

Qualité des eaux superficielles continentales

Thème :

**CONNAISSANCE DE LA
QUALITÉ DES MILIEUX AQUATIQUES**

**COMPARTIMENT PHYSICO-CHIMIQUE
ET MICROBIOLOGIQUE**

Version : 3.0beta7



Version 1997-1	
1997	Deuxième version validée du scénario d'échange de données relatives à la qualité des eaux superficielles continentales, au format text/csv
Version 2002-1	
27/01/2003	Deuxième version validée du scénario d'échange de données relatives à la qualité des eaux superficielles continentales, au format text/csv
Version 3beta3	
16/02/2016	<p>Prise en compte de la révision des spécifications générales relatives à l'utilisation du format text/csv cf document suivant : http://sandre.eaufrance.fr/ftp/documents/fr/scn/sandre_FMS_presentation_2.0.pdf</p> <p>Prise en compte des évolutions successives des dictionnaires de données sur lesquels le scénario d'échange repose.</p> <p>Prise en compte du scénario d'échange QUESU version 3 « Echange de données qualité des eaux superficielles continentales » au format XML pour la définition du caractère obligatoire et facultatif des champs.</p>
Version 3beta5	
17/05/2016	<p>Pour la balise <DateParEnv>, s'il n'y a pas de valeur, alors la date de prélèvement DOIT être renseignée</p> <p>La balise <DateAna> devient facultative</p> <p>La balise <HeureParEnv> devient facultative</p> <p>Pour la méthode d'analyse, si pas de valeur connue, mettre le code « 0 » pour méthode inconnue</p>
Version 3.0beta6	
23/05/2016	La balise <ProducteurPrel> est rendue facultative
Version 3.0beta7	
25/05/2016	La balise <CdPointEauxSurf> est rendue facultative
Version 3	
XX/XX/XXXX	Publication de la version 3 du scénario d'échange, relatif uniquement au volet physico-chimique et microbiologique des données de qualité des eaux superficielles continentales

Les conditions d'utilisation de ce document Sandre sont décrites dans le document « Conditions générales d'utilisation des spécifications Sandre » disponible sur le site Internet du Sandre. Chaque document Sandre est décrit par un ensemble de métadonnées issues du Dublin Core (<http://purl.org/dc>).

Titre	Qualité des eaux superficielles continentales
Créateur	Système d'Information sur l'Eau / Sandre
Sujet	Connaissance de la qualité des milieux aquatiques
Description	Scénario d'échange au format text/csv des données relatives à la qualité des eaux superficielles continentales ; compartiment physico-chimique et microbiologique
Editeur	Ministère chargé de l'environnement
Contributeur	Onema, OIEau
Date / Création	- 2016-02-16
Date / Modification	- 2016-05-26
Date / Validation	- 2016-06-06
Type	Text
Format	Open Document
Identifiant	http://id.eaufrance.fr/scn/quesu_phy/3/csv
Langue	fra
Relation / Est remplacé par	
Relation / Remplace	http://id.eaufrance.fr/scn/quesu/2002-1/csv
Relation / Référence	
Couverture	France
Droits	© Sandre
Version	3.0beta7

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 (i.e. Jeux de données de référence)

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 mais aussi des stations de mesure, des zonages réglementaires,... 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 et la diffusion du référentiel commun sur l'eau 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 répondre à ces missions, sur les administrateurs de données des partenaires du SIE ainsi que sur des experts de ces mêmes organismes ou d'organismes extérieurs.

Pour de plus amples renseignements sur le Sandre, vous pouvez consulter le site Internet du Sandre : <http://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 reconnu 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 3.0beta7 et constitue un document validé

II. INTRODUCTION

II.A. Préambule

Ce document s'inscrit dans le cadre d'une harmonisation nationale des données ayant trait au domaine de la qualité des eaux superficielles continentales (cours d'eau, plans d'eau).

Il s'adresse à tous les acteurs de l'eau, producteur de données qui souhaitent transmettre leurs informations :

- vers un autre producteur de données ;
- ou vers un responsable de la bancarisation de données qualité des eaux superficielles continentales (NAIADES);
- ou vers un outil de traitement et de valorisation de ces informations (système d'évaluation,...).

