

Guide méthodologique : collecte et diffusion des documents – Utilisation de Dublin Core pour les portails de la sphère eau

Titre : Guide méthodologique : collecte et diffusion des documents – Utilisation de Dublin Core pour les portails de la sphère eau

- Créateur : Système d'information sur l'eau

Sujet : Documentation, Information, Etudes, Documents, Eau, Métadonnées

Résumé : Ce guide fournit la description des métadonnées Dublin Core nécessaires à l'alimentation des portails de la sphère eau reposant sur le protocole OAI-PMH version 2. Deux formats de métadonnées sont retenus : le DC non qualifié oai_dc (format minimal requis par le protocole OAI-PMH), et le DC qualifié oai_pse permettant de mieux décrire les ressources référencées et mises en ligne.

Date : 2011-01-10

Type : Texte

Format : PDF

Langue : fra

Couverture spatiale : France métropolitaine et DOM

Droits d'usage : <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/fr>

Table des matières

1.. Le contexte.....	2
2.. Procédures de collecte et de diffusion des documents.....	2
3.. Dictionnaire de métadonnées.....	5

Changements de la version 1.5 à la version 2.0 (ne concernant que le Dublin Core qualifié oai pse)

- la balise racine est maintenant <oai_pse:dc> (voir exemple en avant dernière page)
- tous les préfixes "pse" dans les espaces de nommage deviennent "oai_pse"
- le schéma XML du format Dublin Core qualifié pour les portails de la sphère eau (oai_pse) est publié sur http://xml.sandre.eaufrance.fr/scenario/oai/1/oai_pse.xsd
- la balise de la date de création n'est plus <dc:creation> mais devient <dc:created>
- la norme ISO639-1 pour la métadonnée "Langue" disparaît. Seules les normes ISO639-2 et ISO639-3 perdurent
- le xsi:type="URI" devient xsi:type="dct:URI" dans la métadonnée adresse URL de la ressource
- la balise du niveau de lecture n'est plus <dc:audience> mais devient <dct:audience>
- précisions sur l'arborescence des thèmes et fourniture d'un exemple

Changements de la version 2.0 à la version 2.1

- ajout de la liste des thèmes en annexe 2

Le contexte

Le portail national "les documents techniques sur l'eau" offre via une interface d'interrogation un accès unique à l'ensemble des documents déjà disponibles. Le système va permettre ainsi à un plus grand nombre d'internautes, institutionnels ou non, de consulter et d'accéder plus facilement aux documents numériques.

Afin d'optimiser cette recherche, l'homogénéisation des métadonnées décrivant les documents est une étape indispensable. Le dictionnaire de données ci-dessous dresse donc la liste des attributs obligatoires à fournir, ainsi que le format normé des métadonnées.

Une autre étape est également essentielle : il s'agit des circuits de production et de diffusion des documents qui manquent actuellement de formalisation.

Ce guide s'adresse aux acteurs partenaires du portail. Il aborde les sujets suivants :

- 1) les procédures de collecte et de diffusion des documents et des modèles de règles internes à chaque partenaire permettant d'identifier et de collecter systématiquement les documents produits,
- 2) le dictionnaire de métadonnées qui dresse la liste des métadonnées obligatoires et facultatives à renseigner pour les nouveaux documents.

Procédures de collecte et de diffusion des documents

L'étude de faisabilité a mis en évidence un manque de formalisation dans le circuit de production, de collecte et de diffusion des documents.

Chaque organisme doit mettre en place une procédure pour assurer une remontée systématique des documents produits, financés ou co-financés, vers leurs services de documentation.

Ce chapitre propose quelques préconisations pour faciliter cette remontée systématique.

2.1. Identification des documents

Certains organismes ont mis en place des démarches qualité assurant une traçabilité et un réflexe de dépôt des documents. Ces modes opératoires permettent aux services de documentation de suivre la réalisation puis la diffusion des documents.

Cet existant a permis de rédiger les recommandations suivantes (à charge à chaque organisme de les adopter ou non).

2.1.1. Lancement et production du document

Pour tout lancement d'étude, l'auteur (ou le maître d'œuvre) fait une demande d'identifiant auprès du service de documentation, en fournissant le titre et le ou les auteur(s), et éventuellement le diffuseur des métadonnées et celui de l'étude.

Une information de type « Date prévue de publication » permet d'assurer le suivi du document.

⇒ Comment contrôler qu'une étude ne commence pas avant d'avoir un numéro : pourquoi ne pas pousser les partenaires à avoir des procédures dans lesquelles toute commande ou appel d'offres d'études doit comporter l'identifiant de l'étude à produire ?

L'annexe 1 (p.11) présente un exemple de formulaire de demande d'identifiant.

Une fois l'identifiant créé, le service de documentation pré-saisit une fiche dans son outil de gestion des métadonnées.

2.1.2. Suivi du document

La demande et l'attribution d'un identifiant permet de recenser les documents avant leur publication. Le service de documentation peut alors exercer une veille grâce à une comparaison entre la date du jour et la date prévue de publication, afin de vérifier si le document final a été bien transmis.

2.1.3. Collecte du document

A la parution du document, l'auteur doit fournir au service de documentation :

- X exemplaires papier,
- un fichier numérique au format PDF du rapport définitif et ses annexes,
- un fichier numérique au format texte des métadonnées correspondantes.

Les fichiers numériques doivent être protégés en mode écriture.

Le nom du fichier du document doit reprendre l'identifiant fourni par le service de documentation (exemple : le fichier du document 156 sera nommé document156.PDF).

Le service documentaire peut alors saisir les métadonnées fournies par l'auteur, vérifier les documents, puis diffuser le document.

Remarque : la vérification peut porter sur la présentation (structure), la lisibilité, la taille du fichier, les métadonnées, etc.

2.1.4. Diffusion du document

En ce qui concerne les études cofinancées, il est nécessaire de savoir avant la réalisation de l'étude qui en assurera la diffusion, ainsi que la diffusion des métadonnées. Il faut donc prévoir une clause dans les contrats précisant l'organisme responsable de la diffusion des métadonnées et du document.

Le maître d'ouvrage doit également préciser les droits de diffusion de l'étude (confidentialité, diffusion différée, diffusion immédiate, etc.).

2.2. Cas des études réalisées par un prestataire

Dans le cas d'études financées, cofinancées, aidées ou subventionnées, les dispositions suivantes sont à inclure dans les conventions ou les cahiers des charges définissant les conditions de réalisation de l'étude.

