



Expertise sémantique SANDRE des applications métiers de l'AERM

**“ Ouvrage eaux usées ”
et
“ Flux polluants ”**

Version 1.0

SANDRE
Service d'Administration Nationale des Données et Référentiels sur l'Eau

Création en version 0.1	
Modifications en version 0.2	Modifications internes au SANDRE et prise en compte des remarques de Christian FAVRE (ADD AERM)
Modifications en version 0.3	Modifications internes au SANDRE
1.0	Validation du rapport d'expertise

Référence : sandre_expertise_AERM_v1.0.doc **Version :** 1.0
Date de création : 21/03/2005 **Date de modification :**
Etat : Validé

Rédigé par	Validé par
Yohann MORENO	Pierre LAGARDE (SANDRE) Christian FAVRE (AERM)

Table des matières

1. OBJET DE L'EXPERTISE	4
2. CONCLUSION GÉNÉRALE.....	5
3. ANALYSE DE LA SEMANTIQUE	6
3.1 RESPECT D'UNE SÉMANTIQUE SANDRE.....	6
3.2 MÉTHODE DE L'ANALYSE	6
3.3 APPLICATION « OUVRAGE EAUX USÉES »	7
3.3.1 <i>Domaine d'application :</i>	7
3.3.2 <i>Tableau synthétique de correspondance sémantique</i>	8
3.3.3 <i>Le concept OUVRAGE D'EPURATION (AERM):</i>	9
3.3.4 <i>Le concept d'UNITE DE COLLECTE (AERM)</i>	14
3.3.5 <i>Le concept de FILE (SANDRE)</i>	16
3.3.6 <i>Le concept ETAGE DE TRAITEMENT (AERM)</i>	16
3.3.7 <i>Le concept ETAPE DE TRAITEMENT (AERM)</i>	19
3.3.8 <i>Les concepts «ETABLISSEMENT / ATELIER industriel (AERM)»</i>	20
3.3.9 <i>Le concept « COMMUNE »</i>	22
3.3.10 <i>Le concept « OUVRAGE DE REJET »</i>	23
3.3.11 <i>Le concept « POINT DE CONNEXION » (AERM)</i>	23
3.3.12 <i>Le concept FLUX NOMINAUX (AERM):</i>	33
3.3.13 <i>Le concept de VALEUR CARACTERISTIQUE DE REJET (SANDRE)</i>	34
3.4 APPLICATION «FLUX POLLUANTS»	37
3.4.1 <i>Domaine d'application :</i>	37
3.4.2 <i>Tableau synthétique de correspondance sémantique</i>	38
3.4.3 <i>Le concept POINT DE CONNEXION (AERM):</i>	39
3.4.4 <i>Le concept CADRE DE MESURE-CAMPAGNE (AERM):</i>	39
3.4.5 <i>Le concept GROUPE DE MESURE-ECHANTILLON (AERM)</i>	41
3.4.6 <i>Le concept CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES (SANDRE):</i>	42
3.4.7 <i>Le concept VALEUR (AERM):</i>	43
4. ANALYSE DES LISTES DE RÉFÉRENCE ET NOMENCLATURES.....	46
4.1 OBJET DE L'ANALYSE	46
4.2 ANALYSE DES LISTES DE RÉFÉRENCE.....	46
4.3 ANALYSE DES NOMENCLATURES SANDRE	47

1.OBJET DE L'EXPERTISE

L'expertise de compatibilité au SANDRE des applications métiers « Ouvrage eaux usées » et « Flux polluants » a été demandée à la cellule d'animation du SANDRE par l'Agence de l'Eau Rhin Meuse dans l'optique d'une mise en conformité par rapport au langage commun établi par le SANDRE.

Cette expertise a été réalisée à partir des sources d'informations fournies par l'Agence de l'Eau Rhin Meuse:

Application / Document	Version
Dictionnaire de données « Projet Ouvrage »	/
Dictionnaire de données « Projet Flux polluants»	/

L'expertise est réalisée à partir des documents SANDRE suivants:

Type de document	Nom des dictionnaires de données	Thématique	Version
Dictionnaire de données	Référentiel Paramètres	Inter-thèmes	2002-2
Dictionnaire de données	Référentiel Intervenant	Inter-thèmes	2002-1
Dictionnaire de données	Ouvrage de dépollution	Assainissement	2002-1
Dictionnaire de données	Mesure au sein des ouvrages	Assainissement	2002-1
Dictionnaire de données	Système de collecte	Assainissement	2002-1
Dictionnaire de données	Ouvrage de rejet	Assainissement	2002-1
Scénario d'échange	Autosurveillance (volume 1 et 2)	Assainissement	1.5
Scénario d'échange	Complément du scénario	Assainissement	1

Dans le cas de cette expertise, la compatibilité au SANDRE a porté sur l'aspect:

ANALYSE D'EXPERTISE DE LA SEMANTIQUE : il s'agit de déterminer si les applications comprennent et manipulent convenablement les principaux concepts et dictionnaires de données définis par le SANDRE.

Typographie utilisée dans la suite du document :

En rouge sont indiqués les problèmes de compatibilité au SANDRE

2. CONCLUSION GENERALE

L'expertise réalisée par la cellule d'animation du SANDRE sur les applications métiers « Ouvrage eaux usées » et « Flux polluants » gérées par l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse est synthétisée ci-après :

◆ LE RESPECT DE LA SEMANTIQUE (vocabulaire, organisation des données, identifiant,...) :

Les applications « **Ouvrage eaux usées** » et « **Flux polluants** » n'invoquent pas correctement la sémantique SANDRE définie dans les dictionnaires de données relatifs à la thématique ASSAINISSEMENT.

Les points suivants sont autant d'obstacles et de divergences sémantiques pouvant nuire à la gestion et l'échange de données métier " Assainissement ", conformément au langage commun défini par le SANDRE :

- « Agglomérat » sémantique entre les concepts « CONNEXION » et « POINT DE MESURE » (SANDRE), au travers du concept « POINT DE CONNEXION » (AERM). Il convient de gérer plus distinctement ces deux aspects métiers.
- Les concepts « », « TYPE DE TRAITEMENT », « FILE » et « AGGLOMERATION D'ASSAINISSEMENT » (SANDRE) sont absents, alors qu'ils sont primordiaux dans le cadre de la restitution d'informations à l'échelle nationale ou européenne.
- Cette application porte uniquement sur le suivi des « eaux usées », les autres effluents sont absents (boues, huiles,...)
- La collecte des données d'autosurveillance d'ouvrage d'épuration s'avère difficilement applicable à partir de ces applications métiers, au risque d'une détérioration de l'interprétation des données métiers. La typologie des points de mesures n'est pas implémentée, si bien qu'une vision macroscopique correcte du fonctionnement d'un ouvrage d'épuration telle que définie dans le cadre de l'arrêté du 22 Décembre 1994, ne peut être entreprise par ces applications métiers.

L'échange selon le scénario autosurveillance du SANDRE apparaît particulièrement difficile à mettre en place dans le modèle actuel de l'AERM.

◆ RESPECT DES LISTES DE REFERENCE DU SANDRE :

L'application « Flux polluants » s'appuie sur les listes nationales du SANDRE (paramètre, intervenant,...) appelées dans le cadre du scénario national d'échange des données d'autosurveillance, à l'exception de la nomenclature relative au code remarque d'un résultat d'analyse (inférieur au seuil de détection, supérieur au seuil de quantification,...).

3. ANALYSE DE LA SEMANTIQUE

3.1 Respect d'une sémantique SANDRE

Le respect de la sémantique SANDRE consiste à utiliser **correctement** les dictionnaires de données et listes de référence du SANDRE en les implémentant complètement ou partiellement au sein d'un logiciel informatique ou d'un système d'information.

Ainsi, à partir des documents diffusés par le SANDRE, un éditeur de logiciel ou un organisme a pu s'appuyer sur les modèles de données, les définitions et les codes SANDRE pour développer un produit. Généralement, toute la richesse sémantique du SANDRE n'est pas reprise dans le produit informatique puisque seules les informations pertinentes pour les utilisateurs ont été conservées.

L'utilisation de la sémantique SANDRE est donc fortement liée aux besoins des utilisateurs du produit et aux contraintes techniques et organisationnelles de l'organisme utilisateur.

Néanmoins, il est possible d'expertiser et d'émettre un avis sur le degré d'implémentation des spécifications SANDRE dans le produit. Le degré d'implémentation s'évalue comme la différence entre le modèle de données du produit et le modèle de données SANDRE. Plus l'implémentation sera proche du SANDRE, plus un produit pourra échanger selon un scénario SANDRE (existant ou futur). Au contraire, une implémentation allégée du SANDRE rendra plus complexe le développement d'un scénario d'échanges SANDRE (existant ou futur).

A la différence de la conformité par rapport à un scénario d'échange, la présence d'écarts avec le SANDRE n'est pas obligatoirement préjudiciable pour le produit.

3.2 Méthode de l'analyse

L'analyse sémantique consiste à répondre à l'interrogation " L'outil contient-il des données et une organisation de ces données de façon compatible avec les dictionnaires de données du SANDRE ". Pour cela, deux approches sont possibles :

- soit le modèle d'organisation des données et le dictionnaire de données sont identiques à ceux spécifiés par le SANDRE,
- soit le modèle de données interne et les règles de gestion de l'application sont capables de générer un modèle de données compatible à celui du SANDRE.

