du produit européen Corine Land Cover (CLC). Les dynamiques liées à des changements d’occupation du sol sont basées en grande partie sur la nomenclature de Corine.

Néanmoins, cela n’implique pas que l’auteur de l’atlas doive obligatoirement utiliser des données CLC. A court terme, il peut préférer des données produites localement si elles sont disponibles et pertinentes.

A plus long terme, quand les données nécessaires seront disponibles, il sera pertinent d’utiliser plutôt les données du référentiel national OCS GE, d’une meilleure résolution spatiale que CLC.

Pour les dynamiques d’occupation du sol, ce standard fournit dans la mesure du possible les codes CLC et OCS GE correspondants aux valeurs de l’attribut « objetEvolution ».

* Dynamiques d’occupation du sol

La comparaison systématique de couches d’occupation du sol ne signifie pas qu’il faille fournir l’ensemble des évolutions constatées, ni même la liste des évolutions numériquement les plus importantes.

La recommandation est de sélectionner pour chaque découpage paysager les changements d’occupation ou d’usage du sol ayant l’impact le plus important, le plus visible sur le paysage. Comme pour la typologie nationale, ce choix n’a pas à être basé sur une logique purement comptable mais doit ressortir d’une analyse paysagère.

* Dynamique absente du standard

Que faire si une ou plusieurs dynamiques d’un découpage paysager ne correspondent pas aux valeurs de la liste « ObjetEvolution » ?

* Dans la mesure du possible, il faut essayer d’utiliser les valeurs de la liste : trouver la valeur qui se rapproche le plus de la dynamique exprimée dans l’atlas et utiliser l’attribut description pour documenter plus exactement la dynamique.
* Si ce n’est vraiment pas possible, l’objet d’évolution de cette dynamique aurait vocation à être ajouté au standard. Néanmoins, cela supposerait une mise à jour régulière du standard et un organe de gouvernance pour décider des nouvelles entrées (ce qui n’est pas encore décidé). Il est donc proposé la solution suivante :
  + - * Utiliser au moins à titre provisoire la valeur « autre » et utiliser l’attribut description pour documenter la dynamique
      * Faire une demande au CNIG pour ajouter une nouvelle valeur à la liste « ObjetEvolution ».
* Texte explicatif

Les listes de valeurs TypeEvolution et ObjetEvolution ont pour vocation de fournir de façon harmonisée et générique les dynamiques à l’œuvre sur les découpages paysagers du territoire français mais elles ne permettent pas forcément de décrire de façon suffisamment précise et détaillée la dynamique. Cette description plus fine de la dynamique est prévue par l’attribut « description ».

Cet attribut peut être utilisé par exemple :

* Pour indiquer la localisation de la dynamique si celle-ci ne s’applique qu’à une partie du découpage paysager (ex : terre/me, Nord/Sud, Est/Ouest, plaine / reliefs, autour d’une ville, etc)
* Pour préciser l’objet de la dynamique ; on peut indiquer par exemple l’infrastructure de transport concernée (ex : autoroute, ligne TGV, aéroport, etc).