Ce scénario au format text/csv s'inspire des données échangées dans le cadre du scénario au format XML «Echanges de données qualité des eaux superficielles continentales », version 3 qui est accessible à l'adresse suivante :

<http://id.eaufrance.fr/scn/quesu/3.0>

Il n'a pas vocation à retransmettre toute l'exhaustivité des données métiers pouvant être échangées au sein du scénario au format XML précédemment cité, compte-tenu de la complexité et de la volumétrie des données échangeables. Ceci dit, ce scénario au format text/csv s'attache à pouvoir échanger les principales données métiers jugées nécessaires dans le cadre du suivi de la qualité des eaux superficielles continentales.

II.B. Caractéristiques du format d'échange text/csv

Ce scénario d'échange s'appuie sur le format d'échange text/csv adapté selon des recommandations techniques définies par le Sandre au sein d'un document annexe :

[document de présentation du format text/csv – version 2](#) ; le lecteur est invité à en prendre connaissance.

Notons que le format Sandre text/csv impose une organisation colonnée des données adaptée à l'échange de données entre utilisateurs. Ce format ne remplace pas le format XML ; ce dernier étant adapté aux échanges entre systèmes d'information.

III.PERIMETRE ET IDENTIFICATION DES MESSAGES

III.A.Concepts et vocabulaire métier

Les concepts et le vocabulaire métier propres aux données contenues dans ce scénario ne seront pas rappelés. Pour toute information sur ce sujet, le lecteur est invité à se reporter aux dictionnaire de données Sandre relatifs aux thématiques suivantes :

- [Paramètres version 2.3](#)
- [PADD de physico-chimiques et microbiologiques des eaux superficielles continentales version 2.2](#)
- [Station de mesure de la qualité des eaux superficielles continentales version 2.2](#)
- [Référentiel administratif version 3](#)
- [Dispositifs de collecte version 2.2](#)
- [Intervenant version 2](#)

III.B.Périmètre d'échange de données

Ce scénario d'échange permet de véhiculer les données relatives aux données d'observation de la qualité des eaux superficielles continentales. Il se matérialise par la définition de la structure de différents fichiers d'échange au format text/csv, chaque fichier se rapportant à un concept métier précis (exemple : STATION DE MESURE QUALITE ; PRELEVEMENT ; ANALYSE ;....) ayant trait aux différents volets suivants :

- **La qualité physico-chimique et microbiologique** consistant à réaliser des prélèvements d'échantillons sur différents supports (EAU, SEDIMENTS, MATIERES EN SUSPENSION,...), un support par prélèvement, qui font par la suite l'objet de mesures quantitatives ou qualitatives de paramètres physico-chimiques ou microbiologiques, ceci de manière in situ ou en laboratoire. Sont inclus dans le volet les mesures de conditions environnementales (mesures réalisées sur un support différent que celui sur lequel porte l'investigation ; température de l'air).

III.C.Concepts métiers véhiculés dans les fichiers d'échange et archivage

Pour chaque volet cité précédemment, les données d'observation sont réparties dans différents fichiers d'échange, chaque fichier d'échange correspondant à un concept métier particulier. Au sein même de chaque fichier d'échange figurent les occurrences répondant aux critères de requête de données à exporter

ayant été choisis par le producteur de données ou bien par un utilisateur au travers du service d'accès aux données de NAIADES par exemple.

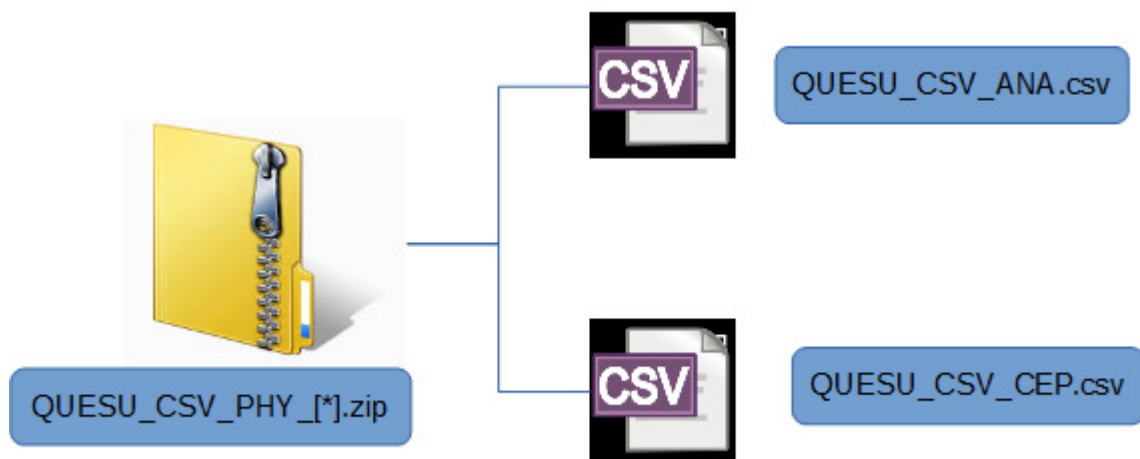
Au final, pour chaque volet, un ensemble de fichiers d'échange au format text/csv sont contenus dans une même archive compressée selon le mode d'archivage «.zip » dont les règles de nommage sont définies en bas de ce document.

