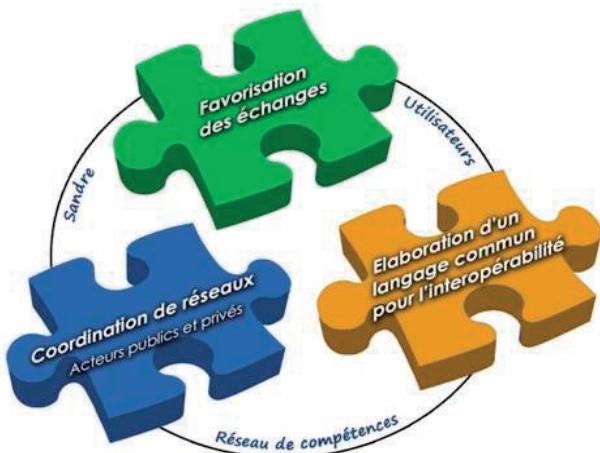


# » Le Sandre, pour partager les données sur l'eau

L'acronyme « Sandre » signifie « service d'administration nationale des données et référentiels sur l'eau ». Depuis sa création en 1993, le Sandre regroupe des organismes, majoritairement publics, qui apportent leurs compétences pour constituer et administrer les référentiels de données sur l'eau et veiller à leur cohérence. Ce service a pour objectif de permettre le partage des données sur l'eau et son environnement.



Avant la création du Sandre en 1993, les données sur l'eau étaient hétérogènes. Chaque producteur de données sur l'eau établissait sa propre codification, choisissait ses définitions, appliquait ses nomenclatures et structurait ses fichiers selon ses propres standards. Et des problèmes apparaissaient forcément au moment où il fallait échanger les données.

À la suite de la loi sur l'eau de 1992, le réseau national des données sur l'eau (RNDE) est créé à l'initiative du ministère de l'environnement pour faciliter le partage et la mise à disposition des données sur l'eau. Ce dispositif partenarial réunit les principaux producteurs de données publiques. Les différentes parties prenantes se préoccupent alors de l'harmonisation des données sur l'eau pour notamment faciliter l'échange au sein de ce réseau et lancent une dynamique de standardisation avec la mise en place du Sandre, qui démarre dès 1993 avec trois personnes.

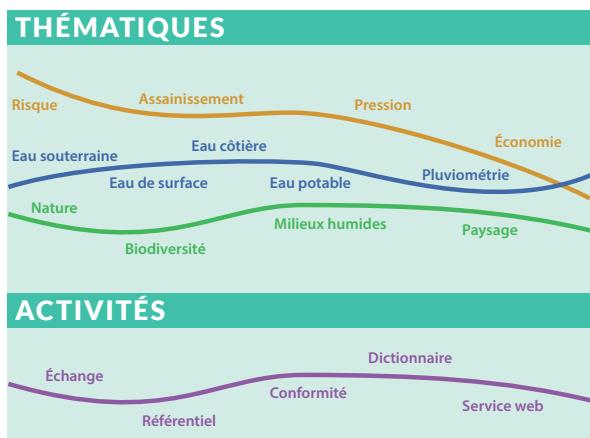
À partir de 2000, la directive cadre sur l'eau fixe aux États-membres des objectifs environnementaux, leur demande de fonder leurs politiques sur une connaissance de l'environnement (notamment des pressions sur les milieux), et de rendre compte de leur efficacité au moyen de programmes de surveillance, en alimentant le système d'information sur l'eau européen, WISE. Succédant au RNDE, le système d'information sur l'eau (SIE) français est alors

mis en place par le ministère de l'environnement pour répondre à ces exigences, en soutenant la conception, la mise en œuvre et l'évaluation de politiques de l'eau orientées par la connaissance.

Enfin, en 2010, le schéma national des données sur l'eau\* (SNDE) fixe les objectifs, le périmètre et les modalités de gouvernance du SIE et décrit ses dispositifs techniques. L'Onema, établissement public chargé de la coordination technique du SIE, sous l'autorité du ministère de l'environnement, définit et met à disposition son référentiel de données. Il s'appuie sur le Sandre, dont il fixe et finance le programme de travail, animé par un secrétariat technique confié à l'Office International de l'Eau (OIEau), association déclarée d'utilité publique. Les documents publiés par le Sandre font partie du référentiel technique du SIE. Les travaux du Sandre sont menés en étroite collaboration avec des réseaux de compétences, biologistes, hydrologues, chimistes..., animés par son secrétariat technique.

## Dictionnaires de données, formats d'échanges, système de conformité

Les documents de spécification sont de deux types : des dictionnaires de données, qui décrivent les informations, et des scénarios d'échange, pour l'échange et la diffusion de ces données.



\* Le décret du 11 décembre 2009 (n° 2009-1543) et l'arrêté interministériel publié au JO du 24 août 2010 fixent le cadre du schéma national des données sur l'eau (SNDE).

Pour élaborer un dictionnaire, il faut tout d'abord se mettre d'accord sur la définition des concepts, par exemple : ce qu'est un obstacle à l'écoulement, un épandage de fertilisant ou encore une mesure au sein d'un ouvrage.

