

Échanges de données quantité et qualité des eaux souterraines

Thème :

EAUX SOUTERRAINES

Version :

3

**Format(s) d'échange(s)
supporté(s) :**

text/xml



Evolution version 2 => 3

05/11/2025

Mise à jour et ajout de plusieurs dépendances :

Dictionnaire	Version v2	Version v3
sa_mat (matrice)	Absent	3.2
sa_pte (points d'eau)	2.1	3
sa_dc (dispositif collecte)	2.1	2.2
sa_pzo (piézométrie)	1.2	1.3
sa_qul (qualitomètre)	1.3	1.4
sa_saq (entité hydrogéologique)	1.1 et 2	2.1

Dans <PointEau>

- Ajout de la structure de l'élément <GenealogiePTE>
- Dans <GenealogiePTE>**
 - Ajout des balises <TypeGenealogiePTE> ; <CdTypeGenealogiePTE> ; <LbTypeGenealogiePTE> ; <DateModificationPTE> ; <ComGenealogiePTE> ; <pointDeauEnfant> ; <CdNationalPTE schemeID="PTE">
- Remplacement de <TypDePointEau> par <OriginePTE> ; <CdOriginePTE> <LbOriginePTE>
- <LbPointEau> devient <LbPTE>
- <AltitudePointEau> devient <AltitudePTE>
- Ajout de <SystemeAltiPTE> ; <CdSystemeAltiPTE> ; <LbSystemeAltiPTE>
- Ajout des balises <ModObAltiPTE> ; <CdModObAltiPTE> ; <LbModObAltiPTE>
- Ajout des balises <PrecisionAltiPTE> ; <CdPrecisionAltiPTE> ; <LbPrecisionAltiPTE>
- Ajout des balises <StPTE> ; <CdStPTE> ; <LbStPTE>
- <AdPointEau> devient <LocalPTE>
- Ajout de la balise <DateCreaPTE>
- Suppression de la balise <PresenceDIP listID="160">
- Ajout des balises <CdModeGisementPTE> ; <LbModeGisementPTE>
- Ajout de la balise <DiffusionRestreinteCoordPTE>
- Suppression des balises <CarteLocPointEau> ; <SchemaLocPointEau>
- Structure de l'élément <CoordPointEau> devient Structure de l'élément <CoordPTE>
- Dans <CoordPTE>**
 - Ajout des balises <CoordXPTE> ; <CoordYPTE> ; <ProjCoordPTE listID="22"> ; <PrecisionCoordPTE> ; <CdPrecisionCoordPTE listID="916"> ; <LbPrecisionCoordPTE> ; <ModObCoordPTE> ; <CdModObCoordPTE listID="917"> ; <LbModObCoordPTE> ;
- Ajout de la structure de l'élément <AutresCoordPTE>
- Dans <AutresCoordPTE>**

- o Ajout des balises <ModObAutreCoordPTE> ; <CdModObCoordPTE> ; <LbModObCoordPTE>
- <ComPointEau> devient <ComPTE>
- Ajout des balises <aUneProfondeurMax> ; <ProfMaxPTE> ; <DateProMaxPTE>
- Ajout des balises <aUneProfondeurReelle> ; <ProfReellePTE> ; <DateProReellePTE>
- Suppression des balises <EtatPerimetreProtection listID="150"> ; <DateEtatPerimetre> ;
- Suppression de la balises <ProfInvestiForage>
- <EtatPointEau> devient <EtatPTE>
- Ajout de la balise <DateEtatPTE>
- <CdEtatPointEau listID="146"> devient <CdEtatPTE listID="146">
- <LbEtatPointEau> devient <LbEtatPTE>
- <NaturePointEau> ; <CdNaturePointEau listID="149"> ; <LbNaturePointEau> deviennent <NaturePTE> ; <CdNaturePTE> ; <LbNaturePTE>
- Ajout des balises <SourceReferentiel cct:listID="633"> ; <VersionReferentiel>
- Ajout des balises <CommuneActuelle> ; <CdCommune> ; <LbCommune> ; <SourceReferentiel listID="633"> ; <VersionReferentiel>
- Ajout de la structure de l'élément <CaractSource>
- Dans <CaractSource>**
- o Ajout des balises <CaractSource> ; <TypSource> ; <CdTypSource listID="918"> ; <LbTypSource> ; <RegimeSource> ; <CdRegimeSource listID="919"> ; <LbRegimeSource> ; <SourceAmenagee> ; <ComSource>
- Structure de l'élément <PeriodeAppPteMdo> devient structure de l'élément <CarAssosPteMdo>
- Dans <CarAssosPteMdo>**
- o Ajout des balises <QualiteAssociationPteMdo> ; <CdQualiteAssociationPteMdo listID="607"> ; <LbQualiteAssociationPteMdo> ; <MetAssoPteMdo> ; <CdMetAssoPteMdo listID="893"> ; <LbMetAssoPteMdo> ; <ComAttriPteMdo> ; <Auteur> ; <CdEuMasseDEau> ; <MdoPrincipale> ; <VersionRefMDO> ; <CdVersionRefMDO listID="818"> ; <LbVersionRefMDO>
- Structure de l'élément <PeriodeAppPteEntiteHydrogeo2> devient Structure de l'élément <BdLisaPTE>
- Dans <BdLisaPTE>**
- o Ajout des balises <CdQualiteAssociationPteEntHydrogeo2 listID="607"> ; <LbQualiteAssociationPteEntHydrogeo2> ; <MetAssoPteEntHydrogeo2> ; <CdMetAssoPteEntHydrogeo2> ; <LbMetAssoPteEntHydrogeo2> <VersionRefEntiteHydrogeologique> ; <CdVersionRefEntiteHydrogeologique> ; <LbVersionRefEntiteHydrogeologique> ; <ProfToitPteEntHydrogeo2> ; <ProfMurPteEntHydrogeo2>
- <EvenementPointEau> ; <DateEvenementPointEau> deviennent <EvenementPTE> ; <DateEvenementPTE>

- Suppression de la Structure de l'élément <ReperePointEau>
- Suppression des balises <CodificationLocalePointEau> ; <CdLocalPointEau schemeID="CLP"> ; <OrigineCdLocalePointEau>
- <AliasPointsEau> ; <AliasPointEau schemeID="APE"> devient <AliasPTE> <CdAltPTE>
- Ajout des balises <LbUsuelPTE> ; <OrigineCdAltPTE listID="646"> <ComNomUsuelPTE>
- Structure de l'élément <PeriodeUtilisationPointEau> devient Structure de l'élément <FctionPTE>
- Dans <FctionPTE>**
 - <DateDebUtilisationPointEau> devient <DatDebFonctionPTE>
 - <DateFinUtilisationPointEau> devient <DatFinFonctionPTE>
 - <CdFctionPointEau listID="148"> devient <CdFctionPTE listID="148">
 - <LbFctionPointEau> devient <LbFctionPTE>
 - Ajout des balises <StatFonctionPTE> ; <CdStatFonctionPTE> ; <LbStatFonctionPTE>
- Suppression de la structure de l'élément <RefAltPointEau>
- <ProprietairePointEau> ; <DateDebAppartenancePointEau> ; <DateFinAppartenancePointEau> ; <NomProprietaire> devient Structure de l'élément <ProprietairePTE> (<DateAppartenancePointEau> ; <NomProprietairePTE> ; <StatPropPTE> ; <CdStatPropPTE> ; <LbStatPropPTE>)
- Dans <ProprietairePTE>**
 - Ajout des balises <StatPropPTE> ; <CdStatPropPTE> ; <LbStatPropPTE>
- Structure de l'élément <PeriodeUtilisationEau> devient Structure de l'élément <UsagePTE>
- Dans <UsagePTE>**
 - Ajout des balises <StatUsagePTE> ; <CdStatUsagePTE> ; <LbStatUsagePTE>
- Suppression de la structure de l'élément <PeriodeAppPteEntiteHydrogeol1>
- Suppression de la structure de l'élément <Piezometre>
- Suppression de la structure de l'élément <Qualitometre>
- Suppression de la structure de l'élément <QualitometreSecondaire>
- Suppression des balises <SitActiv> ; <CodeSiteActiv schemeAgencyID="[AE;BASOL;GIDIC]" schemeID="ISI"> ; <NomSiteActiv>
- Structure de l'élément <RattachementSiteHydrometriquePteNat> devient par la Structure de l'élément <HydrometriePTE>
- Suppression des balises <PointEauNaturel> ; <ComPointEauNaturel> ; <PointEauArtificiel> ; <ComPointEauArtificiel>
- Ajout des balises <ProfFinCrepine> ; <ProfDebCrepine>

	<ul style="list-style-type: none">□ Dans <RefAltiPTE><ul style="list-style-type: none">o <AltitudeRefAltimetriquePointEau>devient <AltitudeRefAltimetriquePTE>o <SystAltimetriqueRefPointEau>devient <SystAltimetriqueRefPTE>o <ComRefAltimetriquePointEau>devient <ComRefAltimetriquePTE>o Ajout des attributs <HeureDebValiditeRefAltimetrique> ; <HauteurRefAlti-ParRapportAuSol> ;<Producteur>o suppression de l'attribut <DateFinValiditeRefAltimetrique> ;□ <u>Dans <ReperePTE></u><ul style="list-style-type: none">o <DateDebValiditeReperePointEau> devient <DateDebValiditeReperePTE>o Ajout des attributs <HeureDebValiditeReperePTE> ; <Producteur>o suppression de l'attribut <DateFinValiditeReperePointEau>o <ComReperePointEau>devient ComReperePTE>o <RefAltimetriquePointEau> devient <RefAltimetriquePTE>□ <u>Dans <Quantité></u><ul style="list-style-type: none">o Ajout de la structure de l'élément <Piezometre>□ <u>Dans <Prelevement></u><ul style="list-style-type: none">o Ajout des balises <DispositifCollecte> ;<CodeSandreRdd> ; <NomRdd> ; <FinPrel> ; <CdFinalite> ; <LbFinalite>□ <u>Dans <Qualitometre> et <QualitometreSecondaire></u><ul style="list-style-type: none">o Ajout des balises <CodeSISE_EAU>o suppression de la balise <FinaliteQualitometre>□ <u>Dans <ChroniquePiezometrique></u><ul style="list-style-type: none">o Ajout des balises <GestionnaireMesure> ; <ProducteurMesure>□ <u>Dans <GestionPiezometre></u><ul style="list-style-type: none">o Ajout des balises <Producteur> ; <Gestionnaire>
--	---

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.



Chaque document Sandre est décrit par un ensemble de métadonnées issues du Dublin Core (<http://purl.org/dc>).

Titre	Echanges de données quantité et qualité des eaux souterraines
Créateur	Système d'Information sur l'Eau / Sandre
Sujet	Eaux souterraines
Description	Ce scénario décrit l'échange des données de quantité et de qualité relatives aux eaux souterraines
Editeur	Ministère chargé de l'environnement
Contributeur	BRGM;OIEau
Date / Création	- 2021-11-08
Date / Modification	- 2025-11-21
Date / Validation	- 2025-11-17
Type	Text
Format	ODT; PDF
Identifiant	urn:sandre:scenario:EauxSouterraines::3
Langue	fra
Relation / Est remplacé par	
Relation / Remplace	
Relation / Référence	
Couverture	France
Droits	© Sandre
Version	3
Format(s) d'échange(s) supporté(s)	text/xml

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 et le Sandre

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.

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

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. 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
--

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](http://www.ietf.org/rfc/rfc2119.txt)) 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 3 et constitue un document Validé

INTRODUCTION

Ce document décrit les modalités d'échange de données relatives aux mesures de la qualité et de la quantité des eaux souterraines.

Ce scénario d'échange permet de véhiculer les données relatives :

- à la description des points d'eau,
- aux mesures de qualité effectuées sur les qualitomètres,
- aux mesures de quantité effectuées sur les piézomètres.

Toutes les principales notions métiers portées dans ce document sont représentées sous forme de schémas de données.

IDENTIFICATION DES FLUX D'ÉCHANGE DE DONNÉES

Un échange de données se fait par l'intermédiaire d'un fichier au format XML qui doit être conforme* à celui décrit par le Sandre (cf. chapitre Schémas XML). Celui spécifié par le Sandre comprend plusieurs balises XML dont la plupart sont décrites au sein des dictionnaires de données Sandre (cf. chapitre « espaces de nommage »).

(*) Notez qu'il vous est possible de tester la conformité de votre fichier avec celui du Sandre par le service en ligne disponible à cette adresse : <http://sandre.eaufrance.fr/Tester-un-fichier-d-echange>

Les flux d'échange se limitent aux données de qualité et de quantité relatives aux eaux souterraines. Il peut s'agir d'un fichier de données produit par :

- par un utilisateur pour un système d'information (exemple ADES),
- par un système d'information (exemple ADES) pour un utilisateur,
- par un utilisateur pour un autre utilisateur.

Par ailleurs, l'utilisateur qui transmet un fichier de données source à un système d'information PEUT recevoir en retour un accusé de réception. L'émission d'un message d'acquiescement (accusé réception) permet au destinataire d'attester de la réception du fichier d'échange qui lui est adressé. La procédure d'accusé réception est précédée par une vérification syntaxique et sémantique au moment de la réception du fichier d'échange.

CONTENU DE L'ÉCHANGE

Les premières balises du scénario d'échange permettent de distinguer les données relatives à la description des points d'eau et des mesures de la qualité et de la quantité des eaux souterraines. Dans le schéma ci-dessous, la balise XML intitulée :

- « Scenario » : données descriptives du fichier d'échange : émetteur, destinataire...
- « PointEau » : données descriptives des points d'eau.
- « Qualité » : données de mesure de la qualité des qualimètres et dossiers d'analyse.
- « Quantité » : données de mesure de quantité des piézomètres.

L'attribut « Action », présent au niveau des balises XML - que le lot de données (exemple un point d'eau et ses informations descriptives) a été **A**justé, **M**odifié voire **S**upprimé depuis sa dernière diffusion. Cet attribut prend pour valeurs possibles : **A**, **M** ou **S**.

Un destinataire d'un fichier de données - respectant ce scénario d'échange - PEUT transmettre un accusé réception (acquiescement) à son émetteur. D'une manière générale, le destinataire importe intégralement le fichier reçu dans son système d'information. Si le destinataire rencontre des difficultés d'importation, il PEUT informer l'émetteur par un fichier d'accusé de réception. L'accusé de réception est dit positif (ACK+) lorsque le fichier source est intégralement intégré dans le système d'information. Dans le cas contraire, il s'agit d'un accusé réception dit négatif (ACK-), l'ensemble du fichier source est rejeté. Le fichier contenant l'accusé de réception est composé de balises présentées dans le chapitre accusé de réception de ce document (ACQ).

L'intégralité du contenu de ces balises est décrit dans les pages suivantes de ce document.

DESCRIPTION DÉTAILLÉE DE L'ÉCHANGE

I.D. Définitions et lexique employés dans la description détaillée

I.D.1. Caractère Obligatoire, facultatif et inutilisé d'un élément

Le caractère « obligatoire » (symbole « O ») impose à ce que l'élément **ET** la donnée correspondante soient strictement présentes et imbriquées selon l'ordre d'agencement indiqué à la suite de ce document.

Les éléments obligatoires encadrent donc les données élémentaires indispensables à l'échange.

Au sein de chaque figure, le caractère « obligatoire » d'un élément est schématisé par une ligne continue qui encadre le nom de l'élément.

Le caractère « facultatif » (symbole « F ») d'un élément signifie que l'élément **OU** la donnée peuvent 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.

Par exemple, l'élément <DateMajIntervenant>, correspondant à la date de la dernière mise à jour d'un intervenant d'un intervenant, est facultatif. Dans un fichier d'échange, soit l'élément est absent, soit l'élément est tout de même présent mais sans donnée (balise ouvrante et fermante juxtaposées) :

```
<DateMajIntervenant></DateMajIntervenant>
```

Une autre syntaxe XML autorisée pour un élément vide:

```
<DateMajIntervenant/>
```

Au sein de chaque figure, le caractère « facultatif » d'un élément est schématisé par une ligne discontinue qui encadre le nom de l'élément.

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.

I.D.2. Nombre d'occurrence d'un élément XML

Le **nombre minimal et maximal d'occurrence** indique le nombre possible d'éléments successifs pouvant figurer au niveau indiqué, **après avoir supposé** que les éventuels éléments parents de l'élément soient bien présents.

I.D.3. Valeurs obligatoires par défaut

Les **valeurs obligatoires par défaut** attribuées à certains éléments doivent se retrouver entre chaque balise correspondante. Elles ne peuvent être modifiées ou omises auxquels cas le fichier d'échange ne sera pas reconnu valide au regard des spécifications de ce message.

Par exemple, pour l'élément **<VersionScenario>** , la valeur obligatoire est « 3 ».

I.D.4. Formats et longueurs des données

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

Le tableau suivant regroupe les formats de données définis par le Sandre et ayant été utilisés pour la déclaration des éléments qui composent le message «Diffusion des données du référentiel Sandre » (cf« Format d'échanges Sandre: Descriptif du format XML » pour de plus amples informations).

Format de données	Détail	Abréviation utilisée
Texte	Chaîne de caractère alphanumérique de longueur non limitée	T
Caractère	Chaîne de caractère alphanumérique de longueur limitée	C
Date	Format Date le format DOIT obligatoirement être « AAAA-MM-JJ »	D
Date-Heure	Format Date-Heure le format DOIT obligatoirement être « AAAA-MM-JJThh:mm:ss », la lettre T étant le séparateur entre la date et les heures	D-H
Heure	Format Heure, le format DOIT obligatoirement être « hh:mm:ss »,	H
Numérique	Format numérique (le séparateur décimal DOIT obligatoirement être le point)	N
Binaire	Contenu image, selon les définitions MIME type (IETF RFC 2046)	B
Logique	Information booléenne prenant pour valeur: <ul style="list-style-type: none"> ● « true » ou « 1 » ● « false » ou « 0 » 	I

I.D.5. Annotation des éléments XML enfants et parents

Un élément est dit **parent** lorsque des sous-éléments, appelés éléments enfants, sont imbriqués entre sa balise ouvrante et fermante.

Par exemple, l'élément **<Parametre>** est un élément parent puisqu'il contient un élément enfant **<CdParametre>**.

Un élément enfant peut lui-même être parent d'autres sous-éléments.

Par exemple, l'élément **<SynonymeParametre>** est un élément enfant de **<Parametre>** et parent de l'élément **<CdSynonymeParametre>**.

Cette notion de parenté est liée, d'une part à la représentation des données au travers de leur modélisation conceptuelle, et d'autre part à la définition des directions de déplacement dans un fichier d'échange selon les spécifications du message.

Les liens de parenté qui sont définies dans ce document déterminent ainsi la méthode de lecture de tout fichier d'échange.

Dans ce document, les éléments qui sont à la fois enfants et parents sont mentionnés en caractère gras. La description de leurs propres éléments enfants fait l'objet d'un tableau par la suite du document.

I.D.6. Schémas XML

Nom du schéma XML	Echanges de données quantité et qualité des eaux souterraines
Version du schéma XML	3
Adresse URI d'espace de nommage (localisation du schéma XML)	http://xml.sandre.eaufrance.fr/scenario/qesout/3/sandre_sc_qesout.xsd

I.D.7. Schémas XML pour les acquittements

Nom du schéma XML	Message acquittement
Version du schéma XML	01/02/00
Adresse URI d'espace de nommage	http://xml.sandre.eaufrance.fr/scenario/acq/1/acquittement.xsd

I.E. Espaces de nommage

Le scénario d'échange relatif au domaine de fait appel à certains concepts qui ont été définis et référencés dans le cadre de thématiques distinctes et transversales aux différentes thématiques de l'eau (exemple : référentiel PARAMETRES).

Les espaces de nommage permettent d'identifier, de manière unique, l'ensemble des concepts pris dans chacun de ces référentiels élémentaires :

Préfixe de l'espace de nommage externe	Adresse URI de l'espace de nommage externe	Nom de l'espace de nommage
	http://xml.sandre.eaufrance.fr/scenario/gesout/3	Echanges de données quantité et qualité des eaux souterraines
sa_hyd	http://xml.sandre.eaufrance.fr/hyd/2.1	Référentiel hydrométrique
sa_mdo	http://xml.sandre.eaufrance.fr/mdo/1.2	Référentiel des masses d'eau
sa_eth	http://xml.sandre.eaufrance.fr/eth/1	Référentiel hydrographique
sa_mat	http://xml.sandre.eaufrance.fr/mat/3.2	Ressources de l'environnement
sa_com	http://xml.sandre.eaufrance.fr/com/1	Référentiel administratif
sa_par	http://xml.sandre.eaufrance.fr/par/2.1	Paramètres
sa_msg	http://xml.sandre.eaufrance.fr/msg/5	Informations descriptives des messages de scénario d'échanges
sa_pte	https://xml.sandre.eaufrance.fr/pte/3.1	Point d'eau
sa_dc	http://xml.sandre.eaufrance.fr/dc/2.2	Dispositifs de collecte
sa_saq	http://xml.sandre.eaufrance.fr/saq/2.1	Référentiel hydrogéologique
sa_pzo	http://xml.sandre.eaufrance.fr/pzo/1.3	Mesure du niveau piézométrique
sa_qul	http://xml.sandre.eaufrance.fr/qul/1.4	Mesure de la qualité des eaux souterraines
sa_sti	http://xml.sandre.eaufrance.fr/sti/3	Description des sites d'activités
sa_int	http://xml.sandre.eaufrance.fr/int/2	Référentiel des Intervenants

I.F. Description des balises génériques

Les fichiers d'échange contiennent des balises de données métier, mais également, et pour assurer la qualité et la sécurité de l'échange, des balises qui contiennent des informations sur le fichier lui-même, sur le scénario dans lequel il s'inscrit, sur l'émetteur et sur le récepteur.

Les balises génériques sont :

- **Balise d'entête XML**
- **Balise racine**
- **Balise de déclaration du scénario d'échange**

Toutes les autres balises définies dans le présent document correspondent à des balises de données métier.

I.F.1. Balise d'entête XML

Tout fichier XML débute par :

```
<?xml version="1.0" encoding="[Type d'encodage]"?>
```

Cette balise constitue la première ligne d'un document XML. Elle permet de donner la version de syntaxe XML qui est utilisée ainsi que le mode d'encodage des caractères du message.

Selon les recommandations du W3C (World Wide Web Consortium), et pour éviter toute ambiguïté de représentation graphique, un **seul mode d'encodage des caractères** est retenu pour le scénario d'échange des données du référentiel Sandre: le mode "**UTF-8**".

La version de syntaxe XML retenue est "1.0".

La **balise d'entête XML** qui est ancrée en première ligne de tout document d'échange de données est la suivante:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

Cette règle de syntaxe déclarative est obligatoire et primordiale car elle constitue la clé de reconnaissance et de conformité de tout fichier XML pour les systèmes informatiques.

I.F.2. Balise racine

I.F.2.a Caractéristiques de la balise racine

La seconde balise s'appelle communément la balise racine. C'est elle qui encadre, d'une manière générale, l'ensemble des autres balises renfermant les informations métiers échangées. Toutes les autres balises sont imbriquées entre ces balises de racine.

Le nom donné à la **balise racine** de tout fichier d'échange XML, respectant les spécifications XML Sandre du message "Diffusion des données du référentiel Sandre", est **< Qesout >**.

Au sein de chaque fichier d'échange XML, il ne peut exister qu'une seule balise racine < **Qesout** >.

Le bloc de l'ensemble des balises du document (hormis la balise d'entête XML), doit être compris entre les balises < **Qesout** > et </ **Qesout** > .

