

# Diffusion des données relatives aux traçages

**Thème :**

**E**AUX SOUTERRAINES

**Version :**

1

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

text/csv



Version 1	
10/03/2017	Création du document



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

Titre	Diffusion des données relatives aux traçages
Créateur	Système d'Information sur l'Eau / Sandre
Sujet	Eaux souterraines
Description	Scénario d'échange au format simplifié Sandre des données relatif aux traçages
Editeur	Ministère chargé de l'environnement
Contributeur	BRGM, AFB, OIEau
Date / Création	- 2017-03-10
Date / Modification	- 2017-03-10
Date / Validation	- 2017-09-26
Type	Text
Format	Open Document
Identifiant	urn:sandre:scenario-d-echanges:TRA-FS-Donnees::::ressource:1:::pdf
Langue	fra
Relation / Est remplacé par	
Relation / Remplace	
Relation / Référence	
Couverture	France
Droits	© Sandre
Version	1

# I. AVANT PROPOS

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

Il est caractérisé par le grand nombre d'acteurs qui sont impliqués dans la réglementation, la gestion et l'utilisation des eaux: ministères avec leurs services déconcentrés, établissements publics comme les agences de l'eau, collectivités locales, entreprises publiques et privées, associations,...

Tous ces acteurs produisent des données pour leurs propres besoins. La mise en commun de ces gisements d'information est une nécessité forte, mais elle se heurte à l'absence de règles claires qui permettraient d'assurer la comparabilité des données et leur échange.

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

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

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

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

## I.B.Le Sandre

Le ©Sandre est chargé :

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

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

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

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

A ce titre, il rassemble les éléments du langage des acteurs d'un domaine en particulier. Le ©Sandre a ainsi élaboré des dictionnaires de données qui visent à être le langage commun entre les différents acteurs du monde de l'eau.

### I.B.2.Les listes de référence (i.e. Jeux de données de référence)

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

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

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

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

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

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

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

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

Le Sandre est animé par une équipe basée à l'Office International de l'Eau à Limoges qui s'appuie, pour répondre à ces missions, sur les administrateurs de données des partenaires du SIE ainsi que sur des experts de ces mêmes organismes ou d'organismes extérieurs.

Pour de plus amples renseignements sur le Sandre, vous pouvez consulter le site Internet du Sandre : <http://sandre.eaufrance.fr> ou vous adresser à l'adresse suivante :

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

## I.C.Notations dans le document

### I.C.1.Termes de référence

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

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

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

Si cet indice est composé uniquement d'un nombre réel positif supérieur ou égal à 1.0 et sans la mention « beta », alors le document en question est une version approuvée par l'ensemble des acteurs en charge de sa validation. Il est publié sur le site internet du Sandre et est 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 1 et constitue un document VALIDE**

## II. INTRODUCTION

Ce document s'inscrit dans le cadre d'une harmonisation nationale des données relatives aux traçages. Il consiste à garder la mémoire des opérations de traçages hydrogéologiques qui apportent des informations sur les ressources en eau souterraine. Les concepts et le vocabulaire métier propres à ces données sont décrits au sein du dictionnaire de données Sandre intitulé « [Acquisition des données relatif aux traçages version 1](#) »

Le présent document décrit les modalités d'échanges informatiques de ces données entre les différents acteurs de l'eau. Ce scénario d'échange s'appuie sur le format Sandre text/csv dit *simplifié*.

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



## III. PERIMETRE ET IDENTIFICATION DES MESSAGES

### III.A. Périmètre

Ce scénario d'échange permet de véhiculer les données relatives aux données de traçages sous la forme de 2 messages (i.e. modèles de fichiers informatiques) ayant chacun une structure et des règles imposées dans ce document :

1. « Diffusion des données relatives aux traçages »,
2. « Diffusion des références bibliographiques liées aux traçages »

### III.B. Identification du message

Chaque message est identifié de la manière suivante :

- « **Diffusion des données relatives aux traçages** » :

Nom du scénario: « **Diffusion des données relatives aux traçages** »  
Code du scénario : « **TRA-FS-Donnees** »  
Version du scénario : « **1** »

L'identification du message est portée dans les noms des fichiers informatiques qui DOIVENT respecter la règle d'écriture suivante : `[Code scénario]-[Version du scénario]-[*].csv` où \* est un champ libre, le code et version du scénario sont définis ci-dessus. Exemple de nom de fichier :