2.2.1. Cession des droits

Cette clause peut comprendre les éléments suivants :

- description des droits cédés : droits de reproduction, de représentation, d'utilisation secondaire, de diffusion, de modification, d'adaptation, de traduction
- exploitation des droits cédés : modes de diffusion (supports existants), lieux, durée, conditions financières

Proposition de texte sur la cession des droits :

« Les résultats de la prestation sont cédés à titre exclusif au profit du maître d'ouvrage, pour une exploitation non commerciale.

Les droits cédés au maître d'ouvrage incluent :

- *la reproduction partielle ou complète des documents remis (quelque soit leur forme),*
- *la transmission partielle ou complète des documents remis à des tiers,*
- *la représentation des résultats à des tiers,*
- *les actions de communication faisant référence aux résultats,*
- *la traduction des documents remis,*
- *la possibilité de réaliser des traitements complémentaires sur les données recueillies,*
- *la mise à jour et la possibilité de compléter les documents remis.*

La cession de ces droits est valable dans le monde entier (quelqu'en soit le support, via Intranet et Internet) pour une durée de X années, à compter de la fin du marché. Les conditions financières de la cession sont comprises dans le montant forfaitaire du marché.

La cession des droits définis ci avant confère au maître d'ouvrage la faculté d'exercer personnellement ou par l'intermédiaire d'un tiers, les droits patrimoniaux qui lui sont cédés. »

Le site Internet Marché Public (<http://www.marche-public.fr/>) propose un modèle de Cahier des Clauses Administratives Générales applicables aux marchés de prestations intellectuelles, avec au chapitre IV un texte sur l'utilisation des résultats.

2.2.2. Métadonnées

Les documents étant parfois référencés dans plusieurs bases documentaires, il est désormais nécessaire de savoir avant la réalisation du document qui en assurera sa diffusion, ainsi que la diffusion des métadonnées.

Il faut donc ajouter dans le cahier des charges une clause précisant l'organisme de référence responsable de la diffusion des métadonnées et l'organisme de référence responsable de la diffusion du document.

Afin d'éviter les doublons, un document ne sera diffusé que par un seul organisme (voir les procédures), ainsi que les métadonnées (l'organisme diffuseur des métadonnées peut être différent du diffuseur de l'étude). Ces informations sont à préciser dans le cahier des charges de réalisation de l'étude.

2.2.3. Charte d'édition

Les contrats doivent comporter une clause sur le respect d'une charte d'édition qui reprend au minimum les éléments suivants qui doivent figurer sur la page de titre :

- Titre du document
- Date du document
- Auteurs physiques
- Auteurs moraux
- Pagination

2.2.4. Documents à remettre

Cette clause permet de préciser le type de documents à remettre avec le nombre d'exemplaires (papier), le format (PDF), la taille et la qualité.

Le prestataire fournira :

- le document en X exemplaires papier au maître d'ouvrage,
- un exemplaire sur support informatique au format PDF (cédérom, dvd, ou clé USB...),

Dans certains cas, un fichier par document contenant les métadonnées au format texte pourra également être fourni.

Dictionnaire de métadonnées

3.1. Définition de métadonnées

Les métadonnées décrivent une ressource d'information (on parle ici de ressource d'information plutôt que de document car les métadonnées peuvent décrire des ensembles plus petits qu'un document, par exemple, des images, ou des fichiers sonores, à l'intérieur d'un document). Le terme « métadonnée » renvoie aux termes « notice » ou référence bibliographique mieux connues des documentalistes.

Pour en savoir plus : (<http://www.bibl.ulaval.ca/DublinCore/usageguide-20000716fr.htm#1.1>)]

Afin de standardiser le format des métadonnées, la norme du Dublin Core (<http://dublincore.org/>) a été choisie pour décrire les documents.

3.2. Format de métadonnées Dublin Core non qualifié

3.2.1. Dublin Core non qualifié

Le **Dublin Core** est un schéma de [métadonnées](#) générique qui permet de décrire des [ressources numériques](#) ou physiques et d'établir des relations avec d'autres ressources.

Créé en 1999, le format Dublin Core [DCMI1] est passé en 2003 au statut de norme ISO, sous la référence ISO 15836:2003 « Information et documentation - L'ensemble des éléments de métadonnées Dublin Core » [ISO15836].

Le Dublin Core non qualifié a été conçu pour décrire de façon simple mais non ambiguë des ressources documentaires

disponibles sur Internet.

Il se compose d'un jeu de 15 éléments, chacun de ces éléments étant facultatif et répétable. Il comprend officiellement 15 éléments de description formels (titre, créateur, éditeur), intellectuels (sujet, description, langue, ...) et relatifs à la [propriété intellectuelle](#).

Il s'agit d'un format ouvert. Son utilisation est libre et la documentation concernant son utilisation est disponible sur Internet. Il est interopérable et compatible avec les principaux standards du web tels que HTML, XML, RDF. C'est l'un des formats de métadonnées descriptives les plus répandus sur Internet.

3.2.2. Dublin Core non qualifié utilisé pour les portails documentaires de la sphère eau

Le Dublin Core non qualifié (ou Dublin Core « simple ») est utilisé par le portail "Les documents techniques sur l'eau" et les portails de la sphère eau. Son utilisation entre en effet dans le cadre du protocole OAI-PMH (exposition et collecte automatique de métadonnées), **qui requiert le Dublin Core non qualifié comme format minimal de données [OAI]**.

Le dictionnaire des métadonnées définit les métadonnées obligatoires et facultatives à fournir pour alimenter le portail national "Les documents techniques sur l'eau". Toutes les nouveaux documents produits devront être décrits à l'aide de ces métadonnées dont les règles d'écriture sont ci-dessous.

Correspondance entre les éléments choisis pour le portail et les éléments du Dublin Core

les notices en Dublin Core (DC) ne sont pas créées manuellement, mais dérivées de notices ou de bases de données existantes. Les données ne sont donc pas nativement formatées en Dublin Core.

