

GUIDE pour le SCENARIO D'ECHANGES DES DONNEES

Autosurveillance
des systèmes de collecte et
de traitement des eaux usées



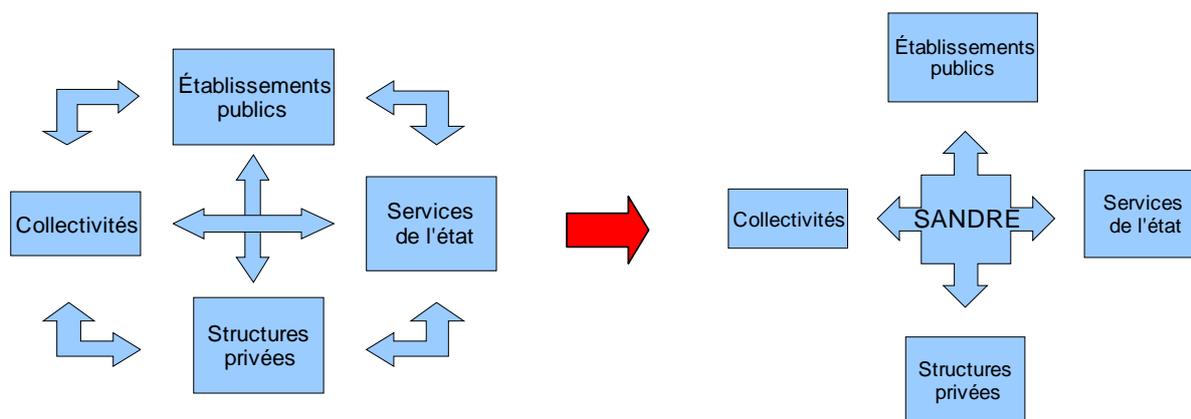


Le sandre au cœur des échanges

Le Service d'Administration Nationale des Données et Référentiels sur l'Eau (Sandre) élabore le langage commun des données sur l'eau.

Le Sandre établit, tient à jour et diffuse les spécifications des données et des services du Système d'Information sur l'Eau (SIE). Il administre les jeux de données de référence et met en place une infrastructure commune qui permet une administration locale des jeux de données de référence. Il collecte l'ensemble des jeux de données de référence et en assure la diffusion sur ce site internet.

Le Sandre comporte un secrétariat technique central ainsi que des administrateurs de données au sein des organismes contribuant au SIE. Le secrétariat technique établit les spécifications des données, apporte un appui aux administrateurs de données du Sandre, fournit des outils à cette fin (notamment pour la création des codes et la notification des nouveaux codes) et réalise des audits de conformité au référentiel des données.



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



Sommaire

1. Objet du guide	1
2. Objet du scénario d'échanges	1
2.1. L'autosurveillance	1
2.2. L'objectif du scénario	1
2.3. Le périmètre du scénario	1
3. Concepts du scénario d'échanges	2
3.1. Le système de collecte	2
3.1.1. Définition	2
3.1.2. Description du système de collecte	2
3.2. Le système de traitement	3
3.2.1. Définition	3
3.2.2. Description du système de traitement	3
3.3. Les points de mesure	3
3.3.1. Définition	3
3.3.2. Types de points de mesure	3
3.3.3. Description des points de mesure	5
3.4. Les prélèvements	5
3.5. Les analyses	6
3.6. Les boues et sous-produits d'épuration	6
3.6.1. Type de sous-produits évacués	6
3.6.2. Destination des sous-produits	6
3.6.3. Consommation de réactifs	6
3.7. Les évènements	7
3.8. Les commentaires globaux	7
3.9. Le suivi de la qualité des milieux aquatiques récepteurs des eaux usées	7
3.9.1. Définition du point de mesure «Suivi qualitatif du milieu aquatique récepteur»	7
3.9.2. Description des points de mesure	7
4. Mise en œuvre du scénario d'échanges	8
4.1. La génération des données	8
4.2. Le recueil des informations	8
5. Principales évolutions entre la version 1.5 et la version 3.0 du scénario d'échanges	9
5.1. Le changement du format trame en format XML	9
5.2. La mise à jour des définitions	9
5.3. Les nouveaux types de points de mesures	9
5.3.1. Apports extérieurs file « eau »	9
5.3.2. Suivi de la qualité du milieu	9
5.4. Les ajouts d'informations supplémentaires	10