III.C.1. Concepts métiers propres au volet « Qualité physico-chimique et microbiologique des eaux superficielles continentales »



Pour le volet ayant trait à la physico-chimie et la microbiologie, les fichiers d'échange ayant été définis et se retrouvant dans une archive compressée au format « zip » sont les suivants :

- **QUESU_CSV_ANA.csv** (pour les analyses physico-chimiques et microbiologiques réalisées sur les échantillons issus des prélèvements)
- **QUESU_CSV_CEP.csv** (pour les mesures environnementales réalisées au cours des prélèvements)



IV. DESCRIPTION DETAILLEE DE L'ECHANGE

IV.A. Définitions et lexique employés dans la description détaillée

IV.A.1. Caractère Obligatoire, facultatif et inutilisé d'un élément

Le caractère « **obligatoire** » (symbole « O ») impose à ce que la **donnée correspondante** soit strictement présente selon l'ordre d'agencement indiqué à la suite de ce document.

Le caractère « **facultatif** » (symbole « F ») d'un élément signifie que la **donnée** peut ne pas être présente 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.

IV.A.2. Valeurs obligatoires par défaut

Les **valeurs obligatoires par défaut** attribuées à certains éléments doivent se retrouver dans la colonne « commentaires ». Elles ne peuvent être modifiées ou omises auxquels cas le fichier d'échange ne sera pas reconnu valide au regard des spécifications.

IV.A.3. Formats et longueurs des données

Chaque élément est associé 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 qui composent chaque fichier d'échange.

Pour plus d'informations, merci de se reporter au document intitulé « Format d'échanges SANDRE: Descriptif du format simplifié » : [document de présentation du format text/csv – version 2](#)

Format de données	Détail	Abréviation utilisée
Caractère illimité	Chaîne de caractère alphanumérique de longueur illimitée	T
Caractère limité	Chaîne de caractère alphanumérique de longueur limitée	C

Date	<p>Format Date</p> <p>le format DOIT obligatoirement être « JJ/MM/AAAA » ou « AAAA-MM-JJ »</p>	D
Date-Heure	<p>Format Date-Heure</p> <p>le format DOIT obligatoirement être « JJ/MM/AAAA hh:mm:ss » ou « AAAA-MM-JJ hh:mm:ss »</p>	D-H
Heure	<p>Format Heure,</p> <p>le format DOIT obligatoirement être « hh:mm:ss »,</p>	H
Numérique	<p>Format numérique (le séparateur décimal DOIT obligatoirement être la virgule)</p>	N
Logique	<p>Information booléenne prenant pour valeur: « Oui » ou « Non » ou bien « 0 » ou « 1 »</p>	I

IV.B.Volet relatif aux données d'observation de la qualité physico-chimique et microbiologique des eaux superficielles continentales

IV.B.1.Données relatives aux conditions environnementales d'un prélèvement d'échantillons (QUESU_CSV_CEP.csv)

Un enregistrement, c'est à dire une ligne, se rapporte à une mesure de condition environnementale (mesure d'un paramètre de nature environnementale) d'un prélèvement d'échantillons donné.