L'analyse porte sur les éléments suivants :

- les concepts de l'application,
- l'organisation de ces concepts dans un modèle de données,

- les informations (attributs) rattachées à ces concepts.
- Les identifiants de ces concepts.

Afin de ne pas surcharger le document, les concepts SANDRE non utilisés par les applications métiers « Ouvrage eaux usées » et « Flux polluants » ne sont pas indiqués sauf si ces informations sont indispensables au regard du SANDRE. De même, certaines informations spécifiques à ces applications métiers et n'ayant aucune équivalence sémantique au regard du SANDRE ne sont pas indiquées.

3.3 Application « Ouvrage eaux usées »

3.3.1 Domaine d'application :

L'application « Ouvrage eaux usées » permet de gérer les données descriptives des ouvrages d'épuration présents dans le bassin Rhin Meuse. Un ouvrage d'épuration correspond à un ouvrage qui vise à réduire une source polluante. Les effluents épurés sont rejetés dans un milieu naturel.

Les données gérées par l'application « Ouvrage eaux usées » permettent particulièrement de traiter les points suivants :

- Etablir un **inventaire de l'ensemble des ouvrages d'assainissement** du bassin hydrographique Rhin Meuse, dans le cadre de l'assainissement des collectivités et sites industriels.
- Connaître le « **chaînage** » **emprunté par les effluents** en amont et en aval de tout ouvrage d'épuration.
- Etablir un **descriptif général et technique de chacun de ces ouvrages d'épuration**, en recensant pour chacun d'entre eux les différents traitements d'épuration qui y sont réalisés, ainsi que leurs contraintes d'exploitation.

Compte tenu de ce domaine d'application, les dictionnaires de données SANDRE se rapportant à l'expertise sémantique de l'outil « Ouvrage eaux usées » sont :

Nom de la thématique SANDRE	Nom du dictionnaire de données SANDRE
ASSAINISSEMENT	Ouvrage de dépollution (version 2002-1)
	Suivi des flux polluants (version 2002-2)
	Système de collecte (version 2002-1)
	Site industriel (version 2002-1)
	Ouvrage de rejet(version 2002-1)
	Mesure au sein des ouvrages (version 2002-2)
REFERENTIELS	Paramètres (version 2002-2)
	Intervenants (version 2002-2)
	Référentiel administratif (version 2002-1)

3.3.2 Tableau synthétique de correspondance sémantique

Le tableau suivant récapitule les principaux concepts (ou entités) auxquels les données de l'application métier « Ouvrage eaux usées » sont raccordées. Il permet d'établir un rapprochement sémantique avec les concepts SANDRE définis dans la thématique ASSAINISSEMENT, au travers des dictionnaires de données mentionnés ci-dessus. Il précise également les concepts SANDRE utilisés dans le cadre du scénario d'échange des données d'autosurveillance, sans lesquels la mise en application de ce scénario serait difficilement envisageable pour une application informatique ou un système d'information.

Cette correspondance sémantique entre concepts a été réalisée en rapprochant leurs terminologies, leurs définitions, les informations métiers s'y raccordant, ainsi que les types d'associations (ou dépendances) existant entre ces concepts, ceci dans chacun des modèles de données, qu'ils soient de nature conceptuelle, logique ou physique.

Concepts utilisés pour « Ouvrage eaux usées »	Equivalence sémantique SANDRE		
	Concepts SANDRE	Dictionnaire de données SANDRE	Présence du concept dans le scénario d'échange de données AUTOSURVEILLANCE
OUVRAGE D'EPURATION	OUVRAGE DE DEPOLLUTION / OUVRAGE D'ASSAINISSEMENT	Ouvrage de dépollution (version 2002-1)	OUI
COMMUNE	COMMUNE (au sens d'émissions collectivités)	Suivi des flux polluants (version 2002-1)	OUI
ETABLISSEMENT / ATELIER	SITE INDUSTRIEL	Site industriel (version 2002-1)	NON
UNITE DE COLLECTE	SYSTEME DE COLLECTE	Système de collecte (version 2002-1)	OUI
/	AGGLOMERATION D'ASSAINISSEMENT	Système de collecte (version 2002-1)	OUI

Concepts utilisés pour « Ouvrage eaux usées »	Equivalence sémantique SANDRE		
	Concepts SANDRE	Dictionnaire de données SANDRE	Présence du concept dans le scénario d'échange de données AUTOSURVEILLANCE
/	TYPE DE TRAITEMENT	Ouvrage de dépollution (version 2002-1)	NON
	OBJECTIF DE TRAITEMENT	Ouvrage de dépollution (version 2002-1)	NON
	FILE	Ouvrage de dépollution (version 2002-1)	NON
	FILIERE	Ouvrage de dépollution (version 2002-1)	NON
Type de traitement (table d'association « etatra »)			
ETAPE DE TRAITEMENT (table « etatraet »)	EQUIPEMENT	Ouvrage de dépollution (version 2002-1)	NON
POINT DE CONNEXION	CONNEXION	Suivi des flux polluants (version 2002-2)	NON
	POINT DE MESURE	Mesure au sein des ouvrages (version 2002-2)	OUI
Table d'association « 02autori »	VALEUR CARACTERISTIQUE DU REJET	Suivi des flux polluants (version 2002-2)	OUI

3.3.3 Le concept OUVRAGE D'EPURATION (AERM):

3.3.3.1 Définition:

Au sein de l'application « Ouvrage eaux usées », un **ouvrage d'épuration** (AERM) est un ouvrage qui transforme la pollution d'une eau usée. Il peut s'agir d'une station d'épuration chargée de traiter les eaux usées provenant d'une ou plusieurs communes, ou bien d'une station d'épuration implantée au niveau d'un site industriel et chargée de dépolluer les eaux usées provenant de ce même site industriel.

Selon le SANDRE, un ouvrage de dépollution est un ouvrage qui vise à réduire toutes substances indésirables d'un effluent.

3.3.3.2 Informations :

Equivalence SANDRE	Concept et Données gérées par l'application « Ouvrage eaux usées »	Remarques
OUVRAGE DE DEPOLLUTION	OUVRAGE D'EPURATION	
<u>Code de l'ouvrage de dépollution</u>	<u>numéro d'ouvrage d'épuration</u>	A l'échelle nationale, l'identifiant d'un ouvrage de dépollution est composé de la concaténation du code du bassin hydrographique suivi du code de l'ouvrage de dépollution attribué par l'Agence de l'Eau.
<u>Type d'ouvrage de dépollution</u>	/	cf remarque ci-dessous
Nom de l'ouvrage de dépollution	Nom de l'ouvrage d'épuration	
Coordonnée X	Coordonnée X	
Coordonnée Y	Coordonnée Y	
Projection des coordonnées	défini par défaut (Lambert II étendu)	
Mode d'obtention des coordonnées	/	
Carte de localisation	/	
Date de mise en service	date de mise en service	
Date de mise hors service	date de fermeture	
Commentaires sur l'ouvrage de dépollution	texte descriptif ouvrage	

Equivalence SANDRE	Concept et Données gérées par l'application « Ouvrage eaux usées »	Remarques
OUVRAGE DE DEPOLLUTION	OUVRAGE D'EPURATION	
<u>Type de traitement</u>	/	cf nomenclature ci-dessous
<u>Objectif de traitement</u>	/	cf nomenclature ci-dessous

Nature du système de traitement d'eaux usées	/	L'attribut «Nature du système de traitement d'eaux usées» (SANDRE) se réfère à l'activité exercée par le maître d'ouvrage de l'ouvrage de dépollution. Les valeurs possibles sont « INCONNUE », « URBAINE », « INDUSTRIELLE », « AGRICOLE ».
/	Type d'ouvrage d'épuration	Le type d'ouvrage d'épuration (AERM) désigne le type d'effluents traité par l'ouvrage d'épuration. Les valeurs possibles sont « INDUSTRIE », « COLLECTIVITE », « MIXTE ». Cette information correspond en réalité à une vision de la nature de l'ensemble des ouvrages d'assainissement (SANDRE) qui sont raccordés à l'ouvrage d'épuration en question. A NE PAS CONFONDRE AVEC l'attribut « Type d'ouvrage de dépollution » (SANDRE)

❖ **Type d'ouvrage de dépollution (selon le SANDRE):**

Le type d'ouvrage de dépollution précise la nature de l'ouvrage de dépollution. Le SANDRE distingue deux grandes familles d'ouvrages de dépollution:

Code	Libellé	Définition	Exemples
STEP	Système de Traitement des Eaux usées	Le système de traitement d'eaux usées est un ouvrage de dépollution des eaux usées par des procédés divers : biologiques, physico-chimiques... localisés sur un espace géographique continu et homogène. Elle est urbaine ou industrielle en fonction de la nature du maître d'ouvrage.	Station d'épuration + Déversoir d'orage en-tête de station d'épuration
UTSP	Unité de Traitement des Sous-Produits	Ouvrage qui vise à diminuer la charge polluante des sous-produits de l'épuration (boues, refus de dégrillage, graisses, ...).	usine (indépendante) de compostage des boues ; usine d'incinération des boues ; CET

L'application « Ouvrage eaux usées » ne gère pas les données descriptives des unités de traitement des sous-produits.

