



## COMMISSION DE VALIDATION DES DONNEES

### POUR L'INFORMATION SPATIALISEE

# Standard de données COVADIS Éolien terrestre

version 2.0 – 29 mai 2017



© Arnaud Bouissou - MEDDTL





## COVADIS

Commission de validation des données pour  
l'information spatialisée

# Standard de données COVADIS

**Thème** Eolien terrestre

---

<b>Titre</b>	Standard de données COVADIS du thème [ <b>Eolien terrestre</b> ]
<b>Rapporteurs</b>	Version 1.0 Hervé Joslain (historiquement MEDDTL, DREAL Pays de la Loire) Pascal Gérard (historiquement MEDDTL, DREAL Pays de la Loire) Version 2.0 Richard Mitanchey (CEREMA/Secretariat COVADIS)
<b>Date</b>	23/09/2016
<b>Sujet</b>	Spécifications du standard de données du thème [ <b>Eolien terrestre</b> ]
<b>Description du standard</b>	Ce présent document décrit le standard de données COVADIS du thème [Eolien terrestre]  Le présent standard de données concerne les données localisées du domaine de l'éolien terrestre. Il correspond aux spécifications détaillées à respecter pour constituer une base de données géographiques sur la connaissance et le développement de la filière éolienne sur le territoire français. Ces données doivent servir dans le cadre du suivi de la politique française de développement des énergies éoliennes terrestres.
<b>Version</b>	version 2.0 – 29 mai 2017
<b>Contributeurs</b>	Version 1.0 Jean-Loup Delaveau (historiquement MEDDTL, CERTU/Secrétariat COVADIS) Philippe Loustaunau (historiquement MEDDTL, CPII / DOO) Michel Zévort (historiquement MEDDTL, DREAL Pays de la Loire) Version 2.0 Pascal Gérard, Philippe Terme, Olivier Giacobi, Juliette Engelaere-Lefebvre, Christophe Hennebelle (MTES, DREAL Pays de la Loire) Jérôme Permingeat (MTES, DREAL Auvergne Rhône Alpes)
<b>Format</b>	Formats disponibles du fichier : OpenOffice Writer (.odt), Adobe PDF
<b>Source</b>	DREAL Pays de Loire . <i>Éolien terrestre – Proposition de modélisation – Projet de démarche commune des régions Bretagne et Pays de Loire</i> . version 7, 25/02/2011
<b>Droits</b>	MAA, MTES
<b>Fichier</b>	COVADIS_standard_Eolien_Terrestre_v2.0.odt (53 pages)
<b>Statut du document</b>	Projet   Appel à commentaires   Proposé à la COVADIS   Validé par la COVADIS

---

## Historique du document

Version	Date	Chapitre modifié	Changement apporté
1.0	21 septembre 2011		
2.0	29 mai 2017		Suppression des ZDE Régimes d'Autorisation (ICPE, autorisation unique, autorisation environnementale) Ajout des Postes de Livraison Extension INSPIRE de l'éolien terrestre Prise en compte des commentaires & changement de nom des ministères

## Avant-propos

Les ministères en charge de l'agriculture et du développement durable ont mis en place une commission commune chargée de standardiser les données géographiques (au sens de la directive européenne INSPIRE : il s'agit de toute donnée faisant directement ou indirectement référence à un lieu ou une zone géographique) : la **COVADIS**, COMmission de VALidation des Données pour l'Information Spatialisée, a été créée le 1er août 2008 par une décision commune des secrétaires généraux des deux ministères.

Cette standardisation prend la forme de **géostandards** que les services doivent appliquer dès qu'ils ont à échanger avec leurs partenaires ou à diffuser sur internet de l'information géographique. Ils sont également communiqués aux collectivités territoriales et autres partenaires des deux ministères. La COVADIS inscrit son action en cohérence avec la directive européenne INSPIRE et avec les standards reconnus. Les travaux de la COVADIS permettront aux deux ministères de répondre aux exigences de la directive Inspire en publiant leurs informations géographiques sur Internet d'une façon harmonisée au niveau national et entre les deux ministères.

Comment lire ce document ? Le contenu du présent standard de données géographiques est réparti dans quatre parties indexées A, B, C et D.

La **partie A** consiste en une présentation générale du standard de données. Elle s'adresse d'abord à la COVADIS au moment de la délibération du projet de standard proposé. Sa lecture fournit un aperçu rapide du sujet traité, situe le contexte, récapitule les objectifs, la portée et l'historique du document. Mais elle s'adresse également au lecteur curieux de savoir si le standard de données concerne ses données et dans quelles conditions l'utiliser. Autrement dit, cette partie peut répondre aux questions que se pose le lecteur :

- Ai-je des données concernées par ce standard de données ?
- Quels besoins ce standard de données permet-il de satisfaire ?
- Faut-il que je l'applique et dans quelle situation ?

La **partie B** s'attache à spécifier le contenu c'est à dire les informations que contiennent les données standardisées. Cette partie est de niveau conceptuel. L'intérêt de ce découpage est de rédiger une partie du document parfaitement indépendant des technologies, outils, formats et autres choix informatiques qui sont utilisés pour créer et manipuler les données géographiques. Elle sert à définir tous les concepts du domaine et leurs interactions au moyen de techniques d'analyse comme la modélisation. La description du contenu du standard est indépendante des évolutions technologiques. Seule une évolution des besoins identifiés en début de standardisation ou une évolution du domaine traité sont susceptibles d'apporter des modifications au modèle conceptuel de données.

La **partie C** est de niveau opérationnel et s'adresse à qui veut traduire les spécifications de contenu en un ensemble de fichiers utilisables par un outil géomatique. A l'inverse des spécifications de contenu qui sont de niveau conceptuel, la structure physique des données dépend fortement de l'outil choisi pour stocker les futures données standardisées. Les caractéristiques d'une structure physique de données dépendent de plusieurs paramètres :

- les spécificités des outils géomatiques utilisés et de leur format de stockage,
- les cas d'utilisation envisagés des données,
- les simplifications apportées au modèle conceptuel.

La **partie D** est spécifique à INSPIRE. Elle est à la fois de niveau conceptuel dans la définition de l'extension INSPIRE du domaine traité, et de niveau opérationnel en montrant comment les données structurées en partie C peuvent être mises en correspondances avec les classes et attributs de l'extension INSPIRE

## Table des matières

<b>A. Présentation du standard de données.....</b>	<b><u>7</u></b>
A.1 Identification.....	<u>7</u>
A.2 Généalogie.....	<u>8</u>
A.2.1 Commande.....	<u>8</u>
A.2.2 Périmètre de travail.....	<u>8</u>
A.2.3 État et analyse de l'existant.....	<u>9</u>
A.2.4 Déroulement de l'instruction.....	<u>9</u>
A.2.5 Perspectives d'évolution.....	<u>10</u>
<b>B. Contenu du standard de données.....</b>	<b><u>11</u></b>
B.1 Description et exigences générales.....	<u>11</u>
B.1.1 Présentation du contenu des données.....	<u>11</u>
B.1.2 Gestion des identifiants.....	<u>12</u>
B.1.3 Référencement d'objets externes.....	<u>12</u>
B.1.4 Systèmes de référence.....	<u>13</u>
B.2 Modèle conceptuel de données.....	<u>14</u>
B.3 Catalogue d'objets.....	<u>15</u>
B.3.1 Classe d'objets <SchemaRegionalEolien>.....	<u>15</u>
B.3.2 Classe d'objets <ZoneFavorableEolien>.....	<u>16</u>
B.3.3 Classe d'objets <ParcEolien>.....	<u>17</u>
B.3.4 Classe d'objets <Eolienne>.....	<u>18</u>
B.3.5 Classe d'objets <PosteLivraison>.....	<u>20</u>
B.3.6 Classe d'objets <AutorisationEolien>.....	<u>21</u>
B.3.7 Classe d'objets <Certificat_CODOA>.....	<u>23</u>
B.3.8 Description des types énumérés.....	<u>24</u>
B.4 Qualité des données.....	<u>26</u>
B.4.1 Critères de qualité des données.....	<u>26</u>
B.4.2 Saisie des données.....	<u>26</u>
B.4.3 Administration, maintenance des données.....	<u>28</u>
B.5 Considérations juridiques.....	<u>29</u>
<b>C. Structure des données, métadonnées.....</b>	<b><u>31</u></b>
C.1 Structure des données.....	<u>31</u>
C.1.1 Choix d'implémentation.....	<u>31</u>
C.1.2 Livraison informatique.....	<u>31</u>
C.1.3 Dictionnaire des tables pour un SIG Bureauitique.....	<u>32</u>
C.2 Métadonnées standard COVADIS.....	<u>39</u>
<b>D. Extension INSPIRE de l'éolien terrestre.....</b>	<b><u>48</u></b>
D.1 Schéma conceptuel.....	<u>48</u>
D.1.1 Lieux de production et sites industriels.....	<u>48</u>
D.1.2 Zones de gestion, de restriction ou de réglementation et unités de déclaration.....	<u>49</u>
D.2 Mise en correspondance avec les données du gabarit COVADIS.....	<u>49</u>
D.3 Exemple de mise en œuvre.....	<u>51</u>

## Bibliographie

[1] DREAL Pays de Loire, DREAL Bretagne, SG/CP2I/DOO . *Éolien terrestre – Proposition de modélisation – Projet de démarche commune des régions Bretagne et Pays de Loire* . Rapports, version 7, 25/02/2011

[2] INSPIRE . INSPIRE Data Specification Drafting Team . *Definition of Annex Themes and Scope* . INSPIRE D2.3, version 3.0, 2008, 132 p.

Disponible sur : <http://inspire.jrc.ec.europa.eu/index.cfm/pageid/2>

[3] Règlement (UE) n°1089/2010 de la Commission du 23 novembre 2010 portant modalités d'application de la directive 2007/2/CE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne l'interopérabilité des séries et des services de données géographiques. JOUE, 8/12/2010, 92 p.

Disponible sur <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:323:0011:0102:FR:PDF>

## Glossaire

Association	Relation entre classes d'objets, qui décrit un ensemble de liens entre leurs instances.
Attribut	Propriété structurelle d'une classe qui caractérise ses instances. Plus simplement, donnée déclarée au niveau d'une classe et valorisée par chacun des objets de cette classe.
Classe d'objets	Description abstraite d'un ensemble d'objets qui partagent les mêmes propriétés (attributs et association), comportements (opérations et états) et sémantique.
Modèle conceptuel	Modèle qui définit de façon abstraite les concepts d'un univers de discours (c'est-à-dire un domaine d'application)
Modèle logique	Le modèle logique des données consiste à décrire la structure de données utilisée sans faire référence à un langage de programmation.
Série de données	Compilation identifiable de données.
Spécification de contenu	Description détaillée d'un ensemble de données ou de séries de données qui permettra leur création, leur fourniture et leur utilisation par une autre partie.
Standard de données	Spécifications organisationnelles, techniques et juridiques de données géographiques élaborées pour homogénéiser des données géographiques issues de diverses sources.
Structure (physique) de données	Organisation des données dans un logiciel qui permet d'améliorer la recherche, la classification, ou le stockage de l'information.
Type de données	Les données manipulées en informatique sont typées, c'est-à-dire que pour chaque donnée utilisée il faut préciser le type de donnée. Cela détermine l'occupation mémoire (le nombre d'octets) et la représentation de la donnée.
Valeur d'attribut	La valeur d'attribut correspond à une réalisation de l'attribut caractérisant une occurrence de la classe à laquelle appartient cet attribut.

## Acronymes et abréviations

AFNOR	Association française de normalisation
COVADIS	Commission de validation des données pour l'information spatialisée
CODOA	Certificat ouvrant droit à l'obligation d'achat de l'électricité
DDT(M)	Direction départementale des territoires (et de la mer)
DREAL	Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
ICPE	Installation classée pour la protection de l'environnement
IGN	Institut géographique national
INSPIRE	Infrastructure for Spatial Information in the European Community
ISO	International Standard Organisation
MAA	Ministère de l'agriculture et de l'agroalimentaire
MAAF	Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt (voir MAA)
MEEM	Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer (voir MTES)
MTES	Ministère de la transition écologique et solidaire
RGF93	Réseau géodésique français 1993
RPT	Réseau Public de Transport
RTE	Réseau de Transport d'Electricité
SRE	Schéma régional éolien
ZDE	Zone de développement éolien

# A. Présentation du standard de données

## A.1 Identification

<b>Nom du standard</b>	Standard de données COVADIS : <b>Eolien terrestre</b>
<b>Description du contenu</b>	<p>Comme d'autres pays, notamment de l'union européenne, la France a ratifié en 1997 le protocole de Kyoto imposant notamment une réduction des émissions de gaz à effet de serre. Cette volonté internationale s'est traduite au niveau européen par une politique de développement des énergies renouvelables, dont l'énergie éolienne fait partie. En France, la réglementation a défini un cadre pour le développement de cette filière prévoyant notamment la création de schémas régionaux de l'éolien. La programmation pluriannuelle de l'énergie fixe pour objectif d'atteindre une puissance installée de 15 GW d'énergie éolienne à l'horizon 2018 et une puissance installée comprise entre 21,8 et 26 GW à l'horizon 2023.</p> <p>Le présent standard de données concerne les données localisées du domaine de l'éolien terrestre. Il correspond aux spécifications détaillées à respecter pour constituer une base de données géographiques sur la connaissance et le développement de la filière éolienne sur le territoire français. Ces données doivent servir dans le cadre du suivi de la politique française de développement des énergies éoliennes terrestres. Cette politique est déclinée et suivie par un grand nombre d'acteurs locaux : services régionaux et départementaux de l'État, collectivités territoriales, sociétés concessionnaires et citoyens. Les DREAL ont un rôle de coordination des différentes parties prenantes du développement de l'énergie éolienne.</p> <p>Le développement de l'éolien se fait au moyen d'outils réglementaires dont le mode de localisation, la définition métier et les principales caractéristiques sont fournies dans cette version 2.0 du standard Eolien terrestre :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• schéma régional éolien,</li> <li>• zones favorables à l'éolien,</li> <li>• autorisations éoliennes (historiquement : PC uniquement, puis PC + autorisation d'exploiter ICPE, ensuite autorisations unique, à compter de 2017 autorisation environnementale).</li> </ul> <p>L'ensemble de ce dispositif conduit à la construction d'éoliennes regroupées en parcs éoliens, tout en localisant les points de raccordement au réseau électrique public, à savoir les postes de livraison. Ces trois entités font également partie de ce standard.</p> <p>Ce standard de données ne traite pas le domaine de l'éolien en mer.</p>
<b>Thème principal</b>	<p>Au sens de la norme ISO19115, les données traitées dans ce standard se classent dans 3 catégories :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Économie</li> <li>• Environnement</li> <li>• Services d'utilité publique</li> </ul>
<b>Lien avec un thème INSPIRE</b>	<p>Les données relevant de l'éolien terrestre et standardisées dans ce présent document sont susceptibles d'être concernées par au moins deux thèmes de la directive INSPIRE.</p> <p>Il s'agit des thèmes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 11 « Zones de gestion, de restriction ou de réglementation et unités de déclaration » pour ce qui concerne les schémas régionaux éoliens et leur zones favorables, et les zones de développement éolien et</li> <li>• 8 « Lieux de production et sites industriels » pour ce qui concerne les éoliennes et les parcs éoliens</li> </ul> <p>figurant à l'annexe 3 de la directive INSPIRE [2].</p>
<b>Zone géographique d'application</b>	France entière
<b>Objectif des données standardisées</b>	<p>Les données standardisées sur l'éolien terrestre ont vocation à alimenter le suivi du développement de l'éolien aux niveaux régional et départemental (zones favorables, parcs, autorisation de construire).</p> <p>Assurer un suivi harmonisé et actualisé du développement de l'éolien terrestre et rendre l'information accessible à tous (services publics, secteur économique, grand public) figurent parmi les objectifs de ce travail de standardisation.</p> <p>Enfin, les missions confiées aux services régionaux DREAL, aux directions départementales et aux collectivités territoriales font qu'elles doivent collaborer et s'échanger des données sur la filière éolienne, échanges que l'utilisation de ce présent standard facilitera.</p>

<b>Type de représentation spatiale</b>	Les données géographiques concernées sont de nature vectorielle.
<b>Résolution, niveau de référence</b>	La résolution des données concernées par ce standard varie entre le 500 000 (pour les zones favorables à l'éolien) jusqu'au 5 000 (pour les mât d'éolienne et les postes de livraison). La résolution spatiale dépend de la nature géographique des données, du référentiel géographique et du procédé utilisés lors de leur saisie. Le suivi de la filière de l'éolien terrestre est assuré aux niveaux régional et départemental du ministère en charge du développement durable. Les données produites dans le cadre de ce suivi sont d'un niveau régional, départemental ou communal.

## A.2 Généalogie

### A.2.1 Commande

En 2009, le Grenelle de l'environnement a fixé pour objectif d'atteindre une puissance de 19000 MW d'énergie éolienne à terre à l'horizon 2020. La poursuite de cet objectif a nécessité la mise en place d'un nouveau cadre de développement de l'éolien terrestre instauré par la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite Grenelle 2.

Lors de la réunion du 23 septembre 2010 du club énergie climat animé par la mission énergie et changement climatique de la DREAL Pays de la Loire, les différents chefs de services des directions départementales en charge de l'éolien ont décidé de lancer un outil de suivi régional éolien. Le but de l'opération consistait à se doter d'un nouveau système afin d'assurer un suivi du développement de la filière sur le territoire régional.

La mission énergie et changement climatique de la DREAL Pays de la Loire, maître d'ouvrage, a confié la maîtrise d'œuvre de cette opération au service de la connaissance des territoires et de l'évaluation de la DREAL Pays de Loire, accompagnée du conseiller en management SIG (CMSIG) du département de l'Ouest du CPII. Une démarche similaire était en cours en DREAL Bretagne. Les deux DREAL ont décidé de collaborer afin de mettre en évidence les points de convergence de leurs approches. Leur collaboration a abouti à la rédaction d'une proposition de modélisation [1] du domaine de l'éolien terrestre.

Le sujet de l'éolien terrestre concernant l'ensemble des DREAL et des DDT(M), il a été identifié qu'un standard reconnu au plan national favoriserait les échanges entre ces services départementaux et régionaux. L'enjeu était d'assurer l'alimentation harmonisée du patrimoine de données géographiques au niveau départemental et de faciliter les consolidations au niveau régional. C'est avec cette préoccupation que les DREAL Pays de Loire et Bretagne ont procédé conjointement à la saisine de la COVADIS en mars 2011, afin que leur modèle de données serve de base à la standardisation du domaine de l'éolien terrestre. La version 1 de standard de données COVADIS éolien terrestre a été validée en septembre 2011.

L'évolution du contexte réglementaire national, avec en premier lieu la parution fin août 2011 du décret modifiant la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), puis la loi Brottes en mars 2014, visant à préparer la transition vers un système énergétique sobre, et portant diverses dispositions sur l'éolien comme la suppression des zones de développement éolien, - l'entrée en vigueur de l'expérimentation sur l'autorisation unique (regroupant les procédures PC et ICPE notamment), a nécessité un réaligement de la première version du géostandard Eolien Terrestre publié en septembre 2011.

Par ailleurs, l'entrée en vigueur en 2016 des dispositions précisant les conditions relatives à la transmission d'information pour la tenue du registre national des installations de production et de stockage d'électricité, et l'entrée en vigueur en 2017 du dispositif de l'autorisation environnementale (avec dispense de permis de construire pour les éoliennes) sont également des évolutions récentes du contexte réglementaire de l'Eolien Terrestre

### A.2.2 Périmètre de travail

Le périmètre de travail a été circonscrit à l'éolien terrestre, champ sur lequel les régions Pays de Loire et Bretagne ont mené leur réflexion et sollicité la COVADIS. Le modélisation proposée lors de la saisine est d'ailleurs adaptée au besoin de suivi du développement de la filière de l'éolien terrestre.

