



1Water

Guide Installation

Version 3.5

19/12/2025

A propos du Guide

Les informations contenues dans ce document pourront faire l'objet de modifications sans préavis de la part de 1Spatial.

Sauf mention contraire, les sociétés, les noms et les données utilisés dans les exemples sont fictifs.

Aucune partie de ce document ne peut être reproduite ou transmise à quelque fin ou par quelque moyen que ce soit, électronique ou mécanique, sans la permission expresse et écrite de 1Spatial.

Limitation de garantie et de responsabilité

1Spatial a réalisé tous les tests nécessaires et suffisants du Progiciel et a vérifié la conformité de son guide.

Le client reconnaît que dans l'état actuel de la technologie informatique, le fonctionnement du Progiciel est susceptible d'être interrompu ou affecté par des bogues. 1Spatial ne garantit pas que le Progiciel, le média d'installation, la clef ou la documentation livrés soient exempts d'erreurs, de bogues ou d'imperfections.

Ainsi, le client doit effectuer toutes les sauvegardes, prévoir et effectuer toutes les procédures de remplacement en vue d'éventuelles défaillances du Progiciel, prendre toutes les mesures appropriées pour se prémunir contre toute conséquence dommageable due à l'utilisation ou la non-utilisation du Progiciel.

Il est expressément convenu que 1Spatial ne sera en aucun cas responsable des dommages directs ou indirects dus à l'utilisation du Progiciel.

L'utilisation du Progiciel est soumise à la signature par le client du contrat de droit d'utilisation des logiciels de 1Spatial.

Marques déposées

Ce progiciel est une marque déposée de 1Spatial.

Ce progiciel, développé par 1Spatial, est une marque déposée et est la propriété exclusive de 1Spatial. Toutes les autres marques citées appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

Copyright © 2025, 1Spatial. Tous droits réservés.

TABLE DES MATIÈRES

1	INTRODUCTION	12
1.1	Généralités.....	12
1.2	Conventions	12
1.3	Recommandations	13
1.3.1	Antivirus et pare-feux	13
1.3.2	Systèmes d'exploitation Windows	13
1.3.3	Installer un éditeur de texte.....	13
1.4	Architecture générale	13
2	PRÉREQUIS.....	15
2.1	Système d'exploitation	15
2.2	Base de données	15
2.2.1	PostgreSQL	15
2.2.2	Oracle	15
2.2.3	SQL Server	16
2.2.4	MongoDB	16
2.3	Navigateur Internet	16
2.4	Logiciels.....	16
2.4.1	ArcGIS.....	16
2.4.2	Serveur HTTP	17
2.4.3	Serveur d'application	17
2.4.4	Reporting.....	17
2.5	Données	17
2.6	Gestion des certificats	18
2.6.1	Récupérer un certificat et sa chaîne de certification	19
2.6.2	Ajouter un certificat pour ArcGIS Server	19
2.6.3	Ajouter un certificat pour ArcGIS Pro.....	20
3	CONFIGURER ARCGIS PRO.....	21
3.1	Définir l'utilisateur de connexion	21
3.2	Installer « Utility Network Package Tools »	21
3.2.1	Créer l'environnement Python.....	21
3.2.2	Installer la boîte à outils	22
3.3	Vérifier le Portail par défaut	22
4	1NETWORK MANAGER	24
4.1	Contenu du livrable.....	24
4.2	Installer 1Network Manager.....	25
4.3	Installer les polices TrueType.....	26

5 CONFIGURER LE PORTAIL	27
5.1 Préparation du portal	27
5.2 Enregistrement d'une Application Mobile pour Portal	28
6 INITIALISER LA BASE DE DONNÉES	30
6.1 Créer la géodatabase d'entreprise	31
6.2 Créer une connexion d'administration	32
6.3 Créer les utilisateurs	34
6.4 Créer les fichiers de connexion.....	34
6.4.1 PostgreSQL	35
6.4.2 Oracle	36
6.4.3 SQL Server	36
6.5 Créer la base d'exploitation	37
6.5.1 Créer le modèle d'exploitation complet	37
6.5.2 Création du modèle d'exploitation par étapes	38
7 CONFIGURER ARCGIS SERVER.....	44
7.1 Installer le SOI	44
7.2 Créer les Data Stores.....	45
8 CHARGER DES DONNÉES	48
8.1 Créer un réseau de distribution.....	48
8.2 Appliquer un paquetage d'éléments	49
8.2.1 Appliquer un paquetage d'éléments.....	49
8.2.2 Vérifier l'activation du versionnement de branche	51
8.3 Créer la table des logs d'opération.....	51
8.4 Charger des données d'exploitation.....	52
9 PERSONNALISER L'ENVIRONNEMENT.....	53
9.1 Ajouter des données de services	53
9.2 Configurations de trace	53
9.2.1 Fichiers « JSON »	54
9.2.2 Importer les configurations de trace.....	57
9.3 Règles attributaires.....	58
9.3.1 Données complémentaires	60
9.3.2 Règles attributaires	61
9.4 Définir des vues applicatives	69
9.4.1 Sectorisation.....	70
9.4.2 Raccordement d'inspection des réseaux	71
9.5 Définir un fond de plan	71
9.5.1 Créer une carte ArcGIS Pro.....	72
9.5.2 Générer la structure du cache de tuiles	72

9.5.3	Vérifier la définition de la structure	73
9.5.4	Créer le paquetage de tuiles vectorielles.....	74
9.5.5	Valider le paquetage de tuiles.....	75
9.5.6	Importer le paquetage dans Portal	75
9.6	Définir la symbologie des cartes	76
9.7	Définir les cartes	78
9.7.1	Carte ArcGIS Pro	78
9.7.2	Carte d'exploitation.....	79
9.7.3	Carte de sectorisation	79
9.7.4	Carte du réseau de distribution	79
9.7.5	Carte Web	79
10	PUBLIER LES SERVICES	81
10.1	Configurer les cartes	81
10.1.1	Carte de sectorisation	81
10.1.2	Carte d'exploitation.....	82
10.1.3	Carte du réseau de distribution	84
10.1.4	Carte complémentaire	85
10.2	Service de sectorisation	85
10.2.1	Publier	85
10.2.2	Valider	86
10.3	Service d'exploitation	87
10.3.1	Publier	87
10.3.2	Valider	87
10.4	Services de réseau de distribution.....	88
10.4.1	Publier	88
10.4.2	Valider	89
10.5	Service complémentaire	89
10.5.1	Publier	89
10.5.2	Valider	91
10.6	Services de géotraitements	91
10.6.1	Publication des services d'export.....	92
10.6.2	Publication du service de couverture d'écoute.....	93
10.6.3	Publication du service d'impression du plan d'inspection	94
10.6.4	Vérifier la publication	97
10.7	Cartes Web.....	97
10.7.1	Charger le modèle de données	97
10.7.2	Créer la carte d'exploitation.....	98
10.7.3	Créer et publier la carte de formulaire	103
10.7.4	Vérifier la publication	105
11	ACTIVER LES RÉSEAUX DE DISTRIBUTION	106

11.1	Activer la topologie du réseau	106
11.2	Mettre à jour les sous-réseaux	107
12	SERVEUR 1BiZ	109
12.1	Configurer l'installation	109
12.1.1	Introduction	109
12.1.2	Configuration de l'installation	109
12.2	Démarrer l'environnement d'installation	117
12.3	Installer Mongo DB	118
12.4	Installer Tomcat	118
12.5	Installer le serveur 1BiZ	119
12.6	Installer les modules métiers	119
12.6.1	Module « Eau »	119
12.6.2	Module « Assainissement »	120
12.7	Fichiers d'encryptage	121
12.8	Droits du dossier permanent	121
13	CONFIGURER LE SERVEUR 1BiZ.....	122
13.1	Configurer les réseaux	122
13.2	Configurer la carte de travail ArcGIS Pro	123
13.2.1	Créer une carte ArcGIS Pro	123
13.2.2	Ajouter le service complémentaire	125
13.2.3	Publier une carte ArcGIS Pro	125
13.2.4	Vérifier une carte ArcGIS Pro	126
13.3	Configurer les exports	127
13.3.1	Prérequis	127
13.3.2	Géotraitement	128
13.4	Configurer la notation d'inspection des réseaux	129
13.5	Configurer un Localisateur	130
14	1WATER DESKTOP	131
14.1	Contenu du livrable	131
14.2	Installer 1Water Desktop	131
14.3	Installer les Polices TrueType	131
15	1WATER MOBILE	132
15.1	Prérequis	132
15.1.1	Authentification OAuth/SSO	132
15.1.2	Réplicas	133
15.2	Contenu du livrable	134
15.3	Configurer 1Water Mobile	135
15.4	Installer 1Water Mobile	135

16 MODÈLE NUMÉRIQUE DE TERRAIN	139
16.1 Installer GDAL	139
16.2 Variables d'environnement	142
16.3 Gestion des données	143
16.4 Configurer l'environnement	143
16.5 Redémarrer le serveur 1BiZ	143

FIGURES

Figure 1 : Architecture générale	13
Figure 2 : Ports de connexion par défaut	14
Figure 3 : Option ArcGIS Web Adaptor	16
Figure 4 : Gestionnaire d'environnement	22
Figure 5 : Paquetages Python installés	22
Figure 6 : Liste des portails et portail par défaut	23
Figure 7 : Fenêtre des compléments ArcGIS Pro	26
Figure 8 : Préparation de Portal for ArcGIS	27
Figure 9 : Enregistrement d'une application mobile	29
Figure 10 : Création d'une géodatabase d'entreprise PostgreSQL	31
Figure 11 : Création d'une géodatabase d'entreprise Oracle	31
Figure 12 : Création d'une géodatabase d'entreprise SQL Server	32
Figure 13 : Création de la connexion administrateur PostgreSQL	33
Figure 14 : Création de la connexion administrateur Oracle	33
Figure 15 : Création de la connexion administrateur SQL Server	33
Figure 16 : Création d'un utilisateur « arcgis » de base de données	34
Figure 17 : Création d'une connexion au schéma « arcgis » en PostgreSQL	35
Figure 18 : Création d'une connexion à un réseau de distribution « water » en PostgreSQL	35
Figure 19 : Création d'une connexion au schéma « arcgis » en Oracle	36
Figure 20 : Création d'une connexion à un réseau de distribution « water » en Oracle	36
Figure 21 : Création d'une connexion au schéma « arcgis » en SQL Server	36
Figure 22 : Création d'une connexion à un réseau de distribution « water » en SQL Server	36
Figure 23 : Création du modèle complet	37
Figure 24 : Initialisation du schéma « Exploitation »	39
Figure 25 : Création du modèle « Anomalie »	40
Figure 26 : Création du modèle « Encrassement »	40
Figure 27 : Création du modèle « Point noir »	41
Figure 28 : Création du modèle « Intervention »	41
Figure 29 : Création du modèle « Inspection des réseaux »	41
Figure 30 : Création du modèle « Anomalie »	42
Figure 31 : Création du modèle « Coupure »	42
Figure 32 : Création du modèle « Recherche de fuites »	42
Figure 33 : Création du modèle « Notation »	43
Figure 34 : Création du modèle « Conséquence »	43
Figure 35 : Création du modèle « Cadrage »	43
Figure 36 : Création du modèle « Graffiti »	43
Figure 37 : Accès aux Data Stores	45
Figure 38 : Gérer les Data Stores inscrits	46
Figure 39 : Initialisation du réseau de distribution « Eau »	49
Figure 40 : Initialisation du réseau de distribution « Assainissement »	49

Figure 41 : Application du paquetage d'éléments « Eau ».....	50
Figure 42 : Application du paquetage d'éléments « Assainissement à 1 domaine ».....	50
Figure 43 : Application du paquetage d'éléments « Assainissement à 2 domaines »	50
Figure 44 : Activation du versionnement de branche	51
Figure 45 : Log d'opération « Eau ».....	52
Figure 46 : Log d'opération « Assainissement ».....	52
Figure 47 : Chargement des données d'exploitation	52
Figure 48 : Géotraitement « Importer les configurations de trace »	54
Figure 49 : Import de la configuration de trace « Coupure » avec ArcGIS Pro	58
Figure 50 : Chargement des règles attributaires sur une couche	59
Figure 51 : Chargement de règles attributaires sur plusieurs couches par lots.....	59
Figure 52 : Import de règles attributaires	60
Figure 53 : Modification des privilèges pour un utilisateur	61
Figure 54 : Création d'une vue de base de données.....	69
Figure 55 : Incrire une vue auprès d'une géodatabase	70
Figure 56 : Génération de la structure du cache de tuile.....	73
Figure 57 : Création d'un index de tuiles vectorielles	74
Figure 58 : Création d'un paquetage de tuiles vectorielles.....	75
Figure 59 : Ajouter un nouvel élément dans le portail.....	76
Figure 60 : Définition du paquetage de tuiles vectorielles dans le portail.....	76
Figure 61 : Fichier de styles ArcGIS Pro	77
Figure 62 : Classe de style ponctuel	77
Figure 63 : Création de la carte de sectorisation	82
Figure 64 : Création de la carte d'exploitation.....	83
Figure 65 : Création de la carte du réseau de distribution « Eau »	85
Figure 66 : Création de la carte du réseau de distribution « Assainissement »	85
Figure 67 : Publication du service de sectorisation	86
Figure 68 : Publication du service d'exploitation	87
Figure 69 : Publication du réseau de distribution « Eau »	88
Figure 70 : Publication du réseau de distribution « Assainissement »	88
Figure 71 : Publication du service complémentaire.....	90
Figure 72 : Publication des services d'export du patrimoine	93
Figure 73 : Publication du service de calcul de couverture d'écoute.....	94
Figure 74 : Publication du service d'impression de plan d'inspection	96
Figure 75 : Sélection du fichier de modélisation du patrimoine	98
Figure 76 : Création d'une carte Web « vide ».....	98
Figure 77 : Publication d'une carte Web « vide »	99
Figure 78 : Import de la carte Web "Vide" dans le projet ArcGIS Pro.....	100
Figure 79 : Ajout des couches dans la carte Web d'exploitation	101
Figure 80 : Couche « Raccordement d'inspection » dans la carte Web Assainissement.....	102
Figure 81 : Commande d'enregistrement d'une carte Web	102
Figure 82 : Choix du type de sauvegarde de la carte Web	102
Figure 83 : Interface de sauvegarde d'une carte Web dans Portail.....	103

Figure 84 : Confirmation du chargement du modèle.....	104
Figure 85 : Création de la carte Web formulaires	104
Figure 86 : Publication de la carte Web formulaires.....	105
Figure 87 : Géotraitements « Activer la topologie du réseau ».....	106
Figure 88 : Activation de la topologie du réseau de distribution « Eau »	107
Figure 89 Activation de la topologie du réseau de distribution « Assainissement »	107
Figure 90 : Mise à jour de tous les sous-réseaux du réseau de distribution « Eau »	108
Figure 91 : Mise à jour de tous les sous-réseaux du réseau de distribution « Assainissement à 1 domaine ».....	108
Figure 92 : Mise à jour d'un seul sous-réseau	108
Figure 93 : Configuration de l'installation	110
Figure 94 : Sélection du fichier de configuration de l'installation.....	111
Figure 95 : Configuration des généralités du serveur	111
Figure 96 : Configuration de l'organisation	112
Figure 97 : Configuration de l'intercepteur d'objet serveur	112
Figure 98 : Configuration de l'accès au portail.....	113
Figure 99 : Configuration du serveur ArcGIS	113
Figure 100 : Configuration MongoDB.....	113
Figure 101 : Configuration de Tomcat.....	114
Figure 102 : Configuration du module « Eau ».....	115
Figure 103 : Configuration du module « Assainissement ».....	116
Figure 104 : Dossier destination des fichiers de configuration	116
Figure 105 : Liste des actions de l'outil d'installation	118
Figure 106 : Connexion à la base MongoDB par le serveur 1BiZ.....	122
Figure 107 : Sélection de l'application associée à l'export des paramètres complémentaires	123
Figure 108 : Confirmation du chargement du modèle	124
Figure 109 : Création d'une carte ArcGIS Pro « Eau »	124
Figure 110 : Création d'une carte ArcGIS Pro « Assainissement »	124
Figure 111 : Couche « Raccordement d'inspection » dans la carte ArcGIS Pro Assainissement	125
Figure 112 : Connexion à la base MongoDB par le serveur 1BiZ.....	126
Figure 113 : Sélection de l'application associée à la carte à sauvegarder	126
Figure 114 : Connexion à la base MongoDB par le serveur 1BiZ.....	127
Figure 115 : Sélection de l'application associée à la carte à charger	127
Figure 116 : Enregistrement d'un format d'export du patrimoine au format EPANET.....	129
Figure 117 : Chargement de la configuration de notation d'inspection des réseaux	130
Figure 118 : Erreur de l'application si aucun navigateur n'existe sur la tablette	132
Figure 119 : Choix du navigateur au lancement de l'application	132
Figure 120 : Choix du navigateur par défaut dans les paramètres	133
Figure 121 : Filtres de couches d'un réplica	134
Figure 122 : Autorisation d'accès aux paramètres sur la tablette	136
Figure 123 : Confirmation d'installation sur la tablette	136
Figure 124 : Confirmation de la mise à jour de la tablette.....	136
Figure 125 : Progression de l'installation sur la tablette.....	136

Figure 126 : Google Play Protect	137
Figure 127 : Google Play Protect - Installer	137
Figure 128 : Installation sur la tablette terminée.....	138
Figure 129 : Ajout du répertoire GDAL à la variable d'environnement « Path »	142
Figure 130 : Invite de commandes « gdal_translate »	142

1 INTRODUCTION

1.1 GÉNÉRALITÉS

Ce guide décrit l'installation de la partie serveur (1BiZ Server), des clients (1Water Desktop, 1Water Web et 1Water Mobile) et de l'outil de modélisation et d'administration (1Network Manager) de la solution 1Water.

Le client « 1Water Desktop » et l'outil de modélisation et d'administration « 1Network Manager » s'appuient sur le logiciel ArcGIS Pro d'ESRI.

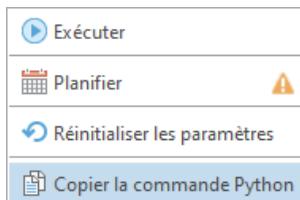
Ce guide décrit :

- ▶ les étapes pour l'initialisation d'une base de données exploitée par 1Water ;
- ▶ les étapes spécifiques aux données de chaque client ;
- ▶ l'installation de l'environnement 1Water.

Une partie de la configuration est réalisée en faisant appel à des outils de géotraitement d'ArcGIS Pro ou à des outils de géotraitement spécifiques à 1Water. Ces traitements peuvent également, pour la plupart, être réalisés au travers de fonctions « Python ».

Pour récupérer le code « Python » associé à un géotraitement depuis ArcGIS Pro :

1. Ouvrir le menu contextuel du bouton d'exécution du géotraitement  Exécuter ;
2. Sélectionner la commande « Copier la commande Python » ;



3. Coller la commande Python dans un éditeur de texte.

1.2 CONVENTIONS

Le texte en *italique* désigne des chemins vers des fichiers, des noms de répertoire ou des noms de fichier.

Exemple : « *C:\Program Files\ArcGIS\Pro\bin\ArcGISPro.exe* » indique le chemin d'accès à l'exécutable d'ArcGIS Pro.

Le texte en *italique* et entouré de <> désigne des éléments existants mais dont la valeur peut changer. Exemple : « <User> » indique que le nom de ce répertoire prend comme valeur l'utilisateur connecté à la session Windows.

1.3 RECOMMANDATIONS

1.3.1 Antivirus et pares-feux

Certains antivirus peuvent empêcher la bonne installation des composants. Il est recommandé de désactiver l'antivirus le temps de l'installation.

Certains pares-feux (firewalls) peuvent perturber le fonctionnement des composants réseau. Vérifier que le fonctionnement du pare-feu Windows autorise l'ajout automatique de règles permettant aux applications d'ouvrir des ports réseaux.

1.3.2 Systèmes d'exploitation Windows

Les systèmes d'exploitation Windows de Microsoft utilisent un système automatique de mises à jour (Windows Update). Il est fortement recommandé, avant toute installation, de mettre à jour le système d'exploitation puis de redémarrer la machine.

1.3.3 Installer un éditeur de texte

Sous Windows, l'éditeur de texte par défaut est le « Bloc-notes » ou « WordPad ». Mais nous conseillons d'installer un éditeur de texte convivial, par exemple « NotePad++ » (gratuit et disponible à l'adresse suivante notepad-plus-plus.org), pour une meilleure gestion de l'encodage et le confort d'édition des fichiers de configuration JSON.

1.4 ARCHITECTURE GÉNÉRALE

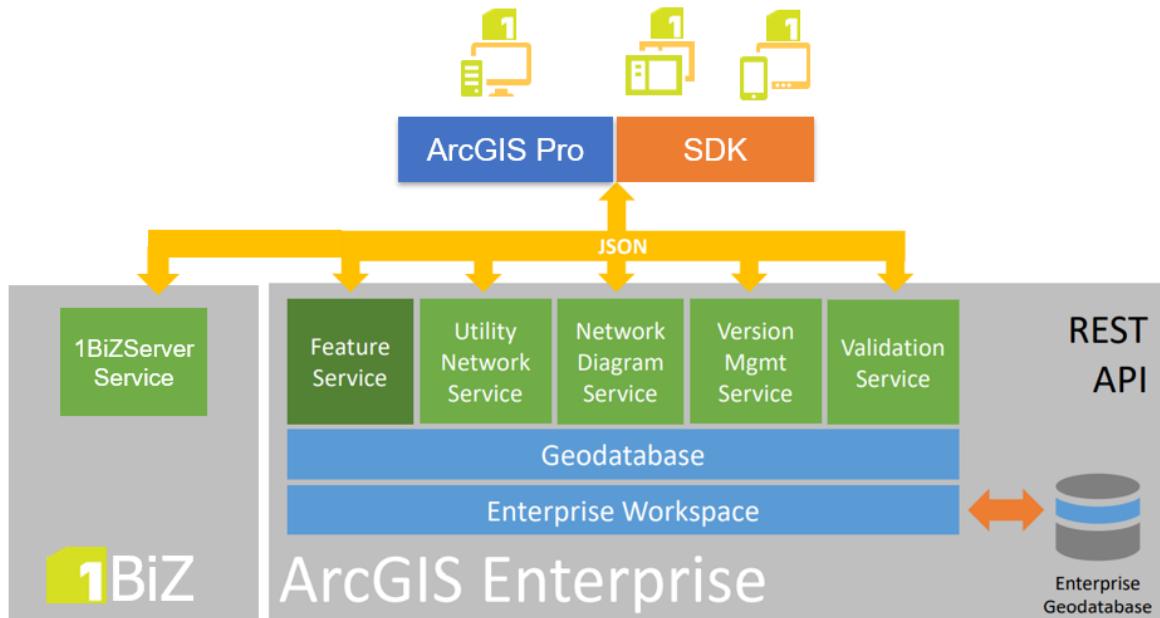


Figure 1 : Architecture générale

Le tableau ci-dessous liste les ports de communication utilisés par défaut :

Port	Utilisé par
27017	Port d'écoute du serveur MongoDB
8039	Port d'écoute AJP du serveur Tomcat
59898	Port d'écoute SOI du serveur

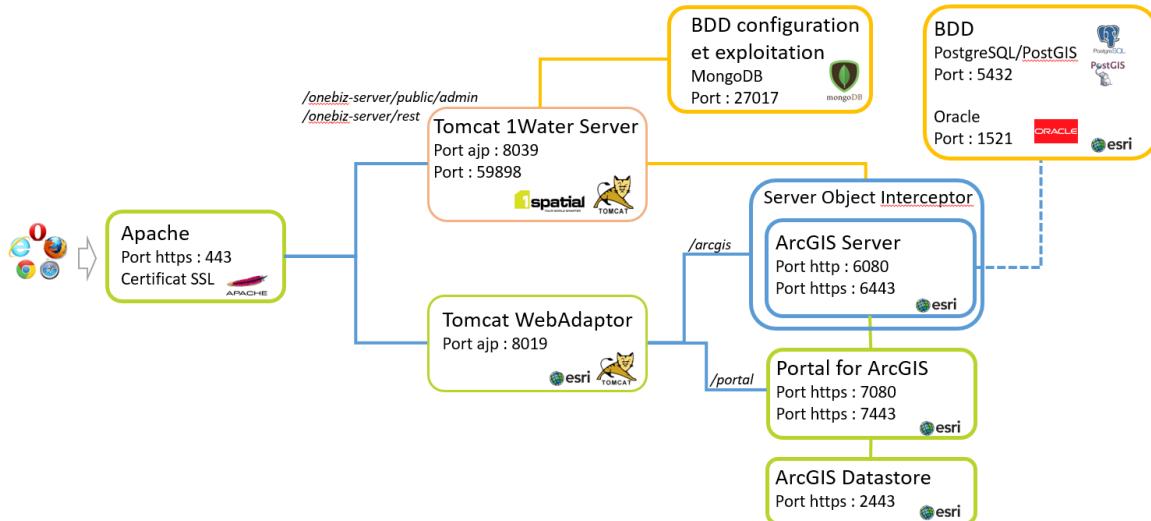


Figure 2 : Ports de connexion par défaut

Il est recommandé, au niveau architecture, de mettre en place :

- une machine pour ArcGIS Enterprise ;
- une machine pour la base de données ;
- une machine pour les serveurs applicatif comme le serveur 1BiZ.

2 PRÉREQUIS

2.1 SYSTÈME D'EXPLOITATION

Consulter l'aide en ligne ArcGIS Pro pour connaitre, en fonction de la version, les systèmes d'exploitation Microsoft Windows qui sont pris en charge. Il nécessite notamment que le Framework DOT NET de Microsoft soit installé sur le poste (.NET 8.0 pour ArcGIS Pro en version 3.3 sp3 minimum).

L'application 1Water Desktop est validée sur les systèmes d'exploitation suivants :

- ▶ Windows 11 64bits ;
- ▶ Windows 10 64bits.

L'application 1Water Mobile fonctionne sur les versions Android suivantes :

- ▶ Android 15 (API 35) ;
- ▶ Android 14 (API 34) ;
- ▶ Android 13 (API 33) ;
- ▶ Android 12 (API 31) ;
- ▶ Android 11 (API 30) ;
- ▶ Android 10 (API 29).

2.2 BASE DE DONNÉES

La compatibilité, au niveau des bases de données, suit les recommandations indiquées dans l'[aide en ligne d'Esri](#) sur la prise en charge des connexions aux bases de données.

2.2.1 PostgreSQL

Avec un ArcGIS 11.5, la version suivante a été validée au niveau de 1Water :

- ▶ PostgreSQL 16.8 (64 bits)
 - PostGIS non installé (ST_Geometry)

Avec un ArcGIS 11.3, la version suivante a été validée au niveau de 1Water :

- ▶ PostgreSQL 15.5 (64 bits)
 - PostGIS 3.4.2

2.2.2 Oracle

La version suivante a été validée au niveau de 1Water :

- ▶ Oracle 19c avec limitation indiquée par ESRI : « Le versionnement de branche n'est pas pris en charge dans les géodatabases à structure utilisateur. ».
- ! Problème connu : Les options de snapping, au niveau des outils de mesure et d'annotation sur le client Web du client Web, ne fonctionnent pas dans un environnement s'appuyant sur une base de données Oracle.

2.2.3 SQL Server

Les versions suivantes n'ont pas été validées au niveau de 1Water mais sont réputées compatibles :

- ▶ SQL Server 2022 x64 ;
- ▶ SQL Server 2019 x64.

2.2.4 MongoDB

La base de données Mongo DB utilisée dans le cadre de 1Water, correspond actuellement à la version 4.4.6. Cette version est incluse dans la procédure d'installation.

2.3 NAVIGATEUR INTERNET

La solution web a été validée avec les navigateurs :

- ▶ Google Chrome version 138 et ultérieures;
- ▶ Microsoft Edge version 138 et ultérieures ;
- ▶ Mozilla Firefox version 142 et ultérieures.

Si votre organisation filtre les domaines autorisés, pour que les fonctionnalités de 1Water Web fonctionnent correctement, les éléments suivants sont requis :

- ▶ fonts.googleapis.com
- ▶ fonts.gstatic.com
- ▶ js.arcgis.com

2.4 LOGICIELS

2.4.1 ArcGIS

- ▶ ArcGIS Enterprise (ArcGIS Server, Portal for ArcGIS) :
 - version 11.5 ;
 - version 11.3.

! Vérifier que l'accès administrateur au site via web adaptor est coché.



Figure 3 : Option ArcGIS Web Adaptor

- Utility Network :
 - version 7 pour ArcGIS Enterprise 11.5 ;
 - version 7 pour ArcGIS Enterprise 11.3.
- ! Utility Network nécessite une licence supplémentaire à la licence ArcGIS Enterprise.
- ArcGIS Pro :
 - version 3.5 pour ArcGIS Enterprise 11.5 ;
 - version 3.3 Patch 3 minimum pour ArcGIS Enterprise 11.3.

2.4.2 Serveur HTTP

La configuration recommandée utilise un serveur « Apache HTTP Server » en version 2.4.52 minimum en reverse proxy, avec un certificat SSL.

En dehors de ces quelques éléments, la configuration du serveur « Apache HTTP Server » ne fait pas partie de l'installation du serveur « 1BiZ Server ».

2.4.3 Serveur d'application

Le serveur d'application « Apache Tomcat » est inclus dans l'installation du « 1BiZ Server ». Il s'agit d'une version 9.0.111 utilisant Java 17 lui aussi inclus dans l'installation. Ces éléments sont préconfigurés pour le bon fonctionnement du serveur « 1BiZ Server ».

Le serveur « Apache Tomcat » de l'application est configuré sur le protocole AJP (port 8039 par défaut). Le serveur « Apache HTTP Server » redirige les communications HTTPS sur le serveur « Apache Tomcat ». Des informations pour mettre en place les redirections dans le serveur « Apache HTTP Server » sont fournies dans cette documentation.

2.4.4 Reporting

L'outil « Jasper Studio », utilisé pour générer les rapports, a été validé avec une version 6.16.0.

2.5 DONNÉES

Les données nécessaires à l'installation de l'environnement du client sont livrées par le service données de 1Spatial dans un fichier compressé au format « zip », nommé « <Nom du projet>_YYMMDD.zip », avec un dossier « <Nom du projet>_YYMMDD ».

Le dossier contient :

- un sous-dossier par métier (« ASS » ou « EAU ») avec :
 - un modèle de données patrimoine de chaque métier au format « JSON » (« <Nom du projet>_<Métier>.json ») ;
 - un paquetage d'éléments, pour chaque métier, contenant les données du patrimoine réseau et la couche territoire (« 1W_<Nom du projet>_<Métier>.gdb ») ;
- une géodatabase fichier contenant les données d'exploitation (optionnelle) ;
- une géodatabase fichier contenant les données d'habillage (optionnelle).

- ! La couche de territoire est une couche qui doit recouvrir l'intégralité de la zone des données concernées.
- ! A posteriori, des adaptations peuvent être faites au niveau des fichiers modèle de données patrimoine au format « JSON » avec 1Network Manager, à condition de **ne pas impacter la modélisation du réseau de distribution** (Utility Network). Cela concerne le regroupement ou l'ordre des attributs, les règles de tronçonnement ou de fusion, la cardinalité des connexions. À la suite de ces modifications, certaines publications (carte Web de formulaires, paramètres complémentaires) devront être relancées.

2.6 GESTION DES CERTIFICATS

La gestion des certificats dans un environnement Python est spécifique. Par défaut, l'environnement n'hérite pas des certificats enregistrés dans le magasin de Windows, que ce soit ceux de la machine ou ceux de l'utilisateur courant, mais se base sur un magasin, qui lui est propre, « caché » dans les librairies incluses dans l'environnement.

Dans le cadre des produits Esri, les certificats proviennent de la librairie Python « **Certifi** » qui est incluse dans l'environnement Python déployé avec ArcGIS Server, Portal for ArcGIS et ArcGIS Pro. Cette librairie, et le magasin de certificats qu'elle contient, est définie lors de la construction par Esri des livrables d'installation et n'évolue pas en dehors, éventuellement, d'une mise à jour des produits Esri concernés.

Certains certificats particuliers (ex : certificat avec racine de confiance « exotique », certificat auto-signé, certificat « wildcard ») peuvent donc poser des problèmes lors de l'exécution de scripts Python dans un environnement.

Dans le cadre de 1Water, plusieurs cas de figure, avec un certificat particulier, peuvent être rencontrés :

- ▶ A l'installation, dans l'environnement ArcGIS Pro utilisé pour les tâches d'initialisation d'une installation 1Water :
 - Création d'un élément dans Portal avec une connexion à Portal for ArcGIS ;
 - Publication d'un service avec une connexion à ArcGIS Server ;
 - Configuration de la base Mongo avec une connexion au serveur 1BiZ.
- ▶ Au niveau d'un service de géotraitement, dans l'environnement Python d'ArcGIS Server avec les caractéristiques de l'utilisateur démarrant le service ArcGIS Server :
 - Export avec une connexion au serveur 1BiZ et à ArcGIS Server ;
 - Couverture d'écoute avec une connexion à ArcGIS Server ;
 - Plan d'inspection de réseaux avec une connexion à ArcGIS Server.
- ▶ Lors de l'exécution de tâches de géotraitement dans le client 1Water :
 - Calcul d'altitude avec une connexion au serveur 1BiZ ;
 - Initialisation d'orientation avec une connexion au serveur 1BiZ ;
 - Export avec une connexion à ArcGIS Server et téléchargement du fichier.

Par exemple, lors d'un export, plusieurs communications sont établies depuis différents environnements Python. Une erreur de certificat sur une seule de ces communications rend la fonctionnalité inutilisable.

- ! Aussi bien pour ArcGIS Server que pour ArcGIS Pro, il est possible de définir de multiples environnements Python. Dans ArcGIS Server, un service de géotraitement peut être affecté à un environnement spécifique (administration sur le serveur) et dans ArcGIS Pro, on peut changer d'environnement courant pour l'utilisateur. Il est important que la mise en place des certificats, si nécessaire, soit faite dans le bon environnement.
- ! Après une mise à jour de l'environnement Python, par l'utilisateur ou par une mise à jour d'un produit Esri, les certificats ajoutés peuvent être supprimés. Vérifier qu'ils sont toujours présents et les réinstaller si nécessaire.

2.6.1 Récupérer un certificat et sa chaîne de certification

Vous pouvez récupérer ces informations dans la configuration des serveurs, si vous y avez accès, ou en les demandant au gestionnaire du site. Vous pouvez également les télécharger à l'aide d'un navigateur Web.

Sous Chrome par exemple :

- ▶ Naviguer vers un site dont vous souhaitez obtenir le certificat ;
- ▶ Dans la barre de navigation, afficher les informations à propos du site ;
- ▶ Sélectionner la commande d'affichage du certificat dans la partie sécurité ;
- ▶ Dans le dialogue afficher l'onglet « Détail », pour chaque certificat de la chaîne de certification :
 - Sélectionner le certificat ;
 - Lancer la commande « Exporter... » ;
 - Définissez le nom du fichier au format « pem, crt ». Par défaut, le nom correspond au nom du certificat.

Un fichier produit par l'export est au format texte ; il commence par une ligne « -----BEGIN CERTIFICATE----- » et se termine par une ligne « -----END CERTIFICATE----- ».

2.6.2 Ajouter un certificat pour ArcGIS Server

Vous devez d'abord localiser l'environnement Python qui sera utilisé par les services de géotraitement de 1Water. En standard, un seul environnement Python est utilisé par tous ces services et il est mis en place à l'installation d'ArcGIS Server dans le dossier d'installation par défaut : « *C:\Program Files\ArcGIS\Server\framework\runtime\ArcGIS\bin\Python\envs\arcgispro-py3* ».

Ce chemin constitue la racine de l'environnement Python et permet de localiser, dans un sous dossier, la librairie « **Certifi** » contenant le magasin de certificats : « ***\Lib\site-packages\certifi\cacert.pem*** ». Ce fichier est un fichier au format texte contenant les certificats de confiance utilisés dans l'environnement Python.

Editer ce fichier pour y ajouter votre chaîne de certification :

- ▶ Ouvrir le fichier « ***\Lib\site-packages\certifi\cacert.pem*** » avec un éditeur de texte (ex : NotePad++).
- ▶ Vérifier que les certificats de votre chaîne de certification ne sont déjà pas présents dans le fichier. Avant chaque certificat, le nom du certificat est indiqué dans un bloc de commentaires.
- ▶ Se positionner à la fin du fichier après la dernière ligne de fin de certificat.

- Ajouter un commentaire pour repérer vos modifications.

Par exemple :

```
# Chaine de certificat pour l'accès au serveur 1BiZ
```

- Ajouter successivement les certificats de votre chaîne qui ne sont pas déjà présents dans le fichier.
- Ajouter un commentaire après le dernier certificat pour bien identifier vos modifications.
par exemple :

```
# Fin de la chaîne de certificat pour l'accès au serveur 1BiZ
```

- Exemple d'un bloc ajouté :

```
# Chaine de certificat pour l'accès au serveur 1BiZ
-----BEGIN CERTIFICATE-----
...7OajGtq...
-----END CERTIFICATE-----
-----BEGIN CERTIFICATE-----
MIIGjzCCB...
...
...9AdL
-----END CERTIFICATE-----
# Fin de la chaîne de certificat pour l'accès au serveur 1BiZ
```

- Enregistrer le fichier « `\Lib\site-packages\certifi\cacert.pem` ».
- Redémarrer ArcGIS Server pour vous assurer que les certificats sont bien pris en compte.
- ! Si des certificats doivent être remplacés (ex : certificats périmés), vous devez recommencer cette procédure en effaçant les certificats obsolètes.

2.6.3 Ajouter un certificat pour ArcGIS Pro

Vous devez d'abord localiser l'environnement Python en usage dans ArcGIS Pro :

- Démarrer ArcGIS Pro ;
- Activer le menu « Projet » puis sélectionner le « Gestionnaire de paquetages » ;
- Dans la fenêtre qui s'affiche, positionner la souris sur la zone de définition de l'environnement Python actif pour afficher son répertoire de stockage dans une info-bulle.

Le magasin de certificats de l'environnement Python se trouve dans le répertoire indiqué sous « `\Lib\site-packages\certifi\cacert.pem` ». Editer ce fichier et appliquer la même procédure que pour ArcGIS Server en redémarrant à la fin votre ArcGIS Pro et non ArcGIS Server.

3 CONFIGURER ARCGIS PRO

3.1 DÉFINIR L'UTILISATEUR DE CONNEXION

Pour toutes les opérations à réaliser depuis ArcGIS Pro, y compris avec 1Network Manager, il faut se connecter avec l'utilisateur « Administrateur 1Water » possédant une licence Utility Network et un rôle d'administrateur Portal (pour l'installation).

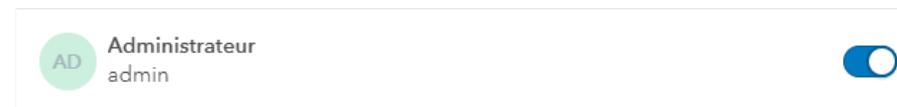
Pour vérifier qu'un utilisateur est bien associé à une licence Utility Network :

1. Se connecter au « Portal » ArcGIS.
2. Aller au niveau de « Licences – Licences additionnelles »

Pour Enterprise 11.3 et ,11.5 au niveau de l'extension « ArcGIS Advanced Editing ».



3. Cliquer sur « Gérer » pour accéder aux utilisateurs.
4. Rechercher l'utilisateur et vérifier qu'une licence Utility Network lui est attribuée.



3.2 INSTALLER « UTILITY NETWORK PACKAGE TOOLS »

La boîte à outils « Utility Network Package Tools » est une boîte à outils Python fournissant des outils permettant d'automatiser la création et la configuration d'un réseau de distribution. Cette boîte à outils n'est pas incluse par défaut avec ArcGIS Pro. Si vous ne l'avez pas encore installée, suivre les étapes de la documentation « [Install the toolboxes—ArcGIS Solutions | Documentation](#) ».

3.2.1 Créer l'environnement Python

Cette étape consiste à créer un environnement de projet Python à l'aide du gestionnaire de packages Python dans ArcGIS Pro. Suivre les étapes de la partie « *Create a new project environment* ».

- ! Le clonage d'un environnement peut prendre plusieurs minutes.
- ! Le clonage est réalisé par défaut dans le répertoire de l'utilisateur avec une volumétrie supérieure à 1Go pour le répertoire (`C:\Users\<User>\AppData\Local\ESRI\conda\envs`) et un téléchargement des paquetages dans le répertoire (`C:\Users\<User>\AppData\Local\ESRI\conda\pkgs`) pour une volumétrie également importante. Depuis la version 3.1, l'emplacement sur le disque peut être choisi.
- ! Ce nouvel environnement peut nécessiter l'installation de certificats supplémentaires (voir le chapitre « [Gestion des certificats](#) »).

3.2.2 Installer la boîte à outils

Cette étape consiste à installer la boîte à outils « Utility Network Package Tools » à l'aide du gestionnaire de packages Python dans ArcGIS Pro. Suivre les étapes de la partie « *Install the toolbox using the Package Manager* » en sélectionnant une version qui correspond à votre version d'ArcGIS Pro.

Si la boîte à outils « Utility Network Package Tools » (unttools) n'apparaît pas dans la liste, actualiser les métadonnées de tous les paquetages .

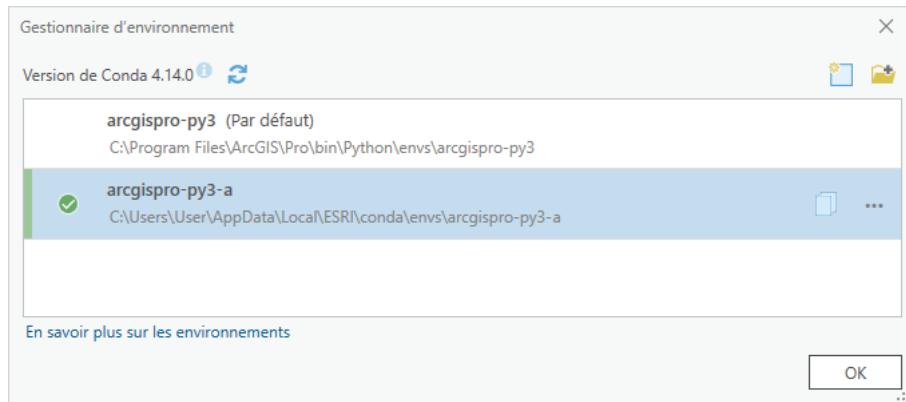


Figure 4 : Gestionnaire d'environnement

- ! L'installation de la boîte à outils peut prendre plusieurs minutes.
- ! Relancer ArcGIS Pro pour finaliser l'installation de la boîte à outils.

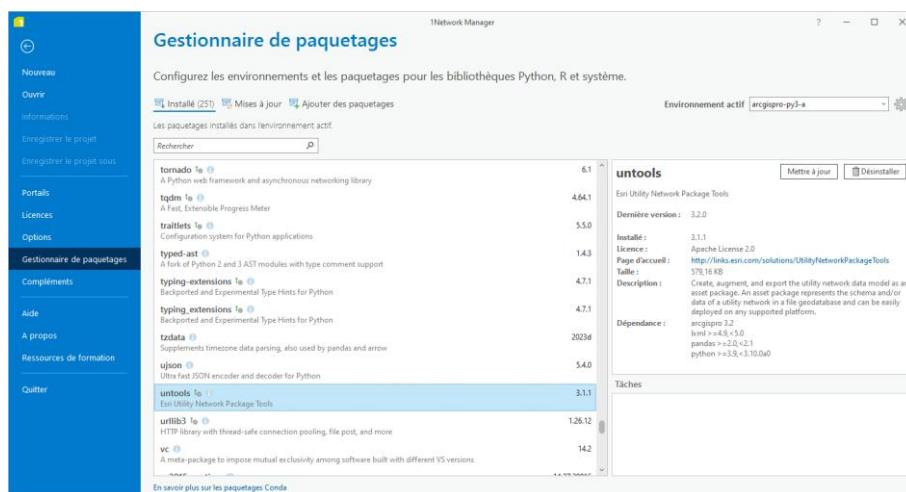


Figure 5 : Paquetages Python installés

3.3 VÉRIFIER LE PORTAIL PAR DÉFAUT

Au niveau ArcGIS Pro, vérifier que le portail est bien ajouté, qu'il est déclaré comme portail par défaut et est connecté avec l'utilisateur de connexion déclaré plus haut.