❖ **Type de traitement (selon le SANDRE):**

Selon la définition attribuée par le SANDRE, le **type de traitement** et les **objectifs de traitement** indiquent le fonctionnement global de la station d'épuration. Cette approche permet notamment de répondre à des besoins nationaux ou à des reportages européens. Cette approche est COMPLEMENTAIRE de la description files/filières/équipements d'une station.

Le tableau ci-après indique les objectifs de traitement (en ligne) et les types de traitement (en colonne) possibles.

Code de l'objectif	libellé de l'objectif de traitement	Type de traitement primaire	Type de traitement secondaire	Type de traitement plus rigoureux
0	objectif de traitement inconnu	*	*	*
1	élimination des matières en suspension	*		
2	élimination des matières carbonées		*	
3	élimination des matières azotées			*
4	élimination des matières phosphorées			*
5	élimination des métaux			*
6	élimination des cyanures			*
7	élimination des toxiques organiques			*
8	déminéralisation			*
9	décarbonation			*
10	déferrisation			*
11	défluroration			*
12	désinfection			*
13	élimination des graisses/huiles	sans objet		
14	élimination des odeurs			
15	élimination des matières de vidange			
16	lavage des sables			
17	nitrification			*

Traitement primaire :

Traitement des eaux urbaines résiduaires par un procédé physique et/ou chimique comprenant la décantation des matières solides en suspension ou par d'autres procédés par lesquels la DBO5 des eaux résiduaires entrantes est réduite d'au moins 20 % avant le rejet et le total des matières solides en suspension des eaux résiduaires entrantes, d'au moins 50 %

Traitement secondaire :

Traitement des eaux urbaines résiduaires par un procédé comprenant généralement un traitement biologique avec décantation secondaire ou par un autre procédé permettant de respecter les conditions du tableau 1 de l'annexe 1 de la directive Eaux Résiduaires Urbaines

Traitement plus rigoureux :

Traitement des eaux urbaines résiduaires par un ou des procédés permettant de respecter les conditions du tableau 1 de l'annexe 1 de la directive Eaux Résiduaires Urbaines, ainsi que le tableau 2 de l'annexe 1. Il est à noter que le traitement 'plus rigoureux' sera assimilé au 'traitement tertiaire' utilisé dans le cadre de l'Eurostat/OCDE

3.3.3.3 Relations entre concepts

Un ouvrage d'épuration est situé obligatoirement sur une commune. Une commune peut disposer de 0 à plusieurs ouvrages d'épuration, ce qui est en accord avec le SANDRE

Un ouvrage d'épuration ne possède qu'un seul maître d'ouvrage. Un maître d'ouvrage peut posséder de 0 à plusieurs ouvrages d'épuration, ce qui est en accord avec le SANDRE même si ce dernier gère l'historisation de cette information.

Un ouvrage d'épuration ne possède qu'un seul exploitant. Un exploitant peut être en charge de 0 à plusieurs ouvrages d'épuration. ce qui est en accord avec le SANDRE même si ce dernier gère l'historisation de cette information

Un ouvrage d'épuration ne possède qu'un seul constructeur. Un constructeur peut avoir construit 0 à plusieurs ouvrages d'épuration. ce qui est en accord avec le SANDRE.

L'outil « Ouvrage eau usées » ne permet pas actuellement de gérer les successions d'ouvrage d'épuration dans le temps.

Les relations entre concepts respectent bien la sémantique SANDRE.

3.3.3.4 Conclusion partielle

Le concept OUVRAGE DE DEPOLLUTION (SANDRE) est déterminant dans la thématique ASSAINISSEMENT car c'est à partir de lui que se greffe l'ensemble des données descriptives relatives aux caractéristiques générales des ouvrages de dépollution, à leurs compositions matérielles, à l'enchaînement des procédés de traitement des sources polluantes prises en charge.

Il convient d'introduire davantage d'informations descriptives des ouvrages d'épuration, concepts SANDRE :

- **TYPE DE TRAITEMENT**
- **OBJECTIF DE TRAITEMENT**

En effet, ces informations sont indispensables dans la plupart des restitutions européennes. Comme on l'indique ci-après la notion d'ETAGE DE TRAITEMENT reprend en partie ces notions.

3.3.4 Le concept d'UNITE DE COLLECTE (AERM)

3.3.4.1 Définition :

« Une unité de collecte désigne un ensemble de réseaux de collecte et la zone desservie par ce milieu (canalisation, fossé, rigole...). ».

L'équivalence sémantique SANDRE correspond au concept de «SYSTEME DE COLLECTE» se rapportant au réseau de canalisations qui recueille et achemine les eaux usées.

3.3.4.2 Informations

Equivalence SANDRE	Concept et Données gérées par l'application « Ouvrage eaux usées »	Remarques
SYSTEME DE COLLECTE	UNITE DE COLLECTE	
<u>Numéro national du système de collecte</u>	<u>numéro d'unité de collecte</u>	
Nom du système de collecte	nom d'unité de collecte	

Code de l'agglomération d'assainissement à laquelle appartient le système de collecte	/	Le concept d'AGGLOMERATION D'ASSAINISSEMENT (SANDRE) n'est pas implémenté dans l'application « Ouvrage eaux usées ». Au sens du décret n°94-359 du 3 juin 1994 et de la Directive CEE n°91/271 du 21 mai 1991, une agglomération d'assainissement est une zone dans laquelle la population ou les activités économiques sont suffisamment concentrées pour qu'il soit possible de collecter les eaux urbaines résiduaires pour les acheminer vers un système d'épuration unique. En outre, sont considérées comme comprises dans une même agglomération, les zones desservies par un réseau de collecte raccordé à un système d'épuration unique et celles dans lesquelles la création d'un tel réseau a été décidé par une délibération de l'autorité compétente. Ce concept est utilisé dans le scénario d'échanges des données d'autosurveillance
Type de système de collecte	nature unité de collecte	(en cours de définition par le SANDRE)
/	diamètre collecteur principal	
longueur de tuyau	longueur unité de collecte	(en cours de définition par le SANDRE)
/	pente moyenne unité collecte	
/	surface totale unité collecte	

La gestion des agglomérations d'assainissement est réalisée par l'AERM indépendamment de l'application « Ouvrage eaux usées », à partir de la base de données « BDERU ».

3.3.4.3 Relations entre concepts

Une unité de collecte peut recevoir les eaux usées en provenance de 0 ou N communes. Une commune peut rejeter ses eaux usées dans 0 ou N unités de collecte. Ces relations entre concepts respectent la sémantique SANDRE.

3.3.5 Le concept de FILE (SANDRE)

3.3.5.1 Définition :

« La file correspond à l'une des circulations possibles d'un effluent d'une nature déterminée (eau, boue, sous-produits : sable, matières grasses, ...) au sein d'une station d'épuration dans le cadre de l'une des ses utilisations habituelles. De plus, la file doit constituer une unité complète de traitement en tant que telle.

Les files eau sont des lignes d'eau ou des chemins continus entre l'entrée et la sortie de la station.

Les files boue ou sous-produit sont des chemins continus qui vont de l'un des équipements qui composent une file à la sortie station. »

3.3.5.2 Conclusion partielle :

L'introduction de ce concept de « FILE » présente l'avantage d'introduire la nature des effluents traités par un ouvrage de dépollution en amont de l'accès aux données descriptives des procédés de traitement qui composent l'ouvrage de dépollution.

L'outil « Ouvrage eaux usées » a été mis en place uniquement dans le cadre du suivi des procédés de traitements d'eaux usées.

Il convient d'élargir le champ d'application en gérant les données descriptives des procédés de traitement s'appliquant aux autres effluents (Boues, huiles grasses, odeur...), au travers du concept « FILE ». Un ouvrage de dépollution peut être composé de plusieurs FILES pour une même nature d'effluent.

3.3.6 Le concept ETAGE DE TRAITEMENT (AERM)

3.3.6.1 Définition :

Un ETAGE DE TRAITEMENT (AERM) correspond à « un ensemble d'installations assurant le traitement d'un type de pollution et faisant partie d'un ouvrage d'épuration ».

Les valeurs possibles sont :

CODE	NOM DE L'ETAGE DE TRAITEMENT
AUT	AUTRES
BIOI	Traitement biologique (pour un ouvrage d'épuration industriel)
BOUI	Traitement des boues (pour un ouvrage d'épuration industriel)
DEC	Traitement des déchets
DIV	Divers
FINI	Traitement de finition
PRE	Prétraitement
PREI	Prétraitement (pour un ouvrage d'épuration industriel)
SEC	Secondaire
SEPI	Séparation des boues (pour un ouvrage d'épuration industriel)
TER	Tertiaire

Compte tenu des valeurs permises par l'application « Ouvrage eaux usées » pour caractériser un étage de traitement, l'équivalence sémantique SANDRE ne peut pas être établi correctement.

Le rapprochement sémantique le plus plausible semble toutefois correspondre au concept de « FILIERE RNDE » (SANDRE) se rapportant à un procédé de traitement fonctionnant au sein d'un ouvrage de dépollution (SANDRE), voire au TYPE DE TRAITEMENT.