1. Objet du guide

La mise en œuvre de l'arrêté ministériel du 22 juin 2007 a conduit le Sandre, avec la participation d'un groupe de travail, à élaborer de nouvelles modalités d'échange des données d'autosurveillance des systèmes de collecte et de traitement des eaux usées.

Les conclusions du groupe de travail ont été réunies au sein d'un document intitulé « Scénario d'échanges de données : Autosurveillance des systèmes de collecte et de traitement des eaux usées » version 3.0. Ce document explique les fondements de ce scénario d'échanges.

2. Objet du scénario d'échanges

2.1. L'autosurveillance

L'autosurveillance suppose le suivi des principaux rejets et flux de sous-produits du système de collecte et le système de traitement du système d'assainissement ; elle est assurée par son exploitant. L'autosurveillance implique la mise en place d'un dispositif de surveillance et des mesures à une fréquence déterminée.

2.2. L'objectif du scénario

Le scénario d'échanges sur l'autosurveillance des systèmes de collecte et de traitement des eaux usées a pour objectif de définir les modalités techniques d'échanges des données d'autosurveillance des systèmes de collecte et de traitement des eaux usées, entre les différents acteurs impliqués dans le cadre de la mise en application de l'article 17 de l'arrêté ministériel du 22 juin 2007 :

- Maîtres d'ouvrage et exploitants des systèmes de collecte et de traitement des eaux usées
- Agences de l'Eau
- Services d'assistance technique (SATESE, bureaux d'étude,...)
- Services de police de l'eau

La mise en application de cette version 3.0 du scénario d'échanges a été fixée au 1^{er} janvier 2011.

2.3. Le périmètre du scénario

La nature des données pouvant être échangées est relative :

- à la description succincte des systèmes de traitement et de collecte,
- à la description des points de mesure réglementaires et logiques,
- aux analyses qualitatives et quantitatives associées aux différents points de mesure,
- aux quantités de sous-produits d'épuration évacués par destination,
- aux évènements et commentaires sur les ouvrages d'assainissement,
- au suivi de la qualité des milieux aquatiques récepteurs des eaux usées,
- aux mesures relatives à la consommation d'énergie du système de traitement.

Le scénario d'échanges apporte également un ensemble de règles de gestion de données d'autosurveillance pour s'assurer de leur unicité et de leur mise en application par l'ensemble des acteurs.