La localisation du potentiel énergétique éolien est une problématique connexe qui n'a pas été incluse dans le périmètre de ce standard, même si elle relève bien du domaine de l'éolien terrestre. L'annexe 3 de la directive INSPIRE a d'ailleurs fait le choix de traiter les données sur les sources énergétiques dans un thème spécifique : il s'agit du thème 20 – Ressource énergétique [2]. Les données figurant dans les atlas de gisement de vent réalisés sur certaines régions pourront certainement faire l'objet d'un standard COVADIS spécifique.

Les rapporteurs ont été interrogés sur l'opportunité d'élargir le champ du standard à l'éolien en mer. Le développement de l'éolien terrestre et de l'éolien en mer présentent plus de divergences que de similitudes. Plusieurs raisons au premier rang desquelles figurent les procédures d'instructions, les régimes législatifs et les modalités de localisation différentes entre l'éolien terrestre et l'éolien marin, les ont conduits à ne pas traiter l'éolien en mer dans ce standard de données.

Si l'évolution du contexte réglementaire est susceptible de modifier, voire de supprimer certains objets, le périmètre de travail de cette nouvelle version n'a toutefois pas évolué comparé à celui de la première version de ce géostandard. Ainsi, bien qu'associées à l'autorisation d'exploiter les parcs éoliens explicitement référencés par ce standard, les ICPE Eolien (rubrique 2980 de la nomenclature ICPE) n'en font cependant pas partie.

### **A.2.3 État et analyse de l'existant**

S'il existe une description des données éoliennes portée par la commission nationale de validation du ministère de l'agriculture en 2008 (la table des zones de développement éolien – N\_EOLIEN\_DEVLP\_ZINF\_S\_ddd – et la table des éoliennes – N\_EOLIENNE\_P\_ddd – ont été décrites dans GéoREPertoire en 2006 et 2008), l'évolution de la réglementation éolienne de ces dernières années, liée au Grenelle de l'environnement, oblige à une mise à jour des définitions.

Un tour d'horizon du patrimoine de données avec l'application d'administration des données ADéLie montrent d'abord qu'il y a autant de services de niveau départemental (DDT, DDTM) que régional (DREAL) qui ont travaillé sur le sujet éolien. La plupart des lots catalogués concernent la localisation des éoliennes ou des zones de développement éolien (ZDE) ou des permis de construire instruits. La comparaison des métadonnées de ces lots ADéLie, le dictionnaire des données en particulier, avec le modèle de données proposé par la DREAL Pays de la Loire n'a pas révélé d'important oubli ou différence.

La démarche menée dans les régions Pays de la Loire et Bretagne a associé au sein des clubs métiers les services départementaux et régionaux ce qui assure que les besoins de chaque niveau ont bien été examinés. Les principales sources de données concernées par ce standard Eolien terrestre sont produites par les DDT(M) (tableau d'indicateurs commun DDT/DREAL, tables Mapinfo structurées localement et donc hétérogènes, pré-étude CETE Ouest sur l'harmonisation des données éoliennes). La DREAL Pays de la Loire s'est chargée de les compléter dans une structure de données DREAL et synthétiser pour en déduire un modèle de données apte à satisfaire les besoins en indicateurs sur la filière éolienne. Le modèle de données obtenu a ensuite été testé par la DREAL Pays de Loire sur le département de la Mayenne.

Parallèlement à la standardisation du thème de l'éolien terrestre par la COVADIS, les données du département de la Mayenne ont été adaptées pour respecter le projet de standard. Les données standardisées ont pu être utilisées par un service de cartographie web prototype.

Si la suppression d'un objet réglementaire (les zones de développement éolien, supprimées par la loi Brottes) impacte assez peu les données existantes, le passage d'une instruction condensée au seul permis de construire, à un régime transitoire de 2011 à 2015 qui réunit principalement deux procédures d'instruction, celle du permis de construire et celle de l'autorisation ICPE, pour converger début 2016 vers l'autorisation unique puis vers l'autorisation environnementale est en revanche plus délicat, les structures de données de la première version de ce standard ne permettant plus de gérer facilement des décisions parfois contradictoires entre PC et autorisation ICPE par exemple

### **A.2.4 Déroulement de l'instruction**

L'instruction de ce standard a été grandement facilitée par la proposition de modélisation du domaine de l'éolien terrestre [1] qui a accompagné la saisine de la COVADIS. Le modèle conceptuel de données consolidé par le centre de prestations et d'ingénierie informatiques de Nantes représentait déjà une proposition solide et aboutie

Cette saisine a été annoncée à la COVADIS de mars 2011 durant laquelle il a été convenu que :

- les rapporteurs organisent une consultation des DREAL en sollicitant les géomaticiens et les agents en charge du dossier éolien. Cette consultation s'est déroulée sur la base du modèle DREAL Pays de la Loire via le réseau des administrateurs de données de DREAL par voie électronique en avril et mai 2011.
- Le secrétariat de la COVADIS exploite le modèle de l'éolien terrestre proposé et consolide les contributions de chaque DREAL pour en faire un projet de géostandard.

Une réunion a eu lieu entre le secrétariat et les rapporteurs le 16 mai afin d'aboutir à un projet de standard consolidé. Ont notamment participé à ce projet de standard : les DREAL Bretagne et Pays de la Loire (en qualité d'auteur de la proposition et de rapporteur), la DREAL Nord-Pas de Calais, la DREAL Provence-Alpes-Côte d'Azur

Le projet de standard a été présenté en session plénière de la COVADIS de mai 2011 dans sa version 0.2 datée du 18 mai 2011.

Un appel à commentaires s'est déroulé de juillet à août 2011 de manière à prendre en compte les avis des autres services ministériels ainsi que les besoins des collectivités territoriales également concernées par le développement des énergies éoliennes. Près de 80 commentaires ont été examinés dont une trentaine a permis d'améliorer le projet de standard.

Les premières propositions d'évolution, présentées en mai 2016 en DREAL Pays de la Loire, ont ainsi été consolidées dans cette nouvelle version, présentée en COVADIS lors de sa plénière du 23 septembre 2016

### **A.2.5 Perspectives d'évolution**

Alors que les éoliennes terrestres sont soumises au régime des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) depuis la parution fin août 2011 du décret modifiant la nomenclature des installations classées, la relation entre le domaine éolien et le domaine ICPE avait bien été consignée dans le modèle conceptuel mais n'avait pas été implémentée dans la structure des données de la première version du standard.

L'interface entre ces deux domaines dépend toujours de la prise en compte de la cartographie dans le système de gestion des ICPE S3IC dont la DGPR assure la Maîtrise d'Ouvrage, ainsi que d'une organisation pour l'échange entre domaine au niveau régional. La création d'une telle interface requiert des investigations complémentaires afin d'en analyser l'opportunité.

## B. Contenu du standard de données

### B.1 Description et exigences générales

#### B.1.1 Présentation du contenu des données

Le standard de données Eolien terrestre s'inscrit dans le dispositif de développement des énergies éoliennes terrestres du Grenelle de l'environnement. Il est avant tout rédigé dans l'optique de standardiser les informations qui vont servir au suivi du développement de la filière éolienne terrestre. Certaines informations vont également intéresser d'autres métiers comme ceux de l'urbanisme (gestion des autorisations uniques ou autorisations environnementales dans le contexte éolien), de l'environnement (analyse des impacts environnementaux d'un projet de parc éolien) ou de la production et la distribution d'énergie (localisation des éoliennes, proximité du réseau de distribution).

La loi NOTRE d'août 2015, a créé les SRADDET (schémas régionaux d'aménagement de développement durable et d'égalité des territoires) qui doivent être élaborés par les conseils régionaux. Ces SRADDET sont intégrateurs d'un certain nombre de schémas, dont les SRCAE, qui n'existeront donc plus en tant que tels dès lors que les SRADDET auront été adoptés (en 2019). Le développement de l'éolien terrestre et les objectifs à atteindre seront donc évoqués au cours de l'élaboration de ces nouveaux schémas par les conseils régionaux en 2017 et 2018".

Une description synthétique de la filière éolienne ci-après permet d'identifier les principaux concepts du domaine de l'éolien terrestre :

La mise en place du schéma régional éolien, élaboré conjointement par les services de l'état (DREAL) et par les services du conseil régional en collaboration avec de nombreux acteurs, vise à mieux organiser le développement de la filière éolienne. Chaque schéma régional doit déterminer les zones favorables à l'éolien en leur associant un objectif de puissance à atteindre à l'horizon 2020.

Toute nouvelle demande d'autorisation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent est déposée auprès d'un guichet unique. Le préfet statue sur la demande et autorise ou non la construction des éoliennes et l'exploitation du parc éolien.

La législation prévoit sous certaines conditions (certificat ouvrant droit à l'obligation d'achat d'électricité délivré par la DREAL) l'obligation de rachat par EDF de l'électricité produite par les éoliennes.

Enfin, la modélisation des éoliennes proposée dans ce standard de données est limitée aux informations utiles pour le suivi de la filière éolienne. Les caractéristiques techniques des machines installées (marque, modèle, rendement...) n'ont pas été intégrées au noyau de ce standard. Ces informations sur les éoliennes sont vues comme des attributs métier complémentaires au standard dont la fourniture n'est pas indispensable pour le suivi de la filière éolienne. Il peuvent être ajoutés localement aux attributs standardisés.

Nom de la classe	Thème / sous-thème	Spatiale ?
SchemaRegionalEolien (SRE)	Site industriel, de production – éolien	non
ZoneFavorableEolien : zone favorable à l'éolien	Site industriel, de production – éolien	oui
ParcEolien	Site industriel, de production – éolien	oui mais fictive
Eolienne	Site industriel, de production – éolien	oui
PosteLivraison	Site industriel, de production – éolien	oui
AutorisationEolien	Site industriel, de production – éolien	non
Certificat_CODOA : certificat ouvrant droit à l'obligation d'achat de l'électricité. Le dispositif réglementaire a été supprimé en mai 2016 ; la classe est toutefois maintenue pour raisons de compatibilité	Site industriel, de production – éolien	non

*Liste des classes d'objets figurant dans le modèle conceptuel de données*

La relation entre le domaine éolien et le domaine ICPE est consignée dans le modèle conceptuel sous la forme d'une relation de généralisation entre la classe des parcs éoliens et la classe des établissements ICPE. Cette relation n'est pas implémentée dans cette version du standard.

Les unités administratives (parcelle, commune) ainsi que les autorités publiques parties prenantes (EPCI, communes) apparaissent sur le modèle de données mais ne relèvent pas du domaine de l'éolien terrestre. Ces concepts ne sont pas définis dans ce standard de données dont ce n'est pas l'objet. Seules les associations entre le domaine éolien terrestre et ces objets administratifs sont définies dans ce standard.

Une seule règle de topologie semble s'appliquer au modèle : par construction, un objet de la classe <Eolienne> est toujours strictement inclus dans le périmètre de son <ParcEolien>.

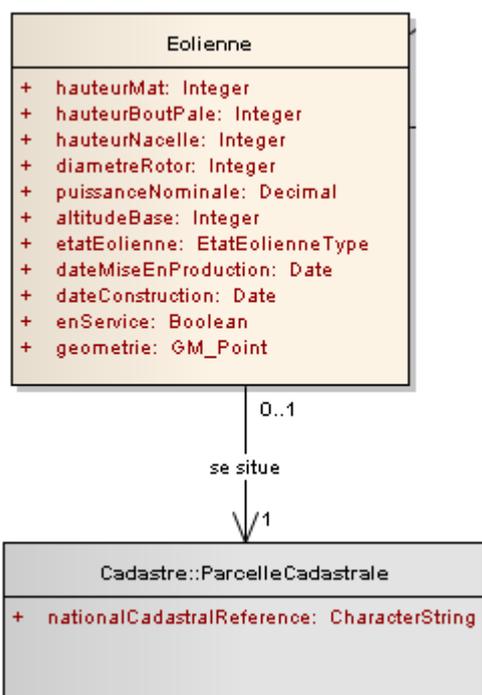
### B.1.2 Gestion des identifiants

Excepté la classe <AutorisationEolien>, les classes d'objets du modèle ne portent pas d'attributs identifiants dans la mesure où aucun moyen d'identification métier de ces objets ne préexiste. Des identifiants techniques sont cependant ajoutés à la structure des données (se reporter à la partie C).

Lorsque l'autorisation est de type Autorisation Unique Le numéro d'autorisation correspond au numéro attribué par la commune où est situé le projet (formulaire Cerfa N°15293\*01 p.13/17). Ce numéro est formaté par la concaténation des informations suivantes :

- le préfixe AU
- le numéro de département (2 caractères)
- le numéro INSEE de la commune, (3 caractères)
- l'année (2 chiffres)
- le code du centre instructeur (1 caractère)
- le numéro de dossier (4 caractères)

### B.1.3 Référencement d'objets externes



Le domaine éolien présente une dépendance avec les données du cadastre, représentée ci-contre par l'association « se situe » qui relie la classe <Eolienne> avec une classe d'objets <ParcelleCadastrale>. La parcelle cadastrale n'est pas un concept propre au domaine de l'éolien. Elle relève plutôt du domaine du cadastre qui est indépendant du sujet traité. Pour cette raison, les parcelles cadastrales sont des objets considérés comme externes au domaine traité, ce que traduit la représentation grisée de la classe d'objets <ParcelleCadastrale> sur le schéma conceptuel B.2.

Cette association traduit le besoin d'associer à chaque éolienne la parcelle cadastrale qu'elle occupe.

Au lieu de dupliquer les objets géographiques des parcelles cadastrales concernées depuis le plan cadastral informatisé (PCI) ou la BD Parcellaire, le standard préconise plutôt de faire référence à ces parcelles par leur identifiant. Cette technique de référencement à l'objet est d'ailleurs préconisée par INSPIRE car elle améliore la cohérence et l'intégrité des données créées.

Le moyen choisi pour se référer à une parcelle cadastrale est d'utiliser le système de numérotation des services du Cadastre. Cette numérotation cadastrale fournit un identifiant thématique qui permet d'identifier une parcelle cadastrale de façon unique dans la matrice cadastrale nationale.

Cet identifiant est modélisé ci-contre par l'attribut

« nationalCadastralReference » qui est défini dans l'annexe I du règlement interopérabilité de la Commission européenne [3, p. 43] comme « l'identifiant thématique au niveau national, généralement le code national complet de la parcelle cadastrale. Doit assurer le lien vers le registre cadastral national ou un registre équivalent. »

Dans le cas du cadastre français, l'attribut « nationalCadastralReference » correspond à la concaténation des :

- code INSEE de la commune,
- préfixe de la section contenant la parcelle,
- numéro de section,
- numéro de parcelle

Exemple : 26272-000-0E-0426

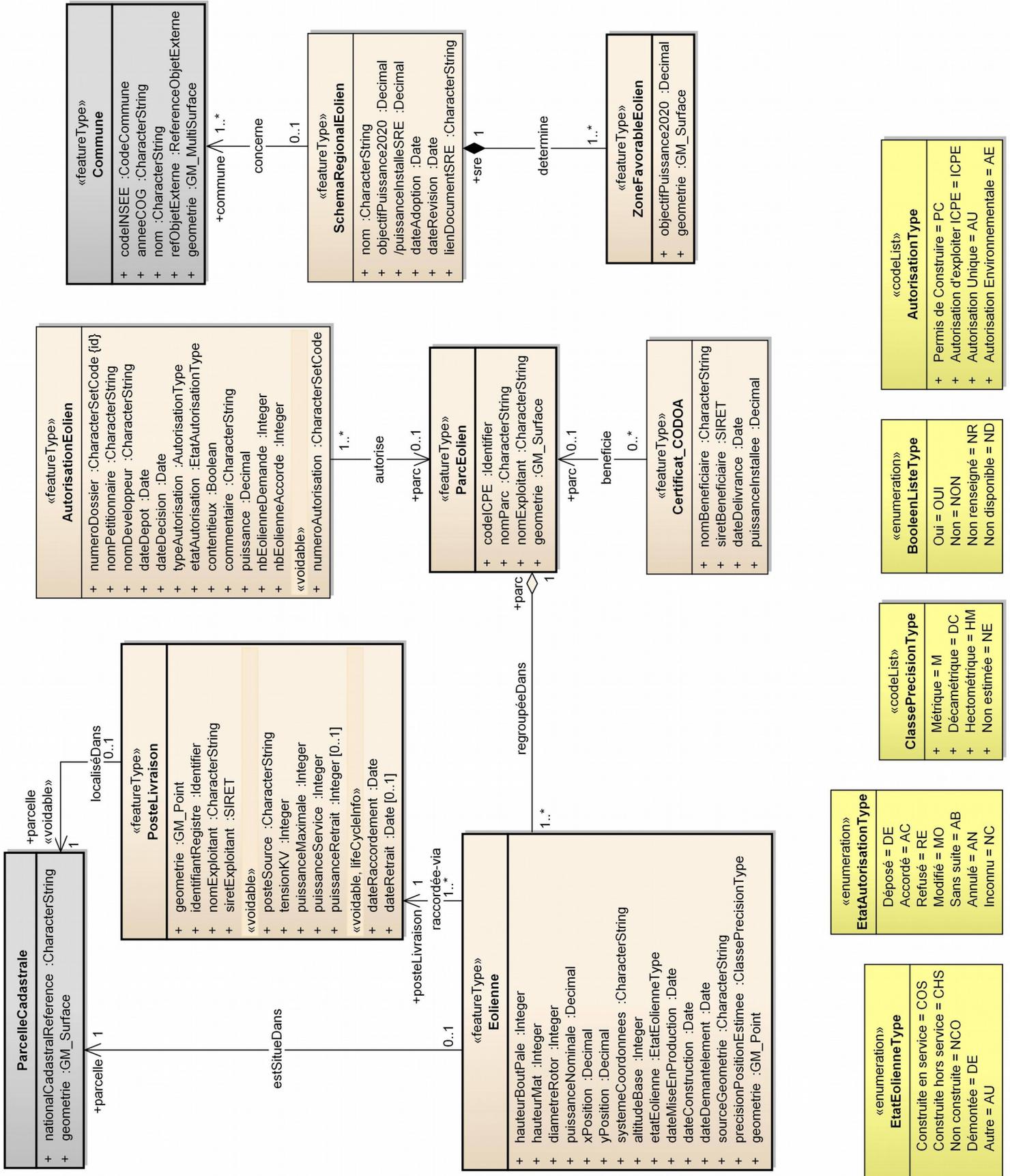
Le domaine éolien est également lié au domaine des installations classées pour l'environnement, en particulier au niveau de l'autorisation d'exploiter des parcs éoliens. Cependant le référentiel des ICPE, associé à

l'application nationale S3IC, ne localise que ponctuellement la cartographie des ICPE : la solution la plus simple est donc de référencer les ICPE localisées ponctuellement comme des objets externes, via l'identifiant unique de l'application S3IC. Des contrôles qualité peuvent par ailleurs être mis en place, et ainsi vérifier que les positions géographiques des centroïdes des parcs éoliens sont suffisamment proches des localisations ponctuelles des ICPE qu'ils référencent, et de préférence au niveau du poste de livraison d'un parc éolien.

