

# SCENARIO D'ECHANGES DES DONNEES

Diffusion du référentiel  
Zone vulnérable  
aux formats géographiques

**Thème :**  
**ZONES DE RÉGULATION POUR  
L'ENVIRONNEMENT**

**Version :**  
2.3

**Format(s) d'échange(s)  
supporté(s) :**  
ShapeFile, GPKG, GeoJSON, GML

| Version 2.3                 |  |
|-----------------------------|--|
| 28/01/19<br>v1<br>ZON2.2    | <b>Création du document</b>  |
| 29/09/17<br>v1.1<br>ZON2.2  | <b>Ajout des champs:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Libellé du type de zone</li> <li>• Libellé du type de zone protégée DCE</li> <li>• Libellé de la Source d'information utilisée pour les communes de la zone vulnérable</li> </ul>  |
| 24/11/17<br>v1.2<br>ZON2.2  | <b>Ajout des champs:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Numéro du texte réglementaire</li> <li>• Hyperlien vers le texte réglementaire</li> <li>• Code du Type de généalogie de la zone vulnérable</li> </ul>  |
| 06/11/18<br>v2<br>ZON2.2    | <b>Suppression attribut :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CodeNatZone</li> </ul><br><b>Renommage d'attributs:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CodeEuZone → CdEuZoneVuln</li> <li>• AnneeRefZoneVuln → AnneeRefInseeZoneVuln</li> <li>• SourceComZoneVuln → CdSourceZoneVuln</li> </ul><br><b>Nouveaux éléments:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zone Vulnérable - Commune</li> <li>• Zone Vulnérable – Section Cadastreale</li> <li>• Généalogie de la zone vulnérable</li> <li>• LbSourceZoneVuln</li> </ul> |
| 01/07/19<br>v2.1<br>ZRPE v1 | <b>Renommage d'attributs</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DateTextReglem → DatePubliTexteReglem</li> <li>• AnneeRefInsee → AnneeRefInseeZoneVuln</li> <li>• CdSrsZPDCE → CdSRSZPDCE</li> <li>• CodeEuZoneVuln → CdEuZoneVuln</li> <li>• CdTypeModificationGenealogie → CdTypeGenealogie</li> <li>• LbTypeModificationGenealogie → LbTypeGenealogie</li> </ul>  |
| 09/12/2020<br>v2.1          | <b>Suppression des attributs :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HyperlienMdZPDCE</li> <li>• HyperlienDataZPDCE</li> <li>• CdTypeZPDCE</li> <li>• LbTypeZPDCE</li> <li>• LatZPDCE</li> <li>• LonZPDCE</li> </ul>  |

|                    |  |
|--------------------|--|
| 15/03/2021<br>V2.2 | <b>Codification :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ajout du '_' avant l'incrément: 'FR'+Code bassin DCE + '_' + increment</li></ul> <b>Ajout de la table :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• ZoneVuln - ZAR (facultatif)</li></ul> <b>Ajout des attributs :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• ZoneVuln – SectionCada<ul style="list-style-type: none"><li>○ CdCommune_ancien</li><li>○ CdFeuilleCadastrale</li><li>○ CdArrondissementMunicipal</li></ul></li><li>• ZoneVuln – Commune<ul style="list-style-type: none"><li>○ CategorieMasseDEau_MESUR</li><li>○ CategorieMasseDEau_MESOUT</li></ul></li></ul> |
| 10/10/2024<br>V2.3 | <b>Ajout d'attribut :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Zone Vulnérable (ZoneVuln)<ul style="list-style-type: none"><li>○ ComZoneVuln</li></ul></li></ul><br><b>Suppression de la table ZAR – Zone vulnérable</b>  |

## Table des matières

|   |           |
|---|-----------|
| <b>I. AVANT PROPOS.....</b>   | <b>6</b>  |
| <b>I.A. LE SYSTÈME D'INFORMATION SUR L'EAU.....</b>   | <b>6</b>  |
| <b>I.B. LE SANDRE.....</b>  | <b>6</b>  |
| <i>I.B.1. Les dictionnaires de données.....</i>   | <i>7</i>  |
| <i>I.B.2. Les listes de référence communes.....</i>   | <i>7</i>  |
| <i>I.B.3. Les formats d'échange informatiques.....</i>  | <i>7</i>  |
| <i>I.B.4. Les scénarios d'échanges.....</i>   | <i>8</i>  |
| <i>I.B.5. Organisation du Sandre.....</i>   | <i>8</i>  |
| <b>I.C. NOTATIONS DANS LE DOCUMENT.....</b>   | <b>9</b>  |
| <i>I.C.1. Termes de référence.....</i>  | <i>9</i>  |
| <i>I.C.2. Gestion des versions.....</i>   | <i>9</i>  |
| <b>II. INTRODUCTION.....</b>  | <b>10</b> |
| <b>III. IDENTIFICATION DES FLUX D'ECHANGE.....</b>  | <b>12</b> |
| <b>III.A. LES RÔLES DES ACTEURS DE L'ÉCHANGE.....</b>   | <b>12</b> |
| <b>III.B. SERVICES D'ACCÈS AUX DONNÉES.....</b>   | <b>12</b> |
| <i>III.B.1. Visualisation par l'Atlas.....</i>  | <i>12</i> |
| <i>III.B.2. Téléchargement par le Catalogue.....</i>  | <i>12</i> |
| <i>III.B.3. Formats supportés.....</i>  | <i>13</i> |
| <i>III.B.3.a. Format Shapefile.....</i>   | <i>13</i> |
| <i>III.B.3.b. Format GeoJSON.....</i>   | <i>14</i> |
| <i>III.B.3.c. Format GeoPackage.....</i>  | <i>14</i> |
| <b>IV. CONTENU DE L'ECHANGE.....</b>  | <b>15</b> |
| <b>IV.A. PRINCIPAUX CONCEPTS.....</b>   | <b>15</b> |
| <b>V. DESCRIPTION DETAILLÉE DE L'ECHANGE.....</b>   | <b>16</b> |
| <b>V.A. DÉFINITIONS ET LEXIQUE EMPLOYÉS DANS LA DESCRIPTION DÉTAILLÉE.....</b>                          | <b>16</b> |
| <i>V.A.1. Champ.....</i>  | <i>16</i> |
| <i>V.A.2. Caractère Obligatoire, facultatif et inutilisé d'une colonne.....</i>                         | <i>16</i> |
| <i>V.A.3. Formats et longueurs des données.....</i>   | <i>16</i> |
| <b>V.B. STRUCTURE DES ÉLÉMENTS ÉCHANGÉS DANS CE SCÉNARIO.....</b>                                       | <b>19</b> |
| <i>V.B.1. Structure de l'élément : Zone Vulnérable (ZoneVuln).....</i>                                  | <i>19</i> |
| <i>V.B.2. Structure de l'élément : Zone Vulnérable (ZoneVuln) – Commune.....</i>                        | <i>25</i> |
| <i>V.B.3. Structure de l'élément : Zone Vulnérable (ZoneVuln) – Section Cadastre (SectionCada).....</i> | <i>27</i> |
| <i>V.B.4. Structure de l'élément : Zone Vulnérable (ZoneVuln) – Généalogie.....</i>                     | <i>29</i> |