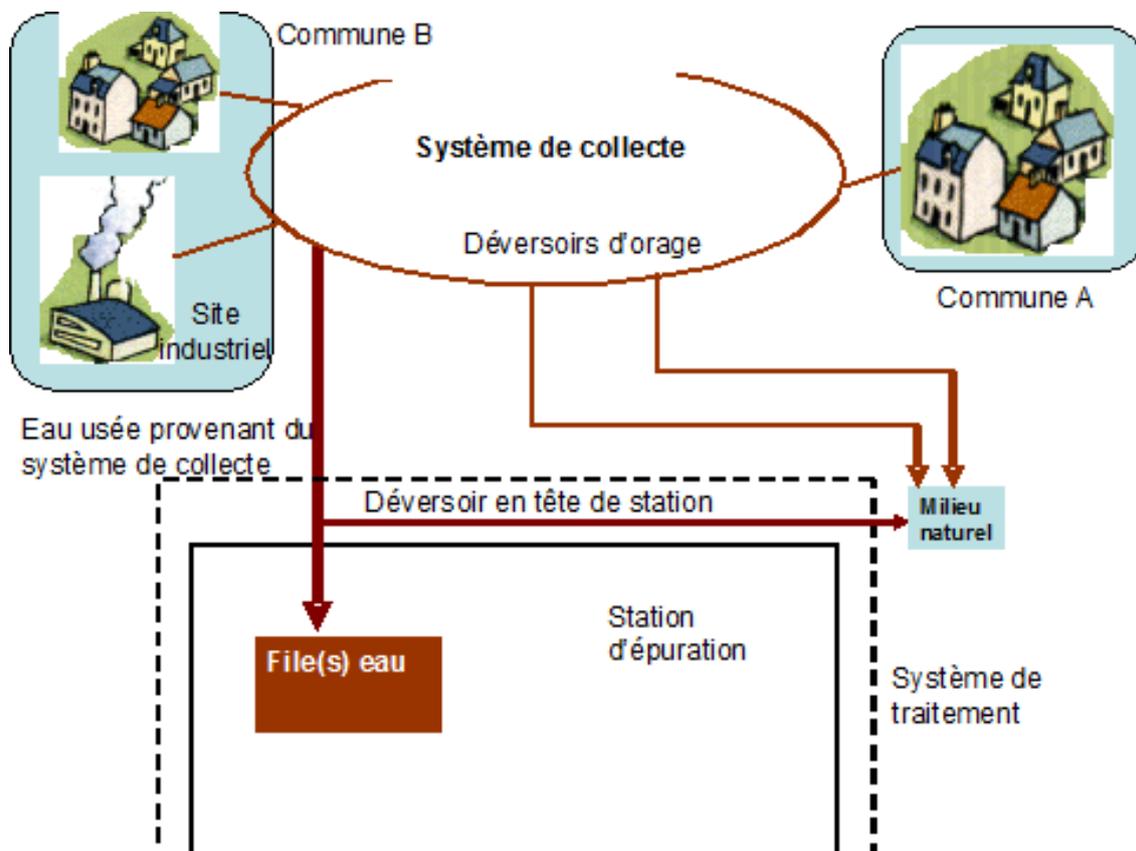
Le vocabulaire et les concepts métiers utilisés dans ce scénario sont extraits des dictionnaires de données Sandre, chacun d'entre eux faisant l'objet d'un document individuel.

De plus amples informations relatives aux définitions de données sont accessibles sur le site internet du Sandre (www.sandre.eaufrance.fr).



3. Concepts du scénario d'échanges

Le scénario d'échanges de données d'autosurveillance se rapporte uniquement aux ouvrages d'assainissement de types «Système de traitement d'eaux usées» et «Systèmes de collecte». Le schéma ci-dessous illustre ce qu'est un dispositif de collecte.



3.1. Le système de collecte

3.1.1. Définition

Un système de collecte est un système de canalisations qui recueille et achemine les eaux résiduaires d'origine urbaine vers un seul système de traitement des eaux usées ou jusqu'au point de rejet dans le milieu naturel. Il comprend les déversoirs d'orage, les ouvrages de rétention et de traitement des eaux de surverse situés sur ce réseau. Il est communément appelé réseau d'assainissement.

3.1.2. Description du système de collecte

- **Code national du système de collecte**

Attribué par les Agences de l'Eau à chaque système de collecte, il comprend 12 caractères.

- **Code de l'Agglomération d'assainissement couverte par le système de collecte**

Il est composé du code de la circonscription administrative de bassin auquel l'agglomération d'assainissement appartient suivi d'un code de 10 caractères attribué par la Police de l'Eau.



3.2. Le système de traitement

3.2.1. Définition

Le système de traitement des eaux usées comprend une station d'épuration (ouvrage de dépollution) et généralement un déversoir en-tête de station. La photo ci-contre est un exemple d'un ouvrage du système de traitement.



3.2.2. Description du système de traitement

Le système de traitement est décrit par les informations suivantes.