En plus de son nom, la balise racine contient :

- l'espace de nommage par défaut et sa référence au présent scénario d'échanges via le schéma XML correspondant.
- en option, la référence au schéma décrivant un schéma XML (xsi)

La syntaxe de toute balise racine du message “ **Echanges de données quantité et qualité des eaux souterraines** ” est la suivante :

```
<Qesout xmlns="http://xml.sandre.eaufrance.fr/scenario/qesout/3"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemalocation="http://xml.sandre.eaufrance.fr/scenario/qesout/3
http://xml.sandre.eaufrance.fr/scenario/qesout/3/sandre_sc_qesout.xsd">
```

la balise racine fermante (qui se trouve en fin de fichier) étant </ **Qesout** >

Remarque: Il convient de rappeler que l'une des règles syntaxiques XML auxquelles tout fichier XML doit se conformer, conduit à **respecter** strictement la syntaxe **minuscule et majuscule** . En effet, dans le cas présent, la balise racine ne peut être écrite de la manière suivante < **Qesout** > en minuscule, auquel cas le fichier ne sera pas reconnu valide au regard des spécifications décrites dans ce document. Cette remarque est valable pour l'ensemble des balises décrites ci-après.

I.F.2.b Caractéristiques de la balise racine du message du destinataire (acquiescement)

La seconde balise s'appelle communément la balise racine. C'est elle qui encadre, d'une manière générale, l'ensemble des autres balises renfermant les informations métiers échangées. Toutes les autres balises sont imbriquées entre ces balises de racine.

Le nom donné à la **balise racine** de tout fichier d'échange XML, respectant les spécifications XML Sandre du message “Diffusion des données du référentiel Sandre”, est < **ACQ** >.

Au sein de chaque fichier d'échange XML, il ne peut exister qu'une seule balise racine < **ACQ** >.

Le bloc de l'ensemble des balises du document (hormis la balise d'entête XML), doit être compris entre les balises < **ACQ** > et </ **ACQ** > . En plus de son nom, la balise racine contient :

- l'espace de nommage par défaut et sa référence au présent scénario d'échanges via le schéma XML correspondant.
- en option, la référence au schéma décrivant un schéma XML (xsi)

La syntaxe de toute balise racine du message “**Echanges de données quantité et qualité des eaux souterraines** ” est la suivante :

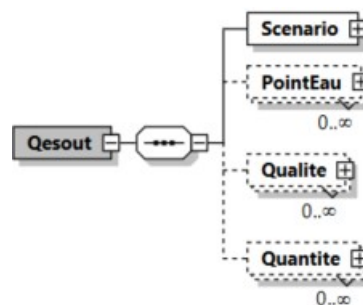
```
<ACQ xmlns="http://xml.sandre.eaufrance.fr/scenario/acq/1"  
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"  
xsi:schemalocation="http://xml.sandre.eaufrance.fr/scenario/acq/1  
http://xml.sandre.eaufrance.fr/scenario/acq/1/acquittement.xsd">
```

la balise racine fermante (qui se trouve en fin de fichier) étant </ACQ>

Remarque: Il convient de rappeler que l'une des règles syntaxiques XML auxquelles tout fichier XML doit se conformer, conduit à **respecter** strictement la syntaxe **minuscule et majuscule** . En effet, dans le cas présent, la balise racine ne peut être écrite de la manière suivante < **Qesout** > en minuscule, auquel cas le fichier ne sera pas reconnu valide au regard des spécifications décrites dans ce document. Cette remarque est valable pour l'ensemble des balises décrites ci-après.

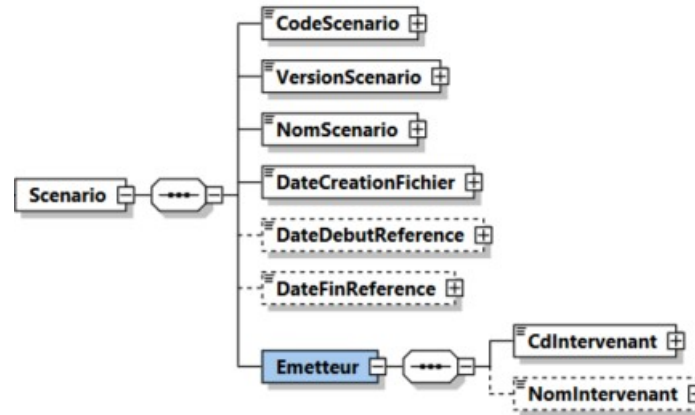
I.F.3. Structure de la balise racine

CARACTÉRISTIQUES DES BALISES (ÉLÉMENTS)				CARACTÉRISTIQUES DES DONNÉES		
Nom des éléments	Type de l'élément	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Nombre (minimal, maximal) d'occurrence de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s)
<Qesout>	-	O	(1,1)	-	-	
Structure de l'élément <Scenario>	-	O	(1,1)	-	-	Description du fichier d'échange
Structure de l'élément <PointEau>	-	F	(0,n)	-	-	Description des points d'eau
Structure de l'élément <Qualite>	-	F	(0,n)	-	-	Mesures de la qualité des qualitomètres ainsi que leurs dossiers d'analyse
Structure de l'élément <Quantite>	-	F	(0,n)	-	-	Mesures de quantité des piézomètres



I.F.4. Structure de l'élément <Scenario>

CARACTÉRISTIQUES DES BALISES (ÉLÉMENTS)				CARACTÉRISTIQUES DES DONNÉES		
Nom des éléments	Type de l'élément	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Nombre (minimal, maximal) d'occurrence de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s)
<Scenario>	-	O	(1,1)	-	-	
<CodeScenario>	sa_msg	O	(1,1)	<u>C</u>	25	Par défaut = « Qesout »
<VersionScenario>	sa_msg	O	(1,1)	<u>C</u>	25	Par défaut = « 3 »
<NomScenario>	sa_msg	O	(1,1)	<u>I</u>	-	Par défaut = « Echanges de données quantité et qualité des eaux souterraines »
<DateCreationFichier>	sa_msg	O	(1,1)	<u>D</u>	-	Date de création du fichier
<DateDebutReference>	sa_msg	F	(0,1)	<u>D</u>	-	Date de la première mesure présente dans le fichier
<DateFinReference>	sa_msg	F	(0,1)	<u>D</u>	-	Date de la dernière mesure présente dans le fichier
<Emetteur>	-	O	(1,1)	-	-	Émetteur du fichier
<CdIntervenant schemeAgencyID=" [SIRET;SANDRE;A E;NOM#PRENOM# DN]" schemeID="INT">	sa_int	O	(1,1)	<u>C</u>	74	Code de l'intervenant (Identifiant)
<NomIntervenant>	sa_int	F	(0,1)	<u>C</u>	115	Nom de l'intervenant



I.F.4.a Contenu XML de l'élément : <Scenario>

```
<Scenario>
  <CodeScenario>Qesout</CodeScenario>
  <VersionScenario>3</VersionScenario>
  <NomScenario>Echanges de données quantité et qualité des eaux souterraines</NomScenario>
  <DateCreationFichier>2012-05-03</DateCreationFichier>
  <Emetteur>
    <CdIntervenant schemeAgencyID="SIRET">58205614900120</CdIntervenant>
    <NomIntervenant>Bureau de Recherches Géologiques et Minières - Orléans</NomIntervenant>
  </Emetteur>
</Scenario>
```

I.G. Description des balises de données métier

I.G.1. Structure de l'élément <PointEau>

CARACTÉRISTIQUES DES BALISES (ÉLÉMENTS)				CARACTÉRISTIQUES DES DONNÉES		
Nom des éléments	Type de l'élément	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Nombre (minimal, maximal) d'occurrence de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s)
<PointEau action="[A,M,S]">	-	F	(0,N)	-	-	Valeurs possibles A,M ou S de l'attribut action de la balise
<CdNationalPTE schemeID="PTE">	sa_pte	O	(1,1)	<u>C</u>	10	Code national du point d'eau (Identifiant)
<CdEuroPTE>	sa_pte	F	(0,1)	<u>C</u>	12	Code europeen du point d'eau
Structure de l'élément <GenealogiePTE>	-	F	(0,n)	-	-	
<OriginePTE>	-	O	(1,1)	-	-	Origine du point d'eau
<CdOriginePTE listID="188">	sa_pte	O	(1,1)	-	-	https://id.eaufrance.fr/nsa/188
<LbOriginePTE>	sa_mat	F	(0,1)	-	-	https://id.eaufrance.fr/nsa/188
<LbPTE>	sa_pte	F	(0,1)	<u>C</u>	70	Libellé du point d'eau
<AltitudePTE>	sa_pte	F	(0,1)	<u>N</u>	-	Altitude du point d'eau
<SystemeAltiPTE>	-	F	(0,1)	-	-	Système de référence altimétriques du

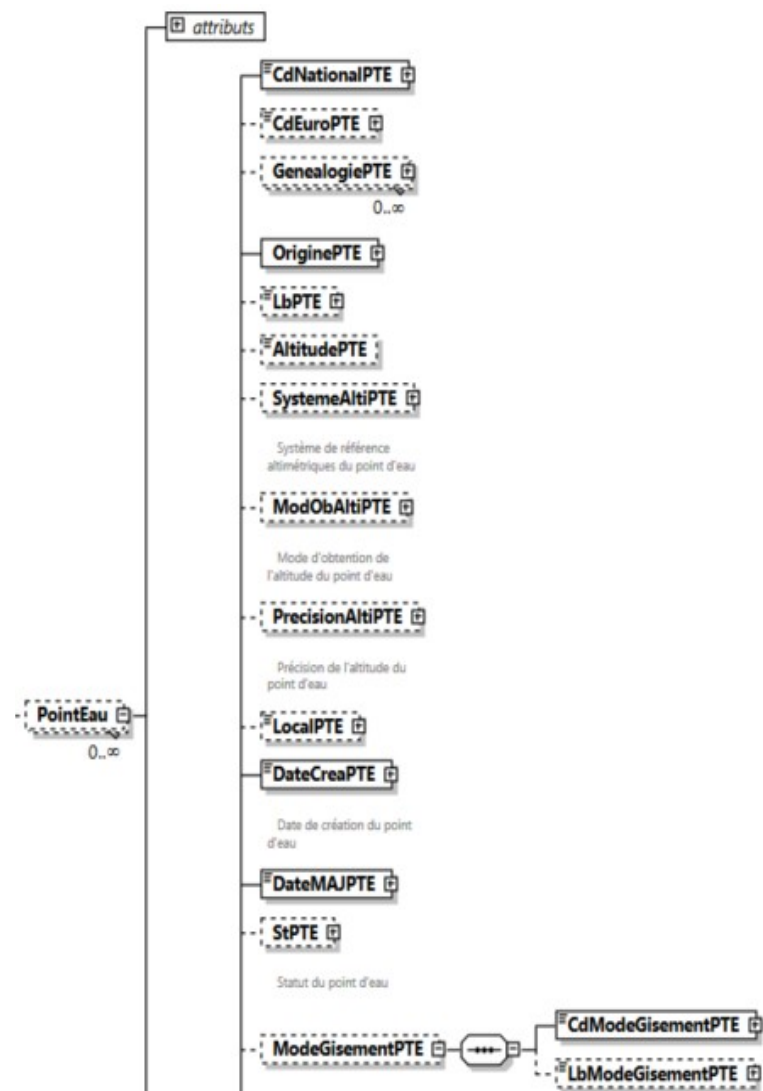
						point d'eau
<CdSystemeAltiPTE listID="76">	sa_pte	O	(1,1)	-	-	https://id.eaufrance.fr/nsa/76
<LbSystemeAltiPTE>	sa_mat	F	(0,1)	-	-	https://id.eaufrance.fr/nsa/76
<ModObAltiPTE>	-	F	(0,1)	-	-	Mode d'obtention de l'altitude du point d'eau
<CdModObAltiPTE listID="892">	sa_pte	O	(1,1)	-	-	https://id.eaufrance.fr/nsa/892
<LbModObAltiPTE>	sa_mat	F	(0,1)	-	-	https://id.eaufrance.fr/nsa/892
<PrecisionAltiPTE>	-	F	(0,1)	-	-	Précision de l'altitude du point d'eau
<CdPrecisionAltiPTE listID="890">	sa_pte	O	(1,1)	-	-	https://id.eaufrance.fr/nsa/890
<LbPrecisionAltiPTE>	sa_mat	F	(0,1)	-	-	https://id.eaufrance.fr/nsa/890
<LocalPTE>	sa_pte	F	(0,1)	C	50	Complément d'information sur la localisation du point d'eau
<DateCreaPTE>	sa_pte	O	(1,1)	D	-	Date de création du point d'eau
<DateMAJPTE>	sa_pte	O	(1,1)	D	-	Date de dernière mise à jour des informations sur le point d'eau
<StPTE>	-	F	(0,1)	-	-	Statut du point d'eau
<CdStPTE listID="390">	sa_pte	O	(1,1)	-	-	https://id.eaufrance.fr/nsa/390
<LbStPTE>	sa_mat	F	(0,1)	-	-	https://id.eaufrance.fr/nsa/390
<ModGisementPTE>	-	F	(0,1)	-	-	Mode de gisement de l'eau au droit du point d'eau

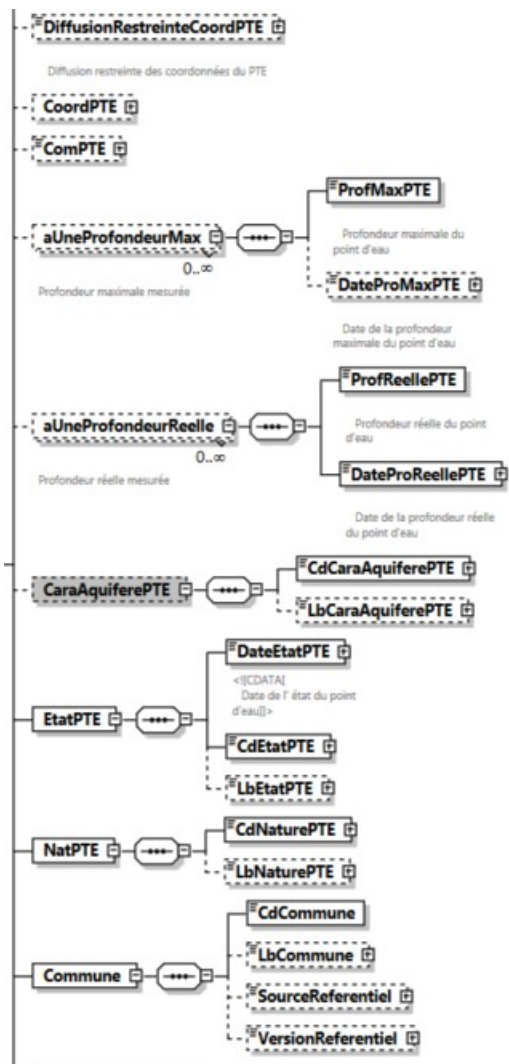
<CdModeGisementPTE listID="81">	sa_pte	O	(1,1)	-	-	https://id.eaufrance.fr/nsa/81
<LbModeGisementPTE>	sa_mat	F	(0,1)	-	-	https://id.eaufrance.fr/nsa/81
<DiffusionRestreinteCoordPTE>	sa_pte	F	(0,1)	<u>I</u>	-	Diffusion restreinte des coordonnées du PTE
Structure de l'élément <CoordPTE>	-	F	(0,1)	-	-	
<ComPTE>	sa_pte	F	(0,1)	<u>I</u>	-	Commentaires sur le point d'eau
<aUneProfondeurMax>	-	F	(0,n)	-	-	Profondeur maximale mesurée
<ProfMaxPTE>	sa_pte	O	(1,1)	<u>N</u>	-	Profondeur maximale du point d'eau
<DateProMaxPTE>	sa_pte	F	(0,1)	<u>D</u>	-	Date de la profondeur maximale du point d'eau
<aUneProfondeurReelle>	-	F	(0,n)	-	-	Profondeur réelle mesurée
<ProfReellePTE>	sa_pte	O	(1,1)	<u>N</u>	-	Profondeur réelle du point d'eau
<DateProReellePTE>	sa_pte	O	(1,1)	<u>D</u>	-	Date de la profondeur réelle du point d'eau
<CaraAquiferePTE>	-	F	(0,1)	-	-	Caractéristiques de l'aquifère au droit du point d'eau
<CdCaraAquiferePTE listID="353">	sa_pte	O	(1,1)	-	-	https://id.eaufrance.fr/nsa/353
<LbCaraAquiferePTE>	sa_mat	F	(0,1)	-	-	https://id.eaufrance.fr/nsa/353
<EtatPTE>	-	O	(1,1)	-	-	État du point d'eau
<DateEtatPTE>	sa_pte	O	(1,1)	<u>D</u>	-	Date de l'état du point d'eau

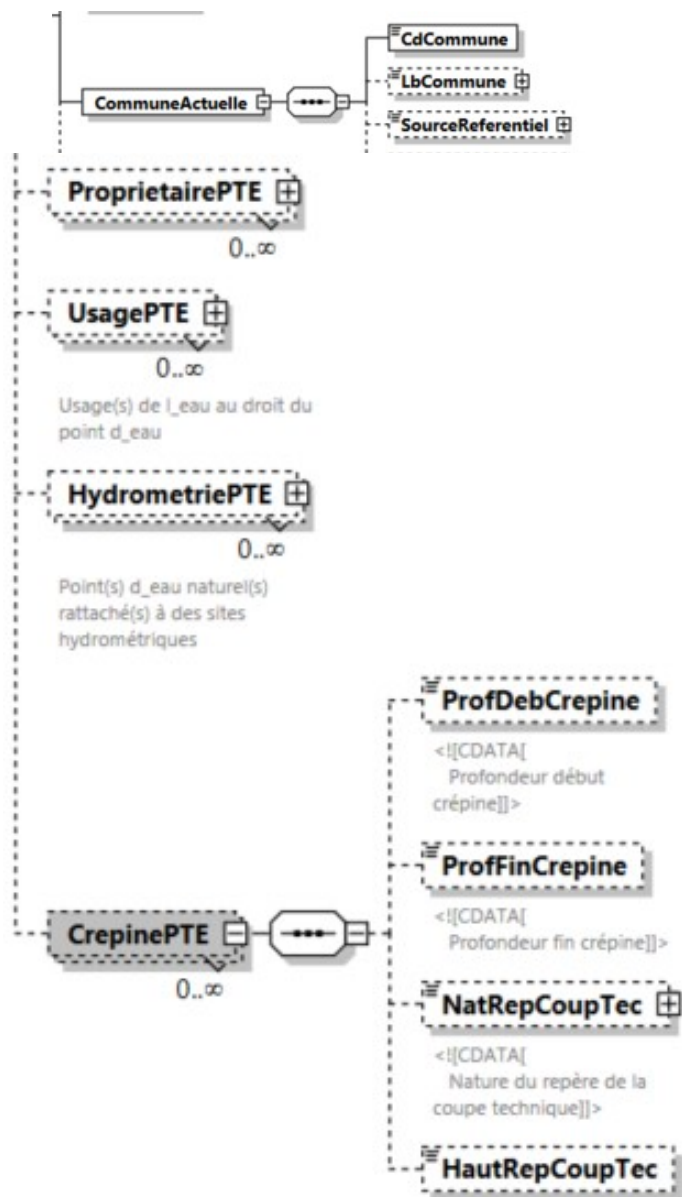
<CdEtatPTE listID="146">	sa_pte	O	(1,1)	<u>C</u>	25	Code de l'état du point d'eau cf nomenclature de code Sandre 146
<LbEtatPTE>	sa_pte	F	(0,1)	<u>C</u>	250	Libellé de l'état du point d'eau
<NatPTE>	-	O	(1,1)	-	-	Nature du point d'eau
<CdNaturePTE listID="149">	sa_pte	O	(1,1)	-	-	https://id.eaufrance.fr/nsa/149
<LbNaturePTE>	sa_mat	F	(0,1)	-	-	https://id.eaufrance.fr/nsa/149
<Commune>	-	O	(1,1)	-	-	Commune du point d'eau déclarée en BSS
<CdCommune>	sa_com	O	(1,1)	Code Commune stype	-	Numéro de la commune
<LbCommune>	sa_com	F	(0,1)	<u>C</u>	50	Nom de la Commune
<SourceReferentiel listID="633">	sa_mat	F	(0,1)	<u>C</u>	25	Source du référentiel cf nomenclature de code Sandre 633
<VersionReferentiel>	sa_mat	F	(0,1)	<u>C</u>	25	Version du référentiel
<CommuneActuelle>	-	O	(1,1)	-	-	Commune du point d'eau après actualisation dans la dernière version du COG
<CdCommune>	sa_com	O	(1,1)	Code Commune stype	-	Numéro de la commune
<LbCommune>	sa_com	F	(0,1)	<u>C</u>	50	Nom de la Commune
<SourceReferentiel listID="633">	sa_mat	F	(0,1)	<u>C</u>	25	Source du référentiel cf nomenclature de code Sandre 633

<VersionReferentiel>	sa_mat	F	(0,1)	C	25	Version du référentiel
Structure de l'élément <CaractSource>	-	F	(0,1)	-	-	Source
Structure de l'élément <CarAssosPteMdo>	-	F	(0,n)	-	-	Caractérisation de l'association
Structure de l'élément <BdLisaPTE>	-	F	(0,n)	-	-	Point(s) d'eau rattache(s) à des entités hydrogéologiques (du dico 2)
<EvenementPTE>	-	F	(0,n)	-	-	Événement intervenu sur le point d'eau
<DateEvenementPTE>	sa_pte	O	(1,1)	D	-	Date de l'événement intervenu sur le point d'eau
<DsEvenementPTE>	sa_pte	F	(0,1)	C	100	Description de l'événement intervenu sur le point d'eau
<AliasPTE>	-	F	(0,n)	-	-	Alias du point d'eau
<CdAltIPTE>	sa_pte	F	(0,1)	C	25	Code alternatif point d'eau
<LbUsuelPTE>	sa_pte	F	(0,1)	C	60	Libellé du nom d'usuel du point d'eau
<OrigineCdAltPTE listID="646">	sa_pte	O	(1,1)	C	25	Origine de l'alias du point d'eau cf nomenclature de code Sandre 646
<ComNomUsuelPTE>	sa_pte	F	(0,1)	I	-	Commentaire sur l'alias du point d'eau
Structure de l'élément <FctionPTE>	-	F	(0,n)	-	-	Point(s) d'eau utilisés pour la fonction
Structure de l'élément <ProprietairePTE>	-	F	(0,n)	-	-	
Structure de l'élément <UsagePTE>	-	F	(0,n)	-	-	Usage(s) de l'eau au droit du point d'eau
Structure de l'élément	-	F	(0,n)	-	-	Point(s) d'eau naturel(s) rattaché(s) à

<HydrometriePTE>						des sites hydrométriques
<CrepinePTE>	-	F	(0,n)	-	-	Crépine du point d'eau
<ProfDebCrepine>	sa_pte	F	(0,1)	<u>N</u>	-	Profondeur début crépine
<ProfFinCrepine>	sa_pte	F	(0,1)	<u>N</u>	-	Profondeur fin crépine
<NatRepCoupTec listID="171">	sa_pte	F	(0,1)	<u>C</u>	25	Nature du repère de la coupe technique cf. nomenclature de code Sandre 171
<HautRepCoupTec>	sa_pte	F	(0,1)	<u>N</u>	-	Hauteur du repère de la coupe technique par rapport au sol