CARACTERISTIQUES DES BALISES (ELEMENTS)		CARACTERISTIQUES DES DONNEES				
<i>Rang de colonne</i>	<i>Code de colonne</i>	<i>Nom de la colonne</i>	<i>Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément</i>	<i>Format</i>	<i>Longueur maximale (nombre de caractères)</i>	<i>Commentaires / Valeur(s) tels que définis dans le dictionnaire de données Sandre</i>
1	<CdStationMesureEauxSurface>	Code de la station de mesure qualité eaux superficielles continentales	O	C	8	
2	<CdPointEauxSurf>	Code du point de prélèvement	F	C	3	Le code du point de prélèvement DOIT être renseigné dès lors que celui-ci est connu. Le caractère facultatif ne concerne que les

CARACTERISTIQUES DES BALISES (ELEMENTS)		CARACTERISTIQUES DES DONNEES				
Rang de colonne	Code de colonne	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
						situations où seul le code de la station est connu.
3	<DatePrel>	Date de début du prélèvement d'échantillons	O	D		Format AAAA-MM-JJ
4	<DateParEnv>	Date de la mesure environnementale	O	D		Format AAAA-MM-JJ Si pas de valeur, la date de prélèvement est renseignée
5	<HeureParEnv>	Heure de la mesure environnementale	F	H		Format hh:mm:ss
6	<CdParametre>	Code Sandre du paramètre environnemental	O	C	5	
7	<RsParEnv>	Résultat de la mesure environnementale	O	C	15	
8	<CdUniteMesure>	Code Sandre de l'unité de mesure	O	C	5	Prend la valeur « X » pour les mesures de

CARACTERISTIQUES DES BALISES (ELEMENTS)		CARACTERISTIQUES DES DONNEES				
Rang de colonne	Code de colonne	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
						paramètres environnementaux qualitatifs
9	<RqParEn>	Code remarque de la mesure environnementale	O	C	2	cf nomenclature de code 155 Le code d'un élément de nomenclature est attendu
10	<QualParEnv>	Qualification de la mesure environnementale	O	C	1	cf nomenclature de code Sandre 414 Le code d'un élément de nomenclature est attendu
11	<StatutParEn>	Statut de la mesure environnementale	O	C	1	cf nomenclature de code Sandre 446 Le code d'un élément de nomenclature est attendu
12	<ComParEnv>	Commentaires sur la mesure environnementale	F	T		Le commentaire ne DOIT pas comporter de retour chariot ni de caractère « ; »

CARACTERISTIQUES DES BALISES (ELEMENTS)		CARACTERISTIQUES DES DONNEES				
Rang de colonne	Code de colonne	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
13	<CdMethode>	Code Sandre de la méthode de mesure environnementale	F	C	5	
14	<Producteur>	Code SIRET ou SANDRE du producteur de données	F	C	14	
15	<Preleveur>	Code SIRET ou SANDRE du préleveur	F	C	14	
16	<FLG>	Fin de ligne	O	C	5	Fin de ligne : prend obligatoirement la valeur « FLG »

Exemple de contenu de fichier d'échange :

```
<CdStationMesureEauxSurface>;<CdPointEauxSurf>;<DatePrel>;<DateParEnv>;<HeureParEnv>;<CdParametre>;<RsParEnv>;<CdUniteMesure>;<RqParEn>;<QualParEnv>;<StatutParEn>;<ComParEnv>;<CdMethode>;<Producteur>;<Preleveur>;<FLG>  
Code de la station de mesure qualité des eaux superficielles continentales;Code du point de prélèvement;Date de début du prélèvement d'échantillons;Date de la mesure environnementale;Heure de la mesure environnementale;Code Sandre du paramètre;Résultat de mesure environnementale;Code Sandre de l'unité de mesure;Code remarque de la mesure environnementale;Qualification de la mesure environnementale;Statut de la mesure environnementale;Commentaires sur la mesure environnementale;Code Sandre de la méthode d'analyse;Code SIRET ou SANDRE du producteur;Code SIRET ou SANDRE du préleveur;FLG  
05198600;100;2016-04-14;2016-04-14;10:00:00;1410;1;X;1;1;4;;;1695;22260001700362;FLG  
05198600;100;2016-04-14;2016-04-14;10:00:00;1409;10;;1;1;4;;;1695;22260001700362;FLG
```

IV.B.2.Données relatives aux analyses physico-chimiques et microbiologiques (QUESU_CSV_ANA.csv)

Un enregistrement, c'est à dire une ligne, se rapporte à un résultat d'analyse physico-chimique ou microbiologique effectué sur un point de prélèvement d'une station de mesure qualité des eaux superficielles continentales.

