

Note méthodologique

Symbologie SIG Eau / Assainissement

du groupe de travail Astee - Standards SIG

Groupe de travail rattaché aux Commissions Eau Potable et Assainissement de l'Astee

Version du 01/06/2020

Contexte	1
Les membres du groupe de travail	2
Objectif et cible	3
Méthodologie et axes de travail	4
Formats des livrables	5
Calendrier	6
Bibliographie	6
Modèle économique et partenaire financier	6
Valorisation des travaux	6
Contacts	6

Contexte

Le groupe de travail (GT) de l'Astee dédié à la standardisation des Systèmes d'Information Géographique (SIG) a été constitué courant d'automne 2017 avec un démarrage effectif le 19 décembre 2017.

Il est composé de représentants de grandes collectivités en milieu urbain, de délégués, de bureaux d'ingénierie, d'éditeurs SIG et également d'institutions comme la Fédération Nationale des Collectivités Concédantes et Régies (FNCCR) et l'Office français de la biodiversité (OFB)

Comme premier projet, ce groupe a décidé de dédier ses travaux à l'élaboration d'une symbologie des réseaux d'eau et d'assainissement applicables aux Systèmes d'Information Géographique (SIG).

Les objectifs de ce livrable sont :

- Harmoniser la représentation cartographique pour améliorer la lisibilité des plans et la sécurité des chantiers ;

- Proposer une représentation cartographique métier pour l'exploitation et la gestion patrimoniale des réseaux ;
- Assurer la cohérence et la coordination avec les travaux du groupe StaR-DT (Géo-standard de réseaux dans le cadre des DT/DICT).

Une seconde étape consistera à harmoniser les modèles de données pour répondre aux besoins métiers et faciliter les échanges de données.

Les différents travaux menés par le groupe de travail ont été réalisés en prenant en compte l'actualité des autres groupes de travail ou commissions intervenant sur des thématiques connexes :

- Groupe STAR-DT (Géo-standard de réseaux dans le cadre des DT/DICT) ;
- Groupe Géo-standard PCRS piloté par l'observatoire national DT/DICT ;
- Groupe COVADIS sur les Standard de données RAEPA des réseaux d'AEP & d'assainissement ;
- Groupes de travail Astee : gestion patrimoniale Eau et Assainissement ;
- Groupe de travail SIG du Réseau des Géomaticiens Secteur Eau et Assainissement.

Plusieurs membres du groupe de travail sont également impliqués dans ces autres groupes de travail et permettent au GT Standards SIG d'être informé et vigilant sur la cohérence des travaux dans l'écosystème des groupes et commissions travaillant sur la cartographie des réseaux.

Les membres du groupe de travail

Organisme	Nom
<i>Référentes Astee</i>	Adeline CLIFFORD
	Malou BOISSON
<i>Animateurs</i>	
Grand Lyon	Gilles CHUZEVILLE
Altereo	Patrick ALAYRANGUES
<i>Contributeurs</i>	
Eau du Grand Lyon	Stéphane URSELY
Eau du Grand Lyon	Julien PELTIER*

EGIS	Quentin DHENAUT
EGIS	Pierre NOLL
Esri France	Régis BECQUET
FNCCR	Laure SEMBLAT*
Irstea Bordeaux	Alain HUSSON
Nantes Métropole	Jessica LEBERT
Office français de la biodiversité (OFB)	Eric BREJOUX
Office International de l'Eau	Dimitri MEUNIER *
Office International de l'Eau	Benjamin ROTH *
SEDIF	Elodie KNECHT*
SEDIF	Nicolas ROMAIN
Seine-Saint-Denis - DEA	Carine FERNANDES
Seine-Saint-Denis - DEA	Jean-Baptiste HEBBRECHT
SIAAP	Cécile REMY *
Société Wallonne des Eaux	Jean Guy BAUDOIN *
Strasbourg Eurométropole	Leyti NDIAYE*
Suez	Jean-François RENARD*
Suez	Bérengère SIXTA-DUMOULIN
Toulouse Métropole	Claire PLA
Veolia	Thierry BONVARLET
Veolia	Dany LEFEUVRE

**Contributeurs qui ne sont plus présents dans le groupe de travail au 1^{er} juin 2020*

Objectif et cible

L'objectif de ce premier livrable est la définition des représentations cartographiques communes exploitables dans les SIG, pour différentes échelles de travail :

- Réponses aux DT/DICT avec les symboles du Géo-standard StaR-DT ;
- Travaux (ordre de grandeur très grande échelle) ;
- Exploitation (ordre de grandeur du 1/500^{ème} au 1/5 000^{ème}) ;

- Plan d'ensemble (ordre de grandeur au-delà du 1/5 000^{ème}).

Les symboles proposés pour les réponses aux DT/DICT priorisent la visibilité des objets plus que leurs fonctions, pour faciliter le repérage des objets sur le plan.

Les cibles principales sont les services publics d'eau et d'assainissement, ainsi que leurs prestataires et délégataires ; plus largement, tous les prestataires intervenant sur la cartographie des réseaux au service des collectivités : bureaux d'étude, entreprises TP, géomètres, éditeurs de logiciels, etc.

Méthodologie et axes de travail

Le groupe a démarré ses activités par l'analyse et la prise en compte des supports existants de la COVADIS, des guides de gestion patrimoniale de l'Astee (gestion patrimoniale) et du Géo-standard de Réseaux StaR-DT pour travailler en cohérence avec ces supports.

Les différents membres du groupe ont partagé leur symbologie des réseaux dans un référentiel commun et plusieurs séances de travail ont consisté à mutualiser et consolider ces différentes bibliothèques de symboles avec une nomenclature commune. Plusieurs séances ont été dédiées à une compréhension partagée des objets à représenter et au choix des symboles.