- **Code national**

Attribué par les Agences de l'Eau, il est composé du code de la circonscription administrative de bassin suivi d'un code non signifiant de 10 caractères. Il ne change que s'il y a déplacement de la station d'épuration.

- **Nature des files de traitement (eau, boue, matières de dessablage, huiles graisses, ...)**

- **Commune d'implantation**

Il s'agit de la commune sur laquelle est implantée géographiquement la station d'épuration. Elle est identifiée par le numéro INSEE de la commune.

3.3. Les points de mesure

3.3.1. Définition

Un point de mesure est un point de suivi remarquable du fonctionnement d'un ouvrage d'assainissement (système de collecte ou système de traitement des eaux usées), se rapportant à l'étude d'un support (eau, boue, huiles/graisse, ...), au niveau duquel des analyses relatives à la qualité et à la quantité de ce support sont recueillies.

Dans le cadre de la mise en place de l'autosurveillance pour un ouvrage particulier, l'ensemble des acteurs s'accorde sur l'identification et la localisation des points de mesure caractéristiques.

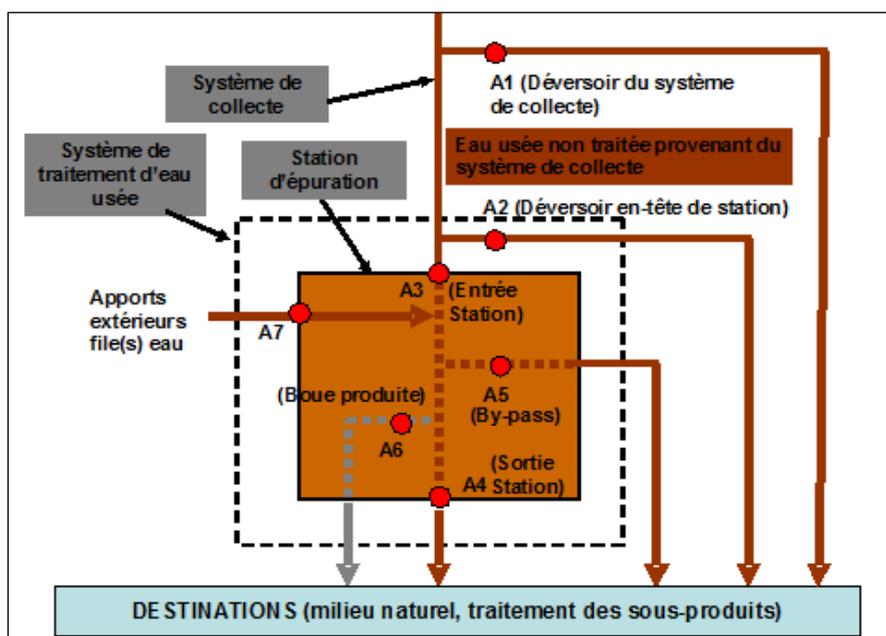
Les informations sur le point de mesure relèvent de la responsabilité du ou des organismes producteurs de données qui utilisent le point de mesure.

3.3.2. Types de points de mesure

- **Les points réglementaires**

Les données recueillies au niveau des points de mesure réglementaires (cf. schéma ci-dessous) sont les données d'autosurveillance au sens strict définies dans le cadre de l'arrêté du 22 juin 2007. Elles décrivent d'un point de vue macroscopique le fonctionnement du système d'assainissement et doivent être obligatoirement communiquées par le maître d'ouvrage ou l'exploitant de l'ouvrage aux organismes intéressés (agences de l'eau, polices de l'eau).

Les données relatives à un type de point réglementaire proviennent de l'agrégation des données issues de points logiques ou physiques.