3.3.6.2 Informations

Equivalence SANDRE	Concept et Données gérées par l'application « Ouvrage eaux usées »	Remarques
FILIERE RNDE	ETAGE DE TRAITEMENT / Table d'association « etatra »	
<u>Rang de la filière</u>	<u>Numéro d'étage de traitement</u>	Le numéro d'étage de traitement (AERM) est composé du numéro de l'ouvrage d'épuration suivi du numéro d'ordre de l'étage dans l'ouvrage. Ce numéro d'ordre équivaut au rang de la filière (SANDRE), soit à l'ordre d'apparition des installations, dans la chaîne de traitement des effluents.
Libellé de la filière RNDE	Nom de l'étage de traitement	
	Type de traitement	
/	Volume journalier étage	
/	Débit maximum étage	
/	Débit moyen étage	

L'outil « Ouvrage eaux usées » s'appuie sur les attributs « Nom de l'étage de traitement » d'une part et « Type de traitement » d'autre part, pour déterminer le type d'un procédé de traitement présent au sein d'un ouvrage d'épuration.

Exemple,

NOM DE L'ETAGE DE TRAITEMENT	Type de traitement
PRETRAITEMENT	Traitement physique primaire
	boues activées
	aération prolongée ...

3.3.6.3 Relations entre concepts

Un ouvrage d'épuration peut contenir de 0 à plusieurs étages de traitement. Un étage de traitement peut se retrouver dans 0 ou plusieurs ouvrages d'épuration.

Ces relations respectent la sémantique SANDRE.

3.3.6.4 Conclusion partielle

Le concept permettant d'identifier un procédé de traitement (FILIERE pour le SANDRE, ETAGE DE TRAITEMENT pour l'AERM) est fondamental dans le cadre de la gestion informatisée des données relatives au fonctionnement de ces procédés.

La liste des étages de traitement ressemble à la liste des filières RNDE dans sa première version. Elle mélange des notions très différentes qui ont été décomposées lors de réunions de travail en 2002 du groupe SANDRE Assainissement (S. Balic pour l'AERM). La décomposition d'une vision globale, au travers les TYPE DE TRAITEMENT / OBJECTIFS DE TRAITEMENT et une vision technique FILE / FILIERE, voire EQUIPEMENT a eu le mérite de clarifier les notions manipulées pour décrire l'ouvrage STATION D'EPURATION. La reprise d'un tel travail est indispensable pour être en compatibilité avec le SANDRE et les futurs scénarios d'échanges dans le cadre du SIA.

3.3.7 Le concept ETAPE DE TRAITEMENT (AERM)

3.3.7.1 Définition

Une étape de traitement (AERM) correspond à un matériel ou un équipement présent au sein d'un ouvrage d'épuration et qui contribue à assurer la totalité ou une partie d'un étage de traitement (ou procédé de traitement).

L'équivalence sémantique SANDRE correspond à « EQUIPEMENT » avec pour définition :

« Un équipement est en règle générale une construction de génie civil dotée d'appareillages lui permettant d'assurer une séquence élémentaire dans le traitement des eaux, des boues, des odeurs ou des sous-produits, au sein d'une station d'épuration. Il peut également s'agir simplement d'un appareillage affecté au contrôle ou à l'exploitation de la station d'épuration (exemples : dégrilleur mécanique, dégraisseur aéré, bassin d'aération à turbines, bassin anaérobie, centrifugeuse, analyseur en ligne, fosse à graisse, tour de lavage acide, ...). »

3.3.7.2 Informations

Equivalence SANDRE	Concept et Données gérées par l'application « Ouvrage eaux usées »	Remarques
EQUIPEMENT	ETAPE DE TRAITEMENT	
<u>Code de l'équipement</u>	<u>code étape de traitement</u>	
Libellé de l'équipement	libellé étape de traitement	
Description de l'équipement	/	

3.3.7.3 Relations entre concepts

Un étage de traitement (AERM) peut être constitué de 0 à plusieurs étapes de traitement. Une étape de traitement peut se retrouver dans 0 ou plusieurs étages de traitement.

Ces relations respectent la sémantique SANDRE, bien que le modèle de données du SANDRE « Ouvrage de dépollution » (version 2002-1) n'ait pas établi de relations entre EQUIPEMENT et FILIERE.

Par ailleurs, l'outil « Ouvrage eaux usées ne permet pas de gérer les connexions entre étapes de traitement (AERM), alors que le SANDRE a défini le concept de « CONNEXION ENTRE EQUIPEMENTS ».

3.3.7.4 Conclusion partielle

Cette organisation des concepts respecte la sémantique SANDRE, si ce n'est qu'il convient d'harmoniser la terminologie pour une plus grande cohérence à l'échelle nationale (préférer le terme « EQUIPEMENT » à « ETAPE DE TRAITEMENT »). Concernant les listes de référence des équipements, le SANDRE n'a pas défini de listes de valeurs préétablies.

3.3.8 Les concepts «ETABLISSEMENT / ATELIER industriel (AERM)»

3.3.8.1 Définition

Un ETABLISSEMENT industriel (AERM) est une structure qui rejette, de par ses activités industrielles, une pollution.

Un ETABLISSEMENT est équivalent sur le plan sémantique au concept SANDRE « SITE INDUSTRIEL ».

Un ATELIER désigne « une sous-structure d'un ETABLISSEMENT, ayant des conséquences sur la pollution rejetée par celui-ci ».

3.3.8.2 Informations

Equivalence SANDRE	Concept et Données gérées par l'application « Ouvrage eaux usées »	Remarques
SITE INDUSTRIEL	ETABLISSEMENT INDUSTRIEL	
<u>Code du site industriel</u>	<u>NUMETB</u>	
<u>Nom du site industriel</u>	NOMETB	
Coordonnée X du site industriel		
Coordonnée Y du site industriel		
Projection des coordonnées du site industriel		
Mode d'obtention des coordonnées du site industriel		
Code NAF	CODNAF	
Date de mise en service du site industriel		
Date de mise hors service du site industriel		
Commentaires sur le site industriel		

3.3.8.3 Relations entre concepts

Un ETABLISSEMENT peut se décliner en 1 ou N ateliers. 1 ATELIER est OBLIGATOIREMENT rattaché à un seul et unique ETABLISSEMENT industriel.

Un ATELIER est situé en amont ou en aval de 1 ou N point de connexion. Un point de connexion peut avoir en amont ou en aval 0 ou 1 ATELIER.

3.3.8.4 Conclusion partielle

Cette organisation entre concepts respecte la sémantique SANDRE.

3.3.9 Le concept « COMMUNE »

3.3.9.1 Définition

Dans l'application « Ouvrage eaux usées », une commune correspond d'une part à la circonscription administrative relatif au découpage du territoire national. Une commune est assimilée d'autre part à une source de pollution susceptible de rejeter ses eaux usées dans une unité de collecte (AERM).

3.3.9.2 Informations

Equivalence SANDRE	Concept et Données gérées par l'application « Ouvrage eaux usées »	Remarques
COMMUNE	COMMUNE	
<u>Numéro INSEE de la commune</u>	<u>Numéro INSEE de la commune</u>	
Nom de la commune	Nom de la commune	
Situation de la commune		Valeur / Libellé 1 : rural 2 : urbaine

3.3.9.3 Relations entre concepts

Une commune peut rejeter ses eaux usées dans 0 ou N unités de collecte. Une unité de collecte peut recevoir les eaux usées en provenance de 0 ou N communes, ce qui respecte la sémantique SANDRE.

3.3.9.4 Conclusion partielle

Cette organisation des concepts respecte la sémantique SANDRE

3.3.10 Le concept « OUVRAGE DE REJET »

Selon le SANDRE, le concept « OUVRAGE DE REJET » décrit l'aboutissement des flux de pollution dans le milieu naturel qu'il y ait ouvrage physique ou non.

En fonction du milieu auquel il se rattache, chaque ouvrage de rejet se décline en l'un des cinq sous-types suivants :

- rejet dans une entité hydrographique,
- rejet en milieu marin,
- rejet diffus,
- et rejet dans un système aquifère.

Les ouvrages de rejets dans une entité hydrographiques sont tous les dispositifs (qui se résument dans la plupart des cas à un tuyau) qui rejettent dans un cours d'eau, dans un lac, dans une zone humide... les effluents qui y aboutissent.

Les ouvrages de rejets en milieu marin sont tous les dispositifs (qui se résument dans la plupart des cas à un tuyau) qui dispersent directement dans la mer ou l'océan les effluents qui y aboutissent.

Les rejets diffus sont l'ensemble des rejets non localisables et non directement mesurables bien que la ou les origines puissent être connues.

Les rejets dans un système aquifère sont tous les dispositifs qui rejettent de façon directe en milieu souterrain (forage, puits, ...) les effluents qui y aboutissent.

Ce concept n'est pas présent dans l'application « Ouvrage eaux usées », bien qu'elles gèrent les associations existant entre un ouvrage d'épuration et les entités hydrographiques ou les domaines souterrains dans lesquels des eaux usées sont déversées.

3.3.11 Le concept « POINT DE CONNEXION » (AERM)

3.3.11.1 Définition

« Un point de connexion (AERM) est un point physique auquel correspondent des informations sur le rejet qui y transite. Il peut être mesuré ou estimé. Il est caractérisé par un lieu géographique, un amont et un aval immédiat et une quantité de pollution ».

Un point de connexion est obligatoirement situé sur une commune.