Chaque élément DC possède

- le nom officiel, en anglais
- la définition en français
- un statut :
 - o **obligatoire** l'élément doit impérativement figurer dans la notice DC
 - o **facultatif** l'élément peut figurer ou non dans la notice
- la règle d'écriture
- un ou plusieurs exemples

Description des éléments choisis

Titre(s)	
Nom Dublin Core	Title
Définition	Titre principal, original (dans la langue du document), ou traduit
Statut	Obligatoire
Règles d'écriture	Alphanumérique
Exemple de Titre(s)	Ex 1: Schéma d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Vienne Ex 2: SAGE du bassin Vienne
Exemple de Titre(s) en balise XML OAI	Ex 1: <dc:title>Schéma d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Vienne</dc:title> Ex 2: <dc:title>SAGE du bassin Vienne</dc:title>

Identifiant	
Nom Dublin Core	Identifier
Définition	Code unique permettant l'identification du document au sein de l'entrepôt partenaire ATTENTION : cette métadonnée identifier est la même que celle utilisée pour décrire la ou les URL(s), sauf que celle-ci n'est pas précédée de "dc:"et qu'elle apparaît dans l'entête de la réponse XML (balise header)
Statut	Obligatoire
Règles d'écriture	Alphanumérique
Exemple d'Identifiant	Ex 1: oai:archimer.ifremer.fr:46 Ex 2: oai:eau-loire-bretagne.fr:ETMO1945
Exemple d'Identifiant en balise XML OAI	Ex 1: <identifier>oai:archimer.ifremer.fr:46</identifier> Ex 2: <identifier>oai:eau-loire-bretagne.fr:ETMO1945</identifier>

Auteur(s)	
Nom Dublin Core	Creator
Définition	Auteur(s) physique(s) et ou moral(aux) du document, c'est-à-dire le nom de la personne, de l'organisme ou du service à l'origine de la rédaction du document (auteurs, maître d'oeuvre, maîfred'ouvrage,...)
Statut	Obligatoire
Règles d'écriture	Alphanumérique, sans tiret entre les mots
Exemple d'Auteur(s)	Ex 1: Agence de l'Eau Loire Bretagne Ex 2: Agence de l'Eau Loire Bretagne Conseil Régional Poitou Charentes
Exemple d'Auteur(s) en balise XML OAI	Ex 1: <dc:creator>Agence de l'Eau Loire Bretagne</dc:creator> Ex 2: <dc:creator>Agence de l'Eau Loire Bretagne</dc:creator> <dc:creator>Conseil Régional Poitou Charentes</dc:creator>

Date de publication	
Nom Dublin Core	date
Définition	Date de publication du document
Statut	Obligatoire
Règles d'écriture	AAAA-MM-JJ
Exemple de Date de publication	Ex : 2008-09-18
Exemple de Date de publication en balise XML OAI	Ex : <dc:date>2008-09-18</dc:date>

Diffuseur du document ; Diffuseur des métadonnées	
Nom Dublin Core	Publisher
Définition	Entité responsable de la mise à disposition du document et entité responsable de la mise à disposition des métadonnées. Un seul diffuseur du document et un seul diffuseur des métadonnées.
Statut	Obligatoire
Règles d'écriture	Alphanumérique, 2 valeurs exactement (1 pour le diffuseur du document, 1 pour le diffuseur des métadonnées) : Nom de l'organisme (spécifier entre parenthèses si document ou métadonnées). La précision document est renseignée en minuscule accentuée au singulier, tandis que la précision métadonnées est renseignée en minuscule accentuée au pluriel. Si le diffuseur du document et des métadonnées est le même organisme, il faut renseigner les deux organismes en les qualifiant.
Exemple de Diffuseur du document et de Diffuseur des métadonnées	Ex 1 : Agence de l'eau Loire Bretagne (document) Fontaine (métadonnées) Ex 2 : Agence de l'Eau Rhin Meuse (document) Agence de l'Eau Rhin Meuse (métadonnées)
Exemple de Diffuseur du document et de Diffuseur des métadonnées en balise XML OAI	Ex 1 : <dc:publisher>Agence de l'eau Loire Bretagne (document)</dc:publisher> <dc:publisher>Fontaine (métadonnées)</dc:publisher> Ex 2 : <dc:publisher>Agence de l'Eau Rhin Meuse (document)</dc:publisher> <dc:publisher>Agence de l'Eau Rhin Meuse (métadonnées)</dc:publisher>

Langue(s)	
Nom Dublin Core	Language
Définition	Langue du contenu de la ressource
Statut	Obligatoire
Règles d'écriture	Codée à 2 caractères (Norme ISO 639-1)
Exemple de Langue(s)	Ex 1: FR Ex 2: FR EN
Exemple de Langue(s) en balise XML OAI	Ex 1: <dc:language>FR</dc:language> Ex 2: <dc:language>FR</dc:language> <dc:language>EN</dc:language>

URL(s)	
Nom Dublin Core	Identifier

Définition	Adresse internet d'accès au fichier du document
Statut	Facultatif
Règles d'écriture	L'adresse doit contenir le « http:// »
Exemple d'URL(s)	Ex 1: http://www.onema.fr/doc/doc1_2008.pdf Ex 2: http://www.onema.fr/doc/doc25_A.pdf http://www.onema.fr/doc/doc25_B.pdf
Exemple d'URL(s) en balise XML OAI	Ex 1: <dc:identifiant>http://www.onema.fr/doc/doc1_2008.pdf</dc:identifiant> Ex 2: <dc:identifiant>http://www.onema.fr/doc/doc25_A.pdf</dc:identifiant> <dc:identifiant>http://www.onema.fr/doc/doc25_B.pdf</dc:identifiant>

Résumé(s)	
Nom Dublin Core	Description
Définition	Présentation du contenu de la ressource
Statut	Facultatif (conseillé quand le document n'existe pas ou est une image)
Règles d'écriture	Alphanumérique
Exemple de Résumé(s)	Ex 1: Ce document spécifie les règles d'écritures des métadonnées pour le portail national Ex 2: <ul style="list-style-type: none"> Le laboratoire conchylicole des pertuis charentais présente dans son rapport annuel 2003 les principaux résultats de ses recherches. L'aide au développement de la conchyliculture se caractérise par des réseaux de suivis hydrologiques et de la ressources aquacoles en particulier la croissance , la mortalité l'indice de condition des huîtres et moules. L'estimation des stocks, l'analyse de leur répartition spatiale et l'étude des mortalités estivales sont les principaux sujets de recherche développés Shellfish research laboratory in Pertuis Charentais (France) present the main results concerning its activity during the year 2003. Water quality monitoring, growth, mortality and condition indices are performed on oysters and mussels all along the year. Shellfish stock assessment and its spatial distribution, summer mortalities events are the main research topics developed
Exemple de Résumé(s) en balise XML OAI	Ex 1: <dc:description>Ce document spécifie les règles d'écritures des métadonnées pour le portail national</dc:description> Ex 2: <dc:description>Le laboratoire conchylicole des pertuis charentais présente dans son rapport annuel 2003 les principaux résultats de ses recherches. L'aide au développement de la conchyliculture se caractérise par des réseaux de suivis hydrologiques et de la ressources aquacoles en particulier la croissance , la mortalité l'indice de condition des huîtres et moules. L'estimation des stocks, l'analyse de leur répartition spatiale et l'étude des mortalités estivales sont les principaux sujets de recherche développés</dc:description> <dc:description>Shellfish research laboratory in Pertuis Charentais (France) present the main results concerning its activity during the year 2003. Water quality monitoring, growth, mortality and condition indices are performed on oysters and mussels all along the year. Shellfish stock assessment and its spatial distribution, summer mortalities events are the main research topics developed</dc:description>