**TRA-FS-Donnees-1-CentreValDeLoire\_256.csv**

- « **Diffusion des références bibliographiques liées aux traçages** » :

Nom du scénario: « **Diffusion des références bibliographiques liées aux traçages** »  
Code du scénario : « **TRA-FS-References** »  
Version du scénario : « **1** »

L'identification du message est portée dans les noms des fichiers informatiques qui DOIVENT respecter la règle d'écriture suivante : `[Code scénario]-[Version du scénario]-[*].csv` où \* est un champ libre, le code et version du scénario sont définis ci-dessus. Exemple de nom de fichier :

**TRA-FS-References-1-CentreValDeLoire\_256.csv**

## IV. DESCRIPTION DETAILLEE DE L'ECHANGE

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

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

Le caractère « obligatoire » (symbole « O ») impose à ce que l'élément ET la donnée correspondante soient strictement présents et imbriqués 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.

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 illustratives.

#### IV.A.2. Nombre d'occurrence d'un élément

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.

#### IV.A.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.

#### IV.A.4. Formats et longueurs des données

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

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

Format de données	Détail	Abréviation utilisée
Caractère illimité	Chaîne de caractère alphanumérique de longueur non limitée	T
Caractère limité	Chaîne de caractère alphanumérique de longueur limitée	C
Date	Format Date le format DOIT obligatoirement être « JJ/MM/AAAA »	D
Date-Heure	Format <b>Date-Heure</b> le format DOIT obligatoirement être « JJ/MM/AAAA hh:mm:ss »	D-H
Heure	Format <b>Heure</b> , le format DOIT obligatoirement être «hh:mm:ss»,	H
Numérique	Format numérique (le séparateur décimal DOIT obligatoirement être la virgule)	N
Logique	Information booléenne prenant pour valeur: « Oui » ou « Non »	I

## IV.B. Diffusion des données relatives aux traçages

CARACTERISTIQUES DES BALISES (ELEMENTS)		CARACTERISTIQUES DES DONNEES				
Rang de colonne	Code de colonne	Nom de la colonne	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s) tels que définis dans le dictionnaire de données Sandre
1	<IdTRA>	<a href="#">Identifiant du traçage</a>	O	N	-	
2	<ObjTRA>	<a href="#">Objectif du traçage</a>	F	T	-	
3	<CdIntervenant>	Code de l'opérateur	F	C	74	Code de l'intervenant qui effectue le traçage Référentiel sandre INT
4	<NomIntervenant>	Nom de l'opérateur	F	C	115	Nom de l'intervenant qui effectue le traçage
5	<CdIntervenant>	Code du financeur	F	C	74	Code de l'intervenant qui finance le traçage Référentiel sandre INT
6	<NomIntervenant>	Nom du financeur	F	C	115	Nom de l'intervenant qui finance le traçage
7	<StValTRA>	Statut de validation du traçage	F	C	15	Degré de validité des informations liées au point de traçage.

						Les valeurs possibles sont décrites dans la nomenclature <a href="#">n°514</a> .
8	<IdTRA>	<a href="#">Identifiant du traçage</a> du multi-traçage	F	N	-	Les identifiants des traçages en lien avec le traçage cité en colonne 1
9	<ObjTRA>	<a href="#">Objectif du traçage</a> du multi-traçage	F	T	-	Les objectifs des traçages en lien avec le traçage cité en colonne 1
10	<DtInj>	<a href="#">Date de l'injection</a>	O	D - H	-	
11	<CdParametre>	Code du traceur	F	C	5	Code du paramètre qui correspond au traceur utilisé
12	<NomParametre>	Nom du traceur	F	C	255	Nom du paramètre qui correspond au traceur utilisé
13	<CdPtTRA>	<a href="#">Code du point de traçage</a> pour l'injection	O	N	-	
14	<NomPtTRA>	<a href="#">Nom du point de traçage</a> pour l'injection	F	T	-	
15	<CoordXPtTRA>	<a href="#">Coordonnée X principale du point de</a>	O	N	-	