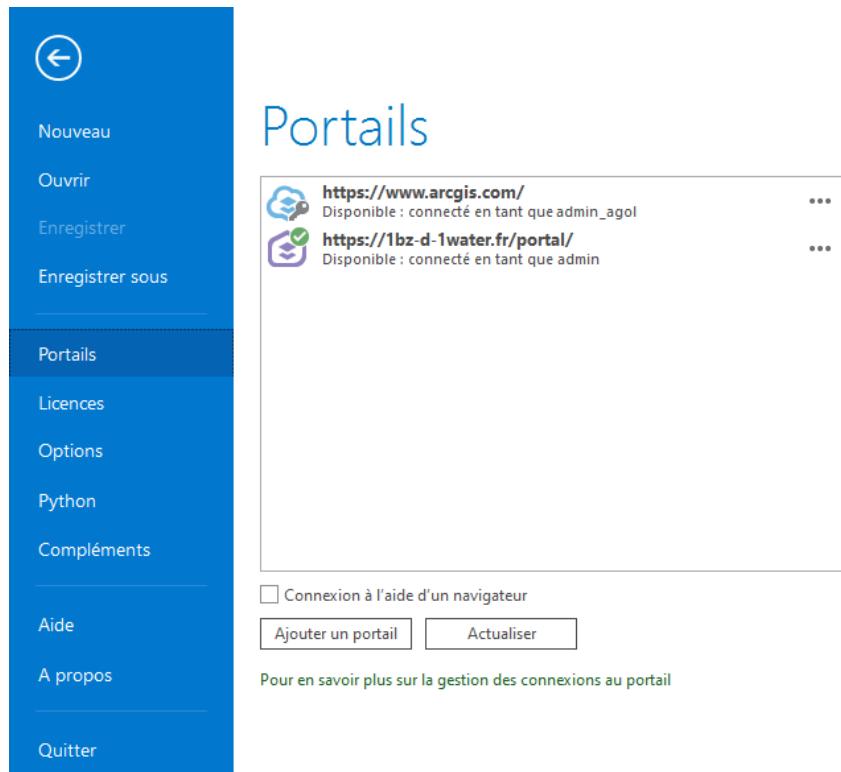


Figure 6 : Liste des portails et portail par défaut

4 1NETWORK MANAGER

4.1 CONTENU DU LIVRABLE

Le livrable de l'extension 1Network Manager se présente sous la forme d'un fichier zip (*1NetworkManager-<numéro de version>.zip*) organisé de la manière suivante :

- ▶ Un fichier de configuration ArcGIS Pro (proConfigX) nommé « *1unmanager.proConfigX* » ;
- ▶ Un dossier « *1Spatial* » contenant :
 - un fichier icône pour le raccourci de lancement sur le bureau nommé « *1spatial.ico* » ;
 - un dossier « *Rules* » : contenant des fichiers « Javascript » avec des fonctions utilitaires pour générer des règles Arcade ;
 - un dossier « *Templates* » : contenant, par version d'Utility Network, des fichiers « Python », associés à un fichier zip template, pour générer un paquetage d'éléments (Asset Package), à partir d'une définition de modèle d'un réseau de distribution.
 - un dossier « *5* » : contenant les fichiers pour la version Utility Network 5 ;
 - un dossier « *6* » : contenant les fichiers pour la version Utility Network 6 ;
 - un dossier « *7* » : contenant les fichiers pour la version Utility Network 7 (utilisable avec ArcGIS Pro 3.3 uniquement).
 - un dossier « *Maps* » : contenant la définition des cartes que l'outil de création peut produire. Chaque carte est définie par un type, un fichier de styles de symbole et un ensemble d'informations stockés au format JSON.
 - Chaque définition est exposée dans un dossier dépendant de la culture locale de l'application (« *fr* » et « *en* »). Les types de cartes possibles sont des cartes simples comme la carte de sectorisation, des cartes d'exploitation des modules métiers, des cartes de publication d'un réseau de distribution ou encore des cartes de travail pour le client ArcGIS Pro.
 - un dossier « *font* » : contenant les polices TrueType pour symbologie du réseau.
 - un dossier « *Publish* » : contenant la définition et les scripts utilisés pour la publication de services sur Portal. Chaque définition est exposée dans un dossier dépendant de la culture locale de l'application (« *fr* » et « *en* »).
 - un dossier « *Samples* » : contenant des exemples de modèle de données, de trace et d'export.
 - un dossier « *Model* » : contenant des exemples de modèle de données d'un réseau de distribution pour l'eau potable et pour l'assainissement. Chaque définition est exposée dans un dossier dépendant de la culture locale de l'application (« *fr* » et « *en* »).
 - un dossier « *GPSServices* » : contenant des éléments nécessaires aux outils de géotraitement à publier.
 - un dossier « *Trace* » : contenant des exemples de trace dans un réseau de distribution pour l'eau potable et pour l'assainissement. Chaque définition est exposée dans un dossier dépendant de la culture locale de l'application (« *fr* » et « *en* »).
 - un dossier « *Export* » : contenant des fichiers de paramétrage pour des exports de données.

- EPANET_Export.json : export au format EPANet basé sur le modèle standard 1Water.
- SWMM_Export.json : export au format SWMM basé sur le modèle standard 1Water.
- StaR-DT_Export.json : export au format StaR-DT basé sur le modèle standard 1Water.
- gdbStarDT.zip : géodatabase pour l'export au format StaR-DT.
- un dossier « View » : contenant des définitions de vue de base de données utilisables pour différents besoins.

! Les fichiers livrés avec 1Network Manager dans les répertoires « *Maps\<local>* », « *Publish\<local>* » et « *Samples* » sont associés à la définition standard du modèle de données 1Water. Toutes les modifications au niveau du modèle standard peuvent impacter un ou plusieurs de ces fichiers.

Le composant d'administration du serveur 1Biz « *1biz-admin.esriAddInX* », livré dans le répertoire « *Utils* » de la version, doit être installé avec 1Network Manager pour :

- ▶ fournir les fonctionnalités de configuration du portail ;
- ▶ créer le modèle de données d'exploitation ;
- ▶ publier les services de géoprocessing.

4.2 INSTALLER 1NETWORK MANAGER

- ! Pour toutes les opérations, depuis 1Network Manager, sur une géodatabase d'entreprise, suivre les préconisations d'ESRI, principalement au niveau de la bande passante et de la latence, afin d'optimiser les performances.
- ▶ Copier le dossier « *1Spatial* » dans les documents de l'utilisateur courant : « *C:\Users\<User>\Documents* » ;
 - ▶ Copier, dans le dossier des extensions de configuration ArcGIS Pro de l'utilisateur courant : « *C:\Users\<User>\Documents\ArcGIS\AddIns\ArcGISPro\Configurations* », le fichier « *1unmanager.proConfigX* » ;
 - ▶ Copier le fichier « *1biz-admin.esriAddinX* » dans le dossier des extensions ArcGIS Pro pour l'utilisateur courant : « *C:\Users\<User>\Documents\ArcGIS\AddIns\ArcGISPro* » ;
 - ▶ Créer un raccourci sur le bureau avec les paramètres suivants :
 - **Cible** = "*<Chemin d'installation d'ArcGIS Pro>\bin\ArcGISPro.exe*" /config:1unmanager
 - **Démarrer dans** = "*<Chemin d'installation d'ArcGIS Pro>\bin*"
 - Définir l'icône avec le fichier « *1spatial.ico* » fourni avec le livrable.
 - ▶ Autoriser les « Add-In » non signés dans ArcGIS Pro. Pour ce faire :
 - aller dans les réglages d'ArcGIS Pro,
 - aller dans les « Compléments » et cliquer sur « Options »,
 - cliquer sur le radio bouton « Charger tous les compléments sans restriction (sécurité moindre) ».

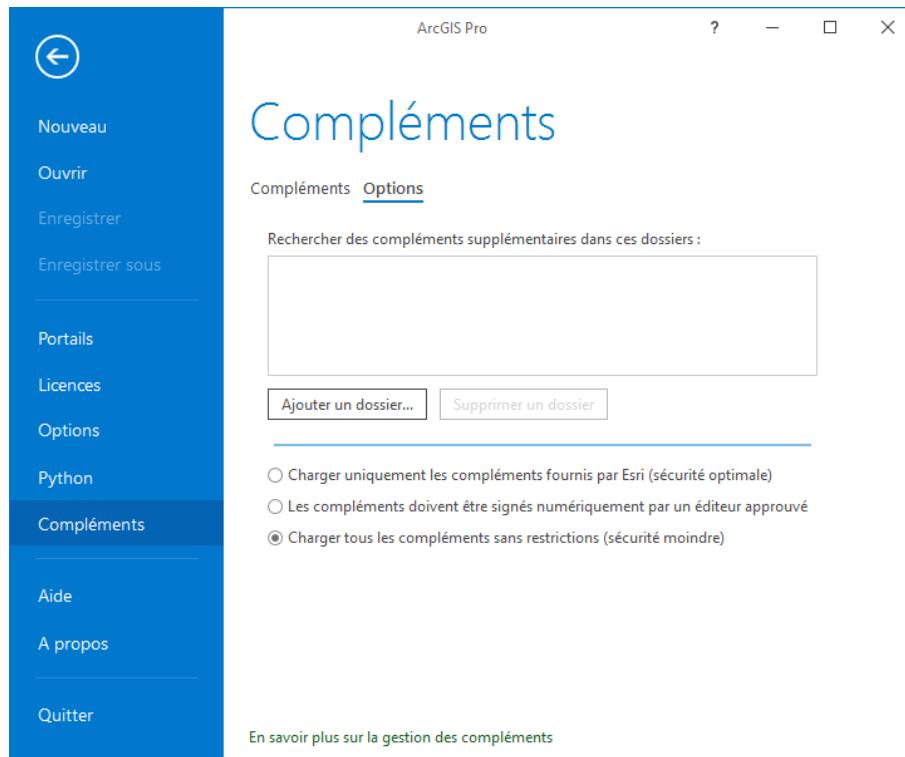


Figure 7 : Fenêtre des compléments ArcGIS Pro

4.3 INSTALLER LES POLICES TRUETYPE

! Les polices TrueType, livrées avec 1Network Manager, doivent être installées sur tous les serveurs ArcGIS Server et sur chaque poste client ArcGIS Pro si elles sont utilisées au niveau de la symbologie.

Pour installer les polices sur le poste de 1Network Manager :

1. Aller dans le répertoire « *C:\Users\<User>\Documents\1Spatial\Maps\font* » de l'utilisateur qui va exploiter « 1Network Manager » ;
2. Cliquer droit sur le fichier « *Assainissement\Assainissement_1Water.ttf* » et sélectionner, dans le menu contextuel, l'option « *Installer* » ;
3. Cliquer droit sur le fichier « *Eau\Eau_1Water.ttf* » et sélectionner, dans le menu contextuel, l'option « *Installer* ».

Pour installer les polices sur tous les autres postes, appliquer le même principe après avoir copié le(s) fichier(s) « *ttf* » localement.

5 CONFIGURER LE PORTAIL

5.1 PRÉPARATION DU PORTAL

L'outil de géotraitement à utiliser pour cette configuration est un outil spécifique qui se nomme « **Préparation Portal for ArcGIS** » et se trouve dans le groupe « **Administration** » de la boîte à outils « **1Water** ». Il peut également être trouvé avec une recherche sur « **Préparation** » dans « **Géotraitement** ».

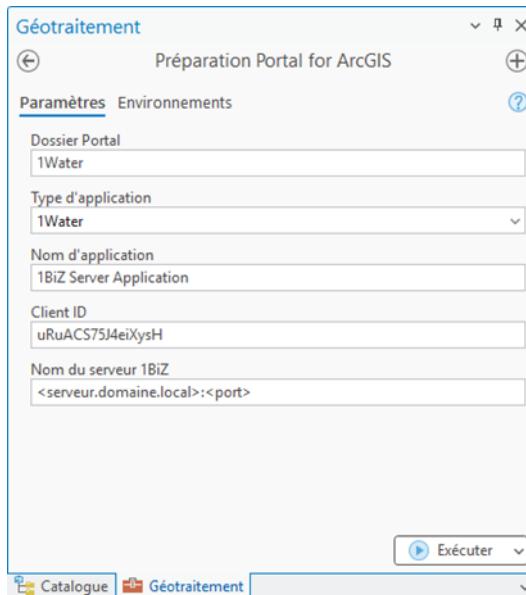


Figure 8 : Préparation de Portal for ArcGIS

Cet outil va effectuer les opérations suivantes dans le **portail courant** :

- ▶ Enregistrement de l'arborescence de catégories Portal nécessaires au fonctionnement de 1Water. Les catégories suivantes sont enregistrées :
 - 1Spatial/admin
 - 1Spatial/water
 - 1Spatial/sanitation
- Si les catégories indiquées ci-dessus existent déjà, elles sont conservées.
- ▶ Enregistrement du groupe Portal nécessaire au fonctionnement de 1Water. Le groupe suivant est enregistré :
 - 1Water
- Si le groupe indiqué ci-dessus existe déjà, il est conservé.
- ▶ Création du dossier Portal de classement des composants nécessaires au fonctionnement de 1Water (Application, Service d'entités, Carte, ...). Par défaut, le dossier est nommé « **1Water** » mais son nom peut être modifié au niveau du paramètre « **Dossier Portal** » de l'outil de géotraitement. Si le dossier existe déjà, il est conservé.
- ! Si le nom du dossier existe déjà mais avec une casse de caractères différente, un message d'information l'indique car cela équivaut à une modification de la valeur par défaut. Dans ce cas,

penser à reporter la valeur utilisée lors de la [configuration du serveur 1BiZ et des modules métiers](#).

- ▶ Création de l'application d'accès à l'authentification Portal pour les applications de la solution 1Water. Cette opération nécessite trois paramètres :
 - **Type d'application** : application mobile prise en charge par le serveur 1BiZ. Pour l'installation de 1Water, la valeur à sélectionner dans la liste est « 1Water ».
 - **Nom d'application** : par défaut « **1BiZ Server Application** ». Le nom doit être modifié si plusieurs installations de 1Water sont dépendantes du même Portal pour avoir un nom unique dans l'interface de Portal.
 - **Client ID** : clé d'identification OAuth2 pour le serveur 1BiZ. Cette valeur est une chaîne alphanumérique de 16 caractères et doit être unique au niveau du Portal. La valeur est modifiable si celle proposée par défaut est déjà utilisée.
- ! Si la valeur de « Client ID » est modifiée, penser à la reporter lors de la [configuration du serveur 1BiZ et des modules métiers](#) au niveau du groupe « [Portail](#) » d'ArcGIS Enterprise.
 - **Nom du serveur 1BiZ** : nom public de la machine pleinement qualifiée (FQDN) sur laquelle sera accessible le serveur 1BiZ (ex : serveur.domaine.fr). Si le port https par défaut (443) ne peut pas être utilisé, un port https spécifique doit être indiqué (ex : serveur.domaine.fr:4443).
- ! La publication est prise en charge par des scripts Python qui se connectent au portail courant d'ArcGIS Pro. Assurez-vous d'être bien connecté et authentifié au bon portail avant de déclencher cette opération.
- ! Le certificat du portail doit être reconnu par la machine qui exécute ce traitement sinon la connexion au portail est refusée même si ArcGIS Pro l'a acceptée.
- ! L'utilisateur connecté au portail courant doit disposer **obligatoirement** des droits d'administration du portail pour effectuer ces opérations.

La commande pourra être utilisée plusieurs fois en cas d'usage de plusieurs applications différentes pour des installations multiples du serveur 1BiZ.

5.2 ENREGISTREMENT D'UNE APPLICATION MOBILE POUR PORTAL

L'outil de géotraitements à utiliser pour cette configuration est un outil spécifique qui se nomme « Application mobile pour Portal » et se trouve dans le groupe « Administration » de la boîte à outils « 1Water ». Il peut également être trouvé avec une recherche sur « mobile » dans « Géotraitements ».

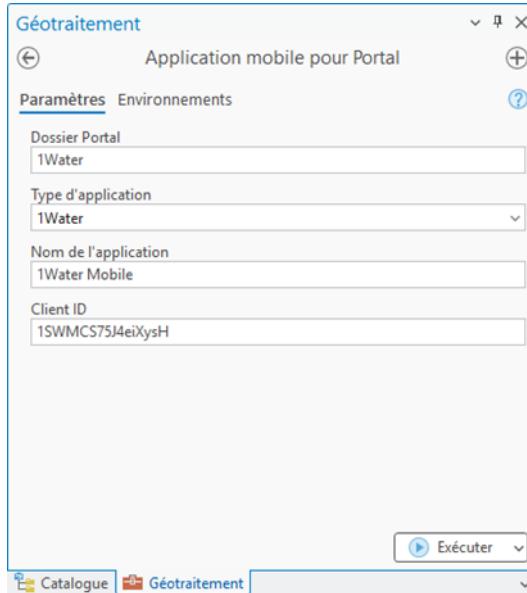


Figure 9 : Enregistrement d'une application mobile

Cet outil crée l'application d'accès à l'authentification Portal pour les applications mobiles de la solution 1Water.

Cet outil nécessite 4 paramètres :

- ▶ **Dossier du portal** : nom du dossier portal de stockage de l'application créée. Le dossier est créé s'il n'existe pas.
- ▶ **Type d'application** : application mobile prise en charge par le serveur 1BiZ. Pour l'installation de 1Water, la valeur à sélectionner dans la liste est « 1Water ».
- ▶ **Nom de l'application** : nom dépendant du type de l'application sélectionnée dans le paramètre « Type d'application ». La valeur par défaut peut être modifiée pour permettre de créer plusieurs applications avec des noms uniques.
- ▶ **Client ID** : clé d'identification OAuth2 pour l'application mobile du serveur 1BiZ. Cette valeur est une chaîne alphanumérique de 16 caractères et doit être unique au niveau du Portal. La valeur est modifiable si celle proposée par défaut est déjà utilisée. La valeur proposée par défaut est différente selon le type de l'application.

Ce géotraitement doit être exécuté pour chaque application mobile et pour chaque installation d'un serveur 1BiZ.

6 INITIALISER LA BASE DE DONNÉES

Ce chapitre décrit l'initialisation de la base de données avec la création de la géodatabase, des schémas, des utilisateurs et des connexions « sde » nécessaires à l'utilisation de 1Water. À la fin de cette phase, la base de données contiendra les utilisateurs et schémas suivant :

- ▶ **arcgis** : pour le stockage des sources de données partagées (ex : couche de ponctuel d'adresse, sectorisation de la base, tables d'abiques, ...);
- ▶ **exploitation** : pour le stockage des modèles métier d'exploitation (« Eau potable » et « Assainissement »);
- ▶ **water** : pour le stockage du réseau de distribution « Eau potable » ;
- ▶ **sanitation** : pour le stockage du réseau de distribution « Assainissement ».

Les paramètres suivants sont à remplacer par les valeurs qui conviennent en fonction de votre environnement dans les paramètres des outils de géotraitement :

- ▶ **<hostname_srv_pg>** : nom du serveur sur lequel PostgreSQL est installé ;
- ▶ **<port>** : numéro du port d'écoute de la base PostgreSQL ;
- ▶ **<hostname_srv_oracle>/<instance oracle>** : nom TNS ou la chaîne Easy Connection Oracle ;
- ▶ **<hostname_srv_sql>** : nom de l'instance SQL Server ;
- ▶ **<base_name>** : nom de la base de données qui sera créée (uniquement pour PostgreSQL et SQL Server) ;
- ▶ **<dbadmin_password>** : mot de passe de l'administrateur (« *postgres* » pour PostgreSQL ou « *sys* » pour Oracle ou « *sa* » pour SQL Server) de la base de données ;
- ▶ **<sde_password>** : mot de passe de l'administrateur (utilisateur « *sde* ») de la géodatabase à créer ;
- ▶ **<licence.ecp>** : chemin et nom du fichier de codes clés créé lorsque ArcGIS Server a été autorisé ;
- ▶ **<work_folder>** : répertoire de travail pour stocker les connexions « *sde* » créées ;
- ▶ **<arcgis_password>** : mot de passe de l'utilisateur « *arcgis* » à créer ;
- ▶ **<exploitation_password>** : mot de passe de l'utilisateur « *exploitation* » à créer ;
- ▶ **<water_password>** : mot de passe de l'utilisateur « *water* » à créer ;
- ▶ **<sanitation_password>** : mot de passe de l'utilisateur « *sanitation* » à créer ;
- ▶ **<spatial reference>** : système de référence spatial relatif à vos données ;
- ▶ **<local>** : culture locale de l'application (« *fr* » et « *en* »). Si cet argument n'est pas renseigné, « *fr* » est utilisé par défaut.

6.1 CRÉER LA GÉODATABASE D'ENTREPRISE

- ! Il est théoriquement possible d'utiliser une géodatabase existante du moment qu'elle respecte les versions attendues.

L'outil de géotraitement se nomme « **Créer une géodatabase d'entreprise** » et se trouve dans le groupe « **Administration de géodatabase** » de la boîte à outils « **Outils de gestion des données** ». Cet outil peut être trouvé avec une recherche sur « **entreprise** » dans « **Géotraitement** ».

- ! Le paramètre « **Mot de passe de l'administrateur de la géodatabase** » correspond au mot de passe de l'utilisateur « **sde** ». **Bien le noter car il sera utilisé dans les prochaines étapes.**

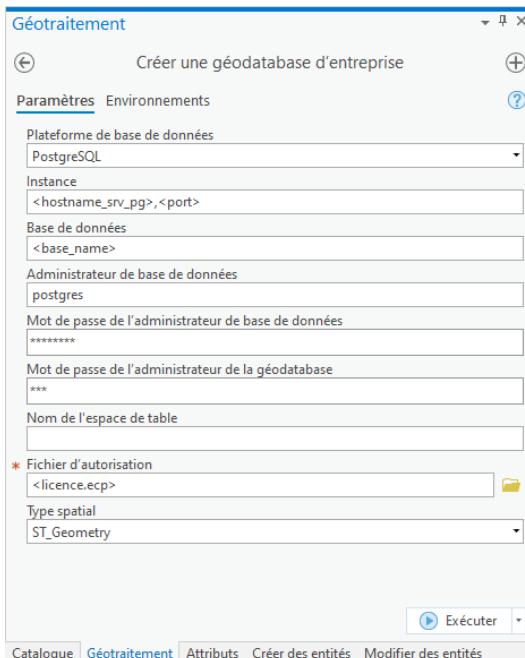


Figure 10 : Création d'une géodatabase d'entreprise PostgreSQL

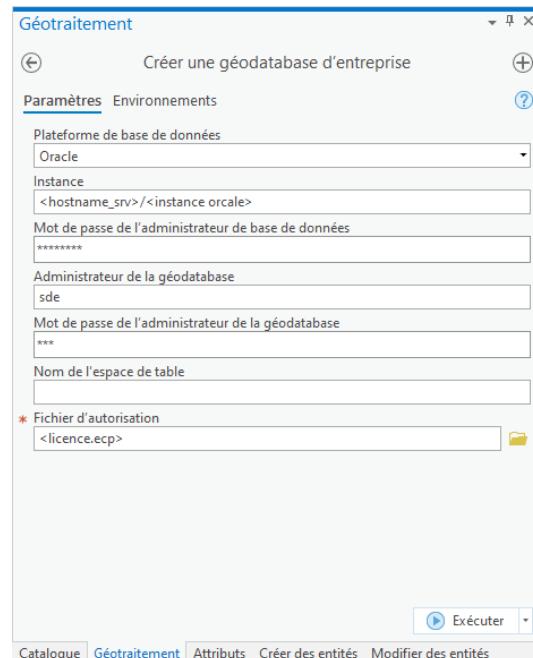


Figure 11 : Création d'une géodatabase d'entreprise Oracle

- ! À noter que le mot de passe « **administrateur de base de données** » est celui de l'utilisateur « **sys** ».

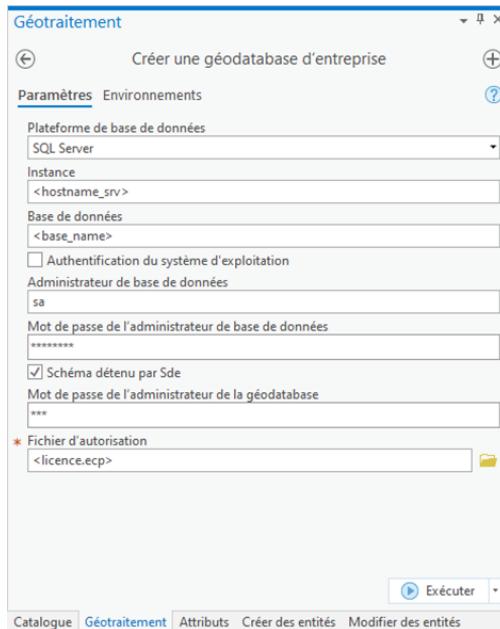


Figure 12 : Création d'une géodatabase d'entreprise SQL Server

- ! À noter l'usage de l'utilisateur « sa » pour la création de la géodatabase.
- ! Se conformer aux politiques de définition de mot de passe en œuvre dans SQL Server.

6.2 CRÉER UNE CONNEXION D'ADMINISTRATION

Cette étape consiste à créer un fichier « sde » de connexion pour un utilisateur administrateur.

L'outil de géotraitement se nomme « **Créer une connexion à une base de données** » et se trouve dans le groupe « Espace de travail » de la boîte à outils « Outils de gestion des données ». Cet outil peut être trouvé avec une recherche sur « connexion » dans « Géotraitement ».

- ! La définition du fichier de connexion nécessite un outil de géoprocessing dont les paramètres dépendent du type de base de données utilisé (PostgreSQL, Oracle ou SQL Server).

La connexion d'administration est nommée dans ce document « **adminwks** ».

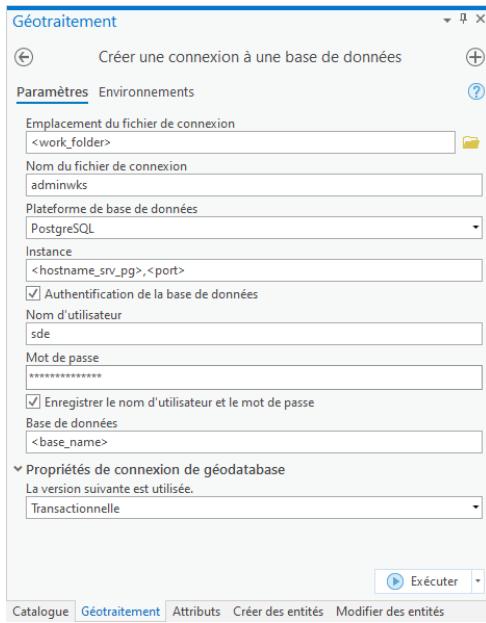


Figure 13 : Création de la connexion administrateur PostgreSQL

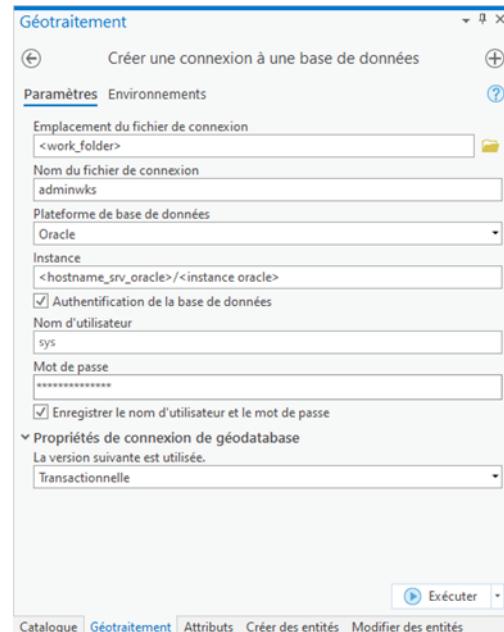


Figure 14 : Création de la connexion administrateur Oracle

! Utilisateur « sys » d'Oracle pour cette connexion.

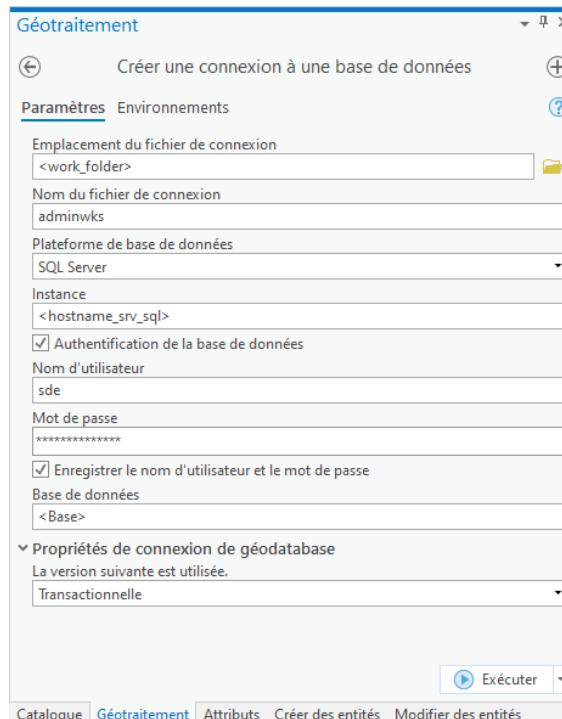


Figure 15 : Création de la connexion administrateur SQL Server

6.3 CRÉER LES UTILISATEURS

Cette étape consiste à créer les utilisateurs de géodatabase d'entreprise.

Par défaut, la base de données est organisée autour de quatre utilisateurs et des schémas qui y sont associés :

- ▶ **arcgis** : données partagées entre différents schémas (ex : localisation, sectorisation, ...);
 - ▶ **exploitation** : données d'exploitation métier du réseau (« Eau potable » et « Assainissement »);
 - ▶ **water** : données du patrimoine « Eau potable »;
 - ▶ **sanitation** : données du patrimoine « Assainissement ».
- ! Le nom des utilisateurs est modifiable mais, dans ce cas, il faut prendre ce changement en compte dans toute la suite du document. Pour conserver une base commune d'échange, nous conseillons de conserver ces noms.

L'outil de géotraitement se nomme « **Créer un utilisateur de base de données** » et se trouve dans le groupe « Administration de géodatabase » de la boîte à outils « Outils de gestion des données ». Cet outil peut être trouvé avec une recherche sur « utilisateur » dans « Géotraitement ».

Exécuter quatre fois l'outil en y paramétrant l'utilisateur et son mot de passe pour les utilisateurs à créer (« **arcgis** », « **exploitation** », « **water** » et « **sanitation** »).

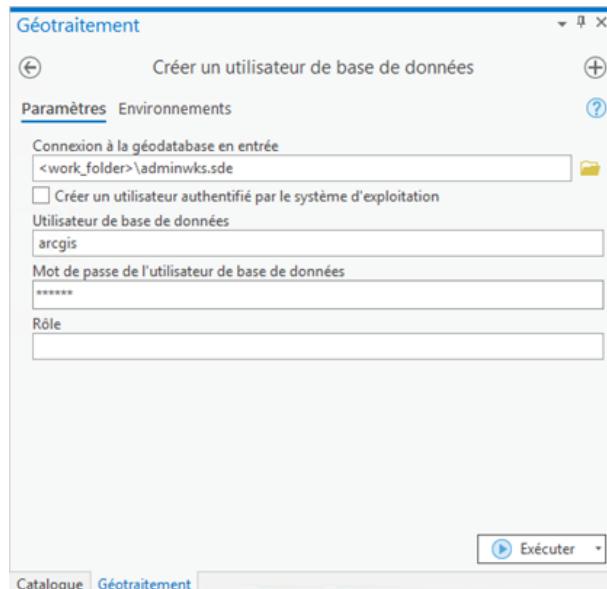


Figure 16 : Crédit d'un utilisateur « **arcgis** » de base de données

6.4 CRÉER LES FICHIERS DE CONNEXION

Cette étape consiste à créer, pour chaque utilisateur défini à l'étape précédente, un fichier « **sde** » de connexion qui sera utilisé comme source de données par la suite.

Dans ce document, la connexion :

- ▶ au schéma « **arcgis** » est nommée « **arcgiswks** » ;
- ▶ au schéma « **exploitation** » est nommée « **exploitationwks** » ;

- au schéma « water » est nommée « **waterwks** » ;
- au schéma « sanitation » est nommée « **sanitationwks** ».

L'outil de géotraitement se nomme « **Créer une connexion à une base de données** » et se trouve dans le groupe « **Espace de travail** » de la boîte à outils « **Outils de gestion des données** ». Cet outil peut être trouvé avec une recherche sur « **connexion** » dans « **Géotraitement** ».

! La définition des fichiers de connexion nécessite un outil de géotraitement dont les paramètres dépendent du type de base de données utilisé (PostgreSQL, Oracle ou SQL Server).

Exécuter quatre fois cet outil en paramétrant le nom du fichier de connexion, l'utilisateur et son mot de passe pour les différentes connexions (« **arcgis** », « **exploitation** », « **water** » et « **sanitation** »).

- !** La connexion aux schémas « **arcgis** » et « **exploitation** » est créée avec la version « **Transactionnelle** ».
- !** La connexion à un réseau de distribution, schémas « **water** » et « **sanitation** », est créée avec le paramètre « **Type de version** » à « **Branche** » avec la version « **sde.DEFAULT** ».

Ajouter les connexions créées au dossier « **Bases de données** » de votre projet (Catalogue) pour pouvoir y accéder plus rapidement par la suite.

6.4.1 PostgreSQL

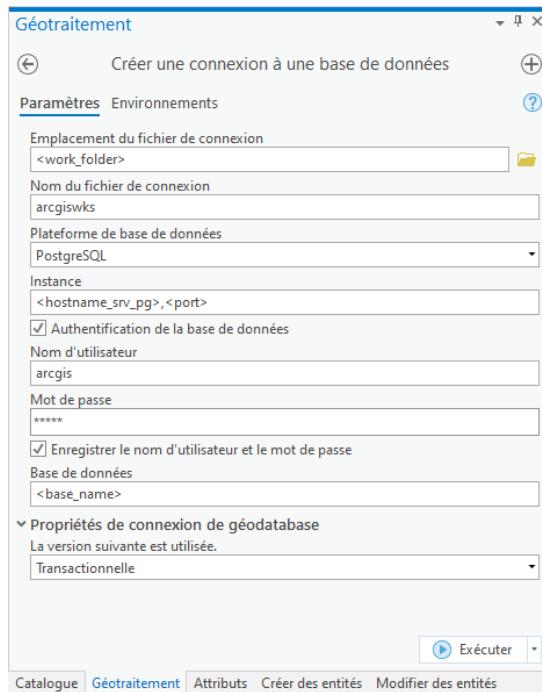


Figure 17 : Création d'une connexion au schéma « **arcgis** » en PostgreSQL

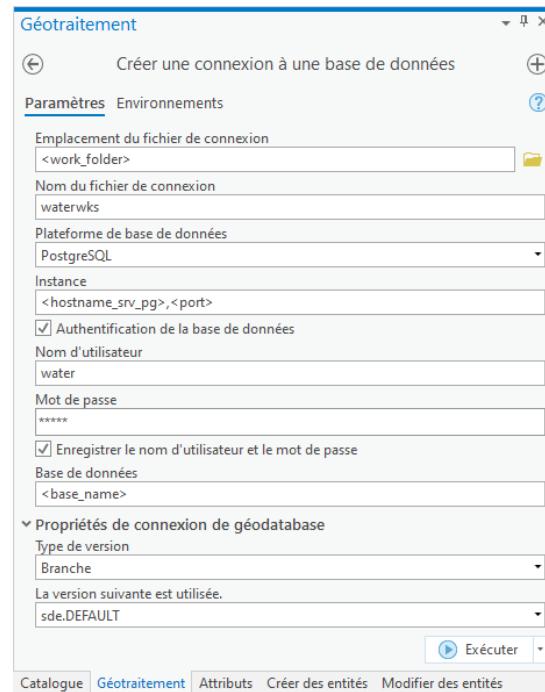


Figure 18 : Création d'une connexion à un réseau de distribution « **water** » en PostgreSQL

6.4.2 Oracle

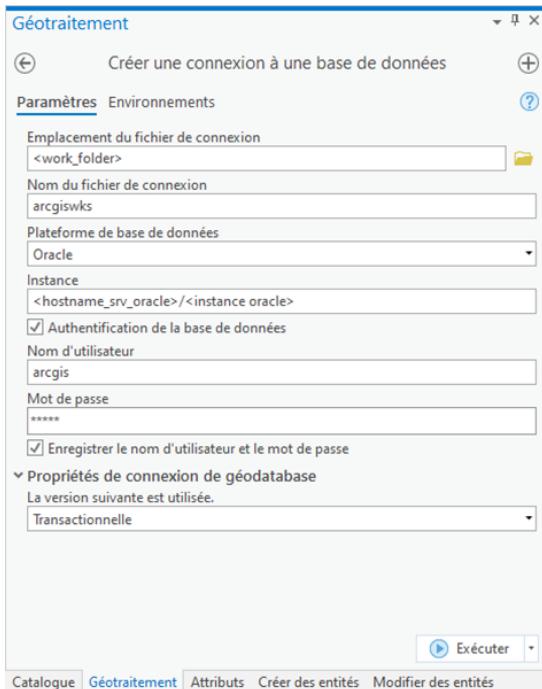


Figure 19 : Création d'une connexion au schéma « arcgis » en Oracle

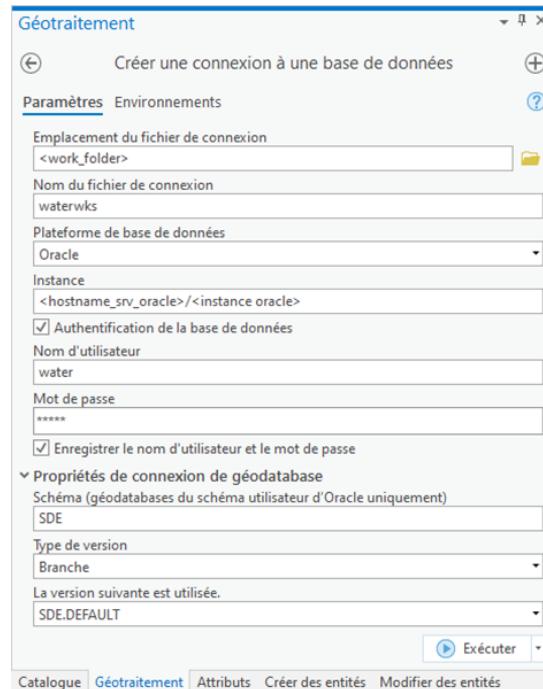


Figure 20 : Création d'une connexion à un réseau de distribution « water » en Oracle

6.4.3 SQL Server

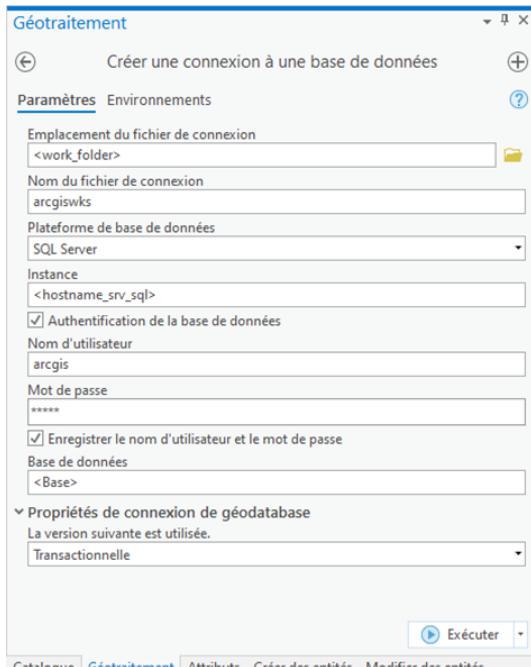


Figure 21 : Création d'une connexion au schéma « arcgis » en SQL Server

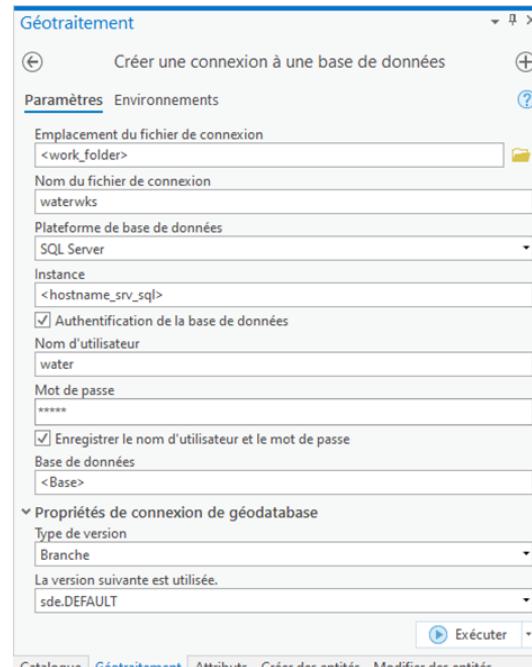


Figure 22 : Création d'une connexion à un réseau de distribution « water » en SQL Server

6.5 CRÉER LA BASE D'EXPLOITATION

Deux possibilités de création du modèle de données d'exploitation sont proposées :

- ▶ Création complète du modèle standard pour un ou plusieurs modules métiers ;
 - ▶ Création des éléments du modèle d'exploitation métier de manière unitaire avec une partie d'initialisation et une partie de création du modèle par module d'exploitation

! La ré exécution d'un des outils présentés ci-dessous implique la suppression préalable du modèle existant ainsi que toutes données qu'il pourrait contenir.

! Un outil complémentaire du mode avancé permet de supprimer l'intégralité d'une installation existante du modèle d'exploitation «Administration/Exploitation/Avancé/Suppression modèle exploitation ». Cet outil est décrit dans la documentation de l'application 1Network Manager.

6.5.1 Créer le modèle d'exploitation complet

Cette étape consiste à initialiser et à définir le modèle exploitation complet pour un ou plusieurs métiers de 1Water en utilisant comme point d'entrée le [fichier de connexion « sde » de l'utilisateur « exploitation »](#).

L'outil de géotraitements est un outil spécifique qui se nomme « **Création modèle Exploitation** » et se trouve dans le groupe « Administration » de la boîte à outils « 1Water ». Il peut également être trouvé avec une recherche sur « **Exploitation** » dans « **Géotraitements** ».

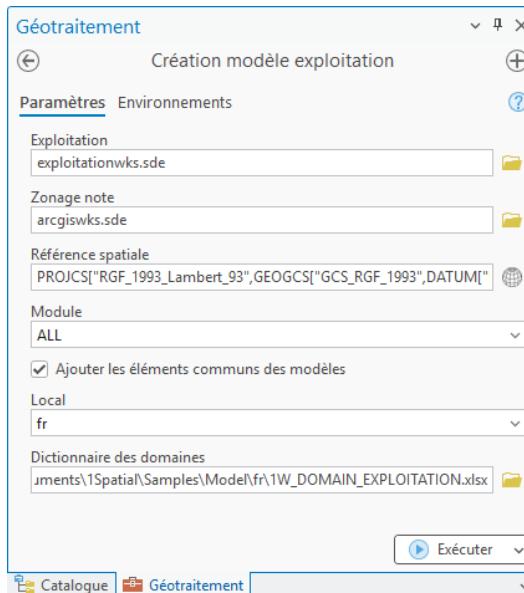


Figure 23 : Cr éation du mod èle complet

Les paramètres pour cet outil sont :

- ▶ **Exploitation** : connexion vers le schéma exploitation précédemment créé.
 - ▶ **Zonage note** : connexion vers le schéma de stockage des couches définissant les zones utilisées par le module de notation (facultatif). Si ce paramètre n'est pas défini, c'est la connexion vers le schéma d'exploitation qui est prise en compte.
 - ▶ **Référence spatiale** : référence spatiale des couches à créer.