Il faut ensuite s'entendre sur des listes communes de codes, chacun identifiant de manière unique un objet d'un référentiel, par exemple un ouvrage de prélèvement d'eau, une espèce de poisson, un paramètre chimique... Par exemple, le code [1340] du référentiel des paramètres doit être utilisé pour désigner une concentration en nitrates.



Matériel de prélèvement des eaux souterraines

La dernière étape – qui démarre quasiment simultanément – est de structurer les jeux de données qui vont être échangés entre acteurs de l'eau et systèmes d'information ; que ce soit sous forme de fichiers ou de flux : ce sont les scénarios d'échange. Les fichiers de données s'échangent sous différents formats :

- le format simplifié, facilement lisible par des outils bureautiques comme Open Office ou Excel

- l'usage du langage XML à partir de 2003, qui facilite les échanges automatiques de fichiers complexes, notamment via le Web.

Le secrétariat technique du Sandre fournit également le service « après-vente » en accompagnant la mise en place et l'utilisation de ces éléments. Cela passe aussi par la pratique d'audits de systèmes informatiques pour vérifier leur conformité et délivrer un label aux producteurs qui en font la demande.

Ce sont aujourd'hui des millions de données sur l'eau produites par l'ensemble des partenaires du SIE qui sont partagées et comparables grâce aux spécifications du Sandre.

Le travail du Sandre est un facteur clé de la fiabilité des données du SIE : les dictionnaires, scénarios et référentiels alphanumériques sont sous contrôle qualité ISO 9001.

### Un langage et des outils partagés

Depuis le début, le Sandre répond au besoin de disposer de données comparables et compréhensibles par les acteurs publics et privés qui recueillent, organisent et échangent des données sur l'eau. Ces données se retrouvent dans des systèmes informatiques différents (logiciels, base de données...). Le Sandre a élaboré des définitions partagées de ces données, a défini la manière de les échanger et a mis progressivement à disposition les données de référence communes à tous. Les documents de spécification sont publiés sous licence Creative Commons CC BY-ND ; les référentiels (listes de codes) sont publiés sous licence ouverte Etablab.

Il a ainsi amélioré la qualité des échanges de données et l'interopérabilité des systèmes informatiques.



Olivier Chane-Kane,  
responsable informatique  
en charge du SIE  
depuis 2005 à l'Office  
de l'eau de la Réunion

**L**e Sandre est un outil qui permet aux acteurs du SIE de parler le même langage. Les modèles de données et référentiels du Sandre ont été particulièrement utiles à l'Office de l'eau de la Réunion pour la construction de sa banque de données multithématisques (physico-chimie, hydrobiologie, hydrométrie et piézométrie) et la bancarisation dans les différentes banques composant le SIE (ADES, HYDRO et prochainement Naïades/SEEE). Cependant, l'intégration des départements d'Outre-Mer (DOM) aux modèles nationaux est un vrai défi du fait de la diversité et de la complexité des contextes locaux (insularité, climat tropical), sans parler de l'éloignement géographique et du décalage horaire qui ne facilitent pas la participation aux groupes de travail. Par le passé, le cas des DOM a souvent été traité dans un second temps dans la mise en œuvre d'un projet SIE. On ne peut que saluer les efforts réalisés actuellement pour intégrer cette « étape DOM » le plus en amont possible. En résumé, le Sandre est une aide précieuse pour l'intégration des DOM au SIE... Si le Sandre les intègre bien !

## Le Sandre en chiffres

- Aujourd'hui, le Sandre a produit une soixantaine de dictionnaires de données, 200 si l'on compte les différentes versions, 27 scénarios d'échange de données.
- Le Sandre c'est également plus de 45 000 taxons, paramètres, ou méthodes codifiées et libres d'utilisation, plus de 200 fiches qui décrivent les couches

géographiques, masses d'eau et aquifères par exemple. Plus d'une dizaine de textes réglementaires font référence aujourd'hui aux codes Sandre.

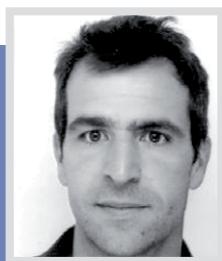
- Sur l'année 2012, 12 944 fichiers ont été testés par rapport à un scénario d'échange sur le site du Sandre.
- Entre 60 000 et 70 000 visites sur [www.sandre.eau-france.fr](http://www.sandre.eau-france.fr) sont ainsi effectuées chaque mois.

**Michèle Jarret et Pascal Heyligen,**  
Laboratoire CARSO

**L**e Laboratoire CARSO est surtout sollicité par les Agences de l'eau pour la recherche de micropolluants organiques, pesticides, métaux... dans l'eau ou les sédiments. Les échantillons à analyser peuvent nous être directement envoyés par le commanditaire, mais il arrive également que nous opérons nous-mêmes les prélèvements. Depuis 2008, nous utilisons l'outil EDILABO du Sandre afin de transmettre nos résultats aux Agences de l'eau. Cet outil établit un format unique d'échange de données ce qui permet d'améliorer la qualité et la quantité des informations analytiques. Il garantit, en quelque sorte, l'universalité de l'export. Grâce à lui, nous avons pu exporter des millions de résultats. Notre outil interne appelé LIMS (Laboratory Information Management System) qui gère les données relatives aux échantillons (résultats, traçabilité, valeurs des paramètres terrain...) nous permet d'intégrer, quant à lui, les demandes client et d'exporter les résultats au format EDILABO. Nous sommes satisfaits de ce format d'échange, même si nous rencontrons parfois des problèmes face aux spécificités des Agences de l'eau.