		<a href="#">traçage</a> pour l'injection				
16	<CoordYPtTRA>	<a href="#">Coordonnée Y principale du point de traçage</a> pour l'injection	O	N	-	
17	<ProjCoordPtTRA>	<a href="#">Type de projection des coordonnées principales du point de traçage</a> pour l'injection	O	C	15	Les valeurs possibles sont décrites dans la nomenclature <a href="#">n°22</a>
18	<PrecisionCoordPtTRA>	<a href="#">Précision des coordonnées du point de traçage</a> pour l'injection	O	C	15	Les valeurs possibles sont décrites dans la nomenclature <a href="#">n°159</a>
19	<NatPtTRA>	<a href="#">Nature du point de traçage</a> pour l'injection	O	C	15	Les valeurs possibles sont décrites dans la nomenclature <a href="#">n°866</a>
20	<FamilleRochePtTRA>	<a href="#">Famille de roche au point de traçage</a> pour l'injection	F	C	15	Les valeurs possibles sont décrites dans la nomenclature <a href="#">n°864</a>

21	<DtMajPtTRA>	<a href="#">Date de mise à jour du point de traçage pour l'injection</a>	O	D-H	-	
22	<CdStratigraphie>	Code de la stratigraphie au point d'injection	F	C	5	
23	<LbStratigraphie>	Libellé de la stratigraphie au point d'injection	F	C	50	
24	<CdEntiteHydroGeologique>	Code de l'entité hydrogéologique lié au point d'injection	F	C	7	
25	<LbEntiteHydroGeol>	Libellé de l'entité hydrogéologique lié au point d'injection	F	C	250	
26	<CdMasseDEau>	Code de la masse d'eau lié au point d'injection	F	C	40	
27	<NomMasseDEau>	Libellé de la masse d'eau lié au point d'injection	F	C	250	
28	<LbCommune>	<a href="#">Nom de la Commune</a> au point d'injection	F	C	50	Le nom de la commune est défini dans le <a href="#">référentiel administratif des communes</a> .

29	<CdCommune>	<a href="#">Code de la Commune</a> au point d'injection	O	C	5	Le code de la commune est défini dans le <a href="#">référentiel administratif des communes</a> .
30	<CdAlias>	Code de l'alias du point d'injection	F			Code utilisé par d'autre système d'information
31	<OrigineAlias>	Origine de l'alias du point d'injection	F			Système d'information utilisant ce code
32	<CdPtTRA>	<a href="#">Code du point de traçage</a> pour la surveillance	F	N	-	
33	<NomPtTRA>	<a href="#">Nom du point de traçage</a> pour surveillance	F	T	-	
34	<CoordXPtTRA>	<a href="#">Coordonnée X principale du point de traçage</a> pour surveillance	O	N	-	
35	<CoordYPtTRA>	<a href="#">Coordonnée Y principale du point de traçage</a> pour surveillance	O	N	-	
36	<ProjCoordPtTRA>	<a href="#">Type de projection</a>	O	C	15	Les valeurs possibles



		<a href="#">des coordonnées principales du point de traçage</a> pour surveillance				sont décrites dans la nomenclature <a href="#">n°22</a>
37	<PrecisionCoordPtTRA>	<a href="#">Précision des coordonnées du point de traçage</a> pour surveillance	O	C	15	Les valeurs possibles sont décrites dans la nomenclature <a href="#">n°159</a>
38	<NatPtTRA>	<a href="#">Nature du point de traçage</a> pour surveillance	O	C	15	Les valeurs possibles sont décrites dans la nomenclature <a href="#">n°866</a>
39	<FamilleRochePtTRA>	<a href="#">Famille de roche au point de traçage</a> pour surveillance	F	C	15	Les valeurs possibles sont décrites dans la nomenclature <a href="#">n°864</a>
40	<DtMajPtTRA>	<a href="#">Date de mise à jour du point de traçage</a> pour surveillance	O	D-H	-	
41	<CdStratigraphie>	Code de la stratigraphie au point de surveillance	F	C	5	
42	<LbStratigraphie>	Libellé de la stratigraphie au point de surveillance	F	C	50	