CARACTERISTIQUES DES BALISES (ELEMENTS)		CARACTERISTIQUES DES DONNEES				
Rang de colonne	Code de colonne	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
1	<CdStationMesureEauxSurface>	Code de la station de mesure qualité eaux superficielles continentales	O	C	8	
2	<CdPointEauxSurf>	Code du point de prélèvement	F	C	3	Le code du point de prélèvement DOIT être renseigné dès lors que celui-ci est connu. Le caractère facultatif ne concerne que les situations où seul le code de la station est connu.
3	<CodeSandreRdd>	Code Sandre du réseau de mesure pour lequel le	F	C	10	

		prélèvement est réalisé				
6	<DateDebutOperationPrel>	Date de début de l'opération de prélèvement physico-chimique et microbiologique	O	D		Format AAAA-MM-JJ
7	<HeureDebutOperationPrel>	Heure de début de l'opération de prélèvement physico-chimique et microbiologique	O	H		Format hh:mm:ss
8	<DateFinOperationPrel>	Date de fin de l'opération de prélèvement physico-chimique et microbiologique	F	D		Format AAAA-MM-JJ
9	<HeureFinOperationPrel>	Date de fin de l'opération de prélèvement physico-chimique et microbiologique	F	H		Format hh:mm:ss
10	<CdPrelevement>	Référence du prélèvement chez le producteur de	F	C	6	

		données				
11	<DatePrel>	Date de début du prélèvement d'échantillons	O	D		Format AAAA-MM-JJ
12	<HeurePrel>	Heure de début du prélèvement d'échantillons	O	H		Format hh:mm:ss
13	<DateFinPrel>	Date de fin du prélèvement d'échantillons	F	D		Format AAAA-MM-JJ
14	<HeureFinPrel>	Heure de fin du prélèvement d'échantillons	F	H		Format hh:mm:ss
15	<CoordXPrel>	Coordonnée X du prélèvement	F	N		Séparateur décimal la virgule
16	<CoordYPrel>	Coordonnée Y du prélèvement	F	N		Séparateur décimal la virgule
17	<ProjectPrel>	Système de projection des coordonnées du prélèvement	F	C	2	cf nomenclature de code 22 Le code d'un élément de nomenclature est attendu
18	<ZoneVerticaleProspectee>	Zone verticale prospectée	F	C	1	Uniquement pour les plans d'eau cf nomenclature de code

						430 Le code d'un élément de nomenclature est attendu
19	<ProfondeurPrelevement>	Profondeur du prélèvement	F	N		Uniquement pour les plans d'eau Exprimée en mètre
20	<DifficultePrel>	Difficulté lors du prélèvement	F	C	1	cf nomenclature de code 67 Le code d'un élément de nomenclature est attendu
21	<AccredPrel>	Accréditation du prélèvement	F	C	1	cf nomenclature de code 333 Le code d'un élément de nomenclature est attendu
22	<FinalitePrel>	Finalité du prélèvement	F	C		cf nomenclature de code 645 Le code d'un élément de nomenclature est attendu
23	<AgrePrel>	Agrément du prélèvement	F	C	1	Attribut indiquant si le prélèvement a été réalisé par un interlocuteur ayant été agréé selon les conditions susvisées par l'arrêté en vigueur au moment du prélèvement

						Valeurs possibles : « 0 » : Non agréé « 1 » : Agréé
24	<CommentairesPrel>	Commentaires sur le prélèvement	F	T		
25	<CdSupport>	Code Sandre du support prélevé	O	C	3	
26	<CdMethodePrel>	Code Sandre de la méthode de prélèvement	F	C	5	
27	<ProducteurPrel>	Code SIRET ou SANDRE du producteur du prélèvement	F	C	14	
28	<Preleveur>	Code SIRET ou SANDRE du preleveur	F	C	14	
29	<RefAnaProd>	Référence de l'analyse chez le producteur de données	F	C	10	
30	<DateAna>	Date de l'analyse	F	D		Format AAAA-MM-JJ
31	<HeureAna>	Heure de l'analyse	F	H		Format hh:mm:ss
32	<CdParametre>	Code Sandre du	O	C	5	

		paramètre mesuré				
33	<CdFractionAnalysee>	Code Sandre de la fraction analysée	O	C	3	
34	<RsAna>	Résultat d'analyse	O	N		Séparateur décimal « , » virgule
35	<CdUniteMesure>	Code Sandre de l'unité de mesure	O	C	5	
36	<RqAna>	Code remarque de l'analyse	O	C	2	cf nomenclature de code Sandre 155 Le code d'un élément de nomenclature est attendu
37	<InsituAna>	Analyse in situ/en laboratoire	O	C	1	cf nomenclature de code Sandre 156 Le code d'un élément de nomenclature est attendu
38	<DifficulteAna>	Difficulté de réalisation de l'analyse	F	C	1	cf nomenclature de code sandre 43 Le code d'un élément de nomenclature est attendu
39	<QualAna>	Qualification de l'analyse	O	C	1	cf nomenclature de code Sandre 414 Le code d'un élément de nomenclature est attendu
40	<CommentairesAna>	Commentaires sur	F	T		Le commentaire ne DOIT