- ▶ **Module** : option de création du modèle d'exploitation :
 - ALL : création du modèle exploitation pour tous les modules métier ;
 - WATER : création du modèle exploitation uniquement pour le métier de l'eau ;
 - SANITATION : création du modèle exploitation uniquement pour le métier de l'assainissement.
- ▶ Case à cocher indiquant la nécessité ou non de créer les éléments métiers partagés par les deux modules. Par défaut, la case doit être cochée.
- ! En cas de création du modèle exploitation en deux étapes, par exemple eau puis assainissement, cette option doit être décochée lors de la création du modèle exploitation du second métier ; les éléments communs ayant déjà été créés lors de la première étape.
- ▶ **Local** : langue à utiliser pour la création des labels présentés à l'utilisateur.
- ▶ **Dictionnaire des domaines** : fichier Excel contenant la définition de tous les domaines du modèle d'exploitation. Le fichier de référence est fourni dans « Mes Documents/1Spatial/Samples/Model/<local>/1W_DOMAIN_EXPLOITATION.xlsx ».
- ! Le temps de traitement peut être long quand les définitions de domaines codés sont importantes.

6.5.2 Création du modèle d'exploitation par étapes

6.5.2.1 Initialiser le schéma « Exploitation »

Cette étape consiste à initialiser les éléments partagés du modèle de données d'exploitation en utilisant comme point d'entrée le [fichier de connexion « sde » de l'utilisateur « exploitation »](#).

- ! Cette étape et les suivantes de ce chapitre ne sont nécessaires que si le modèle d'exploitation n'est pas créé à l'aide de la fonction indiquée au chapitre 6.5.1

L'outil de géotraitement est un outil spécifique qui se nomme « **Initialisation Exploitation** » et se trouve dans le groupe « Administration/Exploitation (Avancé) » de la boîte à outils « 1Water ». Il peut également être trouvé avec une recherche sur « Exploitation » dans « Géotraitement ».

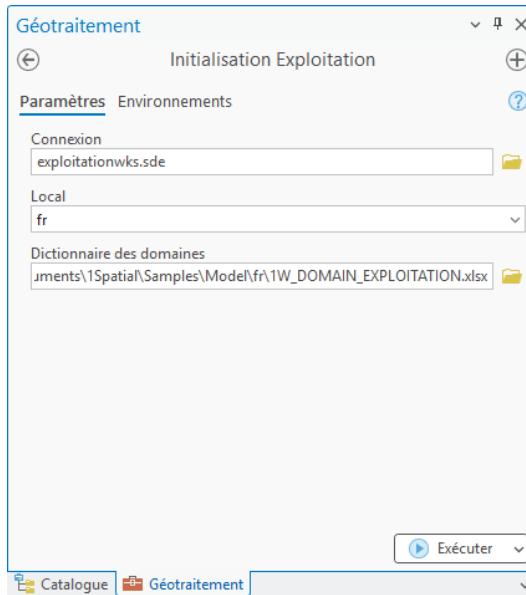


Figure 24 : Initialisation du schéma « Exploitation »

Les paramètres pour cet outil sont :

- **Connexion** : connexion vers le schéma exploitation précédemment créé.
- **Local** : langue à utiliser pour la création des labels présentés à l'utilisateur.
- **Dictionnaire des domaines** : fichier Excel contenant la définition de tous les domaines du modèle d'exploitation. Le fichier de référence est fourni dans « Mes Documents/1Spatial/Samples/Model/<local>/1W_DOMAIN_EXPLOITATION.xlsx ».

6.5.2.2 Créer le modèle d'exploitation par module

Cette étape permet de créer le modèle d'exploitation en fonction des besoins du client au niveau métier et au niveau module en utilisant comme point d'entrée le [fichier de connexion « sde » de l'utilisateur « exploitation »](#).

- Assainissement :
 - Anomalie (Module Sanitation);
 - Encrassement ;
 - Intervention (Curage, Visite) ;
 - Inspection des réseaux ;
 - Point noir.
- Eau :
 - Anomalie (Module Water) ;
 - Coupure ;
 - Recherche de fuites.
- Transverse :
 - Cadrage ;
 - Conséquence ;
 - Graffiti ;
 - Notation :

- Les couches de définition des notes sont créées dans le schéma « exploitation » et publiées avec le service d'exploitation.
 - Par défaut, les couches de définition des zones sont créées dans le même schéma d'exploitation mais peuvent être créées dans un autre schéma spécifié.

Les outils de géotraitements sont des outils spécifiques qui se trouvent dans le groupe « Administration/Exploitation (Avancé) » de la boîte à outils « 1Water ». Ils peuvent également être trouvés avec une recherche sur le nom du module dans « Géotraitements ».

! Le temps de traitement peut être long quand les définitions de domaines codés sont importantes (ex : Inspection des réseaux).

Exécuter les outils de géotraitements ci-dessous en fonction des modules métiers nécessaires dans votre environnement.

6.5.2.2.1 Assainissement

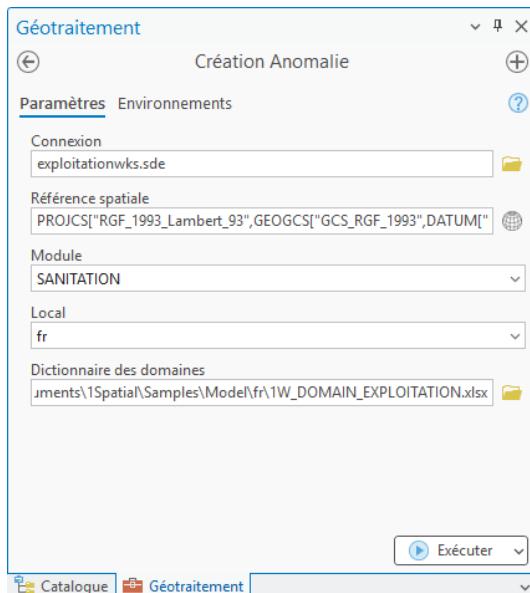


Figure 25 : Crédit à la création du modèle « Anomalie »

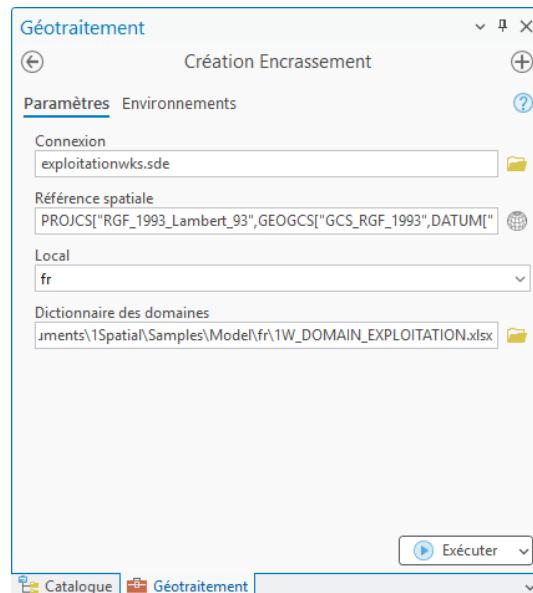


Figure 26 : Crédit du modèle « Encrassement »

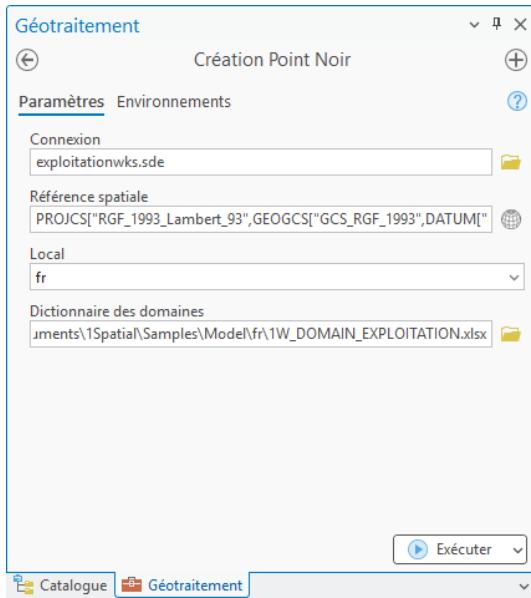


Figure 27 : Création du modèle « Point noir »

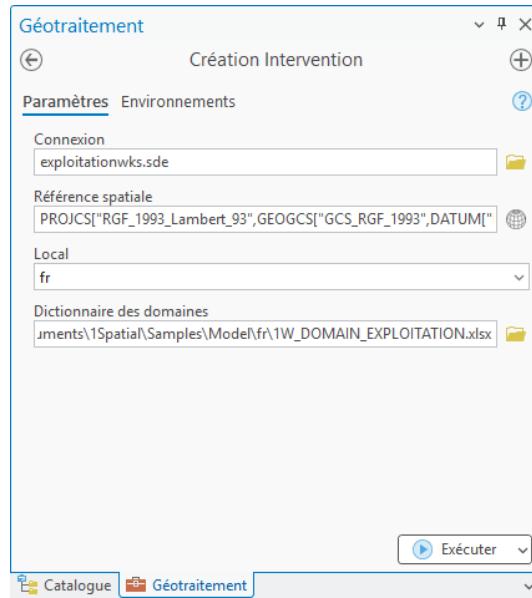


Figure 28 : Création du modèle « Intervention »

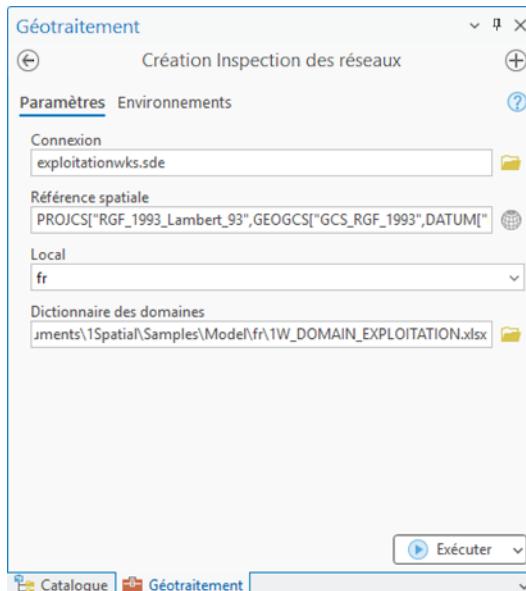


Figure 29 : Création du modèle « Inspection des réseaux »

6.5.2.2.2 Eau

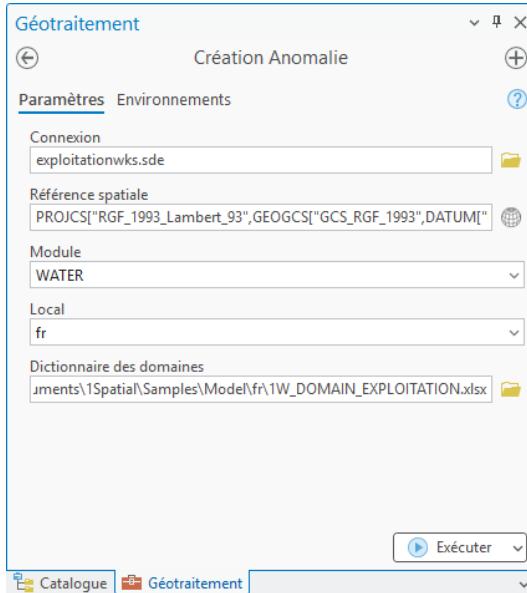


Figure 30 : Création du modèle « Anomalie »

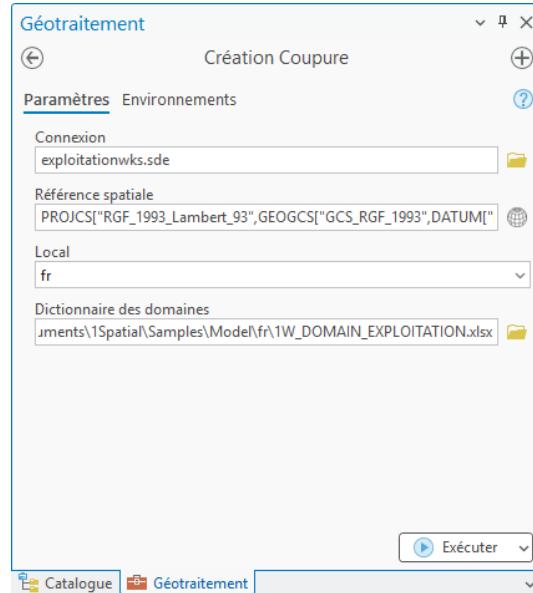


Figure 31 : Création du modèle « Coupe »

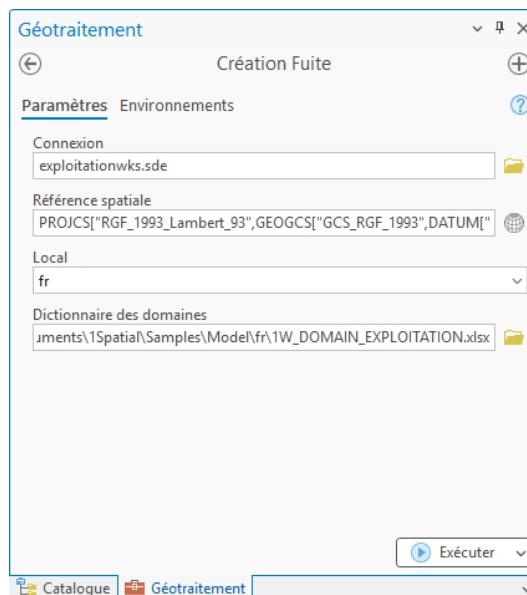


Figure 32 : Création du modèle « Recherche de fuites »

6.5.2.2.3 Transverse

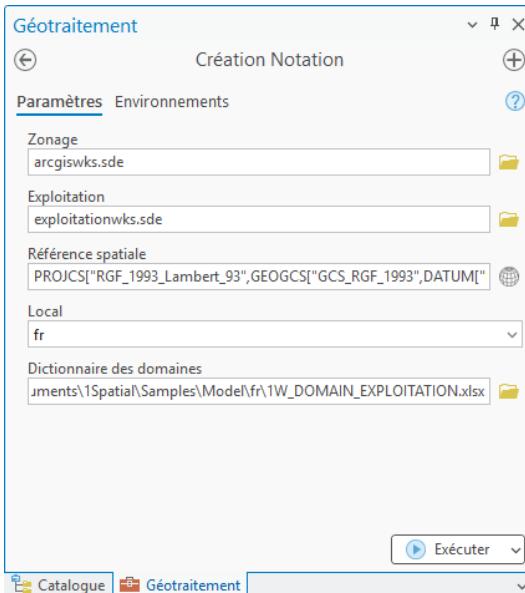


Figure 33 : Création du modèle « Notation »

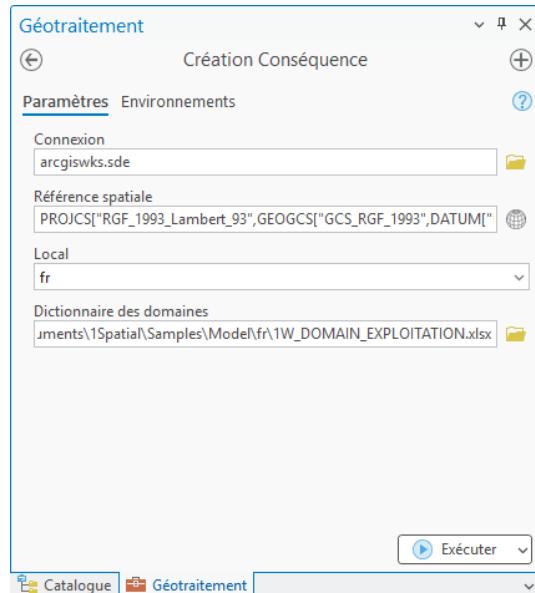


Figure 34 : Création du modèle « Conséquence »

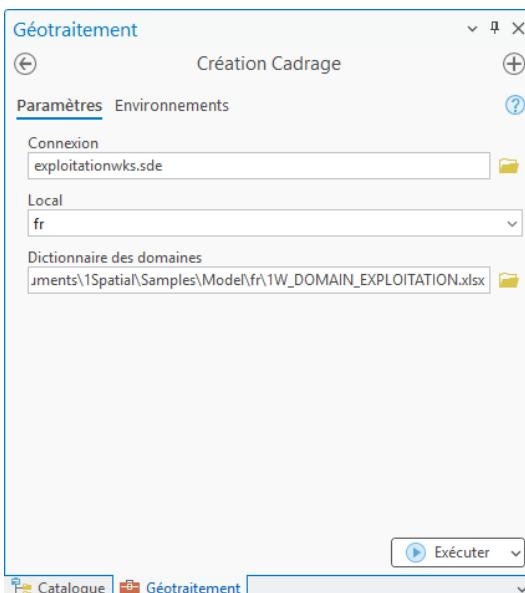


Figure 35: Création du modèle « Cadrage »

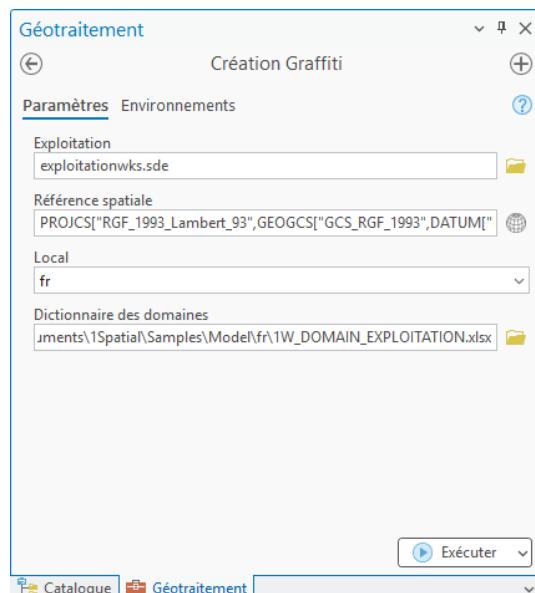


Figure 36 : Création du modèle « Graffiti »

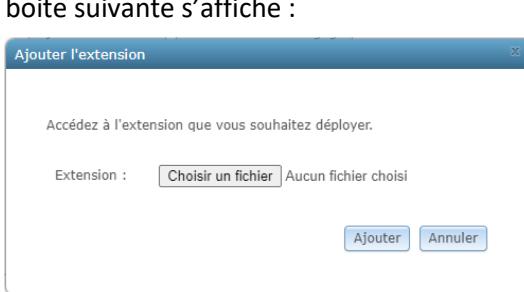
7 CONFIGURER ARCGIS SERVER

7.1 INSTALLER LE SOI

Les [intercepteurs d'objet serveur](#) (SOI) sont appropriés si vous souhaitez modifier le comportement des opérations de services de carte. Dans le cadre de 1Water, un intercepteur est mis en place pour bloquer les mises à jour en direct dans la version « sde.default » et ainsi garantir au maximum la qualité de la base de données. Lors de l'intégration d'une branche « projet » dans la version « sde.default », l'intercepteur prend en charge la validation de la topologie et la mise à jour des sous-réseaux impactés.

Cette étape consiste à installer l'intercepteur d'objet serveur « .\builds\<version ArcGIS Server>\1biz-soi-<version>.soe » en tenant compte de la version de votre ArcGIS Server. Le fichier est livré avec le package d'installation du serveur 1BiZ.

Pour installer l'intercepteur d'objet serveur de 1Water :

Action	Résultat
Se connecter à « ArcGIS Server Manager » (<a href="https://<server>/arcgis/manager/#">https://<server>/arcgis/manager/#).	La page suivante s'affiche : 
Cliquer sur « Site ».	La page suivante s'affiche : 
Cliquer sur « Extensions ».	La page suivante s'affiche : 
Cliquer sur « Ajouter l'extension ».	La boîte suivante s'affiche : 

Action	Résultat
Cliquer sur « Choisir un fichier » et sélectionner le fichier SOE, livré avec le setup, dans le sous-répertoire « builds\<version ArcGIS Server> » du package d'installation du serveur 1BiZ.	<p>Le nom du fichier est affiché après le bouton « Choisir un fichier ».</p> <p>! La version du SOI est différente selon qu'on l'installe sur ArcGIS Server 11.1 ou 11.3.</p>
Appuyer sur le bouton « Ajouter ».	<p>L'extension est ajoutée dans la liste.</p>

7.2 CRÉER LES DATA STORES

Les Data Stores permettent d'inscrire les bases de données au niveau du portail pour que les couches Web référencent, et éventuellement mettent à jour, les données d'une géodatabase d'entreprise.

Cette étape consiste à inscrire une base de données en tant que Data Store pour chaque [fichier « sde » de connexion](#) qui sera utilisé comme source de données par la suite.

L'accès à l'interface de gestion des Data Stores se fait depuis l'onglet « Partager » d'ArcGIS Pro avec le bouton « Data Stores » du groupe « Gérer ».



Figure 37 : Accès aux Data Stores

L'interface de gestion des Data Stores inscrits s'affiche :

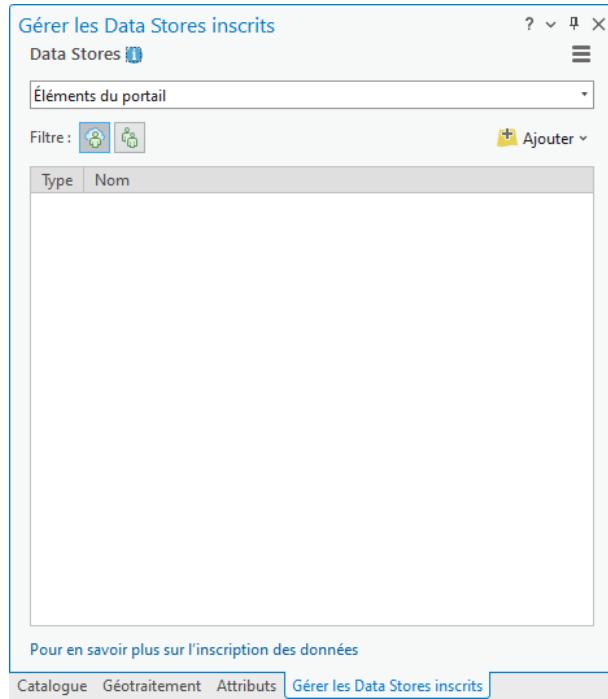
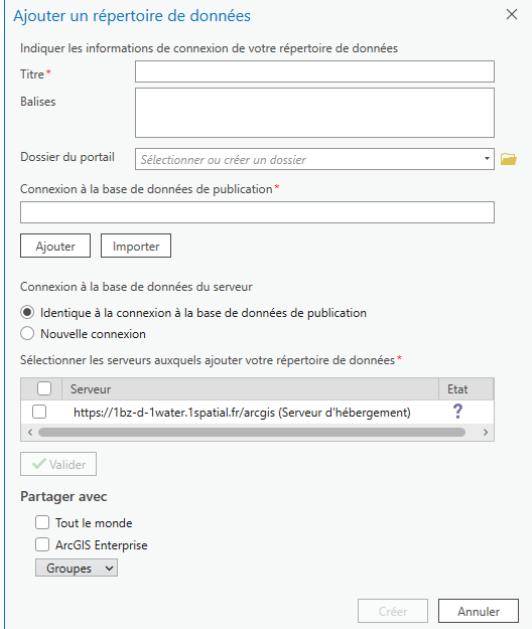


Figure 38 : Gérer les Data Stores inscrits

Pour chaque [fichier « sde » de connexion](#) créé précédemment, ajouter un répertoire de données avec les étapes suivantes :

Action	Résultat
Ajouter une inscription à une base de données.	<p>La boîte de dialogue suivante s'affiche :</p> 
Cliquer sur le bouton « Importer ».	La boîte de dialogue suivante s'affiche :

Action	Résultat				
Sélectionner le fichier « sde » correspondant à la connexion à inscrire.	Le champ « Connexion à la base de données de publication » est renseigné. 				
Conserver l'option « Identique à la connexion à la base de données de publication » au niveau de « Connexion à la base de données du serveur ».	Connexion à la base de données du serveur <input checked="" type="radio"/> Identique à la connexion à la base de données de publication <input type="radio"/> Nouvelle connexion				
Renseigner le titre, les balises et le <u>dossier</u> d'inscription sur le portail ArcGIS.	Indiquer les informations de connexion de votre répertoire de données Titre: 1W_WATER Balises: 1Water <input type="button" value="Ajouter des balises"/> Dossier du portail: 1WATER ! Il est conseillé d'indiquer au minimum la balise « 1Water ».				
Sélectionner le(s) serveur(s) concerné(s) par l'ajout du répertoire de données et Valider.	Sélectionner les serveurs auxquels ajouter votre répertoire de données* <table border="1"><tr><td><input type="checkbox"/> Serveur</td><td>Etat</td></tr><tr><td><input checked="" type="checkbox"/> https://1bz-d-1water.1spatial.fr/arcgis (Serveur d'hébergement)</td><td>✓</td></tr></table> <input type="button" value="Valider"/>	<input type="checkbox"/> Serveur	Etat	<input checked="" type="checkbox"/> https://1bz-d-1water.1spatial.fr/arcgis (Serveur d'hébergement)	✓
<input type="checkbox"/> Serveur	Etat				
<input checked="" type="checkbox"/> https://1bz-d-1water.1spatial.fr/arcgis (Serveur d'hébergement)	✓				
Sélectionner les options de partage.	« Tout le monde » ou le(s) groupe(s) concerné(s) par la connexion associée au métier. 				
Créer le répertoire de données.	Le traitement de création du répertoire de données s'exécute.				

8 CHARGER DES DONNÉES

Ce chapitre décrit le chargement, dans la base de données, des données du ou des réseaux de distribution (Eau et Assainissement) et des données d'exploitation si elles sont disponibles.

La création de la table du log d'opération est décrite dans ce chapitre car elle fait partie du schéma du ou des réseaux de distribution et il est préférable de faire cette opération après l'application sur le paquetage d'éléments.

Les paramètres suivants sont à remplacer par les valeurs qui conviennent en fonction de votre environnement dans les paramètres des outils de géotraitement :

- ▶ `<work_folder>` : répertoire de travail pour stocker les connexions « sde » créées ;
 - ▶ `<territoire>` : couche de polygones représentant l'emprise globale du réseau de distribution et définissant la référence spatiale (Service Territory Feature Class) ;
 - ▶ `<local>` : culture locale de l'application (« `fr` » et « `en` »). Si cet argument n'est pas renseigné, « `fr` » est utilisé par défaut ;
 - ▶ `<apwater.gdb>` : chemin vers la géodatabase, associée à l'application « Eau », fournie par l'équipe « Data » (facultatif) ;
 - ▶ `<apsanitation.gdb>` : chemin vers la géodatabase, associée à l'application « Assainissement », fournie par l'équipe « Data » (facultatif) ;
 - ▶ `<exploitation_data.gdb>` : chemin vers la géodatabase contenant les données d'exploitation à charger (facultatif) ;
 - ▶ `<base_name>` : nom de la base de données (uniquement pour PostgreSQL et SQL Server).
- ! La source de territoire est incluse dans le [paquetage d'éléments \(AssetPackage\)](#) livré avec les données. Nous préconisons d'utiliser cette couche.

Les connexions « `waterwks.sde` » et « `sanitationwks.sde` » ont été créés dans le chapitre « [Créer les fichiers de connexion](#) ».

! Nous préconisons de conserver les noms indiqués dans « Feature Dataset Name » (« `network` ») et dans « Utility Network Name » (« `water` » pour le réseau de distribution « Eau » et « `sanitation` » pour le réseau de distribution « Assainissement »).

8.1 CRÉER UN RÉSEAU DE DISTRIBUTION

L'outil de préparation d'un réseau de distribution se nomme « **Stage Utility Network** » et se trouve dans la boîte à outils « [Utility Network Package Tools](#) ». Cet outil peut être trouvé avec une recherche sur « `stage` » dans « Géotraitement ».

! La zone de territoire ne peut plus être modifiée après la création du réseau de distribution.

Exécuter les outils de géotraitement ci-dessous en fonction des modules métiers nécessaires dans votre environnement.

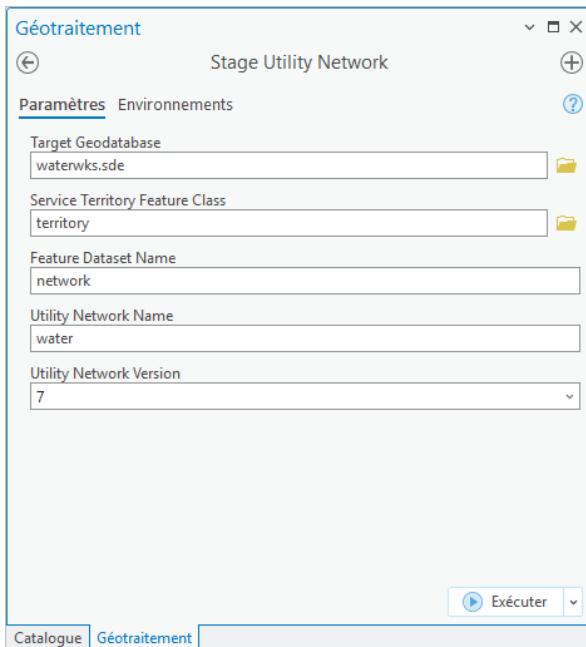


Figure 39 : Initialisation du réseau de distribution « Eau »

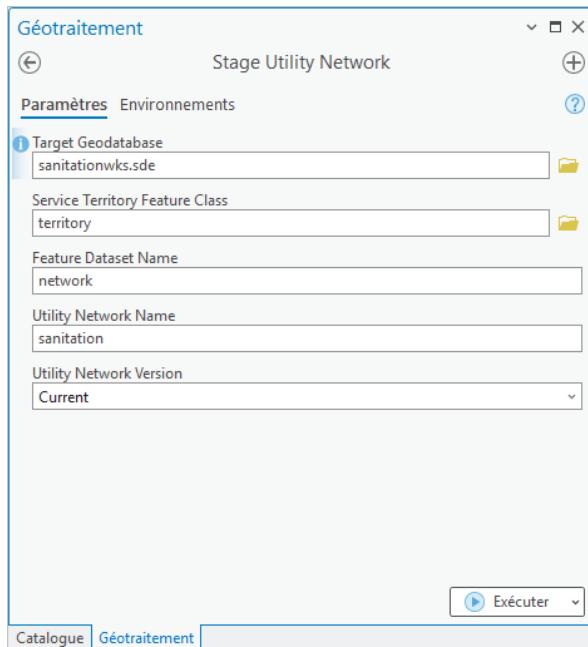
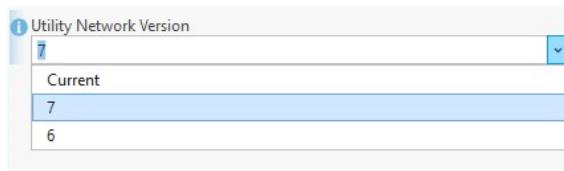


Figure 40 : Initialisation du réseau de distribution « Assainissement »

- ! En version 3.3 d' ArcGIS Pro, un paramètre supplémentaire permet de choisir la version « Utility Network » (1Water supporte les versions 6 et 7).



8.2 APPLIQUER UN PAQUETAGE D'ÉLÉMENTS

Cette étape consiste à charger, dans chaque réseau de distribution (Utility Network) métier préalablement créé, le paquetage d'éléments (Asset Package) correspondant.

Un paquetage d'éléments, représentant la base d'un réseau de distribution avec un modèle et des données est, soit fourni par l'équipe « Data » après une intégration, soit généré sans données, depuis 1Network Manager.

L'outil d'application des paramètres sur un réseau de distribution se nomme « **Apply Asset Package** » et se trouve dans le groupe « Asset Package » dans la boîte à outils « [Utility Network Package Tools](#) ». Cet outil peut être trouvé avec une recherche sur « asset » dans « Géotraitements ».

8.2.1 Appliquer un paquetage d'éléments

Exécuter les outils de géotraitements ci-dessous en fonction des modules métiers nécessaires et de leur modélisation dans votre environnement :

- **waterwks** : pour appliquer le paquetage d'élément « Eau » ;

- **sanitationwks** : pour appliquer le paquetage d'élément « Assainissement ».

Si l'option de chargement des données est cochée, en fonction de la cible de chargement du paquetage d'éléments, un paramètre change :

- **Post Process** : pour une géodatabase fichier ou une géodatabase mobile (voir copies d'écran) ;
- **Calculate Spatial Index And Analyze** : pour une géodatabase d'entreprise (option cochée préconisée).

Pour plus d'information sur ces paramètres, consulter la documentation standard d'Esri.

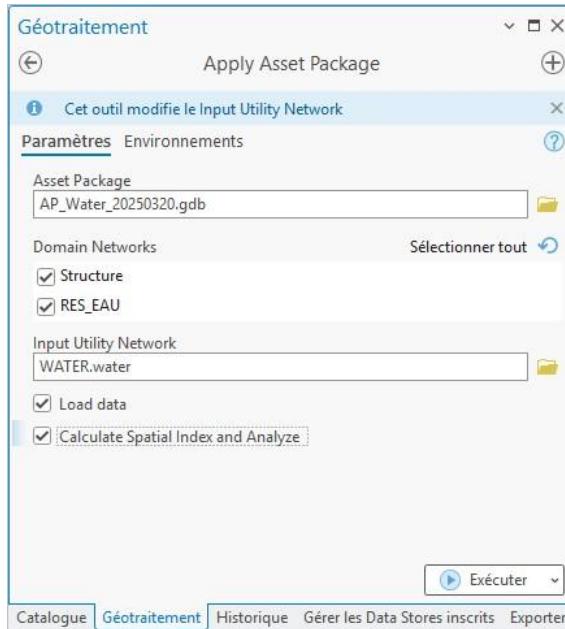


Figure 41 : Application du paquetage d'éléments
« Eau »

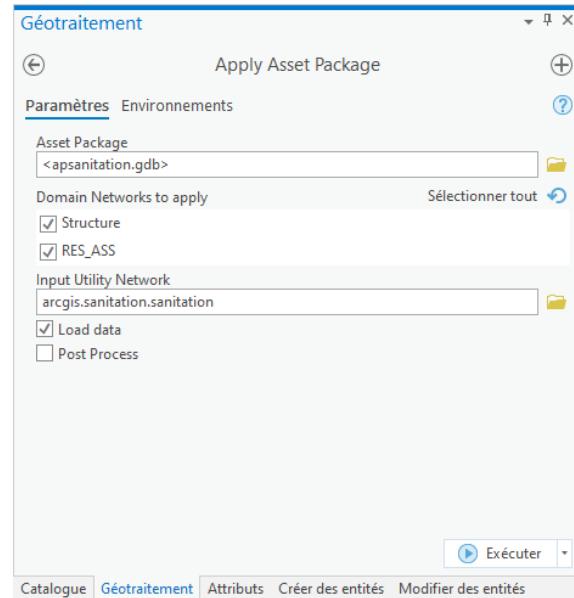


Figure 42 : Application du paquetage d'éléments
« Assainissement à 1 domaine »

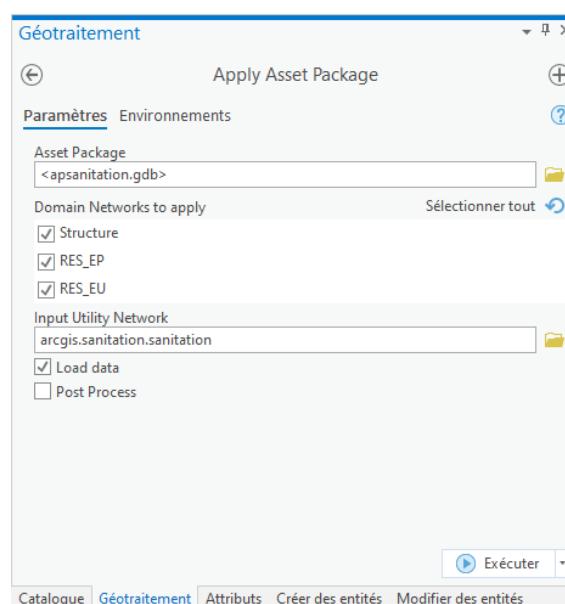


Figure 43 : Application du paquetage d'éléments « Assainissement à 2 domaines »

8.2.2 Vérifier l'activation du versionnement de branche

Après avoir appliqué un paquetage d'éléments, assurez-vous que le versionnement de branche est bien actif. Cette vérification doit être réalisée sur les fichiers de connexions pour l'eau (waterwks.sde) et ou l'assainissement (sanitationwks.sde) en fonction de vos données.

Pour vérifier cette activation :

1. Aller dans le dossier « Base de données » de votre projet, si les connexions y ont été ajoutées à la suite de leur création, ou ouvrir les connexions nécessaires ;
2. Déplier la connexion à vérifier ;
3. Cliquer droit sur « <nom_de_base>.water.network » pour l'environnement « Eau » ou sur « <nom_de_base>.sanitation.network » pour l'environnement « Assainissement » ;
4. Sélectionner l'option « Gérer » dans le menu contextuel ;
5. Vérifier que les options suivantes sont bien cochées : « Versionnement » en mode « Branche », « Archivage », « ID globaux » et « Suivi de l'éditeur » ;

! Ne pas cocher « Suivi de réplica » si elle est présente dans les options.

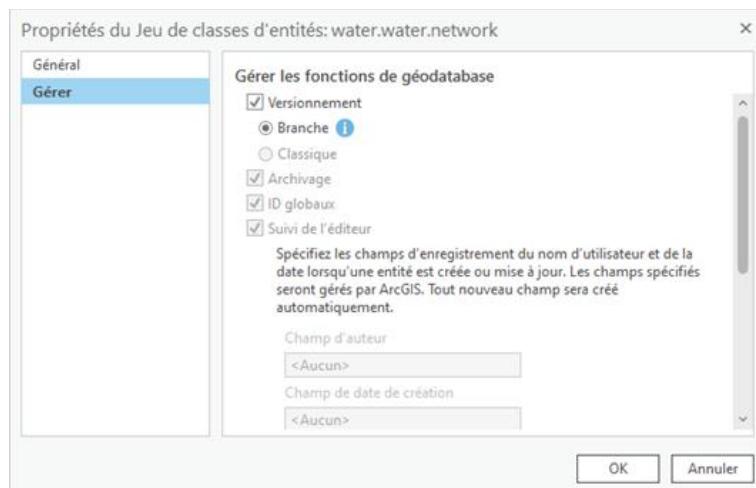


Figure 44 : Activation du versionnement de branche

6. Quitter avec le bouton « Annuler ».

! Si l'une des options attendues (« Versionnement » en mode « Branche », « Archivage », « ID globaux » et « Suivi de l'éditeur ») n'est pas sélectionnée, la cocher et valider la modification avec le bouton « OK ». Si la modification ne semble pas prise en compte, relancer ArcGIS Pro. Le problème vient probablement de la gestion du cache ArcGIS Pro.

8.3 CRÉER LA TABLE DES LOGS D'OPÉRATION

Lors de la création initiale de la base de données, il est nécessaire d'ajouter, dans le schéma du ou des réseaux de distribution (Utility Network), la table de log d'opération après l'étape d'application d'un paquetage d'éléments.

L'outil de géotraitements « **Création Log Opération** » est un outil spécifique qui se trouve dans le groupe « Administration » de la boîte à outils « 1Water ». Il peut également être trouvé avec une recherche sur le nom « opération » dans « Géotraitements ».

Exécuter les outils de géotraitement ci-dessous en fonction des applications métiers nécessaires dans votre environnement.

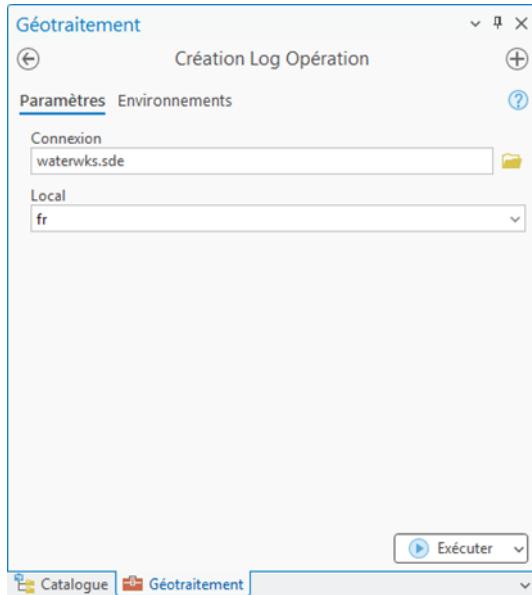


Figure 45 : Log d'opération « Eau »

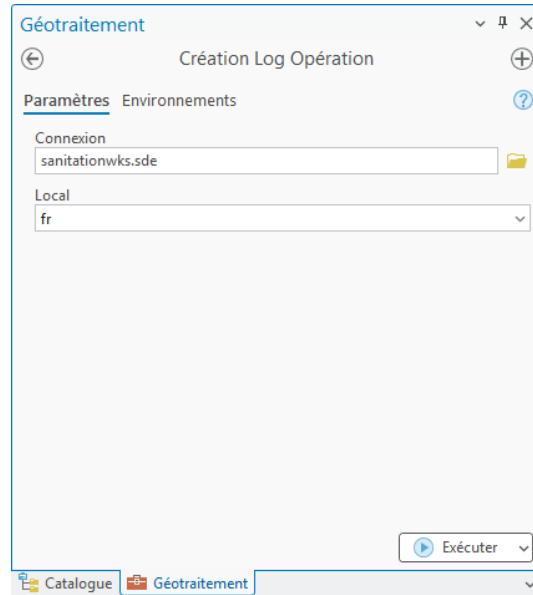


Figure 46 : Log d'opération « Assainissement »

8.4 CHARGER DES DONNÉES D'EXPLOITATION

Facultative, cette étape consiste à intégrer des données d'exploitation, contenues dans une géodatabase, traitées par l'équipe « Data » ou mises à disposition par le client, à condition de respecter le modèle de données exploitation 1Water.

L'outil de géotraitement « **Chargement Données d'Exploitation** » est un outil spécifique qui se trouve dans le groupe « Administration » de la boîte à outils « 1Water ». Il peut également être trouvé avec une recherche sur le nom « exploitation » dans « Géotraitement ».

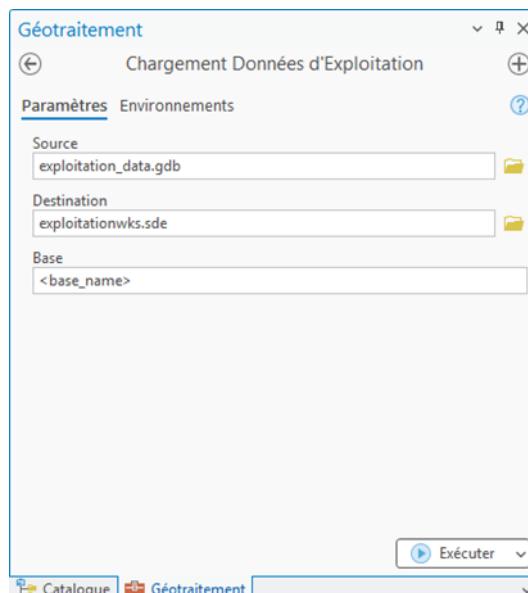


Figure 47 : Chargement des données d'exploitation

9 PERSONNALISER L'ENVIRONNEMENT

Les paramètres suivants sont à remplacer par les valeurs qui conviennent en fonction de votre environnement dans les paramètres des outils de géotraitement :

- ▶ **<work_folder>** : répertoire de travail pour stocker les connexions « sde » créées ;
- ▶ **<1NM_folder>** : répertoire des données complémentaires et des paramètres de 1Network Manager « C:\Users\<User>\Documents » ;
- ▶ **<local>** : culture locale de l'application (« fr » et « en ») ;
- ▶ **<target layer>** : couche cible à partir d'une connexion « sde » ;
- ▶ **<rules file>** : chemin et nom du fichier CSV de règles attributaires à importer ;
- ▶ **<data name>** : table de données complémentaires à partir d'une connexion « sde » ;
- ▶ **<user>** : utilisateur créé précédemment (arcgis, exploitation, sanitation ou water) ;
- ▶ **<database>** : type de base de données ;
- ▶ **<base_name>** : nom de base du schéma d'une vue à partir d'une connexion « sde » ;
- ▶ **<sql de définition>** : script SQL de définition de la vue de sectorisation en fonction du type de base de données.