Mot(s) clé(s)	
Nom Dublin Core	Subject
Définition	Mots-clefs, phrases de résumé, ou codes de classement. Les mots clés peuvent être choisis d'une liste contrôlée ou d'un thésaurus
Statut	Facultatif
Règles d'écriture	Alphanumérique
Exemple de Mot(s) clé(s)	Ex 1: Nitrates Ex 2: Pesticide Bon état écologique
Exemple de Mot(s) clé(s) en balise XML OAI	Ex 1: <dc:subject>Nitrates</dc:subject> Ex 2: <dc:subject>Pesticide</dc:subject> <dc:subject>Bon état écologique</dc:subject>

Droit(s)	
Nom Dublin Core	Rights
Définition	Informations sur les droits associés au document
Statut	Facultatif
Règles d'écriture	Alphanumérique
Exemple de Droit(s)	Ex : Accès libre
Exemple de Droit(s) en balise XML OAI	Ex : <dc:rights>Accès libre</dc:rights>

Couverture(s) géographique(s)	
Nom Dublin Core	Coverage
Définition	Portée géographique principale du document.
Statut	Facultatif
Règles d'écriture	Alphanumérique
Exemple de Couverture Géographique	Ex : Seine 75
Exemple de Couverture Géographique en balise XML OAI	Ex : <dc:coverage>Seine</dc:coverage> <dc:coverage>75</dc:coverage>

Rappelons qu'il existe un **explorateur d'archive OAI** sur internet à l'adresse <http://re.cs.uct.ac.za/>

Les contributeurs sont invités à utiliser cet outil pour tester et valider leur archive OAI, que ce soit en Dublin Core non qualifié (oai_dc) ou en Dublin Core qualifié (oai_pse).

3.3. Format de métadonnées Dublin Core qualifié

3.3.1. Dublin Core qualifié

Le **Dublin Core qualifié** défini dans ce document permet de décrire de façon plus exhaustive et plus précise des ressources documentaires disponibles sur Internet.

Il se compose d'un jeu de **28** éléments, chacun de ces éléments étant répétable.

Il s'agit d'un format ouvert. Son utilisation est libre et la documentation concernant son utilisation est disponible sur Internet. Il est interopérable et compatible avec les principaux standards du web tels que HTML, XML, RDF. C'est l'un des formats de métadonnées descriptives les plus répandus sur Internet.

3.2.2. Dublin Core qualifié utilisé pour les portails documentaires de la sphère eau

Le Dublin Core qualifié est utilisé par les portails documentaires de la sphère eau. Son utilisation entre en effet dans le cadre du protocole OAI-PMH (exposition et collecte automatique de métadonnées), qui requiert le Dublin Core non qualifié comme format minimal de données [OAI]. **Le Dublin Core qualifié est un complément au Dublin Core non qualifié.**

Le dictionnaire des métadonnées définit les métadonnées obligatoires et facultatives à fournir pour alimenter le portail national "les documents techniques sur l'eau". Tous les nouveaux documents produits devront être décrits à l'aide de ces métadonnées dont les règles d'écriture sont ci-dessous.

Correspondance entre les éléments choisis pour les portails de la sphère eau et les éléments du Dublin Core

Les notices en Dublin Core (DC) ne sont pas créées manuellement, mais dérivées de notices ou de bases de données existantes. Les données ne sont donc pas nativement formatées en Dublin Core.

Chaque élément DC possède

- le nom officiel, en anglais
- la définition en français
- un statut :
 - o **obligatoire** l'élément doit impérativement figurer dans la notice DC
 - o **facultatif** l'élément peut figurer ou non dans la notice

- la règle d'écriture
- un ou plusieurs exemples

Description des éléments choisis

Titre de la ressource	
Nom Dublin Core	title
Définition	Titre original (titre principal et sous-titre) de la ressource décrite, c'est-à-dire celui sous lequel la ressource est principalement connue.
Statut	Obligatoire, peut être multivalué (1,N)
Règles d'écriture	Alphanumérique
Exemple de Titre de la ressource	Ex: Schéma d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Vienne
Exemple de Titre de la ressource en balise XML OAI	Ex: <dc:title>Schéma d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Vienne</dc:title>

Titre alternatif de la ressource	
Nom Dublin Core	alternative
Définition	Ce champ concerne les formes de titre autres que le titre original. Il peut s'agir : - d'un titre abrégé, - d'un autre titre avec lequel l'ouvrage est également connu (nom d'usage, qui ne serait pas le titre officiel ou le titre indiqué sur la ressource), - de traductions du titre original (dans un objectif informatif, s'il s'agit des titres dans une autre langue dans le cas d'un document multilingue, on utilisera la métadonnée "Titre de la ressource").
Statut	Facultatif, peut être multivalué (0,N)
Règles d'écriture	Alphanumérique
Exemple de Titre alternatif de la ressource	Ex: SAGE Vienne
Exemple de Titre alternatif de la ressource en balise XML OAI	Ex: <dc:alternative>SAGE Vienne</dc:alternative>

Identifiant	
Nom Dublin Core	identifier
Définition	Code unique permettant l'identification du document au sein de l'entrepôt partenaire ATTENTION : cette métadonnée identifier est la même que celle utilisée pour décrire la ou les URL(s), sauf que celle-ci n'est pas précédée de "dc:" et qu'elle apparaît dans l'entête de la réponse XML (balise header)
Statut	Obligatoire
Règles d'écriture	Alphanumérique L'identifiant doit être unique pour l'ensemble des portails de la sphère eau. L'utilisation de la spécification OAI est vivement recommandée http://www.openarchives.org/OAI/2.0/guidelines-oai-identifier.htm
Exemple d'Identifiant	Ex 1: oai:archimer.ifremer.fr:46 Ex 2: oai:eau-loire-bretagne.fr:ETMO1945
Exemple d'Identifiant en balise XML OAI	Ex 1: <identifier>oai:archimer.ifremer.fr:46</identifier> Ex 2: <identifier>oai:eau-loire-bretagne.fr:ETMO1945</identifier>

Créateur de la ressource	
Nom Dublin Core	creator
Définition	Responsables principaux de la ressource, c'est-à-dire : - le nom de la ou des personne(s) physique(s) ayant contribué majoritairement au contenu intellectuel du document, - le nom du ou des collectivité(s) et organisme(s) auteur(s), ou de service(s), quand il n'y a pas d'auteur(s) physique(s) Il s'agit généralement de l'auteur ou des co-auteurs de la ressource, ou de l'organisme qui l'a produite.
Statut	Obligatoire, peut être multivalué (1,N)
Règles d'écriture	Alphanumérique, sans tiret entre les mots
Exemple de créateur de la ressource	Ex 1: Agence de l'Eau Loire Bretagne Ex 2: Stéphanie LARONDE Conseil Régional Poitou Charentes