Les points de connexion permettent de matérialiser les connexions physiques suivantes :

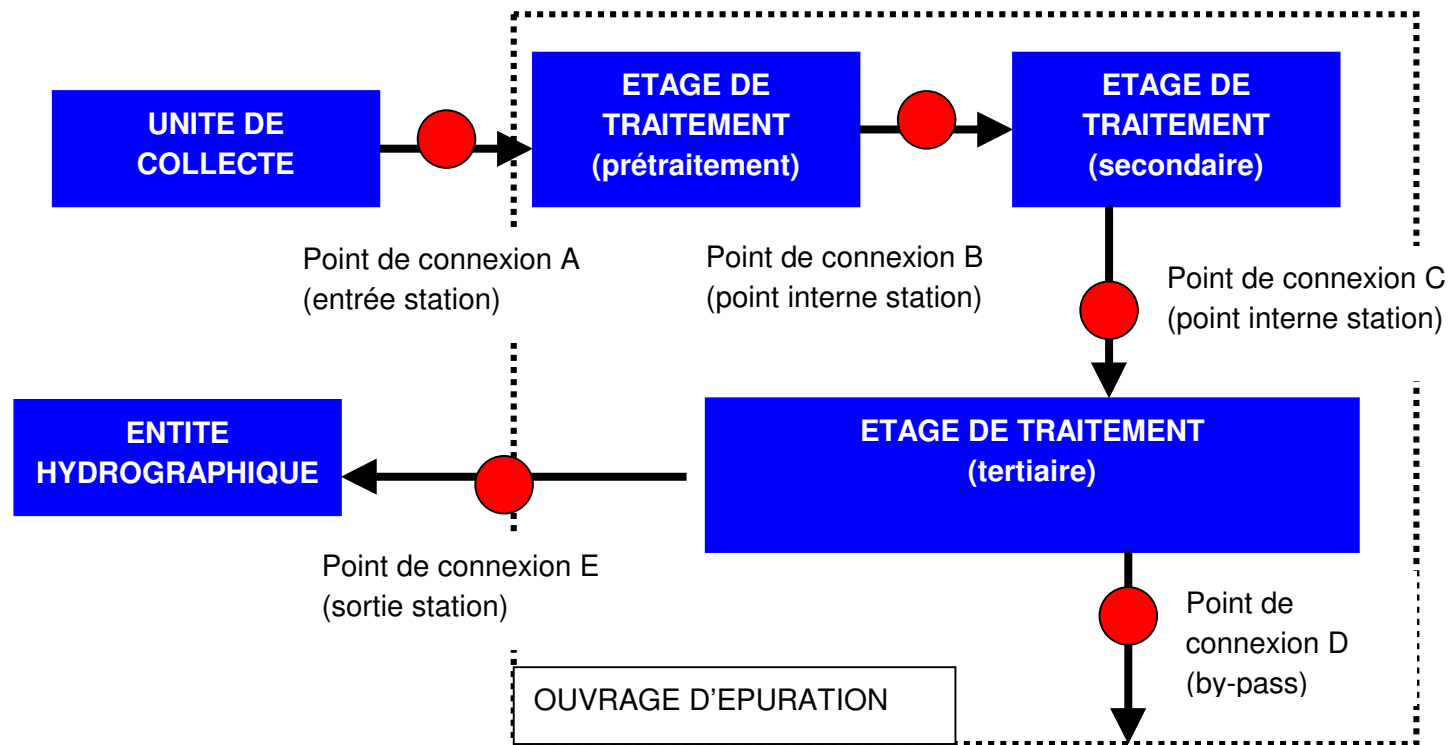
- connexion entre les **ateliers** (AERM) présents au sein d'un site industriel, chaque atelier correspondant à une activité particulière susceptible d'émettre une source polluante.
- connexion entre les différents **étages de traitement** au sein des ouvrages d'épuration.

Un point de connexion permet aussi de matérialiser les connexions existant entre :

- deux **unités de collecte** (AERM) ou systèmes de collecte (SANDRE), désignant l'ensemble des réseaux de collecte (canalisation,...).
- une unité de collecte et un étage de traitement d'un ouvrage d'épuration
- un atelier d'un site industriel et une unité de collecte ou un étage de traitement d'un ouvrage d'épuration
- un étage de traitement d'un ouvrage d'épuration et une entité hydrographique ou un domaine souterrain

Il ne peut pas y avoir plusieurs points de connexion entre deux entités.

Exemple,



En revanche, un point de connexion ne permet pas de relier une commune à une unité de collecte, bien que l'application permet de gérer les associations possibles entre une unité de collecte et l'ensemble des communes qui y sont raccordées.

Chaque point de connexion se caractérise par une situation. Cette typologie n'est pas semblable à celle relative à un point de mesure (SANDRE), au travers de l'attribut « Localisation globale du point de mesure ». Le tableau ci-après essaye de comparer ces deux listes, mais la liste de l'AERM ne « suit » pas la même logique.

Equivalence SANDRE (Localisation globale d'un point de mesure)		Situation du point de connexion
Code SANDRE	Libellé SANDRE	Libellé AERM
0	Localisation inconnue	
1	Pt physique : En entrée	
2	Pt physique : Sur	
3	Pt physique : En sortie	
4	Pt physique : By pass	BY-PASS
5	Pt physique : au champ	
A1	Point réglementaire : Déversoir du système de collecte	
A2	Point réglementaire : déversoir en tête de station	BY-PASS PRETRAITEMENT
A3	Point réglementaire : Entrée station (effluent «eau»)	ENTREE STATION
A4	Point réglementaire : Sortie station (effluent «eau»)	SORTIE STATION
A5	Point réglementaire : by-pass	BY-PASS
A6	Point réglementaire : Boue produite	
R1	Point logique : Déversoir du système de collecte	
S1	Point logique : Entrée station (effluent 'eau')	
S10	Point logique :Sable produit	
S11	Point logique :Refus de dégrillage produit	
S12	Point logique : Apport extérieur en matières de vidange	
S13	Point logique : Apport extérieur en produits de curage	
S14	Point logique : Les réactifs utilisés (file 'eau')	
S15	Point logique : Les réactifs utilisés (file 'boue')	
S16	Point logique : Déversoir en tête de station	
S17	Point logique : Boue évacuée sans traitement	
S2	Point logique : Sortie station (effluent 'eau')	
S3	Point logique : By-pass	
S4	Point logique : Boue produite avant traitement	
S5	Point logique : Apport extérieur boue	
S6	Point logique : Boue évacuée après traitement	
S7	Point logique : Apport extérieur en huiles/grasses	
S8	Point logique : Huiles/grasses produites avant traitement	
S9	Point logique : Huiles/grasses évacuées sans traitement	
		POINT INTERNE STATION
		MILIEU NATUREL
		REJET DANS UNITE DE COLLECTE
		SORTIE STATION MILIEU NATUREL
		POINT INTERNE ETABLISSEMENT
		BY-PASS DECANTEUR 10
		SORTIE STATION RECYCLEE

Le concept de point de connexion (AERM) équivaut sur le plan sémantique au concept SANDRE « Connexion » d'une part, qui matérialise un lien logique entre deux et seulement deux ouvrages, suivant la circulation physique des rejets. Lorsque la situation

d'un point de connexion se situe au sein d'un ouvrage d'épuration, le concept « point de connexion » équivaut d'autre part au concept de « **point de mesure** » (SANDRE), c'est à dire à un lieu identifié et localisé sur la chaîne de traitement des effluents.

La différenciation entre points réglementaires, logiques et physiques est totalement absente.

3.3.11.2 Informations

Equivalence SANDRE		Concept et Données gérées par l'application « Ouvrage eaux usées »	Remarques
CONNEXION	POINT DE MESURE	POINT DE CONNEXION	
	<u>numéro du point de mesure</u>	<u>numéro de point de connexion</u>	
	libellé du point de mesure	nom point de connexion	
		PKH point de connexion	
		type du point de connexion	Le type d'un point de connexion précise le type de résultat obtenu sur un point de connexion. Cette information est à rapprocher sur le plan sémantique à l'attribut SANDRE « Nature de l'analyse » (cf modèle « Mesure au sein des ouvrages »)
		code équipement permanent	
		code infrastructure débimétrie perm.	
		code matériel débimétrie	
		code matériel prélèvement	
		code fiabilité de la chaîne	
nature du flux		nature du rejet	
	localisation globale du point de mesure	code situation point connexion	

3.3.11.3 Relations entre concepts

Un point de connexion (AERM) peut avoir 0 ou 1 entité (atelier d'un site industriel, unité de collecte, étage de traitement d'un ouvrage d'épuration) en amont, et 0 ou 1 entité en aval.

Un point de connexion est situé obligatoirement sur une et une seule commune. Une commune peut comporter 0 à plusieurs points de connexion.

Un point de connexion peut rejeter dans 0 ou 1 entité hydrographique (AERM). Une entité hydrographique peut être reliée à 0 ou N points de connexion.

Un point de connexion peut rejeter dans 0 ou 1 domaine souterrain (AERM). Un domaine souterrain (AERM) peut être relié à 0 ou N points de connexion.