Les conditions d'utilisation de ce document Sandre sont décrites selon la licence *creative commons* ci-dessous. Elles indiquent clairement que vous êtes libre de :

- partager, reproduire, distribuer et communiquer cette œuvre,
- d'utiliser cette œuvre à des fins commerciales.

*The terms of use applicable to this document are described according to the licence creative commons below. It indicates that you are free to :*

- share, reproduce, distribute and communicate about this document,
- use this document for commercial puposes.

Chaque document Sandre est décrit par un ensemble de métadonnées issues du Dublin Core (<http://purl.org/dc>). *Each Sandre document is described by a set of metadata coming from Dublin Core (<http://purl.org/dc>).*

|   |  |
|---|--|
| Titre / <i>Title</i>                              | Diffusion du référentiel Zones vulnérable aux formats géographiques                              |
| Créateur / <i>Creator</i>                         | Système d'Information sur l'Eau / Sandre   |
| Sujet / <i>Subject</i>                            | Zone de régulations pour l'environnement   |
| Description / <i>Description</i>                  | Scénario d'échange -selon les formats géographiques- des données du référentiel Zones Vulnérable |
| Editeur / <i>Editor</i>                           | Ministère chargé de l'environnement  |
| Contributeur / <i>Contributor</i>                 | OIEau, Sandre, OFB, DREAL, DGALN   |
| Date de Création/ <i>Creation date</i>            | - - 2018-07-30   |
| Date de Modification / <i>Modification date</i>   | - 25/10/2024   |
| Date de Validation / <i>Validation date</i>       | - 07/11/2024   |
| Type / <i>Type</i>                                | Text   |
| Format / <i>Format</i>                            | Open Document, Pdf   |
| Identifiant / <i>Identifier</i>                   | <a href="https://id.eaufrance.fr/scg/ZoneVuln.pdf">https://id.eaufrance.fr/scg/ZoneVuln.pdf</a>  |
| Langue / <i>Language</i>                          | fra  |
| Relation Est remplacé par / <i>Is replaced by</i> |  |
| Relation Remplace / <i>Replace</i>                |  |
| Relation Référence / <i>Reference</i>             |  |
| Couverture / <i>Coverage</i>                      | France   |
| Droits / <i>Rights</i>                            | © Sandre   |
| Version / <i>Version</i>                          | 2.3Beta  |

## I.A.Le Système d'Information sur l'Eau

Le domaine de l'eau est caractérisé par le grand nombre d'acteurs qui sont impliqués dans la réglementation, la gestion et l'utilisation des eaux : ministères avec leurs services déconcentrés, établissements publics comme les agences de l'eau, collectivités locales, entreprises publiques et privées, associations,... Tous ces acteurs produisent des données pour leurs propres besoins. La mise en commun de ces gisements d'information est une nécessité forte.

Le **Système d'Information sur l'Eau** (SIE) est formé par un ensemble cohérent de dispositifs, processus et flux d'information, par lesquels les données relatives à l'eau sont acquises, collectées, conservées, organisées, traitées et publiées de façon systématique. Sa mise en œuvre résulte de la coopération de multiples partenaires, administrations, établissements publics, entreprises et associations, qui se sont engagés à respecter des règles communes définies par voie réglementaire et contractuelle, depuis 1992.

Le **Sandre** (Service d'administration nationale des données et référentiels sur l'eau) a pour mission, d'établir et de mettre à disposition le *référentiel* des données sur l'eau du *SIE*. Ce référentiel, composé de spécifications techniques et de listes de codes libres d'utilisation, décrit les modalités d'échange des données sur l'eau à l'échelle de la France. D'un point de vue informatique, le Sandre garantit l'interopérabilité des *systèmes d'information* relatifs à l'eau et son environnement. Par conséquent, il facilite le rapportage européen et les passerelles avec d'autres systèmes d'information environnementaux comme celui sur les milieux marins.

## I.B.Le Sandre

Le Sandre est organisé en un réseau d'organismes contributeurs au SIE qui apportent leur connaissance métier, participent à l'administration du référentiel et veillent à la cohérence de l'ensemble. Le SNDE (Schéma national des données sur l'eau), complété par des documents techniques dont ceux du Sandre, doit être respecté par tous ses contributeurs, conformément au décret Décret n° 2016-1842 du 26 décembre 2016 et à l'Arrêté du 19 octobre 2018.

La mise en place d'un langage commun pour les données sur l'eau est l'une des composantes indispensables du SIE, et constitue la raison d'être du Sandre, Service d'Administration Nationale des Données et des Référentiels sur l'Eau.