9.1 AJOUTER DES DONNÉES DE SERVICES

Les données de services ou données partagées, correspondent à des données de localisation ou de configuration qui peuvent venir compléter les modèles de données patrimoine et exploitation. Ces données peuvent être utilisées, par exemple, pour :

- ▶ Gérer les droits en fonction d'une zone géographique.
- ▶ Renseigner automatiquement un ou plusieurs attributs (ex : adresse ou commune), au moment de la création, au travers d'une règle attributaire.
- ▶ Déterminer un ou plusieurs attributs, à partir d'un abaque (ex : le diamètre intérieur des conduites), en fonction du renseignement d'autre(s) attribut(s).

L'outil de géotraitement est un outil spécifique qui se nomme « **Chargement Données Partagées** » et se trouve dans le groupe « Administration/Outils » de la boîte à outils « 1Water ». Il peut également être trouvé avec une recherche sur « Chargement » dans « Géotraitement ». Consultez le guide utilisateur 1Network Manager pour les informations complémentaires.

9.2 CONFIGURATIONS DE TRACE

Certains modules de l'application 1Water s'appuient sur des configurations de trace pour fonctionner.

L'outil de géotraitement se nomme « **Importer les configurations de trace** » et peut être trouvé avec une recherche sur « trace » dans « Géotraitement ». Cet outil fait partie de la boîte à outils « Configuration de tracé » de « **Outils Réseau de distribution** » (« Utility Network Tools ») d'ArcGIS Pro. Ne pas confondre avec l'outil « Importer les configurations de trace (Outils du réseau de traçages) » qui se trouve dans la boîte à outils « Outils du réseau de traçages ».



Figure 48 : Géotraitement « Importer les configurations de trace »

9.2.1 Fichiers « JSON »

Des configurations de trace sont fournies dans le dossier « <1NM_folder>/1Spatial/Samples/Trace » sous la forme de fichiers « JSON ».

- ! Ces fichiers « JSON » se basent sur le modèle 1Water standard et la gestion des catégories mise en œuvre dans celui-ci. En cas de modifications du modèle, ces fichiers doivent être adaptés ou de nouvelles configurations de trace doivent être définies à partir de l'outil de géotraitement standard d'ArcGIS Pro « [Ajouter la configuration de trace \(Outils Réseau de distribution\)](#) ».

9.2.1.1 Module « Coupure d'eau »

Le fichier « *1W_TRACE_CUTOFF.json* » contient les configurations de trace utilisées par le module « Coupure » de l'application « Eau ». Ce fichier contient deux configurations de trace :

- ▶ **1W_CUTOFF_ISOLATION** : Trace d'isolation du module coupure pour récupérer les éléments coupants. Cette trace s'appuie sur les catégories « SUBNETWORK BARRIER » et « HANDLER » ainsi que sur l'attribut de réseau « Position constatée » pour exclure les éléments manipulables en position cassée ouverte. Cette trace s'appuie sur le niveau de sous-réseaux « Etage de pression » du réseau de distribution « RES_EAU ».
- ▶ **1W_CUTOFF_CONNECTED** : Trace connectée pour récupérer les éléments privés d'eau par la coupure. Cette trace s'appuie sur les catégories « SERVICEPOINT », « CLIENTPOINT » (abonnés) et « CUTOFF_LINEAR ».

Le fichier « *1W_TRACE_CUTOFF_SERVICE.json* » contient les mêmes configurations de trace, avec le nom suffixé par « _SERVICE », prenant en compte un attribut de réseau nommé « Etat service », pour exclure le réseau qui n'est pas en service. Ces traces nécessitent une configuration spécifique du modèle.

9.2.1.2 Module « Profil en long en eau »

Le fichier « *1W_TRACE_LONG_PROFILE_WATER.json* » contient la configuration de trace utilisée par le module « Profil en long » de l'application « Eau ». Ce fichier contient une configuration de trace, nommée « **1W_WATER_LONG_PROFIL** », associées aux catégories « LONG_PROFIL_LINEAR », « LONG_PROFIL_NODE », « LONG_PROFIL_CONNECTION ».

Le fichier « *1W_TRACE_LONG_PROFILE_WATER_SERVICE.json* » contient la même configuration de trace, avec le nom suffixé par « _SERVICE », prenant en compte un attribut de réseau nommé « Etat service », pour exclure le réseau qui n'est pas en service. Cette trace nécessite une configuration spécifique du modèle.

9.2.1.3 Module « Sélection étendue en eau »

Le fichier « *1W_TRACE_MOVE_WATER.json* » contient un exemple de configuration de trace utilisée pour réaliser une sélection étendue dans l'application « Eau ». Cette sélection étendue permet, par exemple, de déplacer un ensemble d'éléments connectés aux linéaires impactés par le déplacement d'un élément ponctuel en extrémité. Ce fichier contient une configuration de trace, nommée « **Déplacement rigide** », associées aux catégories « **LIMIT** » et « **MOVABLE_LIMIT** » pour délimiter la trace et à un ensemble de couple « **AssetGroup / AssetType** » en sortie.

Cette trace est exploitée, pour le moment, uniquement depuis 1Water Desktop. Consulter le guide administrateur 1Water, dans le chapitre « Configuration des applications - Eau potable – Mise à jour », pour la mise à disposition de cette configuration.

9.2.1.4 Module « Propagation assainissement à 1 domaine »

Deux fichiers permettent de mettre en place cette propagation de trace :

- ▶ Le fichier « *1W_TRACE_PROPAGATION_1_DOMAIN.json* » contient les configurations de trace utilisées par le module « Propagation » de l'application « Assainissement » basée sur le modèle de données à un seul domaine et sur des sous-réseaux de type « Zone de collecte ». Ce fichier contient deux configurations de trace associées à la balise obligatoire « **PROPAGATION** » :
 - **1W_S_UPSTREAM** : Trace de propagation en amont exploitant les catégories « **PROPAGATION_LINEAR** » et « **PROPAGATION_IN** ». Cette trace s'appuie sur le niveau de sous-réseaux « A-Zone de collecte » du réseau de distribution « **RES_ASS** ».
 - **1W_S_DOWNSTREAM** : Trace de propagation en aval exploitant les catégories « **PROPAGATION_LINEAR** » et « **PROPAGATION_OUT** ». Cette trace s'appuie sur le niveau de sous-réseaux « A-Zone de collecte » du réseau de distribution « **RES_ASS** ».
- Le fichier « *1W_TRACE_PROPAGATION_1_DOMAIN_SERVICE.json* » contient les mêmes configurations de trace, avec le nom suffixé par « **_SERVICE** », prenant en compte un attribut de réseau nommé « **Etat service** », pour exclure le réseau qui n'est pas en service. Ces traces nécessitent une configuration spécifique du modèle.
- ▶ Le fichier « *1W_TRACE_PROPAGATION_EH_1_DOMAIN.json* » contient une configuration de trace utilisée par le module « Propagation » de l'application « Assainissement » basée sur le modèle de données à un seul domaine et sur des sous-réseaux de type « Zone de collecte » du réseau de distribution « **RES_ASS** ». Cette configuration de trace, nommée « **1W_S_UPSTREAM_EH** », associée à la balise obligatoire « **PROPAGATION** », réalise une propagation en amont en exploitant les catégories « **PROPAGATION_LINEAR** » et « **PROPAGATION_IN** » et en calculant l'équivalent habitant (attribut de réseau) en un point du réseau. Cette trace nécessite une configuration spécifique du modèle.
- Le fichier « *1W_TRACE_PROPAGATION_EH_1_DOMAIN_SERVICE.json* » contient la même configuration de trace, avec le nom suffixé par « **_SERVICE** », prenant en compte un attribut de réseau nommé « **Etat service** », pour exclure le réseau qui n'est pas en service. Cette trace nécessite une configuration spécifique du modèle.
- ▶ Le fichier « *1W_TRACE_PROPAGATION_DIGITALISATION_1_DOMAIN.json* » contient les configurations de trace utilisées par le module « Propagation » de l'application « Assainissement » basée sur le modèle de données à un seul domaine et sur le sens de

digitalisation des linéaires. Ce fichier contient deux configurations de trace associées à la balise obligatoire « PROPAGATION » :

- **1W_S_UPSTREAM_DIGITALIZATION** : Trace de propagation en amont exploitant les catégories « PROPAGATION_LINEAR » et « PROPAGATION_IN ». Cette trace s'appuie sur le sens de digitalisation des linéaires.
- **1W_S_DOWNSTREAM_DIGITALIZATION** : Trace de propagation en aval exploitant les catégories « PROPAGATION_LINEAR » et « PROPAGATION_OUT ». Cette trace s'appuie sur le sens de digitalisation des linéaires.

Le fichier « *1W_TRACE_PROPAGATION_DIGITALISATION_1_DOMAIN_SERVICE.json* » contient les mêmes configurations de trace, avec le nom suffixé par « _SERVICE », prenant en compte un attribut de réseau nommé « Etat service », pour exclure le réseau qui n'est pas en service. Ces traces nécessitent une configuration spécifique du modèle.

- ! Les traces basées sur le sens de digitalisation nécessitent obligatoire un ArcGIS Server 11.3 et un Utility Network 7.

9.2.1.5 Module « Propagation assainissement à 2 domaines »

Le fichier « *1W_TRACE_PROPAGATION_2_DOMAINS.json* » contient les configurations de trace utilisées par le module « Propagation » de l'application « Assainissement » basée sur le modèle de données à deux domaines. Ce fichier contient quatre configurations de trace associées à la balise obligatoire « PROPAGATION » :

- ▶ **1W_SW_UPSTREAM** : Trace de propagation en amont sur le réseau « Eaux pluviales » exploitant les catégories « PROPAGATION_LINEAR » et « PROPAGATION_IN ». Cette trace s'appuie sur le niveau de sous-réseaux « EP-Zone de collecte » du réseau de distribution « RES_EP ».
- ▶ **1W_SW_DOWNSTREAM** : Trace de propagation en aval sur le réseau « Eaux pluviales » exploitant les catégories « PROPAGATION_LINEAR » et « PROPAGATION_OUT ». Cette trace s'appuie sur le niveau de sous-réseaux « EP-Zone de collecte » du réseau de distribution « RES_EP ».
- ▶ **1W_WW_UPSTREAM** : Trace de propagation en amont sur le réseau « Eaux usées » exploitant les catégories « PROPAGATION_LINEAR » et « PROPAGATION_IN ». Cette trace s'appuie sur le niveau de sous-réseaux « EU-Zone de collecte » du réseau de distribution « RES_EU ».
- ▶ **1W_WW_DOWNSTREAM** : Trace de propagation en aval sur le réseau « Eaux usées » exploitant les catégories « PROPAGATION_LINEAR » et « PROPAGATION_OUT ». Cette trace s'appuie sur le niveau de sous-réseaux « EU-Zone de collecte » du réseau de distribution « RES_EU ».

Le fichier « *1W_TRACE_PROPAGATION_2_DOMAINS_SERVICE.json* » contient les mêmes configurations de trace, avec le nom suffixé par « _SERVICE », prenant en compte un attribut de réseau nommé « Etat service », pour exclure le réseau qui n'est pas en service. Ces traces nécessitent une configuration spécifique du modèle.

9.2.1.6 Module « Profil en long assainissement »

Le fichier « *1W_TRACE_LONG_PROFILE_SANITATION.json* » contient la configuration de trace utilisée par le module « Profil en long » de l'application « Assainissement ». Ce fichier contient une configuration de trace, nommée « **1W_SANITATION_LONG_PROFIL** », associées aux catégories « LONG_PROFIL_LINEAR », « LONG_PROFIL_NODE », « LONG_PROFIL_CONNECTION ».

Le fichier « *1W_TRACE_LONG_PROFILE_SANITATION_SERVICE.json* » contient la même configuration de trace, avec le nom suffixé par « *_SERVICE* », prenant en compte un attribut de réseau nommé « *Etat service* », pour exclure le réseau qui n'est pas en service. Cette trace nécessite une configuration spécifique du modèle.

9.2.1.7 Module « Inspection des réseaux »

Le fichier « *1W_SANITATION_CCTV_SHORTESTPATH.json* » contient la configuration de trace utilisée par le module « Inspection des réseaux » de l'application « Assainissement ». Ce fichier contient une configuration de trace, nommée « **1W_SANITATION_CCTV_SHORTESTPATH** », permettant de récupérer les linéaires concernés par le module.

! Cette trace **obligatoire** nécessite d'être adaptée en fonction des spécificités du modèle. La configuration livrée s'appuie sur la modélisation standard en version 3.4. Dans la rubrique « *outputFilters* », adapter, si nécessaire, les triplets « *Source – AssetGroup – AssetType* » en fonction de votre modélisation. Dans la majorité des cas, les adaptations vont concerner le code *AssetType*.

9.2.1.8 Module « Sélection étendue en assainissement »

Le fichier « *1W_TRACE_MOVE_SANITATION.json* » contient un exemple de configuration de trace utilisée pour réaliser une sélection étendue dans l'application « Assainissement ». Cette sélection étendue permet, par exemple, de déplacer un ensemble d'éléments connectés aux linéaires impactés par le déplacement d'un élément ponctuel en extrémité. Ce fichier contient une configuration de trace, nommée « **Déplacement rigide** », associées aux catégories « *LIMIT* » et « *MOVABLE_LIMIT* » pour délimiter la trace et à un ensemble de couple « *AssetGroup / AssetType* » en sortie.

Cette trace est exploitée, pour le moment, uniquement depuis 1Water Desktop. Consulter le guide administrateur 1Water, dans le chapitre « Configuration des applications - Assainissement – Mise à jour », pour la mise à disposition de cette configuration.

9.2.2 Importer les configurations de trace

Exécuter l'outil de géotraitements ci-dessous, pour chaque configuration de trace nécessaire en fonction des applications et des modules métiers dans votre environnement, en adaptant les champs « Réseau de distribution en entrée » et « Fichier en entrée (json) ».

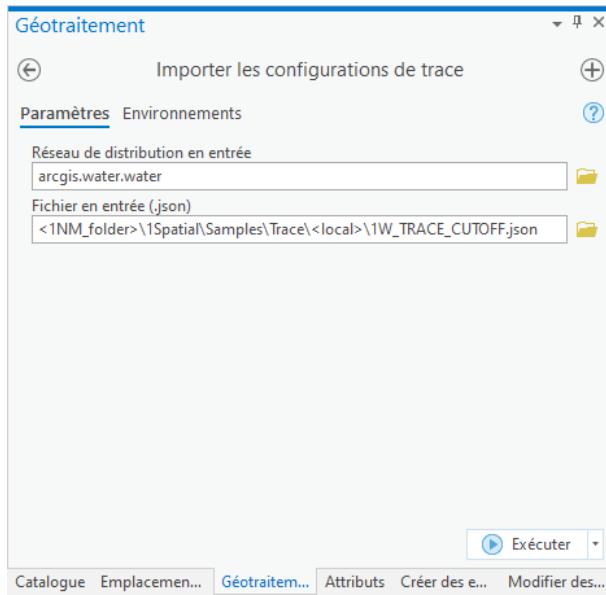


Figure 49 : Import de la configuration de trace « Coupure » avec ArcGIS Pro

- ! Si une configuration de trace existe déjà avec le même nom au moment de l'import, une erreur est remontée.

9.3 RÈGLES ATTRIBUTAIRES

Les règles attributaires (Arcade) permettent de renseigner automatiquement des champs au niveau des couches, d'appliquer des contraintes ou de réaliser des validations.

- ! La modification des règles attributaires nécessite un droit d'accès exclusif à la source de données, le service ArcGIS impacté doit donc être arrêté avant l'enregistrement des modifications.

Pour charger les règles attributaires livrées avec 1Water, l'outil de géotraitement « **Chargement règles attributaires** », qui se trouve dans le groupe « Administration - Outils » de la boîte à outils « 1Water » livré avec 1Network Manager, permet le chargement de plusieurs règles en simultanée.

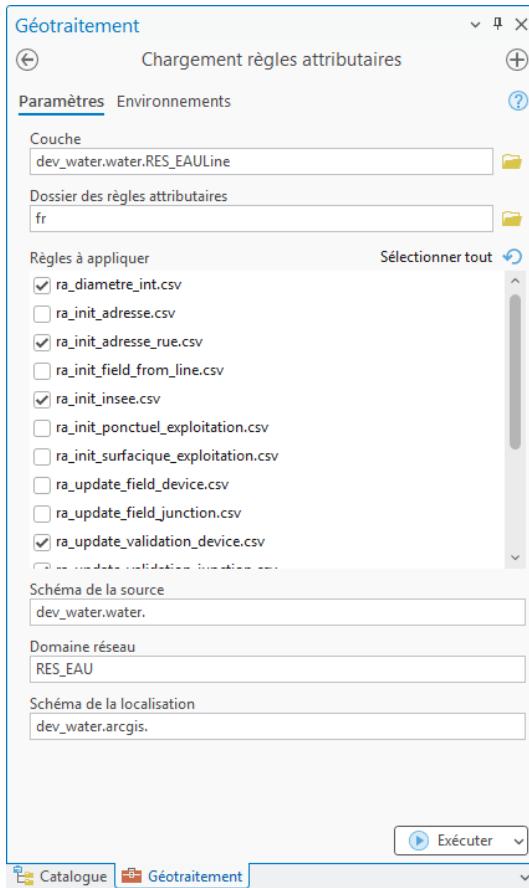


Figure 50 : Chargement des règles attributaires sur une couche

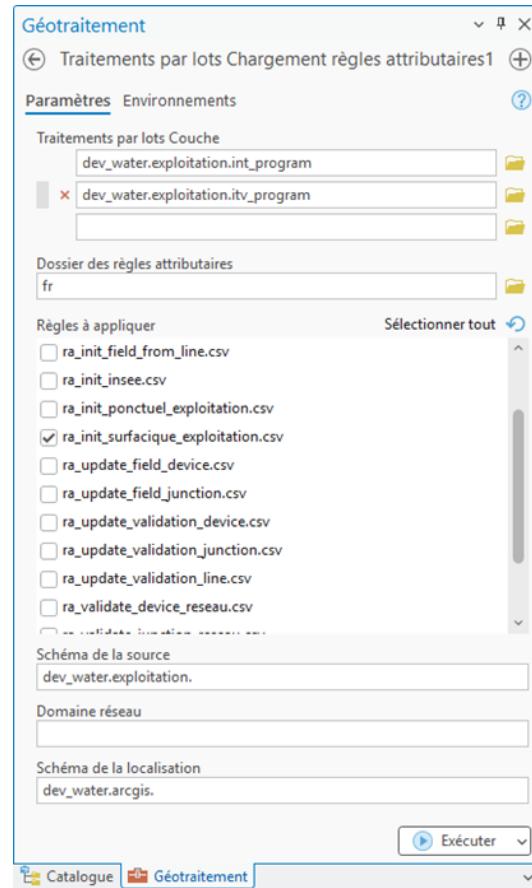


Figure 51 : Chargement de règles attributaires sur plusieurs couches par lots

Pour plus d'information, consulter le guide utilisateur 1Network Manager au niveau du chapitre « Boîtes à outils » sur les outils d'administration.

L'ajout des règles attributaires sur les couches reste possible avec l'outil standard Esri de géotraitement « **Importer des règles attributaires** » qui se trouve dans le groupe « Règles attributaires » de la boîte à outils « Outils de gestion des données ». Cet outil peut être trouvé avec une recherche sur « règles » dans « Géotraitement ».

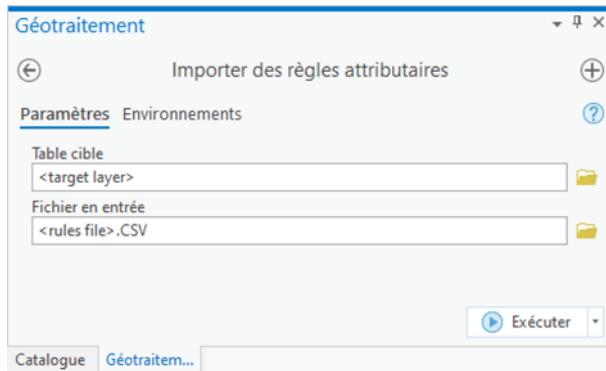


Figure 52 : Import de règles attributaires

9.3.1 Données complémentaires

Certaines règles attributaires, associées au modèle de données du patrimoine (Utility Network) ou au modèle données d'exploitation, nécessitent des sources de données complémentaires. Ces données complémentaires peuvent être fournies dans une géodatabase fichier par l'équipe « [Data](#) » ou mises à disposition par le client.

- ! La référence spatiale des couches de données complémentaires utilisées pour les règles attributaires doit être adaptée aux données du patrimoine et d'exploitation.

Exemples de données complémentaires :

- « **communes** » : couche de type polygone avec le code INSEE et le nom de la commune ;
 - « **adresses** » : couche de type ponctuel avec le numéro, l'indice de répétition (bis, ter), le nom de la voie, le code postal de la commune et le nom de la commune ;
 - « **abq_diamint** » : table pour déterminer le diamètre intérieur d'une conduite en fonction de son matériau et d'un diamètre (nominal ou extérieur).
- ! Les couches et les tables de données complémentaires doivent être définies, au préalable, avec chaque client en fonction des règles attributaires demandées.
 - ! Les couches utilisées par les règles attributaires doivent être accessibles dans le schéma des tables qui vont exploiter ces couches.

L'attribution des priviléges, pour toutes les couches nécessaires sur chaque utilisateur concerné, s'effectue à partir d'un outil de géotraitement qui se nomme « **Modifier les priviléges** » et qui se trouve dans le groupe « Administration de géodatabase » de la boîte à outils « Outils de gestion des données ». Cet outil peut être trouvé avec une recherche sur « priviléges » dans « Géotraitement ».

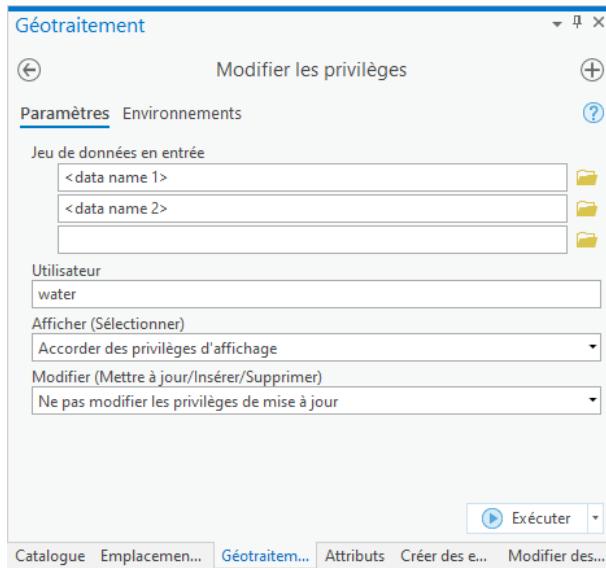


Figure 53 : Modification des priviléges pour un utilisateur

9.3.2 Règles attributaires

Des fichiers CSV au format Esri sont livrés avec 1Network Manager pour fournir des exemples de règles attributaires dans le dossier « <1NM_folder>\1Spatial\Samples\Model\<local>\ ». Vous avez cependant la possibilité de définir d'autres règles en fonction de vos besoins.

- ! Ces règles attributaires peuvent nécessiter une adaptation au contexte du client avant leur mise en œuvre pour que leur intégration dans les scripts n'entraîne pas des erreurs à l'exécution et qu'elles ne soient pas ignorées lors de l'application d'un paquetage d'éléments.
- ! Des règles attributaires sont livrées avec le paquetage d'éléments et, selon les besoins du site, vous pouvez les activer ou les désactiver.

Les règles sont proposées en standard sont :

- Calcul : renseignement automatique d'un ou plusieurs champs
 - Localisation du patrimoine ;
 - Localisation des éléments d'exploitation ;
 - Mise à jour du patrimoine ;
 - Mise à jour du statut de validation ;
- Validation : vérification de la cohérence des données du patrimoine à la suite d'une mise à jour.
- ! Selon la version des paquetages d'éléments livrés, certaines règles peuvent déjà être intégrées en standard.
- ! Certaines règles attributaires de calcul, dans les tableaux ci-dessous, mettent à jour le champ « validationstatus ». Pour que ce champs soit présent sur une source, il faut que celle-ci soit associée à au moins une règle de validation.

9.3.2.1 Patrimoine Assainissement

Le chargement des règles attributaires sur le patrimoine Assainissement s'effectue par couche dans le cadre de 1Water standard.

Couche	Règle	Description
RES_ASSDevice	ra_init_adresse.csv	<p>Recherche le ponctuel d'adresse le plus proche de l'élément du patrimoine et affecte le champ « adresse » avec la concaténation du numéro, de l'indice de répétition, du nom de la voie, du code postal et du nom de la commune.</p> <p>Cette règle est basée sur la définition d'une couche ponctuelle « adresses ».</p>
	ra_init_insee.csv	<p>Recherche le polygone incluant l'élément du patrimoine et affecte le champ « insee » avec le code de la commune.</p> <p>Cette règle est basée sur la définition d'une couche surfacique « communes ».</p>
	ra_init_field_from_line	<p>Permet, par exemple, de récupérer l'information sur le type de réseau, avec le champ « reseau » (Eaux pluviales, Eaux usées ou Unitaire), sur les tronçons connectés.</p> <p>Ce principe peut être appliqué pour d'autres informations.</p>
	ra_update_validation_line.csv	<p>Mise à jour du champ « validationstatus » des linéaires connectés à l'appareil si au moins l'un des champs paramétrés est modifié. La règle standard contrôle le champ « assettype ».</p>
	ra_validate_terminal_configuration.csv	Vérifie l'unicité des bornes de connexion des linéaires sur les appareils déclarés en configuration de terminal.

	ra_validate_mode_circulation.csv	<p>Vérifie l'unicité du mode de circulation, avec le champ « modecircul », au niveau des linéaires connectés.</p> <p>! Si cette règle, donnée à titre d'exemple et à adapter en fonction des besoins, est mise en place ; il faut modifier les règles de propagation de la validation des linéaires vers les appareils et les jonctions pour qu'elles prennent en compte le champ « modecircul ».</p>
	ra_validate_device_reseau.csv	<p>Vérifie la cohérence de la nature des eaux, en entrée et en sortie, au niveau des linéaires connectés.</p> <p>La nature des eaux est récupérée au niveau du champ « AssetGroup » et la liste des codes est paramétrable. Si l'appareil est déclaré en configuration de terminal, les bornes, paramétrables, sont analysées pour déterminer ce qui est en entrée et ce qui est en sortie. Pour les autres appareils, le sens d'écoulement est associé au sens de digitalisation.</p> <p>Cette règle est donnée à titre d'exemple et doit être adaptée en fonction des besoins.</p>
RES_ASSJunction	ra_init_adresse.csv	<p>Recherche le ponctuel d'adresse le plus proche de l'élément du patrimoine et affecte le champ « adresse » avec la concaténation du numéro, de l'indice de répétition, du nom de la voie, du code postal et du nom de la commune.</p> <p>Cette règle est basée sur la définition d'une couche ponctuelle « adresses ».</p>
	ra_init_insee.csv	<p>Recherche le polygone incluant l'élément du patrimoine et affecte le champ « insee » avec le code de la commune.</p> <p>Cette règle est basée sur la définition d'une couche surfacique « communes ».</p>

	ra_init_field_from_line	<p>Permet, par exemple, de récupérer l'information sur le type de réseau, avec le champ « reseau » (Eaux pluviales, Eaux usées ou Unitaire), sur les tronçons connectés.</p> <p>Ce principe peut être appliqué pour d'autres informations.</p>
	ra_update_validation_line.csv	<p>Mise à jour du champ « validationstatus » des linéaires connectés à la jonction si au moins l'un des champs paramétrés est modifié. La règle standard contrôle le champ « assettype ».</p>
	ra_validate_mode_circulation.csv	<p>Vérifie l'unicité du mode de circulation, avec le champ « modecircul », au niveau des linéaires connectés.</p> <p>! Si cette règle, donnée à titre d'exemple et à adapter en fonction des besoins, est mise en place ; il faut modifier les règles de propagation de la validation des linéaires vers les appareils et les jonctions pour qu'elles prennent en compte le champ « modecircul ».</p>
	ra_validate_junction_reseau.csv	<p>Vérifie la cohérence de la nature des eaux, en entrée et en sortie, au niveau des linéaires connectés.</p> <p>La nature des eaux est récupérée au niveau du champ « AssetGroup » et la liste des codes est paramétrable. Le sens d'écoulement est associé au sens de digitalisation.</p> <p>Cette règle est donnée à titre d'exemple et doit être adaptée en fonction des besoins.</p>
RES_ASSLine	ra_init_adresse_rue.csv	<p>Recherche le ponctuel d'adresse le plus proche de l'élément du patrimoine et affecte le champ « adresse » avec la concaténation du nom de la voie, du code postal et du nom de la commune.</p>

		Cette règle est basée sur la définition d'une couche ponctuelle « adresses ».
	ra_init_insee.csv	Recherche le polygone incluant la plus grande part de l'élément du patrimoine et affecte le champ « insee » avec le code de la commune. Cette règle est basée sur la définition d'une couche surfacique « communes ».
	ra_update_validation_device.csv	Mise à jour le champ « validationstatus » des appareils connectés en extrémité du tronçon si au moins l'un des champs paramétrés est modifié. La règle standard contrôle les champs « assettype », « fromdeviceterminal » et « todeviceterminal ».
	ra_update_validation_junction.csv	Mise à jour le champ « validationstatus » des jonctions connectées en extrémité du tronçon si au moins l'un des champs paramétrés est modifié. La règle standard contrôle le champ « assettype ».
	ra_update_field_device.csv	Permet, par exemple, de propager sur les appareils l'information sur le type de réseau, avec le champ « reseau » (Eaux pluviales, Eaux usées ou Unitaire), à partir de l'information portée par les tronçons connectés. Ce principe peut être appliqué pour d'autres informations.
	ra_update_field_junction.csv	Permet, par exemple, de propager sur les jonctions l'information sur le type de réseau, avec le champ « reseau » (Eaux pluviales, Eaux usées ou Unitaire), à partir de l'information portée par les tronçons connectés. Ce principe peut être appliqué pour d'autres informations.

9.3.2.2 Patrimoine Eau

Le chargement des règles attributaires sur le patrimoine Eau s'effectue par couche dans le cadre de 1Water standard.

Couche	Règle	Description
RES_EAUDevice	ra_init_adresse.csv	<p>Recherche le ponctuel d'adresse le plus proche de l'élément du patrimoine et affecte le champ « adresse » avec la concaténation du numéro, de l'indice de répétition, du nom de la voie, du code postal et du nom de la commune.</p> <p>Cette règle est basée sur la définition d'une couche ponctuelle « adresses ».</p>
	ra_init_insee.csv	<p>Recherche le polygone incluant l'élément du patrimoine et affecte le champ « insee » avec le code de la commune.</p> <p>Cette règle est basée sur la définition d'une couche surfacique « communes ».</p>
	ra_update_validation_line.csv	<p>Mise à jour du champ « validationstatus » des linéaires connectés à l'appareil si au moins l'un des champs paramétrés est modifié. La règle standard contrôle le champ « assettype ».</p>
	ra_validate_terminal_configuration.csv	<p>Vérifie l'unicité des bornes de connexion des linéaires sur les appareils déclarés en configuration de terminal.</p>
RES_EAUJunction	ra_init_adresse.csv	<p>Recherche le ponctuel d'adresse le plus proche de l'élément du patrimoine et affecte le champ « adresse » avec la concaténation du numéro, de l'indice de répétition, du nom de la voie, du code postal et du nom de la commune.</p> <p>Cette règle est basée sur la définition d'une couche ponctuelle « adresses ».</p>
	ra_init_insee.csv	<p>Recherche le polygone incluant l'élément du patrimoine et affecte le champ « insee » avec le code de la commune.</p> <p>Cette règle est basée sur la définition d'une couche surfacique « communes ».</p>

	ra_update_validation_line.csv	Mise à jour du champ « validationstatus » des linéaires connectés à la jonction si au moins l'un des champs paramétrés est modifié. La règle standard contrôle le champ « assettype ».
RES_EAULine	ra_init_adresse_rue.csv	Recherche le ponctuel d'adresse le plus proche de l'élément du patrimoine et affecte le champ « adresse » avec la concaténation du nom de la voie, du code postal et du nom de la commune. Cette règle est basée sur la définition d'une couche ponctuelle « adresses ».
	ra_init_insee.csv	Recherche le polygone incluant la plus grande part de l'élément du patrimoine et affecte le champ « insee » avec le code de la commune. Cette règle est basée sur la définition d'une couche surfacique « communes ».
	ra_update_validation_device.csv	Mise à jour le champ « validationstatus » des appareils connectés en extrémité du tronçon si au moins l'un des champs paramétrés est modifié. La règle standard contrôle les champs « assettype », « fromdeviceterminal » et « todeviceterminal ».
	ra_update_validation_junction.csv	Mise à jour le champ « validationstatus » des jonctions connectées en extrémité du tronçon si au moins l'un des champs paramétrés est modifié. La règle standard contrôle le champ « assettype ».
	ra_diametre_int.csv	Permet de déterminer le diamètre intérieur d'une conduite et de renseigner le champ « diam_int » en fonction du matériau et du diamètre nominal ou extérieur indiqués.

		Cette règle s'appuie sur une table de calcul « abq_diamint » qui est fournie, éventuellement, par l'équipe « Data » dans le paquetage d'éléments du métier Eau.
--	--	--

9.3.2.3 Exploitation

Le chargement des règles attributaires sur l'exploitation s'effectue par lots dans le cadre de 1Water standard.

Couche	Règle	Description
eau_anomalie	ra_init_ponctuel_exploitation.csv	Recherche le ponctuel d'adresse le plus proche de l'élément d'exploitation et affecte le champ « adresse » avec la concaténation du numéro et du nom de la voie.
ass_anomalie		Recherche le polygone incluant l'élément d'exploitation et affecte les champs « insee » avec le code et « commune » avec le nom.
encrassement		Cette règle est basée sur la définition d'une couche ponctuelle « adresses » et d'une couche surfacique « communes ».
point_noir		
int_program	ra_init_surfacique_exploitation.csv	Recherche le polygone incluant la plus grande part de l'élément d'exploitation et affecte les champs « insee » avec le code et « commune » avec le nom.
itv_program		Cette règle est basée sur la définition d'une couche surfacique « communes ».

9.4 DÉFINIR DES VUES APPLICATIVES

Cette étape, facultative, permet de créer des vues applicatives et de les inscrire auprès d'une géodatabase.

La création de la vue s'effectue à partir d'un outil de géotraitements qui se nomme « **Créer une vue de base de données** » et qui se trouve dans le groupe « **Généraux** » de la boîte à outils « **Outils de gestion des données** ». Cet outil peut être trouvé avec une recherche sur « **vue** » dans « **Géotraitements** ».

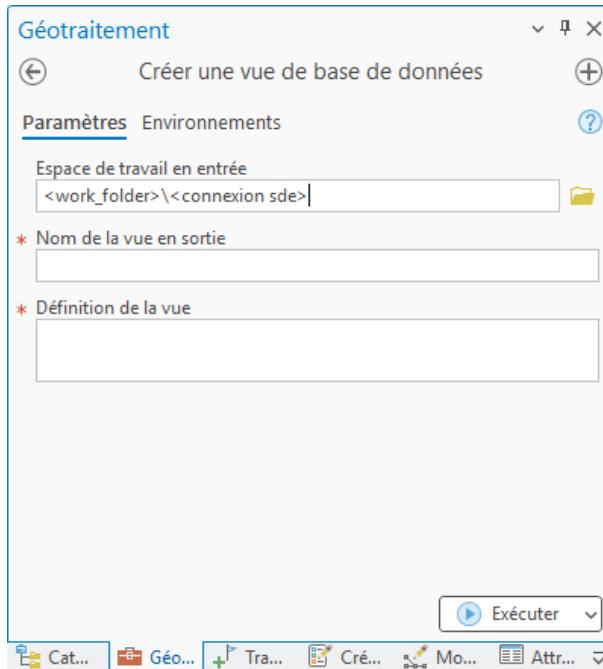


Figure 54 : *Création d'une vue de base de données*

Des scripts de définition sont proposés en standard dans le répertoire « `<1NM_folder>\1Spatial\Samples\View\<database>\` ».

L'enregistrement d'une vue dans la géodatabase s'effectue à partir d'un outil de géotraitements qui se nomme « **Inscrire auprès d'une géodatabase** » et qui se trouve dans le groupe « **Administration de géodatabase** » de la boîte à outils « **Outils de gestion des données** ». Cet outil peut être trouvé avec une recherche sur « **inscrire** » dans « **Géotraitements** ».

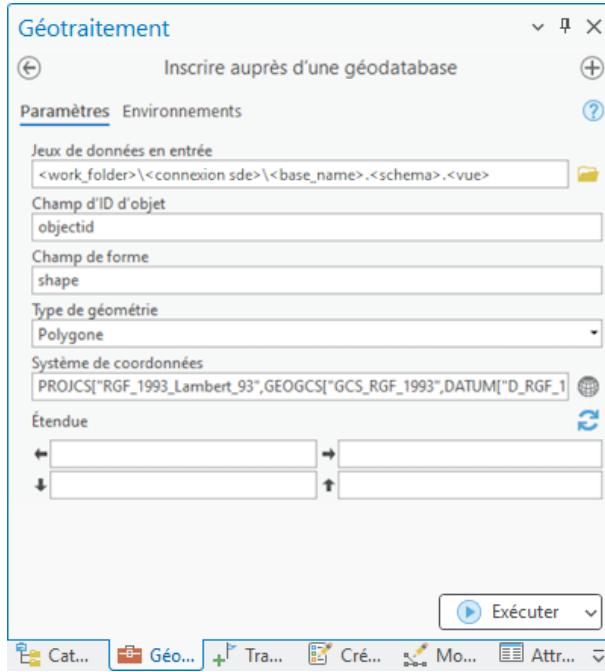


Figure 55 : Incrire une vue auprès d'une géodatabase

9.4.1 Sectorisation

La sectorisation permet de définir des zones restriction géographique pour l'accès en modification des utilisateurs et pour réaliser un découpage au niveau de la génération des réplicas mobiles. Le principe de sectorisation à mettre en place dans l'environnement client dépend de son découpage territorial.

- ! La vue de sectorisation doit posséder un identifiant unique, une description claire et être représentée par des polygones.

Un exemple de vue de sectorisation est livré en standard, pour les types de base de données Oracle, PostgreSQL et SQL Server, basé sur une « union » de couches « communes » et « secteurs ».

Pour créer la vue de sectorisation :

- **Espace de travail en entrée** : connexion sde sur le schéma « arcgis » ;
- **Nom de la vue en sortie** : sectorisation ;
- **Définition de la vue** : script du fichier « **View_sectorisation.sql** » dans le répertoire d'installation de 1Network Manager « <1NM_folder>\1Spatial\Samples\View\<database> ».

Pour inscrire la vue de sectorisation créée :

- **Jeux de données en entrée** : sélectionner la vue « sectorisation » dans le schéma de la base au travers de la connexion sde du schéma « arcgis » ;
- **Champ d'ID d'objet** : objectid ;
- **Champ de forme** : shape ;
- **Type de géométrie** : Polygone ;
- **Système de coordonnées** : le même que celui des données d'exploitation.

Plusieurs possibilités sont proposées pour exploiter la sectorisation, elles sont décrites dans la documentation administrateur de 1BiZ Admin.

9.4.2 Raccordement d'inspection des réseaux

Les raccordements d'inspection des réseaux sont des observations remontées par les fichiers résultat d'inspection (norme NF EN 13508-2+A1). Ce type d'observations permet de vérifier la complétude des données au niveau des branchements dans le patrimoine assainissement.

- ! La vue des raccordements d'inspection doit posséder un identifiant unique, une description claire, un champ d'orientation pour la symbologie et être représentée par des points.

Un exemple de vue de raccordement d'inspection est livré en standard, pour les types de base de données Oracle et PostgreSQL, basé sur une « jointure » entre les couches « A-Observation d'ouvrage » et « A-Ouvrage inspecté ». Cette vue filtre les observations de type « Raccordement » à l'état « Inspecté », correspondant à l'import en cours de traitement, ou « Courant » pour les informations de la dernière inspection clôturée. Cette vue peut être utilisée en mise à jour depuis 1Water Desktop ou 1Water Web.

Pour créer la vue de sectorisation :

- ▶ **Espace de travail en entrée** : connexion sde sur le schéma « exploitation » ;
- ▶ **Nom de la vue en sortie** : `v_inspection_raccordement` ;
- ▶ **Définition de la vue** : script du fichier « `View_Inspection_Observation_Connection.sql` » dans le répertoire d'installation de 1Network Manager « `<1NM_folder>\1Spatial\Samples\View\<database>` ».

Pour inscrire la vue de sectorisation créée :

- ▶ **Jeux de données en entrée** : sélectionner la vue « `v_inspection_raccordement` » dans le schéma de la base au travers de la connexion sde du schéma « exploitation » ;
- ▶ **Champ d'ID d'objet** : `objectid` ;
- ▶ **Champ de forme** : `shape` ;
- ▶ **Type de géométrie** : `Point` ;
- ▶ **Système de coordonnées** : le même que celui des données d'exploitation.

9.5 DÉFINIR UN FOND DE PLAN

Ce chapitre présente le principe de création et de publication d'un fond de plan tuilé personnalisé, dans la référence spatiale des données métiers.

Les cartes Web nécessitent obligatoirement la définition d'un fond de plan tuilé. Si ce fond de plan n'est pas défini, le système utilise automatiquement « OpenStreetMap » par défaut.

- ! La référence spatiale des cartes Web est automatiquement affectée à la référence spatiale du fond de plan tuilé. Pour une référence spatiale locale avec une meilleure précision, il est indispensable de créer un fond de plan tuilé et de le publier sur le portal.

Il est recommandé d'utiliser un fond de plan de type « Vector Tile Package » (VTPK) pour de meilleures performances.

Le fond de plan tuilé peut également être utilisé pour la carte de travail ArcGIS Pro et pour l'application 1Water Mobile.

Toutes les opérations sont réalisées depuis l'environnement ArcGIS Pro.

9.5.1 Créer une carte ArcGIS Pro

Pour créer une carte ArcGIS Pro, réaliser les étapes suivantes :

1. Collecter les données à utiliser comme éléments du fond de plan : découpage administratif, plan parcellaire, cours d'eau, occupations forestières, voirie, végétation, ... ;
2. Constituer la carte avec les éléments collectés en définissant la symbologie, les plages de visibilités des couches, ... ;
3. Contrôler le rendu de la carte obtenu à toutes les échelles souhaitées pour le tuilage envisagé.

9.5.2 Générer la structure du cache de tuiles

La définition d'une structure du cache de tuiles s'effectue à partir d'un outil de géotraitements qui se nomme « **Générer la structure de tuilage du cache de tuiles** » et qui se trouve dans le groupe « Cache de tuiles » de la boîte à outils « Outils de gestion des données ». Cet outil peut être trouvé avec une recherche sur « tuilage » dans « Géotraitements ».