**Arnaud Boucher**, technicien au service de l'assainissement collectif à l'Agence technique départementale d'Eure-et-Loir

**L**e service de l'assainissement collectif, ancien service d'assistance technique aux exploitants de station d'épuration (SATESE), apporte aux collectivités un appui technique et des conseils en matière d'assainissement collectif. Actuellement, 160 stations d'épuration sont suivies par le service en Eure-et-Loir. Le but est de déterminer les charges de pollution reçues et rejetées par les ouvrages afin d'en évaluer l'efficacité et l'impact sur l'environnement. Une transmission sous format SANDRE des résultats est réalisée conformément à la réglementation. Pour les stations d'épuration importantes, une formation à l'utilisation d'un logiciel a été organisée par le service pour un envoi des résultats sous format SANDRE directement par les communes. L'objectif est qu'une fois reçus, les résultats sont vérifiés et validés par notre service pour une transmission à la police de l'eau et à l'Agence de l'eau. Pour les plus petites stations d'épurations, nous réalisons pour le compte des communes les mesures d'autosurveillance réglementaires puis les transmettons sous format SANDRE aux administrations.



**Martin Briol,**  
responsable applicatif  
chez Veolia Eau

**E**n tant qu'exploitant des services d'eau potable et d'assainissement, Veolia Eau s'appuie sur les référentiels du Sandre dans le cadre d'échanges de données avec ses partenaires (laboratoires, administrations, collectivités...). Ces données techniques quantitatives (analyses des laboratoires) et qualitatives (consommations de réactifs, tonnage de boues évacuées...) concernent aussi bien les eaux potables, les eaux usées que les eaux brutes. Les outils mis à disposition par le Sandre nous permettent de mettre à jour régulièrement nos référentiels internes et de lever les incohérences identifiées lors des échanges de fichiers avec nos partenaires. Nous consultons ainsi régulièrement, en ligne sur le site internet du Sandre, les dictionnaires de données et les scénarios d'échanges. Nous participons également aux corrections et compléments apportés à ces référentiels qui aboutissent, après validation, à des mises à jour régulières sur le site ; ce qui rend l'outil très fiable.



**Yves Le Calonnec,**  
technicien au service  
Eau et biodiversité  
de la Direction  
départementale des  
territoires et de la mer  
du Finistère

**J**e suis en charge de l'instruction des dossiers d'assainissement et d'eau potable au sein de l'unité police de l'eau de la DDTM du Finistère. J'utilise les codes Sandre dans le cadre de l'autosurveillance des stations d'épuration, à travers le logiciel AUTOSTEP. Il permet l'échange de données entre les collectivités, les exploitants, le Conseil général, l'Agence de l'eau et nous-mêmes au format Sandre. Toutes ces données nous permettent de contrôler régulièrement la bonne marche des stations et de remonter leur conformité au niveau national puis européen par l'intermédiaire du logiciel ROSEAU (Réseau organisé de la surveillance des eaux de l'assainissement urbain).



© photos : L. Mignaud - Medde

Station d'épuration en Bretagne

## Les partenaires du Sandre

- **Ministères et services décentralisés :** Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie ; Ministère des affaires sociales et de la santé ; Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt ; DREAL/DEAL
- **Établissements publics :** Onema, Agences de l'eau, Office de l'eau des Dom
- **Organismes de recherche :** ANSES, IRSTEA, BRGM, LNE, MNHM, INERIS, IFREMER
- **Association :** OIEau

» [www.sandre.eaufrance.fr](http://www.sandre.eaufrance.fr)  
[sandre@sandre.eaufrance.fr](mailto:sandre@sandre.eaufrance.fr)  
[twitter.com/Sandre\\_Eau](http://twitter.com/Sandre_Eau)

» [www.eaufrance.fr](http://www.eaufrance.fr)  
[twitter.com/Eaufrance](http://twitter.com/Eaufrance)  
[facebook.com/Eaufrance](http://facebook.com/Eaufrance)

» [www.onema.fr](http://www.onema.fr)  
[www.oieau.fr](http://www.oieau.fr)

## » DOSSIER DU SIE N°1 – Octobre 2013 – Dossier édité dans le prolongement de Réseau'infos, (Lettres du SIE)

**Directrice de la publication :** Elisabeth Dupont-Kerlan (Onema)  
**Responsable de la rédaction :** René Lalement (Onema)  
**Rédacteur en chef :** Céline Piquier (Onema).  
**Rédaction :** Céline Piquier, Stéphanie Michel  
**Conception et mise en page :** Partenaires d'Avenir