3.3.11.4 Conclusion partielle

Dans le cadre d'une plus grande compatibilité vis à vis du langage commun du SANDRE, il convient de scinder la notion d'enchaînement et la notion de point de mesure. D'une part la gestion des données relatives à l'enchaînement entre,

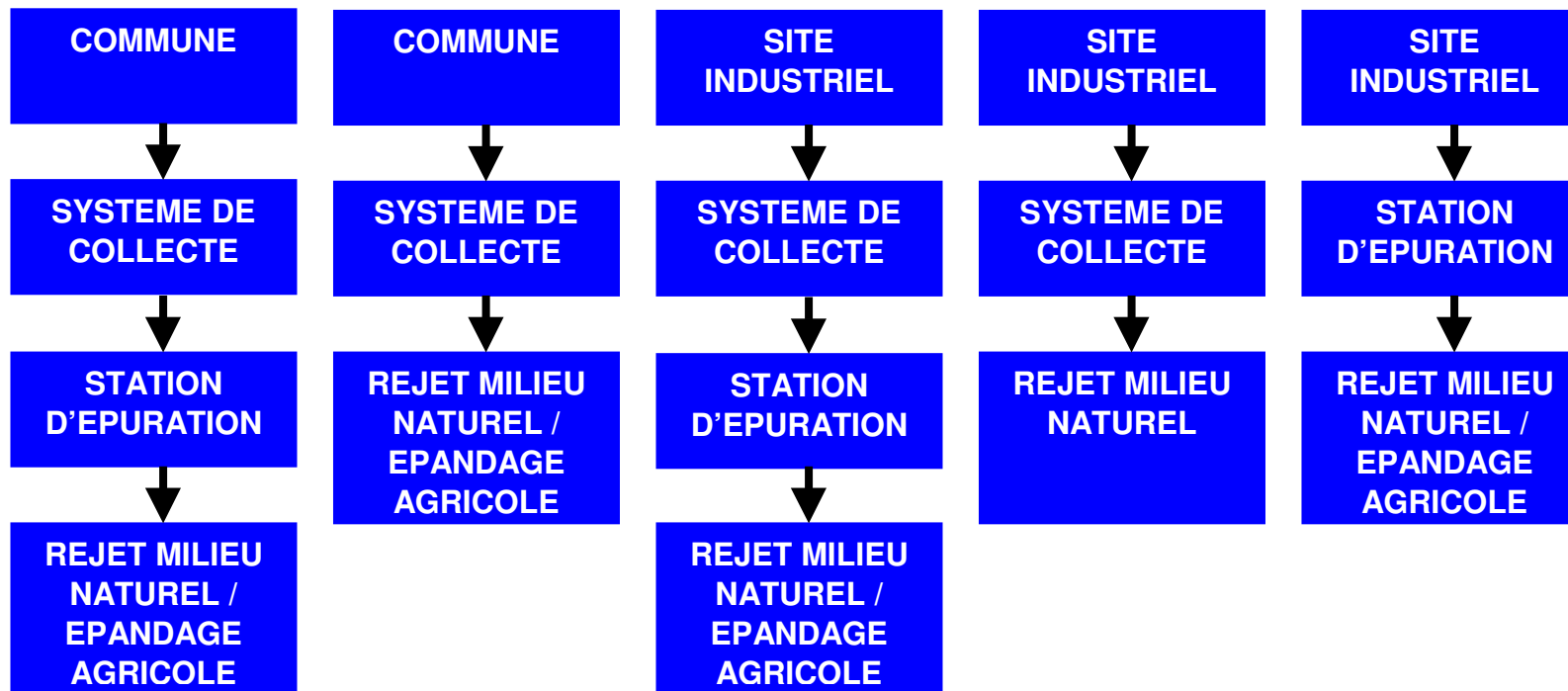
- les ateliers au sein d'un site industriel
- les étages de traitement au sein d'un site industriel
- unités de collecte ET/OU
- atelier de site industriel ET/OU
- ouvrage d'épuration ET/OU
- commune ET/OU
- entité hydrographique ET/OU domaine souterrain

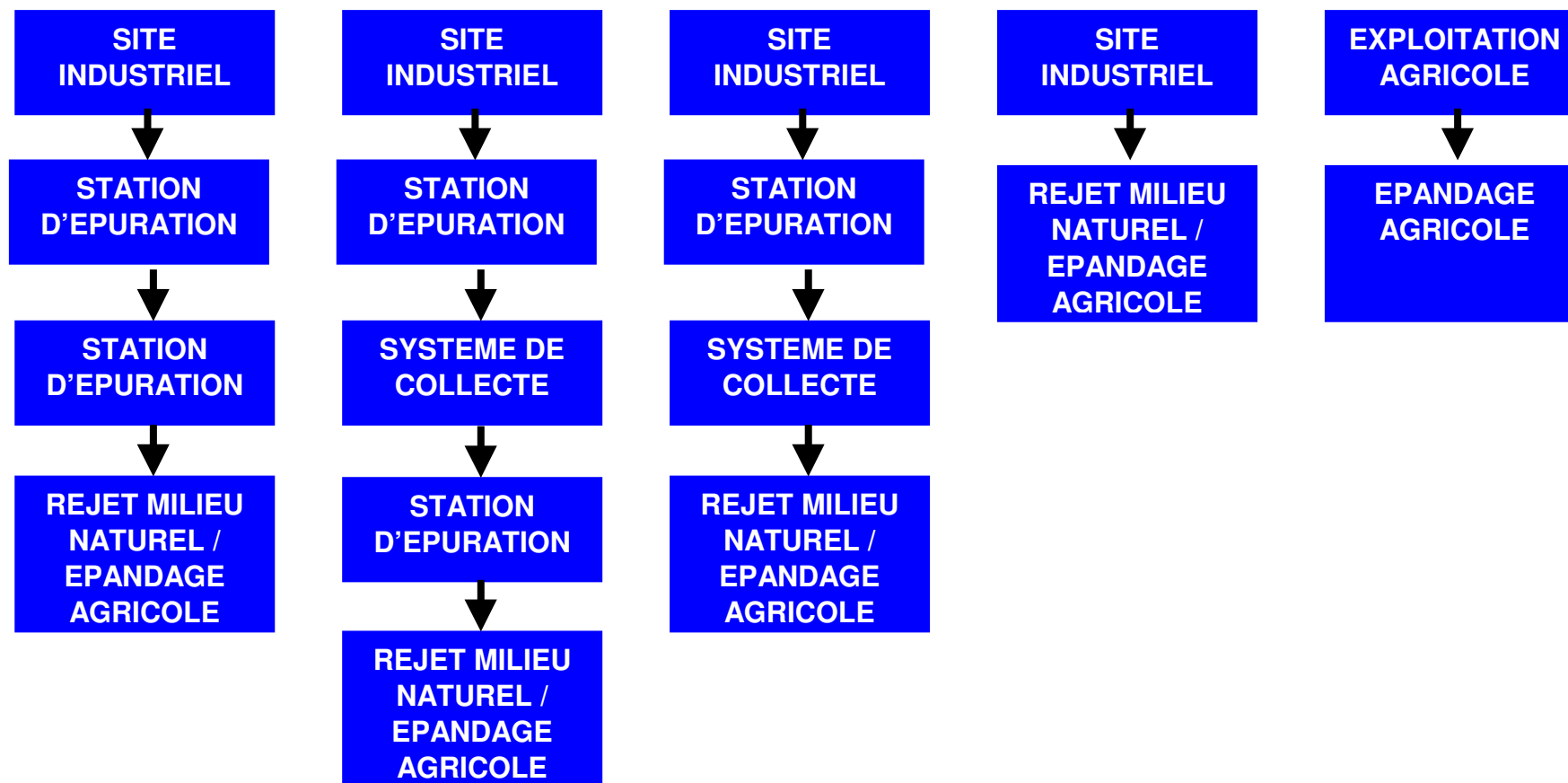
est à identifier au sein d'un nouveau concept « CONNEXION » (SANDRE).

Selon le SANDRE (Dictionnaire « Suivi des flux polluants » version 2002-2), une connexion ne permet actuellement pas tous les chaînages entre tous les ouvrages, mais seulement ceux indiqués dans le tableau ci-après.

		EN AVAL D'UNE CONNEXION						
		COMMUNE	SITE INDUSTRIEL	SYSTEME DE COLLECTE (SANDRE)	STATION D'EPURATION	OUVRAGE DE REJET DANS MILIEU NATUREL	EXPLOITATION AGRICOLE	EPANDAGE AGRICOLE
EN AMONT D'UNE CONNEXION	COMMUNE							
	SITE INDUSTRIEL							
	SYSTEME DE COLLECTE (SANDRE)							
	STATION D'EPURATION							
	OUVRAGE DE REJET DANS MILIEU NATUREL							
	EXPLOITATION AGRICOLE							
	EPANDAGE AGRICOLE							

Les chaînages possibles sont les suivants (chaque connexion est schématisée par les flèches noires):





Ensuite, il convient de **gérer, par ailleurs et distinctement, les points de connexion (AERM) propres au suivi du fonctionnement des ouvrages d'épuration au sein d'un concept « POINT DE MESURE au sein d'un ouvrage»** en appliquant la typologie « localisation globale du point de mesure » définie par le SANDRE.

Une connexion (SANDRE) est alors surveillée par 0 ou N points de mesure au maximum.

Les données de résultat se rapporteraient alors sur un point de mesure.