Pour définir la structure du cache de tuiles, réaliser les étapes suivantes :

1. Sélectionner [la carte réalisée précédemment](#) comme source de données ;
2. Définir le nom et le chemin de la structure de tuilage en sortie ;
3. Définir le nombre d'échelles et les valeurs désirées ;
4. Pour faire un cache indexé, il est nécessaire de choisir une taille de tuile de 512 par 512 (option avancée) et de définir des échelles successives par rapport de 2 (50, 100, 200, 400, ...) ;
5. Dans les options avancées, définir l'origine des tuiles si la valeur par défaut, provenant de la référence spatiale, est trop éloignée des données (point haut gauche en coordonnées terrain de la carte à la plus grande échelle retenue pour les tuiles).

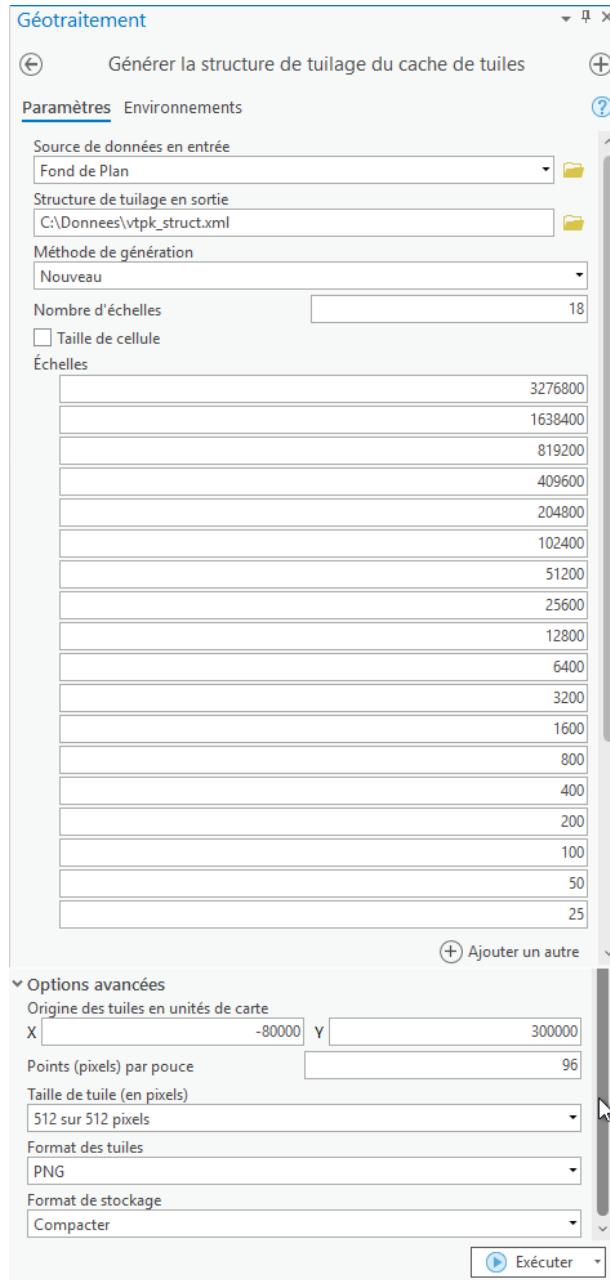


Figure 56 : Génération de la structure du cache de tuile

9.5.3 Vérifier la définition de la structure

Cette étape consiste à vérifier la définition de la structure par rapport à l'étendue des données.

Cette vérification s'effectue à partir d'un outil de géotraitement qui se nomme « **Créer un index de tuiles vectorielles** » et qui se trouve dans le groupe « Paquetage » de la boîte à outils « Outils de gestion des données ». Cet outil peut être trouvé avec une recherche sur « vectorielles » dans « Géotraitement ».

Pour vérifier la définition de la structure, réaliser les étapes suivantes :

1. Sélectionner [la carte réalisée précédemment](#) comme source de données ;
2. Définir une couche pour le stockage de la couche de polygones produite par l'outil ;

3. DÉCOCHER la case « Paquetage pour ArcGIS Online | Bing Maps | Google Maps » ;
4. Sélectionner la [structure de tuilage générée précédemment](#).

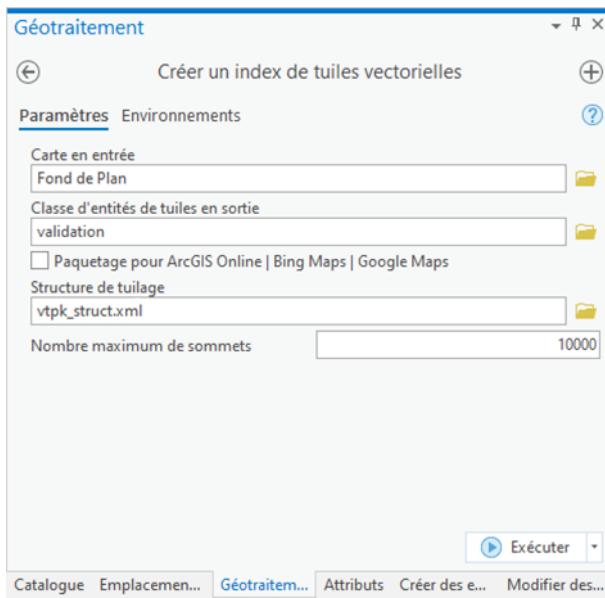


Figure 57 : Création d'un index de tuiles vectorielles

À la fin du traitement, la couche de polygones est ajoutée dans la carte courante pour visualiser le résultat.

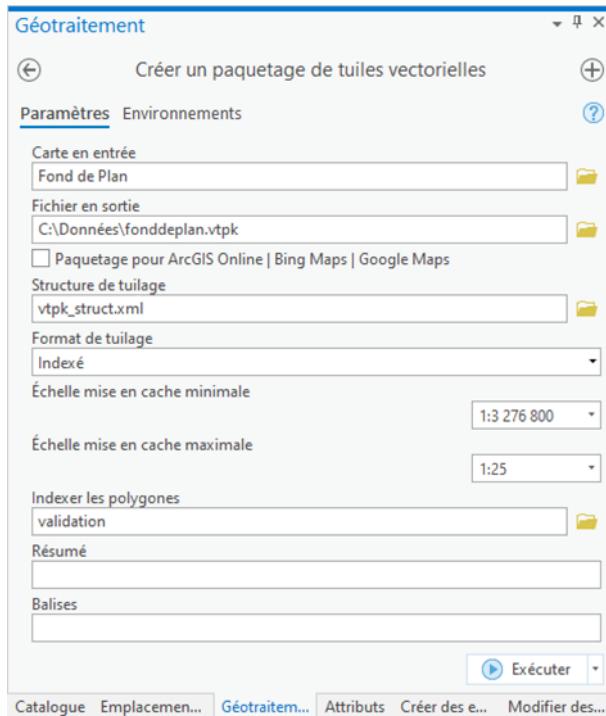
Si la couverture de la carte est correcte (toutes les données sont présentes dans les polygones générés) alors supprimer la couche d'indexation de la carte avant de passer à l'étape de création du paquetage de tuiles vectorielles.

9.5.4 Créer le paquetage de tuiles vectorielles

La création du paquetage de tuiles vectorielles s'effectue à partir d'un outil de géotraitement qui se nomme « **Créer un paquetage de tuiles vectorielles** » et qui se trouve dans le groupe « Paquetage » de la boîte à outils « Outils de gestion des données ». Cet outil peut être trouvé avec une recherche sur « **vectorielles** » dans « **Géotraitement** ».

Pour créer le paquetage de tuiles vectorielles, réaliser les étapes suivantes :

1. Sélectionner [la carte réalisée précédemment](#) comme source de données ;
2. Définir le fichier en sortie ;
3. DÉCOCHER la case « Paquetage pour ArcGIS Online | Bing Maps | Google Maps », sinon le fond de plan tuilé est converti en WGS 1984 quelle que soit la référence spatiale définie pour la carte source ;
4. Sélectionner la [structure de tuilage générée précédemment](#) ;
5. Sélectionner le format « Indexé » ;
6. Sélectionner les échelles minimale et maximale de mise en cache ;
7. Sélectionner la [couche de polygones d'index créée précédemment](#).



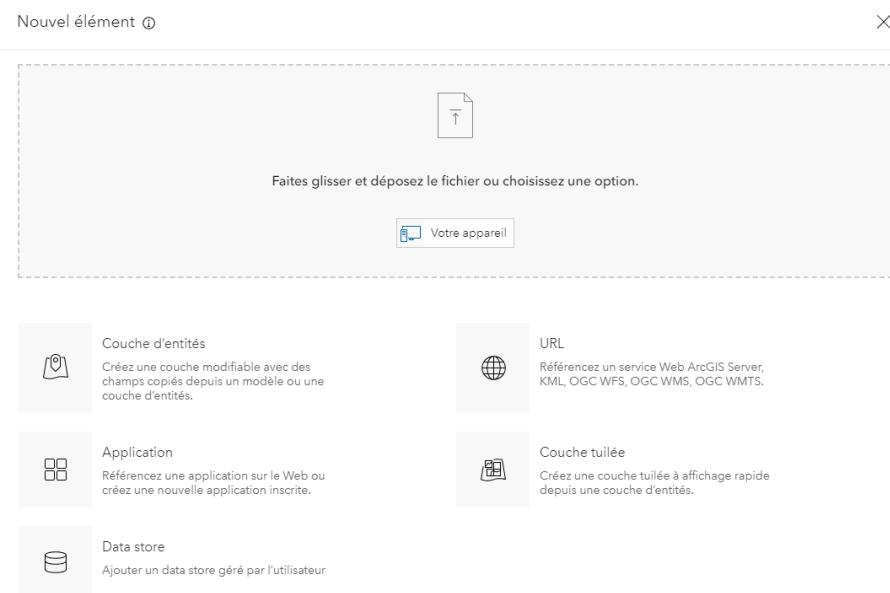


Figure 59 : Ajouter un nouvel élément dans le portail

4. Glisser et déposer le [paquetage de tuiles vectorielles \(vtpk\)](#) généré précédemment ;

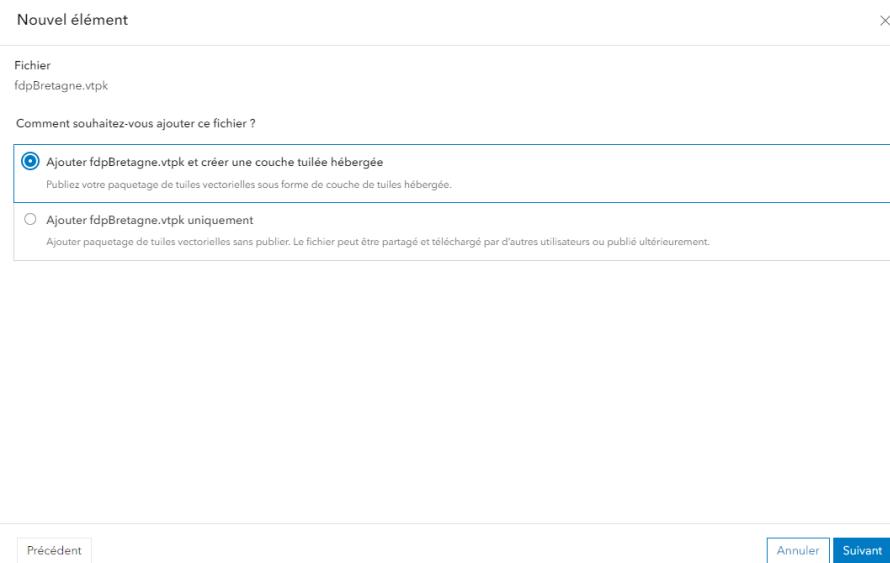


Figure 60 : Définition du paquetage de tuiles vectorielles dans le portail

5. Sélectionner l'option « Ajouter un paquetage de tuiles vectorielles et créer une couche tuilée hébergée » puis cliquer sur « Suivant » ;
6. Définir le nom et les propriétés « Portal » de l'élément ;
7. Enregistrer pour terminer l'opération.

9.6 DÉFINIR LA SYMOLOGIE DES CARTES

L'application « 1Network Manager » permet de générer différents types de carte (réseau de distribution, exploitation, carte de travail et carte Web). Les cartes produites contiennent les éléments nécessaires et proposent une symbologie par défaut définie dans des fichiers de styles au format

ArcGIS Pro (stylx) livrés dans le répertoire « <1NM_folder>\1Spatial\Maps\<local> » (« UN-Sanitation.stylx », « UN-Water.stylx », « Exploitation.stylx » et « Sectorization.stylx »).

- ! Les fichiers de styles livrés s'appuient sur le modèle standard 1Water mais l'administrateur peut redéfinir les fichiers de styles en fonction de sa modélisation.

L'interface d'ArcGIS Pro permet de [créer ou de modifier un fichier de styles ArcGIS Pro](#) à partir de la vue « Catalogue » :

1. Ouvrir le dossier « Styles » du projet dans « Catalogue » ;
2. Créer un nouveau fichier de styles ou importer un fichier de styles existant ;

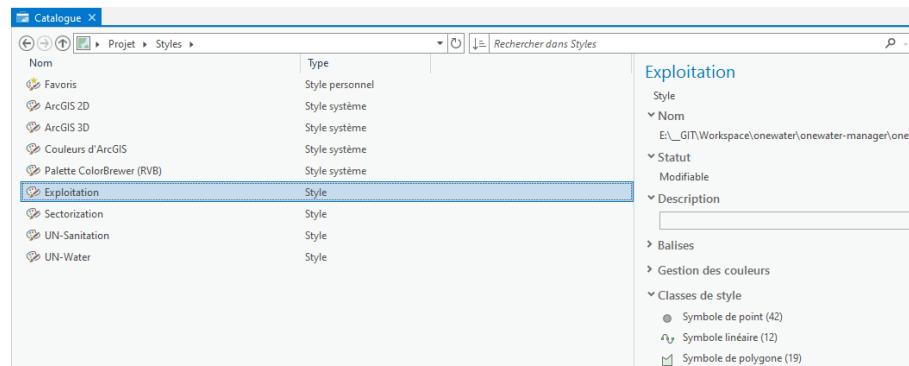


Figure 61 : Fichier de styles ArcGIS Pro

3. Sélectionner la classe de style à modifier ;

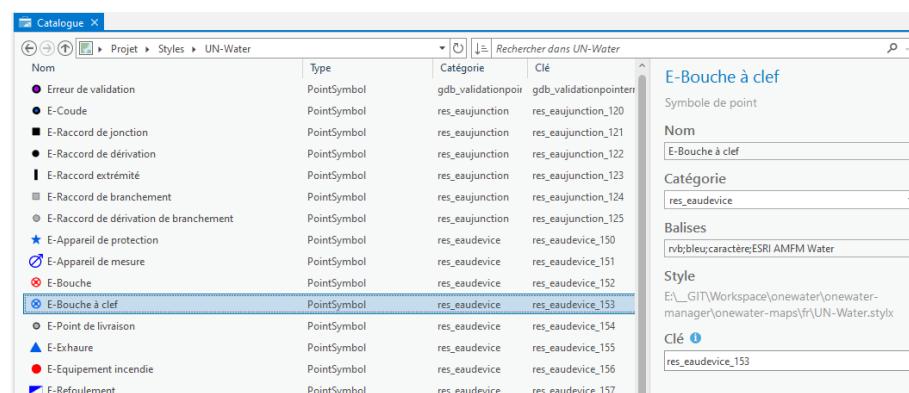


Figure 62 : Classe de style ponctuel

4. Enregistrer les modifications.

Les fichiers de styles exploités par « 1Network Manager » doivent respecter des règles de nommage et d'organisation, en relation avec la modélisation des données du patrimoine et de l'exploitation.

Un style est défini par :

- **Nom** : Texte libre utilisé dans la légende de la carte ;
- **Catégorie** : permet de lier un symbole à une couche donnée. La catégorie représente le nom court de la source de données auquel il est associé ;
- **Balises** : ensemble de mots clés pour caractériser le style (facultatif) ;
- **Clé** : Identifiant unique du symbole dans le fichier de styles commençant obligatoirement par la valeur de la catégorie puis des informations complémentaires séparées par un « _ » ;

- **Définition** : Définition de la symbologie (symbole, style de trait, couleur, ...).

Les informations complémentaires, attendues au niveau de la clé, varient en fonction de la source :

- Couche d'un réseau de distribution (Utility Network) : <Catégorie>_<Groupe>_<Code>_<Champ>
- **Catégorie** : nom court de la source de données ;
 - **Groupe** : code « Asset Groupe » ou « all » pour tous les groupes qui ne sont pas définis ;
 - **Code** : variable en fonction du principe à appliquer pour la symbologie :
 - **code** « Asset Type » pour le groupe : si la clé <Champ> n'est pas définie ;
 - **code du champ** : si la clé <Champ> est définie ;
 - **all** : toutes les valeurs qui ne sont pas définies pour un symbole ;
 - **Champ** : nom du champ à utiliser pour la symbologie par valeur unique. Cette propriété est facultative. Quand elle n'est pas définie, c'est le champ « Asset Type » du groupe qui est utilisé.
- Couche d'exploitation ou d'habillage : <Catégorie>_<Valeur>
- **Catégorie** : nom court de la source de données ;
 - **Valeur** : valeur de l'attribut déclaré comme « *uniquevaluefield* » dans le fichier « JSON » de la carte ou « all » pour toutes les valeurs.

! Les champs « Nom », « Catégorie » et « Clé » sont utilisés par « 1Network Manager » pour la construction des cartes.

9.7 DÉFINIR LES CARTES

La définition des cartes, au format « JSON », exploitée par 1Network Manager se trouve dans le répertoire « <1NM_folder>\1Spatial\Maps\<local> ».

! Les fichiers de définition de carte livrés s'appuient sur le modèle standard 1Water mais l'administrateur peut les redéfinir en fonction de sa modélisation et de ses besoins dans les limites des possibilités du format.

Pour plus d'informations sur la syntaxe des fichiers de définition des cartes, consulter le chapitre « Définir les cartes » de la partie « Annexes » du guide administrateur 1Water.

9.7.1 Carte ArcGIS Pro

En standard, quatre cartes de type « ArcGIS Pro » sont livrées :

- **AGP-Assainissement.json** : carte de travail d'un réseau de distribution assainissement pour le client 1Water Desktop (ArcGIS Pro). Le fichier « JSON » ne contient pas les couches du réseau de distribution (Utility Network) ; elles sont récupérées et ajoutées automatiquement à partir de la modélisation. Ce fichier permet de définir des couches ou des tables complémentaires. Si la configuration du réseau de distribution n'est pas standard, il n'est pas nécessaire de modifier cette définition mais seulement d'ajouter les nouveaux symboles à prendre en compte dans le fichier Stylx utilisé. Privilégier le modèle « AGP-Assainissement-Advanced.json » pour un modèle standard 1Water.
- **AGP-Assainissement-Advanced.json** : carte de travail avancée d'un réseau de distribution assainissement, basée sur une configuration plus détaillée de la construction de la carte, pour le

client 1Water Desktop (ArcGIS Pro). Ce modèle doit être mis à jour en plus du fichier Stylx si le modèle n'est pas standard.

- ▶ **AGP-Eau.json** : carte de travail d'un réseau de distribution eau pour le client 1Water Desktop (ArcGIS Pro). Le fichier « JSON » ne contient pas les couches du réseau de distribution (Utility Network) ; elles sont récupérées et ajoutées automatiquement à partir de la modélisation. Ce fichier permet de définir des couches ou des tables complémentaires. Si la configuration du réseau de distribution n'est pas standard, il n'est pas nécessaire de modifier cette définition mais seulement d'ajouter les nouveaux symboles à prendre en compte dans le fichier Stylx utilisé. Privilégier le modèle « AGP-Eau-Advanced.json » pour un modèle standard 1Water.
- ▶ **AGP-Eau-Advanced.json** : carte de travail avancée d'un réseau de distribution eau, basée sur une configuration plus détaillée de la construction de la carte, pour le client 1Water Desktop (ArcGIS Pro). Ce modèle doit être mis à jour en plus du fichier Stylx si le modèle n'est pas standard.

9.7.2 Carte d'exploitation

En standard, trois cartes de type « Exploitation » sont livrées :

- ▶ **Exploitation.json** : carte de publication des couches d'exploitation (Eau et Assainissement) ;
- ▶ **Exploitation-Assainissement.json** : carte de publication des couches d'exploitation (Assainissement) ;
- ▶ **Exploitation-Eau.json** : carte de publication des couches d'exploitation (Eau) .

9.7.3 Carte de sectorisation

En standard, une seule carte de type « Simple » est livrée pour la publication des couches de sectorisation : **Sectorisation.json**. Une fois créée, la carte peut être modifiée dans ArcGIS Pro avant la publication en tant que FeatureService.

9.7.4 Carte du réseau de distribution

En standard, deux cartes de type « Réseau de distribution » sont livrées :

- ▶ **UN-Assainissement.json** : carte de publication d'un réseau de distribution assainissement ;
- ▶ **UN-Eau.json** : carte de publication d'un réseau de distribution eau.

Le fichier « JSON » de description de la carte ne contient pas les couches du réseau de distribution (Utility Network) ; elles sont récupérées et ajoutées automatiquement à partir de la modélisation. Ce fichier permet de définir des couches ou des tables complémentaires. Une fois créée, la carte peut être modifiée dans ArcGIS PRO avant la publication en tant que FeatureService.

9.7.5 Carte Web

En standard, cinq cartes de type « Web » sont livrées :

- ▶ **WM-BaseMap.json** : carte « vide » utilisée pour l'initialisation des cartes Web avancées (assainissement et eau) au format ArcGIS Pro ;
- ▶ **WM-Assainissement_1_Domaine.json** : carte Web pour la gestion d'un réseau d'assainissement avec un domaine regroupant EP et EU ;

- ▶ **WM-Assainissement_1_Domaine-AGP.json** : carte Web avancée au format ArcGIS Pro pour la gestion d'un réseau d'assainissement avec un domaine regroupant EP et EU, basée sur une symbologie plus complexe, pour les clients 1Water Web et 1Water Mobile ;
- ▶ **WM-Assainissement_1_Domaine-FORM.json** : carte Web pour la gestion des formulaires d'un réseau d'assainissement avec un domaine regroupant EP et EU ;
- ▶ **WM-Assainissement_2_Domaines.json** : carte Web pour la gestion d'un réseau d'assainissement avec 2 domaines (EP et EU) ;
- ▶ **WM-Assainissement_2_Domaines-FORM.json** : carte Web pour la gestion des formulaires d'un réseau d'assainissement avec 2 domaines (EP et EU) ;
- ▶ **WM-Eau.json** : carte Web pour la gestion d'un réseau d'eau ;
- ▶ **WM-Eau-AGP.json** : carte Web avancée au format ArcGIS Pro pour la gestion d'un réseau d'eau, basée sur une symbologie plus complexe, pour les clients 1Water Web et 1Water Mobile ;
- ▶ **WM-Eau-FORM.json** : carte Web pour la gestion des formulaires d'un réseau d'eau.

10 PUBLIER LES SERVICES

La publication des services, pour la création des cartes et leurs publications sur le serveur, s'appuie sur l'application [1Network Manager](#) qui expose, depuis ArcGIS Pro, des outils permettant de créer automatiquement les cartes de publication de services de données.

La création des cartes s'effectue à partir du bouton « Créer » de la section « Outils » du bandeau « 1Network Manager ».

La publication des cartes s'effectue à partir du bouton « Publier » de la section « Outils » du bandeau « 1Network Manager ». Après sélection du type de carte, l'outil effectue une vérification de la carte à publier puis, s'il n'y a pas d'erreur, publie celle-ci sur le serveur ArcGIS avec toute la configuration indispensable pour le bon fonctionnement de l'application.

- ! Pour la publication des cartes, l'[intercepteur d'objet serveur](#) (SOI) doit être installé sur l'ArcGIS Server Manager.

À la suite de la publication des services, la validation se fait en se connectant sur les outils Esri pour vérifier que les services sont bien présents, démarrés et organisés selon la configuration voulue.

- ! Au niveau de la publication des services, des avertissements sont signalés et doivent être analysés. Mais ils ne sont généralement pas problématiques et pour certains inévitables (ex : projection en WGS84).
- ! La publication est prise en charge par des scripts Python qui se connectent au portail courant d'ArcGIS Pro. Assurez-vous d'être bien connecté et authentifié au bon portail avant de déclencher cette opération.
- ! Le certificat du portail doit être reconnu par la machine qui exécute ce traitement sinon la connexion au portail est refusée même si ArcGIS Pro l'a accepté.
- ! La carte à publier doit être active et le projet sauvegardé avant de commencer la publication d'un service.

10.1 CONFIGURER LES CARTES

10.1.1 Carte de sectorisation

La carte de sectorisation permet de publier les services représentant le découpage organisationnel de la base.

- ! La définition de la carte de sectorisation doit être adaptée en fonction de l'environnement du client.

Dans le jeu de données d'exemple, cette carte contient des couches et une vue :

- ▶ Communes ;
- ▶ Secteurs ;
- ▶ Zone de notation ;
- ▶ [Sectorisation](#).

Pour créer une carte de sectorisation :

1. Cliquer sur le bouton « Créer » de la section « Outils » du bandeau « 1Network Manager » ;
 2. Sélectionner le type de carte : « Sectorisation » ;
 3. Modifier le nom de la carte si le nom par défaut ne convient pas ;
 4. Sélectionner, dans le dossier 1Network Manager, le paramètre « Fichier de styles » si celui par défaut ne correspond pas ;
- !** Les fichiers de styles standards sont livrés, avec [1Network Manager](#), dans le répertoire « *Mes Documents/1Spatial/Maps/<local>* » (.stylx). Sélectionner le fichier de styles en fonction de la version de votre modèle de données et des adaptations.
5. Sélectionner le territoire correspondant à la zone de travail définie par l'enveloppe globale des éléments de la couche ;
 - !** La source de territoire est incluse dans le [paquetage d'éléments \(AssetPackage\)](#) livré avec les données.
 6. Sélectionner le [fichier de connexion « sde »](#) construit dans la phase d'initialisation de la base de données pour le schéma « arcgis » ;
 7. Valider la création de la carte.

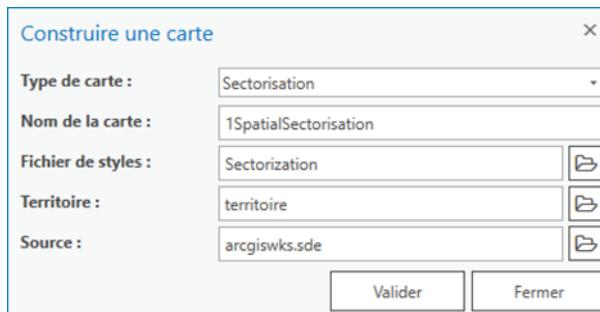


Figure 63 : Création de la carte de sectorisation

10.1.2 Carte d'exploitation

La carte d'exploitation permet de publier les services des différents modules « métier » d'exploitation avec les couches et les tables nécessaires au fonctionnement des applications (« Water » et « Sanitation »).

L'outil de création de la carte d'exploitation permet de construire une carte pour l'une, pour l'autre ou pour les deux applications.

En fonction de l'option de création, la carte produite contiendra les couches et tables suivantes :

- Application « Eau » :
 - Module Coupure : E-Coupure, E-Elément de coupure, E-Notification de coupure, E-Abonné ;
 - Module Anomalie « Eau potable » : E-Anomalie ;
 - Module de Recherche de fuites : Type de capteur, Abaque des capteurs, Capteur, Patrimoine éligible, Prélocalisation, Position d'écoute, Couverture d'écoute, Mesure d'écoute ;
 - Module de Notation : Zone de notation, Zone de notation par niveau, Projet de notation, Note, Note courante ;
 - Modules transverses : Cadrage, Conséquence, Graffiti.
- Application « Assainissement » :

- Module Anomalie « Assainissement » : A-Anomalie ;
- Module Encrassement : A-Encrassement, A-Encrassement historique ;
- Module Point noir : A-Point noir, A-Point noir historique ;
- Module Intervention : A-Programme d'intervention, A-Ouvrage d'intervention, A-Opération d'intervention, A-Elément d'opération d'intervention, Opérateur (table de service fournissant une liste d'agents et de véhicules par secteur géographique et type de réseau, non modifiable par l'application) ;
- Module Inspection des réseaux : Programme d'inspection, Ouvrage à inspecter, Asset d'un ouvrage, Observation, Note d'ouvrage, Rubrique d'inspection, Rubrique d'observation ;
- Module de Notation : Zone de notation, Zone de notation par niveau, Projet de notation, Note, Note courante ;
- Modules transverses : Cadrage, Conséquence, Graffiti.

Pour créer une carte d'exploitation :

1. Cliquer sur le bouton « Créer » de la section « Outils » du bandeau « 1Network Manager » ;
 2. Sélectionner le type de carte : « Exploitation » ;
 3. Modifier le nom de la carte si le nom par défaut ne convient pas ;
 4. Sélectionner, dans le dossier 1Network Manager, le paramètre « Fichier de styles » si celui par défaut ne correspond pas ;
- ! Les fichiers de styles standards sont livrés, avec [1Network Manager](#), dans le répertoire « *Mes Documents/1Spatial/Maps/<local>* » (.stylx). Sélectionner le fichier de styles en fonction de la version de votre modèle de données et des adaptations.
5. Sélectionner le territoire correspondant à la zone de travail définie par l'enveloppe globale des éléments de la couche ;
 - ! La source de territoire est incluse dans le [paquetage d'éléments \(AssetPackage\)](#) livré avec les données.
 6. Sélectionner le [fichier de connexion « sde »](#) construit dans la phase d'initialisation de la base de données pour le schéma « exploitation » ;
 7. Valider la création de la carte.

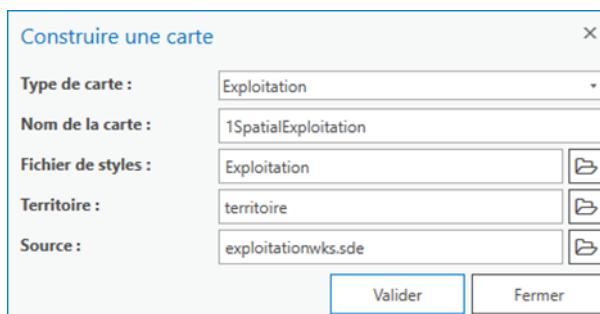


Figure 64 : Crédit de la carte d'exploitation

- ! Il peut arriver que la création de la carte échoue (fluctuation de réseau, problème mémoire, ...). Une carte a toutefois été créée dans le projet qu'il faut supprimer avant de refaire une tentative. Il est aussi nécessaire dans ce cas de quitter ArcGIS PRO qui conserve l'échec de l'accès à la couche dans son cache et échouera donc systématiquement sur l'accès à cette source de données.

10.1.3 Carte du réseau de distribution

Pour chaque réseau de distribution présent dans l'environnement, une carte doit être générée pour publier les services.

- Chaque carte contient :
 - la définition du réseau de distribution (Utility Network) et sa couche de zones à valider (Dirty Areas) ;
 - les couches et les tables du réseau de structure (Junction, Line, Boundary, Junction Object et Edge Object) ;
 - les couches et les tables de présentation du résultat de l'application des règles attributaires de validation (Point, Line, Polygon et Object) ;
 - la table de log des opérations avancées de mise à jour des assets.
- Pour la carte associée au réseau de distribution « Eau » (1SpatialWater) :
 - le domaine de réseau « Eau » : Jonction, Appareil, Canalisation, Assemblage et sous-réseaux ;
 - la couche de gestion de la dépose des éléments pour le réseau d'eau.
- Pour la carte associée au réseau de distribution « Assainissement à 1 domaine » (1SpatialSanitation) :
 - le domaine de réseau « Assainissement » : Jonction, Appareil, Canalisation, Assemblage et sous-réseaux ;
 - la couche de gestion de la dépose des éléments pour le réseau d'assainissement.
- Pour la carte associée au réseau de distribution « Assainissement à 2 domaines » (1SpatialSanitation) :
 - le domaine de réseau « Eaux Pluviales » : Jonction, Appareil, Canalisation, Assemblage et sous-réseaux ;
 - le domaine de réseau « Eaux Usées » : Jonction, Appareil, Canalisation, Assemblage et sous-réseaux ;
 - la couche de gestion de la dépose des éléments de chacun des domaines de réseau.

Pour créer une carte de réseau de distribution :

1. Cliquer sur le bouton « Créer » de la section « Outils » du bandeau « 1Network Manager » ;
 2. Sélectionner le type de carte : « Réseau de distribution - Eau » ou « Réseau de distribution - Assainissement » ;
 3. Modifier le nom de la carte si le nom par défaut ne convient pas ;
 4. Sélectionner, dans le dossier 1Network Manager, le paramètre « Fichier de styles » si celui par défaut ne correspond pas ;
- ! Les fichiers de styles standards sont livrés, avec [1Network Manager](#), dans le répertoire « *Mes Documents/1Spatial/Maps/<local>* » (.stylx). Sélectionner le fichier de styles en fonction de la version de votre modèle de données et des adaptations.
5. Sélectionner le territoire correspondant à la zone de travail définie par l'enveloppe globale des éléments de la couche ;
- ! La source de territoire est incluse dans le [paquetage d'éléments \(AssetPackage\)](#) livré avec les données.

6. Sélectionner le réseau de distribution à partir du [fichier de connexion « sde »](#) construit dans la phase d'initialisation de la base de données pour le schéma « water » ou « sanitation » en fonction du métier ;
7. Valider la création de la carte.

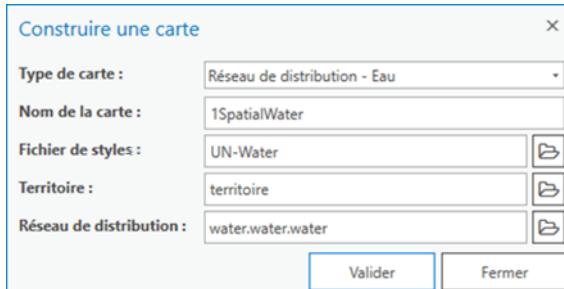


Figure 65 : *Création de la carte du réseau de distribution « Eau »*

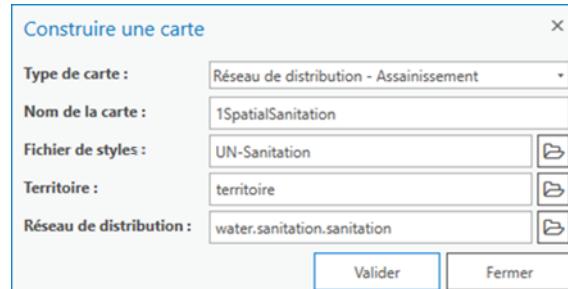


Figure 66 : *Création de la carte du réseau de distribution « Assainissement »*

10.1.4 Carte complémentaire

Une carte complémentaire sur les raccordements d'inspection est **fortement recommandée** pour afficher les observations d'inspection des réseaux de type « Amorce de branchement » de la dernière inspection clôturée ou de l'inspection en cours sur chaque tronçon. Ces observations sont affichées avec une symbologie permettant d'indiquer le côté d'entrée du branchement dans le collecteur. Cette carte s'appuie sur le [vue de raccordement d'inspection des réseaux](#).

Pour créer la carte de raccordement de branchement :

1. Créer une nouvelle carte (ex : Assainissement (PG) – Vues Applicatives) ;
2. Ajouter la vue « **v_inspection_raccordement** » dans la carte ;
3. Renommer la couche en « Raccordement d'inspection » ;
4. Définir les propriétés :
 - a. Identifiant de la couche = 515
 - b. Echelle minimum = 1/1000
5. Configurer la symbologie :
 - a. Utiliser le symbole « **Amorce de branchement** » (itv_observation_2) de la catégorie « **itv_observation** » livré dans le fichier de styles « <1NM_folder>\1Spatial\Maps\<Local>\Exploitation.styles » ;
 - b. Vérifier que le point d'implantation correspond à la pointe de la flèche (milieu bas) ;
 - c. Orienter le symbole en « **Géographique** » avec la formule « **90- \$feature.orientation** ».
6. Enregistrer la carte.

La couche des raccordements d'inspection est utilisée en mise à jour. Elle est exploitée au niveau de 1Water Desktop et de 1Water Web.

10.2 SERVICE DE SECTORISATION

10.2.1 Publier

Pour publier le service de sectorisation :

1. Cliquer sur le bouton « **Publier** » de la section « **Outils** » du bandeau « **1Network Manager** » ;

2. Sélectionner le type de publication « Service de sectorisation » ;
3. Sélectionner le serveur : *https://<server>/arcgis* ;
4. Préciser le nom du dossier de stockage qui a été créé au niveau de la [configuration du portail](#) ;
5. Lancer la publication avec « Publier ».

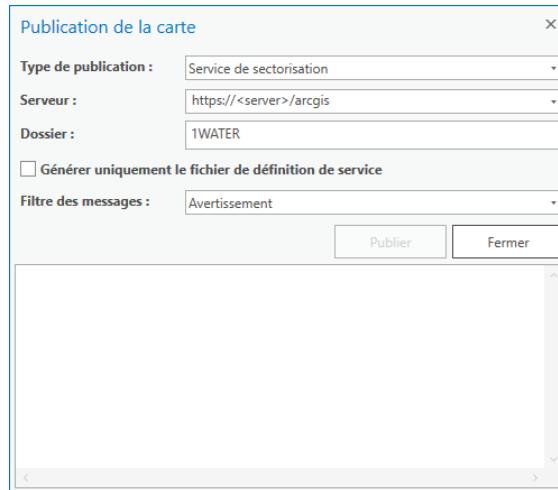


Figure 67 : Publication du service de sectorisation

- ! Lors de la publication, il peut arriver que le service publié ne soit pas immédiatement accessible, avec un délai de quelques secondes, ce qui empêche le script d'affecter correctement les métadonnées aux éléments du service publié (catégorie, groupe d'utilisateur, dossier). Dans ce cas, un avertissement indique à l'utilisateur de vérifier et éventuellement d'affecter ces informations manuellement par l'interface du portail.

10.2.2 Valider

Pour vérifier la publication du service de sectorisation :

1. Ouvrir un navigateur sur l'URL d'ArcGIS Server Manager : *https://<server>/arcgis/manager* ;
2. S'authentifier avec le même utilisateur que celui utilisé pour la publication ;
3. Sélectionner, dans l'onglet « Services » le dossier de stockage défini lors de la publication ;
4. Vérifier, dans la liste des services, la présence du service publié et son démarrage ;
5. Afficher la configuration du service en cliquant sur son nom ;
6. Sélectionner, dans sa configuration, « Fonctionnalités » (Capabilities) ;
7. Vérifier, dans la liste des fonctionnalités actives, la présence de l'option « Feature Access » et que les opérations autorisées sont telles que décrites ci-dessous.



Pour vérifier l'organisation Portal :

1. Ouvrir un navigateur sur l'URL de Portal : *https://<server>/portal/home* ;
2. S'authentifier avec le même utilisateur que celui utilisé pour la publication ;
3. Sélectionner l'onglet « Contenu » et aller dans le dossier de stockage défini lors de la publication ;
4. Rechercher le service par son nom et ouvrir sa définition en cliquant sur le nom du service ;

5. Vérifier l'affectation au groupe d'utilisateurs « 1Water » et l'appartenance à la catégorie « 1Spatial/admin ».

10.3 SERVICE D'EXPLOITATION

10.3.1 Publier

Pour publier le service d'exploitation :

1. Cliquer sur le bouton « Publier » de la section « Outils » du bandeau « 1Network Manager » ;
2. Sélectionner le type de publication « Service d'exploitation » ;
3. Sélectionner le module : « Eau », « Assainissement » ou « Eaux et assainissement » ;
4. Sélectionner le serveur : <https://<server>/arcgis> ;
5. Préciser le nom du dossier de stockage qui a été créé au niveau de la [configuration du portail](#) ;
6. Lancer la publication avec « Publier ».

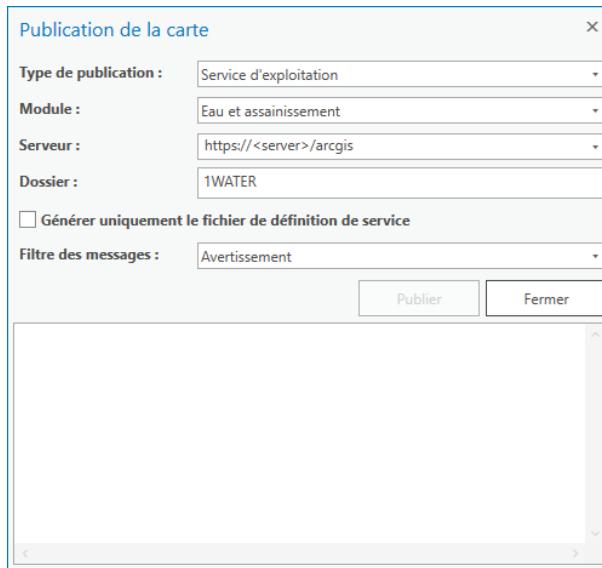


Figure 68 : Publication du service d'exploitation

- ! Lors de la publication, il peut arriver que le service publié ne soit pas immédiatement accessible, avec un délai de quelques secondes, ce qui empêche le script d'affecter correctement les métadonnées aux éléments du service publié (catégorie, groupe d'utilisateur, dossier). Dans ce cas, un avertissement indique à l'utilisateur de vérifier et éventuellement d'affecter ces informations manuellement par l'interface du portail.

10.3.2 Valider

Pour vérifier la publication du service d'exploitation :

1. Ouvrir un navigateur sur l'URL d'ArcGIS Server Manager : <https://<server>/arcgis/manager> ;
2. S'authentifier avec le même utilisateur que celui utilisé pour la publication ;
3. Sélectionner, dans l'onglet « Services » le dossier de stockage défini lors de la publication ;
4. Vérifier, dans la liste des services, la présence du service publié et son démarrage ;
5. Afficher la configuration du service en cliquant sur son nom ;
6. Sélectionner, dans sa configuration, « Fonctionnalités » (Capabilities) ;

7. Vérifier, dans la liste des fonctionnalités actives, la présence de l'option « Feature Access » et que les opérations autorisées sont telles que décrites ci-dessous.

Opérations autorisées					
<input checked="" type="checkbox"/> Créer	<input checked="" type="checkbox"/> Requête	<input checked="" type="checkbox"/> Mettre à jour			
<input checked="" type="checkbox"/> Synchronisation	<input checked="" type="checkbox"/> Supprimer	<input checked="" type="checkbox"/> Extraire			

Pour vérifier l'organisation Portal :

1. Ouvrir un navigateur sur l'URL de Portal : <https://<server>/portal/home> ;
2. S'authentifier avec le même utilisateur que celui utilisé pour la publication ;
3. Sélectionner l'onglet « Contenu » et aller dans le dossier de stockage défini lors de la publication ;
4. Rechercher le service par son nom et ouvrir sa définition en cliquant sur le nom du service ;
5. Vérifier l'affectation aux groupes d'utilisateurs « 1Water » et l'appartenance à la catégorie « 1Spatial/admin ».

10.4 SERVICES DE RÉSEAU DE DISTRIBUTION

10.4.1 Publier

Pour publier le service de réseau de distribution :

1. Cliquer sur le bouton « Publier » de la section « Outils » du bandeau « 1Network Manager » ;
2. Sélectionner le type de publication « Réseau de distribution » ;
3. Sélectionner le module : « Eau potable », « Assainissement » ;
4. Sélectionner le serveur : <https://<server>/arcgis> ;
5. Préciser le nom du dossier de stockage qui a été créé au niveau de la [configuration du portail](#) ;
6. Renseigner l'adresse IP du serveur qui hébergera le serveur 1BiZ et le port du [SOI](#) ;

! S'assurer que le port pour le SOI est disponible.

