

Diffusion des données de la vigilance crue

Thème :
ZONAGES

Version :
1Beta2



Version 1	
04/09/15	Création du document



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>	Vigilance crue
Créateur / <i>Creator</i>	Système d'Information sur l'Eau / Sandre
Sujet / <i>Subject</i>	Crues et inondations
Description / <i>Description</i>	Scénario d'échange -selon les formats géographiques- des données relatives à la vigilance des crues.
Editeur / <i>Editor</i>	Ministère chargé de l'environnement
Contributeur / <i>Contributor</i>	OIEau, Schapi
Date de Création/ <i>Creation date</i>	- 2015-09-04
Date de Modification / <i>Modification date</i>	- 2016-12-01
Date de Validation / <i>Validation date</i>	-
Type / <i>Type</i>	Text
Format / <i>Format</i>	Open Document, Pdf
Identifiant / <i>Identifier</i>	urn:sandre:scenariosimplifiegeo:vcru::1
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>	1Beta2

I. AVANT PROPOS

Le domaine de l'eau est vaste, puisqu'il comprend notamment les eaux de surface, les eaux météoriques, les eaux du littoral et les eaux souterraines, et qu'il touche au milieu naturel, à la vie aquatique, aux pollutions et aux usages.

Il 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, mais elle se heurte à l'absence de règles claires qui permettraient d'assurer la comparabilité des données et leur échange.

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

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. Elle nécessite la coordination de projets thématiques nationaux, de projets transverses (Sandre, Référentiels cartographiques,...) et des projets territoriaux. L'organisation du Système d'Information sur l'Eau est mise en place depuis 1992.

Le schéma national des données sur l'eau (SNDE) fixe les objectifs, le périmètre, les modalités de gouvernance du système d'information sur l'eau (SIE) et décrit ses dispositifs techniques (de recueil, conservation et diffusion des données et des indicateurs) ; il précise comment ces dispositifs sont mis en œuvre, comment les méthodologies et le référentiel des données et des services sont élaborés, et comment les données sont échangées avec d'autres systèmes d'information. L'arrêté a été signé par les ministres chargés de l'environnement, de l'agriculture, des collectivités territoriales, de l'outre-mer et de la santé. Le SNDE, complété par des documents techniques (méthodologies, dictionnaires de données, formats d'échange, etc.), constitue le référentiel technique du SIE, qui doit être respecté par tous ses contributeurs, conformément au décret n° 2009-1543 du 11 décembre 2009. Ce décret est complété par un arrêté interministériel publié au JO du 24 août 2010.

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.

I.B.Le Sandre

Le © Sandre est chargé :

1. d'élaborer les **dictionnaires des données**, d'administrer les **nomenclatures communes** au niveau national, d'établir les **formats d'échanges** informatiques de données et de définir **des scénarios d'échanges**
2. 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.
3. 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.

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, Ecole 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 ou vous adresser à l'adresse suivante :

Sandre - Office International de l'Eau
15 rue Edouard Chamberland
87065 LIMOGES Cedex
Tél. : 05.55.11.47.90 - Fax : 05.55.11.47.48

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 1Beta2 et constitue un document Provisoire

II. INTRODUCTION

Ce document s'inscrit dans le cadre d'une harmonisation nationale des données ayant trait à la vigilance crue. Ce document a une portée nationale et contribue à répondre à un objectif de diffusion des données de vigilances des crues aux utilisateurs disposant d'outils informatiques compatibles aux formats supportés (cf. chapitre III.B.3).

La France et d'outre-mer est divisé en territoires de compétence crues (TCC) – chacun est géré par un service de prévision des crues (SPC) ou une cellule de veille hydrométéorologique (CVH) et le service central d'hydrométéorologie et d'appui à la prévision des inondations (Schapi). La gestion d'un TCC est donc assurée par un service de l'état ou un établissement public. Le cadre réglementaire d'un TCC peut être défini par des textes réglementaires. Dans le cas particulier des SPC, il s'agit :

- du règlement de surveillance, de prévision et de transmission de l'information sur les crues (RIC).
- du schémas directeurs de la prévision des crues (SDPC) (cf. circulaire du 04 Novembre 2010 NOR : DEVP1023695C).