#### B.1.4 Systèmes de référence

<b>Système de référence spatial</b>	Les systèmes de référence géographique préconisés sont rendus obligatoires par le décret 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 du territoire relatif aux conditions d'exécution et de publication des levés de plans entrepris par les services publics. Sur le territoire métropolitain c'est le système français légal RGF93 associé au système altimétrique IGN69 qui s'applique. Les projections associées sont listées ci-dessous.					
		<b>Système géodésique</b>	<b>Ellipsoïde associé</b>	<b>Projection</b>	<b>Système altimétrique</b>	<b>Unité</b>
	France métropolitaine	RGF93	IAG GRS 1980	Lambert 93	IGN 1969 (corse: IGN1978)	mètre
	Guadeloupe	WGS84	IAG GRS 1980	UTM Nord fuseau 20	IGN 1988	mètre
	Martinique	WGS84	IAG GRS 1980	UTM Nord fuseau 20	IGN 1987	mètre
	Guyane	RGFG95	IAG GRS 1980	UTM Nord fuseau 22	NGG 1977	mètre
	Réunion	RGR92	IAG GRS 1980	UTM Sud fuseau 40	IGN 1989	mètre
	Mayotte	RGM04 (compatible WGS84)	IAG GRS 1980	UTM Sud fuseau 38	SHOM 1953	mètre
	Ainsi, chaque objet spatial est localisé dans le système de référence réglementaire <b>RGF93</b> en utilisant la projection associée correspondant au territoire couvert.					
<b>Système de référence temporel</b>	Le système de référence temporel est le calendrier grégorien. Les valeurs de temps sont référencées par rapport au temps local exprimé dans le système de temps universel UTC.					
<b>Unité de mesure</b>	Cf. système international de mesure					

## B.2 Modèle conceptuel de données



En beige : classes du thème Eolien terrestre

En gris : classes correspondant à des objets externes au domaine traité

En jaune : classes correspondant à des types énumérés

## B.3 Catalogue d'objets

### B.3.1 Classe d'objets <SchemaRegionalEolien>

Nom de la classe : <SchemaRegionalEolien>	
<b>Synonymes</b>	Schéma régional éolien
<b>Définition</b>	Le schéma régional éolien (SRE) vise à mieux organiser le développement de la filière éolienne. Il définit sur le territoire régional les zones favorables à l'éolien en leur associant un objectif de puissance installée à l'horizon 2020. Il est élaboré conjointement par les services de l'état (DREAL) et par les services du conseil régional en collaboration avec de nombreux acteurs. Le schéma régional éolien est révisé tous les cinq ans et est intégré dans le SRCAE.
<b>Regroupement</b>	
<b>Critères de sélection</b>	
<b>Primitive graphique</b>	Sans objet
<b>Modélisation géométrique</b>	Sans objet
<b>Nom des attributs</b>	6 attributs : <ul style="list-style-type: none"> <li>x nom</li> <li>x objectifPuissance2020</li> <li>x puissanceInstalleSRE</li> <li>x dateAdoption</li> <li>x dateRevision</li> <li>x lienDocumentSRE</li> </ul>
<b>Nom des associations</b>	Associations auxquelles la classe d'objets participe : <ul style="list-style-type: none"> <li>x determine</li> <li>x concerne</li> </ul>
<b>Contraintes</b>	

#### Description des attributs de la classe <SchemaRegionalEolien>

Nom de l'attribut	Définition	Type de valeurs	Valeurs possibles	Contraintes sur l'attribut
nom	Nom du schéma régional éolien	Texte		Valeur vide interdite
objectifPuissance2020	Objectif régional de puissance totale à l'horizon 2020 fixé par le SRE et exprimé en MW	Flottant		Exprimé en mégawatt (MW)
puissanceInstalleSRE	Somme des puissances de chaque éolienne installée et en service sur l'emprise géographique du SRE	Flottant		Exprimé en mégawatt (MW) Attribut calculé à partir des éoliennes en service dans cette emprise.
dateAdoption	Date d'adoption du schéma régional éolien	Date		Valeur vide interdite
dateRevision	Date de la dernière révision du schéma régional éolien	Date		
lienDocumentSRE	Nom ou référence permettant d'accéder au fichier contenant le SRE adopté.	Texte		

#### Description des connecteurs de la classe <SchemaRegionalEolien>

Association	Type (1)	Définition	Classe de départ (cardinalité)	Classe d'arrivée (cardinalité)
determine	Co	Le SRE délimite les zones du territoire régional favorables à l'éolien.	SchemaRegionalEolien (1)	ZoneFavorableEolien (1..n)
concerne	As	Liste les communes mentionnées dans le schéma régional éolien.	SchemaRegionalEolien (0..1)	Commune (1..n)

(1) As : Association, Gé : Généralisation, Ag : Agrégation, Co : Composition

### B.3.2 Classe d'objets <ZoneFavorableEolien>

<b>Nom de la classe :</b> <ZoneFavorableEolien>	
<b>Sous-classe de :</b>	
<b>Synonymes</b>	Zone favorable à l'éolien terrestre
<b>Définition</b>	Les zones favorables à l'éolien correspondent aux zones géographiques qu'un schéma régional éolien a identifiées comme étant favorables au développement des énergies éoliennes terrestres. Elles permettent à l'État d'encadrer le développement de l'éolien afin de privilégier son implantation dans les zones les mieux adaptées du territoire national et de limiter son impact sur l'environnement et sur l'homme. Les zones favorables à l'éolien deviennent effectives dès l'adoption du SRE.
<b>Regroupement</b>	
<b>Critères de sélection</b>	Toutes les zones favorables à l'éolien délimitées dans le schéma régional éolien en vigueur sont incluses dans cette classe d'objets.
<b>Primitive graphique</b>	Polygone
<b>Modélisation géométrique</b>	Le périmètre de chaque zone favorable à l'éolien est délimité par le schéma régional éolien. Une zone favorable à l'éolien terrestre est représentée par un objet surfacique qui ne s'appuie pas nécessairement sur la topologie du découpage administratif communal. Le schéma régional éolien est la source géométrique des zones favorables à l'éolien.
<b>Nom des attributs</b>	1 attribut : x objectifPuissance2020
<b>Nom des associations</b>	Associations auxquelles la classe d'objets participe : x determine x organise
<b>Contraintes</b>	

#### Description des attributs de la classe <ZoneFavorableEolien>

Nom de l'attribut	Définition	Type de valeurs	Valeurs possibles	Contraintes sur l'attribut
objectifPuissance2020	Objectif de puissance à l'horizon 2020 fixé, le cas échéant, par le SRE pour la zone favorable. Certains SRE définissent un objectif par zone favorable, sans pour autant que ce soit la règle.	Flottant		Exprimé en mégawatt (MW) Peut être vide

#### Description des connecteurs de la classe <ZoneFavorableEolien>

Association	Type (1)	Définition	Classe de départ (cardinalité)	Classe d'arrivée (cardinalité)
determine	Co	Le SRE délimite les zones du territoire régional favorables à l'éolien.	SchemaRegionalEolien (1)	ZoneFavorableEolien (1..n)

(1) As : Association, Gé : Généralisation, Ag : Agrégation, Co : Composition

### B.3.3 Classe d'objets <ParcEolien>

<b>Nom de la classe :</b> <ParcEolien>	
<b>Sous-classe de :</b>	
<b>Synonymes</b>	Parc éolien (d'énergie éolienne), unité de production d'énergie éolienne
<b>Définition</b>	<p>Un parc éolien est composé de une ou plusieurs éoliennes produisant de l'électricité.</p> <p>L'installation d'un parc éolien est soumise à plusieurs réglementations en particulier au titre de code de l'énergie, du code de l'urbanisme, du code forestier et du code de l'environnement. Les porteurs de projets éoliens terrestres voient l'ensemble des démarches administratives pour la réalisation de leurs parcs regroupées dans une procédure intégrée dite d'autorisation unique et conduisant à une décision unique du préfet de département regroupant ainsi l'ensemble des décisions de l'État.</p> <p>Un parc éolien ne peut avoir qu'un seul exploitant.</p> <p>La définition du parc éolien n'a aucune assise administrative ou réglementaire. Il s'agit d'objets purement abstraits correspondant à des agrégats d'éoliennes. La géométrie polygonale d'un parc éolien n'est qu'un artifice de visualisation qui sert à offrir une vue cartographique des éoliennes à petite échelle et ne correspond à aucune emprise administrative ou matérielle sur le terrain.</p>
<b>Regroupement</b>	
<b>Critères de sélection</b>	
<b>Primitive graphique</b>	Polygone simple
<b>Modélisation géométrique</b>	<p>La modélisation géométrique d'un parc éolien ne correspond à aucune réalité physique sur le terrain.</p> <p>La géométrie polygonale d'un parc éolien est déduite de la position des éoliennes appartenant à ce parc éolien. La géométrie correspond à un tampon d'un rayon de 200 mètres créé à partir de chaque mat d'éolienne appartenant au même parc.</p> <p>Plusieurs groupes d'éoliennes éloignés de plus de 500 m peuvent également faire partie d'un même parc éolien, notamment dans le cas d'extensions de parcs existants : la géométrie du parc est alors composée de l'ensemble des tampons associés,</p> <p>Les recommandations de saisie fournies en B.4.2 <a href="#">Saisie des données</a>) précisent la méthode et les conseils de numérisation à appliquer. Les limites d'un parc éolien sont arbitraires et leur cartographie doit autant que possible le rappeler.</p>
<b>Nom des attributs</b>	<p>2 attributs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>x nomParc</li> <li>x nomExploitant</li> </ul>
<b>Nom des associations</b>	<p>Associations auxquelles la classe d'objets participe :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>x beneficie</li> <li>x autoriseConstruction</li> <li>x autoriseExploitation</li> <li>x appartient</li> <li>x regroupe</li> </ul>
<b>Contraintes</b>	<p>Le suivi des droits et cessions d'exploitation des parcs éoliens ne figurant pas dans les objectifs de ce standard, un changement d'exploitant sur une partie d'un parc éolien est un cas non modélisé. Cet événement n'entraîne pas de modification de l'occurrence existante ce qui permet de conserver la cohérence des relations avec la classe &lt;AutorisationEolien&gt; et la classe &lt;Certificat_CODOA&gt;. Seul le nom de la société exploitant le parc au moment de sa création peut être renseigné. Le suivi des exploitants relève de la gestion des ICPE.</p>

#### Description des attributs de la classe <ParcEolien>

Nom de l'attribut	Définition	Type de valeurs	Valeurs possibles	Contraintes sur l'attribut
nomParc	Dénomination du parc éolien	Texte		Valeur vide interdite
nomExploitant	Nom de la société exploitant le parc éolien au moment de sa création.	Texte		

## Description des connecteurs de la classe <ParcEolien>

Association	Type (1)	Définition	Classe de départ (cardinalité)	Classe d'arrivée (cardinalité)
beneficie	As	Le parc éolien bénéficie sous certaines conditions de certificat ouvrant droit à l'obligation d'achat de l'électricité par EDF	ParcEolien (0..1)	Certificat_CODOA (0..n)
autoriseConstruction	As	Le parc éolien fait l'objet d'un ou plusieurs PC.	ParcEolien (0..1)	AutorisationEolien (1..n)
autoriseExploitation	Gé	Un parc éolien est soumis à autorisation d'exploitation au titre du régime des installations classées pour la protection de l'environnement.	ParcEolien (1)	ICPE::Etablissement (0..1)
regroupe	Ag	Un parc regroupe une à plusieurs éoliennes.	ParcEolien (1)	Eolienne (1..n)

(1) As : Association, Gé : Généralisation, Ag : Agrégation, Co : Composition

### B.3.4 Classe d'objets <Eolienne>

Nom de la classe : <Eolienne>	
Sous-classe de :	
<b>Synonymes</b>	Éolienne terrestre, mât éolien, aérogénérateur
<b>Définition</b>	<p>L'énergie éolienne est produite à partir de la force du vent, grâce à une <b>éolienne</b>, qui transforme l'énergie mécanique du vent en énergie électrique. L'éolienne, ou aérogénérateur, est constituée d'un mât sur lequel est fixée une hélice que fait tourner le vent. On distingue l'éolien terrestre de l'éolien en mer – ou éolien offshore (bénéficiant de vents plus fréquents, plus forts et plus réguliers qu'à terre).</p> <p>Depuis la loi portant engagement national sur l'environnement dite « Grenelle II », un seuil de distance minimum entre les futures installations d'éoliennes et les habitations a été introduit. En l'absence de précision dans dossier d'autorisation, les règles de recul par rapport aux voies ou emprises publiques et limites séparatives s'appliquent en tout point de l'éolienne, en bout de pale en position horizontale.</p> <p>L'exploitation d'éoliennes est soumise au régime d'autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).</p>
<b>Regroupement</b>	
<b>Critères de sélection</b>	Éoliennes faisant l'objet selon la réglementation en vigueur d'un permis de construire accordé et/ou d'une autorisation accordée, et le cas échéant les emplacements des projets en instruction.
<b>Primitive graphique</b>	Point
<b>Modélisation géométrique</b>	Les mâts éoliens sont modélisés par des objets ponctuels dont la position correspond au centre de la base du mât éolien. La position d'une éolienne est généralement obtenue à partir du dossier d'autorisation. Elle peut également être obtenue par photo-identification sur l'orthophotographie. (se reporter au paragraphe B.4.2 donnant quelques recommandations de <a href="#">saisie des données</a> )
<b>Nom des attributs</b>	<p>15 attributs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>x hauteurBoutPale</li> <li>x hauteurMat</li> <li>x diametreRotor</li> <li>x puissanceNominale</li> <li>x xPosition</li> <li>x yPosition</li> <li>x systemeCoordonnees</li> <li>x altitudeBase</li> <li>x etatEolienne</li> <li>x dateMiseEnProduction</li> <li>x dateConstruction</li> <li>x dateDemantelement</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>x enService</li> <li>x sourceGeometrie</li> <li>x precisionPositionEstimee</li> </ul>
<b>Nom des associations</b>	Associations auxquelles la classe d'objets participe : <ul style="list-style-type: none"> <li>x inclut</li> <li>x regroupe</li> <li>x seSitueDans</li> <li>x raccordeeVia</li> </ul>
<b>Contraintes</b>	Par construction, un objet de la classe <Eolienne> est toujours strictement inclus dans le périmètre de son <ParcEolien>.

### Description des attributs de la classe <Eolienne>

Nom de l'attribut	Définition	Type de valeurs	Valeurs possibles	Contraintes sur l'attribut
hauteurBoutPale	Hauteur de l'éolienne en extrémité verticale de pale. Il s'agit du point le plus haut de l'installation.	Flottant		Valeur vide interdite Exprimé en mètre par rapport au sol
hauteurMat	Hauteur du mât entrant dans le calcul de la hauteur totale de l'éolienne.	Flottant		Valeur vide interdite Exprimé en mètre
diametreRotor	Diamètre composé de la longueur de deux pales et du diamètre du nez	Flottant		Exprimé en mètre
puissanceNominale	Puissance de l'éolienne en mégawatts	Flottant		Valeur vide interdite Exprimé en mégawatt
xPosition	Abscisse des coordonnées de la position du mat de l'éolienne fournie dans le dossier d'autorisation.	Flottant		
yPosition	Abscisse des coordonnées de la position du mat de l'éolienne fournie dans le dossier d'autorisation.	Flottant		
systemeCoordonnees	Nom du système de coordonnées utilisé dans le dossier d'autorisation.	Texte	Code EPSG ou IGNF du système	
altitudeBase	Altitude du socle de l'éolienne exprimée dans le système altimétrique de référence précisé en <a href="#">B.1.4</a>	Flottant		Valeur vide interdite Exprimé en mètre
etatEolienne	État de construction de l'éolienne	Énumération EtatEolienneType	Construite en service Construite hors service Non construite Démontée Autre	Valeur vide interdite
dateMiseEnProduction	Date de mise en production	Date		
dateConstruction	Date de fin d'achèvement des travaux de construction de l'éolienne	Date		
dateDemantelement	Date du permis de démolir	Date		
sourceGeometrie	Document, carte ou référentiel géographique utilisé en tant que source de géoréférencement lors de la création de la géométrie	Texte		
precisionPositionEstimee	Précision de positionnement de l'éolienne estimée en fonction du processus de saisie et du support de géoréférencement utilisés.	Énumération ClassePrecisionType	Métrique Décamétrique Hectométrique Non estimée	Valeur vide interdite

### Attributs métier complémentaires à la classe d'objets <Eolienne>

Il s'agit des attributs qui ne sont pas intégrés au standard mais dont l'intérêt potentiel a été remarqué.

- fabricant : Marque ou nom du fabricant de la machine éolienne
- modeleMachine : Modèle de la machine éolienne

### Description des connecteurs de la classe <Eolienne>

Association	Type (1)	Définition	Classe de départ (cardinalité)	Classe d'arrivée (cardinalité)
regroupe	Ag	Une éolienne fait partie d'un parc éolien.	Eolienne (1..n)	ParcEolien (1)
seSitueDans	As	Une éolienne est construite sur une parcelle cadastrale. Il s'agit de la parcelle cadastrale dans laquelle se situe le pied du mat.	Eolienne (0..1)	Parcelle (1)
raccordée-via	As	Une éolienne est raccordée au réseau électrique via un poste de livraison	Eolienne (1)	PosteLivraison (1)

(1) As : Association, Gé : Généralisation, Ag : Agrégation, Co : Composition

### B.3.5 Classe d'objets <PosteLivraison>

Nom de la classe : <PosteLivraison>	
Sous-classe de :	
<b>Synonymes</b>	Poste de livraison
<b>Définition</b>	Le poste de livraison est le nœud de raccordement de toutes les éoliennes avant que l'électricité ne soit injectée dans le réseau public. Certains parcs éoliens, par leur taille, peuvent posséder plusieurs postes de livraison, voire se raccorder directement sur un poste source, qui assure la liaison avec le réseau de transport d'électricité (lignes haute tension).
<b>Regroupement</b>	
<b>Critères de sélection</b>	
<b>Primitive graphique</b>	Point
<b>Modélisation géométrique</b>	Les postes de livraison sont modélisés par des objets ponctuels correspondant au centre du bâtiment. La position du poste est généralement obtenue à partir du dossier de permis de construire.
<b>Nom des attributs</b>	10 attributs : <ul style="list-style-type: none"><li>x identifiantRegistre</li><li>x nomExploitant</li><li>x siretExploitant</li><li>x posteSource</li><li>x tensionKV</li><li>x puissanceMaximale</li><li>x puissanceService</li><li>x puissanceRetrait</li><li>x dateRaccordement</li><li>x dateRetrait</li></ul>
<b>Nom des associations</b>	Associations auxquelles la classe d'objets participe : <ul style="list-style-type: none"><li>x localiséDans</li><li>x raccordéeVia</li></ul>
<b>Contraintes</b>	

### Description des attributs de la classe <PosteLivraison>

Nom de l'attribut	Définition	Type de valeurs	Valeurs possibles	Contraintes sur l'attribut
identifiantRegistre	Identifiant du poste de livraison dans le registre des installations de production raccordées au réseau public de transport d'électricité	Texte		À renseigner si connu
nomExploitant	Nom de l'exploitant	Texte		Valeur non vide
siretExploitant	Numéro SIRET de l'exploitant	Texte		Valeur non vide
posteSource	Identifiant du poste source auquel est raccordé le poste de livraison	Texte		À renseigner si connu
tensionKV	Tension (Voltage) en kV de la ligne de production vers le site de raccordement au réseau électrique	Texte	20 kV	Valeur non vide
puissanceMaximale	Puissance active maximale de l'installation de production au point de raccordement – valeur contractuelle pour un fonctionnement normal de l'installation de production et sans limitation de durée.	Entier		À renseigner si connu
puissanceService	Puissance de l'équipement en service (ou en essais)	Entier		À renseigner si connu
puissanceRetrait	Une valeur non nulle signifie un retrait d'exploitation : aucune énergie n'est alors injectée sur le réseau électrique	Entier		À renseigner si connu
dateRaccordement	Date de raccordement au réseau électrique	Date		À renseigner si connu
dateRetrait	Date de retrait d'exploitation (c'est à dire la date à laquelle l'installation n'injecte plus d'énergie sur le réseau électrique)	Date		À renseigner si connu

### Description des connecteurs de la classe <PosteLivraison>

Association	Type (1)	Définition	Classe de départ (cardinalité)	Classe d'arrivée (cardinalité)
raccordée-via	As	Une éolienne est raccordée au réseau de électrique via un poste de livraison	Eolienne (1)	PosteLivraison (1)
localiséDans	As	Un poste de livraison est situé dans une parcelle cadastrale, en général en limite de propriété.	PosteLivraison (0..1)	Parcelle (1)