## 12.6 Limites des découpages paysagers

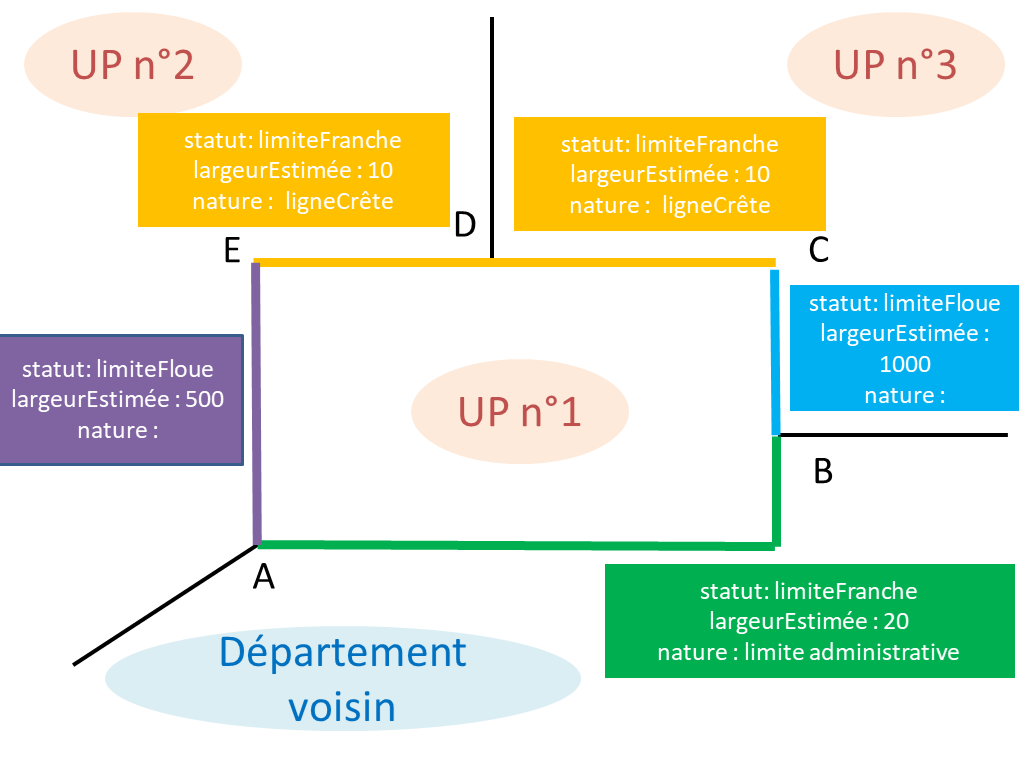
* Objectifs des limites

Cette classe a pour objectif principal d’informer l’utilisateur des données géomatiques sur la précision ou plus exactement sur le manque de précision des limites des découpages paysagers. En particulier les attributs « statutLimite » et « largeurEstimée » sont destinés à servir d’alerte à l’utilisateur ; ils peuvent aussi servir à avoir des représentations cartographiques différenciées selon le statut ou la largeur de la limite.

En outre, documenter le statut, la largeur ou la nature de la limite peut aussi se révéler utile en vue des futures réactualisations de l’atlas, en éclairant les choix faits lors de la délimitation des UP.

* Segmentation des limites

Les limites de découpages paysagers peuvent être segmentées en cas de jonction avec la limite d’un autre découpage paysager ou en cas de changement de valeur d’attribut, comme illustré par l’exemple ci-dessous.



Le contour de l’unité paysagère doit être découpé en 5 limites :

* [AB]
* [BC] : il y a un découpage en C à cause d’un changement de valeur d’attributs
* [CD] : il y a un découpage en D à cause de jonction avec la limite entre les UP n° 2 et n°3
* [DE] : il y a un découpage en C à cause d’un changement de valeur d’attributs
* [EA]

*Les valeurs numériques indiquées dans cet exemple sont purement fictives.*

*L’attribut « nature » est laissé volontairement vide sur [BC] et [EA] car dans l’exemple fictif, ces limites ne sont basées sur aucun objet géographique.*

## 12.7 Identifiant des atlas

L’identifiant de l’atlas est une chaîne de caractères identifiant de façon unique l’atlas du paysage au sein de l’ensemble des atlas disponibles sur le territoire français

Pour assurer cette unicité, il est proposé d’utiliser le type de codage suivant : intitulé du document + localisation + année de publication :

* AtlasPaysage\_dept\_38\_2020
* AtlasPaysage\_reg\_12\_2018
* ChartePaysage\_PNR\_Morvan \_2024

Annexe B

Normative

# Annexe B : Adaptation du modèle conceptuel au format shapefile

Le format shapefile est largement utilisé mais comporte des contraintes qui nécessitent des adaptations par rapport au modèle conceptuel de ce standard :

* Le format ne gère pas les attributs à multiplicité quelconque
* Le format ne gère pas les attributs complexes (data type)
* Pour les noms d’attributs, le format n’accepte que des noms de 10 caractères au plus.

Pour un producteur désireux de fournir ses données paysage au format shapefile, il est donc proposé une version simplifiée du standard en limitant la multiplicité des attributs, en aplatissant le modèle (pour les data types) et en proposant des noms d’attributs plus courts.

Pour les découpages paysagers, la multiplicité de l’attribut « image » est réduite à [0..1] et celle des dynamiques est réduite à 5.

* **Classe Unité Paysagère**

|  |  |
| --- | --- |
| **Intitulé de l’attribut dans le modèle conceptuel** | **Intitulé de l’attribut au format shapefile** |
| géométrie | GEOMETRIE |
| identifiant | NOM |
| nom | IDENTIFIANT |
| lienAtlas | AUTEUR |
| superficie | SUPERFICIE |
| populatonEstimée | POPULATION |
| densitéEstimée | DENSITE |
| altitudeMinimale | ZMIN |
| altitudeMaximale | ZMAX |
| mot-clefGénérique | MOT\_CLE\_GE |
| mot-clefToponymique | MOT\_CLE\_TO |
| description | TEXTE |
| image | IMAGE |
| dateDéfinition | DATE\_DEF |
| typeOrographie | TYPE\_ORO |
| typeOCS1 | TYPE\_OCS1 |
| typeOCS2 | TYPE\_OCS2 |
| typeLocal | TYPE\_LOCAL |
| codeDépartement | CODE\_DEPT |
| codeRégion | CODE\_REG |
| identifiantEnsemblePaysager | ID\_ENSEMB |
| **Dynamique 1** |  |
| natureEvolution | NAT\_EVOL1 |
| objetEvolution | OBJET\_EVOL1 |
| description | TEXTE\_DYN1 |
| dateObservation | DATE\_DYN1 |
| **Dynamique 2** |  |
| natureEvolution | NAT\_EVOL2 |
| objetEvolution | OBJET\_EVOL2 |
| description | TEXTE\_DYN2 |
| dateObservation | DATE\_DYN2 |
| **Dynamique 3** |  |
| natureEvolution | NAT\_EVOL3 |
| objetEvolution | OBJET\_EVOL3 |
| description | TEXTE\_DYN3 |
| dateObservation | DATE\_DYN3 |
| **Dynamique 4** |  |
| natureEvolution | NAT\_EVOL4 |
| objetEvolution | OBJET\_EVOL4 |
| description | TEXTE\_DYN4 |
| dateObservation | DATE\_DYN4 |
| **Dynamique 5** |  |
| natureEvolution | NAT\_EVOL5 |
| objetEvolution | OBJET\_EVOL5 |
| description | TEXTE\_DYN5 |
| dateObservation | DATE\_DYN5 |