Face à la grande diversité de symboles existants, les choix ont été le résultat d'un consensus en prenant en compte :

- Popularité ;
- Pertinence et compréhension au regard des usages ;
- Lisibilité ;
- Simplicité de mise en œuvre ;
- Cohérence entre les 2 représentations Eau/Assainissement ;
- ...

Une attention particulière a été portée à la cohérence avec d'autres représentations (défense incendie, normes de construction, réseaux intérieurs par exemple) et différencier si nécessaire les symboles eau/assainissement (pour éviter toute confusion).

Pour plus d'efficacité, il a été convenu de scinder le groupe en deux sous-groupes : l'un travaillant sur la symbologie des infrastructures d'eau potable, le second sur celle des infrastructures d'assainissement, avant de compiler en séance les livrables des deux sous-groupes.

Les différentes séances de travail ont abouti aux orientations suivantes :

- Le format graphique vectoriel SVG ;

- Des représentations différenciées en fonction des échelles de travail :
 - Réponses aux DT/DICT avec les symboles du Géo-standard StaR-DT ;
 - Travaux (ordre de grandeur très grande échelle) ;
 - Exploitation (ordre de grandeur du 1/500^{ème} au 1/5 000^{ème}) ;
 - Plan d'ensemble (ordre de grandeur au-delà du 1/5 000^{ème}) ;
- Une lisibilité des plans avec des symboles en noir & blanc.

Le groupe a volontairement travaillé sur une symbologie simple, en noir et blanc, afin d'une part, de simplifier la lecture (cas DT/DICT par exemple) et d'autre part, de permettre aux utilisateurs d'adapter la symbologie. Il s'agit d'un socle couvrant les principaux objets patrimoniaux assainissement (eaux usées et pluviales) et eau potable, qui peut ainsi être complété par chaque opérateur dans son SIG en fonction de ses usages et besoins, notamment via l'utilisation de la couleur pour répondre à une différenciation sur attributs (par exemple colorisation sur le type d'effluent pour l'assainissement).

Plusieurs collectivités du groupe ont intégré les symbologies dans leurs SIG sur des projets tests et évalué leurs usages dans leurs applications SIG. Sur la base de ces tests, des modifications ont été apportées aux symboles (définitions, styles, représentations différenciées en fonction des échelles de travail, mise en cohérence entre les deux symbologies Eau et Assainissement).

A l'issue de ces travaux, le groupe de travail a décidé de lancer fin 2019 une consultation via les supports de l'Astée (et notamment sa revue Techniques Sciences et Méthodes) pour engager des collectivités, géomètres experts et opérateurs à utiliser les symbologies et bénéficier de leurs retours d'expériences. Plus de 250 suggestions, émanant de 54 répondants, furent réceptionnées et analysées. Cette phase de consultation combinée avec les retours d'expériences des membres du GT a permis de valider une première version du livrable mise à disposition mi- 2020.

Enfin, il est prévu de laisser une phase d'expérimentation d'un an. Fin 2021, le groupe de travail réalisera un bilan suite aux retours des utilisateurs et pourra proposer une nouvelle version du livrable, potentiellement plus détaillée.

Formats des livrables

- Présentation du groupe de travail, du livrable avec la méthodologie (présent document) ;
- Bibliothèques des symboles Eau et Assainissement au format SVG (hors symboles du Géo-standard StaR-DT) ;
- Tableaux de synthèse présentant les éléments suivants :
 - Définition de l'objet représenté ;
 - Échelles de représentation ;
 - Symbole retenu ;
 - Position d'insertion et angle de rotation du symbole ;
 - Nom du fichier.

Calendrier

- Année 2018 jusqu'à octobre 2019 : travaux internes du groupe de travail
- Octobre – décembre 2019 : communication dans la revue TSM, information et appel à contribution auprès de collectivités ou opérateurs de réseaux
- Janvier - mai 2020 : compilation des retours d'expérience suite à la phase de consultation, validation des livrables
- Mi 2020 : mise à disposition des livrables définitifs
- Jusqu'à fin 2021 : phase d'expérimentation

Bibliographie

Gestion patrimoniale des réseaux d'assainissement / Bonnes pratiques – aspects techniques et financiers. Groupe de travail Astee, Astee, 2016

Gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable. ONEMA, Groupe de travail Astee, AITF, 2013

Géostandard Réseaux d'adduction d'eau potable et d'assainissement (RAEPA) v1.2, COVADIS, 2019

Géo-standard StaR-DT (v0.4 de mai 2019) pour la transmission des plans en réponse aux DT et DICT. Groupe PCRS/GP4 DTDICT, 2019

Modèle économique et partenaire financier

Les symbologies sont téléchargeables gratuitement pour faciliter un déploiement le plus large possible de ces représentations des infrastructures d'eau et d'assainissement dans les SIG.

Ce livrable est mis à disposition par l'Astee sous licence Creative Commons attribution 4.0 (CC-BY 4.0).

Ces travaux ont fait l'objet d'un soutien financier de l'Office français de la biodiversité (OFB).

Valorisation des travaux

Ces travaux feront l'objet de communications *a minima* dans la revue Techniques Sciences et Méthodes éditée par l'Astee et auprès des supports médias dans le domaine des SIG.

Contacts

Pour des questions techniques, vous pouvez contacter les deux animateurs du groupe de travail : Gilles CHUZEVILLE (gchuzeville@grandlyon.com) et Patrick ALAYRANGUES (p.alayrangues@altereo.fr).

Pour toute autre information, vous pouvez contacter l'équipe de l'Astee : astee@astee.org