Le Sandre est chargé :

- d'élaborer les dictionnaires des données, d'administrer les nomenclatures communes au niveau national, d'établir les formats d'échanges informatiques de données, de définir des scénarios d'échanges et de standardiser des services WEB,
- de publier les documents normatifs après une procédure de validation par les administrateurs de données Sandre et d'approbation par le groupe Coordination du Système d'Information sur l'Eau.
- d'émettre des avis sur la compatibilité au regard des spécifications

### **I.B.1. Les dictionnaires de données**

Les **dictionnaires de données** sont les recueils des définitions qui décrivent et précisent la terminologie et les données disponibles pour un domaine en particulier. Plusieurs aspects de la donnée y sont traités :

sa signification ;

- les règles indispensables à sa rédaction ou à sa codification ;
- la liste des valeurs qu'elle peut prendre ;
- la ou les personnes ou organismes qui ont le droit de la créer, de la consulter, de la modifier ou de la supprimer...

A ce titre, il rassemble les éléments du langage des acteurs d'un domaine en particulier. Le Sandre a ainsi élaboré des dictionnaires de données qui visent à être le langage commun entre les différents acteurs du monde de l'eau. Les scénarios d'échanges Sandre s'appuient sur ces dictionnaires de données pour permettre à ces acteurs d'échanger librement leurs données.

### **I.B.2. Les listes de référence communes**

L'échange de données entre plusieurs organismes pose le problème de l'identification et du partage des données qui leur sont communes. Il s'agit des paramètres, des méthodes, des supports, des intervenants... qui doivent pouvoir être identifiés de façon unique quel que soit le contexte. Si deux producteurs codifient différemment leurs paramètres, il leur sera plus difficile d'échanger des résultats.

C'est pour ces raisons que le ©Sandre s'est vu confier l'administration de ce référentiel commun afin de mettre à disposition des acteurs du monde de l'eau une codification unique, support de référence des échanges de données sur l'eau.

### **I.B.3. Les formats d'échange informatiques**

Les formats d'échange élaborés par le ©Sandre visent à réduire le nombre d'interfaces des systèmes d'information que doivent mettre en œuvre les acteurs du monde de l'eau pour échanger des données.

Afin de ne plus avoir des formats d'échange spécifiques à chaque interlocuteur, le ©Sandre propose des formats uniques utilisables par tous les partenaires.

### **I.B.4. Les scénarios d'échanges**

Un scénario d'échanges décrit les modalités d'échanges dans un contexte spécifique. En s'appuyant sur l'un des formats d'échanges du ©Sandre, le document détaille la sémantique échangée, décrit les données échangées (obligatoires et facultatives), la syntaxe du ou des fichiers d'échanges et les modalités techniques et organisationnelles de l'échange.

### **I.B.5. Organisation du Sandre**

Le ©Sandre est animé par une équipe basée à l'Office International de l'Eau à Limoges qui s'appuie, pour élaborer les dictionnaires nationaux, sur les administrateurs de données des organismes signataires du protocole SIE ainsi que sur des experts de ces mêmes organismes ou d'organismes extérieurs au protocole : Institut Pasteur de Lille, École Nationale de la Santé Publique, Météo-France, IFREMER, B.R.G.M., Universités, Distributeurs d'Eau,...

Pour de plus amples renseignements sur le ©Sandre, vous pouvez consulter le site Internet du ©Sandre : [www.sandre.eaufrance.fr](http://www.sandre.eaufrance.fr) ou vous adresser à l'adresse suivante :

|   |
|---|
| <p>Sandre - Office International de l'Eau<br/>15 rue Edouard Chamberland<br/>87065 LIMOGES Cedex<br/>Tél. : 05.55.11.47.90 - Fax : 05.55.11.47.48</p> |
|---|

## I.C. Notations dans le document

### I.C.1. Termes de référence

Les termes DOIT, NE DOIT PAS, DEVRAIT, NE DEVRAIT PAS, PEUT, OBLIGATOIRE, RECOMMANDE, OPTIONNEL ont un sens précis. Ils correspondent à la traduction française de la norme RFC2119 ([RFC2119](#)) des termes respectifs MUST, MUST NOT, SHOULD, SHOULD NOT, MAY, REQUIRED, RECOMMENDED et OPTIONAL.

### I.C.2. Gestion des versions

Chaque document publié par le Sandre comporte un numéro de version évoluant selon les règles suivantes :

Si cet indice est composé uniquement d'un nombre réel positif supérieur ou égal à 1.0 et sans la mention « beta », alors le document en question est une version approuvée par l'ensemble des acteurs en charge de sa validation. Il est publié sur le site internet du Sandre et est reconnue comme un document de référence, en particulier pour tout déploiement informatique.

Si cet indice est composé d'un nombre réel strictement inférieur à 1.0 (exemple : 0.2, 0.3,...) ou bien supérieur ou égale à 1.0 avec la mention « beta » (exemple : 1.0beta, 1.1beta,...), alors le document en question est une version provisoire. Il s'agit uniquement d'un document de travail. Il n'est donc pas reconnu par les acteurs en charge de sa validation et ne doit pas être considéré comme un document de référence. Ce document est susceptible de subir des révisions jusqu'à sa validation définitive.

Si un indice de version évolue uniquement d'une décimale (exemple : 1.0 à 1.1), alors il s'agit généralement de la prise en compte de modifications mineures dans le document en question (exemple : mise à jour de définitions, d'attributs, de règles de gestion,...).

Si en revanche un indice de version change d'entier naturel (exemple : 1.0 à 2.0, 1.2 à 2.0), accompagné d'une décimale égale à 0, alors il s'agit généralement de la prise en compte de modifications majeures dans le document en question (exemple : mise à jour d'un ensemble d'entités, d'associations, de règles de gestion,...).

**Le document actuel est la version 2.3 et constitue un document Validé**

## II. INTRODUCTION

Les zones vulnérables sont les terres désignées conformément à l'article 3 paragraphe 2 de la Directive Européenne n°91-676 dont les objectifs consignés dans son premier article sont de réduire la pollution des eaux provoquées ou induites par les nitrates à partir de sources agricoles, et de prévenir toute nouvelle pollution de ce type.

Une zone vulnérable est une partie du territoire où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole ou d'autres composés azotés susceptibles de se transformer en nitrates, menace à court terme la qualité des milieux aquatiques et plus particulièrement l'alimentation en eau potable.