Exemple de créateur de la ressource en balise XML OAI	<u>Ex 1</u> : <dc:creator>Agence de l'Eau Loire Bretagne</dc:creator> <u>Ex 2</u> : <dc:creator>Stéphanie LARONDE</dc:creator> <dc:creator>Conseil Régional Poitou Charentes</dc:creator>
--	---

Producteur de la ressource	
Nom Dublin Core	creator xsi:type="oai_pse:Producteur"
Définition	Le producteur est l'organisation propriétaire de la ressource et qui en détient les droits patrimoniaux.
Statut	Facultatif, peut être multivalué (0,N)
Règles d'écriture	Alphanumérique, sans tiret entre les mots
Exemple de producteur de la ressource	<u>Ex 1</u> : Agence de l'Eau Rhin Meuse
Exemple de producteur de la ressource en balise XML OAI	<u>Ex 1</u> : <dc:creator xsi:type="oai_pse:Producteur">Agence de l'Eau Rhin Meuse</dc:creator>

Contributeur de la ressource	
Nom Dublin Core	contributor
Définition	Personnes, physique(s) ou morale(s), ayant participé au contenu de la ressource (préface, traduction, participation à l'étude...)
Statut	Facultatif, peut être multivalué (0,N)
Règles d'écriture	Alphanumérique, sans tiret entre les mots
Exemple de contributeur de la ressource	<u>Ex 1</u> : Agence de l'Eau Artois Picardie
Exemple de contributeur de la ressource en balise XML OAI	<u>Ex 1</u> : <dc:contributor>Agence de l'Eau Artois Picardie</dc:contributor>

Date de création de la ressource Date de modification de la ressource Date de publication de la ressource Date d'acceptation Date du copyright	
Nom Dublin Core	created modified issued dateAccepted dateCopyrighted
Définition	La date de la ressource correspond à la date retenue comme la plus caractéristique dans le cycle de vie de la ressource décrite, en fonction de la nature de la ressource : ainsi une donnée géographique aura une date de création ; une publication, un ouvrage auront une date de publication ; une thèse aura une date d'acceptation, ou de soumission.
Statut	Obligatoire pour au moins une des trois dates suivantes : - création, - modification, - publication Facultatif pour les autres dates.
Règles d'écriture	AAAA-MM-JJ
Exemple de Date	<u>Ex</u> : 18/09/2008 pour la création , 25/09/2008 pour la modification, 14/01/2009 pour la publication, 12/03/2009 pour l'acceptation et 03/04/2009 pour le copyright
Exemple de Date en balise XML OAI	<u>Ex</u> : <dct:created>2008-09-18</dct:created> <dct:modified>2008-09-25</dct:modified> <dct:issued>2009-01-14</dct:issued> <dct:dateAccepted>2009-03-12</dct:dateAccepted> <dct:dateCopyrighted>2009-04-03</dct:dateCopyrighted>

Diffuseur des métadonnées	
Nom Dublin Core	publisher xsi:type="oai_pse:MetaDiffuseur"
Définition	L'organisme qui diffuse les métadonnées
Statut	Obligatoire, une seule valeur (1,1)
Règles d'écriture	Alphanumérique
Exemple de Diffuseur des métadonnées	<u>Ex 1</u> : Ifremer

Exemple de Diffuseur des métadonnées en balise XML OAI	Ex 1 : <dc:publisher xsi:type="oai_pse:MetaDiffuseur">Ifremer</dc:publisher>
---	---

Editeur / Diffuseur de la ressource	
Nom Dublin Core	publisher
Définition	L'éditeur / Diffuseur est la personne, l'organisation ou le service, à l'origine de la publication du document.
Statut	Obligatoire, peut être multivalué (1,N)
Règles d'écriture	Alphanumérique
Exemple d'Editeur / Diffuseur de la ressource	Ex 1 : Agence de l'eau Loire Bretagne
Exemple d'Editeur / Diffuseur de la ressource en balise XML OAI	Ex 1 : <dc:publisher>Agence de l'eau Loire Bretagne</dc:publisher>

Point de contact sur la ressource	
Nom Dublin Core	publisher xsi:type="oai_pse:PointContact"
Définition	Cette métadonnée permet d'indiquer la ou les personne(s) à contacter pour tout supplément d'information
Statut	Facultatif, peut être multivalué (0,N)
Règles d'écriture	Alphanumérique
Exemple de point de contact sur la ressource	Ex 1 : Laurent COUDERCY Ex 2 : doc@onema.fr
Exemple de point de contact sur la ressource en balise XML OAI	Ex 1 : <dc:publisher xsi:type="oai_pse:PointContact">Laurent COUDERCY</dc:publisher> Ex 2 : <dc:publisher xsi:type="oai_pse:PointContact">doc@onema.fr</dc:publisher>

Langue de la ressource	
Nom Dublin Core	language xsi:type="[namespace langue]"
Définition	Caractérisé la ou les langue(s) utilisée(s) dans la ressource décrite.
Statut	Obligatoire, peut être multivalué (1,N)
Règles d'écriture	Il est obligatoire de préciser le type de standard [namespace langue] utilisé pour la langue : "dct:ISO639-2" ou "dct:ISO639-3". Le code sera sur 3 caractères pour l'iso639-2 et l'iso639-3. Les codes sont en minuscules. Voir http://www.loc.gov/standards/iso639-2/php/code_list.php
Exemple de Langue de la ressource	Ex 1 : anglais Ex 2 : français
Exemple de Langue de la ressource en balise XML OAI	Ex 1 : <dc:language xsi:type="dct:ISO639-2">eng</dc:language> Ex 2 : <dc:language xsi:type="dct:ISO639-3">fra</dc:language>

Identifiant de la ressource	
Nom Dublin Core	identifier xsi:type="dct:URI"
Définition	Identifiant de la ressource (normalisé ou non)
Statut	Facultatif, peut être multivalué (0,N)
Règles d'écriture	Pour les cas des identifiants bibliographiques, on utilisera le guide http://www.ukoln.ac.uk/metadata/dcmi-ieee/identifiers/ Pour les identifiants non normalisés, l'espace de nommage ne sera pas précisé.
Exemple d'identifiant de la ressource	Ex 1 : ISBN = 1-56592-149-6 Ex 2 : ISSN = 1361-3200 Ex 3 : Identifiant interne = MRS D23654
Exemple d'identifiant de la ressource en balise XML OAI	Ex 1 : <dc:identifier xsi:type="dct:URI">urn:ISBN:1-56592-149-6</dc:identifiant> Ex 2 : <dc:identifier xsi:type="dct:URI">urn:ISSN:1361-3200</dc:identifiant> Ex 3 : <dc:identifiant>MRS D23654</dc:identifiant>