(1) As : Association, Gé : Généralisation, Ag : Agrégation, Co : Composition

### B.3.6 Classe d'objets <AutorisationEolien>

<b>Nom de la classe :</b> <AutorisationEolien>	
<b>Sous-classe de :</b>	
<b>Synonymes</b>	Autorisation éolien
<b>Définition</b>	Selon la réglementation en vigueur et les caractéristiques techniques de l'installation, une autorisation administrative est nécessaire pour permettre la construction et/ou l'exploitation des éoliennes terrestres d'un même parc éolien
<b>Regroupement</b>	Permis de Construire, Autorisation ICPE, Autorisation Unique, Autorisation Environnementale
<b>Critères de sélection</b>	Selon la réglementation en vigueur, toutes les demandes d'autorisation administrative figurent dans cette classe d'objets.
<b>Primitive graphique</b>	Sans objet

<b>Modélisation géométrique</b>	Sans objet
<b>Nom des attributs</b>	14 attributs : <ul style="list-style-type: none"> <li>x numéroInstruction</li> <li>x numeroAutorisation</li> <li>x codeS3IC</li> <li>x nomPetitionnaire</li> <li>x nomDeveloppeur</li> <li>x dateDepot</li> <li>x dateDecision</li> <li>x typeAutorisation</li> <li>x etatAutorisation</li> <li>x contentieux</li> <li>x commentaire</li> <li>x puissance</li> <li>x nbEolienneDemande</li> <li>x nbEolienneAccord</li> </ul>
<b>Nom des associations</b>	Associations auxquelles la classe d'objets participe: <ul style="list-style-type: none"> <li>x autoriseConstruction</li> </ul>
<b>Contraintes</b>	

#### Description des attributs de la classe <AutorisationEolien>

Nom de l'attribut	Définition	Type de valeurs	Valeurs possibles	Contraintes sur l'attribut
numeroInstruction	Numéro séquentiel de dossier attribué par le service instructeur	Texte		Valeur vide interdite
numeroAutorisation	Numéro d'autorisation	Texte		Valeur vide interdite lorsque connue par le service instructeur
codeS3IC	Identifiant unique de l'ICPE au sens de l'application S3IC pour l'inspection des installations classées	Texte		Valeur vide interdite
nomPetitionnaire	Nom du pétitionnaire déposant la demande d'autorisation	Texte		Valeur vide interdite
nomDeveloppeur	Nom de l'entreprise qui a développé le projet	Texte		
dateDepot	Date de dépôt en mairie de la demande d'autorisation	Date		
dateDecision	Date de la décision sur la demande d'autorisation rendue par le préfet de département	Date		
etatAutorisation	État de la demande d'autorisation apprécié relativement à la décision du préfet	Énumération EtatAutorisation Type	Déposé Accordé Refusé Modifié Sans suite Annulé Inconnu	
contentieux	Existence d'une procédure contentieuse	Booléen	Vrai Faux	Valeur par défaut : Faux
commentaire	Zone de texte libre pouvant servir pour les commentaires.	Texte		
puissance	Somme des puissances nominales des éoliennes prévues dans le projet de parc éolien. Autrement dit, il s'agit de la somme des puissances de chaque éolienne figurant dans la demande avant autorisation. La puissance nominale d'une éolienne	Flottant		Exprimé en mégawatt

	dépend du modèle de machine envisagée. Cette information est généralement fournie par le fabricant. N.B. on considère la puissance nominale maximale, si plusieurs puissances sont envisagées			
nbEolienneDemande	Nombre d'éoliennes figurant dans la demande	Entier		
nbEolienneAccord	Nombre d'éoliennes accordées par le préfet	Entier		

### Description des connecteurs de la classe <AutorisationEolien>

Association	Type (1)	Définition	Classe de départ (cardinalité)	Classe d'arrivée (cardinalité)
autoriseConstruction	As	Tout nouveau parc éolien est autorisé par un ou plusieurs permis de construire éoliens.	AutorisationEolien (1..n)	ParcEolien (0..1)

(1) As : Association, Gé : Généralisation, Ag : Agrégation, Co : Composition

### B.3.7 Classe d'objets <Certificat\_CODOA>

<b>Nom de la classe :</b> <Certificat_CODOA>	
<b>Sous-classe de :</b>	
<b>Synonymes</b>	Certificat ouvrant droit à l'obligation d'achat de l'électricité par EDF
<b>Définition</b>	L'électricité produite peut être achetée au tarif d'achat fixé par l'État si le pétitionnaire en fait la demande. Le certificat ouvrant droit à l'obligation d'achat de l'électricité par EDF (CODOA) délivré par la DREAL est une des conditions qui permet au producteur de demander à bénéficier d'un contrat d'achat au tarif réglementé par l'État. A défaut de certificat, un contrat est négocié avec un distributeur d'électricité et détermine le tarif d'achat de l'électricité.
<b>Regroupement</b>	
<b>Critères de sélection</b>	
<b>Primitive graphique</b>	Sans objet
<b>Modélisation géométrique</b>	Sans objet
<b>Nom des attributs</b>	4 attributs : x nomBeneficiaire x SIRETBeneficiaire x dateDelivrance x puissanceInstallee
<b>Nom des associations</b>	Associations auxquelles la classe d'objets participe: x beneficie
<b>Contraintes</b>	

### Description des attributs de la classe <Certificat\_CODOA>

Nom de l'attribut	Définition	Type de valeurs	Valeurs possibles	Contraintes sur l'attribut
nomBeneficiaire	Nom de la société bénéficiaire de la vente de la production électrique éolienne. Il s'agit le plus souvent de l'exploitant du site qui vend l'électricité.	Texte		
SIRETBeneficiaire	Numéro SIRET de la société bénéficiaire de la vente de la production électrique éolienne	SIRETType		
dateDelivrance	Date de délivrance du CODOA	Date		
puissanceInstallee	Somme des puissances électriques maximales délivrée sur le réseau que l'ensemble des éoliennes est en mesure de produire à un instant t sans déduction des puissances auxiliaires et faisant l'objet d'une certification	Flottant		Exprimé en mégawatt

### Description des connecteurs de la classe <Certificat\_CODOA>

Association	Type (1)	Définition	Classe de départ (cardinalité)	Classe d'arrivée (cardinalité)
beneficie	As	Un CODOA permet au producteur de bénéficier de l'obligation d'achat d'électricité par EDF au tarif réglementé.	Certificat_CODOA (0..n)	ParcEolien (0,,1)

(1) As : Association, Gé : Généralisation, Ag : Agrégation, Co : Composition

### B.3.8 Description des types énumérés

#### Type s'appliquant à la classe <Eolienne>

Type énuméré : <EtatEolienneType>		Nature : Énumération
<b>Définition</b>	Code permettant de caractériser l'état physique d'une éolienne.	
<b>Valeur</b>	<b>Code</b>	<b>Définition</b>
Construite en service	CO	L'éolienne est construite et en service
Construite hors service	HS	L'éolienne est construite mais hors service
Non construite	NCO	L'éolienne a été autorisée par le préfet et est en attente de construction ou en travaux. Elle n'est pas prête à rentrer en exploitation.
Démontée	DE	L'éolienne a été démontée après la fin de l'exploitation du parc.
Autre	AU	L'éolienne est dans un état qui la rend inapte à la production d'électricité suite à un événement imprévu (dommage, casse, dégradation, opposition...).

Type énuméré : <BooleenListeType>		Nature : Énumération
<b>Définition</b>	Code permettant de caractériser l'état de mise en service d'une éolienne. Les modalités décrivant l'état de mise en service sont à choisir eu égard à l'aptitude de l'éolienne à produire de l'électricité.	
<b>Valeur</b>	<b>Code</b>	<b>Définition</b>
Oui	OUI	L'éolienne est en service, ce qui signifie qu'elle est apte à produire de l'énergie.
Non	NON	L'éolienne n'est pas en service, ce qui signifie qu'elle n'est pas apte à produire de l'énergie.
Non renseignée	NR	L'information sur la mise en service de l'éolienne n'a pas été renseignée dans le jeu de données.
Non disponible	ND	L'information sur la mise en service de l'éolienne n'est pas disponible au moment de la production du jeu de données. Cela équivaut à dire qu'elle est inconnue du producteur au moment de la saisie.

Type énuméré : <ClassePrecisionType>		Nature : CodeList
<b>Définition</b>	Liste extensible des classes de la précision de positionnement estimée d'une géométrie	
<b>Valeur</b>	<b>Code</b>	<b>Définition</b>
Métrique	M	L'ordre de grandeur de la précision de positionnement estimée de l'objet géométrique est métrique. Cette précision est comprise entre 1 et 5 mètres.
Décamétrique	DC	L'ordre de grandeur de la précision de positionnement estimée de l'objet géométrique est décamétrique. Cette précision est comprise entre 10 et 20 mètres.
Hectométrique	HM	L'ordre de grandeur de la précision de positionnement estimée de l'objet géométrique est hectométrique. Cette précision est comprise entre 50 et 200 mètres.
Non estimée	NE	La précision de positionnement de l'objet géométrique n'a pas pu être estimée.

### Type s'appliquant à la classe <AutorisationEolien>

Type énuméré : <EtatAutorisationType>		Nature : Énumération
<b>Définition</b>	Dernier état connu d'une demande de permis de construire éolien.	
<b>Valeur</b>	<b>Code</b>	<b>Définition</b>
Déposé	DE	La demande de permis de construire a été déposée et l'instruction a débuté.
Accordé	AC	La demande de permis de construire a été accordée par le préfet. La construction du parc éolien est autorisée et peut être engagée par le porteur du projet.
Refusé	RE	Sur la base des conclusions de l'instruction menée par les services de l'État, la demande de permis de construire a été refusée par le préfet.
Modifié	MO	La demande de permis de construire a été accordée par le préfet et vient modifier un permis de construire qui avait déjà fait l'objet d'une autorisation.
Sans suite	AB	La demande de permis de construire a été accordée par le préfet mais soit la demande est abandonnée unilatéralement par le porteur du projet, soit le permis de construire une fois accordé est retiré par le demandeur ou l'administration. Le parc éolien ainsi demandé ne sera pas construit.
Annulé	AN	La demande de permis de construire a été annulée par une décision de justice suite à un contentieux.
Inconnu	NC	L'état de la demande de permis de construire n'est pas connu au moment de la saisie des données, n'a pas été communiqué par le service instructeur ou n'a pas pu être renseigné.

### Type s'appliquant à la classe <AutorisationEolien>

Type énuméré : <AutorisationType>		Nature : Énumération
<b>Définition</b>	Dernier état connu d'une demande de permis de construire éolien.	
<b>Valeur</b>	<b>Code</b>	<b>Définition</b>
Permis de Construire	PC	L'autorisation est de type Permis de Construire (obsolète).
Autorisation d'exploiter ICPE	ICPE	L'autorisation est de type Autorisation d'exploiter une ICPE (obsolète).
Autorisation Unique	AU	L'autorisation est de type Autorisation Unique (en cours d'expérimentation)
Autorisation Environnementale	AE	L'autorisation est de type Autorisation Environnementale (déploiement possible en 2017).

## B.4 Qualité des données

### B.4.1 Critères de qualité des données

L'ajout d'un critère qualité dans un standard de données COVADIS sert à recommander de fournir dans les métadonnées des données toute information disponible qui soit de nature à apprécier ce critère de qualité.

Compte-tenu des utilisations prévues des données, ce standard COVADIS ne recommande la fourniture d'aucun critère qualité particulier, hormis la précision de positionnement estimée des mats d'éolienne. Un minimum d'information sur la qualité de leur positionnement doit être consigné car c'est une donnée importante, notamment pour les services en charge de la sécurité de l'aviation civile.

Il est donc recommandé de :

- saisir de façon exhaustive les éoliennes figurant dans chaque dossier d'autorisation / de permis de construire accordé.
- décrire la généalogie géométrique de chaque objet éolienne saisi ainsi qu'une estimation de la précision de positionnement résultante. Pour ce faire, la classe d'objets <Eolienne> est enrichie de deux attributs supplémentaires servant à qualifier l'origine géométrique de chaque éolienne :
  - sourceGeometrie (identification du document ayant servi de support géographique pour géoréférencer l'éolienne),
  - precisionPositionEstimee (estimation de la précision de positionnement résultante).

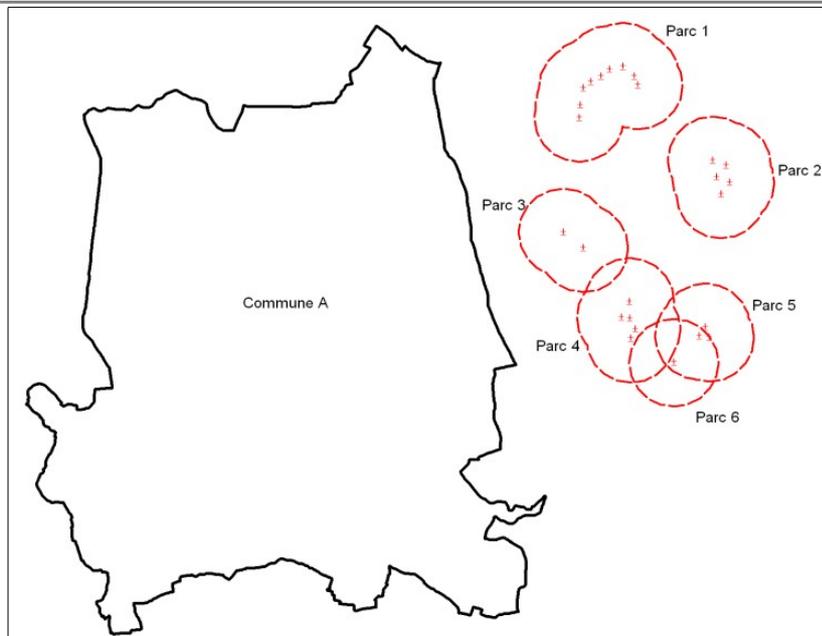
### B.4.2 Saisie des données

#### Saisie des mâts éoliens

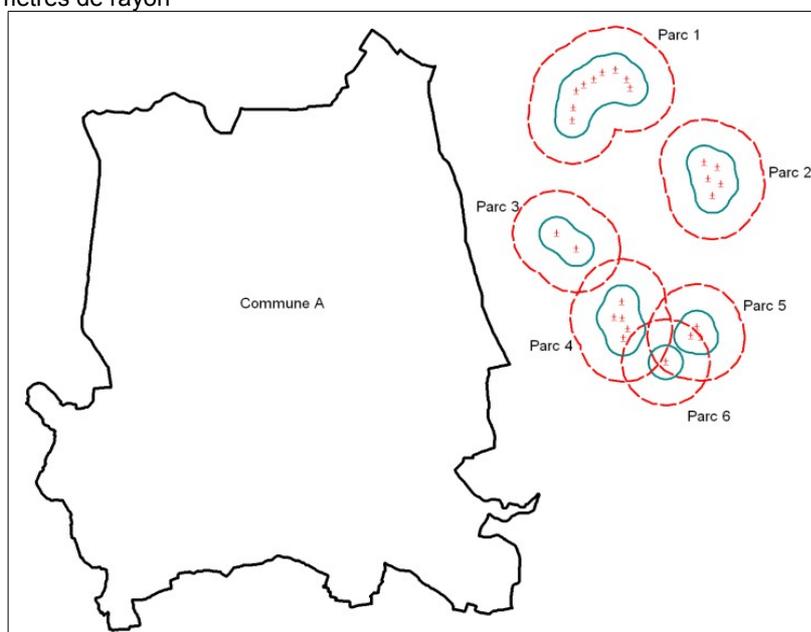
<b>Échelle de référence</b>	1 : 5000 Les mâts éoliens sont généralement localisés à grande échelle et en cohérence avec le découpage cadastral.
<b>Référentiel de numérisation</b>	Les objets éoliennes sont numérisés par le service instructeur à partir du dossier de permis de construire qu'il reçoit du pétitionnaire. Cette numérisation s'opère généralement soit : <ul style="list-style-type: none"><li>• en utilisant des coordonnées exprimées dans un système de coordonnées connu et fournies sous forme littérale dans le dossier de permis de construire,</li><li>• par report visuel sur le référentiel géographique à grande échelle adéquat (à défaut le SCAN25®) des éoliennes représentées sur le plan annexé au dossier.</li></ul> Si la numérisation d'un ensemble d'éoliennes intervient a posteriori de leur construction, il peut être souhaitable d'utiliser un fond orthophotographique.
<b>Règles de saisie par source de données</b>	Les objets éoliennes sont des points saisis au centre de la base du mat de l'éolienne. Cette base peut soit correspondre au socle en béton sur lequel le mat de l'éolienne est fixé, soit au centre au niveau du sol du mat de l'éolienne.

#### Saisie des parcs éoliens

<b>Échelle de référence</b>	1 : 50 000 Les parcs éoliens sont des objets créés pour une visualisation cartographique de la répartition des éoliennes à petite et moyenne échelle.
<b>Référentiel de numérisation</b>	Un référentiel à moyenne échelle peut servir comme support visuel de localisation lors de la numérisation des parcs éoliens : IGN SCAN25
<b>Règles de saisie par source de données</b>	Les parcs éoliens sont numérisés par le service instructeur à partir des éoliennes géoréférencées qui le composent (voir la saisie des éoliennes ci-avant). La création de ces objets géographiques dont les périmètres n'ont pas d'assise réglementaire requiert une certaine vigilance pour éviter toute superposition fortuite pouvant induire un risque d'incompréhension chez un utilisateur non averti (comme par exemple un recouvrement de zones d'habitation). Le Grenelle de l'environnement précise qu'une éolienne ne peut être construite à moins de 500 mètres d'une habitation. Afin d'avoir une <b>représentation cartographique homogène</b> des parcs éoliens sur le territoire français, le standard de données impose de générer la géométrie d'un parc éolien par une <b>fermeture</b> dont le procédé consiste en une dilatation suivie d'une érosion : <ol style="list-style-type: none"><li>1. Dilatation par la création d'un tampon de +1000 mètres autour des éoliennes d'un même parc. (les éolienne sont espacées de quelques centaines de mètres)</li></ol>



2. Érosion de chaque tampon obtenu précédemment par la création d'un tampon de -500 mètres de rayon



La fermeture évite de créer des surfaces non connexes (à trou) et le polygone obtenu respecte la répartition spatiale des éoliennes du parc.

Aucune correction complémentaire n'est requise lorsque la géométrie du parc éolien se superpose à celle d'un parc voisin

### B.4.3 Administration, maintenance des données

#### Fréquence de mise à jour, fournisseur et niveau de référence des données

Auprès de quel organisme peut-on trouver les données géographiques les plus à jour, c'est à dire quel est le niveau de référence d'une donnée ? Quel organisme s'occupe de consolider les données à un niveau national ou régional ?

Objet	Organismes fournisseurs de la donnée	Niveau de référence	Gestion de l'identifiant	Rythme de mise à jour
SchemaRegionalEolien	Producteur : DREAL Consolidation et diffusion nationale :	Régional	DREAL	Mise à jour à chaque adoption, révision ou annulation d'un SRE
ZoneFavorableEolien	Producteur : DREAL Consolidation et diffusion nationale :	Régional	DREAL	Mise à jour à chaque adoption ou révision du SRE
Certificat_CODOA	Producteur : DREAL Consolidation et diffusion nationale :	Régional	DREAL	Mise à jour en fonction de la délivrance des certificats
AutorisationEolien	Producteur : DDT ou DREAL selon organisation régionale Consolidation : DREAL Consolidation et diffusion nationale :	Départemental	DDT ou DREAL selon organisation et procédure en vigueur	Mise à jour en continu dans le cadre de l'instruction des autorisations éoliennes.
Eolienne	Producteur : DDT ou DREAL selon organisation régionale Consolidation : DREAL Consolidation et diffusion nationale :	Départemental	DDT ou DREAL selon organisation et procédure en vigueur	Mise à jour en continu dans le cadre de l'instruction des autorisations éoliennes
PosteLivraison	Producteur : DDT ou DREAL selon organisation régionale Consolidation : DREAL Consolidation et diffusion nationale :	Départemental	DDT ou DREAL selon organisation et procédure en vigueur	Mise à jour en continu dans le cadre de l'instruction des autorisations éoliennes
ParcEolien	Producteur : DDT ou DREAL selon organisation régionale Consolidation : DREAL Consolidation et diffusion nationale :	Départemental	DDT ou DREAL selon organisation et procédure en vigueur	Mise à jour à chaque nouvelle demande d'autorisation éolienne.