I.G.1.a .Contenu XML de l'élément : <PointEau>

```
<PointEau Action="M">
  <CdNationalPTE schemeID="PTE">BSS000AAAA</CdNationalPTE>
  <CdEuroPTE>FRBSS000AAAA</CdEuroPTE>
  <GenealogiePTE></GenealogiePTE>
  <OriginePTE>
    <CdOriginePTE listID="188">2</CdOriginePTE>
    <LbOriginePTE>Artificiel </LbOriginePTE>
  </OriginePTE>
  <LbPTE>Forage de l'aire de service Autoroute BP ( Chaumont-sur-Tharonne - 41)</LbPTE>
  <AltitudePTE>110.00</AltitudePTE>
  <SystemeAltiPTE>
    <CdSystemeAltiPTE listID="76">3</CdSystemeAltiPTE>
    <LbSystemeAltiPTE>IGN 1969 </LbSystemeAltiPTE>
  </SystemeAltiPTE>
  <ModObAltiPTE>
    <CdModObAltiPTE listID="892">5</CdModObAltiPTE>
    <LbModObAltiPTE>GPS/GNSS autonome </LbModObAltiPTE>
  </ModObAltiPTE>
  <PrecisionAltiPTE>
    <CdPrecisionAltiPTE listID="890">0</CdPrecisionAltiPTE>
    <LbPrecisionAltiPTE>Précision altimétrique inconnue </LbPrecisionAltiPTE>
  </PrecisionAltiPTE>
  <LocalPTE>STATION SERVICE - AIRE DE CHAUMONT-SUR-THARONNE</LocalPTE>
  <DateCreaPTE>2024-06-21</DateCreaPTE>
  <DateMAJPTE>2025-11-21</DateMAJPTE>
  <StPTE>
    <CdStPTE listID="390">Validé </CdStPTE>
    <LbStPTE>Validé </LbStPTE>
  </StPTE>
</PointEau>
```

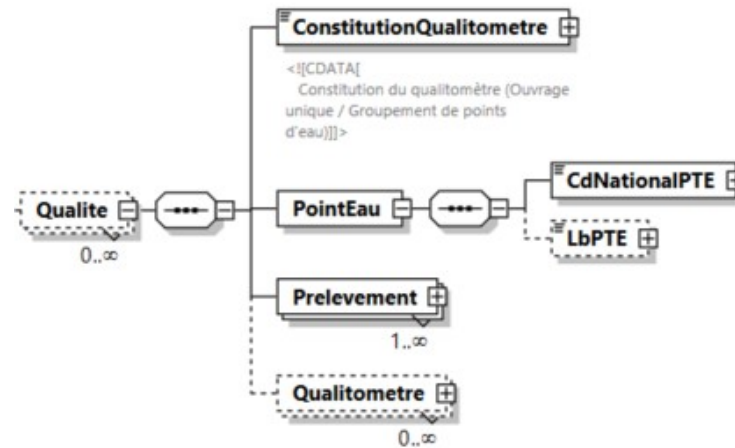
```
<ModGisementPTE>
  <CdModeGisementPTE listID="81">1</CdModeGisementPTE>
  <LbModeGisementPTE>Libre</LbModeGisementPTE>
</ModGisementPTE>
<DiffusionRestreinteCoordPTE>0</DiffusionRestreinteCoordPTE>
<CoordPTE></CoordPTE>
<ComPTE>Forage avec pompe</ComPTE>
<aUneProfondeurMax>
  <ProfMaxPTE>81.000</ProfMaxPTE>
  <DateProMaxPTE>2025-11-21</DateProMaxPTE>
</aUneProfondeurMax>
<aUneProfondeurReelle>
  <ProfReellePTE>75.000</ProfReellePTE>
  <DateProReellePTE>2025-08-09</DateProReellePTE>
</aUneProfondeurReelle>
<CaraAquiferePTE>
  <CdCaraAquiferePTE listID="353">0</CdCaraAquiferePTE>
  <LbCaraAquiferePTE>Inconnu</LbCaraAquiferePTE>
</CaraAquiferePTE>
<EtatPTE>
  <DateEtatPTE>2025-08-09</DateEtatPTE>
  <CdEtatPTE listID="146">0</CdEtatPTE>
  <LbEtatPTE>Etat inconnu</LbEtatPTE>
</EtatPTE>
<NatPTE>
  <CdNaturePTE listID="149">6</CdNaturePTE>
  <LbNaturePTE>Forage</LbNaturePTE>
</NaturePTE>
<Commune>
  <CdCommune>41046</CdCommune>
  <LbCommune>CHAUMONT-SUR-THARONNE</LbCommune>
```

```
<SourceReferentiel listID="633">10</SourceReferentiel>
<VersionReferentiel>2024</VersionReferentiel>
</Commune>
<CommuneActuelle>
  <CdCommune>41046</CdCommune>
  <LbCommune>CHAUMONT-SUR-THARONNE</LbCommune>
  <SourceReferentiel listID="633">10</SourceReferentiel>
  <VersionReferentiel>2025</VersionReferentiel>
</CommuneActuelle>
<CaractSource></CaractSource>
<CarAssosPteMdo></CarAssosPteMdo>
<BdLisaPTE></BdLisaPTE>
<EvenementPTE>
  <DateEvenementPTE>2024-08-01</DateEvenementPTE>
  <DsEvenementPTE>Problème EPROM sur 4304 - Remplacement par la 3517 équipée</DsEvenementPTE>
</EvenementPTE>
<AliasPTE>
  <CdAltPTE>006000928</CdAltPTE>
  <LbUsuelPTE>Forage de l'aire de service Autoroute BP ( Chaumont-sur-Tharonne - 41)</LbUsuelPTE>
  <OrigineCdAltPTE listID="646">SISEAU</OrigineCdAltPTE>
  <ComNomUsuelPTE></ComNomUsuelPTE>
</AliasPTE>
<FctionPTE></FctionPTE>
<ProprietairePTE></ProprietairePTE>
<UsagePTE></UsagePTE>
<HydrometriePTE></HydrometriePTE>
<CrepinePTE>
  <ProfDebCrepine>1.000</ProfDebCrepine>
  <ProfFinCrepine>75.000</ProfFinCrepine>
  <NatRepCoupTec listID="171"></NatRepCoupTec>
  <HautRepCoupTec></HautRepCoupTec>
```

</CrepinePTE>
</PointEau>

I.G.2. Structure de l'élément <Qualite>

CARACTÉRISTIQUES DES BALISES (ÉLÉMENTS)				CARACTÉRISTIQUES DES DONNÉES		
Nom des éléments	Type de l'élément	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Nombre (minimal, maximal) d'occurrence de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s)
<Qualite>	-	F	(0,n)	-	-	
<ConstitutionQualitometre listID="161">	sa_qul	O	(1,1)	<u>C</u>	1	Constitution du qualimètre (Ouvrage unique / Groupement de points d'eau) cf nomenclature de code Sandre 161
<PointEau>	-	O	(1,1)	-	-	
<CdNationalPTE schemelD="PTE">	sa_pte	O	(1,1)	<u>C</u>	10	Code national du point d'eau (Identifiant)
<LbPTE>	sa_pte	F	(0,1)	<u>C</u>	70	Libellé du point d'eau
Structure de l'élément <Prelevement>	-	O	(1,n)	-	-	
Structure de l'élément <Qualitometre>	-	F	(0,n)	-	-	



I.G.2.a Contenu XML de l'élément : <Qualite>

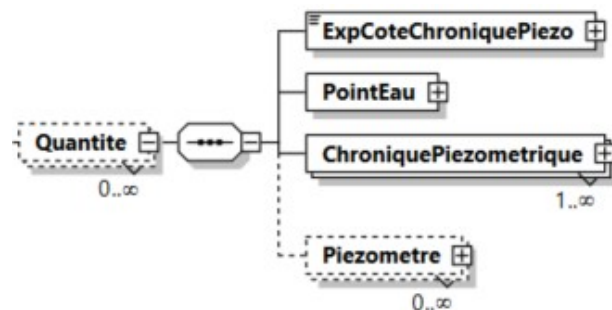
```

<Qualite>
  <ConstitutionQualitometre listID="161">1</ConstitutionQualitometre>
  <PointEau>
    <CdNationalPTE schemeID="PTE">BSS000AAAA</CdNationalPTE>
    <LbPTE>Forage de l'aire de service Autoroute BP ( Chaumont-sur-Tharonne - 41)</LbPTE>
  </PointEau>
  <Prelevement></Prelevement>
  <Qualitometre></Qualitometre>
</Qualite>

```

I.G.3. Structure de l'élément <Quantite>

CARACTÉRISTIQUES DES BALISES (ÉLÉMENTS)				CARACTÉRISTIQUES DES DONNÉES		
Nom des éléments	Type de l'élément	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Nombre (minimal, maximal) d'occurrence de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s)
<Quantite>	-	F	(0,n)	-	-	
<ExpCoteChroniquePiez o listID="170">	-	O	(1,1)	-	-	Expression de la cote des chroniques du piézomètre cf nomenclature de code Sandre 170
<PointEau>	-	O	(1,1)	-	-	
<CdNationalPTE cct:schemeID="PTE">	sa_pte	O	(1,1)	<u>C</u>	10	Code national du point d'eau (Identifiant)
<LbPTE>	sa_pte	F	(0,1)	<u>C</u>	70	Libellé du point d'eau
Structure de l'élément <ChroniquePiezometrique>	-	O	(1,n)	-	-	
Structure de l'élément <Piezometre>	-	F	(0,n)	-	-	

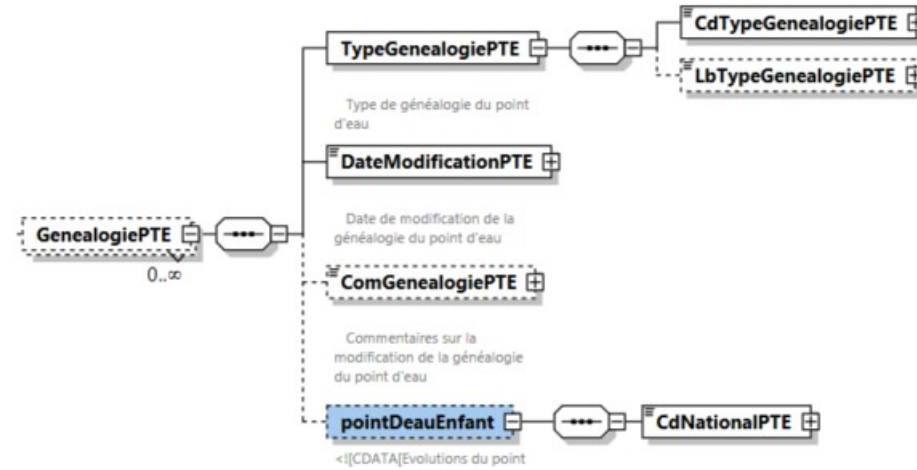


I.G.3.a Contenu XML de l'élément : <Quantite>

```
<Quantite>
  <ExpCoteChroniquePiezometre listID="170">1</ExpCoteChroniquePiezometre>
  <PointEau>
    <CdNationalPTE schemeID="PTE">BSS000AAAA</CdNationalPTE>
    <LbPTE>Forage de l'aire de service Autoroute BP ( Chaumont-sur-Tharonne - 41)</LbPTE>
  </PointEau>
  <ChroniquePiezometrique></ChroniquePiezometrique>
  <Piezometre></Piezometre>
</Quantite>
```

I.G.4. Structure de l'élément <GenealogiePTE>

CARACTÉRISTIQUES DES BALISES (ÉLÉMENTS)				CARACTÉRISTIQUES DES DONNÉES		
Nom des éléments	Type de l'élément	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Nombre (minimal, maximal) d'occurrence de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s)
<GenealogiePTE>	-	F	(0,n)	-	-	
<TypGenealogiePTE>	-	O	(1,1)	-	-	Type de généalogie du point d'eau
<CdTypeGenealogiePTE listID="590">	sa_pte	O	(1,1)	-	-	cf. nomenclature de code Sandre 590
<LbTypeGenealogiePTE >	sa_mat	F	(0,1)	-	-	cf. nomenclature de code Sandre 590
<DateModificationPTE>	sa_pte	O	(1,1)	<u>D-H</u>	-	Date de modification de la généalogie du point d'eau
<ComGenealogiePTE>	sa_pte	F	(0,1)	<u>I</u>	-	Commentaires sur la modification de la généalogie du point d'eau
<pointDeauEnfant>	-	F	(0,1)	-	-	Évolutions du point d'eau
<CdNationalPTE schemeID="PTE">	sa_pte	O	(1,1)	<u>C</u>	10	Code national du point d'eau (Identifiant)



I.G.4.a .Contenu XML de l'élément : <GenealogiePTE>

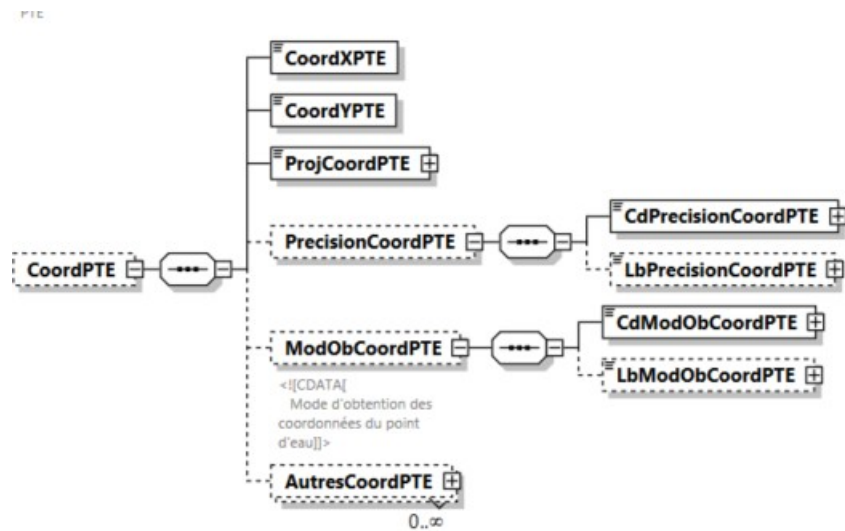
```

<GenealogiePTE>
  <TypeGenealogiePTE>
    <CdTypeGenealogiePTE listID="590">99</CdTypeGenealogiePTE>
    <LbTypeGenealogiePTE>Sans</LbTypeGenealogiePTE>
  </TypeGenealogiePTE>
  <DateModificationPTE>2025-11-12T08:00:00</DateModificationPTE>
  <ComGenealogiePTE></ComGenealogiePTE>
  <pointDeauEnfant>
    <CdNationalPTE schemeID="PTE"></CdNationalPTE>
  </pointDeauEnfant>
</GenealogiePTE>
  
```

I.G.5. Structure de l'élément <CoordPTE>

CARACTÉRISTIQUES DES BALISES (ÉLÉMENTS)				CARACTÉRISTIQUES DES DONNÉES		
Nom des éléments	Type de l'élément	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Nombre (minimal, maximal) d'occurrence de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s)
<CoordPTE>	-	F	(0,1)	-	-	
<CoordXPTE>	sa_pte	O	(1,1)	<u>N</u>	-	Coordonnée X principale du point d'eau
<CoordYPTE>	sa_pte	O	(1,1)	<u>N</u>	-	Coordonnée Y principale du point d'eau
<ProjCoordPTE listID="22">	sa_pte	O	(1,1)	<u>C</u>	25	Type de projection des coordonnées principales du point d'eau cf. nomenclature de code Sandre 22
<PrecisionCoordPTE>	-	F	(0,1)	-	-	Précision des coordonnées du point d'eau
<CdPrecisionCoordPTE listID="916">	sa_pte	O	(1,1)	-	-	cf.nomenclature de code Sandre 916
<LbPrecisionCoordPTE>	sa_mat	F	(0,1)	-	-	cf.nomenclature de code Sandre 916
<ModObCoordPTE>	-	F	(0,1)	-	-	Mode d'obtention des coordonnées du point d'eau
<CdModObCoordPTE listID="917">	sa_pte	O	(1,1)	-	-	cf. nomenclature de code Sandre 917

CARACTÉRISTIQUES DES BALISES (ÉLÉMENTS)				CARACTÉRISTIQUES DES DONNÉES		
Nom des éléments	Type de l'élément	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Nombre (minimal, maximal) d'occurrence de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s)
<LbModObCoordPTE>	sa_mat	F	(0,1)	-	-	cf. nomenclature de code Sandre 917
Structure de l'élément <AutresCoordPTE>	-	F	(0,n)	-	-	

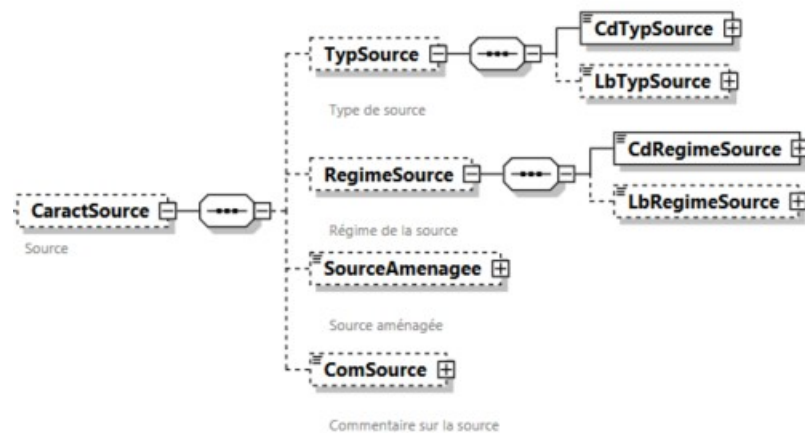


I.G.5.a Contenu XML de l'élément : <CoordPTE>

```
<CoordPTE>
  <CoordXPTE>1.92670441205187</CoordXPTE>
  <CoordYPTE>47.6651309423208</CoordYPTE>
  <ProjCoordPTE listID="22">31</ProjCoordPTE>
  <PrecisionCoordPTE>
    <CdPrecisionCoordPTE listID="916">0</CdPrecisionCoordPTE>
    <LbPrecisionCoordPTE>Précision inconnue</LbPrecisionCoordPTE>
  </PrecisionCoordPTE>
  <ModObCoordPTE>
    <CdModObCoordPTE listID="917">0</CdModObCoordPTE>
    <LbModObCoordPTE>Inconnu</LbModObCoordPTE>
  </ModObCoordPTE>
  <AutresCoordPTE></AutresCoordPTE>
</CoordPTE>
```

I.G.6. Structure de l'élément <CaractSource>

CARACTÉRISTIQUES DES BALISES (ÉLÉMENTS)				CARACTÉRISTIQUES DES DONNÉES		
Nom des éléments	Type de l'élément	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Nombre (minimal, maximal) d'occurrence de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s)
<CaractSource>	-	F	(0,1)	-	-	Source
<TypSource>	-	F	(0,1)	-	-	Type de source
<CdTypSource listID="918">	sa_pte	O	(1,1)	-	-	cf. nomenclature de code Sandre 918
<LbTypSource>	sa_mat	F	(0,1)	-	-	cf. nomenclature de code Sandre 918
<RegimeSource>	-	F	(0,1)	-	-	Régime de la source
<CdRegimeSource listID="919">	sa_pte	O	(1,1)	-	-	cf. nomenclature de code Sandre 919
<LbRegimeSource>	sa_mat	F	(0,1)	-	-	cf. nomenclature de code Sandre 919
<SourceAmenagee>	sa_pte	F	(0,1)	!	-	Source aménagée
<ComSource>	sa_pte	F	(0,1)	I	-	Commentaire sur la source



I.G.6.a .Contenu XML de l'élément : <CaractSource>

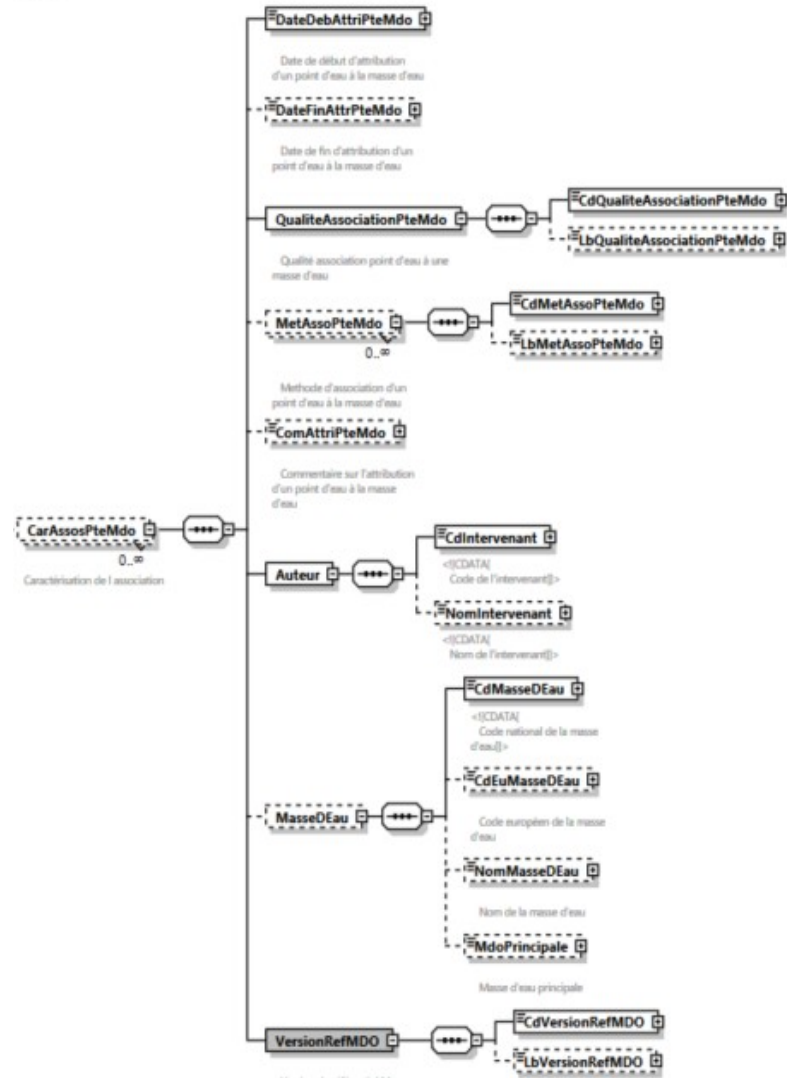
```

<CaractSource>
  <TypSource>
    <CdTypSource listID="918">0</CdTypSource>
    <LbTypSource>Inconnu</LbTypSource>
  </TypSource>
  <RegimeSource>
    <CdRegimeSource listID="919">0</CdRegimeSource>
    <LbRegimeSource>Inconnu</LbRegimeSource>
  </RegimeSource>
  <SourceAmenagee>0</SourceAmenagee>
  <ComSource></ComSource>
</CaractSource>
  
```

I.G.7. Structure de l'élément <CarAssosPteMdo>

CARACTÉRISTIQUES DES BALISES (ÉLÉMENTS)				CARACTÉRISTIQUES DES DONNÉES		
Nom des éléments	Type de l'élément	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Nombre (minimal, maximal) d'occurrence de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s)
<CarAssosPteMdo>	-	F	(0,n)	-	-	Caractérisation de l'association
<DateDebAttriPteMdo>	sa_pte	O	(1,1)	<u>D</u>	-	Date de début d'attribution d'un point d'eau à la masse d'eau
<DateFinAttriPteMdo>	sa_pte	F	(0,1)	<u>D</u>	-	Date de fin d'attribution d'un point d'eau à la masse d'eau
<QualiteAssociationPteMdo>	-	O	(1,1)	-	-	Qualité association point d'eau à une masse d'eau
<CdQualiteAssociationPteMdo listID="607">	sa_pte	O	(1,1)	-	-	cf. nomenclature de code Sandre 607
<LbQualiteAssociationPteMdo>	sa_mat	F	(0,1)	-	-	cf. nomenclature de code Sandre 607
<MetAssoPteMdo>	-	F	(0,n)	-	-	Méthode d'association d'un point d'eau à la masse d'eau
<CdMetAssoPteMdo listID="893">	sa_pte	O	(1,1)	-	-	cf. nomenclature de code Sandre 893
<LbMetAssoPteMdo>	sa_mat	F	(0,1)	-	-	cf. nomenclature de code Sandre 893