7. Lancer la publication avec « Publier »..

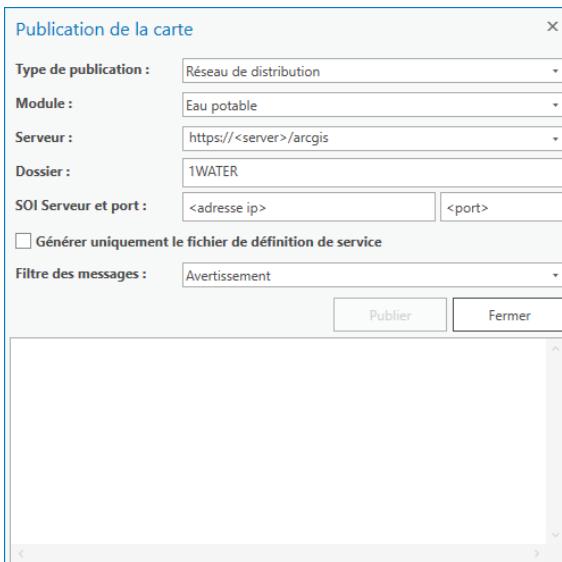


Figure 69 : Publication du réseau de distribution « Eau »

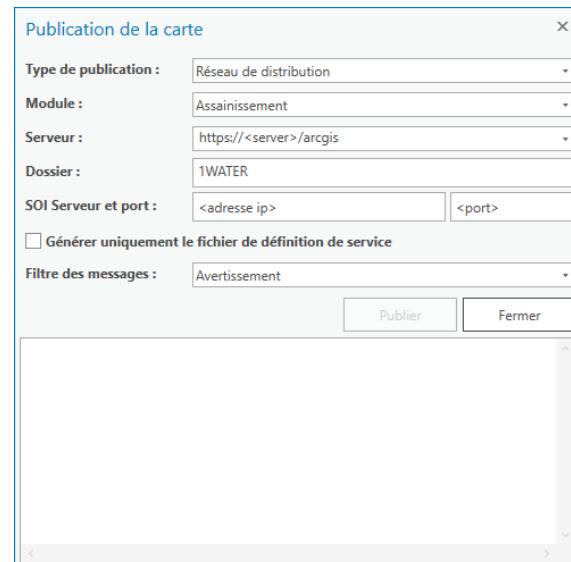


Figure 70 : Publication du réseau de distribution « Assainissement »

- ! Lors de la publication, il peut arriver que le service publié ne soit pas immédiatement accessible, avec un délai de quelques secondes, ce qui empêche le script d'affecter correctement les métadonnées aux éléments du service publié (catégorie, groupe d'utilisateur, dossier). Dans ce cas, un avertissement indique à l'utilisateur de vérifier et éventuellement d'affecter ces informations manuellement par l'interface du portail.

10.4.2 Valider

Pour vérifier la publication du service de réseau de distribution :

1. Ouvrir un navigateur sur l'URL d'ArcGIS Server Manager : <https://<server>/arcgis/manager> ;
2. S'authentifier avec le même utilisateur que celui utilisé pour la publication ;
3. Sélectionner, dans l'onglet « Services » le dossier de stockage défini lors de la publication ;
4. Vérifier, dans la liste des services, la présence du service publié et son démarrage ;
5. Afficher la configuration du service en cliquant sur son nom ;
6. Sélectionner, dans sa configuration, « Fonctionnalités » (Capabilities) ;
7. Vérifier, dans la liste des fonctionnalités actives, la présence des options « Feature Access » avec les droits d'extraction, « Version Management », « Validation », « Utility Network » et « Network Diagrams » ;
8. Vérifier l'activation du [SOI](#) et sa configuration.

Intercepteurs

Activez les intercepteurs d'objet serveur de ce service en les ajoutant ou les supprimant de la liste Intercepteurs activés. L'ordre d'exécution des intercepteurs peut être modifié en les déplaçant vers le haut ou vers le bas.



Pour vérifier l'organisation Portal :

1. Ouvrir un navigateur sur l'URL de Portal : <https://<server>/portal/home> ;
2. S'authentifier avec le même utilisateur que celui utilisé pour la publication ;
3. Sélectionner l'onglet « Contenu » et aller dans le dossier de stockage défini lors de la publication ;
4. Rechercher le service par son nom et ouvrir sa définition en cliquant sur le nom du service ;
5. Vérifier l'affectation aux groupes d'utilisateurs « 1Water » et l'appartenance à la catégorie « 1Spatial/admin ».

10.5 SERVICE COMPLÉMENTAIRE

La publication et la validation du service complémentaire concerne la [carte complémentaire](#) sur les raccordements d'inspection. La carte doit être ouverte et être la carte courante.

10.5.1 Publier

Pour publier le service complémentaire :

1. Cliquer sur le bouton « Publier la couche Web », au niveau du bouton « Couche Web » de la section « Partager en tant que » du bandeau « Partager » ;

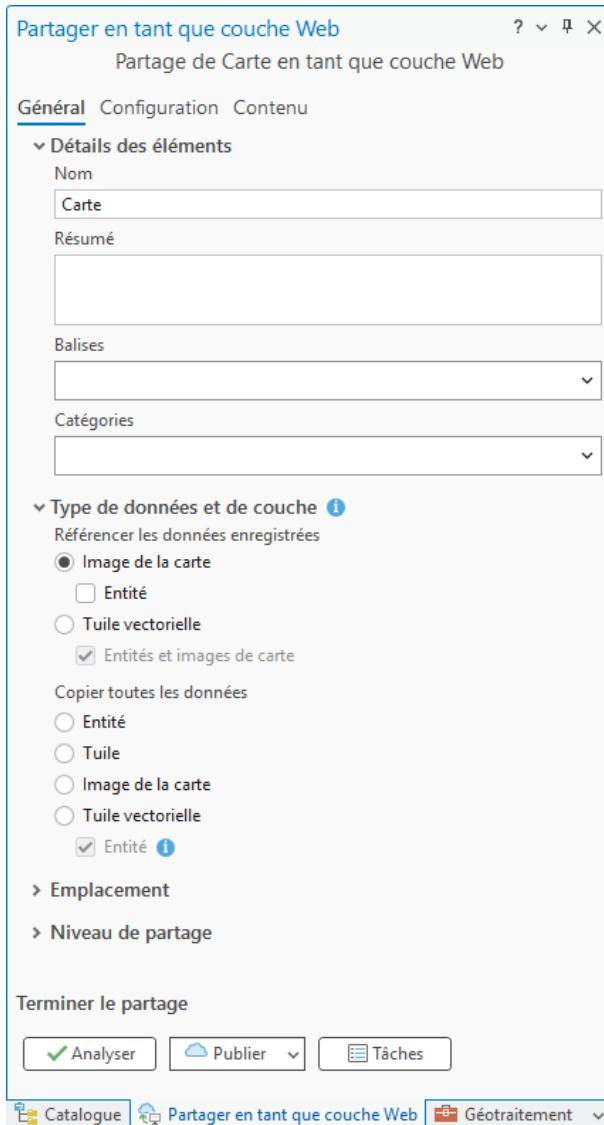


Figure 71 : Publication du service complémentaire

2. Renseigner les paramètres :

► **Général**

- **Nom** : nom du service (ex : « RaccordementInspection ») ;
- **Résumé** : texte libre pour décrire le service (ex : « Observation de type raccordement de la dernière inspection des réseaux ») ;
- **Balises** : 1WATER et SANITATION ;
- **Catégories** : 1spatial/sanitation ;
- **Type de données et de couche** : bouton radio « Image de la carte » sélectionné et « Entité » cochée ;
- **Emplacement** :
 - **Dossier du portail** : nom du dossier de stockage qui a été créé au niveau de la [configuration du portail](#) ;
 - **Serveur et dossier** : sélectionner le serveur ArcGIS et le dossier ;
- **Niveau de partage** : partager avec votre organisation et cocher le groupe « 1Water » ;

► Configuration

- **Couches** : éditer « Entités » pour décocher l'option « Activer la mise à jour et autoriser les éditeurs à : » ;
- **Paramètres** : laisser les options par défaut ;
- **Groupage** : sélectionner « Instance dédiée » et modifier le nombre d'instances par machine avec 2 en minimum et 4 en maximum ;

► Contenu : vérifier l'identifiant de la couche « Raccordement d'inspection » (515).

3. Lancer la publication avec « Publier ».

10.5.2 Valider

Pour vérifier la publication du service de sectorisation :

1. Ouvrir un navigateur sur l'URL d'ArcGIS Server Manager : <https://<server>/arcgis/manager> ;
2. S'authentifier avec le même utilisateur que celui utilisé pour la publication ;
3. Sélectionner, dans l'onglet « Services » le dossier de stockage défini lors de la publication ;
4. Vérifier, dans la liste des services, la présence du service publié et son démarrage ;
5. Afficher la configuration du service en cliquant sur son nom ;
6. Sélectionner, dans sa configuration, « Fonctionnalités » (Capabilities) ;
7. Vérifier, dans la liste des fonctionnalités actives, la présence de l'option « Feature Access » et que les opérations autorisées sont telles que décrites ci-dessous.

Opérations autorisées					
<input type="checkbox"/>	Créer	<input checked="" type="checkbox"/>	Requête	<input type="checkbox"/>	Mettre à jour
<input type="checkbox"/>	Synchronisation	<input type="checkbox"/>	Supprimer	<input type="checkbox"/>	Extraire

Pour vérifier l'organisation Portal :

1. Ouvrir un navigateur sur l'URL de Portal : <https://<server>/portal/home> ;
2. S'authentifier avec le même utilisateur que celui utilisé pour la publication ;
3. Sélectionner l'onglet « Contenu » et aller dans le dossier de stockage défini lors de la publication ;
4. Rechercher le service par son nom et ouvrir sa définition en cliquant sur le nom du service ;
5. Vérifier l'affectation au groupe d'utilisateurs « 1Water » et l'appartenance à la catégorie « 1Spatial/sanitation ».

10.6 SERVICES DE GÉOTRAITEMENT

Les services de géotraitement permettent d'exposer des fonctionnalités de traitement de données partagées par les environnements connectés :

- Export de données du patrimoine vers des outils de modélisation :
 - EPANET dans le domaine de l'eau ;
 - SWMM dans le domaine de l'assainissement ;
 - StaR-DT dans les domaines de l'eau et de l'assainissement.
 - Calcul de la couverture d'écoute d'un capteur dans le domaine de l'eau.
- ! La publication de services, comme indiqué dans la documentation Esri, doit se faire avec une version cohérente d'ArcGIS Pro par rapport à la version d'ArcGIS Server (Ex : 11.3 avec 3.3).

Consulter la documentation « [Compatibilité de ArcGIS Pro et ArcGIS Enterprise](#) » pour plus de précisions.

10.6.1 Publication des services d'export

La publication des services d'export est réalisée depuis l'outil de géotraitement spécifique « **Export du patrimoine** » qui se trouve dans le groupe « Publication » de la boîte à outils « 1Water ». Il peut également être trouvé avec une recherche sur le nom « patrimoine » dans « Géotraitement ».

Définir les paramètres suivants pour exécuter la publication :

► Définition du service :

- **Arcgis Serveur** : Url du serveur ArcGIS (obligatoire) : *https://<serveur ArcGIS>/arcgis* ;
- **Dossier** : Dossier de stockage, créé au niveau de la [configuration du portail](#), du service dans le serveur ;
- **Service** : Nom du service (conserver la valeur par défaut) ;
- **Description** : Description du service ;
- **Type de service** : Synchrone décoché par défaut (ne pas modifier) ;
- **Balises** : Liste de balises d'information d'organisation Portal ;
- **Instance Min.** : Nombre de SOC minimal attribué au process (1 par défaut) ;
- **Instance Max.** : Nombre de SOC maximal attribué au process (2 par défaut).

► Paramètres :

- **Url Serveur 1Water** : URL public du serveur 1BiZ pour valider le droit d'export (ex : *https://biz.maville.fr/onebiz-server*);

! Cette URL sera appelée depuis le serveur ArcGIS Server où sera publié l'outil d'export du patrimoine. Cette URL doit donc être accessible depuis le serveur ArcGIS Server par l'utilisateur exécutant le service ArcGIS Server et le certificat de cette Url doit être complétement validable sur le serveur ArcGIS pour ce même utilisateur (cf. [Gestion des certificats](#)).

- **Url Water Service** : URL facultative du service d'entités (Feature Service) d'accès aux données patrimoine Eau (ex : *https://sig.maville.fr/arcgis/rest/services/1Water/1Spatial/Water/FeatureServer*) ;
- **Url Sanitation Service** : URL facultative du service d'entités (Feature Service) d'accès aux données patrimoine Assainissement (ex : *https://sig.maville.fr/arcgis/rest/services/1Water/1SpatialSanitation/FeatureServer*) ;
- **Fichier géodatabase vide** : Chemin facultatif du fichier géodatabase vide « *gdbStarDT.zip* », livré avec [1Network Manager](#), dans le répertoire « *Mes Documents/1Spatial/Samples/Export* » pour l'export Star-DT.



Figure 72 : Publication des services d'export du patrimoine

10.6.2 Publication du service de couverture d'écoute

Ce service permet de calculer la couverture d'écoute d'un capteur en tenant compte de son type, des conditions d'utilisation et des caractéristiques techniques des conduites du patrimoine (matériau et diamètre).

La publication des services de couverture d'écoute est réalisée depuis l'outil de géotraitement spécifique « **Recherche de Couverture d'Ecoute** » qui se trouve dans le groupe « **Publication** » de la boîte à outils « **1Water** ». Il peut également être trouvé avec une recherche sur le nom « **écoute** » dans « **Géotraitement** ».

Définir les paramètres suivants pour exécuter la publication :

► Définition du service :

- **Serveur** : URL obligatoire du serveur ArcGIS (ex : `https://sig.maville.fr/arcgis`) ;
- **Dossier** : Dossier de stockage, créé au niveau de la [configuration du portail](#), du service dans le serveur (ex : `1WATER`) ;
- **Service** : Nom du service (conserver la valeur par défaut) ;
- **Description** : Description du service ;
- **Type de service** : Synchrone coché par défaut (ne pas modifier) ;

- **Balises** : Liste de balises d'information d'organisation Portal ;
- **Instance Min.** : Nombre de SOC minimal attribué au process (1 par défaut) ;
- **Instance Max.** : Nombre de SOC maximal attribué au process (2 par défaut).

► Paramètres :

- **UN Service** : URL du service d'entités (Feature Service) d'accès aux données patrimoine Eau (ex : <https://sig.maville.fr/arcgis/rest/services/1Water/1SpatialWater/FeatureServer>) ;
- **UN LayerId** : Identifiant de la couche Utility Network dans ce service (0 par défaut) ;
- **Expl. Service** : URL du service d'entités (Feature Service) d'accès aux données exploitation (ex : <https://sig.maville.fr/arcgis/rest/services/1Water/1SpatialExploitation/FeatureServer>) ;
- **Sensor Type LayerId** : Identifiant de la table des types de capteur (700 par défaut) ;
- **Sensor Abacus LayerId** : Identifiant de la table d'abaque des types de capteur (701 par défaut) pour déterminer la longueur d'écoute selon le matériau et le diamètre d'une canalisation.

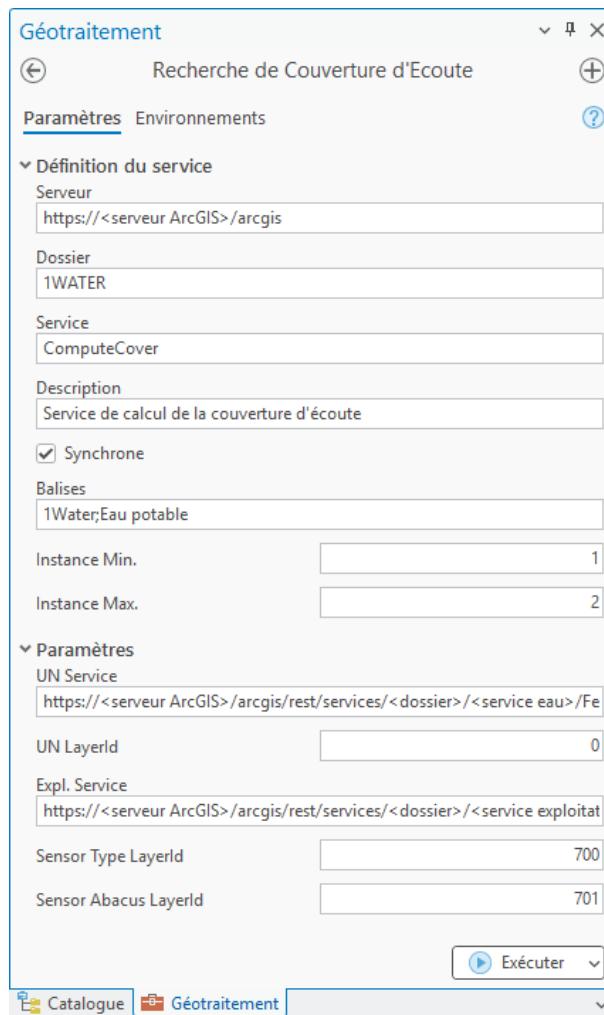


Figure 73 : Publication du service de calcul de couverture d'écoute

10.6.3 Publication du service d'impression du plan d'inspection

Ce service permet d'imprimer un plan d'inspection des réseaux correspondant à un programme d'inspection. Le plan est associé au fichier canevas XML d'une inspection préparée dans le fichier zip qui est généré.

Le service d'impression s'appuie sur les fichiers :

- ▶ **PrintItv.mapx** : la carte standard utilisée par le service. Elle est configurée lors de la publication ;
- ▶ **PrintItv.pagx** : la mise en page standard utilisée par le service. Elle est configurée lors de la publication ;
- ▶ **setting.json** : le fichier de configuration du service.

La publication des services d'impression de plan d'inspection des réseaux est réalisée depuis l'outil de géotraitement spécifique « **Impression d'un plan d'inspection** » qui se trouve dans le groupe « Publication » de la boîte à outils « 1Water ». Il peut également être trouvé avec une recherche sur le nom « **inspection** » dans « Géotraitement ».

Définir les paramètres suivants pour exécuter la publication :

- ▶ Définition du service :
 - **Serveur** : URL obligatoire du serveur ArcGIS (ex : <https://sig.maville.fr/arcgis>) ;
 - **Dossier** : Dossier de stockage, créé au niveau de la [configuration du portail](#), du service dans le serveur (ex : 1WATER) ;
 - **Service** : Nom du service (conserver la valeur par défaut) ;
 - **Description** : Description du service ;
 - **Type de service** : Synchrone non coché par défaut (ne pas modifier) ;
 - **Balises** : Liste de balises d'information d'organisation Portal ;
 - **Instance Min.** : Nombre de SOC minimal attribué au process (1 par défaut) ;
 - **Instance Max.** : Nombre de SOC maximal attribué au process (2 par défaut).
 - ▶ Paramètres :
 - **Chemin du répertoire de configuration en local** : Répertoire contenant les fichiers « .template » pour générer les fichiers carte, mise en page et configuration (ex : <1NM_folder>|Samples|GPSServices|PrintItv) ;
 - **Chemin du répertoire de configuration sur le serveur arcgis** : Répertoire sur le serveur ArcGIS (ex : D:\arcgisserver\1Spatial\gpsservices\printitv) ;
 - **Service d'exploitation** : Nom du service d'exploitation (ex : 1SpatialExploitation) ;
 - **Service d'assainissement** : Nom du service d'assainissement (ex : 1SpatialAssainissement).
- ! Les services indiqués ici doivent obligatoirement se trouver dans le dossier de publication du service. Il ne faut donc pas spécifier de dossier dans le nom des services.

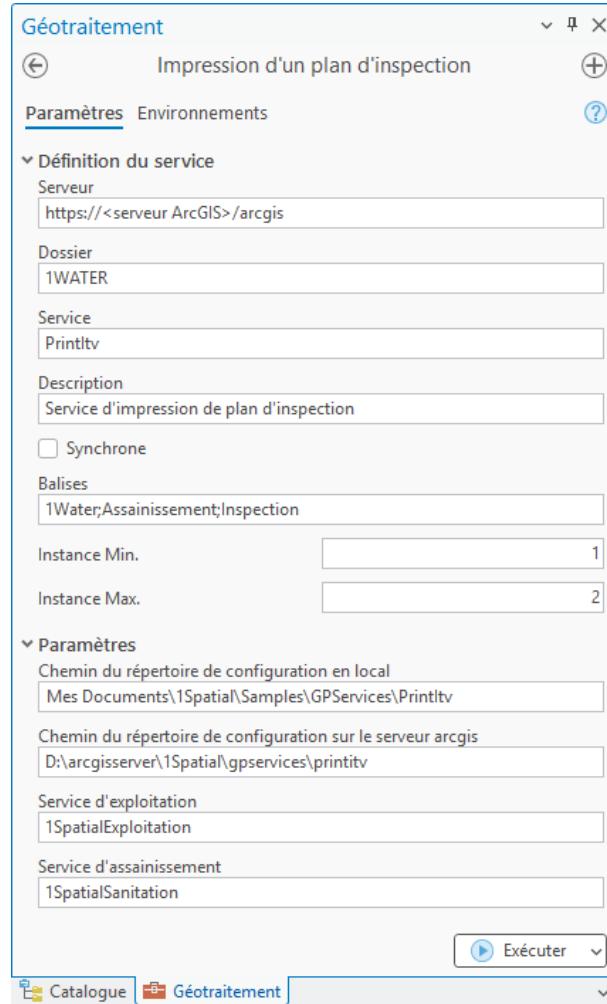


Figure 74 : Publication du service d'impression de plan d'inspection

L'exécution du géotraitements :

- ▶ génère les fichiers carte, mise en page et configuration dans le répertoire local à partir des fichiers « template »;
- ▶ installe le service d'impression du plan d'inspection.

Une fois les fichiers de carte et de mise en page générés, ils peuvent être personnalisés avec les outils standard d'ArcGIS Pro (fond de plan, couche supplémentaire, organisation de la mise en page, ...). Le processus de personnalisation est défini dans le guide d'administration 1Water au niveau du chapitre « Configuration des applications – Assainissement – Inspection des réseaux – Configuration - Configuration du plan d'inspection ».

! Après l'exécution du géotraitements et la personnalisation facultative, recopier les fichiers carte, mise en page et configuration, générés dans le répertoire local, dans le répertoire du serveur ArcGIS indiqué en paramètre.

Pour plus d'informations concernant le fichier de configuration « setting.json », consulter le guide administrateur 1Water au niveau du chapitre « Configuration des applications – Assainissement – Inspection des réseaux – Configuration - Configuration du plan d'inspection ».

10.6.4 Vérifier la publication

Pour vérifier la publication des services :

1. Ouvrir un navigateur sur l'URL d'ArcGIS Server Manager (ex : <https://sig.maville.fr/arcgis/manager>) ;
2. S'authentifier avec le même utilisateur que celui utilisé pour la publication ;
3. Sélectionner l'onglet « Services » et aller dans le dossier de stockage défini lors de la publication ;
4. Vérifier, dans la liste des services, la présence du ou des services publiés et leur démarrage.
5. Vérifier la présence de fonction de géoprocessing dans le service (par exemple sous l'url : <https://sig.maville.fr/arcgis/rest/services/1Water/Export/GPServer>, la liste des tâches ne doit pas être vide)

10.7 CARTES WEB

Les cartes à destination des clients Web ou Mobile sont définies sous ArcGIS Portal. Elles peuvent être modifiées par ArcGIS Pro en respectant les limitations s'appliquant aux cartes Web 1Water.

Plusieurs cartes peuvent être définies et organisées mais elles fonctionnent par couple :

- ▶ Carte d'exploitation du métier avec le réseau de distribution (Utility Network) et les couches d'exploitation ;
- ▶ Carte de définition des formulaires, basée sur ArcGIS Field Maps, pour le métier.

Les principes de création et de publication doivent être appliqués pour chaque réseau attendu dans l'environnement (Eau et/ou Assainissement).

! L'association entre une carte Web exploitation et une carte Web formulaire est réalisée à partir de 1BiZ Admin dans la partie « Formulaire ».

10.7.1 Charger le modèle de données

La création des cartes web s'appuie sur la définition d'un modèle de données du patrimoine pour chaque métier.

Dans la section « Fichier » du bandeau « 1Network Manager », cliquer sur « Charger ».

Sélectionner, à partir de la boîte qui s'affiche, le fichier modèle de données du patrimoine métier concerné, au format « JSON » qui a été [livré par l'équipe « Data »](#) et qui correspond à votre modélisation.

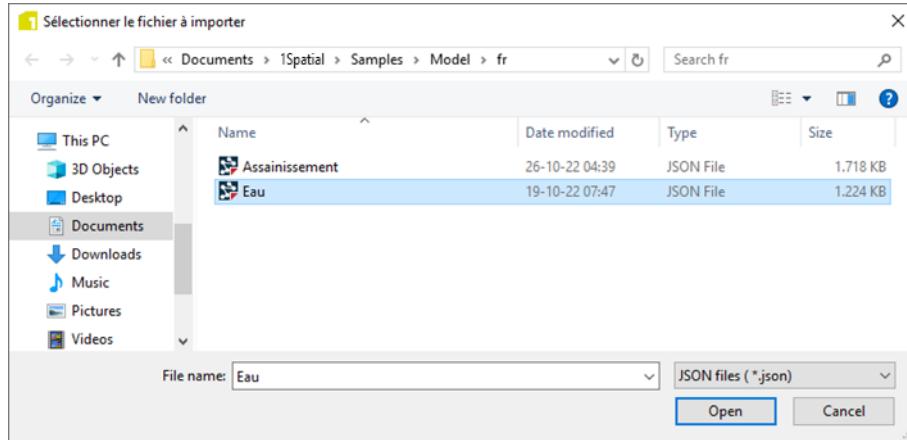


Figure 75 : Sélection du fichier de modélisation du patrimoine

À la suite de la fermeture de la boîte de sélection de fichier, le modèle est chargé dans un onglet de votre projet ArcGIS Pro.

10.7.2 Crée la carte d'exploitation

La création de la carte Web d'exploitation nécessite de suivre un processus pour conserver, dans le projet ArcGIS Pro d'administration, la copie originale de la carte Web créée au format ArcGIS Pro et publiée sur le serveur. La conservation de cette version originale permet de la modifier sans avoir besoin de la recharger sur ArcGIS Pro depuis le Web pour éviter des altérations successives et, dans certains cas, une perte de configuration.

10.7.2.1 Crée une carte Web « vide »

Pour créer une carte Web « vide » :

1. Cliquer sur le bouton « Crée » de la section « Outils » du bandeau « 1Network Manager » ;
 2. Sélectionner le type de carte : « Carte Web vide » ;
 3. Sélectionner le territoire correspondant à la zone de travail définie par l'enveloppe globale des éléments de la couche ;
- ! La source de territoire est incluse dans le [paquetage d'éléments \(Asset Package\)](#) livré avec les données.
4. Sélectionner, pour le paramètre « [Fond de plan](#) », le paquetage de tuiles créé précédemment ;
 5. Indiquer le chemin complet du fichier « JSON » à créer ;
 6. Valider la création de la carte.

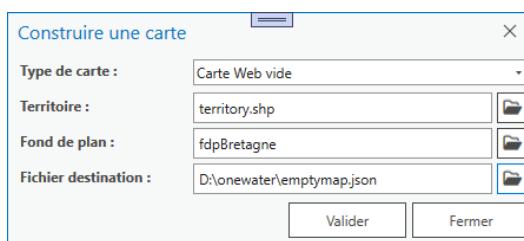


Figure 76 : Créeation d'une carte Web « vide »

10.7.2.2 Publier la carte Web « vide »

La publication de la carte Web vide se fait au travers de l'outils « Publier » de la section « Outils » du bandeau « 1Network Manager ».

Pour publier la carte Web « vide » :

1. Cliquer sur le bouton « Publier » de la section « Outils » du bandeau « 1Network Manager » ;
2. Sélectionner le type de publication « Carte Web » ;
3. Sélectionner le module « Eau potable » ou « Assainissement » concerné ;
4. Indiquer le dossier de publication créé au niveau de la [configuration du portail](#) ;
5. Donner un nom et une description à la carte Web ;
6. Sélectionner le fichier JSON, associé la [carte Web](#) vide, créé à l'étape précédente ;
7. Lancer la publication avec le bouton « Publier ».

Exemple de publication d'une carte Web vide en « Eau potable » :

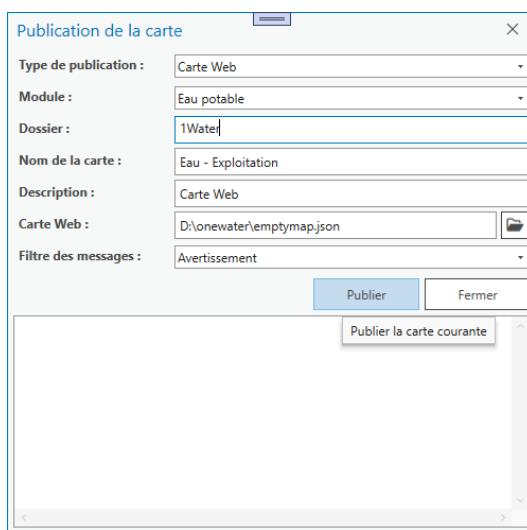


Figure 77 : Publication d'une carte Web « vide »

10.7.2.3 Importer la carte Web « vide » dans ArcGIS Pro

Pour importer la carte Web « vide » publiée sur le portail dans ArcGIS Pro :

1. Accéder à la vue de catalogue d'ArcGIS Pro ;
2. Naviguez dans le portail pour trouver la carte Web « vide » publiée à l'étape précédente ;
3. Faire un clic droit sur la carte pour ouvrir le menu contextuel et activer la commande « Ajouter et Ouvrir » ;
4. La définition de la carte est importée dans le projet et présentée à l'utilisateur ;
5. Sauvegarder le projet pour conserver la carte ;
6. Fermer la carte dans ArcGIS Pro.

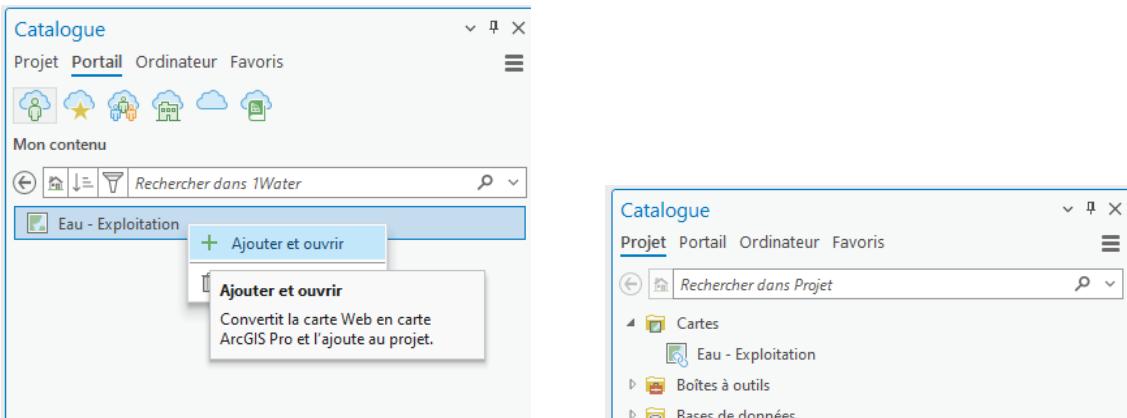


Figure 78 : Import de la carte Web "Vide" dans le projet ArcGIS Pro

- ! Noter le symbole associé à la carte, dans la vue catalogue, avec la chaîne pour indiquer que la carte est reliée à une carte Web du Portail.

10.7.2.4 Compléter la carte Web depuis ArcGIS Pro

Pour compléter la carte Web et bénéficier des possibilités offertes par ArcGIS Pro :

1. Cliquer sur le bouton « Créer » de la section « Outils » du bandeau « 1Network Manager » ;
 2. Sélectionner le type de carte : « Carte Web Eau – Format ArcGIS Pro » ou « Carte Web Assainissement (1 domaine) – Format ArcGIS Pro » ou « Carte Web Assainissement (2 domaines) – Format ArcGIS Pro » selon le modèle de patrimoine à produire;
 3. Sélectionner le nom de la carte Web (« vide ») du projet à utiliser.
- ! Seuls les noms de carte associés à une carte Web Portail importée au préalable sont proposés dans cette liste.
4. Sélectionner, pour le paramètre « [Réseau de distribution](#) », le service de carte correspondant au métier associé au type de carte ;
 5. Sélectionner, pour le paramètre « [Exploitation](#) », le service de carte correspondant aux données d'exploitation du métier associé au type de carte ;
 6. Sélectionner, pour le paramètre « [Sectorisation](#) », le service de carte contenant, au moins, les couches de secteurs de notation si elles ne sont pas dans le même schéma que les couches d'exploitation ;
 7. Valider la création de la carte ;
 8. La carte générée s'ouvre dans un nouvel onglet.
- ! Si la carte Web « vide » initiale était ouverte, le nom de la carte Web, au niveau des onglets, contient un indicateur d'affichage multiple « (1/2) » et « (2/2) ».
- ! Conserver, dans votre projet d'administration 1Network Manager pour 1Water, la carte ArcGIS Pro, créée à la suite de cette étape, pour pouvoir la modifier puis mettre à jour la carte Web associée avec le même identifiant.

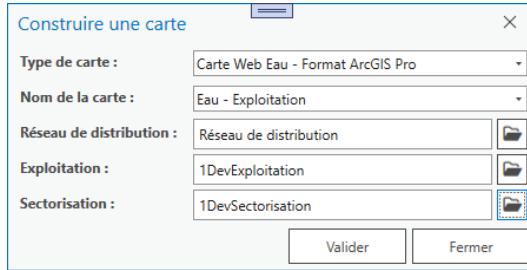


Figure 79 : Ajout des couches dans la carte Web d'exploitation

Si le modèle de données du métier de la carte gère des associations de contenance (assemblage ou structure), il est nécessaire de configurer la gestion de leur visibilité une fois la carte créée. Reportez-vous au chapitre sur la gestion de la visibilité des associations de contenance dans la partie « Annexes » du guide administrateur 1Water ou directement à la documentation Esri sur le [contrôle de la visibilité des associations](#) au niveau du paragraphe « Configurer les filtres d'affichage à l'aide de l'attribut d'état de l'association ».

10.7.2.5 Ajouter le service complémentaire

! Cette étape concerne uniquement la carte Web Assainissement au format ArcGIS Pro.

La couche « Raccordement d'inspection » publiée dans le [service complémentaire](#) doit être ajoutée manuellement à la carte Web Assainissement puis placée dans le groupe « Exploitation – Inspection des réseaux ».

Pour ajouter la couche « Raccordement d'inspection » dans la carte Web Assainissement :

1. Se positionner sur la carte Web Assainissement ;
2. Dans le « Catalogue », au niveau « Portail », afficher les services du portail, ouvrir le [service complémentaire publié](#) précédemment pour accéder à la couche à ajouter ;
3. Faire un clic droit sur la couche et « Ajouter à la carte actuelle » ;
4. Positionner la couche dans l'arborescence à l'emplacement souhaité.

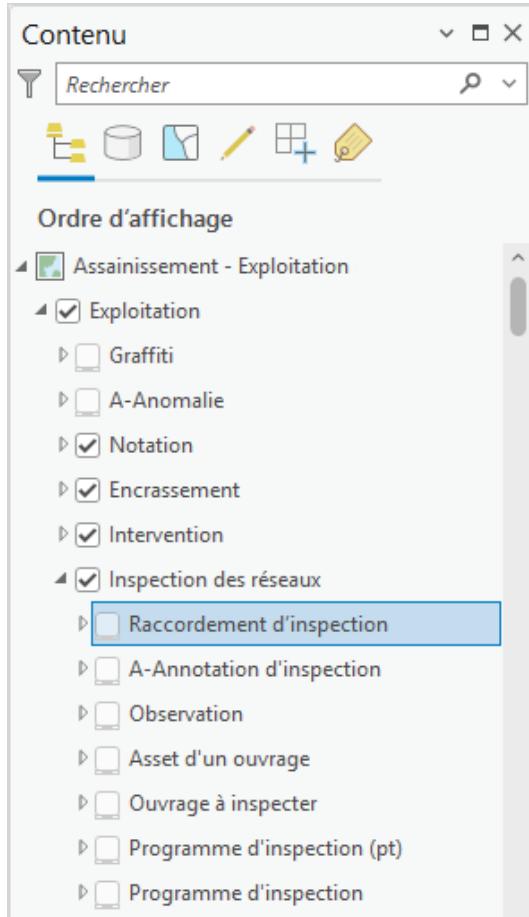


Figure 80 : Couche « Raccordement d'inspection » dans la carte Web Assainissement

10.7.2.6 Sauvegarder les modifications de la carte Web

Pour enregistrer la carte Web complétée dans portail **sans modifier son identifiant** :

1. Activer la commande « Enregistrer la carte Web » dans le bandeau « Partager » au niveau du groupe « Gérer » ;

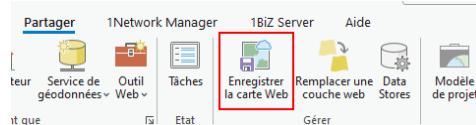


Figure 81 : Commande d'enregistrement d'une carte Web

2. Choisir l'option « Enregistrer la carte Web – Mettre à jour cette carte sans modifier l'identifiant ... » dans le dialogue qui s'ouvre ;

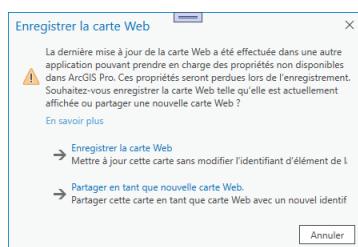


Figure 82 : Choix du type de sauvegarde de la carte Web

3. Dans le dialogue de définition des paramètres de la sauvegarde :
 - a. décocher la case « Archiver la dernière carte Web mise à jour » ;
 - b. cocher la case « Utiliser des types de symboles compatibles avec tous les clients » ;
4. Analyser la carte Web avant l'enregistrement des modifications (facultatif) ;
5. Enregistrer les modifications de la carte Web.
6. Sauvegarder le projet ArcGIS Pro pour pouvoir modifier et enregistrer de nouveau la carte Web depuis ArcGIS Pro si nécessaire, en suivant la même méthode.

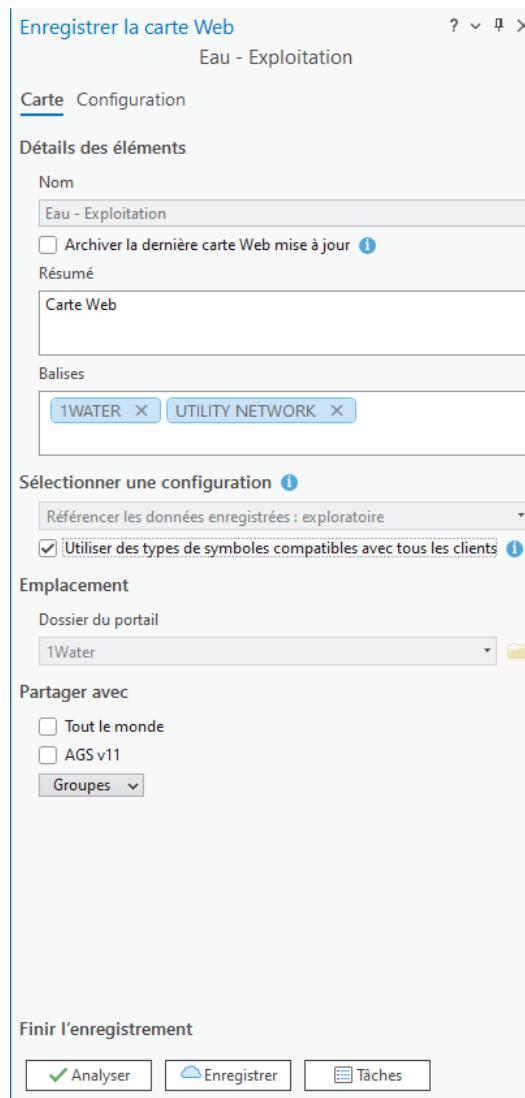


Figure 83 : Interface de sauvegarde d'une carte Web dans Portail

10.7.3 Crée et publier la carte de formulaire

La création de la carte de formulaire consiste à générer un fichier « JSON » de description de la carte depuis l'outils « Crée » de la section « Outils » du bandeau « 1Network Manager ».

Pour créer la carte Web :

1. Cliquer sur le bouton « Crée » de la section « Outils » du bandeau « 1Network Manager » ;

2. Sélectionner le type de carte : « Carte Web Eau - Formulaire », « Carte Web Assainissement (1 domaine) – Formulaire » ou « Carte Web Assainissement (2 domaines) - Formulaire » selon le modèle de patrimoine à produire;
3. Sélectionner le territoire correspondant à la zone de travail définie par l'enveloppe globale des éléments de la couche ;
! La source de territoire est incluse dans le [paquetage d'éléments \(AssetPackage\)](#) livré avec les données.
4. Sélectionner, pour le paramètre « [Fond de plan](#) », le paquetage de tuiles créé précédemment ;
5. Sélectionner, pour le paramètre « [Réseau de distribution](#) », le service de carte correspondant au métier ;
6. Sélectionner, pour le paramètre « [Exploitation](#) », le service de carte correspondant au métier ;
7. Indiquer le chemin complet du fichier « JSON » à créer ;
8. Valider la création de la carte.
! Après avoir cliqué sur « Valider », pour lancer la création de la carte, un message d'avertissement s'affiche pour confirmer que le modèle patrimoine métier a bien été chargé avant.

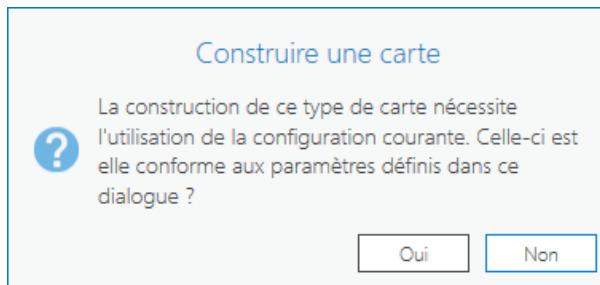


Figure 84 : Confirmation du chargement du modèle

Exemple de création d'une carte Web formulaires en « Eau potable » :

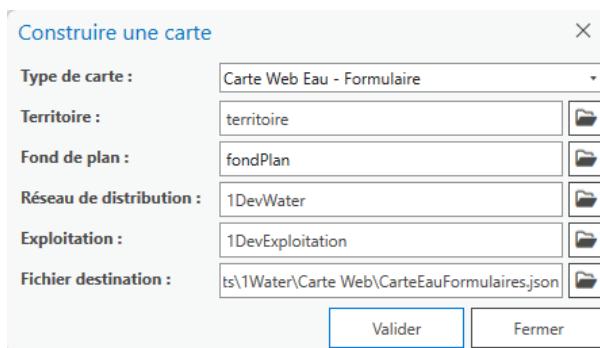


Figure 85 : Création de la carte Web formulaires

La publication de la carte Web de formulaire se fait au travers de l'outils « Publier » de la section « Outils » du bandeau « 1Network Manager ».

Pour publier une carte Web :

1. Cliquer sur le bouton « Publier » de la section « Outils » du bandeau « 1Network Manager » ;
2. Sélectionner le type de publication « Carte Web » ;
3. Sélectionner le module : « Eau potable » ou « Assainissement »;
4. Indiquer le dossier de publication qui a été créé au niveau de la [configuration du portail](#) ;
5. Donner un nom et une description à la carte Web ;
6. Sélectionner la [carte Web](#) à publier ;

7. Lancer la publication avec « Publier ».

Exemple de publication de la carte Web formulaires en « Eau potable » :

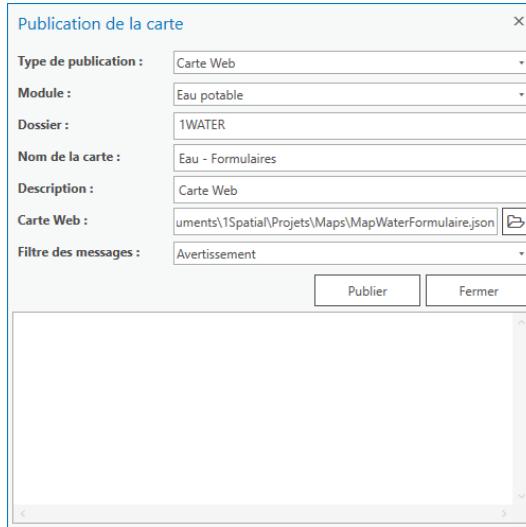


Figure 86 : Publication de la carte Web formulaires

10.7.4 Vérifier la publication

Pour vérifier la publication des cartes Web :

1. Ouvrir un navigateur sur l'URL de Portal (ex : <https://sig.maville.fr/portal/home>) ;
2. S'authentifier avec le même utilisateur que celui utilisé pour la publication ;
3. Sélectionner l'onglet « Contenu » et aller dans le dossier de stockage défini lors de la publication ;
4. Rechercher la carte Web par son nom et ouvrir sa définition en cliquant sur le nom ;
5. Afficher la carte avec le **nouvel éditeur** de carte Web du Portal (Map Viewer) ;
6. Vérifier le contenu et l'organisation de la carte.