## B.5 Considérations juridiques

La fiche ci-dessous (où les cases cochées  signalent que les données standardisées remplissent la condition correspondante) récapitule les informations de nature juridique relatives aux contraintes d'accès et d'utilisation. Elle s'applique aux données SRE, permis de construire éoliens, éoliennes et parcs éoliens qui sont des données relatives à l'environnement sur lesquelles le public dispose d'un droit d'accès renforcé.

Droit d'accès à la donnée	
<input checked="" type="checkbox"/> Document administratif ( <i>droit d'accès du public</i> ) <sup>1</sup>	L'information est relative : <input checked="" type="checkbox"/> à l'environnement ( <i>droit d'accès renforcé</i> ) <input type="checkbox"/> à des émissions de substances dans l'environnement ( <i>les limitations d'accès sont restreintes</i> )
<b>L'accès est interdit ou restreint pour les raisons suivantes<sup>2</sup></b>	
<b>Statut du document</b>	
<input type="checkbox"/> document inachevé <input type="checkbox"/> document réalisé dans le cadre d'un contrat de prestation de service exécuté pour le compte d'une ou plusieurs personnes déterminées	
<b>La consultation ou la communication du document porte atteinte :</b>	
<input type="checkbox"/> au secret des délibérations du Gouvernement et des autorités responsables relevant du pouvoir exécutif <input type="checkbox"/> au secret de la défense nationale <input type="checkbox"/> à la conduite de la politique extérieure de la France <input type="checkbox"/> à la sûreté de l'État, à la sécurité publique ou à la sécurité des personnes <input type="checkbox"/> au déroulement des procédures engagées devant les juridictions ou d'opérations préliminaires à de telles procédures, sauf autorisation donnée par l'autorité compétente <input type="checkbox"/> à la recherche, par les services compétents, des infractions fiscales et douanières <input type="checkbox"/> * au secret en matière de statistique tel que prévu par la loi du 7 juin 1951	
<b>Le document n'est communicable qu'à l'intéressé<sup>3</sup></b>	
<input type="checkbox"/> * en raison de données à caractère personnel (vie privée, médical...) <input type="checkbox"/> * en raison de données liées au secret en matière commerciale et industrielle	
<b>Autres raisons limitant ou restreignant l'accès</b>	
Uniquement s'il ne s'agit pas d'informations relatives à l'environnement	Uniquement pour des informations relatives à l'environnement
<input type="checkbox"/> document faisant déjà l'objet d'une diffusion publique <sup>4</sup> <input type="checkbox"/> atteinte à la monnaie et au crédit public <input type="checkbox"/> atteinte aux secrets protégés par la loi <input type="checkbox"/> document préparatoire à une décision administrative en cours d'élaboration	<input type="checkbox"/> * atteinte à la protection de l'environnement auquel se rapporte le document <input type="checkbox"/> * atteinte aux intérêts de la personne physique ayant fourni l'information demandée sans consentir à sa divulgation (sauf contrainte d'une disposition légale ou réglementaire)

Comme indiqué par l'article L124-5-II du code de l'environnement, les motifs signalés par un \* ne peuvent être invoqués pour restreindre l'accès aux informations concernant les émissions dans l'environnement.

### Obligations de diffusion de la donnée

- Diffusion obligatoire dans le cadre de la mission de service public
- Information relative à l'environnement dont la diffusion est obligatoire<sup>5</sup>
- La donnée entre dans le cadre d'INSPIRE<sup>6</sup>, notamment les thèmes 8 et 11 de l'annexe III

1 Les rares cas d'exclusion pour une base de donnée détenue par une autorité publique sont spécifiés dans la loi du 17 juillet 1978 (TI-C1-A1)

2 [Fiche 32 de la CADA](#) : en qui concerne les informations environnementales, « l'administration ne peut opposer un refus de communication qu'après avoir apprécié l'« intérêt » que celle-ci présenterait, notamment pour la protection de l'environnement et les intérêts que défend le demandeur. Contrairement au régime issu de l'article 6 de la loi du 17 juillet 1978, l'administration peut décider de communiquer une information relative à l'environnement si elle l'estime opportun, alors même qu'un des motifs énumérés ci-dessus pourrait légalement justifier un refus de communication. Il lui appartient donc, à l'occasion de chaque saisine, de procéder à un bilan coûts-avantages de la communication au regard des différents intérêts en présence. »

3 Selon les termes de la loi du 17 juillet 1978 (T1-CI-Art6-II)

4 Rapport d'activité 2009 de la CADA p°35 : « En matière environnementale, l'accès à l'information doit être faite par tout moyen, et la circonstance qu'une information relative à l'environnement soit publiée ne dispense pas l'administration de la délivrer sur demande. »

5 Selon la liste établie par le décret du 22 mai 2006 (Art R.124-5)

6 Les données concernées sont définies par les annexes I, II et III de la directive et les règles de mise en œuvre

## Réutilisation des informations publiques

Obstacles à la réutilisation des informations contenues dans la base de données<sup>7</sup> :

- la base de données est élaborée ou détenue par une administration dans une mission de service public à caractère industriel ou commercial
- un tiers détient des droits de propriété intellectuelle sur la base de données
- les conditions de réutilisation des informations sont spécifiquement fixées par un établissement ou une institution d'enseignement ou de recherche, ou par un établissement, un organisme ou un service culturel<sup>8</sup>
- la base de données contient des informations à caractère personnel qui n'ont pu être anonymisées par l'autorité détentrice<sup>9</sup>

## Restrictions d'accès et d'usage propres à INSPIRE

Restrictions applicables à l'accès public <sup>10</sup>	Restrictions applicables au partage avec les autorités publiques <sup>11</sup>
<p><b>Services de recherche et affichage des métadonnées</b></p> <p><input type="checkbox"/> un tel accès peut nuire aux relations internationales, à la sécurité publique ou à la défense nationale.</p>	<p><input type="checkbox"/> le partage est susceptible de nuire à la bonne marche de la justice, à la sécurité publique, à la défense nationale ou aux relations internationales</p>
<p><b>Causes de limitation d'accès aux autres services</b> (consultation, téléchargement, transformation...)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>* confidentialité des travaux des autorités publiques prévue par la loi</li> <li><input type="checkbox"/> l'accès nuit aux relations internationales, à la sécurité publique ou à la défense nationale</li> <li><input type="checkbox"/> entrave à la bonne marche de la justice, à la possibilité pour toute personne d'être jugée équitablement ou à la capacité d'une autorité publique d'effectuer une enquête d'ordre pénal ou disciplinaire</li> <li><input type="checkbox"/>* confidentialité des informations commerciales ou industrielles (lorsque cette confidentialité est prévue par la législation nationale ou communautaire afin de protéger un intérêt économique légitime, notamment l'intérêt public lié à la préservation de la confidentialité des statistiques et du secret fiscal)</li> <li><input type="checkbox"/> existence de droits de propriété intellectuelle</li> <li><input type="checkbox"/>* confidentialité des données à caractère personnel et/ou des fichiers concernant une personne physique lorsque cette personne n'a pas consenti à la divulgation de ces informations au public, lorsque la confidentialité de ce type d'information est prévue par la législation nationale ou communautaire</li> <li><input type="checkbox"/>* entrave aux intérêts ou à la protection de toute personne qui a fourni les informations demandées sur une base volontaire sans y être contrainte par la loi ou sans que la loi puisse l'y contraindre, à moins que cette personne n'ait consenti à la divulgation de ces données</li> <li><input type="checkbox"/>* protection de l'environnement auquel ces informations ont trait, comme par exemple la localisation d'espèces rares</li> </ul>	

\* Comme indiqué par l'article l'article 13.2 de la directive INSPIRE, les motifs signalés par un \* ne peuvent être invoqués pour restreindre l'accès aux informations concernant les émissions dans l'environnement.

7 Loi du 17 juillet 1978 (TI-CII-Art10)

8 Loi du 17 juillet 1978 (TI-CII-Art11)

9 Loi du 17 juillet 1978 (TI-CII-Art13)

10 Article L127-6 du Code de l'environnement

11 Articles L127-8 et L127-9 du Code de l'environnement

## C. Structure des données, métadonnées

### C.1 Structure des données

#### C.1.1 Choix d'implémentation

L'implémentation du modèle conceptuel de données de la partie B consiste à créer une structure physique des données modélisées qui soit adaptée aux besoins et tienne compte des limites des SIG bureautiques (QGIS, Mapinfo). La traduction du modèle conceptuel en un modèle physique apporte parfois certaines simplifications au modèle conceptuel pour obtenir une organisation des données simple à manipuler par le producteur comme l'utilisateur.

- L'implémentation des deux classes <SchemaRegionalEolien> et <ZoneFavorableEolien> associées par une composition, génère une seule table Mapinfo N\_SRE\_EOLIEN\_S\_ddd à géométrie simple. Cela signifie que cette table contiendra autant d'enregistrement qu'il existe de zones favorables dans chaque SRE et les attributs relatifs au SRE seront alors dupliqués sur chaque enregistrement. Ainsi, chaque schéma régional éolien hérite de la géométrie de chaque zone favorable à l'éolien.
- Les classes <ParcEolien> et <Certificat\_CODOA> sont implémentées dans deux tables liées, respectivement N\_PARC\_EOLIEN\_S\_ddd et N\_CODOA\_EOLIEN\_ddd. Cette dernière contient l'identifiant du parc et un identifiant du certificat CODOA de manière à traduire l'association <beneficie> les reliant.
- Pour faciliter l'usage des données dans un contexte métier, il est décidé d'insérer les identifiants de permis de construire dans la table traitant des mâts éoliens
- La longueur des noms de champs est limitée à 10 caractères pour un usage du format shape.
- L'association <se situe> qui relie les éoliennes et les postes de livraison à leur parcelle cadastrale est implémentée en ajoutant l'identifiant thématique de la parcelle à la table des éoliennes N\_MAT\_EOLIEN\_P\_ddd et à celle des postes de livraison N\_POSTE\_LIVRAISON\_P\_ddd.
- L'association <concerne> entre les classes <Commune> et <SchemaRegionalEolien> est implémentée en une seule et même table de relation N\_SRE\_COMMUNE\_FAVORABLE\_ddd.

#### C.1.2 Livraison informatique

##### Description du format utilisé

Les recommandations informatiques de ce géostandard sont adaptées pour une utilisation des données avec un SIG bureautique. Les gabarits de tables sont proposés dans deux formats, à savoir :

- le format propriétaire Mapinfo (version 7.8 et ultérieure)
- le format d'échange shape d'ESRI, mieux adapté pour QGIS (version 2.1x recommandée).

Le langage recommandé est le français, avec un jeu de caractères en UTF8

##### Convention de nommage des fichiers

Les noms des tables respectent la convention de nommage utilisée dans GéolIDE Base qui est le serveur de données géographiques utilisé au sein du MAA et du MTES. Cette convention applique les règles de nommage suivantes :

- Leur nom a le format **N**\_[nom de la table]\_[**P**]**L**]**S**]**ddd** où **ddd** correspond au numéro de département ou de région du fichier et **P**, **L**, **S** indiquent si la géométrie des objets de la table est ponctuelle, linéaire ou surfacique.
- Les tables contenant les valeurs des types énumérés ont un nom portant le suffixe **\_TYPE**.

##### Organisation des fichiers

La liste des fichiers qui composent le standard de données est organisée de façon arborescente dans le tableau ci-dessous. La structure des fichiers doit impérativement respecter les prescriptions du dictionnaire de données (cf. C.1.3)

Fichier	Couverture géographique	Classement dans l'arborescence GéoBASE
N_SRE_EOLIEN_S_ddd N_SRE_COMMUNE_FAVORABLE_ddd N_CODOA_EOLIEN_ddd	Régionale (1 table par région)	SITE_INDUSTRIEL_PRODUCTION N_SITE_EOLIEN
N_PARC_EOLIEN_S_ddd	Départementale ou Régionale selon la réglementation en vigueur	SITE_INDUSTRIEL_PRODUCTION

N_MAT_EOLIEN_P_ddd	au moment de l'instruction	N_SITE_EOLIEN
N_POSTE_LIVRAISON_P_ddd	(1 table par département ou par région)	
N_AUTORISATION_EOLIEN_ddd		

où **ddd** représente le numéro du département du gestionnaire des données

### C.1.3 Dictionnaire des tables pour un SIG Bureautique

Ces tableaux décrivent la structure des tables résultant des choix d'implémentation du modèle conceptuel de données B.2.

Le schéma logique de données ci-après fournit un aperçu des gabarits de tables au format Shape générées ainsi que des liens entre tables.

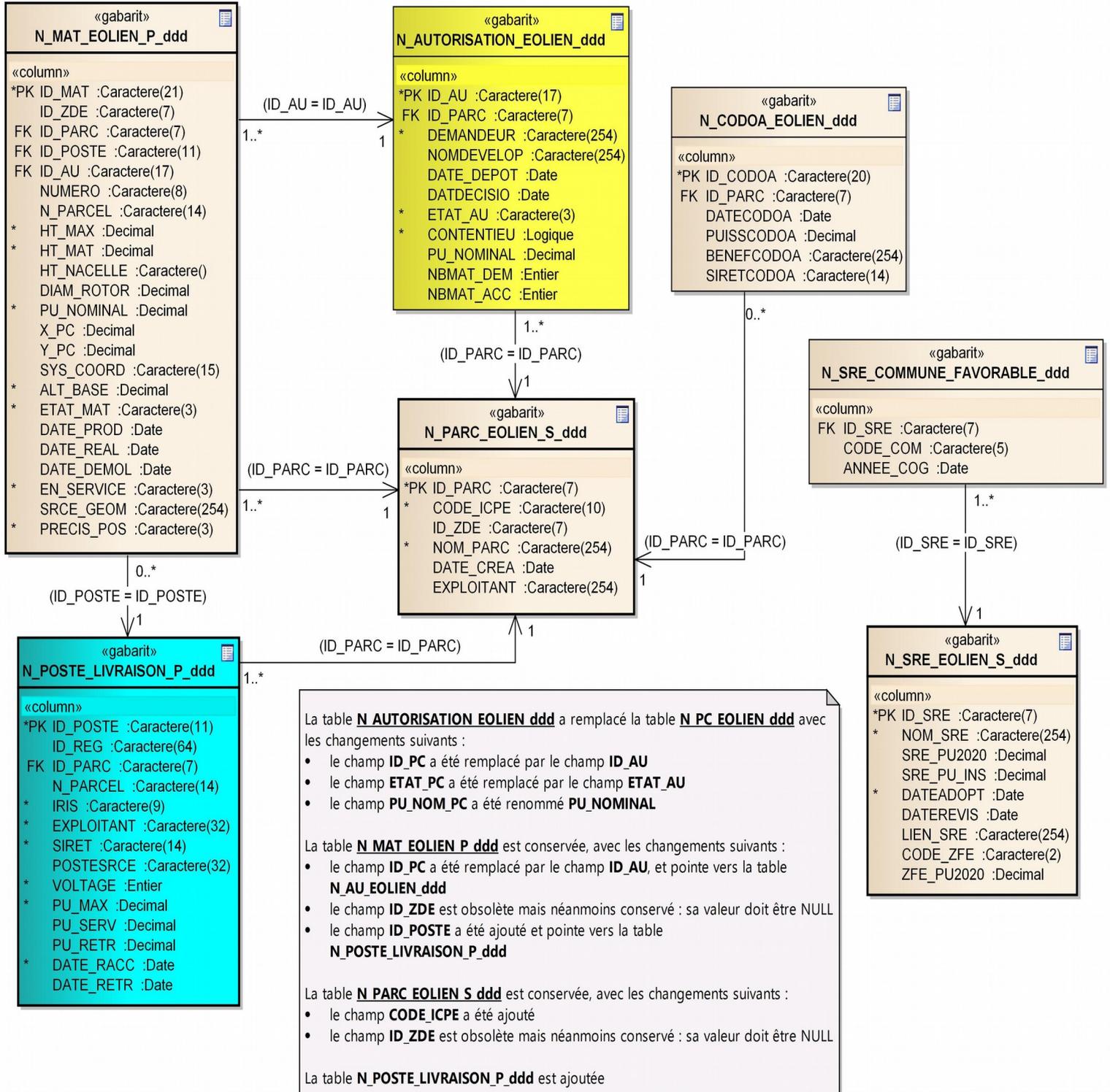


Schéma logique des tables implémentant l'éolien terrestre

N.B. Les champs marqués en gras sont **obligatoires**.