Sont considérées comme zones vulnérables, les zones où :

- Les eaux souterraines et les eaux douces superficielles, notamment celles servant ou destinées aux captages d'eau pour la consommation humaine, dont la teneur en nitrate est supérieure à 50 milligrammes par litre ,
- Les eaux des estuaires, les eaux côtières et marines et les eaux douces superficielles qui subissent une eutrophisation à laquelle l'enrichissement de l'eau en composés azotés provenant de sources agricoles contribue.

Un programme d'action est mis en œuvre dans chaque département concerné, arrêtant les prescriptions que doivent respecter l'ensemble des agriculteurs de la zone vulnérable correspondante. Ils sont construits en concertation avec tous les acteurs concernés, sur la base d'un diagnostic local. Ils visent à corriger les pratiques les plus génératrices de pollution.

En dehors des zones vulnérables, un code des bonnes pratiques agricoles, établi au niveau national est d'application volontaire.

Chaque zone vulnérable correspond à un arrêté préfectoral (préfet coordonnateur de bassin) après avis du conseil départemental d'Hygiène, du conseil général et régional et du comité de bassin. Les zones vulnérables sont réexaminées au moins tous les 4 ans.

Cet arrêté est le texte réglementaire fondateur de la zone vulnérable.

Le périmètre des zones vulnérables est défini par circonscription administrative de bassin selon 2 modalités:

1) Limites communales : Il s'étend sur la limite de l'ensemble de communes désignées en zones vulnérables.

2) Limites cadastrales (infra-communale): Il s'étend sur les sections cadastrales retenues pour les communes désignées en zones vulnérables.

Dans le cas où un arrêté ultérieur viendrait compléter l'arrêté précédent, seule la date du dernier arrêté serait conservée.

La liste des zones vulnérables est établie sous la responsabilité des DREAL de bassin.

Les multipolygones et polygones à trou sont autorisés.

Le partage de données informatisées entre les différents utilisateurs du système d'information sur l'eau (SIE) s'articule autour de la mise en place de listes de valeurs communes servant de référence, et identifiées de façon unique quel que soit le contexte d'échange. Du point de vue terminologique, ces recueils de données de référence normalisées constituent des référentiels dont le Sandre est chargé de diffuser pour le SIE.

Ce document s'inscrit dans le cadre d'une harmonisation nationale des données ayant trait aux aires d'alimentations de captages. Ce document a une portée nationale et contribue à répondre à un objectif de diffusion des données des aires d'alimentations de captages aux utilisateurs d'outils informatiques de type système d'information géographique (SIG).

Le partage de données informatisées entre les différents utilisateurs du système d'information sur l'eau (SIE) s'articule autour de la mise en place de listes de valeurs communes servant de référence, et identifiées de façon unique quel que soit le contexte d'échange. Du point de vue terminologique, ces recueils de données de référence normalisées constituent des référentiels que le Sandre est chargé de diffuser pour le SIE.

Les concepts et le vocabulaire métier utilisés dans ce document, ainsi que les règles d'élaboration du format ne seront pas rappelés. Pour toute information sur ce sujet, le lecteur est invité à se reporter au document Sandre suivant :

Dictionnaire de données, Zone de régulations pour l'environnement

- <https://id.eaufrance.fr/ddd/ZRPE/latest#ZRPE>

## III.IDENTIFICATION DES FLUX D'ECHANGE

### III.A.Les rôles des acteurs de l'échange

| Rôle   | Description  |
|--|--|
| Diffuseur des données zones vulnérables      | Organisme chargé de collecter, d'agréger, de contrôler et de mettre à disposition des partenaires d'échange les données pour le système d'information sur l'eau (SIE), en s'appuyant sur des règles communes définies par le Sandre. |
| Administrateur des données zones vulnérables | Organisme en charge de l'administration des données zones vulnérables pour le système d'information sur l'eau (SIE), en s'appuyant sur des règles communes.  |
| Utilisateurs du référentiel                  | Organisme ou personne physique qui emploie les données zones vulnérables du système d'information sur l'eau (SIE), en s'appuyant sur des règles communes définies par le Sandre.   |
| Contributeur du référentiel                  | Organisme ou personne physique qui établit des demandes d'évolution des données zones vulnérables dans un objectif d'amélioration pour le système d'information sur l'eau (SIE).   |

### III.B. Services d'accès aux données

#### III.B.1. Visualisation par l'Atlas

Le service Atlas du site internet Sandre, [accessible à cette adresse web](#), permet en particulier :

- d'afficher un référentiel dans une *fenêtre cartographique* et éventuellement de le superposer avec d'autres référentiels (exemple : superposition de la couche géographique des lieux de surveillance des eaux littorales avec celle des masses d'eau ).
- d'afficher les informations attributaires (exemple : code, libellé d'un lieu de surveillance) d'un référentiel géographique.
- d'alerter sur d'éventuelles erreurs que vous constatez dans un référentiel géographique.

#### III.B.2. Téléchargement par le Catalogue

Le service Catalogue\* du site internet Sandre, [accessible à cette adresse web](#), permet en particulier :

- de connaître le contenu d'un référentiel géographique, son périmètre, son producteur, etc, décrit au sein d'une fiche de métadonnées également moissonnable par un catalogue distant.
- de télécharger un référentiel. Les fichiers SIG téléchargeables sont fournis dans des fichiers compressés au format Zip selon les formats informatiques succinctement présentés ci-dessous. Ces fichiers sont nommés suivant la règle suivante :

« nom du concept »+ « \_ »+ « contexte géographique »+ « - »+ « format ».zip , voire « nom du concept »+ « \_ »+ « type d'objet »+ « \_ »+ « contexte géographique »+ « - »+ « format ».zip

Exemple de nom d'archive : XXX, ou XXX

- Nom du référentiel : Nom de la balise XML telle que définit dans le dictionnaire de données Sandre associé,
- Contexte géographique : Contextes tels que définis dans la norme ISO 3166 Alpha 3. Les valeurs sont les suivantes : FXX (France métropolitaine), GLP (Guadeloupe), GUF (Guyane), MTQ (Martinique), MYT (Mayotte), REU (Réunion) et FRA (France entière).
- Format : Extension de fichier « shp » pour ESRI ShapeFile ou « mif » pour Mapinfo Mif/Mid ou ou « gml » ou « xml ». Rappelons que seuls les formats *shp et geojson* sont présentés au sein de ce document.