Adresse URL des métadonnées en HTML	
Nom Dublin Core	identifier xsi:type="oai_pse:MetaHTML"
Définition	Adresse URL valide pointant vers la notice HTML (comportant les métadonnées) disponible en ligne
Statut	Facultatif, peut être multivalué (0,N)
Règles d'écriture	L'adresse doit commencer par "http://"
Exemple d'adresse URL des métadonnées en HTML	Ex : http://www.ifremer.fr/docelec/notice/1994/notice1430.htm
Exemple d'adresse URL des métadonnées en HTML en balise XML OAI	Ex : <code><dc:identifier xsi:type="oai_pse:MetaHTML">http://www.ifremer.fr/docelec/notice/1994/notice1430.htm</dc:identifier></code>

Adresse URL de la ressource	
Nom Dublin Core	identifier xsi:type="dct:URI"
Définition	Adresse URL valide et pointant vers la ressource décrite (page web ou document téléchargeable à partir d'une page web ou directement), ou vers une adresse permettant l'accès à cette ressource (base de données, données cartographiques...).
Statut	Facultatif, peut être multivalué (0,N)
Règles d'écriture	L'adresse doit commencer par "http://" ou par "ftp://"
Exemple d'adresse URL de la ressource	Ex 1: http://www.onema.fr/doc/doc1_2008.pdf Ex 2: http://www.oieau.org/documentation/doc25_A.pdf http://www.ifremer.fr/docelec/doc/2006/rapport-2102.pdf
Exemple d'URL de la ressource en balise XML OAI	Ex 1: <code><dc:identifier xsi:type="dct:URI">http://www.onema.fr/doc/doc1_2008.pdf</dc:identifier></code> Ex 2: <code><dc:identifier xsi:type="dct:URI">http://www.oieau.org/documentation/doc25_A.pdf</dc:identifier></code> <code><dc:identifier xsi:type="dct:URI">http://www.ifremer.fr/docelec/doc/2006/rapport-2102.pdf</dc:identifier></code>

Résumé de la ressource	
Nom Dublin Core	description xsi:type="oai_pse:Resume"
Définition	Permet de présenter le contenu de la ressource. Contient le résumé qui sera pris en compte dans la plupart des portails
Statut	Facultatif, peut être multivalué (0,N)
Règles d'écriture	Alphanumérique
Exemple de Résumé de la ressource	Ex 1: Ce document spécifie les règles d'écritures des métadonnées pour le portail national Ex 2: <ul style="list-style-type: none"> Le laboratoire conchylicole des pertuis charentais présente dans son rapport annuel 2003 les principaux résultats de ses recherches. L'aide au développement de la conchyliculture se caractérise par des réseaux de suivis hydrologiques et de la ressources aquacoles en particulier la croissance, la mortalité l'indice de condition des huîtres et moules. L'estimation des stocks, l'analyse de leur répartition spatiale et l'étude des mortalités estivales sont les principaux sujets de recherche développés Shellfish research laboratory in Pertuis Charentais (France) present the main results concerning its activity during the year 2003. Water quality monitoring, growth, mortality and condition indices are performed on oysters and mussels all along the year. Shellfish stock assessment and its spatial distribution, summer mortalities events are the main research topics developed
Exemple de Résumé de la ressource en balise XML OAI	Ex 1: <code><dc:description xsi:type="oai_pse:Resume">Ce document spécifie les règles d'écritures des métadonnées pour le portail national</dc:description></code> Ex 2: <code><dc:description xsi:type="oai_pse:Resume">Le laboratoire conchylicole des pertuis charentais présente dans son rapport annuel 2003 les principaux résultats de ses recherches. L'aide au développement de la conchyliculture se caractérise par des réseaux de suivis hydrologiques et de la ressources aquacoles en particulier la croissance, la mortalité l'indice de condition des huîtres et moules. L'estimation des stocks, l'analyse de leur répartition spatiale et l'étude des mortalités estivales sont les principaux sujets de recherche</code>

	développés</dc:description> <dc:description xsi:type="oai_pse:Resume">Shellfish research laboratory in Pertuis Charentais (France) present the main results concerning its activity during the year 2003. Water quality monitoring, growth, mortality and condition indices are performed on oysters and mussels all along the year. Shellfish stock assessment and its spatial distribution, summer mortalities events are the main research topics developped</dc:description>
--	--

Description de la ressource	
Nom Dublin Core	description
Définition	Autre description de la ressource
Statut	Facultatif, peut être multivalué (0,N)
Règles d'écriture	Alphanumérique
Exemple de Description de la ressource	Ex : Annexes : voir aussi tel document ou l'étude YYY
Exemple de Description de la ressource en balise XML OAI	Ex 1: <dc:description>Annexes : voir aussi tel document ou l'étude YYY</dc:description>

Mots clés	
Nom Dublin Core	subject
Définition	Les mots-clés sont des termes descripteurs qui permettent de caractériser les sujets traités dans la ressource décrite. Les mots-clés doivent donc refléter le contenu du document. Il s'agit de choisir les plus représentatifs, et d'exclure les termes trop génériques. Les mots clés peuvent être choisis d'une liste contrôlée ou d'un thésaurus
Statut	Facultatif, peut être multivalué (0,N)
Règles d'écriture	Alphanumérique
Exemple de Mots clés	Ex 1: Nitrates Ex 2: Pesticide Bon état écologique
Exemple de Mots clés en balise XML OAI	Ex 1: <dc:subject>Nitrates</dc:subject> Ex 2: <dc:subject>Pesticide</dc:subject> <dc:subject>Bon état écologique</dc:subject>

Droits d'accès et d'utilisation de la ressource	
Nom Dublin Core	rights
Définition	Cette métadonnée précise l'ensemble des droits associés à la ressource décrite : nature des droits (droits de propriété intellectuelle, copyright, autres droits patrimoniaux...), statut de la ressource, utilisation possible de la ressource. Pour identifier les documents d'accès libre, il est obligatoire de mettre une balise <dc:rights> avec le libellé "Accès libre"
Statut	Facultatif, peut être multivalué (0,N)
Règles d'écriture	Alphanumérique
Exemple de Droits d'accès et d'utilisation de la ressource	Ex : Accès libre
Exemple de Droits d'accès et d'utilisation de la ressource en balise XML OAI	Ex : <dc:rights>Accès libre</dc:rights>