		l'analyse				pas comporter de retour chariot ni de caractère « ; »
41	<ComResultatAna>	Commentaires sur le résultat d'analyse	F	T		Le commentaire ne DOIT pas comporter de retour chariot ni de caractère « ; »
42	<StatutAna>	Statut de l'analyse	O	C	1	cf nomenclature de code Sandre 446 Le code d'un élément de nomenclature est attendu
43	<AccreAna>	Accréditation de l'analyse	F	C	1	cf nomenclature de code Sandre 299 Le code d'un élément de nomenclature est attendu
44	<LDAAna>	Limite de détection	F	N		Séparateur décimal « , » virgule. Exprimé selon la même unité de mesure que le résultat d'analyse
45	<LQAna>	Limite de quantification	F	N		Séparateur décimal « , » virgule. Exprimé selon la même unité de mesure que le résultat d'analyse

46	<LSAna>	Limite de saturation	F	N		Séparateur décimal « , » virgule. Exprimé selon la même unité de mesure que le résultat d'analyse
47	<IncertAna>	Incertitude de l'analyse	F	N		L'incertitude analytique est une information en pourcentage indiquant la précision à laquelle le résultat est connu. L'ensemble des erreurs de la chaîne de production est 'cumulée' pour estimer cette incertitude. (exemple: pour une incertitude de 15%, la valeur échangée sera 15)
48	<AgreAna>	Agrément de l'analyse	F			Valeurs possibles : « 0 » : analyse non agréée « 1 » : Analyse agréée
49	<CdMethFractionnement>	Code Sandre de la méthode de fractionnement	F	C	5	
50	<CdMethAna>	Code Sandre de la	O	C	5	Si pas de valeur connue,

		méthode d'analyse				mettre le code « 0 » pour méthode inconnue
51	<RdtExtraction>	Rendement d'extraction	F	N		Le rendement de l'extraction est exprimé en pourcentage, et correspond au rendement moyen spécifique d'une substance. (exemple : pour un rendement de 90%, la valeur échangée sera 90)
52	<CdMethExtraction>	Code Sandre de la méthode d'extraction	F	C	5	
53	<ProducteurAna>	Code SIRET ou Sandre du producteur de l'analyse	F	C	14	
54	<Laboratoire>	Code SIRET ou Sandre du laboratoire d'analyse	F	C	14	
55	<FLG>	Fin de ligne	O	C	5	Fin de ligne : prend obligatoirement la valeur « FLG »

Exemple de contenu de fichier d'échange :

```
<CdStationMesureEauxSurface>;<CdPointEauxSurf>;<CodeSandreRdd>;<DateDebutOperationPrel>;<HeureDebutOperationPrel>;<DateFinOperationPrel>;<HeureFinOperationPrel>;<CdPrelevement>;<DatePrel>;<HeurePrel>;<DateFinPrel>;<HeureFinPrel>;<CoordXPrel>;<CoordYPrel>;<ProjectPrel>;<ZoneVerticaleProspectee>;<ProfondeurPrelevement>;<DifficultePrel>;<AccredPrel>;<FinalitePrel>;<AgrePrel>;<CommentairesPrel>;<CdSupport>;<CdMethodePrel>;<ProducteurPrel>;<Preleveur>;<RefAnaProd>;<DateAna>;<HeureAna>;<CdParametre>;<CdFractionAnalysee>;<RsAna>;<CdUniteMesure>;<RqAna>;<InsituAna>;<DifficulteAna>;<QualAna>;<CommentairesAna>;<ComResultatAna>;<StatutAna>;<AccreAna>;<LDAna>;<LQAna>;<LSAna>;<IncertAna>;<AgreAna>;<CdMethFractionnement>;<CdMethAna>;<RdtExtraction>;<CdMethExtraction>;<ProducteurAna>;<Laboratoire>;<FLG>
```