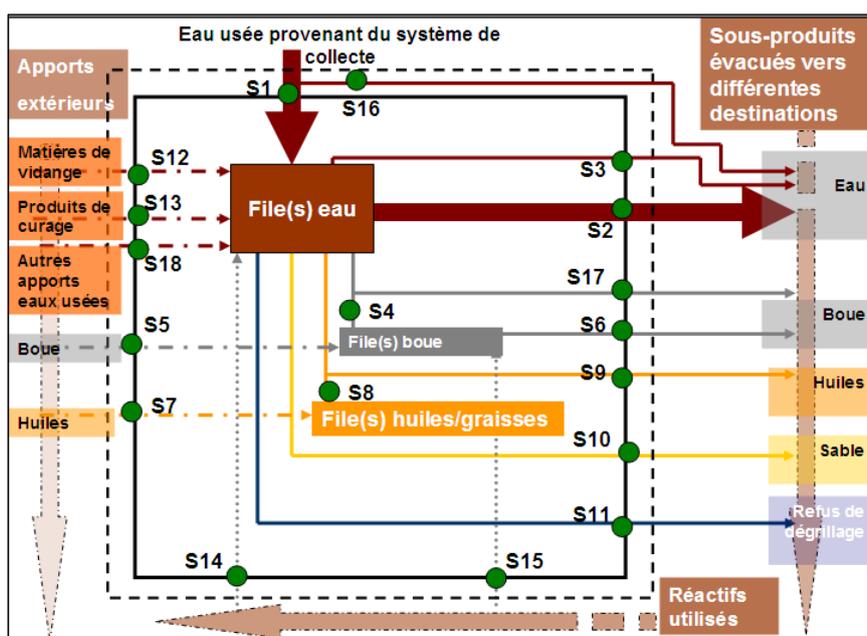
Pour plus de détails sur les points réglementaires se référer au scénario d'échanges.

• Les points logiques

Un point de mesure logique (cf. schéma ci-dessous) permet de recueillir des informations de même nature que les données réglementaires qui apportent soit :

- un niveau de détail plus fin vis-à-vis des informations d'autosurveillance par nature globale sur le système d'assainissement,
- des informations complémentaires en ce qui concerne les sous-produits et réactifs.

L'échange des données relatives aux points logiques est facultatif.



Pour plus de détails sur les points logiques se référer au scénario d'échanges.