Nom de la table : N_SRE_EOLIEN_S_ddd		Classes implémentées : <SchemaRegionalEolien> & <ZoneFavorableEolien>		
<b>Définition</b>	Table régionale des schémas régionaux éoliens représentés par leur périmètre d'effet correspondant aux zones favorables à l'éolien.			
<b>Géométrie</b>	Polygone simple			
Champs	Nom informatique	Valeur	Définition	Type informatique
	ID_SRE		<b>Identifiant SRE composé du numéro de la région et d'un numéro incrémenté correspondant à la version du schéma – clé primaire</b>	<b>Chaîne 7 caractères</b>
	NOM_SRE		<b>Nom du schéma régional éolien</b>	<b>Chaîne 254 caractères</b>
	SRE_PU2020		Objectif de puissance régionale totale cible à l'horizon 2020 définie pour l'ensemble du SRE (exprimé en mégawatt)	Décimal (10, 2)
	SRE_PU_INS		Indicateur calculé correspondant à la somme des puissances de chaque éolienne installée et en service sur l'emprise géographique du SRE (exprimé en mégawatt)	Décimal (10, 2)
	DATEADOPT		<b>Date d'adoption du schéma régional éolien</b>	<b>Date</b>
	DATEREVIS		Date de révision du schéma régional éolien	Date
	LIEN_SRE		Nom ou référence permettant d'accéder au fichier contenant le SRE adopté	Chaîne 254 caractères
	CODE_ZFE		Code alphabétique permettant de différencier chaque zone favorable à l'éolien.	Chaîne 2 caractères
	ZFE_PU2020		Objectif de puissance à l'horizon 2020 fixé, le cas échéant, par le SRE pour la zone favorable (exprimé en mégawatt)	Décimal (10, 2)

Nom de la table : N_SRE_COMMUNE_FAVORABLE_ddd		Association implémentée : <concerne>		
<b>Définition</b>	Table régionale établissant la liste des communes identifiées dans chaque SRE			
<b>Géométrie</b>	Sans			
Champs	Nom informatique	Valeur	Définition	Type informatique
	ID_SRE		Identifiant SRE composé du numéro de la région et d'un numéro incrémenté. Clé étrangère.	Chaîne 7 caractères
	CODE_COM		Code INSEE de la commune impactée	Chaîne 5 caractères
	ANNEE_COG		Millésime ou année de référence du code officiel géographique de l'INSEE utilisé pour obtenir le code INSEE de la commune. L'année AAAA d'un millésime s'écrit par convention 01/01/AAAA.	Date

<b>Nom de la table : N_CODOA_EOLIEN_ddd</b>		<b>Classe implémentée : &lt;Certificat_CODOA&gt;</b>		
<b>Définition</b>	Table régionale non géométrique contenant les certificats			
<b>Géométrie</b>	Sans objet			
<b>Champs</b>	<b>Nom informatique</b>	<b>Valeur</b>	<b>Définition</b>	<b>Type informatique</b>
	ID_CODOA		<b>Identifiant du certificat délivré (numéro d'instruction du dossier CODOA) – clé primaire</b>	<b>Chaîne 20 caractères</b>
	ID_PARC		Identifiant du parc éolien bénéficiant du certificat CODOA. Clé étrangère.	Chaîne 7 caractères
	DATECODOA		Date de délivrance du certificat d'obligation d'achat	Date
	PUISSCODOA		Puissance installée (exprimé en mégawatt)	Décimal (10, 2)
	BENEFCODOA		Nom du bénéficiaire du certificat CODOA	Chaîne 254 caractères
	SIRETCODOA		Numéro SIRET du bénéficiaire du certificat CODOA	Chaîne 14 caractères

[Retour C.1.3.Dictionnaire des tables pour Mapinfo](#)

<b>Nom de la table : N_PARC_EOLIEN_S_ddd</b>		<b>Classes implémentées : &lt;ParcEolien&gt;</b>		
<b>Définition</b>	Table départementale des parcs éoliens			
<b>Géométrie</b>	Polygone déterminé par une zone tampon définie autour des mâts éoliens du même parc éolien.			
<b>Champs</b>	<b>Nom informatique</b>	<b>Valeur</b>	<b>Définition</b>	<b>Type informatique</b>
	ID_PARC		<b>Identifiant du parc éolien composé du numéro du département et d'un numéro incrémenté</b>	<b>Chaîne 7 caractères</b>
	CODE_ICPE		<b>Code S3IC (anciennement GIDIC) de l'ICPE</b>	<b>Chaîne 10 caractères</b>
	ID_ZDE		Identifiant de la ZDE à laquelle appartient le parc éolien. Obsolète - Maintenu pour compatibilité avec la version v1.0	Chaîne 7 caractères
	NOM_PARC		<b>Nom utilisé pour désigner le parc éolien</b>	<b>Chaîne 254 caractères</b>
	DATE_CREA		Date de création du parc éolien correspondant à la date de la déclaration de fin des travaux.	Date
	EXPLOITANT		Nom de la société exploitant le parc éolien au moment de sa création	Chaîne 254 caractères

[Retour C.1.3.Dictionnaire des tables pour Mapinfo](#)

<b>Nom de la table : N_MAT_EOLIEN_P_ddd</b>		<b>Éléments implémentés : &lt;Eolienne&gt; &amp; &lt;se situe&gt;</b>		
<b>Définition</b>	Table des mâts éoliens			
<b>Géométrie</b>	Point			
<b>Champs</b>	<b>Nom informatique</b>	<b>Valeur</b>	<b>Définition</b>	<b>Type informatique</b>
	ID_MAT		<b>Identifiant de l'éolienne composé du numéro de l'autorisation éolienne et d'un numéro incrémenté respectant le format [ID_AU] + '_nnn' (exemple de suffixe : _001)</b>	<b>Chaîne 21 caractères</b>

ID_ZDE		Identifiant de la ZDE incluant le mât éolien dans son périmètre. Obsolète - Maintenu pour compatibilité avec la version v1.0	Chaîne 7 caractères
ID_PARC		Identifiant du parc éolien qui inclut le mât éolien. Clé étrangère.	Chaîne 7 caractères
ID_POSTE		Identifiant du poste de livraison	Chaîne 11 caractères
ID_AU		Identifiant de l'autorisation éolienne concernant le mât éolien. Clé étrangère.	Chaîne 17 caractères
NUMERO	E1, E2, etc.	Numéro d'éolienne tel que figurant dans le dossier d'autorisation	Chaîne 8 caractères
N_PARCEL		<a href="#">Numéro thématique national</a> de la parcelle cadastrale dans laquelle se situe le pied du mat.	Chaîne 14 caractères
HT_MAX		<b>Hauteur de l'éolienne en bout de pôle par rapport au sol. En mètres</b>	<b>Décimal (10, 1)</b>
HT_MAT		<b>Hauteur du mât. En mètres</b>	<b>Décimal (10, 1)</b>
HT_NACELLE		Hauteur de la nacelle. En mètres	Décimal (10, 1)
DIAM_ROTOR		Diamètre du rotor (comprenant le moyeu et les pâles). En mètres	Décimal (10, 1)
PU_NOMINAL		<b>Puissance nominale de l'éolienne (exprimé en mégawatt)</b>	<b>Décimal (10, 2)</b>
X_PC		Abscisse des coordonnées de la position du mat de l'éolienne fournie dans le dossier d'autorisation éolienne.	Décimal (10, 1)
Y_PC		Ordonnée des coordonnées de la position du mat de l'éolienne fournie dans le dossier d'autorisation éolienne.	Décimal (10, 1)
SYS_COORD		Code EPSG ou IGNF du système de coordonnées utilisé dans le dossier d'autorisation éolienne.	Chaîne 15 caractères
ALT_BASE		<b>Altitude en mètres de la base de l'éolienne</b>	<b>Décimal (10, 1)</b>
ETAT_MAT	CO HS NCO DM AU	<b>État physique de l'éolienne: Construite en service (CO), Construite hors service (HS), Non construite (NCO), Démontée (DM), Autre état (AU)</b>	<b>Chaîne 3 caractères</b>
DATE_PROD		Date de mise en production. Si seule l'année de mise en service est connue, la date est renseignée par convention au 1er janvier de l'année et s'écrit 01/01/AAAA.	Date
DATE_REAL		Date de fin d'achèvement de la construction. Si seule l'année de mise en service est connue, la date est renseignée par convention au 1er janvier de l'année et s'écrit 01/01/AAAA.	Date
DATE_DEMOL		Date de démantèlement de l'éolienne qui correspond à la date du permis de démolir.	Date
EN_SERVICE	OUI NON NR ND	<b>Mise en service effective de l'éolienne</b>	<b>Chaîne 3 caractères</b>
SRCE_GEOM		Type de carte, de référentiel géographique utilisé en tant que source de géoréférencement lors de la création de la géométrie	Chaîne 254 caractères

	PRECIS_POS	M DC HM NE	Précision estimée du positionnement de l'objet éolienne figurant dans le jeu de données	Chaîne 3 caractères
--	------------	---------------------	---	---------------------

[Retour C.1.3.Dictionnaire des tables pour Mapinfo](#)

<b>Nom de la table :</b> N_POSTE_LIVRAISON_P_ddd			<b>Éléments implémentés :</b> <PosteLivraison> & <se situe>	
<b>Définition</b>	Table des postes de livraison de l'installation de production d'électricité Les champs suivis d'un * figurent dans le registre national des installations de production et de stockage d'électricité			
<b>Géométrie</b>	Point			
<b>Champs</b>	<b>Nom informatique</b>	<b>Valeur</b>	<b>Définition</b>	<b>Type informatique</b>
	ID_POSTE		Identifiant du poste de livraison composé de l'identifiant du parc éolien et d'un numéro incrémenté respectant le format '_nnn' (exemple de suffixe : _001)	Chaîne 11 caractères
	ID_REG*		Identifiant du poste de livraison dans le registre des installations de production raccordées au réseau public de transport d'électricité	Chaîne de 64 caractères
	ID_PARC		Identifiant du parc éolien qui inclut le poste de livraison. Clé étrangère.	Chaîne 7 caractères
	N_PARCEL		<a href="#">Numéro thématique national</a> de la parcelle cadastrale dans laquelle se situe le poste de livraison.	Chaîne 14 caractères
	IRIS*		Numéro de l'IRIS dans lequel se situe le poste de livraison	Chaîne 9 caractères
	EXPLOITANT*		Nom de l'exploitant	Chaîne 32 caractères
	SIRET*		SIRET de l'exploitant	Chaîne 14 caractères
	POSTESRCE		Identifiant du poste source auquel est raccordé le poste de livraison	Chaîne 32 caractères
	VOLTAGE*		Tension (Voltage exprimé en kV) de la ligne HT reliant le point de livraison au point de raccordement	Entier
	PU_MAX*		Puissance maximale contractuelle en fonctionnement normal et sans limitation de durée au point de raccordement (exprimée en mégawatt)	Décimal (10, 2)
	PU_SERV		Puissance de l'équipement en service ou en essais comptabilisée au point de raccordement (exprimée en mégawatt)	Décimal (10, 2)
	PU_RETR		Puissance en retrait d'exploitation : une valeur non nulle signifie un retrait d'exploitation, c'est à dire qu'aucune énergie n'est injectée sur le réseau de transport d'électricité	Décimal (10, 2)
	DATE_RACC*		Date de raccordement. Si seule l'année de mise en service est connue, la date est renseignée par convention au 1er janvier de l'année et s'écrit 01/01/AAAA. Une valeur nulle signifie que le lieu de production n'est pas encore raccordé au réseau de transport d'électricité	Date

	DATE_RETR		Date de retrait. Si seule l'année de mise en service est connue, la date est renseignée par convention au 1er janvier de l'année et s'écrit 01/01/AAAA. Une valeur nulle signifie soit que le lieu de production n'est pas encore raccordé, soit que le lieu de production est en exploitation et injecte de l'énergie dans le réseau de transport d'électricité.	Date
--	-----------	--	--	------

[Retour C.1.3.Dictionnaire des tables pour Mapinfo](#)

Nom de la table : N_AUTORISATION_EOLIEN_ddd		Classe implémentée : <AutorisationEolien>		
<b>Définition</b>	Table établissant la relation entre l'autorisation éolienne et le parc éolien			
<b>Géométrie</b>	Sans objet			
<b>Champs</b>	<b>Nom informatique</b>	<b>Valeur</b>	<b>Définition</b>	<b>Type informatique</b>
	ID_AU		Identifiant de l'autorisation éolienne correspondant au numéro attribué par la commune lors du dépôt de la demande d'autorisation de parc éolien. Ce numéro est repris par les services instructeurs.	Chaîne 17 caractères
	ID_PARC		Identifiant du parc éolien relevant de l'autorisation. Clé étrangère.	Chaîne 7 caractères
	DEMANDEUR		Nom du pétitionnaire déposant la demande d'autorisation éolienne	Chaîne 254 caractères
	NOMDEVELOP		Nom de l'entreprise qui a développé le projet	Chaîne 254 caractères
	DATE_DEPOT		Date de dépôt de la demande d'autorisation éolienne	Date
	DATDECISIO		Date de la décision relative à l'autorisation éolienne	Date
	ETAT_AU	DE, AC, RE, MO, AB, AN, NC	État de la demande d'autorisation éolienne: <b>déposé</b> (DE), <b>accordé</b> (AC), <b>refusé</b> (RE), <b>modifié</b> (MO), <b>abandonné</b> (AB), <b>annulé</b> (AN), <b>inconnu</b> (NC)	Chaîne 3 caractères
	CONTENTIEU		Existence d'une procédure de contentieux en cours	Booléen
	PU_NOM		Somme des puissances nominales des éoliennes prévues dans le projet de parc éolien (exprimé en mégawatt)	Décimal (10, 2)
	NBMAT_DEM		Nombre d'éoliennes figurant dans la demande d'autorisation éolienne	Entier
	NBMAT_ACC		Nombre d'éoliennes accordées par le préfet	Entier

[Retour C.1.3.Dictionnaire des tables pour Mapinfo](#)

### Description des tables implémentant les types énumérés

<b>Nom de la table :</b> ETAT_EOLIENNE_TYPE ETAT_AUTORISATION_EOLIEN_TYPE BOOLEEN_LISTE_TYPE CLASSE_PRECISION_TYPE		<b>Types implémentés :</b> <EtatEolienneType> <EtatAutorisationType> <BooleenListeType> <ClassePrecisionType>		
<b>Définition</b>	Table implémentant un type énuméré utilisé dans le modèle conceptuel de données. Elle contient la liste des valeurs possibles de l'énumération et permet de faire la correspondance entre chaque code et son libellé.			
<b>Géométrie</b>	Sans objet			
<b>Champs</b>	<b>Nom informatique</b>	<b>Valeurs</b>	<b>Définition</b>	<b>Type informatique</b>
	CODE		Code numérique incrémental identifiant de manière unique chaque valeur de la liste énumérée	Caractère(3)
	LIBELLE		Libellé correspondant au code informatique	Caractère(254)

[Retour C.1.3.Dictionnaire des tables pour Mapinfo](#)

## C.2 Métadonnées standard COVADIS

Les principales informations de ce standard de données COVADIS sont synthétisées sous la forme de « métadonnées standard ». Ces métadonnées sont qualifiées de standard parce qu'elles ne se rapportent à aucun lot de données en particulier. Elles ne servent qu'à aider l'administrateur des données localisées dans son travail de catalogage. Il lui revient de les compléter et les préciser autant que ses jeux de données locaux le nécessitent.

*Pour mémoire, sont considérées comme métadonnées locales (il s'agit des métadonnées qui seront à renseigner par l'ADL au moment du catalogage d'un jeu de données) :*

- Localisateur(s) de la ressource (il s'agit de l'URL où on peut trouver le fichier local de données)
- Rectangle de délimitation géographique
- Références temporelles (dates de création, de mise à jour ou de publication du jeu de données)
- Organisations responsables
- Point de contact des métadonnées
- Formats de distribution
- Jeu de caractères

Consulter les métadonnées standard [N\\_SRE\\_EOLIEN\\_S\\_ddd](#) / [N\\_CODOA\\_EOLIEN\\_ddd](#) / [N\\_PARC\\_EOLIEN\\_S\\_ddd](#) / [N\\_MAT\\_EOLIEN\\_P\\_ddd](#) / [N\\_AUTORISATION\\_EOLIEN\\_ddd](#)

Métadonnée	Description				
Identificateur de la ressource	N_SRE_EOLIEN_S_ddd				
Intitulé de la ressource	Zones favorables à l'éolien définies dans le schéma régional éolien (SRE) de <b>à compléter localement</b>				
Résumé de la ressource	<p>Le schéma régional éolien (SRE) vise à mieux organiser le développement de la filière éolienne. Il définit sur le territoire régional les zones favorables à l'éolien en leur associant un objectif de puissance installée à l'horizon 2020. Il est élaboré conjointement par les services de l'état (DREAL) et par les services du conseil régional en collaboration avec de nombreux acteurs.</p> <p>Les zones favorables à l'éolien correspondent aux zones géographiques qu'un schéma régional éolien a identifiées comme étant favorables au développement des énergies éoliennes terrestres. Elles permettent à l'État d'encadrer le développement de l'éolien afin de privilégier son implantation dans les zones les mieux adaptées du territoire national et de limiter son impact sur l'environnement et sur l'homme.</p> <p>Les zones favorables à l'éolien deviennent effectives dès l'adoption du SRE.</p>				
Langue de la ressource	Français				
Catégorie thématique	Économie Environnement Services d'utilité publique				
Mots clés INSPIRE	Zones de gestion				
Autres mots-clés	SITE_INDUSTRIEL_PRODUCTION ; N_SITE_EOLIEN ; éolien terrestre ; énergie renouvelable ; zone favorable				
Type de représentation spatiale	Vecteur				
Type d'objet géométrique	Polygones simples				
Résolution spatiale	500 000				
Système de référence géodésique	Métropole : RGF93	Antilles : WGS84	Guyane : RGFG95	Réunion : RGR92	Mayotte : RGM04
Projection	Métropole : Lambert93	Antilles : UTM20 Nord	Guyane : UTM22 Nord	Réunion : UTM40 Sud	Mayotte : UTM38 Sud

Métadonnée	Description
Conformité COVADIS	Standard de données COVADIS Eolien terrestre, version 2.0 – 29 mai 2017
Conformité INSPIRE	<del>Conforme / non conforme / non évalué / sans objet</del>
Généalogie de la ressource	Le périmètre de chaque zone favorable à l'éolien est délimité par le schéma régional éolien. Une zone favorable à l'éolien terrestre est représentée par un objet surfacique qui ne s'appuie pas nécessairement sur la topologie du découpage administratif communal.  La géométrie des zones favorables à l'éolien est obtenue soit par la récupération des données géographiques qui ont servi à élaborer le SRE adopté, soit par la saisie des documents cartographiques contenus dans le SRE.
Sources des données	Source du géoréférencement <ul style="list-style-type: none"> <li>Fond cartographique utilisé par les documents cartographiques positionnant les zones favorables du SRE</li> </ul> Source thématique <ul style="list-style-type: none"> <li>Schéma régional éolien adopté par le préfet de région et le conseil régional</li> </ul>
Fournisseur	Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement <b>à compléter localement</b>
Conditions applicables à l'utilisation dans le service et à l'accès, à la diffusion, à la réutilisation	<p align="center"><u>Conditions concernant les services ministériels</u></p> <p>Les données relatives au schéma régional éolien étant concernées par l'annexe III de la directive INSPIRE (thème 11 : « Zones de gestion, de restriction ou de réglementation et unités de déclaration »), leur diffusion sous forme électronique sur internet est obligatoire.</p> <p>L'utilisation en interne des fichiers géographiques obtenus n'est soumise à aucune limitation. Toute production issue d'une utilisation de ces données devra mentionner les mentions légales imposées par le producteur du fond cartographique utilisé dans le SRE (<i>à préciser localement au moment du catalogage dans la métadonnée « Sources des données »</i>).</p> <p align="center"><u>Conditions concernant le public</u></p> <p>Les données géographiques issues d'un schéma régional éolien sont réutilisables sans restriction par le public. Toute production issue d'une réutilisation de ces données doit mentionner les mentions légales imposées par le producteur du r fond cartographique utilisé dans le SRE (<i>qui est à préciser localement au moment du catalogage dans la métadonnée « Sources des données »</i>) et le nom de l'organisme fournisseur du jeu de données.</p>
Restrictions sur l'accès public	Sans restriction
Date des métadonnées	23/09/2016
Commentaire	Un SRE est révisé tous les cinq ans et intégré dans le schéma régional climat-air-énergie (SRCAE).