43	<CdEntiteHydroGeologique>	Code de l'entité hydrogéologique lié au point de surveillance	F	C	7	
44	<LbEntiteHydroGeol>	Libellé de l'entité hydrogéologique lié au point de surveillance	F	C	250	
45	<CdMasseDEau>	Code de la masse d'eau lié au point de surveillance	F	C	40	<CdMasseDEau>
46	<NomMasseDEau>	Libellé de la masse d'eau lié au point de surveillance	F	C	250	<NomMasseDEau>
47	<LbCommune>	<a href="#">Nom de la Commune</a> au point de surveillance	F	C	50	Le nom de la commune est défini dans le <a href="#">référentiel administratif des communes</a> .
48	<CdCommune>	<a href="#">Code de la Commune</a> au point de surveillance	O	C	5	Le code de la commune est défini dans le <a href="#">référentiel administratif des communes</a> .
49	<CdAlias>	Code de l'alias du point de surveillance	F			
50	<OrigineAlias>	Origine de l'alias du	F			

		point de surveillance				
51	<RestTraSurv>	<a href="#">Restitution du traceur à la surveillance</a>	O	L	-	
52	<TypSurv>	<a href="#">Type de surveillance</a>	O	C	15	Les valeurs possibles sont décrites dans la nomenclature <a href="#">n°858</a>
53	<VitAbsTra>	<a href="#">Vitesse d'absorption du traceur</a>	F	C	15	Les valeurs possibles sont décrites dans la nomenclature <a href="#">n°857</a>
54	<FiabResPtSuivi>	<a href="#">Fiabilité du résultat de l'analyse traçage</a>	F	C	15	Les valeurs possibles sont décrites dans la nomenclature <a href="#">n°862</a>
55	<FLG>	Fin de ligne	O	C	5	Fin de ligne : prend obligatoirement la valeur « <b>FLG</b> »

#### IV.C. Diffusion des références bibliographiques liées aux traçages

CARACTERISTIQUES DES BALISES (ELEMENTS)		CARACTERISTIQUES DES DONNEES				
Rang de colonne	Code de colonne	Nom de la colonne	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s) tels que définis dans le dictionnaire de données Sandre
1	<IdTRA>	<a href="#">Identifiant du traçage</a>	O	N	-	
2	<ObjTRA>	<a href="#">Objectif du traçage</a>	F	T	-	
3	<RefBiblioTRA>	<a href="#">Référence bibliographique du traçage</a>	F	T	-	
4	<FLG>	Fin de ligne	O	C	5	Fin de ligne : prend obligatoirement la valeur « <b>FLG</b> »

© Sandre – 2017

## V. TABLE DES MATIÈRES

<b>I.AVANT PROPOS.....</b>	<b>4</b>
<b>I.A. LE SYSTÈME D'INFORMATION SUR L'EAU.....</b>	<b>4</b>
<b>I.B. LE SANDRE.....</b>	<b>5</b>
<i>I.B.1. Les dictionnaires de données .....</i>	<i>5</i>
<i>I.B.2. Les listes de référence (i.e. Jeux de données de référence) .....</i>	<i>5</i>
<i>I.B.3. Les formats d'échange informatiques.....</i>	<i>6</i>
<i>I.B.4. Les scénarios d'échanges.....</i>	<i>6</i>
<i>I.B.5. Organisation du Sandre.....</i>	<i>6</i>
<b>I.C. NOTATIONS DANS LE DOCUMENT.....</b>	<b>7</b>
<i>I.C.1. Termes de référence.....</i>	<i>7</i>
<i>I.C.2. Gestion des versions.....</i>	<i>7</i>
<b>II.INTRODUCTION.....</b>	<b>8</b>
<b>III.PERIMETRE ET IDENTIFICATION DES MESSAGES.....</b>	<b>9</b>
<b>III.A. PÉRIMÈTRE.....</b>	<b>9</b>
<b>III.B. IDENTIFICATION DU MESSAGE .....</b>	<b>9</b>
<b>IV.DESCRPTION DETAILLÉE DE L'ECHANGE.....</b>	<b>10</b>
<b>IV.A. DÉFINITIONS ET LEXIQUE EMPLOYÉS DANS LA DESCRIPTION DÉTAILLÉE.....</b>	<b>10</b>
<i>IV.A.1. Caractère Obligatoire, facultatif et inutilisé d'un élément.....</i>	<i>10</i>
<i>IV.A.2. Nombre d'occurrence d'un élément.....</i>	<i>10</i>
<i>IV.A.3. Valeurs obligatoires par défaut.....</i>	<i>10</i>
<i>IV.A.4. Formats et longueurs des données.....</i>	<i>10</i>
<b>IV.B. DIFFUSION DES DONNÉES RELATIVES AUX TRAÇAGES.....</b>	<b>12</b>
<b>IV.C. DIFFUSION DES RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES LIÉES AUX TRAÇAGES.....</b>	<b>20</b>
<b>V.TABLE DES MATIÈRES.....</b>	<b>22</b>