La table « POINT DE MESURE » établirait le lien entre l'application « Ouvrage eaux usées » destinée à gérer les données descriptives des ouvrages d'épuration, et l'application «Flux polluants » dédiée à la gestion des données de résultat provenant des campagnes de mesure.

Un point de mesure serait obligatoirement rattaché à :

- un atelier de site industriel OU
- une unité de collecte OU
- un ouvrage d'épuration OU
- un ouvrage de rejet

L'appartenance d'un point de mesure à un ouvrage permet de s'assurer de la responsabilité des données qui sont acquises au niveau même de ce point de mesure.

3.3.12 Le concept FLUX NOMINAUX (AERM):

3.3.12.1 Définitions:

Un FLUX NOMINAL (AERM) correspond à la valeur caractéristique d'un paramètre donné, défini par le dimensionnement d'un ouvrage d'épuration. L'équivalence sémantique SANDRE correspond au CONCEPT DE VALEURS NOMINALES.

3.3.12.2 Informations:

Equivalence SANDRE	Concept et Données gérées par l'application « Ouvrage eaux usées »	Remarques
VALEUR NOMINALE	FLUX NOMINAUX (table «01defcap»)	
Date de début de validité des valeurs nominales	/	
Date de fin de validité des valeurs nominales	/	
Flux nominal maximal en entrée	flux nominal	
Rendement d'élimination maximal	/	
Concentration maximale en sortie	/	
/	charges et débit	
Code SANDRE du paramètre	Code SANDRE du paramètre	

3.3.12.3 Relations entre concepts

Un flux nominal (AERM) se rapporte à un ouvrage d'épuration. Un ouvrage d'épuration peut être caractérisé par 0 ou N flux nominaux. Un flux nominal porte sur un seul et unique paramètre. Un paramètre peut être suivi au travers de 0 ou N valeurs nominales.

3.3.12.4 Conclusion partielle

Cette organisation des concepts respectent la sémantique SANDRE.

3.3.13 Le concept de VALEUR CARACTERISTIQUE DE REJET (SANDRE)

3.3.13.1 Définitions:

Une valeur caractéristique du rejet est une grandeur (concentration, flux, débit, ...) établie sur une connexion (entre un ouvrage amont et un ouvrage aval) pour un paramètre, rapportée à une unité de temps (jour, semaine, mois, ...) pour une période donnée. Elle permet notamment de gérer :

- les flux entre ouvrages, par exemple de la commune vers le système de collecte ou du système de collecte vers la step
- les destinations finales des produits et sous-produits d'une station d'épuration en précisant soit l'ouvrage aval, soit le type d'ouvrage aval. Cette approche est retenue dans le scénario SANDRE sur l'autosurveillance pour indiquer les destinations des boues,...

Une valeur caractéristique du rejet (AERM) est une valeur de rejet dans le milieu naturel, déterminée pour un paramètre donné et caractéristique d'un ouvrage d'épuration ou d'un établissement industriel.

3.3.13.2 Informations:

Equivalence SANDRE	Concept et Données gérées par l'application « Ouvrage eaux usées »	Remarques
VALEUR CARACTERISTIQUE DU REJET	Association « 01deres » / Association « 02deres » /	
Date de début de la période de référence	/	
Date de la fin de la période de référence	/	
Grandeur mesurée	/	
Représentativité statistique de la valeur caractéristique	/	
Valeur caractéristique du rejet	valeur rejet établissement réseau / valeur rejet ouvrage réseau	

Unité de mesure de la valeur caractéristique	unité rejet établissement réseau / unité rejet ouvrage réseau	
Mode d'obtention de la valeur caractéristique	/	
Période de calcul de la valeur caractéristique	/	
Conformité de l'acquisition de la valeur caractéristique		
Proportion théorique d'effluent produit par l'ouvrage amont qui passe par la connexion au moment de l'établissement de la valeur		
Commentaires sur la valeur caractéristique		
Vraisemblance de la valeur caractéristique		

3.3.13.3 Relations entre concepts

Une valeur de rejet est associée à un seul et unique paramètre. Un paramètre peut faire l'objet de 0 ou N valeurs caractéristiques de rejet.

3.3.13.4 Conclusion partielle

Une valeur caractéristique de rejet DOIT pouvoir être déterminée pour toutes les connexions existant entre ouvrages, et non pas seulement entre un ouvrage d'épuration ou un établissement industriel ET le milieu naturel.

3.4 Application «Flux polluants»

3.4.1 Domaine d'application :

L'application «Flux polluants» permet de gérer les données relatives au contrôle et au suivi analytique des effluents acheminés par les unités de collecte (AERM) et traités par les ouvrages d'épuration présents dans le bassin Rhin Meuse.

Ces données proviennent des flux d'échanges suivants :

Flux d'échange de données	Producteur des données	Destinataire
Autosurveillance des rejets des collectivités	exploitants des ouvrages d'épuration	Agence de l'Eau Rhin Meuse
Bilans SATESE sur les rejets des collectivités	SATESE	Agence de l'Eau Rhin Meuse
Données relatives aux volumes de boues d'épuration produites	mission boues	Agence de l'Eau Rhin Meuse
Autosurveillance industrielle	exploitants des sites industriels	Agence de l'Eau Rhin Meuse
Audit technique industrielle	Sous-traitants	Agence de l'Eau Rhin Meuse

3.4.2 Tableau synthétique de correspondance sémantique

Le tableau suivant récapitule les principaux concepts (ou entités) auxquels les données de l'application métier «Flux polluants» sont raccordés. Il permet par ailleurs d'établir un rapprochement sémantique avec les concepts SANDRE définis dans la thématique ASSAINISSEMENT, en particulier dans le dictionnaire de données « Mesure au sein des ouvrages ».

Cette correspondance sémantique entre concepts a été réalisée en rapprochant leurs terminologies, leurs définitions, les informations métiers s'y raccordant, ainsi que les types d'associations (ou dépendances) existant entre ces concepts, ceci dans chacun des modèles de données, qu'ils soient de nature conceptuelle, logique ou physique.

Concepts utilisés pour «Flux polluants»	Equivalence sémantique SANDRE		
	Concepts SANDRE	Dictionnaire de données SANDRE	Présence du concept dans le scénario d'échange de données SANDRE AUTOSURVEILLANCE au format TRAME
POINT DE CONNEXION	CONNEXION	Suivi des flux polluants (version 2002-2)	NON
	POINT DE MESURE	Mesure au sein des ouvrages (version 2002-2)	OUI (trame PMO)
CADRE DE MESURE-CAMPAGNE	/	/	/
/	OPERATION DE PRELEVEMENT	Mesure au sein des ouvrages (version 2002-2)	NON
GROUPE DE MESURE-ECHANTILLON	PRELEVEMENT D'EFFLUENT	Mesure au sein des ouvrages (version 2002-2)	NON
METHODE DE PRELEVEMENT	METHODE DE PRELEVEMENT	Mesure au sein des ouvrages (version 2002-2)	NON
/	CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES	Mesure au sein des ouvrages (version 2002-2)	NON
VALEUR	ANALYSE D'EFFLUENT	Mesure au sein des ouvrages (version 2002-2)	OUI (trame privée 001)

PARAMETRE	PARAMETRE	Référentiel Paramètres (version 2002-2)	OUI (champ de la trame privée 001)
METHODE DE MESURE	METHODE D'ANALYSE	Mesure au sein des ouvrages (version 2002-2)	NON
FRACTION ANALYSEE-SUPPORT	FRACTION ANALYSEE	Référentiel Paramètres (version 2002-2)	NON
	SUPPORT	Référentiel Paramètres (version 2002-2)	NON

3.4.3 Le concept POINT DE CONNEXION (AERM):

Ce concept est identique à celui présent dans l'application « Ouvrage eaux usées » (cf 3.3.11)

3.4.4 Le concept CADRE DE MESURE-CAMPAGNE (AERM):

3.4.4.1 Définitions:

Le concept CADRE DE MESURE-CAMPAGNE (AERM) désigne, d'une manière générale, la finalité ou l'objet pour lequel des groupes de mesures sont réalisés. Un cadre de mesure couvre une période déterminée par une date de début et une date de fin, et au cours de laquelle des mesures sont acquises sur un point de connexion.

Ce concept ne possède pas d'équivalence sémantique SANDRE, hormis le rapprochement entre l'attribut « Finalité d'analyse » (SANDRE) et l'attribut « Type de campagne » (AERM) dont les valeurs possibles sont mises en parallèle dans le tableau suivant :

Tableau des codes et libellés Type de campagne (AERM)				Correspondance SANDRE			
Codes Type de campagne	Type Ouvrage actuel (*)	Libellés Type de campagne	Durées actuelles Flux Polluants	Code SANDRE	Type Ouvrage (AERM) (*) utilisé lors de l'import	Libellés SANDRE	Durées (Heure)
BN	I	Bilan ATI et allégé (ex BA)	24	2	I	Bilan 24 Heures	24
VI	I	Visite simple ATI (VI)	4	3	I	Visite avec analyse	4
BI	C	Bilan SATESE	24	2	C	Bilan 24 Heures	24
VA	C	Visite avec analyse SATESE	4	3	C	Visite avec analyse	4
VS	C	Visite simple SATESE	1	7	C	Visite d'assistance	1
AG	I	Campagne Agence	24	2	P	Bilan 24 Heures	24
BR	I	Bilan redevance	24	2	R	Bilan 24 Heures	24
AI	I	Autosurveillance Industrie	24	1	I	Autosurveillance réglementaire	24
AC	C	Autosurveillance Collectivité	24	1	C	Autosurveillance réglementaire	24
/	/	/	/	0	/	Finalité inconnue	/
/	/	/	/	4	/	Exploitation	/
/	/	/	/	5	/	Visite de réception de l'autosurveillance	/
/	/	/	/	6	/	Visite courante de l'autosurveillance	/
/	/	/	/	8	/	Contre analyse de l'exploitant	/

(*) : I (Industrie) ; C (Collectivités) ; P (Police de l'Eau) ; R (Redevances)

3.4.5 Le concept GROUPE DE MESURE-ECHANTILLON (AERM)

3.4.5.1 Définitions:

« Le concept GROUPE DE MESURE-ECHANTILLON permet de regrouper les informations communes à plusieurs mesures présentant, au minimum, une même date de début de prélèvement et une même localisation ».