Relation	
Nom Dublin Core	relation
Définition	Les relations permettent d'indiquer les liens entre la ressource décrite et d'autres ressources
Statut	Facultatif, peut être multivalué (0,N)
Règles d'écriture	Alphanumérique
Exemple de relation	Ex :
Exemple de relation en balise XML OAI	Ex : <dc:relation></dc:relation>

Thème	
Nom Dublin Core	subject xsi:type="oai_pse:Theme"
Définition	Cette métadonnée correspond au(x) thème(s) principal(aux) traité(s) dans la ressource décrite. Ce lexique est notamment utilisé par les portails thématiques pour mettre en correspondance avec les propres "thématiques" du portail. Les thèmes sont organisés dans une arborescence à 3 niveaux. Les niveaux sont séparés par le caractère slash "/".
Statut	Facultatif, peut être multivalué (0,N)
Règles d'écriture	Alphanumérique
Exemple de Thème	<u>Ex</u> : Thème : Dynamique et gestion des milieux aquatiques Sous-thème : Restauration Sous-sous-thème : Restauration de zones humides
Exemple de thème en balise XML OAI	<u>Ex</u> : <dc:subject xsi:type="oai_pse:Theme">Dynamique et gestion des milieux aquatiques/Restauration/Restauration de zones humides</dc:subject>

Fréquence de mise à jour de la ressource	
Nom Dublin Core	accrualPeriodicity
Définition	Permet de donner des informations sur la fréquence (prévue ou probable) de mise à jour du contenu de la ressource : tous les mois, tous les semestres, tous les ans...
Statut	Facultatif, peut être multivalué (0,N)
Règles d'écriture	Alphanumérique La liste de valeurs est issue de la norme ISO 19115 : Continue : Continuously Updated Journalière : Daily Hebdomadaire : Weekly Bi-mensuelle : Bimonthly Mensuelle : Monthly Trimestrielle : Quaterly Bi-annuelle : Semiannual Annuelle : Annual Irrégulière ou Inconnue : Completely irregular
Exemple de Fréquence de mise à jour	<u>Ex</u> : Annuelle
Exemple de Fréquence de mise à jour en balise XML OAI	<u>Ex</u> : <dc:accrualPeriodicity>Annual</dc:accrualPeriodicity>

Couverture géographique	
Nom Dublin Core	spatial xsi:type="[espace de nommage]"
Définition	Définit l'emprise spatiale, c'est-à-dire les territoires ou lieux concernés par les informations contenues dans la ressource. Cette métadonnée permet de décrire l'étendue du territoire sur lequel porte l'information fournie, (une partie de ce territoire pouvant ne pas être concernée). Lorsque l'emprise spatiale est connue, il est obligatoire de renseigner au moins le référentiel administratif. Les référentiels eaux sont alors renseignés seulement lorsque la ressource porte sur une entité très localisée.
Statut	Obligatoire, peut être multivalué (0,N) Obligatoire suppose que : - le champ soit renseigné obligatoirement par les référentiels administratifs quand le document porte sur un territoire bien précis ; - si les documentalistes le souhaitent ou si le document porte sur une zone qui le nécessite, les référentiels BD Carthage, DCE, BDRHF peuvent être renseignés. Le renseignement de ces référentiels reste facultatif ; - si le document est de portée générale, d'ordre méthodologique, le champ sera alors renseigné « Non applicable ». Afin de réduire la saisie, il a été décidé de remplacer « Non applicable » par « NA ».
Règles d'écriture	Alphanumérique L'espace de nommage permet de déterminer l'extension géographique associée. Référentiel administratif <xsi:type="oai_pse:CodeRegion">[CODE INSEE de la région] <xsi:type="oai_pse:CodeDepartement">[CODE INSEE du Département] <xsi:type="oai_pse:CodeCommune">[CODE INSEE de la commune]

	<p><xsi:type="oai_pse:CodeNational">FRA (France entière) ou FXX (France métropole uniquement)</p> <p>Référentiels Eaux</p> <p><xsi:type="oai_pse:CodeEntiteHydrographique">[CODE du cours d'eau] <xsi:type="oai_pse:CodePlanEau">[CODE du plan d'eau] <xsi:type="oai_pse:CodeRegionHydrographique"> <xsi:type="oai_pse:CodeSecteurHydrographique"> <xsi:type="oai_pse:CodeSousSecteurHydrographique"> <xsi:type="oai_pse:CodeZoneHydrographique"> <xsi:type="oai_pse:CodeEntiteHydrogeologique"> <xsi:type="oai_pse:CodeBassinDCE"> <xsi:type="oai_pse:CodeSousBassinDCE"> <xsi:type="oai_pse:CodeMasseEau"></p>
Exemple de Couverture Géographique	<p><u>Ex :</u> Région administrative : ALSACE Département administratif : AIN Commune Administrative : AAST Cours d'eau : Abitolako Erreka Plan d'eau : Bassin Adrien Weirich Région hydrographique : Affluents du Rhin Secteur hydrographique : Côtiers de l'Hérault au petit Rhône Sous-secteur hydrographique : Côtiers du Gapeau au cap Bénat Zone hydrographique : Bras de Cilaos Entité hydrogéologique : AGENAIS ET QUERCY Bassin DCE : Les cours d'eau de la Corse Sous-bassin DCE : Corse Masse d'eau : (Masse d'eau cours d'eau) Le Caramy</p> <p>France Entière France Métropolitaine Non applicable</p>
Exemple de Couverture Géographique en balise XML OAI	<p><u>Ex:</u> < dct:spatial xsi:type="oai_pse:CodeRegion">42</ dct:spatial > < dct:spatial xsi:type="oai_pse:CodeDepartement">01</ dct:spatial > < dct:spatial xsi:type="oai_pse:CodeCommune">64001</ dct:spatial > < dct:spatial xsi:type="oai_pse:CodeEntiteHydrographique">Q7220560</ dct:spatial > < dct:spatial xsi:type="oai_pse:CodePlanEau">A0600353</ dct:spatial > < dct:spatial xsi:type="oai_pse:CodeRegionHydrographique">D</ dct:spatial > < dct:spatial xsi:type="oai_pse:CodeSecteurHydrographique">Y3</ dct:spatial > < dct:spatial xsi:type="oai_pse:CodeSousSecteurHydrographique">Y47</ dct:spatial > < dct:spatial xsi:type="oai_pse:CodeZoneHydrographique">4060</ dct:spatial > < dct:spatial xsi:type="oai_pse:CodeEntiteHydrogeologique">AQUI231562</ dct:spatial > < dct:spatial xsi:type="oai_pse:CodeBassinDCE">E</ dct:spatial > < dct:spatial xsi:type="oai_pse:CodeSousBassinDCE">FRE_CORSE</ dct:spatial > < dct:spatial xsi:type="oai_pse:CodeMasseEau">DR111</ dct:spatial ></p> <p>< dct:spatial xsi:type="oai_pse:CodeNational">FRA</ dct:spatial > < dct:spatial xsi:type="oai_pse:CodeNational">FXX</ dct:spatial > < dct:spatial >NA</ dct:spatial ></p>