(\*) Le service Catalogue est fondu à celui de l'Atlas dans le site Sandre.

### III.B.3. Formats supportés

#### III.B.3.a. Format Shapefile

*Shapefile* (cf. [documentation](#)) est un format d'échange de données de système d'information géographique (SIG) propriétaire ESRI supporté depuis par de nombreux logiciels libres (Udig, QGis, Grass, TatukGis,...) et propriétaires (MapInfo, FME,...). Le format *Shapefile* est composé de plusieurs fichiers selon l'extension :

- « shp » contenant la géométrie des objets de type point, ligne ou polygone ;
- « dbf » contenant les données attributaires des objets ;
- « shx » contenant les indexs des objets ;
- « prj » : contenant le système de coordonnées des objets ;
- « sbn » et « sbx » : contenant les indexs spatiaux des formes des objets ;
- « shp.xml » : contenant les métadonnées du fichier *ShapeFile* ;
- « qix » : contenant l'index spatial ;
- « cpq » : contenant l'encodage des données.

Notons que le format *Shapefile* présente des limites techniques. Le nombre de caractères des noms des champs de ce format - défini au sein des dictionnaires des données Sandre - est limité à 10 caractères. Aussi, le format date/heure des noms des champs est imprévu.

### **III.B.3.b. Format GeoJSON**

Le Geographic JavaScript Object ([GeoJSON](#)) est un format d'échange de système d'information géographique par l'internet. Il n'est pas écrit par l'Open Geospatial Consortium mais par un groupe de travail de développeurs.

Le GeoJSON est une extension du [JSON](#) (JavaScript Object Notation). Ce dernier est un format de données textuelles dérivé de la notation des objets du langage JavaScript décrit par la RFC 7159 de l'IETF.

Depuis 2016, les coordonnées d'un GeoJSON doivent avoir pour référentiel de coordonnées un système de coordonnées géographique utilisant le datum du système géodésique mondial WGS 84 (*World Geodetic System 1984*), avec pour unité de longitude et de latitude des degrés décimaux.

### **III.B.3.c. Format GeoPackage**

Le format [GeoPackage](#) (GPKG) est un format de données géospatiales (ou géomatiques ou SIG) ouvert, non-propriétaire, non lié à un système d'exploitation, implémenté sous la forme d'une base de données SQLite. Défini par l'Open Geospatial Consortium il repose sur différents standards.

## IV. CONTENU DE L'ECHANGE

Ce document (i.e. scénario d'échange géographique) décrit les modalités d'échange des données zones vulnérables.

### IV.A. Principaux concepts

Les données véhiculées par ce scénario d'échange se décomposent en plusieurs concepts tels :

| Code du concept | Nom du concept      |
|-----------------|---------------------|
| ZoneVuln        | ZONE VULNERABLE     |
| SectionCada     | SECTION CADASTRALE  |
| TextReglem      | TEXTE REGLEMENTAIRE |
| Commune         | COMMUNE             |
| BassinDCE       | BASSIN DCE          |

## V.DESCRPTION DETAILLEE DE L'ECHANGE

### V.A.Définitions et lexique employés dans la description détaillée

#### V.A.1. Champ

Selon le format informatique employé, un champ est assimilable à une colonne ou une balise XML élémentaire du fichier d'échange. De longueur variable, chaque champ est la boîte qui contient ou non, au sein d'un fichier d'échange, une donnée métier à communiquer. Chaque champ d'une donnée métier correspond à un attribut (i.e. propriété) d'un concept défini au sein d'un dictionnaire de données Sandre. Par conséquent, le champ hérite des caractéristiques de la propriété associée.

#### V.A.2. Caractère Obligatoire, facultatif et inutilisé d'une colonne

Le caractère « **obligatoire** » (symbole « O ») impose à ce que **la colonne ET la donnée correspondante** soient strictement présentes et selon l'ordre d'agencement indiqué à la suite de ce document. Les colonnes obligatoires correspondent à des données généralement indispensables à l'échange.

Le caractère « **facultatif** » (symbole « F ») d'une colonne signifie que **la colonne OU la donnée**

**correspondante** peut ne pas être présent dans un fichier d'échange sans pour autant que le fichier perde son caractère valide au regard des spécifications du scénario.

#### V.A.3. Formats et longueurs des données

Chaque colonne est associée à un format et, le cas échéant, à une longueur maximale des données correspondantes. Le format et la longueur des données sont respectivement renseignés par la suite de ce document au niveau des colonnes « Format » et « Longueur ».

Le tableau suivant regroupe les formats de données définis par le Sandre et ayant été utilisés pour la déclaration des éléments du fichier.

| Format de données | Détail   | Abréviation utilisée |
|-------------------|--|----------------------|
| Texte             | Chaîne de caractère alphanumérique de longueur illimitée en théorie mais limitée à 255 caractères pour le <i>Shapefile</i> .   | T                    |
| Caractère         | Chaîne de caractère alphanumérique de longueur limitée dont le maximum est de 255 caractères pour le <i>Shapefile</i> .  | C                    |
| Date              | Format Date, il DOIT obligatoirement être :<br>- « <b>AA/MM/JJ</b> » pour le <i>Shapefile</i> ,<br>- « <b>AAAA-MM-JJ</b> » par défaut.   | D                    |
| Date-Heure        | Format non pris en charge pour le <i>Shapefile</i> ; seul le format Date sera employé. Il DOIT obligatoirement être « <b>JJ/MM/AAAThh:mm:ss</b> » par défaut.  | D-H                  |
| Heure             | Format non pris en charge pour le <i>Shapefile</i> . Il DOIT obligatoirement être « <b>hh:mm:ss</b> » par défaut.  | H                    |
| Numérique         | Pour le <i>Shapefile</i> , c'est un format numérique de type :<br>- Integer ; Nombre Entier comprenant entre 1 et 10 chiffres,<br>- Real ; Nombre réel comprenant entre 1 et 20 caractères, dont 0 à 15 chiffres après le séparateur décimal (point)                   | N                    |
| Binaire           | Format non pris en charge pour le <i>Shapefile</i> . Par défaut, il s'agit d'une image selon les définitions MIME (IETF RFC 2046).   | B                    |
| Logique           | Format Logique, il DOIT obligatoirement être :<br>- sous forme de caractères pour le <i>Shapefile</i> ou par défaut. <b>La valeur possible est « Oui » ou « Non »</b><br>- sous forme de caractères pour le JSON. <b>La valeur possible est « true » ou « false ».</b> | I                    |
| Surface           | Géométrie définie par un :<br>- Réel pour le <i>Shapefile</i> ; Nombre réel comprenant entre 1 et 20 caractères, dont 0 à 15 chiffres après le séparateur décimal (point).<br>- Surface d'un objet par défaut.   | Area                 |
| Longueur          | Géométrie définie par un :<br>- Réel pour le <i>Shapefile</i> ; Nombre réel comprenant entre 1 et 20 caractères, dont 0 à 15 chiffres après le séparateur décimal (point).<br>- Surface d'un objet par défaut.   | Length               |
| Point             | Géométrie définie par un :<br>- Point pour le <i>Shapefile</i> et le GeoJSON   | GM_POINT             |