11 ACTIVER LES RÉSEAUX DE DISTRIBUTION

Les paramètres suivants sont à remplacer par les valeurs qui conviennent en fonction de votre environnement dans les paramètres des outils de géotraitement :

- ▶ `<work_folder>` : répertoire de travail pour stocker les connexions « sde » créées ;
- ▶ `<url service entités>` : url du service d'entités (Feature Service) du réseau de distribution (ex : <https://<server>/arcgis/rest/services/<dossier>/<service>/FeatureServer/0>) ;
- ▶ `<domaine>` : nom du domaine du réseau de distribution ;
- ▶ `<niveau>` : nom du niveau du sous-réseaux ;
- ▶ `<nom>` : nom du sous-réseau dans le cadre de la mise à jour d'un seul sous-réseau.

11.1 ACTIVER LA TOPOLOGIE DU RÉSEAU

Cette étape consiste à activer la topologie de chaque réseau de distribution (Utility Network).

L'outil de géotraitement se nomme « **Activer la topologie du réseau** » et peut être trouvé avec une recherche sur « activer » dans « Géotraitement ». Cet outil fait partie de la boite à outils « Administration » de « **Outils Réseau de distribution** » (« Utility Network Tools ») d'ArcGIS Pro. Ne pas confondre avec l'outil « Activer la topologie du réseau (Outils du réseau de traçages) » qui se trouve dans la boite à outils « Outils du réseau de traçages ».

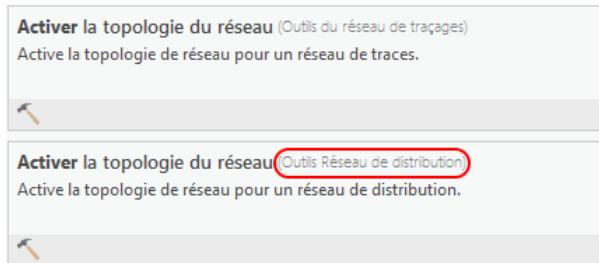


Figure 87 : Géotraitement « Activer la topologie du réseau »

- ! Une fois la topologie activée, certaines modifications de la définition du réseau deviennent impossibles.
- ! Le processus d'activation de la topologie peut être long en fonction du volume de données.

Exécuter les outils de géotraitement ci-dessous en fonction des applications métiers nécessaires dans votre environnement.

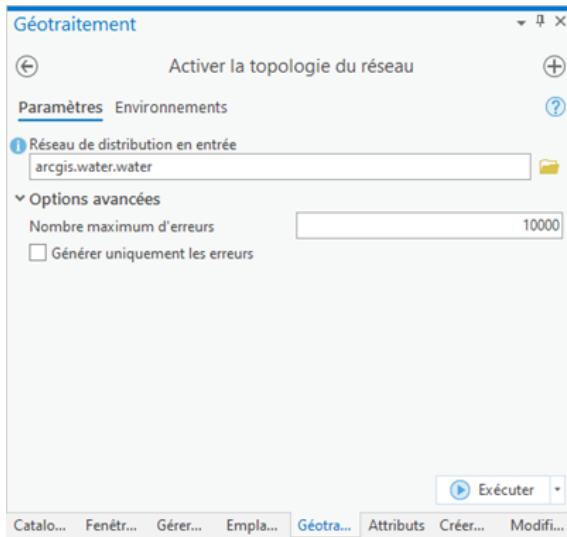


Figure 88 : Activation de la topologie du réseau de distribution « Eau »

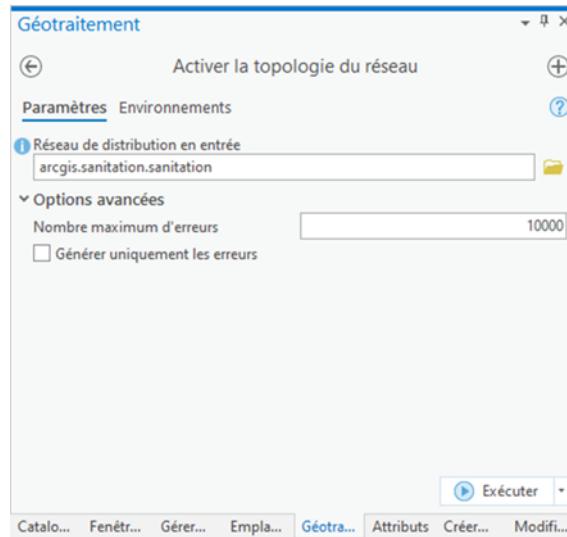


Figure 89 Activation de la topologie du réseau de distribution « Assainissement »

11.2 METTRE À JOUR LES SOUS-RÉSEAUX

La mise à jour des sous-réseaux est à réaliser après la définition des « Niveaux » (Tiers) qu'ils représentent et la définition des contrôleurs de chaque sous-réseau. Elle peut se faire sur la totalité des sous-réseaux d'un niveau ou sur un seul sous-réseau du niveau.

! Cette mise à jour s'applique sur une « Géodatabase Mobile » par l'équipe « Data » ou sur un « Service d'entités » publié au préalable.

Lancer la mise à jour des sous-réseaux pour tous les niveaux de chaque réseau de domaine définis si cela n'a pas été réalisé préalablement. Certains modules comme « Coupure » en eau ou « Propagation » en assainissement nécessitent des sous-réseaux à jour pour fonctionner.

! Ce processus peut être long en fonction du volume de données car il déclenche une mise à jour de tous les enregistrements qui composent chaque sous réseaux.

L'outil de géotraitement se nomme « **Mettre à jour un sous-réseau** » et peut être trouvé avec une recherche sur « mettre à jour » dans « Géotraitement ». Cet outil fait partie de la boîte à outils « **Outils Réseau de distribution** » (« Utility Network Tools ») d'ArcGIS Pro.

Exécuter les outils de géotraitement ci-dessous en fonction des applications métiers présentes dans votre environnement et des sous-réseaux à mettre à jour.

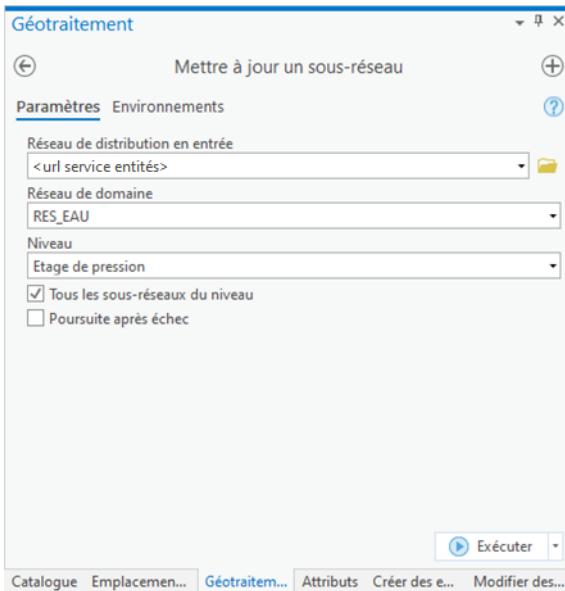


Figure 90 : Mise à jour de tous les sous-réseaux du réseau de distribution « Eau »

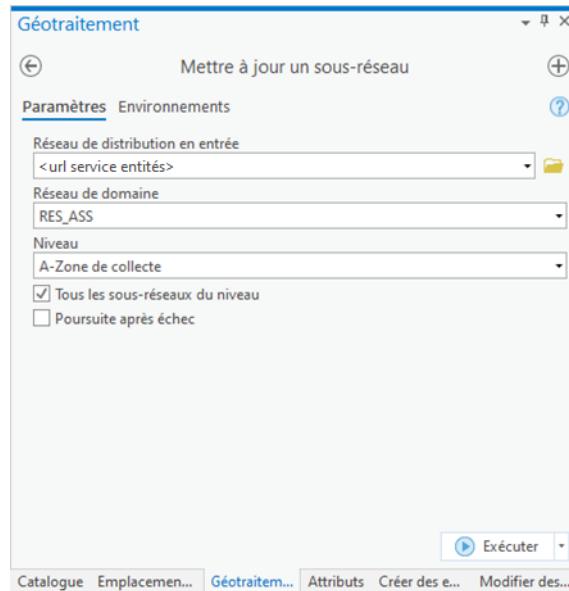


Figure 91 : Mise à jour de tous les sous-réseaux du réseau de distribution « Assainissement à 1 domaine »

Exemples d'URL de service d'entité :

- ▶ <https://sig.maville.fr/arcgis/rest/services/1Water/1SpatialWater/FeatureServer/0>
- ▶ <https://sig.maville.fr/arcgis/rest/services/1Water/1SpatialWaterSanitation/FeatureServer/0>

Le sélecteur d'ArcGIS Pro permet de naviguer et sélectionner le réseau de distribution dans le contenu du Portal courant pour éviter la saisie manuelle de l'URL.

La copie d'écran pour l'assainissement s'appuie sur le modèle de données assainissement à un domaine (RES_ASS). Pour le modèle de données assainissement à deux domaines, la mise à jour doit être réalisée sur les deux domaines (RES_EU et RES_EP).

Pour mettre à jour un seul sous-réseau, décocher la case « Tous les sous-réseaux du niveau » et indiquer le nom du sous-réseau à mettre à jour.

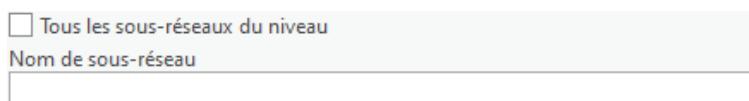


Figure 92 : Mise à jour d'un seul sous-réseau

12 SERVEUR 1BiZ

12.1 CONFIGURER L'INSTALLATION

12.1.1 Introduction

La configuration de l'installation de 1Water s'effectue depuis l'onglet « 1BiZ Server » d'un client ArcGIS Pro lancé avec 1Network Manager. Le complément « [*1biz-admin.esriAddinX*](#) », contenant l'outil de configuration, est déployé avec l'installation de 1Network Manager.

Cette procédure s'appuie sur le fichier de configuration de référence « *config.1water.json* », livré avec la version, dans le répertoire racine du package d'installation du serveur 1BiZ. Ce fichier de référence est d'abord importé puis modifié par l'outil de configuration avec vos préférences d'installation et sauvegardé sous le nom « *config-<version>.json* » pour procéder ensuite à l'installation.

! Vous devez être connecté auprès de votre serveur ArcGIS avec un utilisateur qui a les droits d'administrateur sur le portal d'ArcGIS.

12.1.2 Configuration de l'installation

La configuration de l'installation est accessible, depuis le ruban d'ArcGIS Pro dans l'onglet « 1BiZ Server », au niveau du bouton « Configurer »  du groupe « Installation ».

La boîte de dialogue suivante s'ouvre :

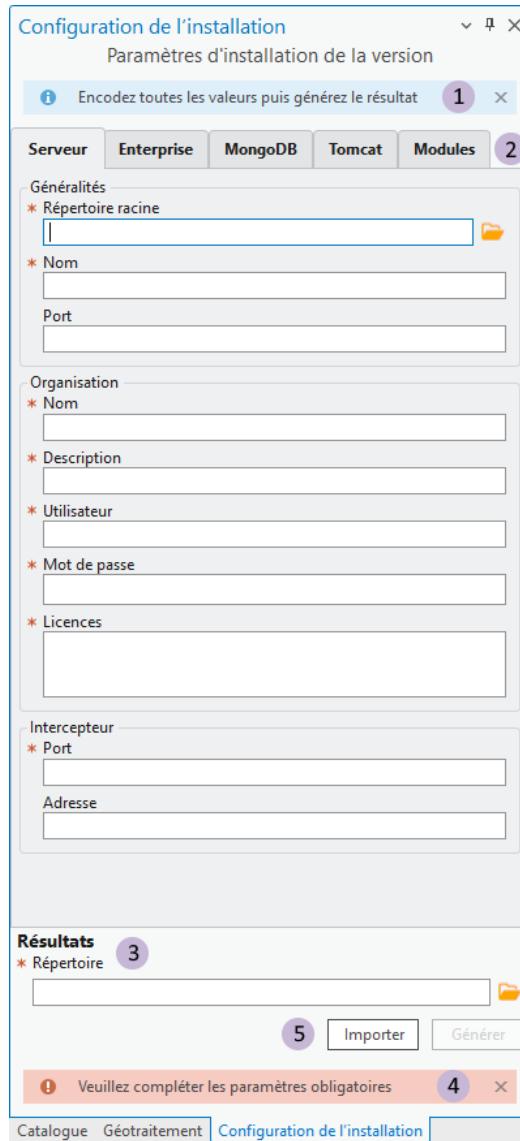


Figure 93 : Configuration de l'installation

Les principaux éléments de l'interface de configuration de l'installation sont :

1	Zone de message d'information.
2	Onglets pour accéder aux différents groupes de paramètres. ! Les paramètres obligatoires sont signalés avec un *.
3	Définition du répertoire destination pour les fichiers générés.
4	Zone de message de résultat d'exécution.
5	Boutons d'action.

La configuration de l'installation du serveur 1BiZ permet de :

- ▶ importer un fichier de configuration contenant le paramétrage de base de la version à installer ;
- ▶ personnaliser le paramétrage en tenant compte de votre environnement (nom des répertoires, ports, ...) ;
- ▶ générer les fichiers nécessaires à la procédure d'installation.

12.1.2.1 Import du fichier de configuration

Cette étape est obligatoire afin d'initialiser certains paramètres non modifiables, tel le numéro de version.

Le bouton « Importer » ouvre une boîte de dialogue de sélection de fichier :

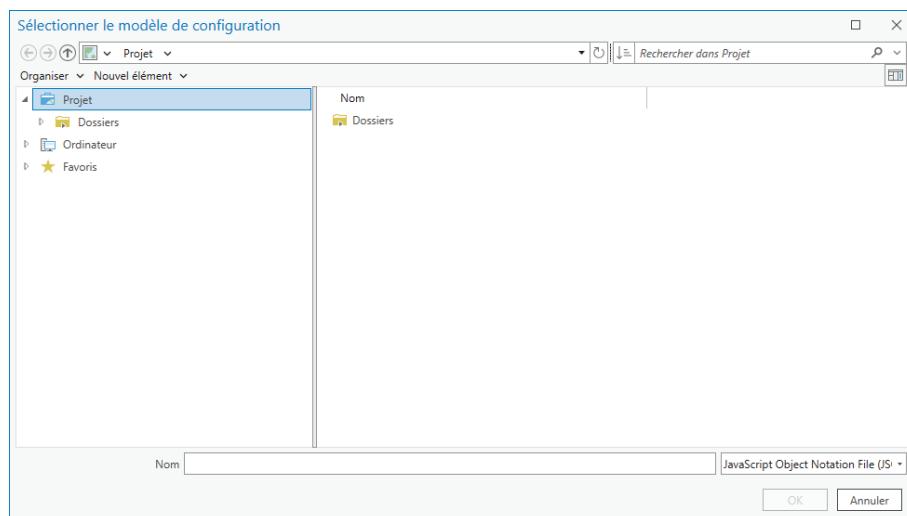


Figure 94 : Sélection du fichier de configuration de l'installation

Selectionner le fichier « config.1water.json » pour initialiser les valeurs par défaut des différents onglets de la boîte de dialogue de configuration de l'installation.

! Les mots de passe ne sont jamais importés.

12.1.2.2 Configuration du serveur

La configuration des paramètres du serveur s'effectue au niveau de l'onglet « Serveur ».

Le groupe « Généralités » permet de définir :

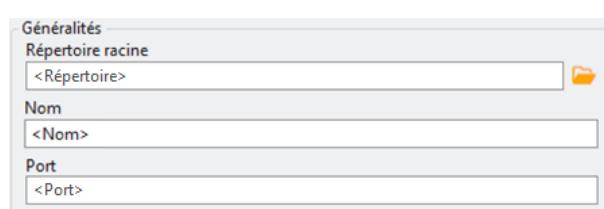


Figure 95 : Configuration des généralités du serveur

- ▶ **Répertoire racine*** : répertoire d'installation du serveur 1BiZ (ex : D:/1Spatial/1Water) ;
- ▶ **Nom*** : nom public du serveur 1BiZ (ex : 1biz.maville.fr) ;

- **Port** : port https d'écoute du serveur 1BiZ si le port par défaut (443) ne peut pas être utilisé (ex : 4443) ;

Le groupe « Organisation » permet de définir :

The form is titled 'Organisation'. It contains the following fields:

- Nom**: Text input field with placeholder '<Nom>'.
- Description**: Text input field with placeholder '<Description>'.
- Utilisateur**: Text input field with placeholder '<Identifiant administrateur serveur>'.
- Mot de passe**: Text input field with placeholder '<Mot de passe>'.
- Licences**: Text input field with placeholder '<Clés de licences>'.

Figure 96 : Configuration de l'organisation

- **Nom*** : nom de l'organisation qui doit être **identique** au nom de client associé à la licence ;
- **Description*** : description de l'organisation ;
- **Utilisateur *** : identifiant de l'administrateur interne du serveur 1BiZ. Cet utilisateur peut être utilisé pour les utilitaires et n'est pas obligatoirement un compte portal (ex : 1bizadmin) ;
- **Mot de passe*** : mot de passe de l'administrateur interne du serveur 1BiZ ;
- **Licences*** : clé de licences de l'organisation.

! La clé de licences doit être demandée au préalable à 1Spatial.

Le groupe « Intercepteur d'objet serveur » (SOI) permet de définir :

The form is titled 'Intercepteur'. It contains the following fields:

- Port**: Text input field with placeholder '<Port>'.
- Adresse**: Text input field with placeholder '<Adresse>'.

Figure 97 : Configuration de l'intercepteur d'objet serveur

- **Port*** : port d'écoute SOI du serveur (par défaut : 59898) ;
- **Adresse** : Adresse IP de la machine où est installé le serveur 1BiZ.
- ! Le numéro de port et l'adresse IP doivent correspondre aux valeurs indiquées au niveau de la [publication des services de réseau de distribution](#).
- ! L'adresse IP est à configurer si votre serveur dispose de plusieurs réseaux.

12.1.2.3 Configuration d'ArcGIS Enterprise

La configuration des paramètres, indispensables au niveau du serveur ArcGIS Enterprise pour la création des éléments nécessaires à l'exploitation de 1Water, s'effectue au niveau de l'onglet « Enterprise ». Cet onglet permet de définir les paramètres du portail ArcGIS Enterprise et les paramètres du serveur ArcGIS.

Le groupe « Portail » permet de définir :

The form is titled 'Portail' and contains the following fields:

- URL: https://<Nom serveur>/portal/
- Utilisateur: <Administrateur du portail>
- Mot de passe: (redacted)
- * Dossier: <Dossier>
- * Application: <Nom de l'application enregistrée>

Figure 98 : Configuration de l'accès au portail

- **URL*** : URL du portail **automatiquement** renseigné avec le portail actif de la session ArcGIS Pro (ex : https://sig.maville.fr/portal/) ;
! Le champ URL ne peut être modifié que par le changement du portail actif;
- **Utilisateur*** : identifiant de l'administrateur 1Water du Portal pour les opérations 1Admin, 1Network Manager et les tâches planifiées. Cet utilisateur correspond, normalement, à l'utilisateur connecté de la session ArcGIS Pro courante ;
- **Mot de passe*** : mot de passe de l'administrateur 1Water du portail ;
- **Dossier*** : dossier portal contenant les éléments (ex : 1Water)
- **Application*** : nom de l'application enregistrée OAuth2 pour le serveur 1BiZ (par défaut : 1BiZ Server Application). La connexion au portail doit être effective pour que les listes de valeurs « Dossier » et « Application » soient initialisées ; ;
! Les valeurs « Dossier » et « Application » doivent correspondre à celles qui ont été déclarées au niveau de [la configuration du portail](#) (Configurer le Portail).

Le groupe « ArcGIS Server » permet de définir :

The form is titled 'ArcGIS Server' and contains the following field:

- * URL: https://<Nom serveur>/arcgis/

Figure 99 : Configuration du serveur ArcGIS

- **URL*** : URL du serveur fédéré ArcGIS portant les services du serveur 1BiZ (ex : https://sig.maville.fr/arcgis/).

12.1.2.4 Configuration MongoDB

La configuration des paramètres, pour le service d'accès à la base MongoDB, s'effectue au niveau de l'onglet « MongoDB » :

The form is titled 'MongoDB' and contains the following fields:

- Nom: <Nom service MongoDB>
- Port: 27017
- Adresse: localhost

Figure 100 : Configuration MongoDB

- **Nom*** : nom du service Windows MongoDB (ex : 1BizMongoDBServer) ;
- **Port*** : port d'écoute du serveur MongoDB (par défaut : 27017) ;

- **Adresse*** : Interface d'écoute du serveur MongoDB (par défaut : "localhost").

! Le port d'écoute du serveur MongoDB est à modifier si celui-ci est déjà utilisé.

12.1.2.5 Configuration Tomcat

La configuration des paramètres, pour la création du service Tomcat, s'effectue au niveau de l'onglet « Tomcat » :

Nom	<input type="text" value="<Nom service Tomcat>"/>
Port AJP	<input type="text" value="8039"/>
Adresse AJP	<input type="text" value="::1"/>
Secret	<input type="text" value="<clé>"/>
Localisation	<input type="text" value="Français (France)"/>

Figure 101 : Configuration de Tomcat

► **Nom*** : nom du service Windows Tomcat (ex : 1BizServerTomcat) ;

► **Port AJP*** : port d'écoute du connecteur AJP (par défaut : 8039) ;

► **Adresse AJP*** : adresse IP du connecteur AJP (par défaut : "::1") ;

► **Secret*** : clé de sécurité à utiliser dans la configuration du proxy Apache ;

► **Localisation*** : gestion de la locale pour la JVM du serveur Tomcat.

! Le port d'écoute du connecteur AJP est à modifier si celui-ci est déjà utilisé.

! L'adresse d'écoute du connecteur AJP est à modifier si votre serveur dispose de plusieurs réseaux.

! Si le protocole IPV6 n'est pas fonctionnel sur le réseau, il est nécessaire de changer l'adresse d'écoute du connecteur AJP en « 0.0.0.0 ».

12.1.2.6 Configuration des modules

La configuration des modules métier à installer avec le serveur 1Biz s'effectue au niveau de l'onglet « Modules ». Cocher les modules nécessaires pour afficher et renseigner leurs paramètres.

! Si un module métier est coché, certains de ses paramètres sont obligatoires.

Pour activer le paramétrage du module « Eau », cocher la case et configurer les paramètres suivants :

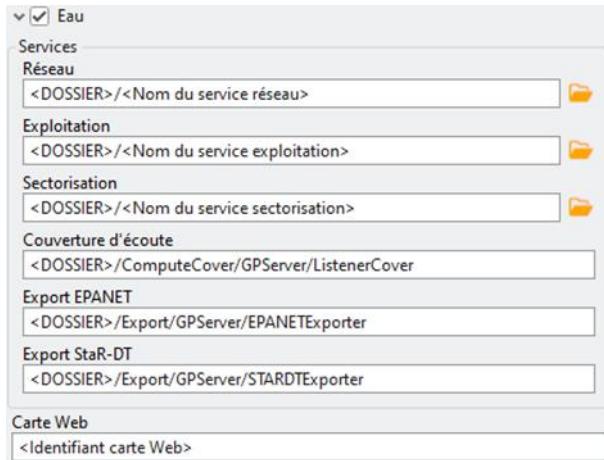


Figure 102 : Configuration du module « Eau »

- ▶ **Réseau*** : service d'accès au réseau de distribution du module (ex : 1Water/1SpatialWater) ;
 - ▶ **Exploitation*** : service d'accès aux données d'exploitation (ex : 1Water/1SpatialExploitation) ;
 - ▶ **Sectorisation*** : service d'accès aux couches de sectorisation en lecture seule (ex : 1Water/1SpatialSectorisation) ;
 - ▶ **Couverture d'écoute*** : service pour le calcul de la couverture d'écoute du module recherche de fuites (ex : 1Water/ComputeCover/GPServer/ListenerCover) ;
 - ▶ **Export EPANET** : service d'export vers l'outil de modélisation EPANET (ex : 1Water/Export/GPServer/EPANETExporter) ;
 - ▶ **Export StaR-DT** : service d'export vers géostandard de description simplifiée des réseaux (ex : 1Water/Export/GPServer/StarDTExporter) ;
- ! Le dossier, préfixant le nom des services, doit être identique au dossier renseigné lors de la [publication des services](#) et correspondre à un dossier créé au niveau de la [configuration du portail](#).
- ▶ **Carte Web*** : identifiant de la carte Web d'exploitation (ex : ebc065e2fb6b4e138057531c434e1ff2).
 - ! L'identifiant de la carte Web peut être retrouvé sur le portail, en affichant les détails de la carte, au niveau du paramètre « id » de l'URL (ex : <https://sig.maville.fr/portal/home/item.html?id=<identifiant carte Web>>).

Pour activer le paramétrage du module « Assainissement », cocher la case et configurer les paramètres suivants :

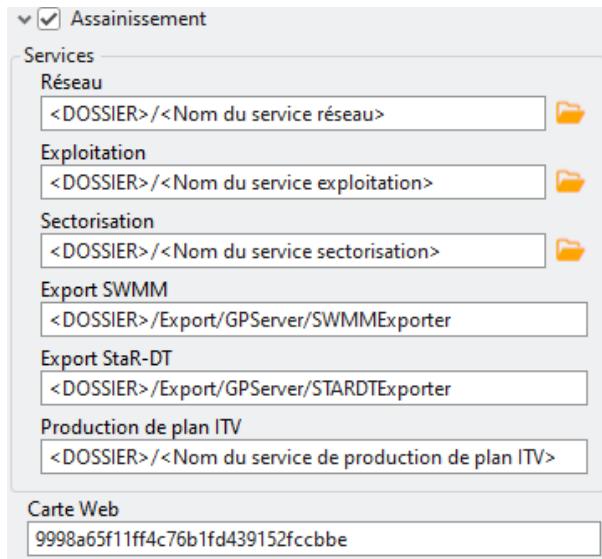


Figure 103 : Configuration du module « Assainissement »

- ▶ **Réseau*** : service d'accès au réseau de distribution du module (ex : 1Water/1SpatialSanitation) ;
- ▶ **Exploitation*** : service d'accès aux données d'exploitation (ex : 1Water/1SpatialExploitation) ;
- ▶ **Sectorisation*** : service d'accès aux couches de sectorisation en lecture seule (ex : 1Water/1SpatialSectorisation) ;
- ▶ **Export SWMM** : service d'export vers l'outil de modélisation SWMM (ex : 1Water/Export/GPServer/SWMMExporter) ;
- ▶ **Export StaR-DT** : service d'export vers géostandard de description simplifiée des réseaux (ex : 1Water/Export/GPServer/STARDTExporter) ;
- ▶ **Production de plan ITV*** : service d'impression du plan de situation qui accompagne le fichier canevas;
- ! Le dossier, préfixant le nom des services, doit être identique au dossier renseigné lors de la [publication des services](#) et correspondre à un dossier créé au niveau de la [configuration du portail](#).
- ▶ **Carte Web*** : identifiant de la carte Web d'exploitation (ex : ebc065e2fb6b4e138057531c434e1ff2).
- ! L'identifiant de la carte Web peut être retrouvé sur le portail, en affichant les détails de la carte, au niveau du paramètre « id » de l'URL (ex : <https://sig.maville.fr/portal/home/item.html?id=<identifiant carte Web>>).

12.1.2.7 Génération des fichiers de configuration

1. Renseigner le dossier de destination des fichiers à générer :

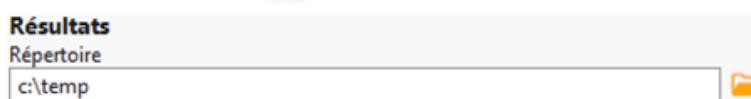


Figure 104 : Dossier destination des fichiers de configuration

2. Lancer la génération des fichiers de configuration de l'installation avec le bouton « Générer ».

- ! Tant que tous les champs obligatoires ne sont pas renseignés et que les numéros de port ne sont pas des entiers positifs, le bouton est grisé.

Les fichiers « *config-<version>.json* » et « *httpd-1biz-<version>.conf* » sont générés dans le répertoire destination.

- ! <version> correspond au numéro de version, non modifiable, de 1Water contenu dans le fichier « *config.1water.json* ».

12.1.2.8 Mise en place de la configuration générée

Le fichier « *httpd-1biz-<version>.conf* » contient les lignes à intégrer dans le fichier de configuration d'Apache « *httpd-ssl.conf* » se trouvant dans le sous dossier « *conf\extra* » de votre installation d'Apache.

Ouvrir dans un éditeur de texte (Notepad++), le fichier de configuration d'Apache « *conf\extra\httpd-ssl.conf* » et y ajouter le bloc généré dans le fichier « *httpd-1biz-<version>.conf* » à la fin de la définition du « *VirtualHost* ».

Par exemple :

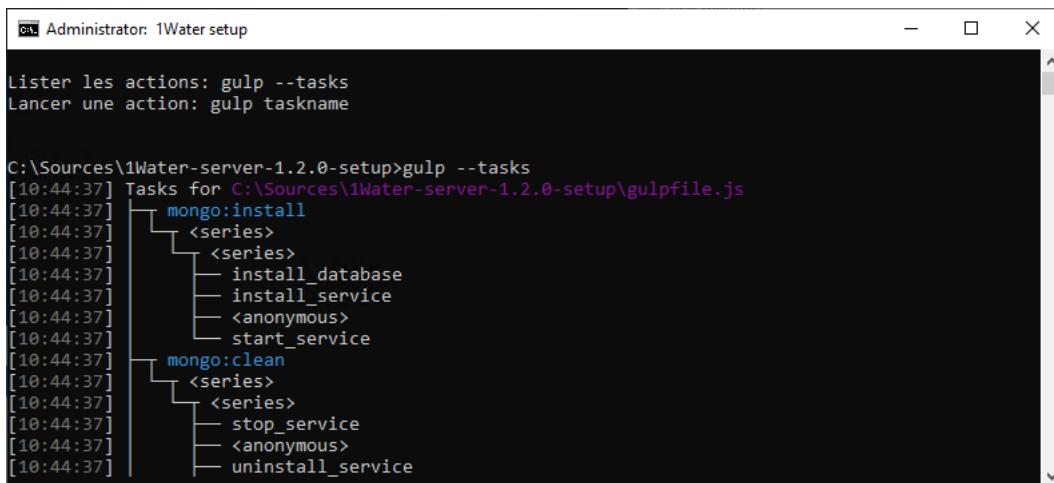
```
#Proxy pour le server 1BiZ
ProxyPass /health ajp://localhost:8039/health ttl=20 retry=0 secret=<secret configuration Tomcat> nocanon
ProxyPass /onebiz-server/ ajp://localhost:8039/onebiz-server/ ttl=20 timeout=300 retry=0 secret=<secret configuration Tomcat> nocanon
ProxyPassReverse /onebiz-server/ ajp://localhost:8039/onebiz-server/
RewriteEngine On
RewriteCond %{HTTP:Accept-Language} {fr}
RewriteRule "^/onebiz-server/public/([a-z]+)/$" "/onebiz-server/public/$1/fr/" [R]
RewriteCond %{HTTP:Accept-Language} {en}
RewriteRule "^/onebiz-server/public/([a-z]+)/$" "/onebiz-server/public/$1/en/" [R]
RewriteRule "^/onebiz-server/public/([a-z]{4,})/(fr|en)(?:/?)$" ajp://localhost:8039/onebiz-server/public/$1/$2/index.html [P]
RewriteRule "^/onebiz-server/public/([a-z]{4,})/(fr|en)/(?:[a-zA-Z0-9#\/-\(\)\:;=]+)$" ajp://localhost:8039/onebiz-server/public/$1/$2/index.html [P]
```

- ! Le paramètre « *secret* » doit correspondre à celui indiqué pour la [configuration du serveur Tomcat](#).
- ! Contrôler les valeurs de « *SSLCertificateFile* », « *SSLCertificateKeyFile* » et « *SSLCACertificateFile* » ; les adapter si nécessaire.
3. Redémarrer le service Windows Apache du serveur avant de passer à la partie installation.
 4. Copier le fichier « *config-<version>.json* » dans le répertoire racine du paquetage d'installation et renommer en « *installconfig.json* ». Si un fichier de même nom existe dans le répertoire, il le remplace.

12.2 DÉMARRER L'ENVIRONNEMENT D'INSTALLATION

Exécuter le fichier « *run.as.admin.bat* » en tant qu'« Administrateur », présent dans le répertoire racine du package d'installation du serveur 1BiZ copié au préalable sur la machine cible, pour ouvrir une fenêtre de commande DOS paramétrée afin de pouvoir y exécuter les différentes étapes de l'installation.

Exécutez la commande « `gulp --tasks` » pour vérifier si l'outil « `gulp` » utilisé pour l'installation est fonctionnel et obtenir la liste des différentes tâches disponibles.



```
Administrator: 1Water setup
Lister les actions: gulp --tasks
Lancer une action: gulp taskname

C:\Sources\1Water-server-1.2.0-setup>gulp --tasks
[10:44:37] Tasks for C:\Sources\1Water-server-1.2.0-setup\gulpfile.js
[10:44:37]   mongo:install
[10:44:37]     <series>
[10:44:37]       <series>
[10:44:37]         install_database
[10:44:37]         install_service
[10:44:37]         <anonymous>
[10:44:37]         start_service
[10:44:37]     mongo:clean
[10:44:37]       <series>
[10:44:37]         <series>
[10:44:37]           stop_service
[10:44:37]           <anonymous>
[10:44:37]           uninstall_service
```

Figure 105 : Liste des actions de l'outil d'installation

La commande « `gulp --tasks-simple` » permet d'avoir une liste plus concise des tâches disponibles.

12.3 INSTALLER MONGO DB

Afin d'installer le serveur, exécuter la ligne de commande ci-dessous dans la fenêtre DOS :

```
gulp mongo:install
```

Puis vérifier l'accessibilité de la base par l'exécution de la commande :

```
gulp mongo:check
```

Afin de désinstaller ce service, utiliser la commande suivante :

```
gulp mongo:clean
```

12.4 INSTALLER TOMCAT

Afin d'installer le serveur, exécuter la ligne de commande ci-dessous dans la fenêtre DOS :

```
gulp tomcat:install
```

Puis vérifier que le serveur est accessible par l'exécution de la commande :

```
gulp tomcat:check
```

! L'installation standard de Tomcat met en place des éléments d'exemples dans le dossier « `WebApps` » (docs, examples, host-manager, manager et ROOT). Ces éléments ne sont pas utiles dans une installation du serveur 1BiZ. Nous vous recommandons de les supprimer.

Afin de désinstaller ce service, utiliser la commande suivante :

```
gulp tomcat:clean
```

12.5 INSTALLER LE SERVEUR 1BiZ

Avant d'installer le serveur, exécuter la ligne de commande ci-dessous dans la fenêtre DOS afin de valider les prérequis d'installation :

```
gulp bizserver:check_configuration
```

Une fois les prérequis validés, installer le serveur en exécutant la commande suivante :

```
gulp bizserver:install
```

- ! Après l'installation du serveur 1BiZ, copier dans le répertoire « <home>/config/certificates » tous les certificats d'autorités de confiances des serveurs auxquels le serveur 1BiZ aura accès (ex : « Portal for ArcGIS® », « ArcGIS® Serveur », portail IGN, ...). Le répertoire « <home> » correspond au répertoire d'installation du serveur 1BiZ. Le format des certificats attendu est le format X509 base 64 avec l'extension « .crt ». Ensuite redémarrer le service Windows du 1BizServer.

Puis vérifier que le serveur est accessible par l'exécution de la commande :

```
gulp bizserver:check
```

Après cette étape, le module d'administration est accessible à l'adresse :

<https://<serveur.domain>/onebiz-server/public/admin/fr/>

- ! Se connecter avec l'utilisateur déclaré au niveau de la configuration d'ArcGIS Enterprise dans l'assistant d'installation.

Afin de désinstaller 1BizServer, utilisez la commande suivante :

```
gulp bizserver:clean
```

Cette opération va supprimer le contexte applicatif, le répertoire de configuration, mais laissera intact le contenu de la base MongoDB associée.

- ! Le nom et la casse des répertoires et des fichiers déployés dans le répertoire d'installation du 1BiZ Server doivent être respectés.

12.6 INSTALLER LES MODULES MÉTIERS

12.6.1 Module « Eau »

12.6.1.1 Installation du module « water »

Avant d'installer le module, exécuter la ligne de commande ci-dessous dans la fenêtre DOS afin de valider les prérequis d'installation :

```
gulp water:check_configuration
```

Une fois les prérequis validés, installer le module en exécutant la commande suivante :

```
gulp water:install
```

Après cette étape, le module « Eau » est accessible par l'adresse :

<https://1biz.maville.fr/onebiz-server/public/water/>

- ! Ne pas oublier de configurer les utilisateurs en fonction de la licence. Consulter le guide utilisateur 1Admin pour plus d'information.

12.6.1.2 Installation du module « configuration eau »

Installer le module en exécutant la commande suivante :

```
gulp water-config:install
```

Après cette étape, le module « configuration eau » est accessible par l'adresse :

<https://1biz.maville.fr/onebiz-server/public/waterconfig/>

- ! Ne pas oublier de configurer les utilisateurs, autorisés à accéder à l'application de configuration, en fonction de la licence et du profil. Consulter le guide utilisateur 1Admin pour plus d'information.

12.6.2 Module « Assainissement »

12.6.2.1 Installation du module « sanitation »

Avant d'installer le module, exécuter la ligne de commande ci-dessous dans la fenêtre DOS afin de valider les prérequis d'installation :

```
gulp sanitation:check_configuration
```

Une fois les prérequis validés, installer le module en exécutant la commande suivante :

```
gulp sanitation:install
```

Après cette étape, le module « Assainissement » est accessible par l'adresse :

<https://1biz.maville.fr/onebiz-server/public/sanitation/>

- ! Ne pas oublier de configurer les utilisateurs en fonction de la licence. Consulter le guide utilisateur 1Admin pour plus d'information.

12.6.2.2 Installation du module « configuration assainissement »

Installer le module en exécutant la commande suivante :

```
gulp sanitation-config:install
```

Après cette étape, le module « configuration assainissement » est accessible par l'adresse :

<https://1biz.maville.fr/onebiz-server/public/sanitationconfig/>

- ! Ne pas oublier de configurer les utilisateurs, autorisés à accéder à l'application de configuration, en fonction de la licence et du profil. Consulter le guide utilisateur 1Admin pour plus d'information.

12.6.2.3 Intégration des fichiers résultat d'inspection des réseaux

L'exécutable « **ITVVideoTranscoderServer.exe** », fourni dans le répertoire « Utils » du livrable , est chargé d'observer un répertoire de dépôt des fichiers résultat d'inspection des réseaux pour réaliser

un pré-traitement. L'exécution de ce traitement est associée à l'utilisateur configuré au niveau du groupe « [Organisation](#) » de la configuration du serveur.

Cet outil est fourni dans le répertoire « Utils » du livrable d'installation de 1Water. Consulter la documentation administrateur de 1Water au niveau du chapitre « Intégration des fichiers résultats » de la partie « Inspection des réseaux » pour plus de précisions.

12.7 FICHIERS D'ENCRYPTION

Copier les deux fichiers d'encryptage, « Encrypt.bat » et « EncryptHash.bat », fournis avec le livrable dans le répertoire « Utils », dans le **répertoire racine du serveur 1BiZ**, au même niveau que les répertoires « config », « database » et « server ».

12.8 DROITS DU DOSSIER PERMANENT

Le service Tomcat du serveur 1BiZ doit avoir le droit en modification sur le dossier « **config\permanent** ». Par défaut, ce service est installé avec le compte intégré Windows « Service Local ».

Reportez-vous au paragraphe « **Droits du dossier permanent** » du chapitre « **Configuration générale** » dans le guide administrateur 1Water.

13 CONFIGURER LE SERVEUR 1BiZ

Cette étape consiste à publier les paramètres complémentaires et les cartes de travail ArcGIS Pro des différents réseaux de distribution (Utility Network) configurés sur le serveur.

! Ces opérations sont réalisées depuis 1Network Manager mais nécessitent que le [serveur 1BiZ](#) soit opérationnel, et accessible depuis la machine exécutant 1Network Manager, et que les [modules métiers](#) soient installés.

13.1 CONFIGURER LES RÉSEAUX

Cette étape consiste à enregistrer, dans la base MongoDB, les paramètres complémentaires de modélisation pour chaque réseau de distribution (groupe et ordre des attributs, règles de tronçonnement et de fusion, cardinalité des connexions). Vous devez [charger le fichier modèle de données du patrimoine métier](#) concerné, au format « JSON » qui a été [livré par l'équipe « Data »](#) et qui correspond à votre modélisation.

L'enregistrement des paramètres complémentaires est réalisé depuis l'outil « Exporter paramètres » de la section « Appliquer » du bandeau « 1Network Manager ».

Pour enregistrer les paramètres complémentaires d'un réseau de distribution :

1. Lancer l'outil d'export des paramètres de 1Network Manager ;
2. Renseigner l'url du serveur 1BiZ (ex : <https://1biz.maville.fr>) ;
3. Modifier, si nécessaire, le nom de l'application Web (par défaut : onebiz-server) ;
4. Le portail actif correspond au portail par défaut d'ArcGIS Pro et l'utilisateur correspond à l'utilisateur connecté à ArcGIS Pro qui doit posséder les droits, via 1BiZ Admin, sur au moins un module métier de l'application à configurer ;

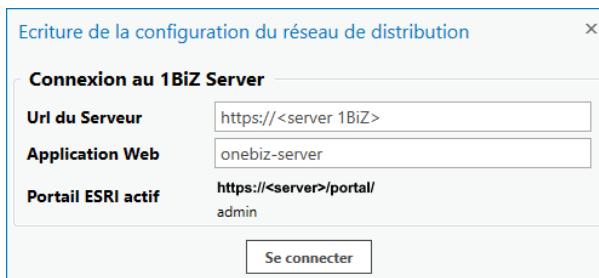


Figure 106 : Connexion à la base MongoDB par le serveur 1BiZ

5. Demander la connexion.
6. Sélectionner l'application métier associée à la carte : « Réseau d'eau » ou « Réseau d'assainissement » ;

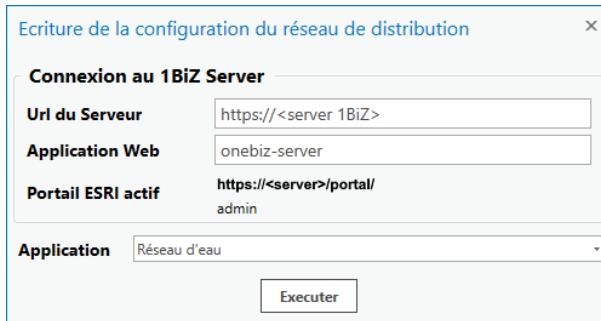


Figure 107 : Sélection de l'application associée à l'export des paramètres complémentaires

- ! La liste des applications est vide si l'utilisateur connecté ne possède pas au moins un droit sur un module métier de l'application (ex : Export).
- 7. Exécuter l'export des paramètres ;
- 8. Redémarrer le serveur 1BiZ pour la prise en compte de cette publication.