[Retour C.2 Métadonnées standard COVADIS](#)

Métadonnée	Description
Identificateur de la ressource	N_CODOA_EOLIEN_ddd
Intitulé de la ressource	Table des certificats ouvrant droit à l'obligation d'achat par EDF de l'électricité produite par un parc éolien, délivrés sur la région <b>à compléter localement</b>
Résumé de la ressource	L'électricité produite peut être achetée au tarif d'achat fixé par l'État si le pétitionnaire en fait la demande. Le certificat ouvrant droit à l'obligation d'achat de l'électricité par EDF (CODOA) délivré par la DREAL est une des conditions qui permet au producteur de demander à bénéficier d'un contrat d'achat au tarif réglementé par l'État. A défaut de certificat, un contrat est négocié avec un distributeur d'électricité et détermine le tarif d'achat de l'électricité.
Langue de la ressource	Français
Catégorie thématique	Économie
Mots clés INSPIRE	
Autres mots-clés	SITE_INDUSTRIEL_PRODUCTION ; N_SITE_EOLIEN ; éolien terrestre ; énergie renouvelable ; certificat ; CODOA
Type de représentation spatiale	Données tabulées
Type d'objet géométrique	Sans objet
Résolution spatiale	Sans objet
Système de référence géodésique	Sans objet
Projection	Sans objet
Conformité COVADIS	Standard de données COVADIS Eolien terrestre, version 2.0 – 29 mai 2017
Conformité INSPIRE	<del>Conforme / non conforme / non évalué</del> / sans objet
Généalogie de la ressource	Saisie des certificats CODOA délivrés
Sources des données	<ul style="list-style-type: none"> <li>Source thématique : dossiers des certificats CODOA délivrés par les services de la DREAL.</li> </ul>
Fournisseur	Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement <b>à compléter localement</b>
Conditions applicables à l'utilisation dans le service et à l'accès, à la diffusion, à la réutilisation	<p align="center"><u>Conditions concernant les services ministériels</u></p> <p>L'utilisation en interne des fichiers alphanumériques obtenus n'est soumise à aucune limitation.</p> <p align="center"><u>Conditions concernant le public</u></p> <p>Les données des certificat CODOA sont un document administratif sur lequel le public dispose d'un droit d'accès. Ce données sont réutilisables sans restriction par le public. Toute production issue d'une réutilisation de ces données doit mentionner le nom de l'organisme fournisseur.</p>
Restrictions sur l'accès public	Sans restriction
Date des métadonnées	23/09/2016
Commentaire	

[Retour C.2 Métadonnées standard COVADIS](#)

Métadonnée	Description					
Identificateur de la ressource	N_PARC_EOLIEN_S_ddd					
Intitulé de la ressource	Parcs éoliens de la région <b>à compléter localement</b>					
Résumé de la ressource	<p>Un parc éolien est composé de une ou plusieurs éoliennes produisant de l'électricité.</p> <p>La définition du parc éolien n'a aucune assise administrative ou réglementaire. Il s'agit d'une classe purement abstraite correspondant à un agrégat d'éoliennes. La géométrie polygonale d'un parc éolien n'est qu'un artifice proposé pour cartographier les éoliennes à petite échelle. Un parc éolien est donc représenté par des limites arbitraires et ne correspond à aucune emprise administrative ou matérielle sur le terrain.</p>					
Langue de la ressource	Français					
Catégorie thématique	Économie Environnement Services d'utilité publique					
Mots clés INSPIRE	Lieux de production et sites industriels					
Autres mots-clés	SITE_INDUSTRIEL_PRODUCTION ; N_SITE_EOLIEN ; éolien terrestre ; énergie renouvelable ; parc ; éolienne					
Type de représentation spatiale	Vecteur					
Type d'objet géométrique	Polygones					
Résolution spatiale	50 000					
Système de référence géodésique	Métropole : RGF93	Antilles : WGS84	Guyane : RGFG95	Réunion : RGR92	Mayotte : RGM04	
Projection	Métropole : Lambert93	Antilles : UTM20 Nord	Guyane : UTM22 Nord	Réunion : UTM40 Sud	Mayotte : UTM38 Sud	
Conformité COVADIS	Standard de données COVADIS Eolien terrestre, version 2.0 – 29 mai 2017					
Conformité INSPIRE	<del>Conforme / non conforme / non évalué / sans objet</del>					
Généalogie de la ressource	<p>Un parc éolien est obtenu à partir de l'autorisation éolienne dont il a fait l'objet. La création des données de parc éolien se fait au fur et à mesure de l'instruction et après que toutes les éoliennes du même parc éolien aient été géolocalisées.</p> <p>La géométrie d'un parc éolien est construite à partir des éoliennes géoréférencées appartenant à ce parc éolien. La délimitation des parcs éoliens est le résultat d'un calcul géométrique dont les paramètres ont été choisis arbitrairement : chaque polygone de parc éolien est géométriquement créé par une opération de fermeture : érosion de 300 mètres (ou tampon de -300 mètres) du tampon de 500 mètres généré autour des éoliennes appartenant au même parc</p> <p>La géométrie ainsi obtenue peut, le cas échéant, faire l'objet de corrections complémentaires pour éviter toute superposition pouvant induire un risque d'incompréhension chez un utilisateur non averti (comme par exemple un recouvrement de zones d'habitation)</p>					
Sources des données	<p>Source du géoréférencement</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fond cartographique ou référentiel géographique utilisé pour la localisation des éoliennes du parc</li> <li>Fond de repérage : SCAN 25</li> </ul> <p>Source thématique</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dossiers d'autorisation des parc éoliens</li> </ul>					
Fournisseur	Direction départementale des territoires <b>à compléter localement</b>					

Métadonnée	Description
Conditions applicables à l'utilisation dans le service et à l'accès, à la diffusion, à la réutilisation	<p>Les limites de parc éolien sont indicatives et n'ont aucun fondement administratif ou réglementaire. La réutilisation de la géométrie des parcs éoliens doit se limiter à de la cartographie à petite échelle.</p> <p style="text-align: center;"><u>Conditions concernant les services ministériels</u></p> <p>Les données des parcs éoliens étant concernées par l'annexe III de la directive INSPIRE (thème 8 : « Lieux de production et sites industriels »), leur diffusion sous forme électronique sur internet est obligatoire.</p> <p>L'utilisation en interne des fichiers géographiques obtenus n'est soumise à aucune limitation. Toute production issue d'une utilisation de ces données devra mentionner les mentions légales imposées par le producteur du fond cartographique utilisé pour localiser les éoliennes du parc (<i>à préciser localement au moment du catalogage la métadonnée « Sources des données »</i>). Toute production cartographique de parcs éoliens doit mentionner le caractère indicatif et arbitraire des limites représentées.</p> <p style="text-align: center;"><u>Conditions concernant le public</u></p> <p>Les données géographiques des parcs éoliens sont réutilisables sans restriction d'accès par le public. Toute production issue d'une réutilisation de ces données doit mentionner les mentions légales imposées par le producteur du fond cartographique utilisé dans l'arrêté préfectoral (<i>à préciser localement au moment du catalogage dans la métadonnée « Sources des données »</i>) et le nom de l'organisme fournisseur du jeu de données. Toute production cartographique de parcs éoliens doit mentionner le caractère indicatif et arbitraire des limites représentées.</p>
Restrictions sur l'accès public	Sans restriction
Date des métadonnées	23/09/2016
Commentaire	

[Retour C.2 Métadonnées standard COVADIS](#)

Métadonnée	Description					
Identificateur de la ressource	N_MAT_EOLIEN_P_ddd					
Intitulé de la ressource	Mats d'éoliennes construites ou en projet, dont le permis de construire a été accordé par le préfet de <b>à compléter localement</b> dans le cadre de l'autorisation éolienne					
Résumé de la ressource	<p>L'énergie éolienne est produite à partir de la force du vent, grâce à une <b>éolienne</b>, qui transforme l'énergie mécanique du vent en énergie électrique. L'éolienne, ou aérogénérateur, est constituée d'un mât sur lequel est fixée une hélice que fait tourner le vent. On distingue l'éolien terrestre de l'éolien en mer – ou éolien offshore (bénéficiant de vents plus fréquents, plus forts et plus réguliers qu'à terre). Cette table ne contient que les éoliennes dont le permis de construire a été accordé.</p> <p>Depuis la loi portant engagement national sur l'environnement dite « Grenelle II », un seuil de distance minimum entre les futures installations d'éoliennes et les habitations a été introduit.</p> <p>En l'absence de précision dans le permis de construire, les règles de recul par rapport aux voies ou emprises publiques et limites séparatives s'appliquent en tout point de l'éolienne, en bout de pale en position horizontale.</p> <p>En outre, l'exploitation d'éoliennes est soumise au régime d'autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).</p>					
Langue de la ressource	Français					
Catégorie thématique	Économie Environnement Services d'utilité publique					
Mots clés INSPIRE	Lieux de production et sites industriels					
Autres mots-clés	SITE_INDUSTRIEL_PRODUCTION ; N_SITE_EOLIEN ; éolien terrestre ; énergie renouvelable ; éolienne ; mat ; aérogénérateur					
Type de représentation spatiale	Vecteur					
Type d'objet géométrique	Point					
Résolution spatiale	5 000					
Système de référence géodésique	Métropole : RGF93	Antilles : WGS84	Guyane : RGFG95	Réunion : RGR92	Mayotte : RGM04	
Projection	Métropole : Lambert93	Antilles : UTM20 Nord	Guyane : UTM22 Nord	Réunion : UTM40 Sud	Mayotte : UTM38 Sud	
Conformité COVADIS	Standard de données COVADIS Eolien terrestre, version 2.0 – 29 mai 2017					
Conformité INSPIRE	<del>Conforme / non conforme / non évalué / sans objet</del>					
Généalogie de la ressource	<p>Les objets éoliennes sont des points localisant le centre de la base du mat de l'éolienne. Ils sont numérisés par le service instructeur à partir du dossier de d'autorisation qu'il reçoit du pétitionnaire. Cette numérisation s'opère généralement soit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>en utilisant des coordonnées exprimées dans un système de coordonnées connu et fournies sous forme littérale dans le dossier d'autorisation,</li> <li>par report visuel sur le référentiel géographique à grande échelle adéquat (à défaut le SCAN25®) des éoliennes représentées sur le plan annexé au dossier.</li> </ul> <p>Si la numérisation d'un ensemble d'éoliennes intervient a posteriori de leur construction, il peut être souhaitable d'être réalisé à l'aide d'un fond orthophotographique.</p>					

Métadonnée	Description
Sources des données	<p>Source du géoréférencement</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fond cartographique ou référentiel géographique utilisé pour la localisation des éoliennes dans le dossier d'autorisation</li> </ul> <p>Source thématique</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dossiers d'autorisation des parc éoliens</li> </ul>
Fournisseur	Direction départementale des territoires <b>à compléter localement</b>
Conditions applicables à l'utilisation dans le service et à l'accès, à la diffusion, à la réutilisation	<p><u>Conditions concernant les services ministériels</u></p> <p>Les données des éoliennes étant concernées par l'annexe III de la directive INSPIRE (thème 8 : « Lieux de production et sites industriels »), leur diffusion sous forme électronique sur internet est obligatoire. L'utilisation en interne des fichiers géographiques obtenus n'est soumise à aucune limitation. Toute production issue d'une utilisation de ces données devra mentionner les mentions légales imposées par le producteur du fond cartographique utilisé dans le dossier de permis de construire ou du référentiel géographique ayant servi à localiser les éoliennes du parc (<i>à préciser localement au moment du catalogage dans la métadonnée « Sources des données »</i>).</p> <p><u>Conditions concernant le public</u></p> <p>Les données géographiques des éoliennes sont réutilisables sans restriction par le public. Toute production issue d'une réutilisation de ces données doit mentionner les mentions légales imposées par le producteur du fond cartographique ayant servi lors de la géolocalisation des éoliennes (<i>à préciser localement au moment du catalogage dans la métadonnée « Sources des données »</i>) et le nom de l'organisme fournisseur du jeu de données.</p>
Restrictions sur l'accès public	Sans restriction
Date des métadonnées	23/09/2016
Commentaire	Par construction, une éolienne est toujours strictement incluse dans le périmètre de son parc éolien.

[Retour C.2 Métadonnées standard COVADIS](#)

Métadonnée	Description
Identificateur de la ressource	N_AUTORISATION_EOLIEN_ddd
Intitulé de la ressource	Autorisations éoliennes de la région <b>à compléter localement</b>
Résumé de la ressource	Les projets d'installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent sont autorisés par un arrêté préfectoral unique, dénommé "autorisation unique". Cette autorisation unique vaut autorisation au titre de l'article L. 512-1 du code de l'environnement et, le cas échéant, permis de construire au titre de l'article L. 421-1 du code de l'urbanisme, autorisation de défrichement au titre des articles L. 214-13 et L. 341-3 du code forestier, autorisation d'exploiter au titre de l'article L. 311-1 du code de l'énergie, approbation au titre de l'article L. 323-11 du même code et dérogation au titre du 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement.
Langue de la ressource	Français
Catégorie thématique	Planification / Cadastre
Mots clés INSPIRE	
Autres mots-clés	SITE_INDUSTRIEL_PRODUCTION ; N_SITE_EOLIEN ; éolien terrestre ; énergie renouvelable ; éolienne ; autorisation
Type de représentation spatiale	Données tabulées
Type d'objet géométrique	Sans objet
Résolution spatiale	Sans objet
Système de référence géodésique	Sans objet
Projection	Sans objet
Conformité COVADIS	Standard de données COVADIS Eolien terrestre, version 2.0 – 29 mai 2017
Conformité INSPIRE	<del>Conforme / non conforme / non évalué</del> / sans objet
Généalogie de la ressource	Enregistrement des autorisations
Sources des données	<ul style="list-style-type: none"> <li>Source thématique : dossiers d'instruction des autorisations visés par le préfet de département</li> </ul>
Fournisseur	Direction départementale des territoires <b>à compléter localement</b>
Conditions applicables à l'utilisation dans le service et à l'accès, à la diffusion, à la réutilisation	<p><u>Conditions concernant les services ministériels</u></p> <p>L'utilisation en interne des fichiers alphanumériques obtenus n'est soumise à aucune limitation.</p> <p><u>Conditions concernant le public</u></p> <p>Les données des autorisations éoliennes sont un document administratif sur lequel le public dispose d'un droit d'accès. Ces données sont réutilisables sans restriction par le public. Toute production issue d'une réutilisation de ces données doit mentionner le nom de l'organisme fournisseur.</p>
Restrictions sur l'accès public	Sans restriction
Date des métadonnées	23/09/2016

Métadonnée	Description
Commentaire	

[Retour C.2 Métadonnées standard COVADIS](#)

## D. Extension INSPIRE de l'éolien terrestre

L'objet de ce chapitre est en premier lieu de décrire le schéma conceptuel de l'éolien terrestre en tant qu'extension INSPIRE, puis de mettre en évidence les correspondances entre la structure de données telle que standardisée en partie C de ce présent document avec cette extension.

N.B. alors que les concepts nécessaires à la compréhension du domaine ont été décrits en partie B de ce présent document en langue française, seuls les concepts géographiques sont décrits dans cette extension INSPIRE en langue anglaise ; ainsi par exemple le concept de mat éolien sera décrit comme un objet <WindTurbine>.

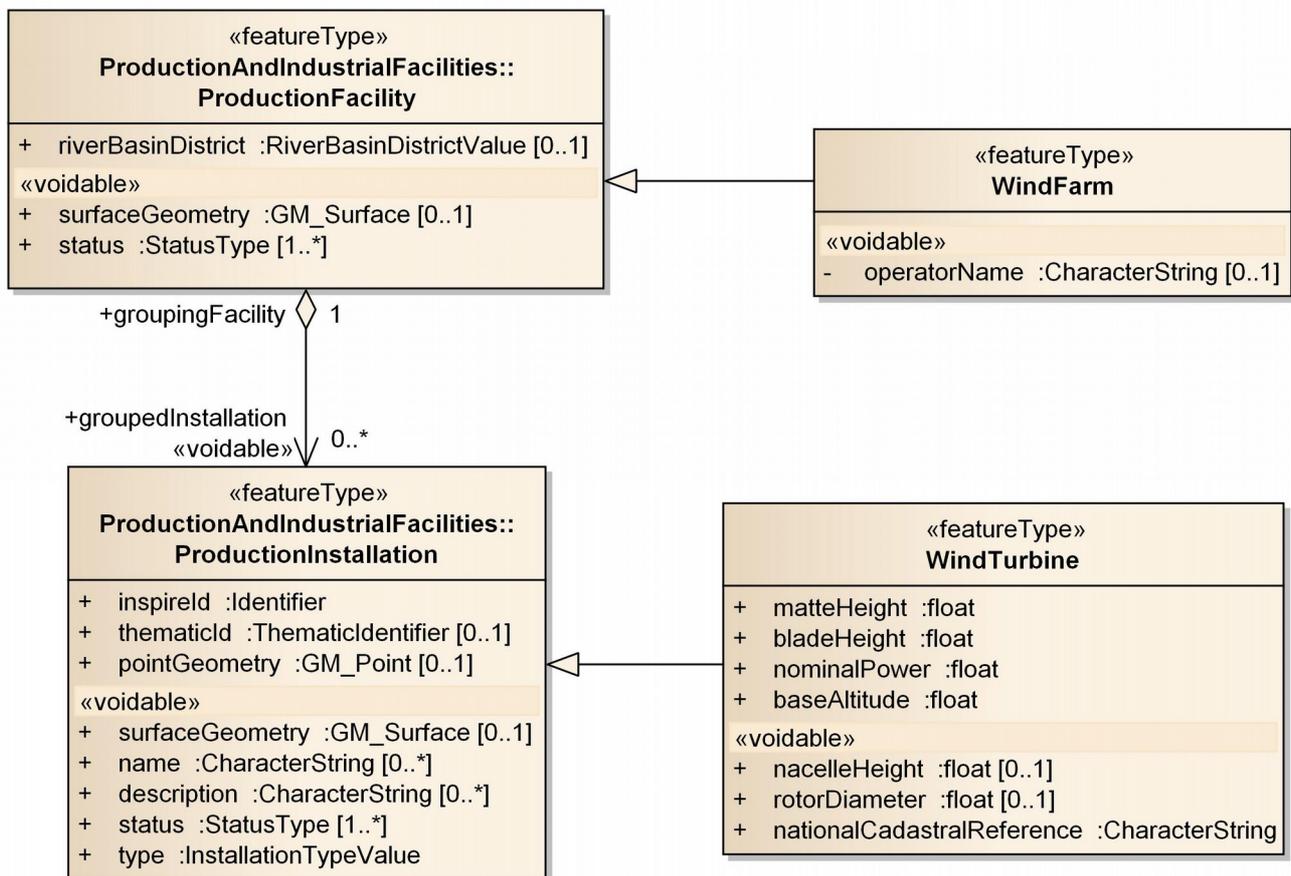
### D.1 Schéma conceptuel

Les données relevant de l'éolien terrestre et standardisées dans ce présent document sont concernées par deux thèmes de la directive INSPIRE.