<ComAttriPteMdo>	sa_pte	F	(0,1)	I	-	Commentaire sur l'attribution d'un point d'eau à la masse d'eau
<Auteur>	-	O	(1,1)	-	-	
<CdIntervenant schemeAgencyID=" [SIRET;SANDRE;A E;NOM#PRENOM# DN]" schemeID="INT">	sa_int	O	(1,1)	C	74	Code de l'intervenant (Identifiant)
<NomIntervenant>	sa_int	F	(0,1)	C	115	Nom de l'intervenant
<MasseDEau>	-	F	(0,1)	-	-	
<CdMasseDEau>	sa_mdo	O	(1,1)	C	22	Code national de la masse d'eau
<CdEuMasseDEau>	sa_mdo	F	(0,1)	C	24	Code européen de la masse d'eau (Identifiant)
<NomMasseDEau>	sa_mdo	F	(0,1)	C	250	Nom de la masse d'eau
<MdoPrincipale>	sa_pte	F	(0,1)	I	-	Masse d'eau principale
<VersionRefMDO>	-	O	(1,1)	-	-	Version du référentiel Masse d'eau
<CdVersionRefMDO listID="818">	sa_pte	O	(1,1)	-	-	cf. nomenclature de code Sandre 818
<LbVersionRefMDO>	sa_mat	F	(0,1)	-	-	cf. nomenclature de code Sandre 818



I.G.7.a Contenu XML de l'élément : <CarAssosPteMdo>

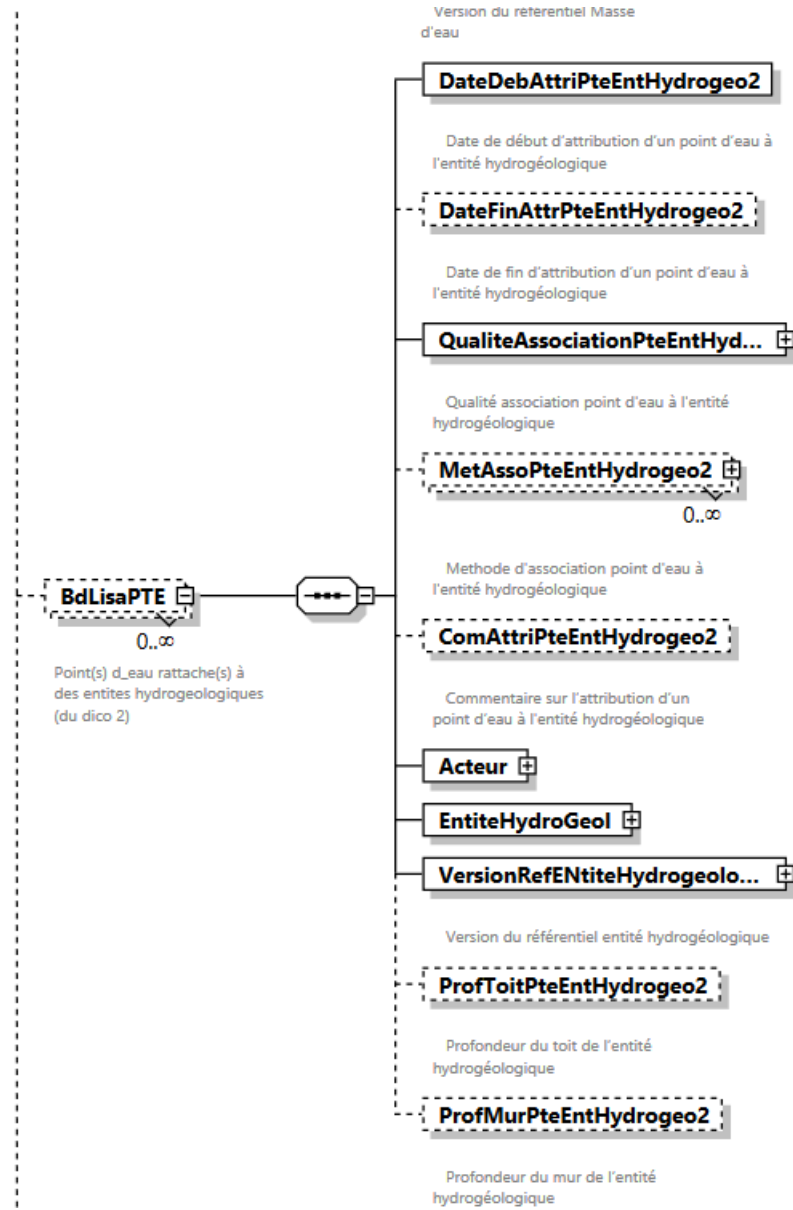
```
<CarAssosPteMdo>
  <DateDebAttriPteMdo>2025-11-10</DateDebAttriPteMdo>
  <DateFinAttrPteMdo></DateFinAttrPteMdo>
  <QualiteAssociationPteMdo>
    <CdQualiteAssociationPteMdo listID="607"> 0</CdQualiteAssociationPteMdo>
    <LbQualiteAssociationPteMdo>Inconnu</LbQualiteAssociationPteMdo>
  </QualiteAssociationPteMdo>
  <MetAssoPteMdo>
    <CdMetAssoPteMdo listID="893">0</CdMetAssoPteMdo>
    <LbMetAssoPteMdo>Inconnue</LbMetAssoPteMdo>
  </MetAssoPteMdo>
  <ComAttriPteMdo></ComAttriPteMdo>
  <Auteur>
    <CdIntervenant schemeID="INT" schemeAgencyID="SANDRE">231</CdIntervenant>
    <NomIntervenant>Bureau de Recherches Géologiques et Minières</NomIntervenant>
  </Auteur>
  <MasseDEau>
    <CdMasseDEau>GG076</CdMasseDEau>
    <CdEuMasseDEau >FRGG076</CdEuMasseDEau>
    <NomMasseDEau>Calcaires et marnes du Jurassique supérieur du BV du Cher</NomMasseDEau>
    <MdoPrincipale>1</MdoPrincipale>
  </MasseDEau>
  <VersionRefMDO>
    <CdVersionRefMDO listID="818">4</CdVersionRefMDO>
    <LbVersionRefMDO>VEDL2019 </LbVersionRefMDO>
  </VersionRefMDO>
</CarAssosPteMdo>
```

I.G.8. Structure de l'élément <BdLisaPTE>

CARACTÉRISTIQUES DES BALISES (ÉLÉMENTS)				CARACTÉRISTIQUES DES DONNÉES		
Nom des éléments	Type de l'élément	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Nombre (minimal, maximal) d'occurrence de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s)
<BdLisaPTE>	-	F	(0,n)	-	-	Point(s) d_eau rattache(s) à des entites hydrogeologiques (du dico 2)
<DateDebAttriPteEntHydrogeo2>	sa_pte	O	(1,1)	<u>D</u>	-	Date de début d'attribution d'un point d'eau à l'entité hydrogéologique
<DateFinAttrPteEntHydrogeo2>	sa_pte	F	(0,1)	<u>D</u>	-	Date de fin d'attribution d'un point d'eau à l'entité hydrogéologique
<QualiteAssociationPteEntHydrogeo2>	-	O	(1,1)	-	-	Qualité association point d'eau à l'entité hydrogéologique
<CdQualiteAssociationPteEntHydrogeo2 listID="607">	sa_pte	O	(1,1)	-	-	cf. nomenclature de code Sandre 607
<LbQualiteAssociationPteEntHydrogeo2>	sa_mat	F	(0,1)	-	-	cf. nomenclature de code Sandre 607
<MetAssoPteEntHydrogeo2>	-	F	(0,n)	-	-	Méthode d'association point d'eau à l'entité hydrogéologique
<CdMetAssoPteEntHydr	sa_pte	O	(1,1)	-	-	cf. nomenclature de code Sandre 893

ogeo2 listID="893">						
<LbMetAssoPteEntHydro geo2>	sa_mat	F	(0,1)	-	-	cf. nomenclature de code Sandre 893
<ComAttriPteEntHydroge o2>	sa_pte	F	(0,1)	<u>I</u>	-	Commentaire sur l'attribution d'un point d'eau à l'entité hydrogéologique
<Acteur>	-	O	(1,1)	-	-	
<CdIntervenant schemeAgencyID="[SIR ET;SANDRE;AE;NOM#P RENOM#DNJ]" schemeID="INT">	sa_int	O	(1,1)	<u>C</u>	74	Code de l'intervenant (Identifiant)
<NomIntervenant>	sa_int	F	(0,1)	<u>C</u>	115	Nom de l'intervenant
<EntiteHydroGeol>	-	O	(1,1)	-	-	
<CdEntiteHydroGeologi que schemeID="SAQ">	sa_saq	F	(0,1)	<u>C</u>	7	Code de l'entité hydrogéologique (Identifiant)
<LbEntiteHydroGeol>	sa_saq	F	(0,1)	<u>C</u>	250	Libellé de l'entité hydrogéologique
<VersionRefENTiteHydr ogeologique>	-	O	(1,1)	-	-	Version du référentiel entité hydrogéologique
<CdVersionRefENTiteHyd rogeologique listID="974">	sa_pte	O	(1,1)	-	-	cf. nomenclature de code Sandre 974
<LbVersionRefENTiteHyd	sa_mat	F	(0,1)	-	-	cf. nomenclature de code Sandre 974

rogeologique>						
<ProfToitPteEntHydrogeo 2>	sa_pte	F	(0,1)	N	-	Profondeur du toit de l'entité hydrogéologique
<ProfMurPteEntHydroge o2>	sa_pte	F	(0,1)	N	-	Profondeur du mur de l'entité hydrogéologique

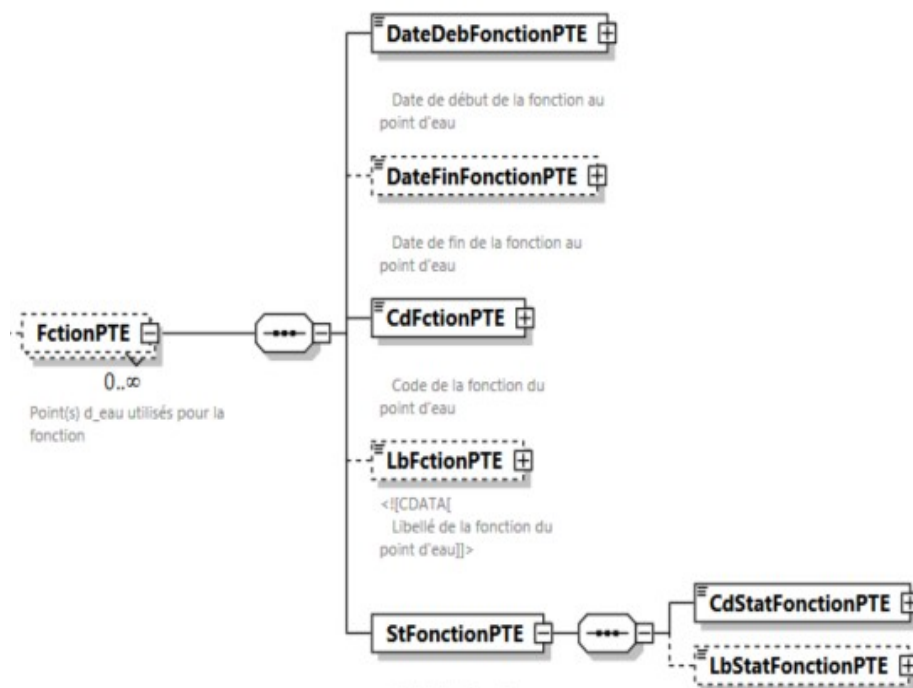


I.G.8.a .Contenu XML de l'élément : <BdLisaPTE>

```
<BdLisaPTE>
  <DateDebAttriPteEntHydrogeo2>1900-01-01</DateDebAttriPteEntHydrogeo2>
  <DateFinAttrPteEntHydrogeo2>2012-08-01</DateFinAttrPteEntHydrogeo2>
  <QualiteAssociationPteEntHydrogeo2>
    <CdQualiteAssociationPteEntHydrogeo2listID="607">0</CdQualiteAssociationPteEntHydrogeo2>
    <LbQualiteAssociationPteEntHydrogeo2>Inconnu</LbQualiteAssociationPteEntHydrogeo2>
  </QualiteAssociationPteEntHydrogeo2>
  <MetAssoPteEntHydrogeo2>
    <CdMetAssoPteEntHydrogeo2 listID="893">0</CdMetAssoPteEntHydrogeo2>
    <LbMetAssoPteEntHydrogeo2>Inconnue</LbMetAssoPteEntHydrogeo2>
  </MetAssoPteEntHydrogeo2>
  <ComAttriPteEntHydrogeo2>commentaire</ComAttriPteEntHydrogeo2>
  <Acteur>
    <CdIntervenant schemeID="INT" schemeAgencyID="SANDRE">231</CdIntervenant>
    <NomIntervenant>Bureau de Recherches Géologiques et Minières</NomIntervenant>
  </Acteur>
  <EntiteHydroGeol>
    <CdEntiteHydroGeologique schemeID="SAQ" schemeAgencyID="SANDRE">104AE03 /CdEntiteHydroGeologique>
    <LbEntiteHydroGeol>Sables et Argiles de Sologne du Burdigalien (Miocène inférieur) (bassin Loire-Bretagne)</LbEntiteHydroGeol>
  </EntiteHydroGeol>
  <VersionRefEntiteHydrogeologique>
    <CdVersionRefEntiteHydrogeologique listID="974">3</CdVersionRefEntiteHydrogeologique>
    <LbVersionRefEntiteHydrogeologique>2024</LbVersionRefEntiteHydrogeologique>
  </VersionRefEntiteHydrogeologique>
  <ProfToitPteEntHydrogeo2>8</ProfToitPteEntHydrogeo2>
  <ProfMurPteEntHydrogeo2></ProfMurPteEntHydrogeo2>
</BdLisaPTE>
```

I.G.9. Structure de l'élément <FctionPTE>

CARACTÉRISTIQUES DES BALISES (ÉLÉMENTS)				CARACTÉRISTIQUES DES DONNÉES		
Nom des éléments	Type de l'élément	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Nombre (minimal, maximal) d'occurrence de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s)
<FctionPTE>	-	F	(0,n)	-	-	Point(s) d_eau utilisés pour la fonction
<DateDebFonctionPTE>	sa_pte	O	(1,1)	<u>D</u>	-	Date de début de la fonction au point d'eau
<DateFinFonctionPTE>	sa_pte	F	(0,1)	<u>D</u>	-	Date de fin de la fonction au point d'eau
<CdFctionPTE listID="148">	sa_pte	O	(1,1)	<u>C</u>	25	Code de la fonction du point d'eau cf. nomenclature de code Sandre 148
<LbFctionPTE>	sa_pte	F	(0,1)	<u>C</u>	250	Libellé de la fonction du point d'eau
<StFonctionPTE>	-	O	(1,1)	-	-	Statut de la fonction au point d'eau
<CdStatFonctionPTE listID="914">	sa_pte	O	(1,1)	-	-	cf. nomenclature de code Sandre 914
<LbStatFonctionPTE>	sa_mat	F	(0,1)	-	-	cf. nomenclature de code Sandre 914



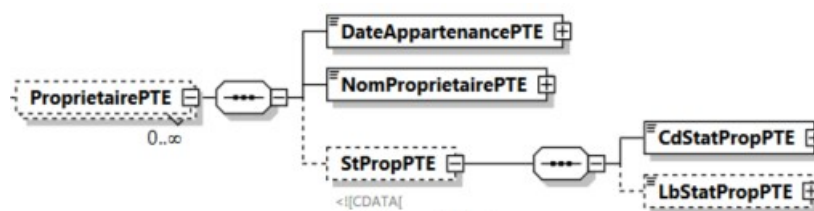
I.G.9.a Contenu XML de l'élément : <FctionPTE>

```

<FctionPTE>
  <DateDebFctionPTE>1997-01-01</DateDebFctionPTE>
  <DateFinFctionPTE>2000-01-01</DateFinFctionPTE>
  <CdFctionPTE cct:listID="148">2</CdFctionPTE>
  <LbFctionPTE>Mesure quantité (piézométrie)</LbFctionPTE>
  <StFctionPTE>
    <CdStatFctionPTE listID="914">>1</CdStatFctionPTE>
    <LbStatFctionPTE>Déclaré</LbStatFctionPTE>
  </StatFctionPTE>
</FctionPTE>
  
```

I.G.10. Structure de l'élément <ProprietairePTE>

CARACTÉRISTIQUES DES BALISES (ÉLÉMENTS)				CARACTÉRISTIQUES DES DONNÉES		
Nom des éléments	Type de l'élément	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Nombre (minimal, maximal) d'occurrence de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s)
<ProprietairePTE>	-	F	(0,n)	-	-	
<DateAppartenancePTE >	sa_pte	O	(1,1)	<u>D</u>	-	Date d'appartenance d'un point d'eau à un propriétaire
<NomProprietairePTE>	sa_pte	O	(1,1)	<u>C</u>	150	Propriétaire du point d'eau
<StPropPTE>	-	F	(0,1)	-	-	Statut du propriétaire du point d'eau
<CdStatPropPTE listID="914">>	sa_pte	O	(1,1)	-	-	cf. nomenclature de code Sandre 914
<LbStatPropPTE>	sa_mat	F	(0,1)	-	-	cf. nomenclature de code Sandre 914

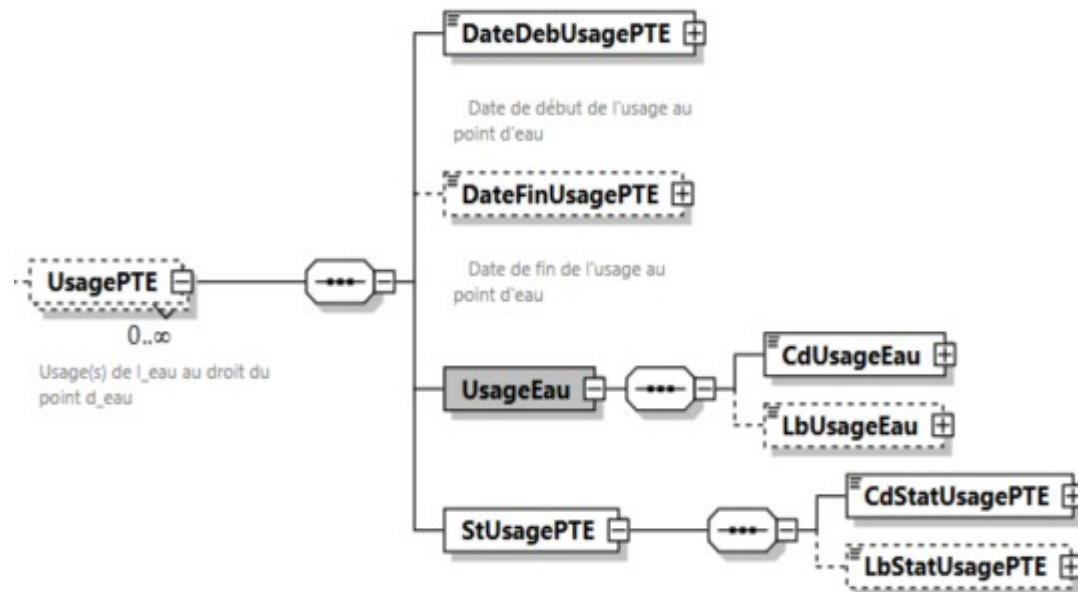


I.G.10.a .Contenu XML de l'élément : <ProprietairePTE>

```
<ProprietairePTE>  
  <DateAppartenancePTE>1994-10-24</DateAppartenancePTE>  
  <NomProprietairePTE>M. DUPOND</NomProprietairePTE>  
  <StatPropPTE>  
    <CdStatPropPTE listID="914">0</CdStatPropPTE>  
    <LbStatPropPTE>Inconnu</LbStatPropPTE>  
  </StatPropPTE>  
</ProprietairePTE>
```

I.G.11. Structure de l'élément <UsagePTE>

CARACTÉRISTIQUES DES BALISES (ÉLÉMENTS)				CARACTÉRISTIQUES DES DONNÉES		
Nom des éléments	Type de l'élément	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Nombre (minimal, maximal) d'occurrence de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s)
<UsagePTE>	-	F	(0,n)	-	-	Usage(s) de l_eau au droit du point d_eau
<DateDebUsagePTE>	sa_pte	O	(1,1)	<u>D</u>	-	Date de début de l'usage au point d'eau
<DateFinUsagePTE>	sa_pte	F	(0,1)	<u>D</u>	-	Date de fin de l'usage au point d'eau
<UsageEau>	-	O	(1,1)	-	-	
<CdUsageEau listID="481">	sa_pte	O	(1,1)	<u>C</u>	25	Code de l'usage de l'eau au droit des points d'eau cf nomenclature de code Sandre 481
<LbUsageEau>	sa_pte	F	(0,1)	<u>C</u>	250	Libellé de l'usage de l'eau au droit des points d'eau
<StUsagePTE>	-	O	(1,1)	-	-	Statut de l'usage au point d'eau
<CdStatUsagePTE>	sa_pte	O	(1,1)	-	-	cf. nomenclature de code Sandre 914
<LbStatUsagePTE>	sa_mat	F	(0,1)	-	-	cf. nomenclature de code Sandre 914



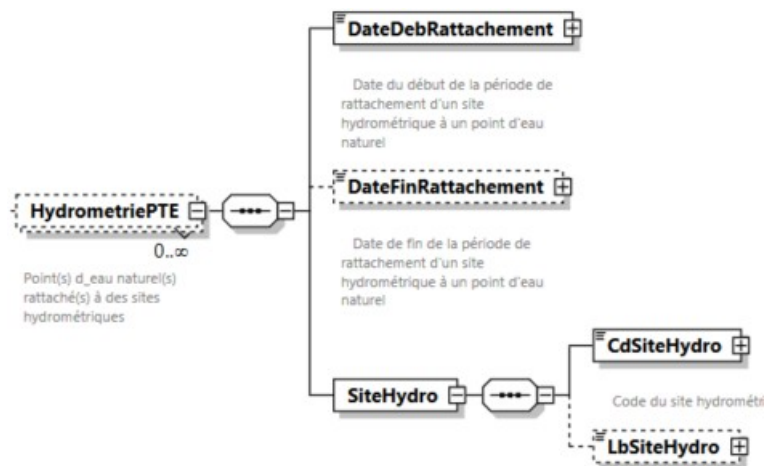
I.G.11.a .Contenu XML de l'élément : <UsagePTE>

```

<UsagePTE>
  <DateDebUsagePTE>1994-10-24</DateDebUsagePTE>
  <DateFinUsagePTE>2004-12-21</DateFinUsagePTE>
  <UsageEau>
    <CdUsageEau listID="481">0</CdUsageEau>
    <LbUsageEau>INCONNU</LbUsageEau>
  </UsageEau>
  <StUsagePTE>
    <CdStatUsagePTE listID="914">0</CdStatUsagePTE>
    <LbStatUsagePTE>Inconnu</LbStatUsagePTE>
  </StatUsagePTE>
</UsagePTE>
    
```