Au sein de chaque TCC, se trouve des entités de vigilance. Une entité de vigilance crue peut être :

- un lieu précis sur un cours d'eau situé à l'endroit d'une station hydrométrique ou d'un site météorologique,
- un tronçon de vigilance crue (ie. segment hydrographique thématique),
- une zone de vigilance crue englobant une à plusieurs entité(s) de vigilance crue, un ou des cours d'eau et ses berges...

Chaque entité de vigilance crues est gérée par un administrateur. Elle est destinée à porter au cours du temps les différents niveaux de vigilance crues attribué par son producteur. Chaque niveau est tiré d'observations ou de prévisions. Le niveau de vigilance de l'entité est représenté par un nom et une couleur appartenant à un panel de couleurs déterminées.

Exemple : Carte nationale de la vigilance crues au 14 dec. 2015

source : <http://www.vigicrues.ecologie.gouv.fr/>



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.

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

- Dictionnaire de données, Vigilance crue – version 1

http://sandre.eaufrance.fr/ftp/documents/fr/ddd/vic/1/sandre_dictionnaire_VIC_1.pdf

III.IDENTIFICATION DES FLUX D'ECHANGE

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

Rôle	Description
Diffuseur des segments hydrographiques police de l'eau	Organisme chargé de collecter, d'agrèger, 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 segments hydrographiques police de l'eau	Organisme en charge de l'administration d'un segment hydrographique police de l'eau potentiel 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 segments hydrographiques police de l'eau 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 segments hydrographiques police de l'eau dans un objectif d'amélioration pour le système d'information sur l'eau (SIE).

La diffusion par le web de tout ou partie des segments hydrographiques police de l'eau par les administrateurs NE DOIT PAS se produire ; elle pourrait conduire à diffuser des données différentes ! C'est pourquoi, seul le diffuseur des segments hydrographiques police de l'eau est chargé de collecter auprès des administrateurs, d'agrèger, de contrôler et de mettre à disposition librement les segments hydrographiques police de l'eau selon différents moyens et formats de fichier informatiques pour les utilisateurs du 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 : LieuSurv_GLP-mif.zip, ou LieuSurv_Surfaciques_FXX-shp

- 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 *mif-mid* et *gml* sont présentés au sein de ce document.

(*) Le service Catalogue est fondu à celui de l'Atlas dans le site Sandre. Le bouton intitulé « Détail des métadonnées », placé à gauche de l'écran, permet de basculer de l'un à l'autre de ces services.

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,
- « cpge » : 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 Mif/Mid

Mif/Mid (MapInfo interchange format) est un format d'échange de système d'information géographique (SIG) - développé initialement pour le logiciel de SIG MapInfo édité par Pitney Bowes Software (PBS) - lisible par différents logiciels propriétaires ou libres tels MapInfo, Qgis, TatukGis, etc. Le format *Mif/Mid* est composé de plusieurs fichiers selon l'extension :

- « mif » : contenant la géométrie des objets ;
- « mid » : contenant les données attributaires des objets.

Notons que le format *Mif/Mid* 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 31 caractères. Le nom complet reste néanmoins accessible par un éditeur de texte.

III.B.3.c Format Kml

KML (Keyhole Markup Language) est un format d'échange de système d'information géographique (SIG) notamment utilisé pour afficher des données géographiques dans un navigateur de la Terre tels que Google Earth, Google Maps et Google Maps pour mobile. Le KML utilise une structure basée sur le XML. Il est défini par un standard de l'Open Geospatial Consortium (cf. [documentation](#)).

III.B.3.d 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.

III.B.3.e Format GML

Le Geography Markup Language (GML) est un format d'échange de système d'information géographique (SIG) notamment utilisé pour échanger des données géographiques notamment dans le cadre d'INSPIRE. Le GML utilise une structure basée sur le XML ; il est interopérable avec les spécifications Web Map Service (WMS) ou Web Feature Service (WFS). Il est défini par un standard de l'Open Geospatial Consortium (cf. [documentation](#)).

IV. CONTENU DE L'ECHANGE

Ce document (ie. scénario d'échange simplifié géographique) décrit les modalités d'échange des données relatives à la vigilance crue.