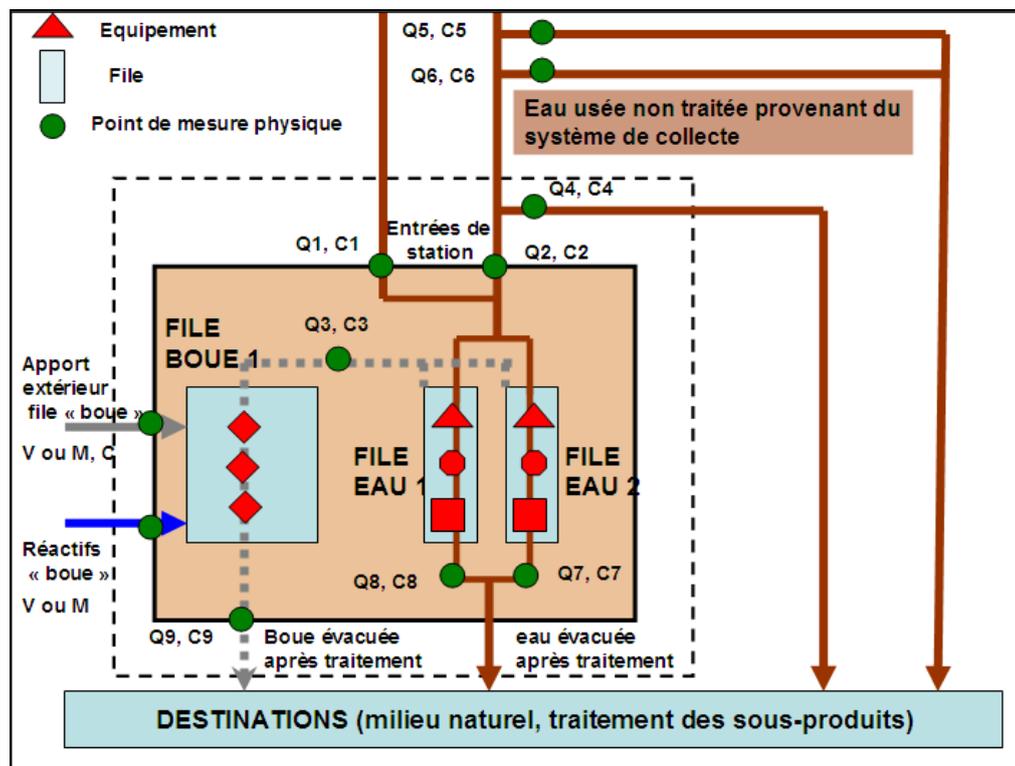


• Les points physiques

Les points de mesure physiques (cf. schéma ci-dessous) constituent le niveau le plus fin en termes d'acquisition de données de surveillance des systèmes de collecte et de traitement.

Un point de mesure physique peut être physiquement localisé au sein d'un système de collecte ou de traitement, étant étroitement associé à un emplacement au niveau duquel des analyses quantitatives et des prélèvements du support peuvent être effectués.

Les analyses réalisées sur ce type de points ne sont pas échangées. Mais elles constituent les éléments de base nécessaires à l'élaboration des résultats agrégés correspondant aux niveaux supérieurs, à savoir les points de mesure logiques et réglementaires.



3.3.3. Description des points de mesure

Dans le cas des points de mesure, les informations échangées sont :

- le numéro du point de mesure,
- le libellé du point de mesure,
- le code de la localisation du point de mesure,
- les commentaires sur le point de mesure.

3.4. Les prélèvements

Un prélèvement correspond à l'action permettant de constituer un ensemble d'échantillons cohérents sur un support donné au niveau d'un point de mesure, en vue de réaliser des analyses. Il est décrit par la date du prélèvement et le support prélevé.



3.5. Les analyses

Une analyse se rapporte à un type d'ouvrage d'assainissement et à un point de mesure, quel que soit le type de point (physique, logique ou réglementaire). Les résultats d'analyses transmis dans le cadre de l'autosurveillance doivent avoir été réellement mesurés et non pas estimés, hormis pour les cas suivants :

- Consommations de réactifs « chaux » à déduire pour déterminer la quantité de boue produite.
- Temps et débits de déversement pour les déversoirs d'orage sur le système de collecte.
- Quantités de matières sèches à partir de valeur de siccité réalisée antérieurement (dans le cas où il n'y a pas de mesure de siccité le jour même).
- Toute autre exception ayant été décidée entre les parties prenantes (Agences de l'Eau, Polices de l'eau et exploitants).



Une analyse correspond à la détermination de la valeur d'un paramètre. Elle est caractérisée par une date, une heure, un producteur, un résultat, etc. Certaines de ces informations ne s'appliquent qu'aux analyses permettant de suivre la qualité d'un support.

3.6. Les boues et sous-produits d'épuration

Les quantités de sous-produits évacuées par destination sont échangées globalement à l'échelle du système de traitement d'eaux usées ou du système de collecte.

3.6.1. Type de sous-produits évacués

Les sous-produits évacués et pour lesquels il est possible d'échanger leurs quantités évacuées par destination sont la boue, le sable, les huiles/grasses, les refus de dégrillage, les matières de curage et les matières de vidange.

3.6.2. Destination des sous-produits

Chaque évacuation d'un type de sous-produit vers une destination doit faire l'objet d'une mesure quantitative caractérisée par la date, le paramètre concerné, la valeur de la mesure, l'unité de mesure, le support concerné, la période de calcul, le volume, la masse et la quantité de matière sèche de sous-produits.