Il s'agit de deux des thèmes de l'annexe III, à savoir

- III.11 « Zones de gestion, de restriction ou de réglementation et unités de déclaration » pour ce qui concerne les schémas régionaux éoliens et leur zones favorables, et
- III.8 « Lieux de production et sites industriels » pour ce qui concerne les éoliennes et les parcs éoliens

#### D.1.1 Lieux de production et sites industriels



#### Parc Eolien <WindFarm>

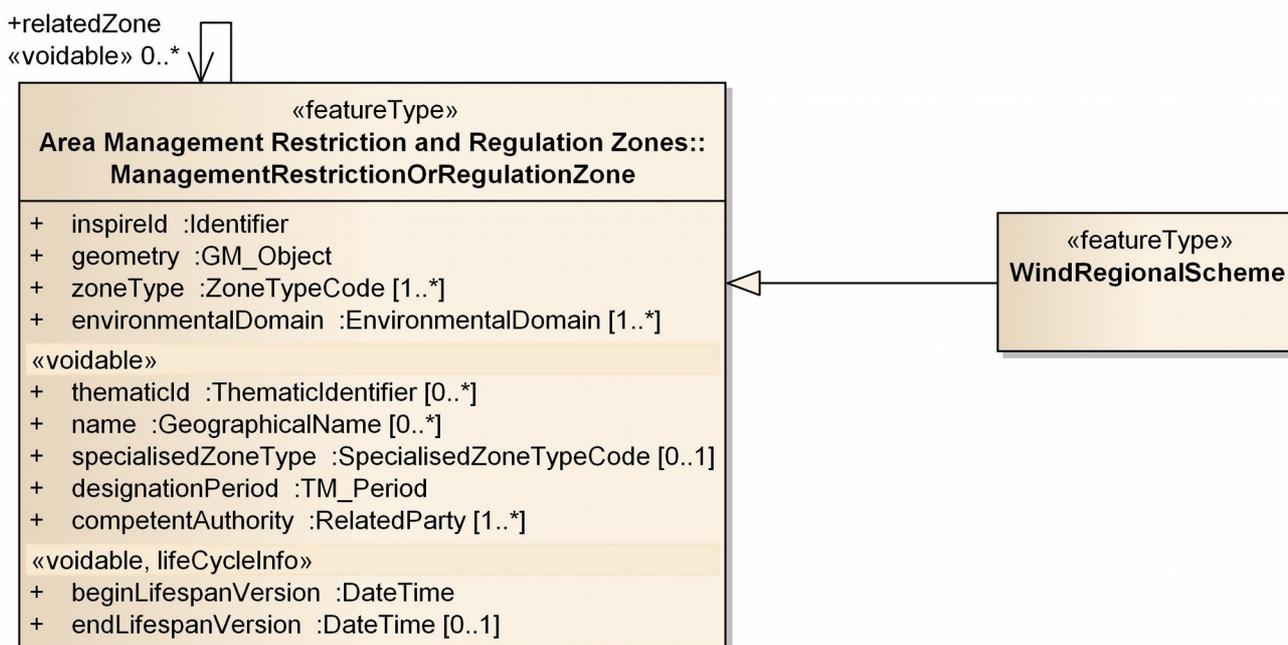
Les parcs éoliens tels que décrits en partie B de ce présent document peuvent être décrits comme une classe héritée de <ProductionAndIndustrialFacilities::ProductionFacility> avec un attribut supplémentaire, à savoir le nom de l'exploitant

#### Eolienne <WindTurbine>

Les éoliennes tels que décrites en partie B de ce présent document peuvent être directement décrites comme une classe héritée de <ProductionAndIndustrialFacilities::ProductionInstallation>, avec plusieurs attributs supplémentaires comme les attributs de dimension (hauteur du mat, hauteur de bout de pale, altitude de base,

hauteur de nacelle, diamètre du rotor), de puissance (puissance nominale), et de référence au cadastre (numéro de parcelle cadastrale)

## D.1.2 Zones de gestion, de restriction ou de réglementation et unités de déclaration



### Zone favorable éolien <WindRegionalScheme>

Les zones favorables à l'éolien tels que décrits en partie B de ce présent document peuvent être directement décrits comme une classe héritée de <Area Management Restriction and Regulation Zones::ManagementRestrictionOrRegulationZone> sans attribut supplémentaire

## D.2 Mise en correspondance avec les données du gabarit COVADIS

Chacun des tableaux ci-dessous décrit pour une classe d'objet de l'extension INSPIRE de l'éolien terrestre comment un attribut peut être renseigné à partir des données de gabarit COVADIS, en identifiant la table source et le (ou les) champ(s) associés :

Schéma d'extension INSPIRE		Règle	Gabarit COVADIS	
Type	Attribut / rôle d'association / contrainte		Table	Champ / Relation
<WindTurbine>		<b>retype</b>	<b>N_MAT_EOLIEN_P</b>	
<WindTurbine>	baseAltitude	rename	N_MAT_EOLIEN_P	ALT_BASE
<WindTurbine>	bladeHeight	rename	N_MAT_EOLIEN_P	HT_MAX
<WindTurbine>	id	formatted string (guid)	-	guid
<WindTurbine>	identifiant	rename	N_MAT_EOLIEN_P	ID_MAT
<WindTurbine>	inspireId	formatted string (guid)	-	guid
<WindTurbine>	matteHeight	rename	N_MAT_EOLIEN_P	HT_MAT
<WindTurbine>	nacelleHeight	rename	N_MAT_EOLIEN_P	HT_NACELLE
<WindTurbine>	nationalCadastralReference	rename	N_MAT_EOLIEN_P	N_PARCEL
<WindTurbine>	nominalPower	rename	N_MAT_EOLIEN_P	PU_NOMINAL

<WindTurbine>	pointGeometry .Point	reproject geometry	N_MAT_EOLIEN_P	geom
<WindTurbine>	rotorDiameter	rename	N_MAT_EOLIEN_P	DIAM_ROTOR
<WindTurbine>	(status).StatusType .validFrom	rename	N_MAT_EOLIEN_P	DATE_PROD
<WindTurbine>	(status).StatusType .validTo	rename	N_MAT_EOLIEN_P	DATE_REAL, DATE_DEMOL (si non nulle)

Table de correspondance <WindTurbine>

Schéma d'extension INSPIRE		Règle	Gabarit COVADIS	
Type	Attribut / rôle d'association / contrainte		Table	Champ / Relation
<b>&lt;WindFarm&gt;</b>		<b>Join</b>	<b>N_PARC_EOLIEN_S (ID_PARC) N_MAT_EOLIEN_P (ID_PARC)</b>	
<WindFarm>	description	assign	'Parc Eolien'	
<WindFarm>	groupedBuilding .nilReason	assign	'missing'	
<WindFarm>	groupedInstallation .href	formatted string (guid)	-	guid
<WindFarm>	hostingSite .nilReason	assign	'inapplicable'	
<WindFarm>	id	formatted string (guid)	-	guid
<WindFarm>	identifiant	rename	N_PARC_EOLIEN_S	ID_PARC
<WindFarm>	name	rename	N_PARC_EOLIEN_S	NOM_PARC
<WindFarm>	operatorName	rename	N_PARC_EOLIEN_S	EXPLOITANT
<WindFarm>	(status).StatusType .validFrom	rename	N_PARC_EOLIEN_S	DATE_CREA
<WindFarm>	(status).StatusType .validTo.nilReason	assign	'unknown'	
<WindFarm>	surfaceGeometry .AbstractSurface .Surface	reproject geometry	N_PARC_EOLIEN_S	geom

Table de correspondance <WindFarm>

Schéma d'extension INSPIRE		Règle	Gabarit COVADIS	
Type	Attribut / rôle d'association / contrainte		Table	Champ / Relation
<b>&lt;WindRegionalScheme&gt;</b>		<b>retype</b>	<b>N_SRE_EOLIEN_S</b>	
<WindRegional Scheme>	beginLifespan Version	rename	N_SRE_EOLIEN_S	DATEADOPT
<WindRegional Scheme>	code_zfe	rename	N_SRE_EOLIEN_S	CODE_ZFE
<WindRegional Scheme>	competentAuthority	assign	'DREAL PAYS DE LA LOIRE'	
<WindRegional Scheme>	description	assign	'Zone favorable à l'éolien'	

Scheme>				
<WindRegional Scheme>	description Reference.href	rename	N_SRE_EOLIEN_S	LIEN_SRE
<WindRegional Scheme>	designation Period.nilReason	assign	'inapplicable'	
<WindRegional Scheme>	endLifespan Version	rename	N_SRE_EOLIEN_S	DATEREVIS
<WindRegional Scheme>	(environmental Domain).role	assign	http://inspire.ec.europa.eu/codelist/EnvironmentalDomain/naturalResources	
<WindRegional Scheme>	geometry .AbstractGeometry .MultiSurface	reproject geometry	N_PARC_EOLIEN_S	geom
<WindRegional Scheme>	id	formatted string (guid)	N_SRE_EOLIEN_S	guid
<WindRegional Scheme>	identifiant	rename	N_SRE_EOLIEN_S	ID_SRE
<WindRegional Scheme>	inspireId	formatted string (guid)	-	guid
<WindRegional Scheme>	name	rename	N_SRE_EOLIEN_S	NOM_SRE
<WindRegional Scheme>	zfe_pu2020	rename	N_SRE_EOLIEN_S	ZFE_PU2020
<WindRegional Scheme>	zoneType	assign	'inapplicable'	

Table de correspondance <WindRegionalScheme>

### D.3 Exemple de mise en œuvre

L'objectif de cette mise en œuvre est de montrer comment à partir de données standardisées de l'éolien terrestre (on utilisera un ensemble de séries de données du Pays de la Loire au format SHP) il est possible de produire un ensemble de séries de données GML INSPIRE conforme à l'extension INSPIRE de l'éolien terrestre

Le processus utilisé est un processus en plusieurs étapes, qui utilise comme ressources les outils Enterprise Architect 10.0.1009, ShapeChange-2.0.0, PostgreSQL/Postgis, HUMBOLDT Alignment Editor 2.9.4, et QGis

#### étape 1 : import des données sources et définition du schéma des données d'entrée

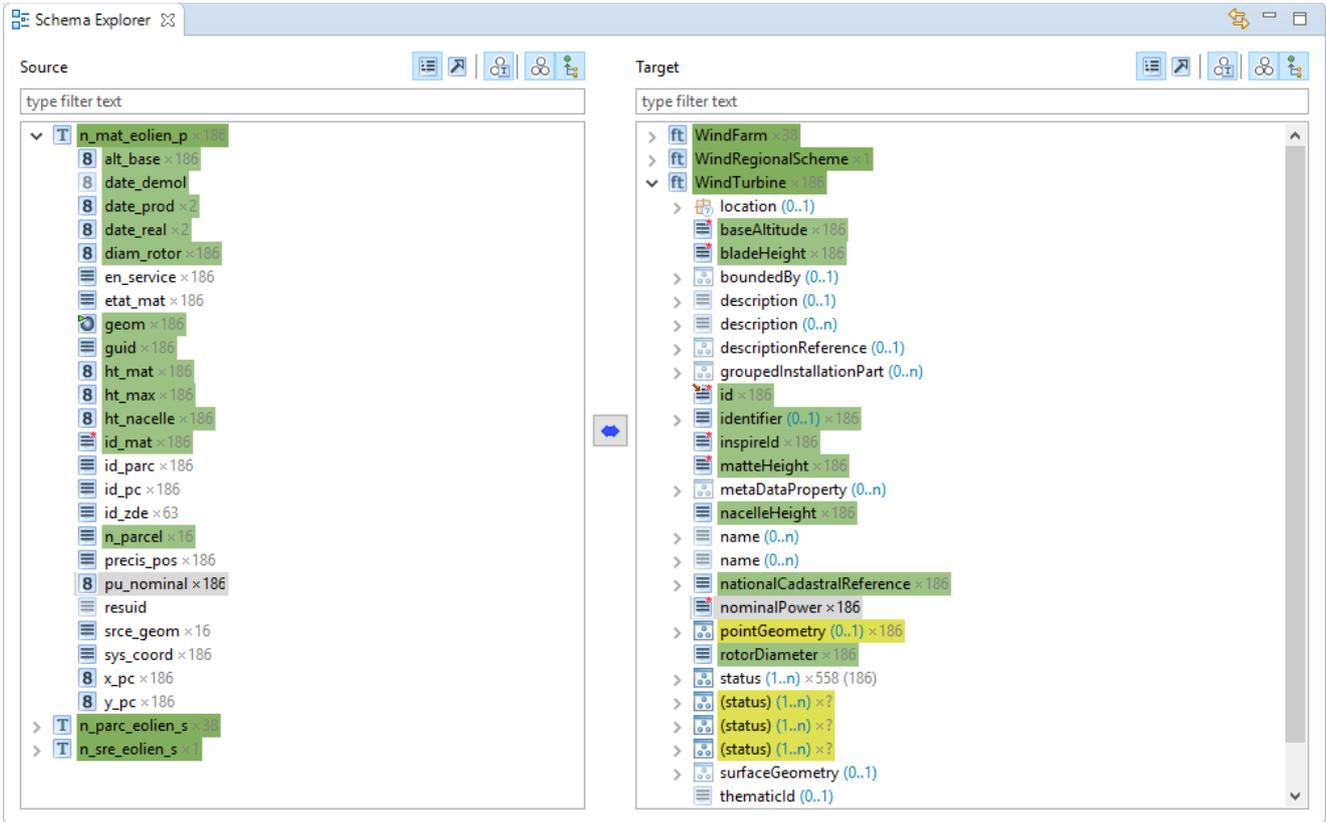
Les données sources au format SHP sont directement importées en base PostgreSQL/Postgis, le schéma de base de données étant alors défini comme schéma des données d'entrée d'une transformation HALE à l'aide de HUMBOLDT Alignment Editor 2.9.4 par connexion directe à la base PostgreSQL/Postgis

#### étape 2 : production du schéma de données GML INSPIRE en tant que schéma des données de sortie

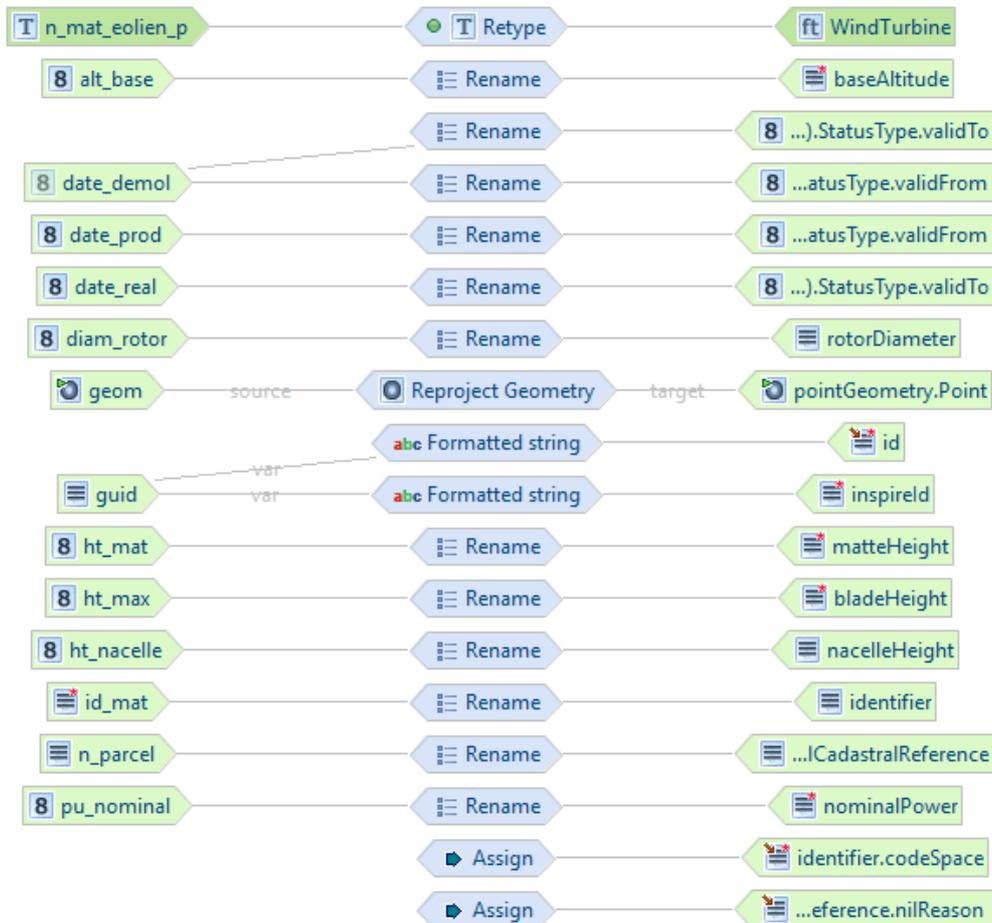
Le schéma conceptuel de l'extension INSPIRE de l'éolien terrestre au format .eap est directement converti par ShapeChange-2.0.0 pour produire le schéma de données GML INSPIRE au format .xsd, puis directement lu par HUMBOLDT Alignment Editor 2.9.4 pour la définition du schéma des données de sortie de la transformation HALE

#### étape 3 : transformation HALE

Il s'agit d'implémenter à l'aide de HUMBOLDT Alignment Editor 2.9.4 les règles telles que décrites en D.2



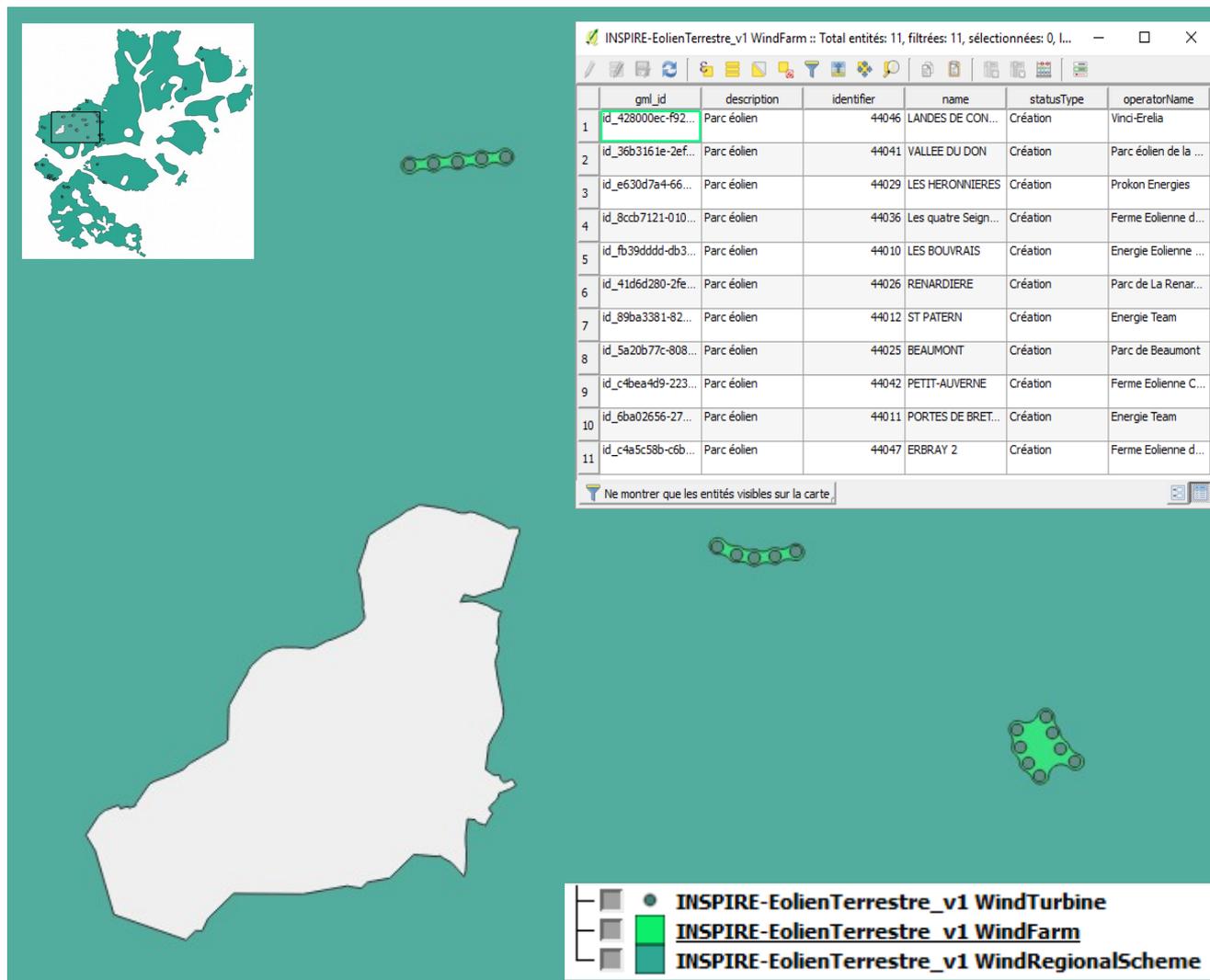
Mise en correspondance d'éléments des schémas d'entrée et de sortie (transformation HALE, d'après HUMBOLDT Alignment Editor 2.9.4)



Implémentation effective des règles de classes et d'attributs (transformation HALE, d'après HUMBOLDT Alignment Editor 2.9.4)

#### étape 4 : transformation effective des données

Les données sources en base PostgreSQL/Postgis sont alors converties par la transformation HALE directement au format GML, et visualisées à l'aide de QGIS



Visualisation Qgis des données GML INSPIRE d'un extrait de l'éolien terrestre des Pays de la Loire, avec encart en haut à gauche de la situation géographique de l'extrait (rectangle noir), et en encart en haut à droite la table des données attributaires des parcs éoliens (WindFarm) de l'extrait

Cet exemple de mise en œuvre illustre de façon concrète comment des données conformes au standard peuvent être converties en données GML, avec un objectif de conformité INSPIRE, et non plus de simple compatibilité.

Cet objectif de conformité n'est cependant pas entièrement atteint, d'une part parce qu'aucun outil de validation (hormis la conformité des données GML produites au schéma GML INSPIRE de l'éolien terrestre) n'a été testé dans ce processus, et d'autre part parce que le non renseignement de tous les champs « *voidable* » n'a pas systématiquement été motivé, conformément aux recommandations INSPIRE

Par ailleurs, au vu des fonctionnalités actuelles des outillages SIG, le présent standard ne recommande pas l'utilisation de l'extension INSPIRE de l'éolien terrestre pour la conservation et/ou manipulation des données de l'éolien terrestre.