I.G.12. Structure de l'élément <HydrometriePTE>

CARACTÉRISTIQUES DES BALISES (ÉLÉMENTS)				CARACTÉRISTIQUES DES DONNÉES		
Nom des éléments	Type de l'élément	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Nombre (minimal, maximal) d'occurrence de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s)
<HydrometriePTE>	-	F	(0,n)	-	-	Point(s) d'eau naturel(s) rattaché(s) à des sites hydrométriques
<DateDebRattachement>	sa_pte	O	(1,1)	<u>D</u>	-	Date du début de la période de rattachement d'un site hydrométrique à un point d'eau naturel
<DateFinRattachement>	sa_pte	F	(0,1)	<u>D</u>	-	Date de fin de la période de rattachement d'un site hydrométrique à un point d'eau naturel
<SiteHydro>	-	O	(1,1)	-	-	
<CdSiteHydro schemeID="SITEHYDROMÉTRIQUE" schemeAgencyID="sandre">	sa_hyd	O	(1,1)	<u>C</u>	8	Code du site hydro Code du site hydrométrique (Identifiant)
<LbSiteHydro>	sa_hyd	F	(0,1)	<u>C</u>	255	Libellé du site hydro Libellé du site hydrométrique



I.G.12.a .Contenu XML de l'élément : <HydrometriePTE>

```

<HydrometriePTE>
  <DateDebRattachement>1980-08-21</DateDebRattachement>
  <DateFinRattachement>1986-11-19</DateFinRattachement>
  <SiteHydro>
    <CdSiteHydro schemeID="SITEHYDROMETRIQUE" schemeAgencyID="sandre">U2425220</CdSiteHydro>
    <LbSiteHydro></LbSiteHydro>
  </SiteHydro>
</HydrometriePTE>
  
```

I.G.13. Structure de l'élément <Prelevement>

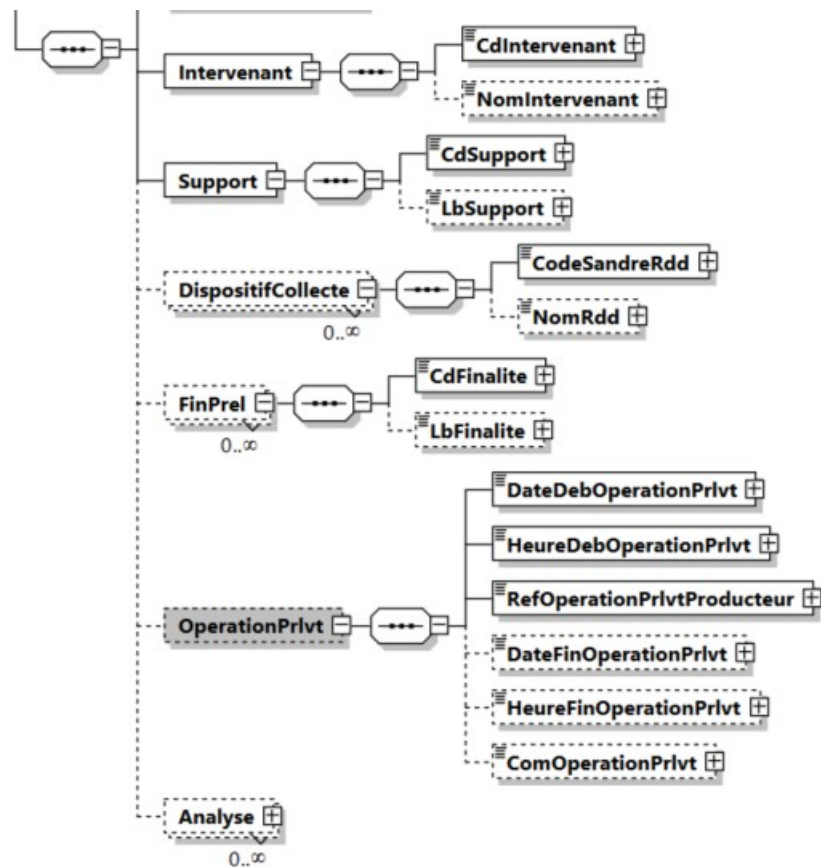
CARACTÉRISTIQUES DES BALISES (ÉLÉMENTS)				CARACTÉRISTIQUES DES DONNÉES		
Nom des éléments	Type de l'élément	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Nombre (minimal, maximal) d'occurrence de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s)
<Prelevement action="[A;M;S]">	-	O	(1,n)	-	-	
<DateDebPrelevement>	sa_qul	O	(1,1)	<u>D</u>	-	Date à laquelle a débuté le prélèvement
<HeureDebPrelevement>	sa_qul	O	(1,1)	<u>H</u>	-	Heure à laquelle a débuté le prélèvement
<RefPrelevementProducteur>	sa_qul	F	(0,1)	<u>C</u>	100	Référence du prélèvement chez le producteur
<SiteMesureQualitometre>	-	F	(0,1)	-	-	
<DebProfSiteMesureQualitometre schemeID="SQL">	sa_qul	O	(1,1)	<u>C</u>	25	Début de profondeur du site de mesure du qualimètre (Identifiant)
<FinProfSiteMesureQualitometre schemeID="SQL">	sa_qul	O	(1,1)	<u>C</u>	25	Fin de profondeur du site de mesure du qualimètre (Identifiant)
<NiveauSoutiragePrelevement>	sa_qul	F	(0,1)	<u>N</u>	-	Niveau du soutirage du prélèvement
<LieuPrecisPrelevement>	sa_qul	F	(0,1)	<u>C</u>	150	Lieu précis où a été constitué le prélèvement

CARACTÉRISTIQUES DES BALISES (ÉLÉMENTS)				CARACTÉRISTIQUES DES DONNÉES		
Nom des éléments	Type de l'élément	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Nombre (minimal, maximal) d'occurrence de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s)
<DebitSoutirage>	sa_qul	F	(0,1)	<u>N</u>	-	Débit de soutirage
<VolumePompe>	sa_qul	F	(0,1)	<u>N</u>	-	Volume pompé
<VolumePurge>	sa_qul	F	(0,1)	<u>N</u>	-	Volume de purge
<NiveauPiezoAvantPrelevement>	sa_qul	F	(0,1)	<u>N</u>	-	Niveau piézométrique (NGF) avant le prélèvement
<RepresentativitePrelevement listID="153">	sa_qul	F	(0,1)	<u>C</u>	1	Représentativité du prélèvement cf nomenclature de code Sandre 153
<OperateurPrelevement>	sa_qul	F	(0,1)	<u>C</u>	150	Opérateur du prélèvement
<ComPrelevement>	sa_qul	F	(0,1)	<u>I</u>	-	Commentaires sur le prélèvement
<Intervenant>	-	O	(1,1)	-	-	
<CdIntervenant schemeAgencyID="[SIRET;SANDRE;AE;NOM#PRENOM#DN]" schemeID="INT">	sa_int	O	(1,1)	<u>C</u>	74	Code de l'intervenant (Identifiant)
<NomIntervenant>	sa_int	F	(0,1)	<u>C</u>	115	Nom de l'intervenant
<Support>	-	O	(1,1)	-	-	
<CdSupport schemeID="SUP" schemeAgencyID="SANDRE">	sa_par	O	(1,1)	<u>C</u>	3	Code du support (Identifiant)

CARACTÉRISTIQUES DES BALISES (ÉLÉMENTS)				CARACTÉRISTIQUES DES DONNÉES		
Nom des éléments	Type de l'élément	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Nombre (minimal, maximal) d'occurrence de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s)
<LbSupport>	sa_par	F	(0,1)	<u>C</u>	40	Nom du support
<DispositifCollecte>	-	F	(0,n)	-	-	
<CodeSandreRdd schemeID="RSX">	sa_dc	O	(1,1)	<u>C</u>	10	Code SANDRE du dispositif de collecte (Identifiant)
<NomRdd>	sa_dc	F	(0,1)	<u>C</u>	200	Nom du dispositif de collecte
<FinPrel>	-	F	(0,n)	-	-	Finalité du prélèvement
<CdFinalite listID="645">	sa_qul	O	(1,1)	-	-	cf. nomenclature de code Sandre 645
<LbFinalite>	sa_qul	F	(0,1)	-	-	cf. nomenclature de code Sandre 645
<OperationPrvt>	-	F	(0,1)	-	-	
<DateDebOperationPrvt>	sa_qul	O	(1,1)	<u>D</u>	-	Date de début de l'opération de prélèvement d'eau souterraine
<HeureDebOperationPrvt>	sa_qul	O	(1,1)	<u>H</u>	-	Heure de début de l'opération de prélèvement d'eau souterraine
<RefOperationPrvtProducteur>	sa_qul	O	(1,1)	<u>C</u>	100	Référence de l'opération de prélèvement d'eau souterraine chez le producteur
<DateFinOperationPrvt>	sa_qul	F	(0,1)	<u>D</u>	-	Date de fin de l'opération de prélèvement d'eau souterraine
<HeureFinOperationPrvt>	sa_qul	F	(0,1)	<u>H</u>	-	Heure de fin de l'opération de

CARACTÉRISTIQUES DES BALISES (ÉLÉMENTS)				CARACTÉRISTIQUES DES DONNÉES		
Nom des éléments	Type de l'élément	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Nombre (minimal, maximal) d'occurrence de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s)
						prélèvement d'eau souterraine
<ComOperationPrvt>	sa_qul	F	(0,1)	<u>I</u>	-	Commentaires sur l'opération de prélèvement d'eau souterraine
Structure de l'élément <Analyse>	-	F	(0,n)	-	-	





I.G.13.a .Contenu XML de l'élément : <Prelevement>

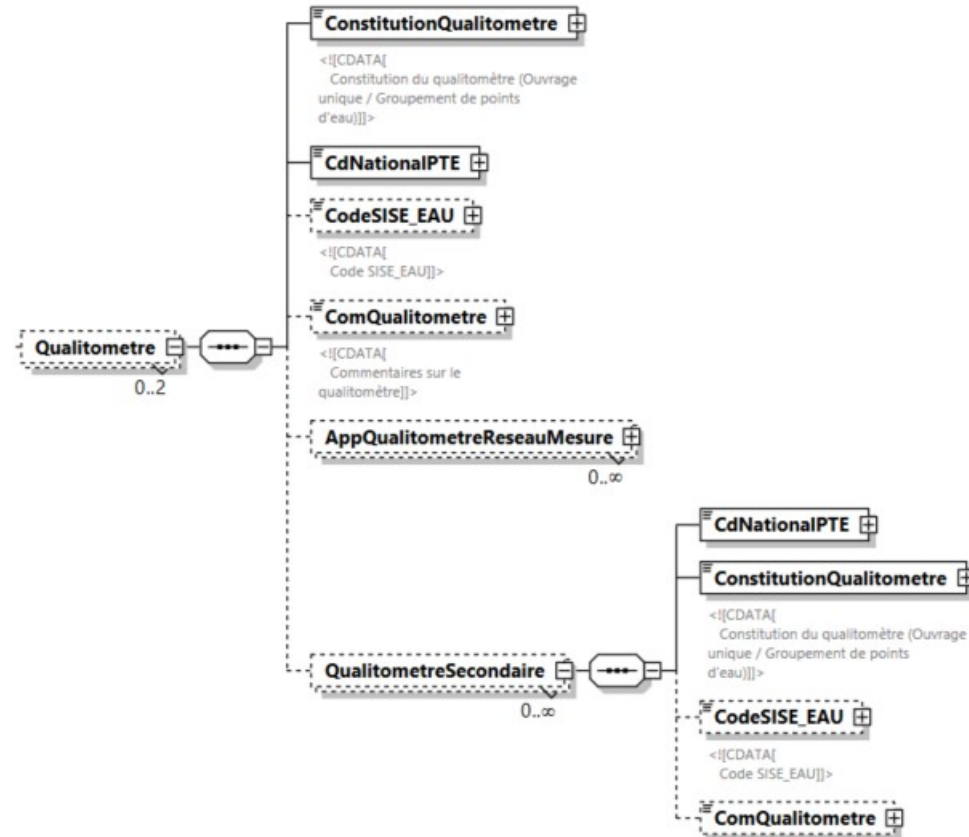
```
<Prelevement Action="A">
  <DateDebPrelevement>2001-09-26</DateDebPrelevement>
  <HeureDebPrelevement>16:30:00</HeureDebPrelevement>
  <RefPrelevementProducteur>reference_prel_00000X0000/TEST_0001</RefPrelevementProducteur>
  <SiteMesureQualitometre>
    <DebProfSiteMesureQualitometre schemeID="SQL">20.00</DebProfSiteMesureQualitometre>
    <FinProfSiteMesureQualitometre schemeID="SQL">20.00</FinProfSiteMesureQualitometre>
  </SiteMesureQualitometre>
  <NiveauSoutiragePrelevement>10.00</NiveauSoutiragePrelevement>
  <LieuPrecisPrelevement>LIEU</LieuPrecisPrelevement>
  <DebitSoutirage>0.001600</DebitSoutirage>
  <VolumePompe>101.0000</VolumePompe>
  <VolumePurge>102.0000</VolumePurge>
  <NiveauPiezoAvantPrelevement>10.75</NiveauPiezoAvantPrelevement>
  <RepresentativitePrelevement listID="153">2</RepresentativitePrelevement>
  <OperateurPrelevement>IRH</OperateurPrelevement>
  <ComPrelevement>commentaire</ComPrelevement>
  <Intervenant>
    <CdIntervenant schemeID="INT" schemeAgencyID="SIRET">18450301900012</CdIntervenant>
    <NomIntervenant>Agence de l'Eau Loire-Bretagne</NomIntervenant>
  </Intervenant>
  <Support>
    <CdSupport schemeID="SUP" schemeAgencyID="SANDRE">3</CdSupport>
    <LbSupport>Eau</LbSupport>
  </Support>
  <DispositifCollecte>
    <CodeSandreRdd schemeID="RSX" schemeAgencyID="sandre">0400000010</CodeSandreRdd>
    <NomRdd>Réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines du Loir-et-Cher</NomRdd>
  </DispositifCollecte>
</Prelevement>
```

```
<FinPrel>
  <CdFinalite listID="645">0</CdFinalite>
  <LbFinalite>Inconnue</LbFinalite>
</FinPrel>
<OperationPrvt>
  <DateDebOperationPrvt>2001-09-26</DateDebOperationPrvt>
  <HeureDebOperationPrvt>16:00:00</HeureDebOperationPrvt>
  <RefOperationPrvtProducteur>REF_OPERATION_0001_00000X0000/TEST</RefOperationPrvtProducteur>
  <DateFinOperationPrvt>2012-03-11</DateFinOperationPrvt>
  <HeureFinOperationPrvt>00:00:00</HeureFinOperationPrvt>
  <ComOperationPrvt>commentaire</ComOperationPrvt>
</OperationPrvt>
<Analyse></Analyse>
</Prelevement>
```

I.G.14. Structure de l'élément <Qualitometre>

CARACTÉRISTIQUES DES BALISES (ÉLÉMENTS)				CARACTÉRISTIQUES DES DONNÉES		
Nom des éléments	Type de l'élément	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Nombre (minimal, maximal) d'occurrence de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s)
<Qualitometre>	-	F	(0,2)	-	-	
<ConstitutionQualitometre listID="161">	sa_qul	O	(1,1)	<u>C</u>	1	Constitution du qualitomètre (Ouvrage unique / Groupement de points d'eau) cf nomenclature de code Sandre 161
<CdNationalPTE schemeID="PTE">	sa_pte	O	(1,1)	<u>C</u>	10	Code national du point d'eau (Identifiant)
<CodeSISE_EAU>	sa_qul	F	(0,1)	<u>C</u>	9	Code SISE EAU
<ComQualitometre>	sa_qul	F	(0,1)	<u>I</u>	-	Commentaires sur le qualitomètre
Structure de l'élément <AppQualitometreReseauMesure >	-	F	(0,n)	-	-	
<QualitometreSecondaire>	-	F	(0,n)	-	-	
<CdNationalPTE schemeID="PTE">	sa_pte	O	(1,1)	<u>C</u>	10	Code national du point d'eau (Identifiant)
<ConstitutionQualitometre listID="161">	sa_qul	O	(1,1)	<u>C</u>	1	Constitution du qualitomètre (Ouvrage unique / Groupement de points d'eau) cf nomenclature de code Sandre 161

<CodeSISE_EAU>	sa_qual	F	(0,1)	C	9	Code SISE EAU
<ComQualitometre>	sa_qual	F	(0,1)	I	-	Commentaires sur le qualitomètre



I.G.14.a Contenu XML de l'élément : <Qualitometre>

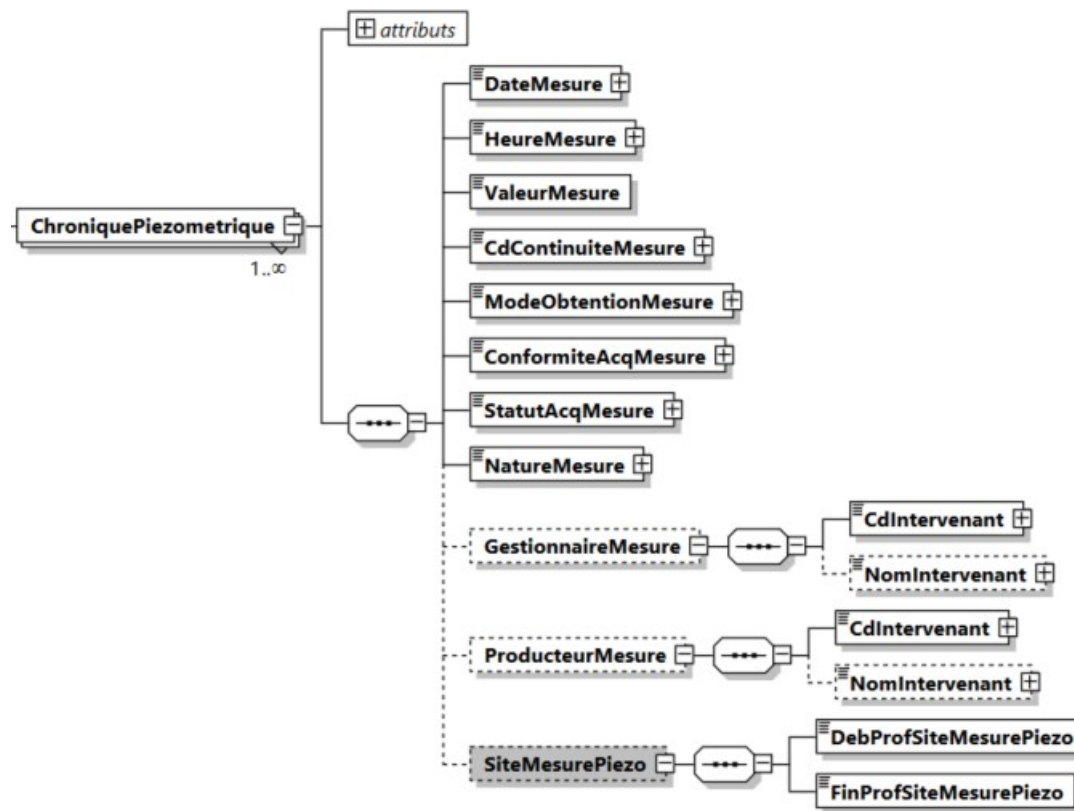
```
<Qualitometre>
  <ConstitutionQualitometre listID="161">1</ConstitutionQualitometre>
  <CdNationalPTE schemeID="PTE">BSS000AAAA</CdNationalPTE>
  <CodeSISE_EAU></CodeSISE_EAU>
  <ComQualitometre>commentaire QUALITOMETRE</ComQualitometre>
  <AppQualitometreReseauMesure></AppQualitometreReseauMesure>
  <QualitometreSecondaire>
    <CdNationalPTE schemeID="PTE">BSS000AAAA</CdNationalPTE>
    <ConstitutionQualitometre listID="161"></ConstitutionQualitometre>
    <CodeSISE_EAU></CodeSISE_EAU>
    <ComQualitometre></ComQualitometre>
  </QualitometreSecondaire>
</Qualitometre>
```

I.G.15. Structure de l'élément <ChroniquePiezometrique>

CARACTÉRISTIQUES DES BALISES (ÉLÉMENTS)				CARACTÉRISTIQUES DES DONNÉES		
Nom des éléments	Type de l'élément	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Nombre (minimal, maximal) d'occurrence de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s)
<ChroniquePiezometrique action="[A,M,S]">	-	O	(1,n)	-	-	
<DateMesure>	sa_pzo	O	(1,1)	<u>D</u>	-	Date de la mesure
<HeureMesure>	sa_pzo	O	(1,1)	<u>H</u>	-	Heure de la mesure
<ValeurMesure>	sa_pzo	O	(1,1)	<u>N</u>	-	Valeur de la mesure
<CdContinuiteMesure listID="72">	sa_pzo	O	(1,1)	<u>C</u>	25	Code de continuité de la mesure cf nomenclature de code Sandre 72
<ModeObtentionMesure listID="180">	sa_pzo	O	(1,1)	<u>C</u>	25	Mode d'obtention de la mesure cf nomenclature de code Sandre 180
<ConformiteAcqMesure listID="414">	sa_pzo	O	(1,1)	<u>C</u>	25	Qualification de l'acquisition de la mesure cf nomenclature de code Sandre 414
<StatutAcqMesure listID="415">	sa_pzo	O	(1,1)	<u>C</u>	25	Statut de la mesure cf nomenclature de code Sandre 415
<NatureMesure	sa_pzo	O	(1,1)	<u>C</u>	25	Nature de la mesure

CARACTÉRISTIQUES DES BALISES (ÉLÉMENTS)				CARACTÉRISTIQUES DES DONNÉES		
Nom des éléments	Type de l'élément	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Nombre (minimal, maximal) d'occurrence de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s)
<code>listID="604"></code>						cf nomenclature de code Sandre 604
<GestionnaireMesure>	-	F	(0,1)	-	-	
<code><CdIntervenant schemeAgencyID="[S IRET;SANDRE;AE;N OM#PRENOM#DN]" schemeID="INT"></code>	sa_int	O	(1,1)	<u>C</u>	74	Code de l'intervenant (Identifiant)
<code><NomIntervenant></code>	sa_int	F	(0,1)	<u>C</u>	115	Nom de l'intervenant
<ProducteurMesure>	-	F	(0,1)	-	-	
<code><CdIntervenant schemeAgencyID="[S IRET;SANDRE;AE;N OM#PRENOM#DN]" schemeID="INT"></code>	sa_int	O	(1,1)	<u>C</u>	74	Code de l'intervenant (Identifiant)
<code><NomIntervenant></code>	sa_int	F	(0,1)	<u>C</u>	115	Nom de l'intervenant
<SiteMesurePiezo>	-	F	(0,1)	-	-	
<code><DebProfSiteMesurePiezo></code>	sa_pzo	O	(1,1)	<u>N</u>	-	Début de profondeur du site de mesure du piézomètre
	sa_pzo	O	(1,1)	<u>N</u>	-	Fin de profondeur du site de mesure du

CARACTÉRISTIQUES DES BALISES (ÉLÉMENTS)				CARACTÉRISTIQUES DES DONNÉES		
Nom des éléments	Type de l'élément	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Nombre (minimal, maximal) d'occurrence de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s)
<FinProfSiteMesurePiezo>						piézomètre