3.6.3. Consommation de réactifs

La consommation de réactifs correspond aux quantités de produits commerciaux (et non aux quantités de matières actives). Ces analyses de quantités sont à décrire et à transmettre comme des analyses. Chaque mesure de consommation de réactifs est assignée à un des points logiques de la station d'épuration localisé en «S14» (file eau) ou «S15» (file boue), selon la nature de la file.



3.7. Les évènements

Toutes les situations remarquables pouvant être signalées à une date donnée, qui se sont produites sur le système de traitement, le système de collecte ou bien dans leur environnement proche nécessitant d'être historisées et portées à la connaissance des acteurs intéressés sont répertoriées par l'exploitant. Ces évènements peuvent influencer le fonctionnement des ouvrages et l'interprétation des résultats de mesure acquis sur l'ouvrage.

Code	Libellé
1	Maintenance
2	Incident
3	Pollution chimique
4	Catastrophe naturelle
5	Informations

3.8. Les commentaires globaux

Portant sur une période donnée, il peut s'agir de commentaires techniques émis par l'exploitant du système ou par un bureau d'études présentant un intérêt à être porté à la connaissance des principaux acteurs intéressés (Agences de l'Eau et Polices de l'eau).

3.9. Le suivi de la qualité des milieux aquatiques récepteurs des eaux usées

Un système de collecte peut rejeter, au niveau de ces déversoirs d'orage, des eaux usées non traitées vers différents milieux aquatiques. Un système de traitement peut également rejeter au niveau de ces points de rejets (déversoir en-tête de station, by-pass, sorties). La photo ci-contre montre un point de rejet dans une rivière.



Des localisations de points de mesures ont été définies afin de pouvoir échanger l'ensemble des analyses physico-chimiques et microbiologiques réalisées sur les milieux aquatiques récepteurs des eaux usées.

3.9.1. Définition du point de mesure «Suivi qualitatif du milieu aquatique récepteur»

Un point de mesure de type « Suivi qualitatif du milieu aquatique » est un lieu principal, identifié et localisé à proximité ou au sein d'un milieu aquatique récepteur des eaux usées, et au niveau duquel s'effectuent des prélèvements de supports différents (eau, sédiment,...), ainsi que des analyses de paramètres in situ. Des échantillons de supports sont généralement effectués au cours de ces prélèvements afin de réaliser des analyses physico-chimiques et microbiologiques au laboratoire.

3.9.2. Description des points de mesure

Les caractéristiques des points de mesure « Suivi du milieu aquatique récepteur » sont identiques à celles relatives aux autres types de points de mesure.



4. Mise en œuvre du scénario d'échanges

4.1. La génération des données

Les données d'autosurveillance peuvent être échangées selon deux principes :

- Au jour le jour, les données transmises représentent ainsi le mieux possible le fonctionnement de l'ouvrage à l'échelle de la journée.
- Par cumul, les données générées représentent plusieurs événements unitaires de même nature au cours d'une période de plusieurs jours.

Les différents acteurs des échanges de données se mettront d'accord sur l'application des 2 principes de génération des données, en veillant à ce que leurs choix respectent le tableau de répartition suivant :

Type de données	Mode de génération des données	
	Au jour le jour	Par cumul
<i>Pour les points A2, A3, A4, A5, A7, S1, S2, S3, S12, S13, S16, S18 :</i> <ul style="list-style-type: none"> • Volume moyen journalier <i>Pour tous les points précités ci-dessus :</i> <ul style="list-style-type: none"> • Concentrations 	Obligatoire	Impossible
<i>Pour les quantités d'apports extérieurs S5, S7, S12, S13 et S18 :</i> <ul style="list-style-type: none"> • -Volume (volume dépoté) <i>Pour les points boues S4, S5, S6, S17 :</i> <ul style="list-style-type: none"> • Quantité (volume, masse, matières sèche) • Siccité <i>Pour le point A6 :</i> <ul style="list-style-type: none"> • Matières sèches 	A favoriser	A éviter
<i>Pour les points réactifs utilisés S14 et S15 :</i> <ul style="list-style-type: none"> • Quantité de réactifs utilisés <i>Pour les points sous-produits autres que les boues S8, S9, S10, S11 :</i> <ul style="list-style-type: none"> • Quantité (volume, masse) 	Possible	Possible