IV.A. Principaux concepts

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

Code du concept	Nom du concept
EntVigiCru	ENTITE DE VIGILANCE CRUES
TCC	TERRITOIRE DE COMPETENCE CRUES
InfoVigiCru	INFORMATION DE VIGILANCE CRUES
SituVigiCruEnt	SITUATION DE VIGILANCE CRUES DE L'ENTITE

IV.B. Gestion des identifiants

Conformément au dictionnaire de données Sandre Vigilance crue version 1, l'identifiant unique d'une entité de vigilance crue résulte de la concaténation :

- du code de l'entité de vigilance crue,
- du code intervenant (ie. Administrateur).

La forme syntaxique GML retenue pour cet identifiant est la suivante:

```
<sa_cpe:CdEntVigiCru gml:id="AN131537">  
  <sa_cpe:CdEntVigiCru>AN13</sa_cpe:CdEntVigiCru>  
  <sa_cpe:CdIntervenant>1537</sa_cpe:CdIntervenant>  
</sa_cpe:CdEntVigiCru>
```

TODO DM->CA : Dans le fichier GeoJSON <http://www.vigicrues.gouv.fr/services/geojson/trsimpcol.geojson/>, le CdEntVigiCru n'est pas composé du code intervenant => Soit le CdEntVigiCru est finalement unique (identifiant nationale) et dans ce cas, le dictionnaire ne doit pas faire apparaître l'intervenant en clé. Soit il manque le code intervenant dans l'identifiant unique. ?

V. DESCRIPTION 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 (ie. 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.

Le caractère « Inutilisé » (symbolisé par « I ») d'un élément signifie que celui-ci ne présente aucun intérêt dans ce message. Un élément inutilisé n'est pas représenté au niveau des figures illustratrices.

V.A.3. Clé primaire d'une colonne

La clé primaire est une contrainte d'unicité qui permet d'identifier de manière unique un objet au sein d'un jeu de données. Une clé primaire peut être composée d'une ou plusieurs colonnes. L'information « clé primaire » est mentionnée dans la colonne commentaire du tableau de structure de chaque élément échangé.

V.A.4. 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> , - 254 caractères pour le Mif/Mid.	T
Caractère	Chaîne de caractère alphanumérique de longueur limitée dont le maximum est de : - 255 caractères pour le <i>Shapefile</i> , - 254 caractères pour le Mif/Mid.	C
Date	Format Date, il DOIT obligatoirement être : - « AA/MM/JJ » pour le <i>Shapefile</i> , - « JJ/MM/AAAA » pour le Mif/Mid. - « AAAA-MM-JJ » 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 « JJ/MM/AAAAThh:mm:ss » pour le Mif/Mid ou par défaut.	D-H
Heure	Format non pris en charge pour le <i>Shapefile</i> . Il DOIT obligatoirement être « hh:mm:ss » pour le Mif/Mid ou par défaut.	H
Numérique	Pour le <i>Shapefile</i> , c'est un format numérique de type : - Integer ; Nombre Entier comprenant entre 1 et 10 chiffres, - Real ; Nombre réel comprenant entre 1 et 20 caractères, dont 0 à 15 chiffres après le séparateur décimal (point), Pour le Mif/Mid, c'est un format numérique de type : - Entier ; Nombre entier, - Entier court ; Nombre Entier limité à 5 chiffres maximum, - Flottant ; Format numérique (le séparateur décimal DOIT obligatoirement être la virgule), - Virgule fixe : Format numérique (le séparateur décimal DOIT obligatoirement être la virgule) Le nombre de caractères doit être compris entre 1 et 20, dont 0 à 6 chiffres après le séparateur décimal (virgule).	N
Binaire	Format non pris en charge pour le <i>Shapefile et Mif/Mid</i> . Par défaut, il s'agit d'une image selon les définitions MIME (IETF RFC 2046).	B
Logique	Format Logique, il DOIT obligatoirement être : - sous forme de caractères pour le <i>Shapefile ou par défaut.</i> , La	I