|               |   |                 |
|---------------|---|-----------------|
| Polyligne     | Géométrie définie par une :<br>- Polyligne pour le Shapefile,<br>- MultiLineString pour le GeoJSON. | GM_CURVE        |
| Polygone      | Géométrie définie par un :<br>- Polygone pour le Shapefile et le GeoJSON                            | GM_SURFACE      |
| MultiPolygone | Géométrie définie par des :<br>- Polygones pour le Shapefile,<br>- MultiPolygone pour le GeoJSON.   | GM_MULTISURFACE |

## V.B. Structure des éléments échangés dans ce scénario

### V.B.1. Structure de l'élément : [Zone Vulnérable \(ZoneVuln\)](#)

*Jusqu'à 2 tables / Bassin DCE : 1 par type d'arrêté préfectoral (Désignation & Délimitation)*

| CARACTERISTIQUES DES BALISES (ELEMENTS) |   | CARACTERISTIQUES DES DONNEES                        |   |        |  |   |
|---|---|---|---|--------|--|---|
| Rang de colonne                         | Code de colonne (format géographique)                   | Intitulé de colonne                                 | Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément | Format | Longueur maximale (nombre de caractères) | Commentaires / Valeur(s) tels que définis dans le dictionnaire de données Sandre  |
| 1                                       | CdEuZoneVu (shapefile)<br>CdEuZoneVuln (autres formats) | <a href="#">Code européen de la Zone vulnérable</a> | O   | C      | 38                                       | 'FR'+Code bassin DCE + '_' + incrément.<br>(ex : FRB2_27)<br>Ce code est sous la responsabilité des DREAL de bassin.<br>1 zone vulnérable peut avoir 2 codes Sandre : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zone vulnérable – Commune</li> <li>• Zone vulnérable – Section cadastrale.</li> </ul> Recodification à chaque nouvel arrêté.<br>Gestion de la généalogie / bassin DCE. |

| CARACTERISTIQUES DES BALISES (ELEMENTS) |  | CARACTERISTIQUES DES DONNEES                                       |   |        |  |  |
|---|--|--|---|--------|--|--|
| Rang de colonne                         | Code de colonne (format géographique)                            | Intitulé de colonne  | Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément | Format | Longueur maximale (nombre de caractères) | Commentaires / Valeur(s) tels que définis dans le dictionnaire de données Sandre   |
| 2                                       | NomZoneVul (shapefile)<br>NomZoneVuln (autres formats)           | <a href="#">Nom de la Zone vulnérable</a>                          | F   | T      | 20                                       | Libellé éventuel de la zone vulnérable.  |
| 3                                       | StZoneVuln (tous formats)  | <a href="#">Statut de la zone vulnérable</a>                       | O   | C      | 5  | Le statut d'une zone vulnérable prend une des valeurs définies dans la <a href="#">nomenclature n°390</a>                                  |
| 4                                       | DateCreati (shapefile)<br>DateCreationZoneVuln (autres formats)  | <a href="#">Date de création de la zone vulnérable</a>             | O   | D      | -  | Date exprimée au jour près, à laquelle la zone vulnérable a été enregistrée dans le référentiel.   |
| 5                                       | DateMajZon (shapefile)<br>DateMajZoneVuln (autres formats)       | <a href="#">Date de dernière mise à jour de la zone vulnérable</a> | O   | D-H    | -  | La date exprimée au jour près, de la dernière mise à jour validée des informations descriptives de la zone vulnérable.                     |
| 6                                       | AnneeRefIn (shapefile)<br>AnneeRefInseeZoneVuln (Autres formats) | <a href="#">Année référentiel INSEE pour la Zone vulnérable</a>    | O   | C      | 25                                       | Correspond pour les communes à l'année de diffusion du Code Officiel Géographique (COG) auquel est rattaché le jeu de données des communes |

| CARACTERISTIQUES DES BALISES (ELEMENTS) |   | CARACTERISTIQUES DES DONNEES                 |   |        |  |   |
|---|---|--|---|--------|--|---|
| Rang de colonne                         | Code de colonne (format géographique)                     | Intitulé de colonne                          | Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément | Format | Longueur maximale (nombre de caractères) | Commentaires / Valeur(s) tels que définis dans le dictionnaire de données Sandre                                    |
| 7                                       | CdEuBassin (shapefile)<br>CdEuBassinDCE (autres formats)  | <a href="#">Code européen du bassin DCE</a>  | O   | C      | 4  | Le code européen correspond au code national préfixé par le code ISO du pays sur 2 caractères; "FR" pour la France. |
| 8                                       | AuteurZone (shapefile)<br>AuteurZoneVuln (autres formats) | <a href="#">Auteur de la zone vulnérable</a> | O   | C      | 50                                       | Premier organisme à avoir demandé au SANDRE l'enregistrement de la Zone vulnérable                                  |
| 9                                       | CdBassinDC (shapefile)<br>CdBassinDCE (autres formats)    | <a href="#">Code National du bassin DCE</a>  | O   | C      | 4  |   |