* **Classe EnsemblePaysager**

|  |  |
| --- | --- |
| **Intitulé de l’attribut dans le modèle conceptuel** | **Intitulé de l’attribut au format shapefile** |
| géométrie | GEOMETRIE |
| identifiant | NOM |
| nom | IDENTIFIANT |
| lienAtlas | AUTEUR |
| superficie | SUPERFICIE |
| populatonEstimée | POPULATION |
| densitéEstimée | DENSITE |
| altitudeMinimale | ZMIN |
| altitudeMaximale | ZMAX |
| mot-clefGénérique | MOT\_CLE\_GE |
| mot-clefToponymique | MOT\_CLE\_TO |
| description | TEXTE |
| image | IMAGE |
| dateDéfinition | DATE\_DEF |
| codeDépartement | CODE\_DEPT |
| codeRégion | CODE\_REG |
| **Dynamique 1** |  |
| natureEvolution | NAT\_EVOL1 |
| objetEvolution | OBJET\_EVOL1 |
| description | TEXTE\_DYN1 |
| dateObservation | DATE\_DYN1 |
| **Dynamique 2** |  |
| natureEvolution | NAT\_EVOL2 |
| objetEvolution | OBJET\_EVOL2 |
| description | TEXTE\_DYN2 |
| dateObservation | DATE\_DYN2 |
| **Dynamique 3** |  |
| natureEvolution | NAT\_EVOL3 |
| objetEvolution | OBJET\_EVOL3 |
| description | TEXTE\_DYN3 |
| dateObservation | DATE\_DYN3 |
| **Dynamique 4** |  |
| natureEvolution | NAT\_EVOL4 |
| objetEvolution | OBJET\_EVOL4 |
| description | TEXTE\_DYN4 |
| dateObservation | DATE\_DYN4 |
| **Dynamique 5** |  |
| natureEvolution | NAT\_EVOL5 |
| objetEvolution | OBJET\_EVOL5 |
| description | TEXTE\_DYN5 |
| dateObservation | DATE\_DYN5 |

* **Classe Sous-UnitéPaysagère**

|  |  |
| --- | --- |
| **Intitulé de l’attribut dans le modèle conceptuel** | **Intitulé de l’attribut au format shapefile** |
| géométrie | GEOMETRIE |
| identifiant | NOM |
| nom | IDENTIFIANT |
| lienAtlas | AUTEUR |
| superficie | SUPERFICIE |
| populatonEstimée | POPULATION |
| densitéEstimée | DENSITE |
| altitudeMinimale | ZMIN |
| altitudeMaximale | ZMAX |
| mot-clefGénérique | MOT\_CLE\_GE |
| mot-clefToponymique | MOT\_CLE\_TO |
| description | TEXTE |
| image | IMAGE |
| dateDéfinition | DATE\_DEF |
| codeDépartement | CODE\_DEPT |
| codeRégion | CODE\_REG |
| identifiantUnitéPaysagère | ID\_UP |

* **Classe LimiteDécoupagePaysager**

|  |  |
| --- | --- |
| **Intitulé de l’attribut dans le modèle conceptuel** | **Intitulé de l’attribut au format shapefile** |
| géométrie | GEOMETRIE |
| identifiant | IDENTIFIANT |
| statut | STATUT |
| largeurEstimée | LARGEUR |
| nature | NATURE |

* **Classe Atlas**

|  |  |
| --- | --- |
| **Intitulé de l’attribut dans le modèle conceptuel** | **Intitulé de l’attribut au format shapefile** |
| emprise | EMPRISE |
| nom | NOM |
| identifiant | IDENTIFIANT |
| auteur | AUTEUR |
| typeAtlas | TYPE\_ATLAS |
| lienAtlas | LIEN\_ATLAS |
| dateRéalisationAtlas | DATE\_ATLAS |
| dateRévisionPopulation | DATE\_POPU |
| dateRévisionDynamiques | DATE\_DYN |

* **Classe DocumentPaysage**

|  |  |
| --- | --- |
| **Intitulé de l’attribut dans le modèle conceptuel** | **Intitulé de l’attribut au format shapefile** |
| géométrie | GEOMETRIE |
| nom | NOM |
| date | DATE |
| auteur | AUTEUR |
| document | LIEN\_DOC |