	<p>valeur possible est « Oui » ou « Non »</p> <p>- logique pour le Mif/Mid.</p>	
Surface	<p>Géométrie définie par un :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réel pour le <i>Shapefile</i> ; <i>Nombre réel comprenant entre 1 et 20 caractères, dont 0 à 15 chiffres après le séparateur décimal (point).</i> - Flottant pour le Mif/Mid ; Format numérique (le séparateur décimal DOIT obligatoirement être la virgule). - Surface d'un objet par défaut. 	Area
Longueur	<p>Géométrie définie par un :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réel pour le <i>Shapefile</i> ; <i>Nombre réel comprenant entre 1 et 20 caractères, dont 0 à 15 chiffres après le séparateur décimal (point).</i> - Flottant pour le Mif/Mid ; Format numérique (le séparateur décimal DOIT obligatoirement être la virgule). - Surface d'un objet par défaut. 	Lenght
Point	<p>Géométrie définie par un :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Point pour le <i>Shapefile</i>, Mif/Mid, GeoJSON - GM_POINT pour le GML, 	GM_POINT
Polyligne	<p>Géométrie définie par une :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Polyligne pour le <i>Shapefile</i>, Mif/Mid - GM_CURVE pour le GML, - MultiLineString pour le GeoJSON. 	GM_CURVE
Polygone	<p>Géométrie définie par un :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Polygone pour le <i>Shapefile</i>, Mif/Mid, GeoJSON - GM_Surface pour le GML. 	GM_SURFACE
MultiPolygone	<p>Géométrie définie par des :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Polygones pour le <i>Shapefile</i>, Mif/Mid, - GM_MultiSurface pour le GML, - MultiPolygone pour le GesJSON 	GM_MULTISURFACE

V.B.Structure des éléments échangés dans ce scénario

V.B.1.Structure de l'élément [Situation de vigilance crues de l'entité](#)

CARACTERISTIQUES DES BALISES (ELEMENTS)		CARACTERISTIQUES DES DONNEES				
Rang de colonne	Code de colonne ou balise selon format	Intitulé de colonne ou balise selon format	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	Product (Shapefile & mif-mid) ProdSituVigiCruEnt (GML) CdIntervenant (GeoJSON)	Producteur de la situation de vigilance	O	C	25	Code du producteur défini dans le référentiel des intervenants
2	UriScnEchange (Shapefile & mif-mid) UriScenarioEchange (GML) UriScenarioSandre (GeoJSON)	URI du scénario d'échange Sandre	O	T		Uniform Resource Identifier (URI) du présent scénario d'échange. Par défaut, la valeur est égale à « id.eaufrance.fr/scn/pcru/1 ».
3	RefInfViCr (Shapefile & mif-mid) RefInfoVigiCru (GML & GeoJSON)	Référence de l'information de vigilance crues	O	C	20	

4	DtHrInViCr (Shapefile & mif-mid) DtHrInfoVigiCru (GML & GeoJSON)	Date et heure de l'information de vigilance crues	O	D-H		
5	gid	Identifiant de fonctionnement	O	N		Identifiant privé à ne pas utiliser.
6	CdEnViCr (Shapefile & mif-mid) CdEntVigiCru (GML & GeoJSON)	Code de l'entité de vigilance crues	O	C	25	Code de l'entité défini dans le référentiel des entités de vigilance crues
7	NoEnViCr (Shapefile & mif-mid) NomEntVigiCru (GML & GeoJSON)	Nom commun de l'entité de vigilance crues	F	C	50	Nom de l'entité défini dans le référentiel des entités de vigilance crues
8	CdTCC (Shapefile & mif-mid) CdTCC (GML & GeoJSON)	Code du territoire de compétence crues	O	N		Code du territoire défini dans le référentiel des territoires de compétences crues
9	NivSiViCr (Shapefile & mif-mid) NivSituVigiCruEnt (GML & GeoJSON)	Niveau de la situation de vigilance crues de l'entité	O	C	25	Code du niveau défini dans la nomenclature n°837 . Seule la valeur est 7 est acceptée.
10	id	Identifiant de fonctionnement	O	N		Identifiant privé à ne pas utiliser.