| CARACTERISTIQUES DES BALISES (ELEMENTS) |   | CARACTERISTIQUES DES DONNEES                                 |   |        |  |  |
|---|---|--|---|--------|--|--|
| Rang de colonne                         | Code de colonne (format géographique)                           | Intitulé de colonne  | Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément | Format | Longueur maximale (nombre de caractères) | Commentaires / Valeur(s) tels que définis dans le dictionnaire de données Sandre   |
| 10                                      | NumTexteRe (shapefile)<br>NumTexteReglem (autres formats)       | <a href="#">Numéro du texte réglementaire</a> :              | F   | C      | 150                                      | Le numéro du texte réglementaire est le numéro qui lui est attribué au moment de sa signature et sous lequel il est publié, selon le type de texte réglementaire, soit au Journal Officiel, soit dans un Bulletin Officiel ou soit au Recueil des actes administratifs de la préfecture ou de la mairie. |
| 11                                      | DatePubliT (shapefile)<br>DatePubliTexteReglem (autres formats) | <a href="#">Date de publication du texte réglementaire</a> : | O   | D      |  | Date, exprimée au jour près, de signature pour les textes locaux (préfectoraux, municipaux).   |
| 12                                      | DatePubliT (shapefile)<br>DatePubliTexteReglem (autres formats) | <a href="#">Date de publication du texte réglementaire</a> : | O   | D      |  | Date, exprimée au jour près, de signature pour les textes locaux (préfectoraux, municipaux).   |

| CARACTERISTIQUES DES BALISES (ELEMENTS) |  | CARACTERISTIQUES DES DONNEES   |   |        |  |  |
|---|--|--|---|--------|--|--|
| Rang de colonne                         | Code de colonne (format géographique)                        | Intitulé de colonne  | Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément | Format | Longueur maximale (nombre de caractères) | Commentaires / Valeur(s) tels que définis dans le dictionnaire de données Sandre |
| 13                                      | LbTypTexte (shapefile)<br>LbTypeTexteReglem (autres formats) | Libellé du <a href="#">Type de texte réglementaire</a> :   | F   | C      | 50                                       | Arrêté préfectoral (2.3.2.2). Décrit dans la <a href="#">nomenclature n°867</a>  |
| 14                                      | URLTexteRe (shapefile)<br>URLTexteReglem (autres formats)    | <a href="#">URL du texte réglementaire</a> :   | F   | T      |  | Hyperlien vers le texte réglementaire.   |
| 15                                      | SurfRappZP (shapefile)<br>SurfRappZPDCE (autres)             | <a href="#">Surface rapportée de la zone protégée DCE</a>  | O   | N      | -  |  |
| 16                                      | CdSRSZPDCE (tous formats)                                    | <a href="#">Code du système de référence spatial du centroïde de la zone protégée DCE</a>        | O   | N      |  | Selon la liste des valeurs possibles de la <a href="#">nomenclature n°22</a>     |
| 17                                      | LbSRSZPDCE (tous formats)                                    | <a href="#">Libellé du Système de référence spatial du centroïde de la zone protégée DCE</a>     | F   | C      | 25                                       | Selon la liste des valeurs possibles de la <a href="#">nomenclature n°22</a>     |
| 18                                      | CdSourceZo (shapefile)<br>CdSourceZoneVuln (autres formats)  | <a href="#">Code du jeu de données de référence utilisé pour délimiter les zones vulnérables</a> | O   | N      |  | Selon les valeurs de la <a href="#">nomenclature n°633</a>                       |

| CARACTERISTIQUES DES BALISES (ELEMENTS) |   | CARACTERISTIQUES DES DONNEES  |   |               |  |   |
|---|---|---|---|---------------|--|---|
| Rang de colonne                         | Code de colonne (format géographique)                       | Intitulé de colonne   | Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément | Format        | Longueur maximale (nombre de caractères) | Commentaires / Valeur(s) tels que définis dans le dictionnaire de données Sandre  |
| 19                                      | LbSourceZo (shapefile)<br>LbSourceZoneVuln (autres formats) | <a href="#">Libellé du jeu de données de référence utilisé pour délimiter les zones vulnérables</a> | F   | C             | 50                                       | Selon les valeurs de la <a href="#">nomenclature n°633</a>  |
| 20                                      | ComZoneVuln (shapefile)<br>ComZoneVuln (autres formats)     | <a href="#">Commentaire sur la zone vulnérable</a>  | F   | C             |  |   |
| 21                                      | geom (tous formats)   | <a href="#">Géométrie de désignation ou de délimitation de la zone vulnérable</a>                   | O   | MultiPolygone | /  | <p>La géométrie d'une zone vulnérable peut correspondre à :</p> <p>un arrêté préfectoral de désignation (limite communale)</p> <p><b>ET / OU</b></p> <p>Un arrêté préfectoral de délimitation (périmètre de section cadastrale).</p> <p>Elle est représentée sous la forme d'un multi-polygone.</p> |

**V.B.2. Structure de l'élément : Zone Vulnérable (ZoneVuln) – Commune**

Les codes des référentiels géographiques Sandre sont accessibles via le service web géographique:

- <https://services.sandre.eaufrance.fr/geo/sandre>
  - **Commune**

Les codes du référentiel Sandre des communes associés aux zones vulnérables sont accessibles via le service web géographique thématique:

- <https://services.sandre.eaufrance.fr/geo/com>
  - **Commune**

| CARACTERISTIQUES DES BALISES (ELEMENTS) |                                       | CARACTERISTIQUES DES DONNEES                           |   |        |  |  |
|---|---------------------------------------|--|---|--------|--|--|
| Rang de colonne                         | Code de colonne (format géographique) | Intitulé de colonne                                    | Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément | Format | Longueur maximale (nombre de caractères) | Commentaires / Valeur(s) tels que définis dans le dictionnaire de données Sandre |
| 1                                       | CdEuZoneVuln                          | <a href="#">Code Européen de la zone vulnérable</a>    | O   | C      | 38                                       | * obligatoire si donnée disponible<br>Code européen de la zone vulnérable        |
| 2                                       | CdCommune                             | <a href="#">Numéro de la commune</a>                   | O   | C      | 8  | * obligatoire si donnée disponible<br>Arrêté de désignation                      |
| 3                                       | AnneeRefInseeZoneVuln                 | <a href="#">Année référentiel INSEE</a>                | O   | D      | 4  | Année du référentiel INSEE définissant la zone, exprimée sur 4 chiffres.         |
| 4                                       | InfraCommunale                        | Commune partiellement comprise dans la zone vulnérable | O   | B      |  | Ne concerne que les arrêtés de désignation.                                      |

| CARACTERISTIQUES DES BALISES (ELEMENTS) |                                       | CARACTERISTIQUES DES DONNEES                              |   |        |  |   |
|---|---------------------------------------|---|---|--------|--|---|
| Rang de colonne                         | Code de colonne (format géographique) | Intitulé de colonne                                       | Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément | Format | Longueur maximale (nombre de caractères) | Commentaires / Valeur(s) tels que définis dans le dictionnaire de données Sandre        |
| 5                                       | CategorieMasseDEau_MESUR              | <a href="#">Code de la catégorie de la masse d'eau</a>    | O   | B      | -  | Obligatoire si disponible<br>Selon les valeurs de la <a href="#">nomenclature n°457</a> |
| 6                                       | CategorieMasseDEau_MESOUT             | <a href="#">Libellé de la catégorie de la masse d'eau</a> | O   | B      | -  | Obligatoire si disponible<br>Selon les valeurs de la <a href="#">nomenclature n°457</a> |

**V.B.3. Structure de l'élément : [Zone Vulnérable \(ZoneVuln\)](#) – [Section Cadastre \(SectionCada\)](#)**

| CARACTERISTIQUES DES BALISES (ELEMENTS) |                                       | CARACTERISTIQUES DES DONNEES                           |   |        |  |  |
|---|---------------------------------------|--|---|--------|--|--|
| Rang de colonne                         | Code de colonne (format géographique) | Intitulé de colonne                                    | Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément | Format | Longueur maximale (nombre de caractères) | Commentaires / Valeur(s) tels que définis dans le dictionnaire de données Sandre             |
| 1                                       | CdEuZoneVuln                          | <a href="#">Code Européen de la zone vulnérable</a>    | O   | C      | 38                                       | * obligatoire si donnée disponible<br>Code européen de la zone vulnérable                    |
| 2                                       | CdCommune_ancien                      | <a href="#">Numéro de la commune avant fusion</a>      | F   | C      | 8  | * obligatoire si donnée disponible<br>Ancien code de la commune en cas de fusion de communes |
| 3                                       | CdCommune                             | <a href="#">Numéro de la commune</a>                   | O   | C      | 8  | * obligatoire si donnée disponible<br>Code de la commune                                     |
| 4                                       | AnneeRefInseeZoneVuln                 | <a href="#">Année référentiel INSEE</a>                | O   | D      | 4  | Année du référentiel INSEE définissant la zone, exprimée sur 4 chiffres.                     |
| 5                                       | InfraCommunale                        | Commune partiellement comprise dans la zone vulnérable | O   | B      |  | Ne concerne que les arrêtés de désignation.  |

| CARACTERISTIQUES DES BALISES (ELEMENTS) |                                       | CARACTERISTIQUES DES DONNEES   |   |        |  |   |
|---|---------------------------------------|--|---|--------|--|---|
| Rang de colonne                         | Code de colonne (format géographique) | Intitulé de colonne  | Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément | Format | Longueur maximale (nombre de caractères) | Commentaires / Valeur(s) tels que définis dans le dictionnaire de données Sandre  |
| 6                                       | CdArrondissementMunicipal             | Code INSEE de l'arrondissement municipal   | F   | N      |  | Code de l'arrondissement pour les villes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paris,</li> <li>• Lyon,</li> <li>• Marseille</li> </ul> |
| 7                                       | CdFeuilleCadastrale                   | Feuille cadastrale   | O   | N      |  | Numéro de la feuille cadastrale.  |
| 8                                       | CdSectionCada                         | <a href="#">Code de la section cadastrale</a>                                    | O   | T      |  | * <i>obligatoire si donnée disponible</i><br>Arrêté de délimitation<br>Numéro de la section cadastrale.                                     |
| 9                                       | CdSourceSectionCada                   | <a href="#">Code de la source d'information utilisée pour la délimitation</a>    | O   | N      | -  | Décrit dans la <a href="#">nomenclature n°633</a>   |
| 10                                      | LbSourceSectionCada                   | <a href="#">Libellé de la source d'information utilisée pour la délimitation</a> | F   | T      | -  | Décrit dans la <a href="#">nomenclature n°633</a>   |

**V.B.4. Structure de l'élément : [Zone Vulnérable \(ZoneVuln\)](#) – Généalogie**

| CARACTERISTIQUES DES BALISES (ELEMENTS) |                                       | CARACTERISTIQUES DES DONNEES                     |   |        |  |  |
|---|---------------------------------------|--|---|--------|--|--|
| Rang de colonne                         | Code de colonne (format géographique) | Intitulé de colonne                              | Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément | Format | Longueur maximale (nombre de caractères) | Commentaires / Valeur(s) tels que définis dans le dictionnaire de données Sandre |
| 1                                       | CodeEuZoneVulnParent                  | <a href="#">Code parent européen de la Zone</a>  | O   | C      | 25                                       |  |
| 2                                       | CodeEuZoneVulnEnfant                  | <a href="#">Code enfant européen de la Zone</a>  | O   | C      | 25                                       |  |
| 3                                       | DateModification                      |  | O   | D      | -  |  |
| 4                                       | CdTypeGenealogie                      | Code du type de modification de la généalogie    | O   | N      | -  | <a href="#">Nomenclature 590</a> : Type de modification de la généalogie         |
| 5                                       | LbTypeGenealogie                      | Libellé du type de modification de la généalogie | F   | T      | -  | <a href="#">Nomenclature 590</a> : Type de modification de la généalogie         |
| 6                                       | CommentaireModification               | Commentaire                                      | F   | T      | -  |  |