I.G.15.a .Contenu XML de l'élément : <ChroniquePiezometrique>

```

<ChroniquePiezometrique Action="M">
  <DateMesure>2011-01-06</DateMesure>
  <HeureMesure>09:00:00</HeureMesure>
  <ValeurMesure>11.00</ValeurMesure>
  <CdContinuiteMesure listID="72">2</CdContinuiteMesure>
  <ModeObtentionMesure listID="180">1</ModeObtentionMesure>
  <ConformiteAcqMesure listID="414">1</ConformiteAcqMesure>
  <StatutAcqMesure listID="415">2</StatutAcqMesure>

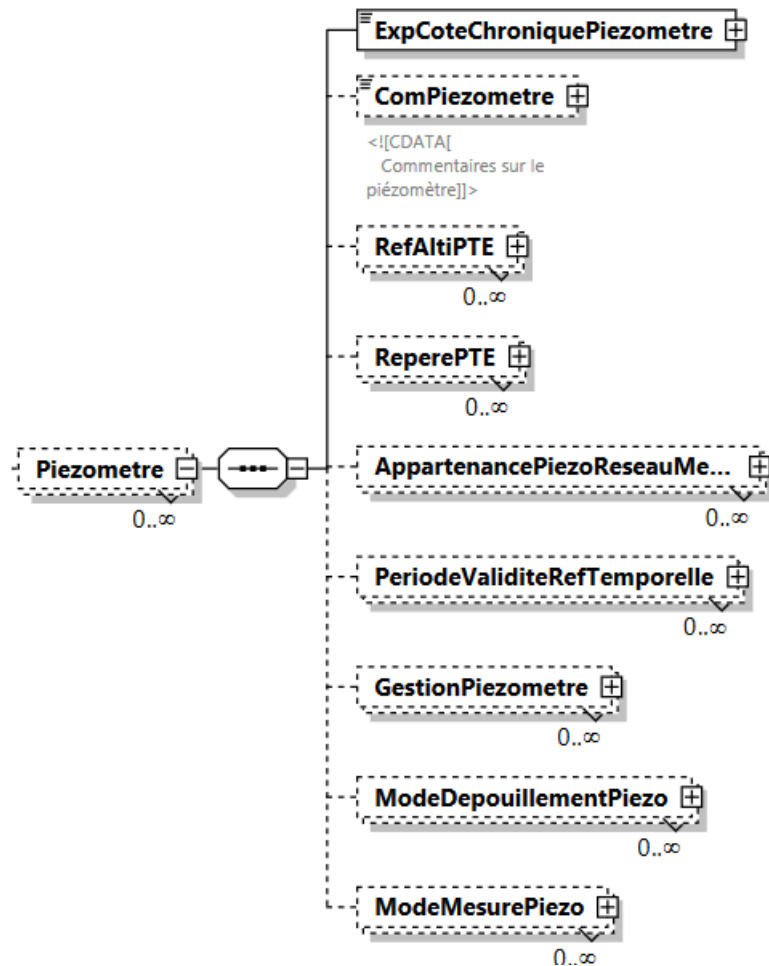
```

```
<NatureMesure listID="604">N</NatureMesure>
<GestionnaireMesure>
  <CdIntervenant schemeID="INT" schemeAgencyID="SIRET">17450988500029</CdIntervenant>
  <NomIntervenant>Direction Régionale de l'Environnement (D.I.R.E.N.) Centre</NomIntervenant>
</GestionnaireMesure>
<ProducteurMesure>
  <CdIntervenant schemeID="INT" schemeAgencyID="SIRET">17450988500029</CdIntervenant>
  <NomIntervenant>Direction Régionale de l'Environnement (D.I.R.E.N.) Centre</NomIntervenant>
</ProducteurMesure>
<SiteMesurePiezo>
  <DebProfSiteMesurePiezo>23.87</DebProfSiteMesurePiezo>
  <FinProfSiteMesurePiezo>50.77</FinProfSiteMesurePiezo>
</SiteMesurePiezo>
</ChroniquePiezometrique>
```

I.G.16. Structure de l'élément <Piezometre>

CARACTÉRISTIQUES DES BALISES (ÉLÉMENTS)				CARACTÉRISTIQUES DES DONNÉES		
Nom des éléments	Type de l'élément	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Nombre (minimal, maximal) d'occurrence de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s)
<Piezometre>	-	F	(0,1)	-	-	
<ExpCoteChroniquePiezo listID="170">	-	O	(1,1)	-	-	Expression de la cote des chroniques du piézomètre cf nomenclature de code Sandre 170
<ComPiezo>	sa_pzo	F	(0,1)	I	-	Commentaires sur le piézomètre
Structure de l'élément <RefAltiPTE>	-	F	(0,n)	-	-	
Structure de l'élément <ReperePTE>	-	F	(0,n)	-	-	
Structure de l'élément <AppartenancePiezoReseauMesure>	-	F	(0,n)	-	-	
Structure de l'élément <PeriodeValiditeRefTemporelle>	-	F	(0,n)	-	-	
Structure de l'élément <GestionPiezometre>	-	F	(0,n)	-	-	
Structure de l'élément <ModeDepouillementPiezo>	-	F	(0,n)	-	-	

CARACTÉRISTIQUES DES BALISES (ÉLÉMENTS)				CARACTÉRISTIQUES DES DONNÉES		
Nom des éléments	Type de l'élément	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Nombre (minimal, maximal) d'occurrence de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s)
Structure de l'élément <ModeMesurePiezo>	-	F	(0,n)	-	-	

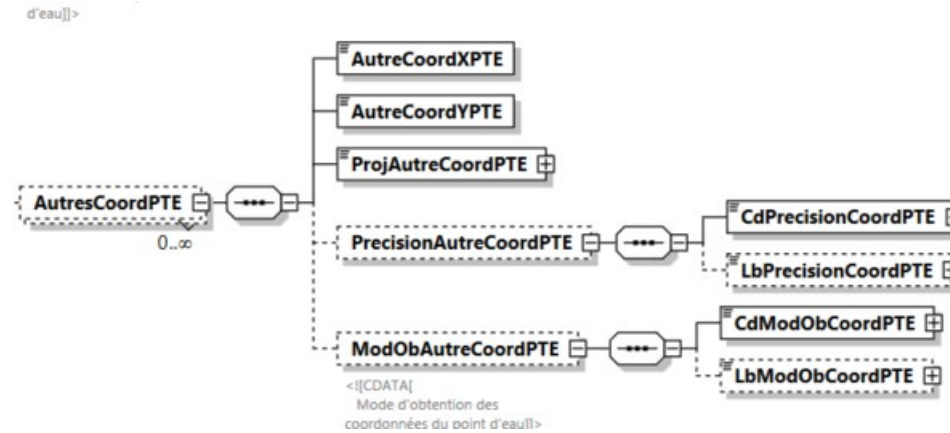


I.G.16.a .Contenu XML de l'élément : <Piezometre>

```
<Piezometre>
  <ExpCoteChroniquePiezometre listID="170">1</ExpCoteChroniquePiezometre>
  <ComPiezometre></ComPiezometre>
  <RefAltiPTE></RefAltiPTE>
  <ReperePTE></ReperePTE>
  <AppartenancePiezoReseauMesure></AppartenancePiezoReseauMesure>
  <PeriodeValiditeRefTemporelle></PeriodeValiditeRefTemporelle>
  <GestionPiezometre></GestionPiezometre>
  <ModeDepouillementPiezo></ModeDepouillementPiezo>
  <ModeMesurePiezo></ModeMesurePiezo>
</Piezometre>
```

I.G.17. Structure de l'élément <AutresCoordPTE>

CARACTÉRISTIQUES DES BALISES (ÉLÉMENTS)				CARACTÉRISTIQUES DES DONNÉES		
Nom des éléments	Type de l'élément	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Nombre (minimal, maximal) d'occurrence de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s)
<AutresCoordPTE>	-	F	(0,n)	-	-	
<AutreCoordXPTE>	sa_pte	O	(1,1)	<u>N</u>	-	Autre coordonnée X du point d'eau
<AutreCoordYPTE>	sa_pte	O	(1,1)	<u>N</u>	-	Autre coordonnée Y du point d'eau
<ProjAutreCoordPTE listID="22">	sa_pte	O	(1,1)	<u>C</u>	25	Type de projection des coordonnées du point d'eau cf.nomenclature de code Sandre 22
<PrecisionAutreCoordPTE>	-	F	(0,1)	-	-	Précision des autres coordonnées du point d'eau
<CdPrecisionCoordPTE listID="916">	sa_pte	O	(1,1)	-	-	cf.nomenclature de code Sandre 916
<LbPrecisionCoordPTE>	sa_mat	F	(0,1)	-	-	cf.nomenclature de code Sandre 916
<ModObAutreCoordPTE>	-	F	(0,1)	-	-	Mode d'obtention des coordonnées du point d'eau
<CdModObCoordPTE listID="917">	sa_pte	O	(1,1)	-	-	cf.nomenclature de code Sandre 917
<LbModObCoordPTE>	sa_mat	F	(0,1)	-	-	cf.nomenclature de code Sandre 917



I.G.17.a .Contenu XML de l'élément : <AutresCoordPTE>

```

<AutresCoordPTE>
  <AutreCoordXPTE>619451</AutreCoordXPTE>
  <AutreCoordYPTE>6729963</AutreCoordYPTE>
  <ProjAutreCoordPTE cct:listID="22">26</ProjAutreCoordPTE>
  <PrecisionAutreCoordPTE>
    <CdPrecisionCoordPTE listID="916">0</CdPrecisionCoordPTE>
    <LbPrecisionCoordPTE>Inconnue</LbPrecisionCoordPTE>
  </PrecisionAutreCoordPTE>
  <ModObAutreCoordPTE>
    <CdModObCoordPTE listID="917">0</CdModObCoordPTE>
    <LbModObCoordPTE>Inconnu</LbModObCoordPTE>
  </ModObAutreCoordPTE>
</AutresCoordPTE>
  
```

I.G.18. Structure de l'élément <Analyse>

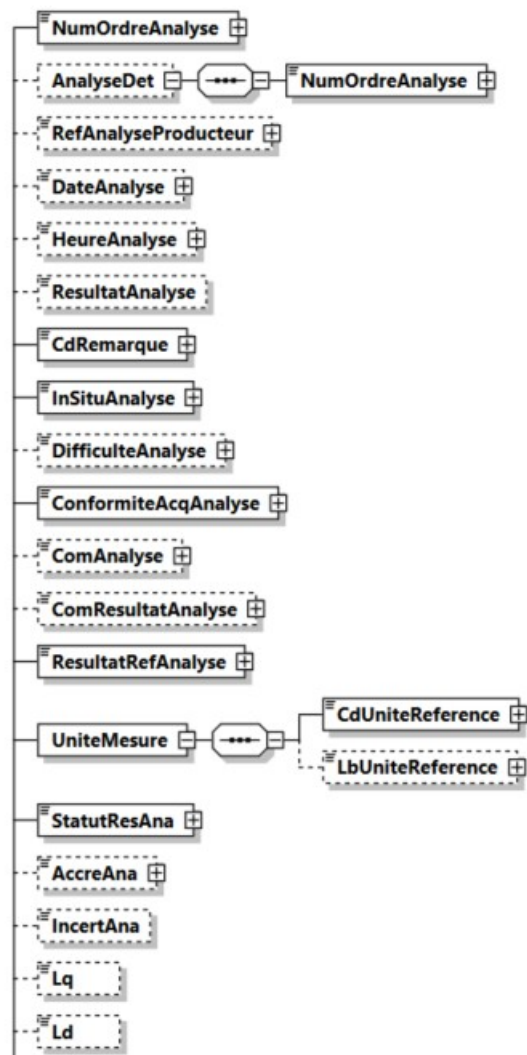
CARACTÉRISTIQUES DES BALISES (ÉLÉMENTS)				CARACTÉRISTIQUES DES DONNÉES		
Nom des éléments	Type de l'élément	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Nombre (minimal, maximal) d'occurrence de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s)
<Analyse>	-	F	(0,n)	-	-	
<NumOrdreAnalyse schemeID="ALZ">	sa_qul	O	(1,1)	<u>C</u>	100	Numéro d'ordre de l'analyse d'eau souterraine (Identifiant)
<AnalyseDet>	-	F	(0,1)	-	-	
<NumOrdreAnalyse schemeID="ALZ">	sa_qul	O	(1,1)	<u>C</u>	100	Numéro d'ordre de l'analyse d'eau souterraine (Identifiant)
<RefAnalyseProducteur>	sa_qul	F	(0,1)	<u>C</u>	100	Référence de l'analyse d'eau souterraine chez le producteur
<DateAnalyse>	sa_qul	F	(0,1)	<u>D</u>	-	Date de l'analyse d'eau souterraine
<HeureAnalyse>	sa_qul	F	(0,1)	<u>H</u>	-	Heure de l'analyse d'eau souterraine
<ResultatAnalyse>	sa_qul	F	(0,1)	<u>N</u>	-	Résultat de l'analyse d'eau souterraine
<CdRemarque listID="155">	sa_qul	O	(1,1)	<u>C</u>	2	Code remarque de l'analyse d'eau souterraine cf nomenclature de code Sandre 155
<InSituAnalyse	sa_qul	O	(1,1)	<u>C</u>	1	Analyse d'eau souterraine in situ / en

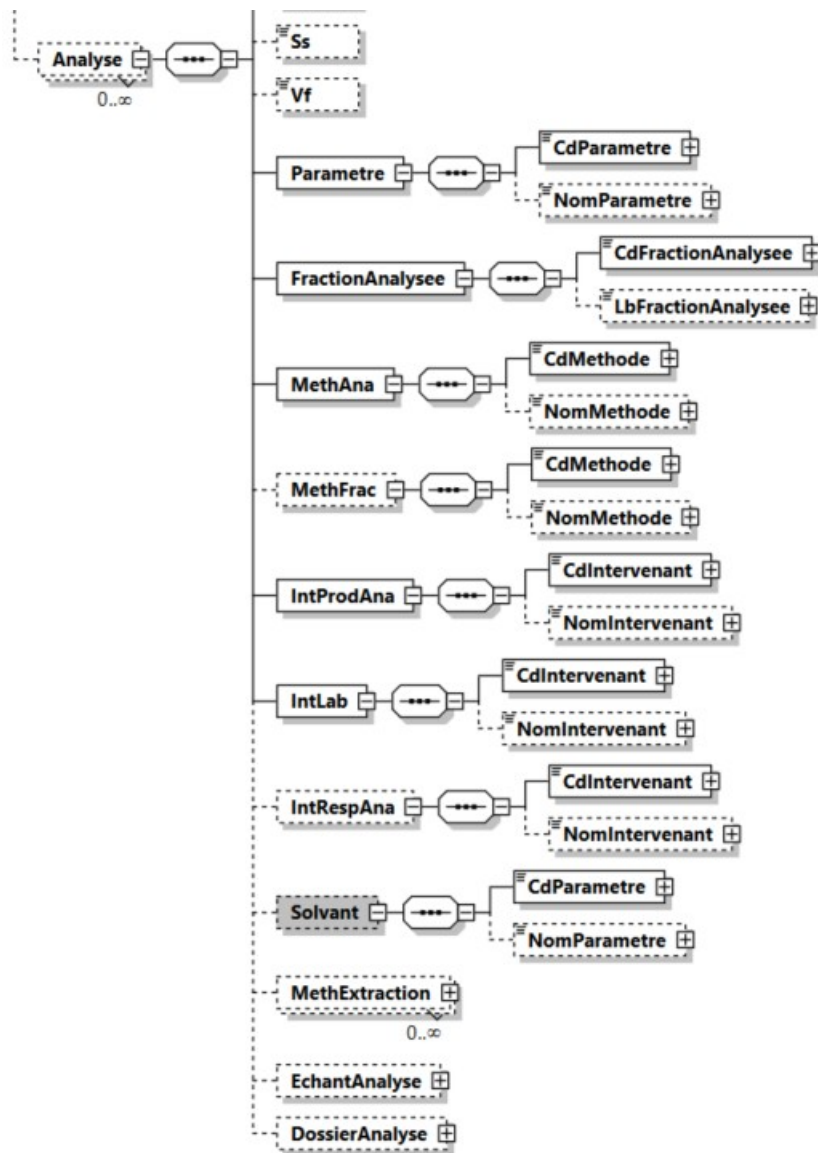
listID="156">						laboratoire cf nomenclature de code Sandre 156
<DifficulteAnalyse listID="43">	sa_qual	F	(0,1)	C	1	Difficulté(s) d'eau souterraine in situ / en laboratoire cf nomenclature de code Sandre 43
<ConformiteAcqAnalyse listID="414">	sa_qual	O	(1,1)	C	1	Qualification de l'analyse d'eau souterraine cf nomenclature de code Sandre 414
<ComAnalyse>	sa_qual	F	(0,1)	I	-	Commentaires sur l'analyse d'eau souterraine
<ComResultatAnalyse>	sa_qual	F	(0,1)	I	-	Commentaires sur le résultat de l'analyse d'eau souterraine
<ResultatRefAnalyse>	sa_qual	O	(1,1)	C	200	Résultat de référence de l'analyse d'eau souterraine
<UniteMesure>	-	O	(1,1)	-	-	
<CdUniteReference schemeID="URF" schemeAgencyID="SANDRE" >	sa_par	O	(1,1)	C	5	Code de l'unité de référence (Identifiant)
<LbUniteReference>	sa_par	F	(0,1)	C	100	Libellé de l'unité de référence
<StatutResAna listID="416">	sa_qual	O	(1,1)	C	1	Statut de l'analyse cf nomenclature de code Sandre 416
<AccreAna listID="299">	sa_qual	F	(0,1)	C	1	Accreditation de l'analyse

						cf nomenclature de code Sandre 299
<IncertAna>	sa_qul	F	(0,1)	N	-	Incertitude analytique
<Lq>	sa_qul	F	(0,1)	N	-	Limite de quantification
<Ld>	sa_qul	F	(0,1)	N	-	Limite de détection
<Ss>	sa_qul	F	(0,1)	N	-	Seuil de saturation
<Vf>	sa_qul	F	(0,1)	N	-	Volume filtré
<Parametre>	-	O	(1,1)	-	-	
<CdParametre schemeID="PAR" schemeAgencyID="SANDRE">	sa_par	O	(1,1)	C	5	Code du paramètre (Identifiant)
<NomParametre>	sa_par	F	(0,1)	C	255	Nom du paramètre
<FractionAnalysee>	-	O	(1,1)	-	-	
<CdFractionAnalysee schemeID="FAN" schemeAgencyID="sandree">	sa_par	O	(1,1)	C	3	Code de la fraction analysée (Identifiant)
<LbFractionAnalysee>	sa_par	F	(0,1)	C	50	Nom de la fraction analysée
<MethAna>	-	O	(1,1)	-	-	
<CdMethode schemeID="MET" schemeAgencyID="SANDRE">	sa_par	O	(1,1)	C	5	Code de la méthode (Identifiant)
<NomMethode>	sa_par	F	(0,1)	C	255	Nom de la méthode

<MethFrac>	-	F	(0,1)	-	-	
<CdMethode schemeID="MET" schemeAgencyID="SANDRE">	sa_par	O	(1,1)	C	5	Code de la méthode (Identifiant)
<NomMethode>	sa_par	F	(0,1)	C	255	Nom de la méthode
<IntProdAna>	-	O	(1,1)	-	-	
<CdIntervenant schemeAgencyID="SIRET;SANDRE;AE;NOM#PRENOM#DN]" schemeID="INT">	sa_int	O	(1,1)	C	74	Code de l'intervenant (Identifiant)
<NomIntervenant>	sa_int	F	(0,1)	C	115	Nom de l'intervenant
<IntLab>	-	O	(1,1)	-	-	
<CdIntervenant schemeAgencyID="SIRET;SANDRE;AE;NOM#PRENOM#DN]" schemeID="INT">	sa_int	O	(1,1)	C	74	Code de l'intervenant (Identifiant)
<NomIntervenant>	sa_int	F	(0,1)	C	115	Nom de l'intervenant
<IntRespAna>	-	F	(0,1)	-	-	
<CdIntervenant schemeAgencyID="SIRET;SANDRE;AE;NOM#PRENOM#DN]" schemeID="INT">	sa_int	O	(1,1)	C	74	Code de l'intervenant (Identifiant)

<NomIntervenant>	sa_int	F	(0,1)	<u>C</u>	115	Nom de l'intervenant
<Solvant>	-	F	(0,1)	-	-	
<CdParametre schemeID="PAR" schemeAgencyID="SANDRE">	sa_par	O	(1,1)	<u>C</u>	5	Code du paramètre (Identifiant)
<NomParametre>	sa_par	F	(0,1)	<u>C</u>	255	Nom du paramètre
Structure de l'élément <MethExtraction>	-	F	(0,n)	-	-	
Structure de l'élément <EchantAnalyse>	-	F	(0,1)	-	-	
Structure de l'élément <DossierAnalyse>	-	F	(0,1)	-	-	





I.G.18.a Contenu XML de l'élément : <Analyse>

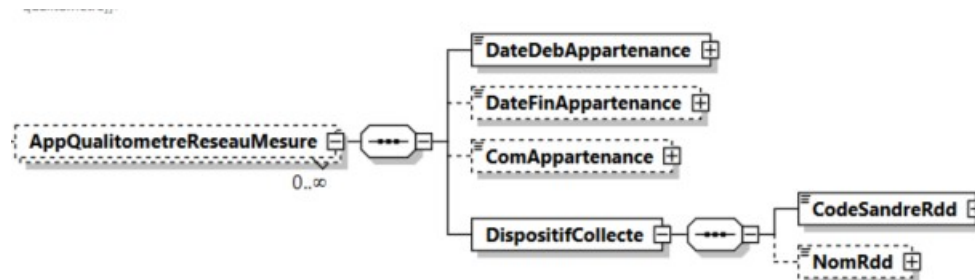
```
<Analyse>
  <NumOrdreAnalyse schemeID="ALZ">74</NumOrdreAnalyse>
  <AnalyseDet>
    <NumOrdreAnalyse schemeID="ALZ">1234</NumOrdreAnalyse>
  </AnalyseDet>
  <RefAnalyseProducteur>reference_pre_00000X0000/TEST_0001</RefAnalyseProducteur>
  <DateAnalyse>2001-09-27</DateAnalyse>
  <HeureAnalyse>16:00:00</HeureAnalyse>
  <ResultatAnalyse>0.0300000000000000</ResultatAnalyse>
  <CdRemarque listID="155">2</CdRemarque>
  <InSituAnalyse listID="156">2</InSituAnalyse>
  <DifficulteAnalyse listID="43">2</DifficulteAnalyse>
  <ConformiteAcqAnalyse listID="414">1</ConformiteAcqAnalyse>
  <ComAnalyse>COMMENT_ANALYSE</ComAnalyse>
  <ComResultatAnalyse>COMMENT_RESULT</ComResultatAnalyse>
  <ResultatRefAnalyse>0</ResultatRefAnalyse>
  <UniteMesure>
    <CdUniteReference schemeID="URF" schemeAgencyID="SANDRE">171</CdUniteReference>
    <LbUniteReference>milligramme de nitrite par litre</LbUniteReference>
  </UniteMesure>
  <StatutResAna listID="416">2</StatutResAna>
  <AccreAna listID="299">2</AccreAna>
  <IncertAna>1.0000000000000000</IncertAna>
  <Lq>0.0500000000000000</Lq>
  <Ld>0.1000000000000000</Ld>
  <Ss>0.0330000000000000</Ss>
  <Vf>100.00</Vf>
  <Parametre>
```

```
<CdParametre schemeID="PAR" schemeAgencyID="SANDRE">1339</CdParametre>
  <NomParametre>Nitrites</NomParametre>
</Parametre>
<FractionAnalysee>
  <CdFractionAnalysee schemeID="FAN" schemeAgencyID="sandre">23</CdFractionAnalysee>
  <LbFractionAnalysee>Eau brute</LbFractionAnalysee>
</FractionAnalysee>
<MethAna>
  <CdMethode schemeID="MET" schemeAgencyID="SANDRE">0</CdMethode>
  <NomMethode>Méthode inconnue</NomMethode>
</MethAna>
<MethFrac>
  <CdMethode schemeID="MET" schemeAgencyID="SANDRE">0</CdMethode>
  <NomMethode>Méthode inconnue</NomMethode>
</MethFrac>
<IntProdAna>
  <CdIntervenant schemeID="INT" schemeAgencyID="SIRET">18450301900012</CdIntervenant>
  <NomIntervenant>Agence de l'Eau Loire-Bretagne</NomIntervenant>
</IntProdAna>
<IntLab>
  <CdIntervenant schemeID="INT" schemeAgencyID="SANDRE">205</CdIntervenant>
  <NomIntervenant>Institut de Recherches Hydrologiques (I.R.H. Environnement) : Laboratoire Central</NomIntervenant>
</IntLab>
<IntRespAna>
  <CdIntervenant schemeID="INT" schemeAgencyID="SIRET">18450301900012</CdIntervenant>
  <NomIntervenant>Agence de l'Eau Loire-Bretagne</NomIntervenant>
</IntRespAna>
<Solvant>
  <CdParametre schemeID="PAR" schemeAgencyID="SANDRE">1135</CdParametre>
  <NomParametre>Chloroforme</NomParametre>
</Solvant>
```

```
<MethExtraction></MethExtraction>  
<EchantAnalyse></EchantAnalyse>  
<DossierAnalyse></DossierAnalyse>  
</Analyse>
```