Code de la station de mesure qualité des eaux superficielles continentales;Code du point de prélèvement;Code Sandre du réseau de mesure pour lequel le prélèvement est réalisé;Date de début de l'opération de prélèvements physico-chimique et microbiologique;Heure de début de l'opération de prélèvements physico-chimique et microbiologique;Date de fin de l'opération de prélèvements physico-chimique et microbiologique;Heure de fin de l'opération de prélèvements physico-chimique et microbiologique;Référence du prélèvement chez le producteur de données;Date de début du prélèvement;Heure de début du prélèvement;Date de fin du prélèvement;Heure de fin du prélèvement;Coordonnée X du prélèvement;Coordonnée Y du prélèvement;Système de projection des coordonnées du prélèvement;Zone verticale prospectée;Profondeur du prélèvement;Difficulté du prélèvement;Accréditation du prélèvement;Finalité du prélèvement;Agrément du prélèvement;Commentaires sur le prélèvement;Code Sandre du support prélevé;;Code SIRET ou SANDRE du producteur du prélèvement;Code SIRET ou SANDRE du préleveur;Référence de l'analyse chez le producteur;Date de l'analyse;Heure de l'analyse;Code Sandre du paramètre;Code Sandre de la fraction analysée;Résultat d'analyse;Code Sandre de l'unité de mesure;Code remarque de l'analyse;Analyse in situ ou en laboratoire;Difficulté de l'analyse;Qualification de l'analyse;Commentaires sur l'analyse;Commentaires sur le résultat d'analyse;Statut de l'analyse;Accréditation de l'analyse;Limite de détection;Limite de quantification;Limite de saturation;Incertitude de l'analyse;Agrément de l'analyse;Code Sandre de la méthode de fractionnement;Code Sandre de la méthode d'analyse;Rendement d'extraction;Code Sandre de la méthode d'extraction;Code SIRET ou SANDRE du producteur de l'analyse;Code SIRET ou SANDRE du laboratoire d'analyse;FLG

```
05198600;100;0300000161;2016-01-01;10:00:00;2016-01-01;17:00:00;0123456;2016-01-01;10:00:00;2016-01-01;11:00:00;338175,059;6275232,49;26;;;;;;;;;3;1695;22260001700362;001;2016-01-02;;1101;23;0,05;133;10;2;;1;;4;1;;0,05;;;1;;0;;1695;22260001700362;FLG  
05198600;100;0300000161;2016-01-01;10:00:00;2016-01-01;17:00:00;0123456;2016-01-01;10:00:00;2016-01-01;11:00:00;338175,059;6275232,49;26;;;;;;;;;3;1695;22260001700362;002;2016-01-02;;1102;23;0,05;133;10;2;;1;;4;1;;0,05;;;1;;0;;1695;22260001700362;FLG
```

© Sandre – 2016

05198600;100;0300000161;2016-01-01;10:00:00;2016-01-01;17:00:00;0123456;2016-01-01;10:00:00;2016-01-01;11:00:00;338175,059;6275232,49;26;;;;;;3;;1695;22260001700362;003;2016-01-02;;1103;23;0,1;133;10;2;;1;;;4;1;;0,1;;;1;;0;;;1695;22260001700362;FLG

V. CONTROLE DES FLUX D'ECHANGES DE DONNEES

V.A.Règle de nommage des archives compressées et des fichiers d'échange

Chaque archive compressée comportant les fichiers d'échange des différents volets DOIT respecter les règles de nommage suivantes :

- QUESU_CSV_PHY_[*].zip pour les données physico-chimiques et microbiologiques

où [*] correspond à un code libre signifiant ou non signifiant à des fins d'identification unique de l'archive.

Exemple, QUESU_CSV_PHY_05198600_01012016_31122016.zip pour les données physico-chimiques et microbiologiques de la station de mesure « 05198600 » pour la période du 01/01/2016 au 31/12/2016.

A noter qu'il ne peut exister de règle de nommage fixe pour les archives compressés compte-tenu du nombre de critère de recherche possible au niveau des interfaces d'export des données de NAIADES.

V.B.Encodage des fichiers d'échange

L'encodage des fichiers text/csv DOIT être en UTF-8 sans BOM.

V.C.Fréquence d'envoi des fichiers d'échange

A noter que dans le cadre de alimentation de « NAIADES », il est prévu de récupérer l'ensemble des nouvelles données des bassins et de l'outre-mer à une fréquence trimestrielle ou semestrielle. Des mises à jour globales des bases (incluant l'historique) pourront être envisagées à une fréquence semestrielle ou annuelle.