Niveau géographique	
Nom Dublin Core	subject xsi:type="oai_pse:NiveauGeo"
Définition	Le niveau géographique correspond au niveau d'étendue géographique couverte par la ressource, c'est-à-dire, en quelque sorte, à une gamme de surface.
Statut	Facultatif, une valeur maximum (0,1)
Règles d'écriture	Le contenu du niveau géographique est l'une des valeurs suivantes :

	<ul style="list-style-type: none"> - mondial - national - régional - départemental - communal
Exemple de Niveau géographique	Ex : mondial
Exemple de Niveau géographique en balise XML OAI	Ex : <code><dc:subject xsi:type="oai_pse:NiveauGeo">mondial</dc:subject></code>

Niveau de lecture	
Nom Dublin Core	audience
Définition	Le niveau de lecture permet d'indiquer la spécificité de la ressource, et donc le public visé par la ressource décrite, ou pour qui la ressource décrite sera utile.
Statut	Facultatif, peut être multivalué (0,N)
Règles d'écriture	Le contenu DOIT être l'une des valeurs suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - Scolaires - Citoyens - Professionnels - Experts
Exemple de Niveau de lecture	Ex : Professionnels
Exemple de Niveau de lecture en balise XML OAI	Ex : <code><dct:audience>Professionnels</dct:audience></code>

Nature de la ressource	
Nom Dublin Core	type xsi:type="oai_pse:TypeRessource"
Définition	Cette métadonnée permet de caractériser la nature de la ressource décrite.
Statut	Facultatif, peut être multivalué (0,N)
Règles d'écriture	Le contenu DOIT être l'une des valeurs suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - Page Internet - Document - Multimédia - Base de données - Notice - Tableau de Données - Couche d'information géographique - Ressources juridiques - Logiciels
Exemple de Nature de la ressource	Ex : Document
Exemple de Nature de la ressource en balise XML OAI	Ex : <code><dct:type xsi:type="oai_pse:TypeRessource">Document</dct:tytpe></code>

Exemple de notice XML en Dublin Core qualifié oai_pse

Rappelons qu'il existe un **explorateur d'archive OAI** sur internet à l'adresse <http://re.cs.uct.ac.za/>

Les contributeurs sont invités à utiliser cet outil pour tester et valider leur archive OAI, que ce soit en Dublin Core non qualifié (oai_dc) ou en Dublin Core qualifié (oai_pse).

MODELE

Demande d'identifiant d'étude

Description de l'étude

Titre de l'étude :

Auteur physique :

Auteur moral :

Diffusion de l'étude

Diffuseur des métadonnées :

Diffuseur de l'étude :

Date prévue de publication : __/____ (MM/AAAA)

Date de la demande :

Auteur de la demande :

Signature :

Réponse du service de documentation

Identifiant de l'étude :

Date de l'identification :

Auteur de l'identification :

Signature :

Annexe 2 : Liste des thèmes

1 - Dynamique et gestion des milieux aquatiques

- 1.1 Ecosystèmes aquatiques
 - 1.1.1 Faune
 - 1.1.2 Flore
 - 1.1.3 Habitat
- 1.2 Milieux particuliers
 - 1.2.1 milieux continentaux
 - 1.2.2 milieux marins et côtiers
- 1.3 Restauration
 - 1.3.1 Restauration et entretien des cours d'eau
 - 1.3.2 Restauration de plans d'eau
 - 1.3.2 Restauration de zones humides

2 - Dynamique physique et gestion quantitative de la ressource

- 2.1 cycle de l'eau (composants, processus)
 - 2.1.1 Eaux de surface - Hydrologie
 - 2.1.2 Eaux souterraines - hydrogéologie
 - 2.1.3 Eaux littorales, estuaires et lagunes
 - 2.1.4 Milieux humides
 - 2.1.5 Caractéristiques des cours d'eau
 - 2.1.6 Autres composants et processus du cycle de l'eau
 - 2.1.7 Usages de l'eau : état, prélèvements, consommation
 - 2.1.8 Usages de l'eau : domestiques
 - 2.1.9 Usages de l'eau : industries
 - 2.1.10 Usages de l'eau : agriculture
 - 2.1.11 Usages de l'eau : hydroélectricité
- 2.2 Événements extrêmes
 - 2.2.1 Changement climatiques
 - 2.2.2 Risques
 - 2.2.3 Impacts environnementaux

3 - Pollutions et risques chimiques

- 3.1 Analyse de l'eau : analyses physico-chimiques et microbiologiques
- 3.2 Pollution de l'eau et Nuisances
- 3.3 Qualité de l'eau/et ou Hydrobiologie
- 3.4 Santé - Hygiène - Sécurité
- 3.5 Alertes et surveillances

4 - Technologies

- 4.1 Technologies
 - 4.1.1 Agriculture
 - 4.1.2 Aquaculture (Pisciculture, salmoniculture)
 - 4.1.3 Assainissement des collectivités locales
 - 4.1.4 Boues et Déchets
 - 4.1.5 Distribution d'eau (potable)
 - 4.1.6 Traitement de l'eau potable
 - 4.1.7 Traitement des eaux usées
 - 4.1.8 Réutilisation des eaux usées
 - 4.1.9 Industrie - Artisanat PME/PMI
 - 4.1.10 Energie hydroélectrique
 - 4.1.11 Dessalement de l'eau de mer
 - 4.1.12 Pêche et aquaculture marine
 - 4.1.13 Géothermie
- 4.2 Ouvrages
 - 4.2.1 Travaux de construction et génie civil

- 4.2.2 Hydraulique urbaine
- 4.2.3 Aménagement des eaux

5 Socio-économie, usages et gouvernance

- 5.1 Gestion intégrée
 - 5.1.1 Gestion de l'eau douce, des zones côtières et des territoires
 - 5.1.2 Planification/Plans de gestion/Outils de gestion participative
 - 5.1.3 Modes de gestion des services d'eau et d'assainissement
- 5.2 Gouvernance
 - 5.2.1 Législation Réglementation
 - 5.2.2 Sociologie/Politiques publiques
- 5.3 Evaluation économique
 - 5.3.1 Economie de l'eau
 - 5.3.2 Gestion de service d'eau et d'assainissement dans les collectivités
 - 5.3.3 Protection de l'environnement