I.G.19. Structure de l'élément <AppQualitometreReseauMesure>

CARACTÉRISTIQUES DES BALISES (ÉLÉMENTS)				CARACTÉRISTIQUES DES DONNÉES		
Nom des éléments	Type de l'élément	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Nombre (minimal, maximal) d'occurrence de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s)
<AppQualitometreReseauMesure>	-	F	(0,n)	-	-	
<DateDebAppartenance>	sa_qul	O	(1,1)	<u>D</u>	-	Date de début d'appartenance du qualitomètre à un réseau
<DateFinAppartenance>	sa_qul	F	(0,1)	<u>D</u>	-	Date de fin d'appartenance du qualitomètre à un réseau
<ComAppartenance>	sa_qul	F	(0,1)	<u>I</u>	-	Commentaire d'appartenance du qualitomètre à un réseau
<DispositifCollecte>	-	O	(1,1)	-	-	
<CodeSandreRdd schemeID="RSX">	sa_dc	O	(1,1)	<u>C</u>	10	Code SANDRE du dispositif de collecte (Identifiant)
<NomRdd>	sa_dc	F	(0,1)	<u>C</u>	200	Nom du dispositif de collecte

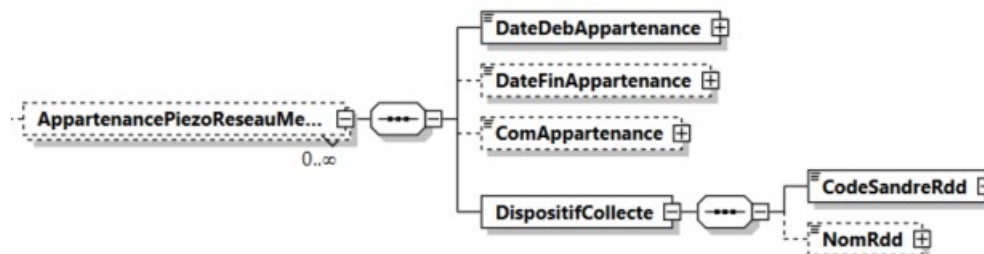


I.G.19.a Contenu XML de l'élément : <AppQualitometreReseauMesure>

```
<AppQualitometreReseauMesure>  
  <DateDebAppartenance>1994-10-24</DateDebAppartenance>  
  <DateFinAppartenance></DateFinAppartenance>  
  <ComAppartenance></ComAppartenance>  
  <DispositifCollecte>  
    <CodeSandreRdd schemeID="RSX" schemeAgencyID="sandre">0400000010</CodeSandreRdd>  
    <NomRdd>Réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines du Loir-et-Cher</NomRdd>  
  </DispositifCollecte>  
</AppQualitometreReseauMesure>
```

I.G.20. Structure de l'élément <AppartenancePiezoReseauMesure>

CARACTÉRISTIQUES DES BALISES (ÉLÉMENTS)				CARACTÉRISTIQUES DES DONNÉES		
Nom des éléments	Type de l'élément	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Nombre (minimal, maximal) d'occurrence de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s)
<AppartenancePiezoReseauMesure>	-	F	(0,n)	-	-	
<DateDebAppartenance>	sa_pzo	O	(1,1)	<u>D</u>	-	Date de début d'appartenance du piezomètre à un réseau
<DateFinAppartenance>	sa_pzo	F	(0,1)	<u>D</u>	-	Date de fin d'appartenance du piezomètre à un réseau
<ComAppartenance>	sa_pzo	F	(0,1)	<u>I</u>	-	Commentaire d'appartenance d'un piezomètre à un réseau
<DispositifCollecte>	-	O	(1,1)	-	-	
<CodeSandreRdd schemeID="RSX">	sa_dc	O	(1,1)	<u>C</u>	10	Code SANDRE du dispositif de collecte (Identifiant)
<NomRdd>	sa_dc	F	(0,1)	<u>C</u>	200	Nom du dispositif de collecte

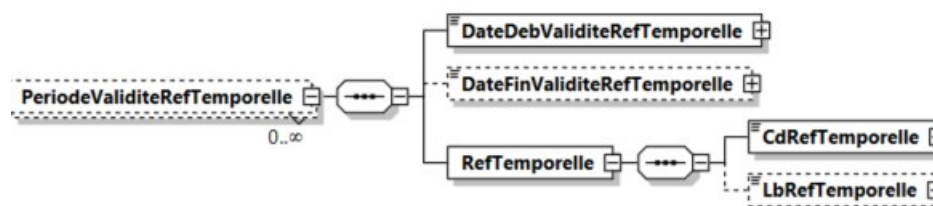


I.G.20.a Contenu XML de l'élément : <AppartenancePiezoReseauMesure>

```
<AppartenancePiezoReseauMesure>  
  <DateDebAppartenance>1994-10-24</DateDebAppartenance>  
  <DateFinAppartenance>2012-10-24</DateFinAppartenance>  
  <ComAppartenance>commentaire</ComAppartenance>  
  <DispositifCollecte>  
    <CodeSandreRdd schemeID="RSX" schemeAgencyID="sandre">0400000010</CodeSandreRdd>  
    <NomRdd>Réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines du Loir-et-Cher</NomRdd>  
  </DispositifCollecte>  
</AppartenancePiezoReseauMesure>
```

I.G.21. Structure de l'élément <PeriodeValiditeRefTemporelle>

CARACTÉRISTIQUES DES BALISES (ÉLÉMENTS)				CARACTÉRISTIQUES DES DONNÉES		
Nom des éléments	Type de l'élément	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Nombre (minimal, maximal) d'occurrence de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s)
<PeriodeValiditeRefTemporelle>	-	F	(0,n)	-	-	
<DateDebValiditeRefTemporelle>	sa_pzo	O	(1,1)	<u>D</u>	-	Date de début de la période de validité de la référence temporelle sur le piézomètre
<DateFinValiditeRefTemporelle>	sa_pzo	F	(0,1)	<u>D</u>	-	Date de fin de la période de validité de la référence temporelle sur le piézomètre
<RefTemporelle>	-	O	(1,1)	-	-	
<CdRefTemporelle listID="187">	sa_pzo	O	(1,1)	<u>C</u>	25	Code de la référence temporelle cf nomenclature de code Sandre 187
<LbRefTemporelle>	sa_pzo	F	(0,1)	<u>C</u>	250	Libellé de la référence temporelle



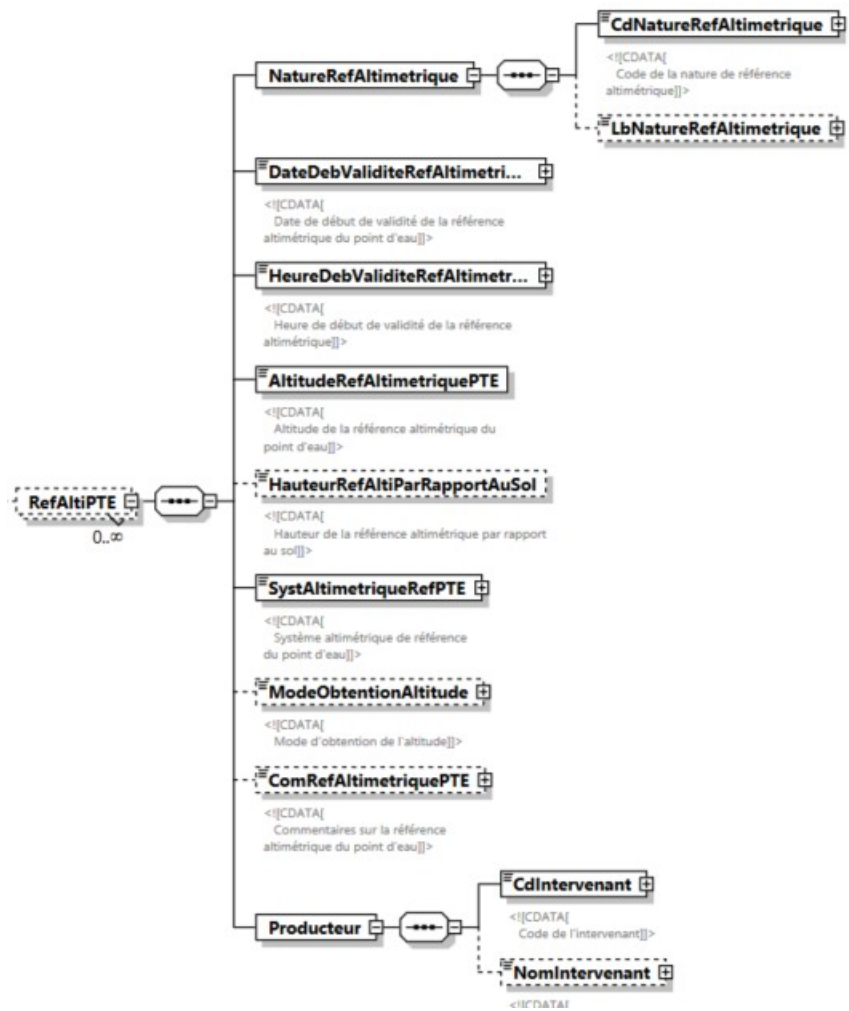
I.G.21.a .Contenu XML de l'élément : <PeriodeValiditeRefTemporelle>

```
<PeriodeValiditeRefTemporelle>  
  <DateDebValiditeRefTemporelle>1995-01-31</DateDebValiditeRefTemporelle>  
  <DateFinValiditeRefTemporelle>2002-12-31</DateFinValiditeRefTemporelle>  
  <RefTemporelle>  
    <CdRefTemporelle listID="187">0</CdRefTemporelle>  
    <LbRefTemporelle>Référence inconnue</LbRefTemporelle>  
  </RefTemporelle>  
</PeriodeValiditeRefTemporelle>
```

I.G.22. Structure de l'élément <RefAltiPTE>

CARACTÉRISTIQUES DES BALISES (ÉLÉMENTS)				CARACTÉRISTIQUES DES DONNÉES		
Nom des éléments	Type de l'élément	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Nombre (minimal, maximal) d'occurrence de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s)
<RefAltiPTE>	-	F	(0,n)	-	-	
<NatureRefAltimetrique>	-	O	(1,1)	-	-	
<CdNatureRefAltimetrique listID="171">	sa_pzo	O	(1,1)	<u>C</u>	25	Code de la nature de référence altimétrique cf nomenclature de code Sandre 171
<LbNatureRefAltimetrique>	sa_mat	F	(0,1)	-	-	cf nomenclature de code Sandre 171
<DateDebValiditeRefAltimetrique>	sa_pzo	O	(1,1)	<u>D</u>	-	Date de début de validité de la référence altimétrique du point d'eau
<HeureDebValiditeRefAltimetrique>	sa_pzo	O	(1,1)	<u>H</u>	-	Heure de début de validité de la référence altimétrique
<AltitudeRefAltimetriquePTE>	sa_pzo	O	(1,1)	-	-	Altitude de la référence altimétrique du point d'eau
<HauteurRefAltiParRapportAuSol>	sa_pzo	F	(0,1)	<u>N</u>	-	Hauteur de la référence altimétrique par rapport au sol
<SystAltimetriqueRefPTE listID="76">	sa_pzo	O	(1,1)	-	-	Système altimétrique de référence du point d'eau cf nomenclature de code Sandre 76

<ModeObtentionAltitude listID="172">	sa_pzo	F	(0,1)	<u>C</u>	25	Mode d'obtention de l'altitude cf nomenclature de code Sandre 172
<ComRefAltimetriquePTE>	sa_pzo	F	(0,1)	-	-	Commentaires sur la référence altimétrique du point d'eau
<Producteur>	-	O	(1,1)	-	-	
<CdIntervenant schemeAgencyID="[S IRET;SANDRE;AE;N OM#PRENOM#DN]" schemeID="INT">	sa_int	O	(1,1)	<u>C</u>	74	Code de l'intervenant (Identifiant)
<NomIntervenant>	sa_int	F	(0,1)	<u>C</u>	115	Nom de l'intervenant

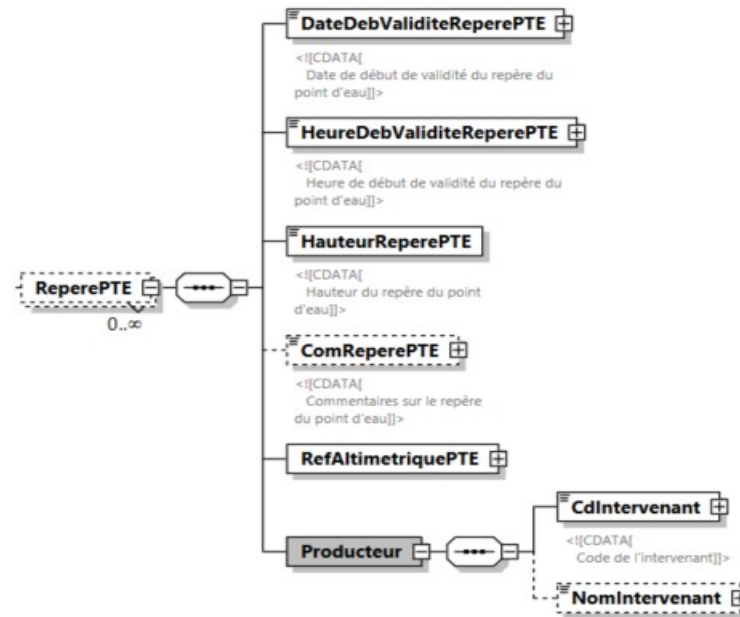


I.G.22.a Contenu XML de l'élément : <RefAltiPTE>

```
<RefAltiPTE>
  <NatureRefAltimetrique>
    <CdNatureRefAltimetrique listID="171">1</CdNatureRefAltimetrique>
    <LbNatureRefAltimetrique>Repère</LbNatureRefAltimetrique>
  </NatureRefAltimetrique>
  <DateDebValiditeRefAltimetrique>1982-02-04</DateDebValiditeRefAltimetrique>
  <HeureDebValiditeRefAltimetrique>14:00/00</HeureDebValiditeRefAltimetrique>
  <AltitudeRefAltimetriquePTE>158.42</AltitudeRefAltimetriquePTE>
  <HauteurRefAltiParRapportAuSol></HauteurRefAltiParRapportAuSol>
  <SystAltimetriqueRefPTE listID="76">3</SystAltimetriqueRefPTE>
  <ModeObtentionAltitude listID="172">3</ModeObtentionAltitude>
  <ComRefAltimetriquePTE>cote NGF du repère de mesure de Puits Martin P2636201corrigée par nivellement en Octobre
2004</ComRefAltimetriquePTE>
  <Producteur>
    <CdIntervenant schemeAgencyID="SANDRE">231</CdIntervenant>
    <NomIntervenant>Bureau de Recherches Géologiques et Minières</NomIntervenant>
  </Producteur>
</RefAltiPTE>
```

I.G.23. Structure de l'élément <ReperePTE>

CARACTÉRISTIQUES DES BALISES (ÉLÉMENTS)				CARACTÉRISTIQUES DES DONNÉES		
Nom des éléments	Type de l'élément	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Nombre (minimal, maximal) d'occurrence de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s)
<ReperePTE>	-	F	(0,n)	-	-	
<DateDebValiditeReperePTE>	sa_pzo	O	(1,1)	-	-	Date de début de validité du repère du point d'eau
<HeureDebValiditeReperePTE>	sa_pzo	O	(1,1)	<u>H</u>	-	Heure de début de validité du repère du point d'eau
<HauteurReperePTE>	sa_pzo	O	(1,1)	<u>N</u>	-	Hauteur du repère du point d'eau
<ComReperePTE>	sa_pzo	F	(0,1)	-	-	Commentaires sur le repère du point d'eau
Structure de l'élément <RefAltimetriquePTE>	-	O	(1,1)	-	-	
<Producteur>	-	O	(1,1)	-	-	
<CdIntervenant schemeAgencyID="[SIRET;SANDRE;AE;NOM#PRENOM#DN]" schemeID="INT">	sa_int	O	(1,1)	<u>C</u>	74	Code de l'intervenant (Identifiant)
<NomIntervenant>	sa_int	F	(0,1)	<u>C</u>	115	Nom de l'intervenant



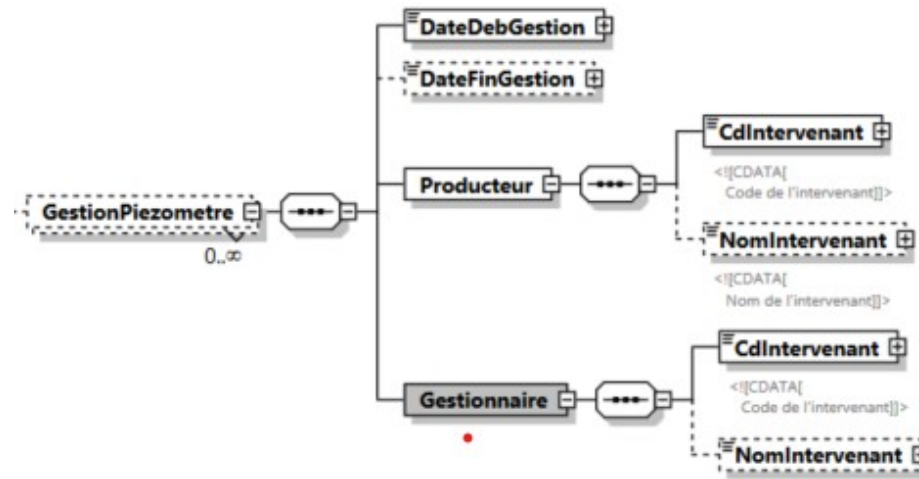
I.G.23.a .Contenu XML de l'élément : <ReperePTE>

```

<ReperePTE>
  <DateDebValiditeReperePTE>1982-02-04</DateDebValiditeReperePTE>
  <HeureDebValiditeReperePTE>11:11:00</HeureDebValiditeReperePTE>
  <HauteurReperePTE>0.61</HauteurReperePTE>
  <ComReperePTE>les données de Puits Martin ont été corrigées de +0.61 pour reconstituer les données du nouveau point</ComReperePTE>
  <RefAltimetriquePTE></RefAltimetriquePTE>
  <Producteur>
    <CdIntervenant schemeAgencyID="SANDRE">231</CdIntervenant>
    <NomIntervenant>Bureau de Recherches Géologiques et Minières</NomIntervenant>
  </Producteur>
</ReperePTE>
    
```

I.G.24. Structure de l'élément <GestionPiezometre>

CARACTÉRISTIQUES DES BALISES (ÉLÉMENTS)				CARACTÉRISTIQUES DES DONNÉES		
Nom des éléments	Type de l'élément	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Nombre (minimal, maximal) d'occurrence de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s)
<GestionPiezometre>	-	F	(0,n)	-	-	
<DateDebGestion>	sa_pzo	O	(1,1)	<u>D</u>	-	Date de début de la gestion
<DateFinGestion>	sa_pzo	F	(0,1)	<u>D</u>	-	Date de fin de la gestion
<Producteur>	-	O	(1,1)	-	-	
<CdIntervenant schemeAgencyID=" [SIRET;SANDRE;A E;NOM#PRENOM# DN]" schemeID="INT">	sa_int	O	(1,1)	<u>C</u>	74	Code de l'intervenant (Identifiant)
<NomIntervenant>	sa_int	F	(0,1)	<u>C</u>	115	Nom de l'intervenant
<Gestionnaire>	-	O	(1,1)	-	-	
<CdIntervenant schemeAgencyID=" [SIRET;SANDRE;A E;NOM#PRENOM# DN]" schemeID="INT">	sa_int	O	(1,1)	<u>C</u>	74	Code de l'intervenant (Identifiant)
<NomIntervenant>	sa_int	F	(0,1)	<u>C</u>	115	Nom de l'intervenant



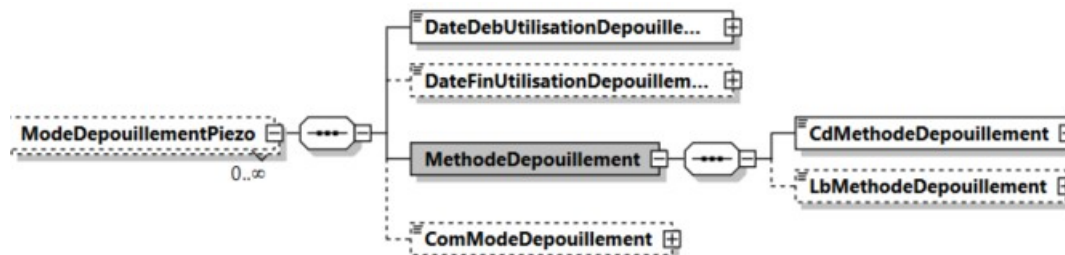
I.G.24.a Contenu XML de l'élément : <GestionPiezometre>

```

<GestionPiezometre>
  <DateDebGestion>1975-06-19</DateDebGestion>
  <DateFinGestion>1997-01-01</DateFinGestion>
  <Producteur>
    <CdIntervenant schemeAgencyID="SANDRE">231</CdIntervenant>
    <NomIntervenant>Bureau de Recherches Géologiques et Minières</NomIntervenant>
  </Producteur>
  <Gestionnaire>
    <CdIntervenant schemeAgencyID="SANDRE">231</CdIntervenant>
    <NomIntervenant>Bureau de Recherches Géologiques et Minières</NomIntervenant>
  </Gestionnaire>
</GestionPiezometre>
  
```

I.G.25. Structure de l'élément <ModeDepouillementPiezo>

CARACTÉRISTIQUES DES BALISES (ÉLÉMENTS)				CARACTÉRISTIQUES DES DONNÉES		
Nom des éléments	Type de l'élément	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Nombre (minimal, maximal) d'occurrence de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s)
<ModeDepouillementPiezo>	-	F	(0,n)	-	-	
<DateDebUtilisationDepouillement>	sa_pzo	O	(1,1)	<u>D</u>	-	Date de début de la période d'utilisation du mode de dépouillement
<DateFinUtilisationDepouillement>	sa_pzo	F	(0,1)	<u>D</u>	-	Date de fin de la période d'utilisation du mode de dépouillement
<MethodeDepouillement>	-	O	(1,1)	-	-	
<CdMethodeDepouillement listID="164">	sa_pzo	O	(1,1)	-	-	cf. nomenclature de code Sandre 164
<LbMethodeDepouillement>	sa_mat	F	(0,1)	-	-	
<ComModeDepouillement>	sa_pzo	F	(0,1)	<u>I</u>	-	Commentaires sur le mode de dépouillement