V.D.Format de compression des fichiers d'échange

Le mode de compression des fichiers d'échange se rapportant volet physico-chimie et microbiologie DOIT être « ZIP ».

« Zip est un format créé en 1989 par la société PKWARE. S'il s'agit d'un format propriétaire, ses spécifications sont publiques depuis sa création et l'implémentation d'une grande partie de ses fonctions se

fait sous licence ouverte (il utilise en particulier l'algorithme « deflate » défini dans le RFC 1951). Zip est le format de compression de fichiers le plus répandu à travers le monde, il est implémenté dans une multitude d'outils et supporté nativement dans les dernières versions de Windows et Mac OS. »

V.E.Conformité des fichiers d'échange

Les partenaires DOIVENT s'assurer de la qualité de leurs fichiers d'échange avant toute procédure d'import de données ou d'envoi de fichier. Ces derniers DOIVENT obligatoirement être conforme par rapport aux spécifications techniques du scénario d'échange.

Il n'existe pas actuellement de service en ligne de vérification de la conformité de fichiers d'échange au format txt/csv, proposé par le Sandre.

A noter que les données transmises par ces fichiers d'échange permettront en particulier d'alimenter le système d'information « NAIADES » et devront avoir été contrôlées sous la responsabilité de l'opérateur de la source de données. Les contrôles réalisés pour l'alimentation ne concerneront que la conformité au format et la vérification des champs requis pour l'exécution des requêtes d'accès ultérieures.

V.E.1.Respect des référentiels administrés ou diffusés par le Sandre

Un fichier d'échange DOIT comporter uniquement des codes recensés au sein des différents référentiels administrés ou diffusés par le référentiel SANDRE, mais aussi au sein de référentiels externes sur lesquels le scénario d'échange s'appuie.

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 (i.e. Jeux de données de référence)</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
II.A. PRÉAMBULE	8
II.B. CARACTÉRISTIQUES DU FORMAT D'ÉCHANGE TEXT/CSV	8
III. PÉRIMÈTRE ET IDENTIFICATION DES MESSAGES	9
III.A. CONCEPTS ET VOCABULAIRE MÉTIER	9
III.B. PÉRIMÈTRE D'ÉCHANGE DE DONNÉES	9
III.C. CONCEPTS MÉTIERS VÉHICULÉS DANS LES FICHIERS D'ÉCHANGE ET ARCHIVAGE	9
<i>III.C.1. Concepts métiers propres au volet « Qualité physico-chimique et microbiologique des eaux superficielles continentales »</i>	11
IV. DESCRIPTION DÉTAILLÉE DE L'ÉCHANGE	12
IV.A. DÉFINITIONS ET LEXIQUE EMPLOYÉS DANS LA DESCRIPTION DÉTAILLÉE	12
<i>IV.A.1. Caractère Obligatoire, facultatif et inutilisé d'un élément</i>	12
<i>IV.A.2. Valeurs obligatoires par défaut</i>	12
<i>IV.A.3. Formats et longueurs des données</i>	12
IV.B. VOLET RELATIF AUX DONNÉES D'OBSERVATION DE LA QUALITÉ PHYSICO-CHIMIQUE ET MICROBIOLOGIQUE DES EAUX SUPERFICIELLES CONTINENTALES	14
<i>IV.B.1. Données relatives aux conditions environnementales d'un prélèvement d'échantillons (QUESU_CSV_CEP.csv)</i>	14
<i>IV.B.2. Données relatives aux analyses physico-chimiques et microbiologiques (QUESU_CSV_ANA.csv)</i>	19
V. CONTRÔLE DES FLUX D'ÉCHANGES DE DONNÉES	30
V.A. RÈGLE DE NOMMAGE DES ARCHIVES COMPRESSÉES ET DES FICHIERS D'ÉCHANGE	30
V.B. ENCODAGE DES FICHIERS D'ÉCHANGE	30
V.C. FRÉQUENCE D'ENVOI DES FICHIERS D'ÉCHANGE	30
V.D. FORMAT DE COMPRESSION DES FICHIERS D'ÉCHANGE	30

V.E. CONFORMITÉ DES FICHIERS D'ÉCHANGE.....	31
<i>V.E.1. Respect des référentiels administrés ou diffusés par le Sandre.....</i>	<i>31</i>
VI. TABLE DES MATIÈRES.....	32