Sur le plan sémantique, ce concept est proche du concept SANDRE de « PRELEVEMENT D'EFFLUENTS ».

3.4.5.2 Informations:

Equivalence SANDRE	Concept et Données gérées par l'application « Flux polluants »	Remarques
PRELEVEMENT D'EFFLUENT	GROUPE DE MESURES-ECHANTILLON	
/	<u>numéro groupe de mesure</u>	
/	asservissement échantillon	
/	libellé groupe de mesures	
<u>Date du prélèvement d'effluents</u>	date début prélèvement	
<u>Heure du prélèvement d'effluents</u>	heure début prélèvement	
<u>Durée du prélèvement d'effluents</u>	/	
/	durée échantillonnage	
/	pas de temps échantillonnage	
/	pondération échantillon	
/	code validation groupe	

Localisation précise du prélèvement	/	
Référence du prélèvement chez le préleveur	/	
Difficulté de prélèvement	/	
Commentaires sur le prélèvement	/	
Préleveur	/	
Support	/	Dans l'application « Ouvrage eaux usées », un groupe de mesure n'est pas directement rattaché à un support si bien que plusieurs analyses se rapportant au même groupe de mesures, peuvent être déterminées sur des supports différents.

3.4.5.3 Relations entre concepts:

Un groupe de mesures se rapporte obligatoirement à un seul point de connexion. Un point de connexion peut faire l'objet de 0 ou N groupe de mesures.

Un groupe de mesures peut comprendre 0 ou N valeurs mesurées ou estimées. Une valeur mesurée ou estimée se raccorde obligatoirement à un groupe de mesures.

3.4.5.4 Conclusion partielle:

Pour une meilleure adéquation avec le langage commun du SANDRE, il convient de réorganiser ce concept de « groupe de mesure » en nouveau concept appelé « PRELEVEMENT », qui serait alors réalisé par un préleveur et sur un support donné.

3.4.6 Le concept CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES (SANDRE):

Pour chaque prélèvement d'effluents, des mesures in situ sont effectuées afin de déterminer certaines caractéristiques de l'environnement des prélèvements comme les conditions météorologiques et le débit... Ceci permet de connaître les conditions environnementales dans le but de mieux interpréter les résultats. En effet, elles peuvent influencer, voire biaiser les résultats obtenus.

Ce concept est présent au niveau de l'application «Flux polluants».

3.4.7 Le concept VALEUR (AERM):

3.4.7.1 Définitions:

Une valeur (AERM) correspond à la détermination ou l'estimation d'un paramètre donné, exprimée selon une unité de mesure, ceci pour un couple « fraction analysée-support » donné.

Une valeur est obligatoirement rattachée à un groupe de mesures.

Ce concept équivaut sur le plan sémantique au concept d'ANALYSE D'EFFLUENT (SANDRE).

3.4.7.2 Informations:

Equivalence SANDRE	Concept et Données gérées par l'application «Flux polluants»	Remarques
ANALYSE D'EFFLUENT	VALEURS	
Numéro de l'analyse		
Date de l'analyse	/	
Heure de l'analyse	/	
Résultat de l'analyse	valeur mesurée / valeur élaborée	

Code remarque de l'analyse	/	Le code remarque de l'analyse n'est pas géré par l'application «Flux polluants ». Cet attribut est obligatoire dans le cadre du scénario d'échange des données d'autosurveillance. Le code remarque de l'analyse d'effluents permet d'apporter des précisions sur le résultat en indiquant si le résultat obtenu est inférieur à un seuil, ou qu'il y a présence de traces...
Analyse in situ / en laboratoire	/	
Difficulté(s) d'analyse	/	
Unité de mesure	unité mesurée	
Conformité de l'acquisition du résultat de l'analyse	/	
Référence de l'analyse	/	
Commentaires sur l'analyse	/	
Commentaires sur l'état du résultat de l'analyse	/	
Vraisemblance du résultat de l'analyse	/	
Résultat de référence de l'analyse de l'effluent	/	
Nature de l'analyse	Type de valeur	
Finalité de l'analyse	Type de campagne (table CADRE DE MESURE ; cf 3.4.4)	
Code SANDRE du paramètre	Code SANDRE du paramètre	
Code SANDRE du support	couple « support-fraction analysée »	
Code SANDRE de la fraction analysée		
Producteur de l'analyse	/	Selon le SANDRE, le producteur de l'analyse est chargé de valider le résultat obtenu au regard de la connaissance et du contrôle du processus de production de la donnée. Obligatoire dans le scénario autosurveillance
Laboratoire	/	

Code SANDRE de la méthode d'analyse	Méthode de mesure	
Méthode fractionnement		Selon le SANDRE, la méthode de fractionnement indique quelle est la méthode de prétraitement qui a été utilisée en laboratoire pour constituer la fraction analysée sur laquelle a portée l'analyse.

3.4.7.3 Relations entre concepts:

Une valeur porte sur un et seul paramètre. Un paramètre peut faire l'objet de 0 ou N valeurs.

Une valeur se rapporte à un couple « support-fraction analysée ». Un couple « support-fraction analysée » peut faire l'objet de 0 ou N valeurs.

Une valeur est déterminée à partir d'une seule méthode de mesure. Une méthode de mesure permet de déterminer 0 ou N valeurs de paramètres.

Ces relations entre concepts respectent la sémantique SANDRE.

3.4.7.4 Conclusion partielle :

L'application « Flux polluants » gère très peu d'informations analytiques, comparé à la richesse sémantique du SANDRE se rapportant à la gestion des résultats d'analyses d'effluents. Ceci dit, elle gère les informations minimales requises pour une application correcte du scénario d'échanges de données d'autosurveillance des stations d'épuration, à l'exception des notions de « code remarque d'analyse » et de producteur de données, absente de l'application « Flux polluants ». Le code remarque apporte une information nécessaire quant à l'interprétation d'un résultat d'analyse.

Par ailleurs, il convient d'introduire le concept de « PRODUCTEUR de l'analyse » (SANDRE), qui constitue le responsable garantissant la qualité de la donnée. Il n'est pas obligatoirement celui qui valide la donnée de résultat, s'il décide de sous-traiter ce processus métier.

4. ANALYSE DES LISTES DE REFERENCE ET NOMENCLATURES

4.1 Objet de l'analyse

Cette analyse porte sur l'utilisation des listes (codes et libellés) définies par le SANDRE, et mises en jeu dans la thématique ASSAINISSEMENT. Certaines listes nationales doivent être employés dans les échanges de données. La compatibilité aux listes de références est aussi liée à la capacité (technique et/ou organisationnelle) à mettre à jour ces listes qui évoluent tous les trimestres.

Deux approches sont possibles pour la compatibilité aux listes SANDRE :

- Soit le code / libellé est repris en tant que tel dans l'application
- Soit le système est capable, via des tables de conversion (" mapping ") d'établir une correspondance entre les listes de valeurs gérées par l'application et celles employées dans le cadre des échanges de données.

4.2 Analyse des listes de référence

Liste de référence	Conformité	Possibilité de mise à jour
Intervenant	Utilisation du code SIRET	oui
Commune	Code INSEE de commune	oui
Paramètre	Codification identique à celle employée par le SANDRE.	oui
Unité de mesure	conforme (Une nouvelle liste de référence SANDRE codifiée des unités de mesure est disponible bien que le scénario d'échanges des données d'autosurveillance des stations d'épuration au format trame ne la prend pas en considération)	oui
Support	conforme (L'application «Flux polluants » gère des couples	oui
Fraction analysée	de valeurs « Fraction analysée-support »)	oui

4.3 Analyse des nomenclatures SANDRE

Le SANDRE met à disposition des nomenclatures finies correspondant à des listes de valeurs autorisées pour un attribut (le code remarque, le type de station de mesure,...) stable dans le temps.

La partie des nomenclatures a été traitée dans la partie sémantique et n'est donc pas reprise.

Nomenclature	Conformité	Possibilité de mise à jour
Nature de la file	non conforme (cf 3.3.5)	NON
Code de la filière RNDE	non conforme (cf 3.3.6)	NON
Objectif de traitement	non conforme (cf 3.3.3)	NON
Type de traitement	non conforme (cf 3.3.3)	NON
Localisation globale d'un point de mesure	non conforme (cf 3.3.11)	NON
Finalité de l'analyse	non conforme (cf 3.4.4)	NON