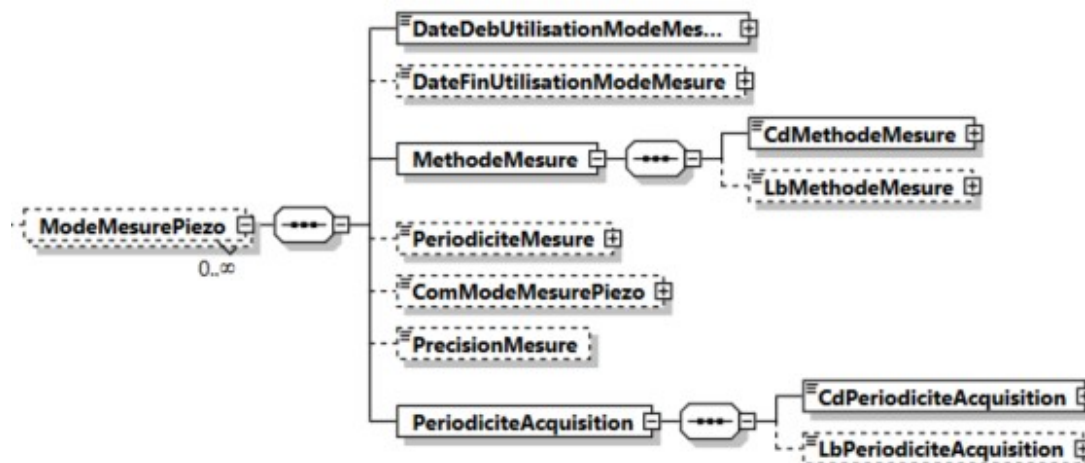


I.G.25.a .Contenu XML de l'élément : <ModeDepouillementPiezo>

```
<ModeDepouillementPiezo>  
  <DateDebUtilisationDepouillement>2003-12-04</DateDebUtilisationDepouillement>  
  <DateFinUtilisationDepouillement>2010-12-31</DateFinUtilisationDepouillement>  
  <MethodeDepouillement>  
    <CdMethodeDepouillement listID="164">2</CdMethodeDepouillement>  
    <LbMethodeDepouillement>Pas de temps fixe </LbMethodeDepouillement>  
  </MethodeDepouillement>  
  <ComModeDepouillement>12h00 </ComModeDepouillement>  
</ModeDepouillementPiezo>
```

I.G.26. Structure de l'élément <ModeMesurePiezo>

CARACTÉRISTIQUES DES BALISES (ÉLÉMENTS)				CARACTÉRISTIQUES DES DONNÉES		
Nom des éléments	Type de l'élément	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Nombre (minimal, maximal) d'occurrence de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s)
<ModeMesurePiezo>	-	F	(0,n)	-	-	
<DateDebUtilisationModeMesure>	sa_pzo	O	(1,1)	<u>D</u>	-	Date de début de la période d'utilisation du mode de mesure
<DateFinUtilisationModeMesure>	sa_pzo	F	(0,1)	<u>D</u>	-	Date de la fin de la période d'utilisation du mode de mesure
<MethodeMesure>	-	O	(1,1)	-	-	
<CdMethodeMesure listID="79">	sa_pzo	O	(1,1)	-	-	cf. nomenclature de code Sandre 79
<LbMethodeMesure>	sa_mat	F	(0,1)	-	-	cf. nomenclature de code Sandre 79
<PeriodiciteMesure>	sa_pzo	F	(0,1)	<u>C</u>	7	Périodicité des mesures
<ComModeMesurePiezo>	sa_pzo	F	(0,1)	<u>I</u>	-	Commentaires sur le mode de mesure utilisé sur le piézomètre
<PrecisionMesure>	sa_pzo	F	(0,1)	<u>N</u>	-	Précision de la mesure
<PeriodiciteAcquisition>	-	O	(1,1)	-	-	
<CdPeriodiciteAcquisition listID="163">	sa_pzo	O	(1,1)	-	-	cf. nomenclature de code Sandre 163
<LbPeriodiciteAcquisition>	sa_mat	F	(0,1)	-	-	cf. nomenclature de code Sandre 163



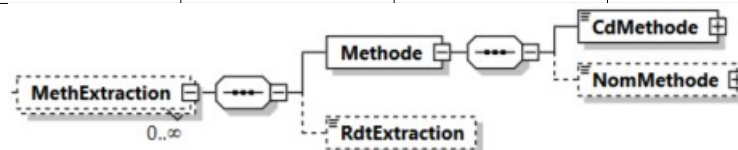
I.G.26.a .Contenu XML de l'élément : <ModeMesurePiezo>

```

<ModeMesurePiezo>
  <DateDebUtilisationDepuillement>2003-12-04</DateDebUtilisationDepuillement>
  <DateFinUtilisationDepuillement>2010-12-31</DateFinUtilisationDepuillement>
  <MethodeMesure>
    <CdMethodeMesure listID="79">4</CdMethodeMesure>
    <LbMethodeMesure>Enr. Numérique Tél2</LbMethodeMesure>
  </MethodeMesure>
  <PeriodiciteMesure>0000100</PeriodiciteMesure>
  <ComModeMesurePiezo>commentaire</ComModeMesurePiezo>
  <PrecisionMesure>1</PrecisionMesure>
  <PeriodiciteAcquisition>
    <CdPeriodiciteAcquisition listID="163">0</CdPeriodiciteAcquisition>
    <LbPeriodiciteAcquisition>Inconnu</LbPeriodiciteAcquisition>
  </PeriodiciteAcquisition>
</ModeMesurePiezo>
    
```

I.G.27. Structure de l'élément <MethExtraction>

CARACTÉRISTIQUES DES BALISES (ÉLÉMENTS)				CARACTÉRISTIQUES DES DONNÉES		
Nom des éléments	Type de l'élément	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Nombre (minimal, maximal) d'occurrence de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s)
<MethExtraction>	-	F	(0,n)	-	-	
<Methode>	-	O	(1,1)	-	-	
<CdMethode schemeID="MET" schemeAgencyID="SANDRE">	sa_par	O	(1,1)	<u>C</u>	5	Code de la méthode (Identifiant)
<NomMethode>	sa_par	F	(0,1)	<u>C</u>	255	Nom de la méthode
<RdtExtraction>	sa_qul	F	(0,1)	<u>N</u>	-	Rendement d'extraction

**I.G.27.a Contenu XML de l'élément : <MethExtraction>**

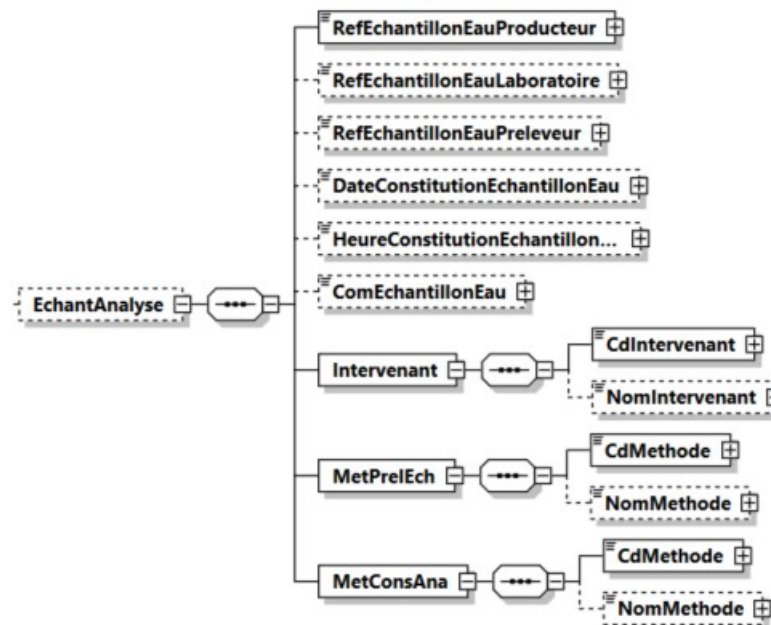
```

<MethExtraction>
  <Methode>
    <CdMethode schemeID="MET" schemeAgencyID="SANDRE">85</CdMethode>
    <NomMethode>Essais des eaux - Dosage des ions sulfates - Méthode néphélométrique (NF T 90-040 - Septembre 1986)</NomMethode>
  </Methode>
  <RdtExtraction>480.00</RdtExtraction>
</MethExtraction>
  
```

I.G.28. Structure de l'élément <EchantAnalyse>

CARACTÉRISTIQUES DES BALISES (ÉLÉMENTS)				CARACTÉRISTIQUES DES DONNÉES		
Nom des éléments	Type de l'élément	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Nombre (minimal, maximal) d'occurrence de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s)
<EchantAnalyse>	-	F	(0,1)	-	-	
<RefEchantillonEauProducteur schemeID="EES">	sa_qul	O	(1,1)	<u>C</u>	17	Référence de l'échantillon chez le commanditaire (Identifiant)
<RefEchantillonEauLaboratoire>	sa_qul	F	(0,1)	<u>C</u>	100	Référence de l'échantillon chez le laboratoire
<RefEchantillonEauPreleveur>	sa_qul	F	(0,1)	<u>C</u>	100	Référence de l'échantillon chez le préleveur
<DateConstitutionEchantillonEau>	sa_qul	F	(0,1)	<u>D</u>	-	Date de la constitution de l'échantillon
<HeureConstitutionEchantillonEau>	sa_qul	F	(0,1)	<u>H</u>	-	Heure de la constitution de l'échantillon
<ComEchantillonEau>	sa_qul	F	(0,1)	<u>I</u>	-	Commentaires sur l'échantillon d'eau souterraine
<Intervenant>	-	O	(1,1)	-	-	
<CdIntervenant schemeAgencyID=" [SIRET;SANDRE;AE;NOM#PRENOM#	sa_int	O	(1,1)	<u>C</u>	74	Code de l'intervenant (Identifiant)

CARACTÉRISTIQUES DES BALISES (ÉLÉMENTS)				CARACTÉRISTIQUES DES DONNÉES		
Nom des éléments	Type de l'élément	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Nombre (minimal, maximal) d'occurrence de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s)
DN] schemeID="INT">						
<NomIntervenant>	sa_int	F	(0,1)	<u>C</u>	115	Nom de l'intervenant
<MetPreIEch>	-	O	(1,1)	-	-	
<CdMethode schemeID="MET" schemeAgencyID="SANDRE">	sa_par	O	(1,1)	<u>C</u>	5	Code de la méthode (Identifiant)
<NomMethode>	sa_par	F	(0,1)	<u>C</u>	255	Nom de la méthode
<MetConsAna>	-	O	(1,1)	-	-	
<CdMethode schemeID="MET" schemeAgencyID="SANDRE">	sa_par	O	(1,1)	<u>C</u>	5	Code de la méthode (Identifiant)
<NomMethode>	sa_par	F	(0,1)	<u>C</u>	255	Nom de la méthode



I.G.28.a .Contenu XML de l'élément : <EchantAnalyse>

```

<EchantAnalyse>
  <RefEchantillonEauProducteur schemeID="EES">reference_ech_tes</RefEchantillonEauProducteur>
  <RefEchantillonEauLaboratoire>reference_ech_test_0001_lab0</RefEchantillonEauLaboratoire>
  <RefEchantillonEauPreleveur>reference_ech_test_0001_preleveur</RefEchantillonEauPreleveur>
  <DateConstitutionEchantillonEau>2001-09-26</DateConstitutionEchantillonEau>
  <HeureConstitutionEchantillonEau>17:00:00</HeureConstitutionEchantillonEau>
  <ComEchantillonEau>commentaire QL_ECHANTILLON 00000X0000/TEST</ComEchantillonEau>
  <Intervenant>
    <CdIntervenant schemeAgencyID="SIRET" schemeID="INT">38015397300025</CdIntervenant>
    <NomIntervenant>BRGM département après-mine Nord-Pas-de-Calais</NomIntervenant>
  </Intervenant>

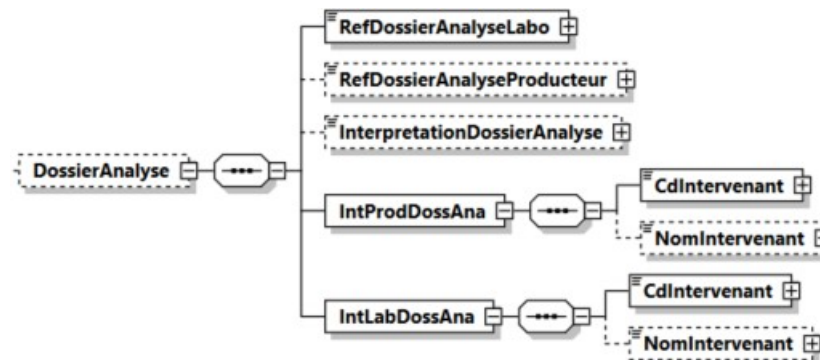
```

```
<MetPrelEch>
  <CdMethode schemeID="MET" schemeAgencyID="SANDRE">64</CdMethode>
  <NomMethode>Essais des eaux - Dosage colorimétrique du plomb (NF T 90-28 - Mai 1969)</NomMethode>
</MetPrelEch>
<MetConsAna>
  <CdMethode schemeID="MET" schemeAgencyID="SANDRE">75</CdMethode>
  <NomMethode>Essais des eaux - Evaluation du goût(NF T 90-035 - Août 1975)</NomMethode>
</MetConsAna>
</EchantAnalyse>
```

I.G.29. Structure de l'élément <DossierAnalyse>

CARACTÉRISTIQUES DES BALISES (ÉLÉMENTS)				CARACTÉRISTIQUES DES DONNÉES		
Nom des éléments	Type de l'élément	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Nombre (minimal, maximal) d'occurrence de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s)
<DossierAnalyse>	-	F	(0,1)	-	-	
<RefDossierAnalyseLabo schemeID="DOZ">	sa_qul	O	(1,1)	<u>C</u>	100	Référence du dossier d'analyse d'eau souterraine auprès du laboratoire (Identifiant)
<RefDossierAnalyseProducteur>	sa_qul	F	(0,1)	<u>C</u>	100	Référence du dossier d'analyse d'eau souterraine auprès du producteur de données
<InterpretationDossierAnalyse>	sa_qul	F	(0,1)	<u>I</u>	-	Interprétation du dossier d'analyse d'eau souterraine
<IntProdDossAna>	-	O	(1,1)	-	-	
<CdIntervenant schemeAgencyID="[SIRET;SANDRE;AE;NOM#PRENOM#DN]" schemeID="INT">	sa_int	O	(1,1)	<u>C</u>	74	Code de l'intervenant (Identifiant)
<NomIntervenant>	sa_int	F	(0,1)	<u>C</u>	115	Nom de l'intervenant
<IntLabDossAna>	-	O	(1,1)	-	-	
<CdIntervenant schemeAgencyID="	sa_int	O	(1,1)	<u>C</u>	74	Code de l'intervenant (Identifiant)

[SIRET;SANDRE;AE;NOM#PRENOM#DN]" schemeID="INT">						
<NomIntervenant>	sa_int	F	(0,1)	<u>C</u>	115	Nom de l'intervenant



I.G.29.a .Contenu XML de l'élément : <DossierAnalyse>

```

<DossierAnalyse>
  <RefDossierAnalyseLabo schemeID="DOZ">REF_DOSSIER_0001_00000X0000/TEST</RefDossierAnalyseLabo>
  <RefDossierAnalyseProducteur>01400090097</RefDossierAnalyseProducteur>
  <InterpretationDossierAnalyse>POCQUAAELB</InterpretationDossierAnalyse>
  <IntProdDossAna>

```

```

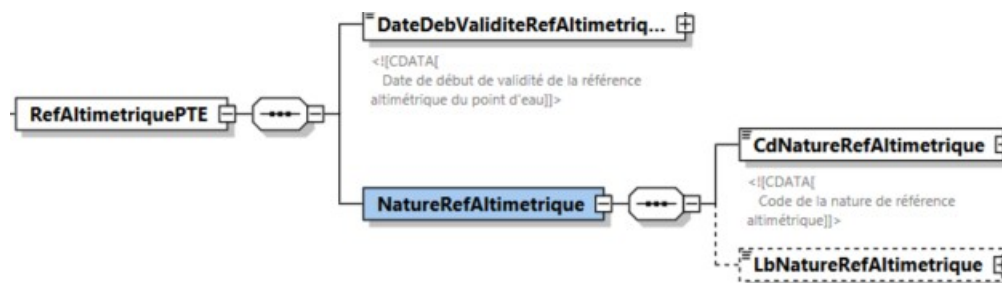
        <CdIntervenant schemeID="INT" schemeAgencyID="SANDRE">14</CdIntervenant>
        <NomIntervenant>Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales (D.D.A.S.S.) du Calvados</NomIntervenant>
    </IntProdDossAna>
    <IntLabDossAna>
        <CdIntervenant schemeID="INT" schemeAgencyID="SANDRE">205</CdIntervenant>
        <NomIntervenant>Institut de Recherches Hydrologiques (I.R.H. Environnement) : Laboratoire Central</NomIntervenant>
    </IntLabDossAna>
</DossierAnalyse>

```

I.G.30. Structure de l'élément <RefAltimetriquePTE>

CARACTÉRISTIQUES DES BALISES (ÉLÉMENTS)				CARACTÉRISTIQUES DES DONNÉES		
Nom des éléments	Type de l'élément	Caractère Obligatoire / Facultatif /	Nombre (minimal, maximal)	Format	Longueur maximale (nombre de	Commentaires / Valeur(s)

		<i>Inutilisé de l'élément</i>	<i>d'occurrence de l'élément</i>		<i>caractères)</i>	
<RefAltimetriquePTE>	-	O	(1,1)	-	-	
<DateDebValiditeRefAltimetrique>	sa_pzo	O	(1,1)	<u>D</u>	-	Date de début de validité de la référence altimétrique du point d'eau
<NatureRefAltimetrique>	-	O	(1,1)	-	-	
<CdNatureRefAltimetrique listID="171">	sa_pzo	O	(1,1)	<u>C</u>	25	Code de la nature de référence altimétrique cf nomenclature de code Sandre 171
<LbNatureRefAltimetrique>	sa_mat	F	(0,1)	-	-	



I.G.30.a .Contenu XML de l'élément : <RefAltimetriquePTE>

```

<RefAltimetriquePTE>
  <DateDebValiditeRefAltimetrique>1982-02-04</DateDebValiditeRefAltimetrique>
  <NatureRefAltimetrique>
  
```

```
<CdNatureRefAltimetrique listID="171">1</CdNatureRefAltimetrique>  
<LbNatureRefAltimetrique>Repère</LbNatureRefAltimetrique>  
</NatureRefAltimetrique>  
</RefAltimetriquePTE>
```

NOMENCLATURES

Attention, certaines des nomenclatures suivantes peuvent évoluer ultérieurement à la publication de cette version de scénario d'échange, afin de répondre aux éventuels besoins complémentaires d'échange de données.

Il est par conséquent recommandé de consulter le référentiel des nomenclatures administré par le Sandre et accessible à l'adresse suivante, pour être informé des dernières mises à jour:

www.sandre.eaufrance.fr

A NOTER QUE CERTAINES VALEURS POSSIBLES DÉFINIES AU SEIN D'UNE NOMENCLATURE PEUVENT AUSSI AVOIR ÉTÉ VOLONTAIREMENT ÉCARTÉES DU SCÉNARIO D'ÉCHANGE.

I.H.

Table des matières

AVANT PROPOS	7
I.A. LE SYSTÈME D’INFORMATION SUR L’EAU ET LE SANDRE	7
I.B. LE SANDRE	9
<i>I.B.1. Les dictionnaires de données</i>	9
<i>I.B.2. Les listes de référence communes</i>	9
<i>I.B.3. Les formats d’échange informatiques</i>	9
<i>I.B.4. Les scénarios d’échanges</i>	10
<i>I.B.5. Organisation du Sandre</i>	10
I.C. NOTATIONS DANS LE DOCUMENT	10
<i>I.C.1. Termes de référence</i>	10
<i>I.C.2. Gestion des versions</i>	10
INTRODUCTION	12
IDENTIFICATION DES FLUX D’ÉCHANGE DE DONNÉES	13
CONTENU DE L’ÉCHANGE	14
DESCRIPTION DÉTAILLÉE DE L’ÉCHANGE	15
I.D. DÉFINITIONS ET LEXIQUE EMPLOYÉS DANS LA DESCRIPTION DÉTAILLÉE	15
<i>I.D.1. Caractère Obligatoire, facultatif et inutilisé d’un élément</i>	15
<i>I.D.2. Nombre d’occurrence d’un élément XML</i>	15
<i>I.D.3. Valeurs obligatoires par défaut</i>	16
<i>I.D.4. Formats et longueurs des données</i>	16
<i>I.D.5. Annotation des éléments XML enfants et parents</i>	17
<i>I.D.6. Schémas XML</i>	17
<i>I.D.7. Schémas XML pour les acquittements</i>	17
I.E. ESPACES DE NOMMAGE	18
I.F. DESCRIPTION DES BALISES GÉNÉRIQUES	19
<i>I.F.1. Balise d’entête XML</i>	19
<i>I.F.2. Balise racine</i>	19
<i>I.F.3. Structure de la balise racine</i>	22
<i>I.F.4. Structure de l’élément <Scenario></i>	23
I.G. DESCRIPTION DES BALISES DE DONNÉES MÉTIER	25
<i>I.G.1. Structure de l’élément <PointEau></i>	25
<i>I.G.2. Structure de l’élément <Qualite></i>	39
<i>I.G.3. Structure de l’élément <Quantite></i>	41
<i>I.G.4. Structure de l’élément <GenealogiePTE></i>	43
<i>I.G.5. Structure de l’élément <CoordPTE></i>	45
<i>I.G.6. Structure de l’élément <CaractSource></i>	49
<i>I.G.7. Structure de l’élément <CarAssosPteMdo></i>	51

<i>I.G.8. Structure de l'élément <BdLisaPTE></i>	55
<i>I.G.9. Structure de l'élément <FctionPTE></i>	60
<i>I.G.10. Structure de l'élément <ProprietairePTE></i>	62
<i>I.G.11. Structure de l'élément <UsagePTE></i>	64
<i>I.G.12. Structure de l'élément <HydrometriePTE></i>	66
<i>I.G.13. Structure de l'élément <Prelevement></i>	68
<i>I.G.14. Structure de l'élément <Qualitometre></i>	76
<i>I.G.15. Structure de l'élément <ChroniquePiezometrique></i>	79
<i>I.G.16. Structure de l'élément <Piezometre></i>	84
<i>I.G.17. Structure de l'élément <AutresCoordPTE></i>	88
<i>I.G.18. Structure de l'élément <Analyse></i>	90
<i>I.G.19. Structure de l'élément <AppQualitometreReseauMesure></i>	101
<i>I.G.20. Structure de l'élément <AppartenancePiezoReseauMesure></i>	103
<i>I.G.21. Structure de l'élément <PeriodeValiditeRefTemporelle></i>	105
<i>I.G.22. Structure de l'élément <RefAltiPTE></i>	107
<i>I.G.23. Structure de l'élément <ReperePTE></i>	111
<i>I.G.24. Structure de l'élément <GestionPiezometre></i>	113
<i>I.G.25. Structure de l'élément <ModeDepouillementPiezo></i>	115
<i>I.G.26. Structure de l'élément <ModeMesurePiezo></i>	117
<i>I.G.27. Structure de l'élément <MethExtraction></i>	119
<i>I.G.28. Structure de l'élément <EchantAnalyse></i>	120
<i>I.G.29. Structure de l'élément <DossierAnalyse></i>	124
<i>I.G.30. Structure de l'élément <RefAltimetriquePTE></i>	127
NOMENCLATURES	129
TABLE DES MATIÈRES	130