4.2. Le recueil des informations

Pour réaliser les échanges induits par l'autosurveillance, il est impératif d'établir au préalable :

- la liste des informations disponibles sur le système d'assainissement,
- la liste des informations à fournir obligatoirement dans le cadre de l'autosurveillance,
- la liste des informations à joindre à ces dernières selon les accords locaux,
- les modalités d'échanges.



5. Principales évolutions entre la version 1.5 et la version 3.0 du scénario d'échanges

5.1. Le changement du format trame en format XML

Le format d'échange a évolué du format trame Sandre au format XML-Sandre. Ce dernier, bien que plus volumineux, permet de garantir la fiabilité des échanges de données qui reposent sur les concepts métiers définis dans les dictionnaires de données. Il est ainsi possible de vérifier la conformité d'un fichier au format XML-Sandre au regard du scénario d'échanges.

```
EMT|21730216500014|COMMUNE DE ROGNAIX|C. De Rognaix|ROGNAIX|service assainissement|
```



```
<Emetteur>
  <CdIntervenant schemeAgencyID="SIRET">21730216500014</CdIntervenant>
  <NomIntervenant>COMMUNE DE ROGNAIX</NomIntervenant>
  <MnIntervenant>C. de Rognaix</MnIntervenant>
  <BpIntervenant></BpIntervenant>
  <ImmoIntervenant></ImmoIntervenant>
  <RueIntervenant></RueIntervenant>
  <LieuIntervenant></LieuIntervenant>
  <VilleIntervenant>ROGNAIX</VilleIntervenant>
  <Service>
    <NomService>service assainissement</NomService>
  </Service>
  <Contact>
    <NomContact>DUPONT Charles</NomContact>
    <MelContact>c.dupont@cg73.fr</MelContact>
  </Contact>
</Emetteur>
```

5.2. La mise à jour des définitions

Les définitions des points de mesures et des règles métiers à appliquer aux données d'autosurveillance associées à ces points ont été mises à jour.

5.3. Les nouveaux types de points de mesures

5.3.1. Apports extérieurs file « eau »

Un point réglementaire (A7) et un point logique (S18) ont été créés. Ils désignent tous les apports extérieurs entrant dans l'ensemble des files « eau » et n'ayant pas été acheminés par le système de collecte.

5.3.2. Suivi de la qualité du milieu

Ces nouveaux points de mesures permettent d'échanger l'ensemble des analyses physico-chimiques et microbiologiques réalisées sur les milieux aquatiques récepteurs des eaux usées.



5.4. Les ajouts d'informations supplémentaires

Des informations complémentaires à chaque mesure sont à présent demandées :

- Analyse in situ ou en labo
- Fraction analysée
- Méthode d'analyse
- Limites de détection, saturation et quantification
- Accréditation de l'analyse
- Laboratoire
- Statut et qualification de l'analyse



Pour en savoir plus, vous pouvez télécharger les documents suivants sur le site Sandre www.sandre.eaufrance.fr, à la rubrique « Documents et jeux de données de référence » - Type de document « scénario d'échanges » :

- Scénario fascicule 1 - (pdf)
- Scénario fascicule 2 - (pdf)
- Schéma XML - (xsd)
- Récapitulatif des évolutions du document



OIEau

Secrétariat technique du Sandre

15 rue Edouard Chamberland

87065 Limoges Cedex

Tél : 33.(5).55.11.47.80

Fax : 33.(5).55.11.47.48

<http://www.oieau.fr>



sandre@sandre.eaufrance.fr

<http://www.sandre.eaufrance.fr>