V.B.2. Structure de l'élément [Géométrie de l'entité de vigilance de crues](#) de type segment hydrographique

CARACTERISTIQUES DES BALISES (ELEMENTS)	CARACTERISTIQUES DES DONNEES				
Code de colonne selon les formats possibles	Nom de la 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
GeEnViCru (Shapefile & mif-mid) GeomSegHydTh (GML) geometry (GeoJSON)	Géométrie de l'entité de vigilance de crues	O	GM_CURVE	Selon format	

V.C.Contenu de l'élément : [Situation de vigilance crues de l'entité](#)

V.C.1.Contenu au format GML

TODO

V.C.2.Contenu au format GeoJSON version 1

```
{  
  "type": "FeatureCollection",  
  "crs": {  
    "type": "name",  
    "properties": {  
      "name": "urn:ogc:def:crs:EPSG::2154"  
    }  
  },  
  "VersionFlux": 1,  
  "CdIntervenant": "id.eaufrance.fr/int/1537",  
  "UriScenarioSandre": "id.eaufrance.fr/scn/pcru_geojson/1",  
  "RefInfoVigiCru": "14122015_10",  
  "DtHrInfoVigiCru": "2015-12-14T08:51:57+00:00",  
  "features": [ {  
    "type": "Feature",  
    "properties": {  
      "gid": 27,  
      "CdEntVigiCru": "AN13",  
      "NomEntVigiCru": "Isère Basse Tarentaise",  
    }  
  }  
]
```

```
        "CdTCC" : "19",
        "NivSituVigiCruEnt" : 1
    },
    "geometry" : {
        "type" : "MultiLineString",
        "coordinates" : [[[975725.8,6493351.5],[975293.6,6493708],[975043.4,6493655.5],[974844.2,6493727],
[974461.4,6494519.5],[973999.3,6494808.5],[973536.7,6495621.5],[973032.8,6496270.5],[972794.1,6496397.5],[972228.5,6496262.5],[972190.3,6496472.5],
[971952.7,6496724.5],[971807.6,6497280],[971629.4,6497466.5],[971483.7,6497947],[971170.8,6498159.5],[971069.7,6498595],[970677,6498828.5],
[970413,6499324],[970469.8,6499704.5]]]]
    },
    "id" : 27
  ]
}
```

V.C.3.Contenu au format KML

TODO

VI. TABLE DES MATIÈRES

I. AVANT PROPOS	4
I.A. LE SYSTÈME D'INFORMATION SUR L'EAU	4
I.B. LE SANDRE	5
<i>I.B.1. Les dictionnaires de données</i>	5
<i>I.B.2. Les listes de référence communes</i>	5
<i>I.B.3. Les formats d'échange informatiques</i>	6
<i>I.B.4. Les scénarios d'échanges</i>	6
<i>I.B.5. Organisation du Sandre</i>	6
I.C. NOTATIONS DANS LE DOCUMENT	7
<i>I.C.1. Termes de référence</i>	7
<i>I.C.2. Gestion des versions</i>	7
II. INTRODUCTION	8
III. IDENTIFICATION DES FLUX D'ÉCHANGE	9
III.A. LES RÔLES DES ACTEURS DE L'ÉCHANGE	9
III.B. SERVICES D'ACCÈS AUX DONNÉES	10
<i>III.B.1. Visualisation par l'Atlas</i>	10
<i>III.B.2. Téléchargement par le Catalogue</i>	10
IV. CONTENU DE L'ÉCHANGE	13
IV.A. PRINCIPAUX CONCEPTS	13
IV.B. GESTION DES IDENTIFIANTS	13
V. DESCRIPTION DÉTAILLÉE DE L'ÉCHANGE	14
V.A. DÉFINITIONS ET LEXIQUE EMPLOYÉS DANS LA DESCRIPTION DÉTAILLÉE	14
<i>V.A.1. Champ</i>	14
<i>V.A.2. Caractère Obligatoire, facultatif et inutilisé d'une colonne</i>	14
<i>V.A.3. Clé primaire d'une colonne</i>	14
<i>V.A.4. Formats et longueurs des données</i>	14
V.B. STRUCTURE DES ÉLÉMENTS ÉCHANGÉS DANS CE SCÉNARIO	17
<i>V.B.1. Structure de l'élément géométrie du segment hydrographique thématique</i>	17
<i>V.B.2. Structure de l'élément Origine du segment hydrographique thématique</i>	18
<i>V.B.3. Structure de l'élément Segment hydrographique thématique</i>	20
<i>V.B.4. Structure de l'élément Caractérisation du segment hydrographique police de l'eau potentiel</i>	22
VI. TABLE DES MATIÈRES	24