13.2 CONFIGURER LA CARTE DE TRAVAIL ARCGIS PRO

Les cartes de travail ArcGIS Pro peuvent être définies de la manière suivante :

- préparées dans ArcGIS Pro pour un usage dans ArcGIS Pro : contrairement aux cartes de publication de réseau, elles peuvent utiliser l'intégralité des possibilités de configuration d'une carte ArcGIS Pro (ex : couche de sous-type) ;
- conçues pour la mise à jour du patrimoine : implique que les couches du réseau de distribution (Utility Network) sont obligatoirement définies au travers d'un service d'entités (Feature Service) et jamais en accès direct à une base de données SDE.

La mise à disposition des cartes, pour les clients ArcGIS Pro 1Water, se fait par l'accès au serveur 1BiZ. Ces cartes de travail doivent être créées et publiées depuis 1Network Manager.

Pour chaque réseau de distribution, un modèle de carte est défini dans lequel des couches de fond de plan non éditables (fond de plan tuilé, représentation simplifiée d'autres réseaux, ...) peuvent être ajoutées aux éléments du patrimoine du réseau concerné.

13.2.1 Crée une carte ArcGIS Pro

La création des cartes de travail ArcGIS Pro (basiques ou avancées) est réalisée depuis l'outils « Crée » de la section « Outils » du bandeau « 1Network Manager ».

Comme pour la création des cartes web, la création d'une carte ArcGIS Pro s'appuie sur la définition d'un modèle de données du patrimoine pour chaque métier. Vous devez [charger le fichier modèle de données du patrimoine métier](#) concerné, au format « JSON » qui a été [livré par l'équipe « Data »](#) et qui correspond à votre modélisation.

Pour créer une carte ArcGIS Pro d'un réseau de distribution :

1. Sélectionner le type de carte : « ArcGIS Pro - Eau », « **ArcGIS Pro - Eau – Avancé** », « ArcGIS Pro - Assainissement » ou « **ArcGIS Pro – Assainissement - Avancé** » ;
2. Modifier le nom de la carte si le nom par défaut ne convient pas ;

3. Sélectionner, dans le dossier 1Network Manager, le paramètre « Fichier de styles » si celui par défaut ne correspond pas ;
! Les fichiers de styles standards sont livrés, avec [1Network Manager](#), dans le répertoire « *Mes Documents/1Spatial/Maps/<local>* » (.stylx). Sélectionner le fichier de styles en fonction de la version de votre modèle de données et des adaptations.
4. Sélectionner le territoire correspondant à la zone de travail définie par l'enveloppe globale des éléments de la couche ;
! La source de territoire est incluse dans le [paquetage d'éléments \(AssetPackage\)](#) livré avec les données.
5. Sélectionner, depuis le service de carte, le paramètre « [Fond de plan](#) » (facultatif);
6. Sélectionner, depuis le service de carte, le paramètre « [Réseau de distribution](#) » correspondant ;
7. Sélectionner, pour le paramètre « [Exploitation](#) », le service de carte correspondant aux données d'exploitation du métier associé au type de carte ;
8. Valider la création de la carte.
! Après avoir cliqué sur « [Valider](#) », pour lancer la création de la carte, un message d'avertissement s'affiche pour confirmer que le modèle patrimoine métier a bien été chargé avant.

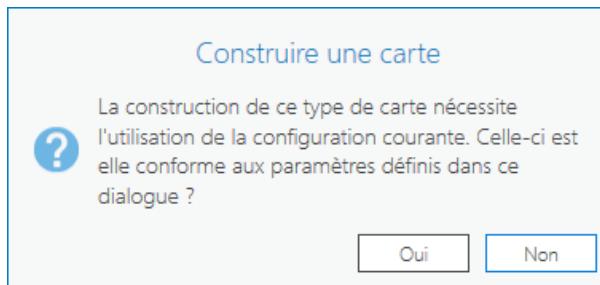


Figure 108 : Confirmation du chargement du modèle

Construire une carte

Type de carte :	ArcGIS Pro - Eau
Nom de la carte :	Eau potable
Fichier de styles :	UN-Water
Territoire :	territoire
Fond de plan :	fondPlan
Réseau de distribution :	Réseau de distribution
Exploitation :	Exploitation

Valider Fermer

Figure 109 : Création d'une carte ArcGIS Pro « Eau »

Construire une carte

Type de carte :	ArcGIS Pro - Assainissement
Nom de la carte :	Assainissement
Fichier de styles :	UN-Sanitation
Territoire :	territoire
Fond de plan :	fondPlan
Réseau de distribution :	Réseau de distribution
Exploitation :	Exploitation

Valider Fermer

Figure 110 : Création d'une carte ArcGIS Pro « Assainissement »

À la suite du traitement de création, la carte s'ouvre dans ArcGIS Pro.

Si le modèle de données d'un métier gère des associations de contenance (assemblage ou structure), il est nécessaire de configurer la gestion de leur visibilité une fois la carte créée. Reportez-vous au chapitre sur la gestion de la visibilité des associations de contenance dans la partie « Annexes » du guide administrateur 1Water ou directement à la documentation Esri sur le [contrôle de la visibilité des](#)

associations au niveau du paragraphe « Configurer les filtres d'affichage à l'aide de l'attribut d'état de l'association ».

13.2.2 Ajouter le service complémentaire

! Cette étape concerne uniquement la carte ArcGIS Pro Assainissement.

La couche « Raccordement d'inspection » publiée dans le [service complémentaire](#) doit être ajoutée manuellement à la carte ArcGIS Pro Assainissement. Vous pouvez grouper cette couche avec la couche « A-Annotation d'inspection » et mettre le groupe au-dessus du groupe « Assainissement » contenant le patrimoine.

Pour ajouter la couche « Raccordement d'inspection » dans la carte ArcGIS Pro Assainissement :

1. Se positionner sur la carte ArcGIS Pro Assainissement ;
2. Dans le « Catalogue », au niveau « Portail », afficher les services du portail, ouvrir le [service complémentaire publié](#) précédemment pour accéder à la couche à ajouter ;
3. Faire un clic droit sur la couche et « Ajouter à la carte actuelle » ;
4. Positionner la couche dans l'arborescence à l'emplacement souhaité.

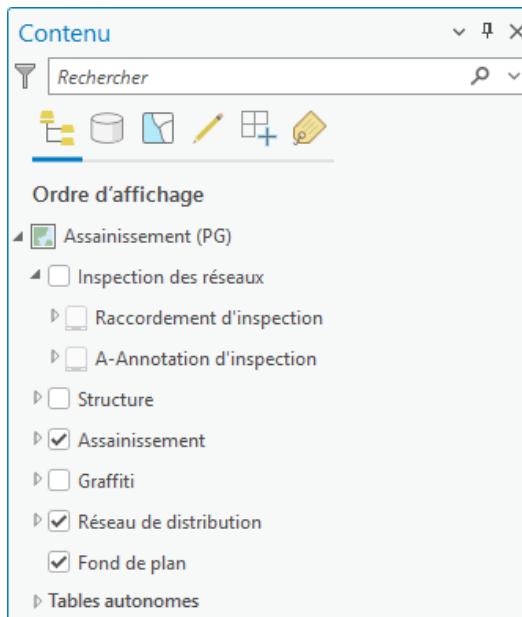


Figure 111 : Couche « Raccordement d'inspection » dans la carte ArcGIS Pro Assainissement

13.2.3 Publier une carte ArcGIS Pro

Cette étape consiste à enregistrer, dans la base MongoDB, la carte ArcGIS Pro créée à l'étape précédente pour chaque réseau de distribution afin de la partager avec tous les utilisateurs « 1Water Desktop ».

La publication d'une carte de travail ArcGIS Pro est réalisée depuis l'outil « Sauver » de la section « Outils » du bandeau « 1Network Manager ». La publication utilise la carte ArcGIS Pro ouverte et active.

Pour publier une carte ArcGIS Pro d'un réseau de distribution :

1. Lancer l'outil de sauvegarde de « 1Network Manager » ;
2. Renseigner l'url sur serveur 1BiZ (ex : <https://1biz.maville.fr>) ;
3. Modifier, si nécessaire, le nom de l'application Web (par défaut : onebiz-server) ;
4. Le portail actif correspond au portail par défaut d'ArcGIS Pro et l'utilisateur correspond à l'utilisateur connecté à ArcGIS Pro qui doit posséder les droits, via 1BiZ Admin, sur au moins un module métier de l'application à configurer ;

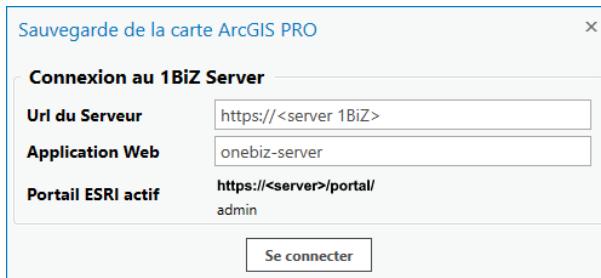


Figure 112 : Connexion à la base MongoDB par le serveur 1BiZ

5. Demander la connexion.
6. Sélectionner l'application métier associée à la carte : « Réseau d'eau » ou « Réseau d'assainissement » ;

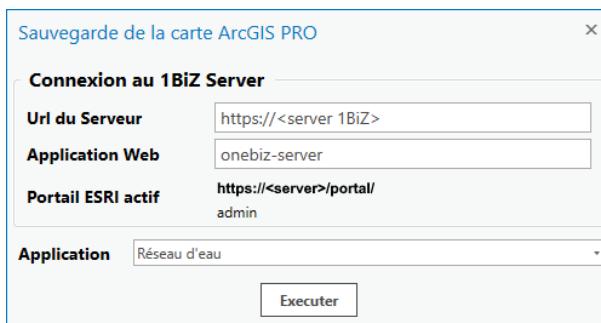


Figure 113 : Sélection de l'application associée à la carte à sauvegarder

- ! La liste des applications est vide si l'utilisateur connecté ne possède pas au moins un droit sur un module métier de l'application (ex : Export).
7. Exécuter la sauvegarde.

13.2.4 Vérifier une carte ArcGIS Pro

Le chargement d'une carte de travail ArcGIS Pro est réalisée depuis l'outils « Charger » de la section « Outils » du bandeau « 1Network Manager ».

Pour vérifier qu'une carte ArcGIS Pro a été enregistrée correctement dans la base MongoDB :

1. Démarrer un « 1Network Manager » sur un nouveau projet ;
2. Lancer l'outil de chargement de « 1Network Manager » ;
3. Renseigner l'url sur serveur 1BiZ (ex : <https://1biz.maville.fr>) ;
4. Modifier, si nécessaire, le nom de l'application Web (pas défaut : onebiz-server) ;
5. Le portail actif correspond au portail par défaut d'ArcGIS Pro et l'utilisateur correspond à l'utilisateur connecté à ArcGIS Pro qui doit posséder les droits, via 1BiZ Admin, sur au moins un module métier de l'application à configurer ;

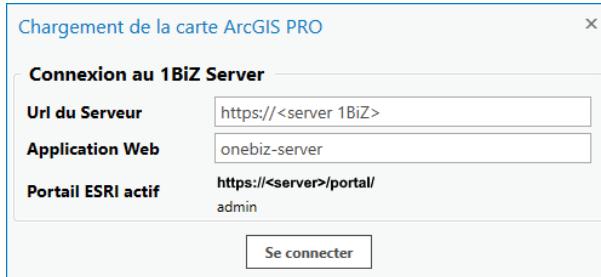


Figure 114 : Connexion à la base MongoDB par le serveur 1BiZ

6. Demander la connexion.
7. Sélectionner l'application métier associée à la carte : « Réseau d'eau » ou « Réseau d'assainissement » ;

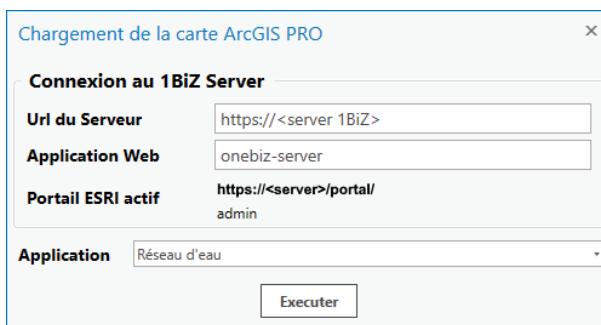


Figure 115 : Sélection de l'application associée à la carte à charger

- ! La liste des applications est vide si l'utilisateur connecté ne possède pas au moins un droit sur un module métier de l'application (ex : Export et Anomalie).
- 8. Exécuter le chargement.

13.3 CONFIGURER LES EXPORTS

13.3.1 Prérequis

13.3.1.1 Vérification des autorisations

Cette étape permet de contrôler la présence du(es) certificat(s) nécessaire(s) au bon fonctionnement de 1Water :

1. Copier les fichiers « **checkScript.py** » et « **Execute_checkScript.bat** », livrés dans le répertoire « **utils\tools** » du package d'installation du serveur 1BiZ, sur le serveur où est installé ArcGIS Server.
2. Modifier les paramètres du fichier « **Execute_checkScript.bat** » :
 - **pythonPath** : chemin d'accès à l'exécutable de l'environnement Python utilisé par ArcGIS Server ;
 - **portal_url** : url du portail définie au niveau de la configuration de l'installation pour la partie [ArcGIS Enterprise](#) (ex : <https://sig.maville.fr/portal>) ;
 - **portal_user** : utilisateur portal ;
 - **portal_pwd** : mot de passe associé à l'utilisateur portal ;

- **biz_url** : url du serveur 1BiZ définie au niveau de la configuration de l'installation pour la partie **serveur** (ex : <https://1biz.maville.fr/onebiz-server> ou <https://1biz.maville.fr:4443/onebiz-server>).
 - 3. Enregistrer les modifications.
 - 4. Double-cliquer sur le fichier « **Execute_checkScript.bat** » pour l'exécuter. Une fenêtre « Invité de commandes » s'ouvre et trace l'exécution du script « **checkScript.py** ».
- ! Pour que la vérification soit réelle, il est indispensable d'exécuter ce script avec l'utilisateur exécutant ArcGIS Server !

En cas d'erreur, reportez-vous au chapitre [Gestion des certificats](#).

13.3.2 Géotraitements

Les services d'export, publiés précédemment, s'appuient sur une configuration pour réaliser la correspondance entre le modèle patrimoine 1Water du réseau de distribution du métier et le format attendu en fonction du type d'export.

La configuration des exports est réalisée depuis l'outil de géotraitements spécifique « **Fichier Paramètres Export** » qui se trouve dans le groupe « Publication » de la boîte à outils « 1Water ». Il peut également être trouvé avec une recherche sur le nom « paramètres » dans « Géotraitements ».

- ! Cette opération nécessite que les certificats clients soient présent dans le répertoire « *config\certificates* » du serveur 1BiZ et que celui-ci ait été redémarré. Cette opération est réalisée lors de l'[installation des modules métiers](#).

Définir les paramètres suivants pour exécuter la publication :

- **Url Serveur 1Water** : URL du serveur 1BiZ pour valider le droit d'export (ex : <https://1biz.maville.fr/onebiz-server>) ;
 - **Export** : Format d'export de données : EPANET, SWMM ou StaR-DT ;
 - **Fichier paramètres (json)** : Fichier de correspondances, au format « JSON », pour l'export vers le format d'export de données.
- ! Les fichiers de correspondances, au format « JSON », livrés avec 1Network Manager dans le répertoire « *Samples\Export* » sont associés à la définition standard du modèle de données 1Water. Toutes les modifications au niveau du modèle standard peuvent impacter un ou plusieurs de ces fichiers.

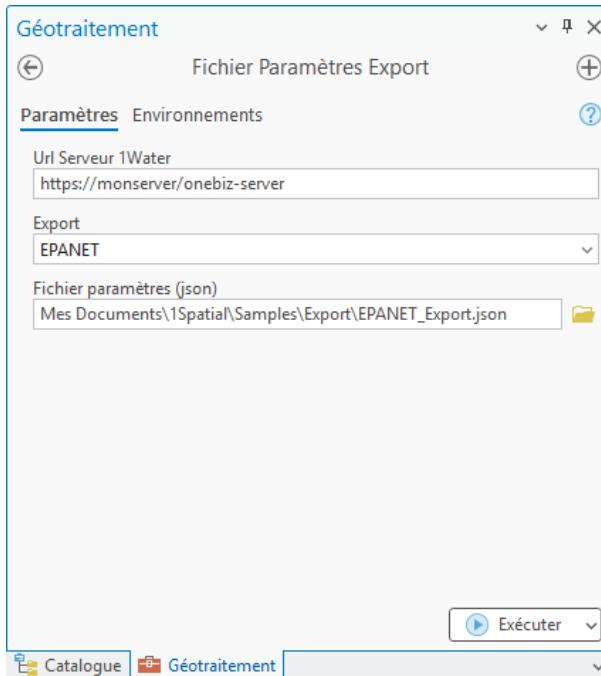


Figure 116 : Enregistrement d'un format d'export du patrimoine au format EPANET

13.4 CONFIGURER LA NOTATION D'INSPECTION DES RÉSEAUX

L'outil de géotraitement « **Configuration notation** » est un outil spécifique qui permet de remplir les tables de paramétrage pour la notation du module « Inspection des réseaux ». Il se trouve dans le groupe « Administration – Outils » de la boîte à outils « 1Water ». Il peut également être trouvé avec une recherche sur le nom « notation » dans « Géotraitement ».

! Les tables de paramétrage de la notation d'inspection des réseaux ne sont pas exploitées dans cette version mais vont, par la suite, remplacer les fichiers JSON et être utilisées par le rapport JASPER de notation par requêtes SQL.

Définir les paramètres suivants pour exécuter la publication :

- **Connexion** : connexion vers la source de données d'exploitation ;
 - **Type d'action** : permet d'indiquer si le traitement doit remplacer la configuration existante enregistrée dans les tables ou la compléter ;
 - **Dossier de configuration** : dossier du serveur 1BiZ contenant les fichiers JSON de configuration de l'application « Assainissement » (« *config/onewater/sanitation* »).
- ! Le dossier de configuration de l'application « Assainissement » est déployé sur la machine où est installé le serveur 1BiZ. Si ce dossier n'est pas accessible depuis la machine ArcGIS Pro qui lance ce géotraitement, copier, au préalable, ce dossier localement pour pouvoir le sélectionner dans l'interface.

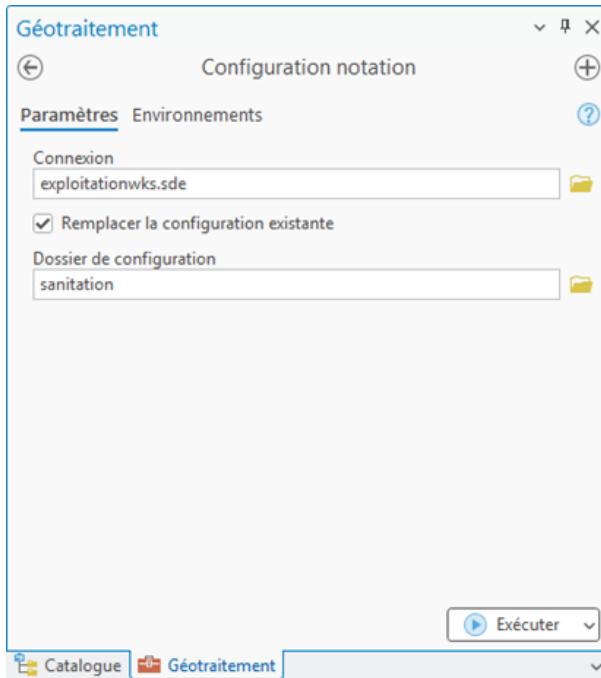


Figure 117 : Chargement de la configuration de notation d'inspection des réseaux

13.5 CONFIGURER UN LOCALISATEUR

Un [localisateur](#) est un fichier portable permettant d'effectuer des tâches de géocodage sur toute la plateforme ArcGIS. Pour [créer un localisateur personnalisé](#), se reporter à la documentation standard ESRI.

Si un localisateur est configuré dans le serveur 1BiZ, il est exploité par l'application 1Water Mobile au niveau du module de localisation par adresses.

Pour configurer un localisateur dans le serveur 1BiZ :

- ▶ Compresser le fichier localisateur généré au format zip et le renommer en « locator.zip » ;
 - ▶ Déposer le fichier « locator.zip » dans le répertoire « <Serveur 1BiZ>\config\permanent\locator » du serveur 1BiZ.
- ! L'emplacement du fichier localisateur, compressé au format zip, et son nom sont imposés.

14 1WATER DESKTOP

14.1 CONTENU DU LIVRABLE

Le livrable de l'extension 1Water Desktop contient :

- ▶ un fichier de configuration ArcGIS Pro (proConfigX) nommé « *1water.proConfigX* » ;
- ▶ un fichier icône pour le raccourci de lancement sur le bureau nommé « *1spatial.ico* ».

14.2 INSTALLER 1WATER DESKTOP

- ▶ Copier le fichier « *1water.proConfigX* » dans le dossier des extensions de configuration ArcGIS Pro de l'utilisateur courant : « *C:\Users\<Users>\Documents\ArcGIS\AddIns\ArcGISPro\Configurations* ». Vous avez également la possibilité de double cliquer sur le fichier.
- ▶ Créer un raccourci sur le bureau avec les paramètres suivants :
 - **Cible** = "*<Chemin d'installation d'ArcGIS Pro>\bin\ArcGISPro.exe*" /config:*1water*
 - **Démarrer dans** = "*<Chemin d'installation d'ArcGIS Pro>\bin*"
 - Utiliser le fichier « *1spatial.ico* » ou votre propre icône pour le raccourci de lancement sur le bureau.

14.3 INSTALLER LES POLICES TRUETYPE

! Les polices TrueType, livrées avec 1Network Manager, doivent être installées sur les postes clients ArcGIS Pro si elles sont utilisées au niveau de la symbologie.

Pour installer :

- ▶ Recopier, sur le poste de l'utilisateur courant, les fichiers « Police TrueType », [livrés avec 1Network Manager](#), qui se trouvent dans le répertoire « *C:\Users\<User>\Documents\1Spatial\Maps\font* » de l'utilisateur « 1Network Manager » ;
- ▶ Clic droit sur le fichier « *Assainissement\Assainissement_1Water.ttf* » et sélectionner, dans le menu contextuel, l'option « Installer » ;
- ▶ Clic droit sur le fichier « *Eau\Eau_1Water.ttf* » et sélectionner, dans le menu contextuel, l'option « Installer » .

15 1WATER MOBILE

15.1 PRÉREQUIS

15.1.1 Authentification OAuth/SSO

Dans le cadre d'une authentification OAuth/SSO :

- ▶ l'application 1Water Mobile doit être enregistrée sur le portail ESRI pour permettre à l'utilisateur de s'authentifier (voir le guide administrateur 1Water au niveau du chapitre « Authentification OAuth/SSO » de la configuration de la mobilité) ;
- ▶ la tablette doit obligatoirement disposer d'un navigateur (ex : Chrome), pour que l'application 1Water Mobile se lance sans erreur, car la connexion au portail utilise des composants du navigateur par défaut.

Se rapprocher de votre administrateur pour plus d'informations.

! L'aspect des fenêtres présentées dans les copies d'écrans dépend de la version d'Android et du matériel utilisés.

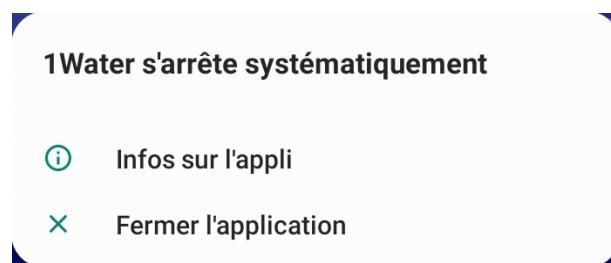


Figure 118 : Erreur de l'application si aucun navigateur n'existe sur la tablette

Si plusieurs navigateurs sont installés sur la tablette, et qu'aucune application n'est définie par défaut, au lancement de l'application 1Water Mobile le choix d'un navigateur est demandé :

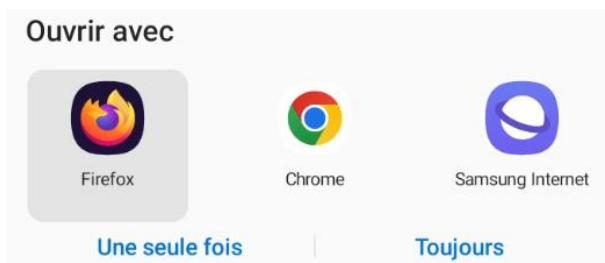


Figure 119 : Choix du navigateur au lancement de l'application

Pour éviter cette demande à chaque lancement, paramétrer un navigateur par défaut en recherchant, dans les paramètres de la tablette, le mot « défaut » et en appuyant sur l'option « Choix des applications par défaut ». Chrome est recommandé comme navigateur par défaut.

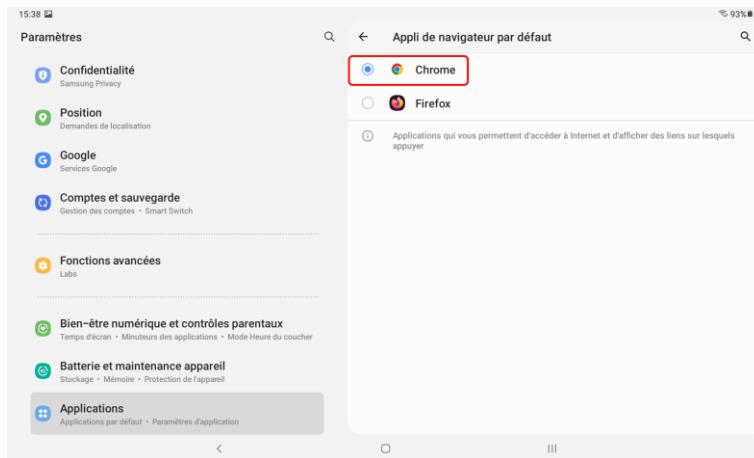


Figure 120 : Choix du navigateur par défaut dans les paramètres

15.1.2 Réplicas

Les données utilisées par 1Water Mobile sont issues de réplicas générés par l'application 1BiZ Admin. Pour chaque réseau de distribution métier (Eau et/ou Assainissement), il est nécessaire de créer deux et seulement deux réplicas contenant les informations suivantes :

Réplicas	Modules - Couches	Options
Eau - exploitation	Anomalie : <ul style="list-style-type: none"> ▶ E-Anomalie Coupure : <ul style="list-style-type: none"> ▶ E-Coupe ▶ E-Elément de coupe ▶ E-Abonné (*) Recherche de fuite : <ul style="list-style-type: none"> ▶ Type de capteur (*) ▶ Abaque des capteurs (*) ▶ Capteur (*) ▶ Patrimoine supportant un capteur (*) ▶ Prélocalisation ▶ Prélocalisation (pt) ▶ Position d'écoute ▶ Couverture d'écoute ▶ Mesure d'écoute (*) Transverse : <ul style="list-style-type: none"> ▶ Cadrage (*) ▶ Conséquence (*) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Export - bidirectionnel ▶ Attachements

	► Graffiti	
Eau - patrimoine	Canalisation Jonction Appareil Sous-réseau	► Export ► Utility Network ► Contingent values
Assainissement - exploitation	Anomalie : ► A-Anomalie Encrassement : ► Encrassement ► Encrassement historique Transverse : ► Cadrage (*) ► Conséquence (*) ► Graffiti	► Export - bidirectionnel ► Attachements
Assainissement - patrimoine	Canalisation Jonction Appareil Sous-réseau	► Export ► Utility Network ► Contingent values

! Il est obligatoire d'associer dans 1Admin, à chaque utilisateur qui accède à 1Water Mobile, un profil par métier (Eau et/ou Assainissement) définissant un accès par zone géographique (voir [guide d'administration pour sa configuration](#)).

(*) Pour les couches non graphiques (ex : « E-Abonné »), il est nécessaire d'ajouter un filtre de couches (*objectid > -1*) pour récupérer toutes les données de la couche. Si le filtre n'est pas défini, les couches sont vides dans le réplica.

Par exemple :



Figure 121 : Filtres de couches d'un réplica

15.2 CONTENU DU LIVRABLE

Le livrable contient l'arborescence des fichiers qui sont utilisés pour établir la configuration à télécharger les tablettes.

Cette arborescence est la suivante :

- ▶ fr.onespatial.onewater
 - files
 - config
 - applicationConfig.json.template : à adapter puis renommer en « applicationConfig.json »
 - applicationConfig.json.txt : description des paramètres du fichier « applicationConfig.json »
 - logConfig.json.template : à adapter puis renommer en « logConfig.json »
 - logConfig.json.txt : description des paramètres du fichier « logConfig.json »
 - userConfig.json.template : à adapter puis renommer en « userConfig.json »
 - userConfig.json.txt : description des paramètres du fichier « userConfig.json »

Le livrable contient également le fichier « *1Water.apk* » qui permet l'installation du logiciel sur le mobile.

Pour ajouter une image « Fond de plan » au niveau de 1Water Mobile, consulter le chapitre « Fond de plan » dans le guide d'administration.

15.3 CONFIGURER 1WATER MOBILE

Mettre à jour les fichiers de configuration puis créer l'archive « **defaultConfiguration.zip** » à copier sur le serveur 1BiZ. Consulter le guide administrateur de 1Water pour plus d'informations au chapitre « Configuration de la mobilité ».

15.4 INSTALLER 1WATER MOBILE

- ! L'aspect des fenêtres présentées dans les copies d'écrans dépendent de la version d'Android utilisée.
- ! Dans le cas d'une mise à jour majeure (passage d'une version 2 à une version 3 par exemple), il est recommandé de désinstaller l'application au préalable.

Copier le fichier « *1Water.apk* » dans le répertoire « *Android/Download* » de la tablette, et appuyer dessus pour lancer l'installation.

- ! Si les paramètres de la tablette n'autorisent pas l'installation d'applications inconnues, la fenêtre suivante s'affiche. Accéder aux paramètres, en appuyant sur le bouton « Paramètres » de la fenêtre, et autoriser l'installation.

Le titre de la fenêtre dépend de l'application de gestion des fichiers utilisée.



Figure 122 : Autorisation d'accès aux paramètres sur la tablette

Une demande de confirmation pour l'installation de l'application 1Water est affichée :

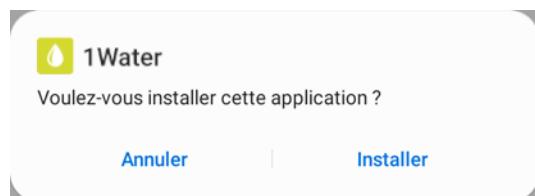


Figure 123 : Confirmation d'installation sur la tablette

Si 1Water Mobile est déjà installé sur la tablette, c'est une demande de mise à jour qui est affichée :



Figure 124 : Confirmation de la mise à jour de la tablette

Appuyer sur le bouton « Installer » pour lancer l'installation. Une fenêtre avec une barre de progression est affichée.

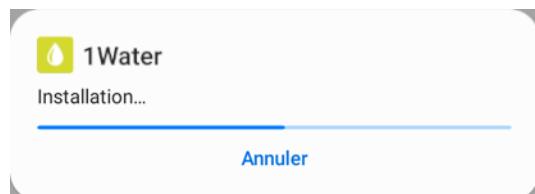


Figure 125 : Progression de l'installation sur la tablette

Si la fonctionnalité de sécurité intégrée sur les appareils Android « Google Play Protect » est activée, la fenêtre ci-dessous peut s'afficher. Dans ce cas, cliquer sur « Plus de détails » **1** pour accéder à l'option « Installer quand même ».

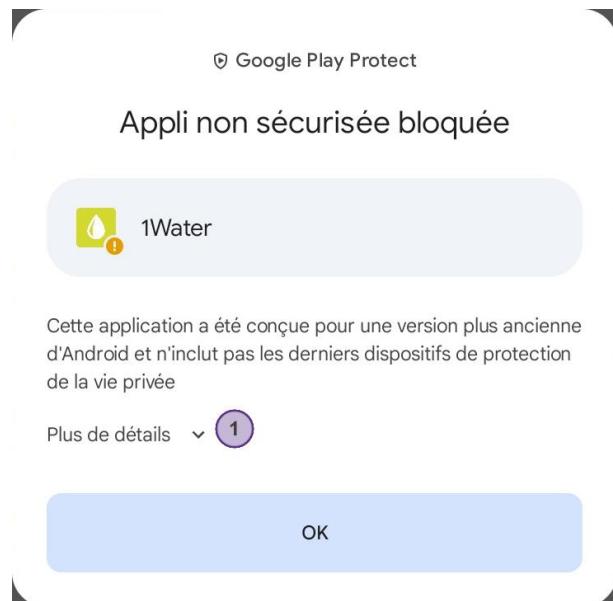


Figure 126 : Google Play Protect

Cliquer sur « Installer quand même » 1.



Figure 127 : Google Play Protect - Installer

Si une option de verrouillage est associée à la tablette (code PIN, schéma ou mot de passe), elle vous sera demandée pour poursuivre l'installation.

Une fenêtre indique la fin de l'installation, appuyer sur le bouton « Ouvrir » pour lancer l'application. Cela permet de créer l'arborescence des répertoires nécessaire au bon fonctionnement de l'application.

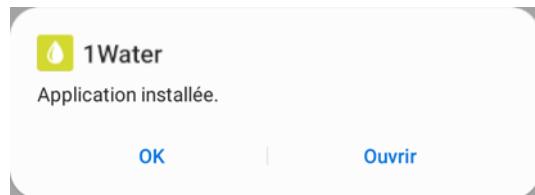


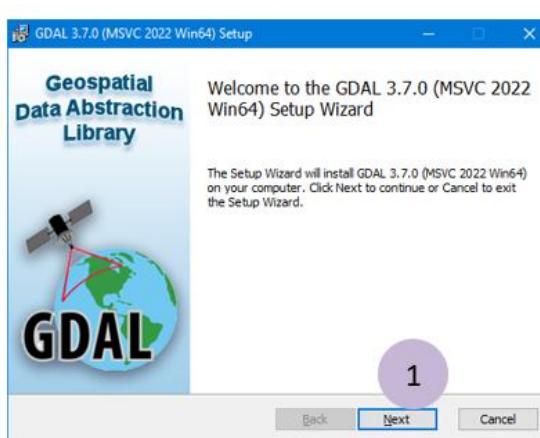
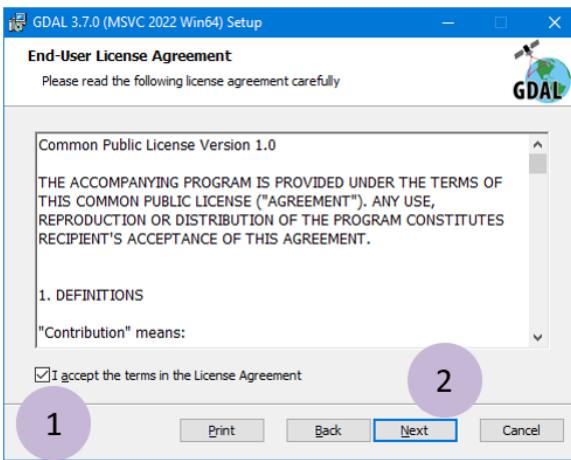
Figure 128 : Installation sur la tablette terminée

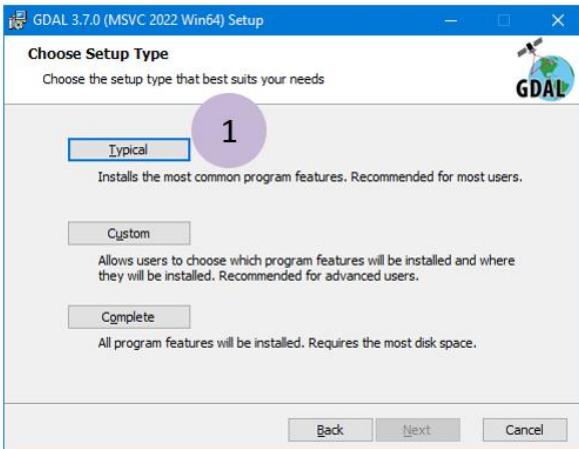
16 MODÈLE NUMÉRIQUE DE TERRAIN

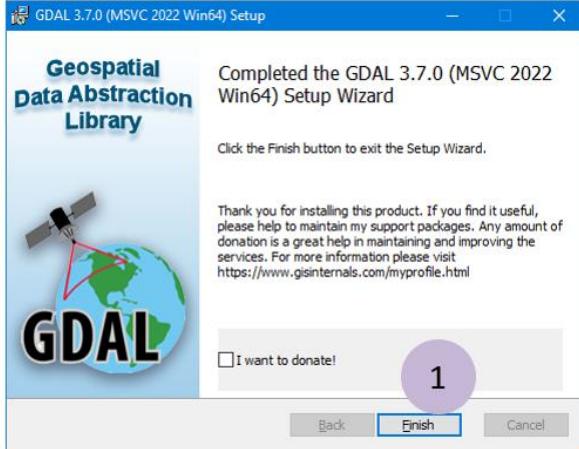
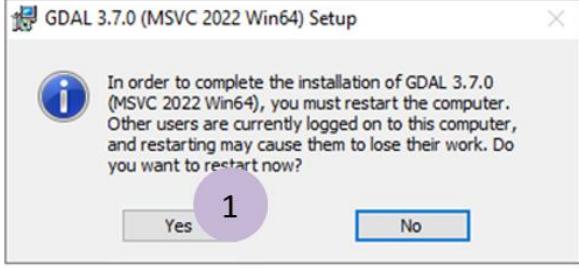
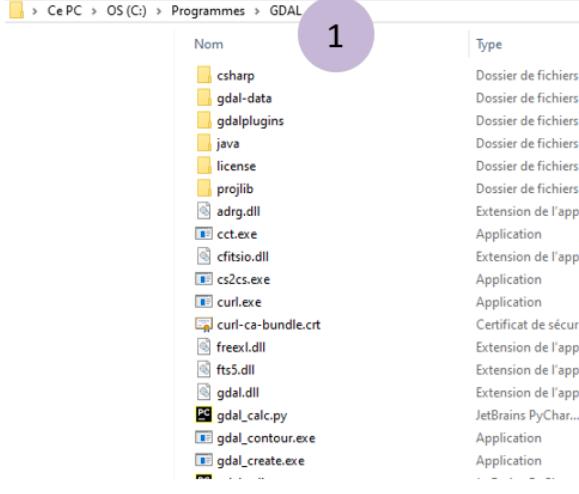
Le serveur 1BiZ 3.0 est compatible avec GDAL 3.7 pour l'exploitation d'un Modèle Numérique de Terrain. Le fichier setup compatible est livré avec la version de 1Water dans le répertoire « Utils ».

16.1 INSTALLER GDAL

! Un redémarrage de la machine peut être requis à la fin de l'installation.

Action	Résultat
Double-cliquer sur le fichier « gdal-3.7.0-1930-x64-core.msi » livré dans le répertoire « Utils » du livrable pour lancer l'installation.	
Cliquer sur « Next » 1 .	

Action	Résultat
Cocher la case « accept the terms in the License Agreement » 1 puis cliquer sur « Next » 2 .	
Cliquer sur l'option « Typical » 1 .	GDAL est installé dans le répertoire « C:\Program Files\GDAL ».
Cliquer sur « Install » 1 .	L'installation se lance avec l'affichage de la progression.

Action	Résultat
L'installation s'exécute.	
Cliquer sur « Finish » 1 .	Une demande de redémarrage de la machine peut s'afficher. 
Cliquer sur « Yes » 1 .	GDAL est installé dans le répertoire par défaut « C:\Program Files\GDAL » 1 avec l'option « Typical » et est accessible depuis le menu « Démarrer » de Windows. 

16.2 VARIABLES D'ENVIRONNEMENT

Si vous avez suivi la procédure standard d'installation, GDAL est installé dans le répertoire « C:\Program Files\GDAL ». Ajouter, dans le « Path » des variables système, le chemin vers ce répertoire en suivant la procédure standard Windows.

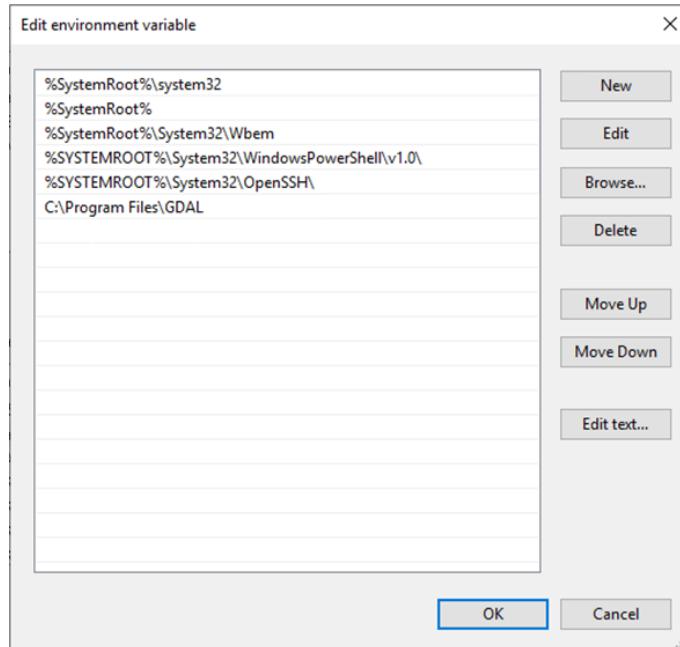


Figure 129 : Ajout du répertoire GDAL à la variable d'environnement « Path »

Pour vérifier l'ajouter dans le « Path » du répertoire GDAL :

1. Démarrer une invite de commandes DOS ;
2. Taper « gdal_translate » ;
3. Valider la commande.

Si la variable d'environnement « Path » a bien été complétée, l'aide de la commande « gdal_translate » s'affiche dans l'invite de commandes.

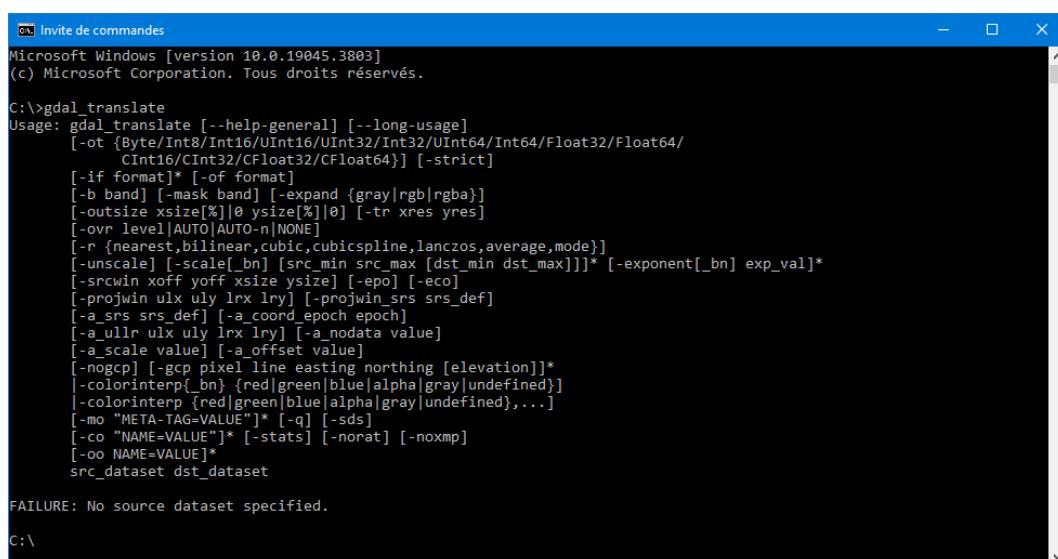


Figure 130 : Invite de commandes « gdal_translate »

16.3 GESTION DES DONNÉES

Des données altimétriques pour la France peuvent être obtenues via le site de l'IGN : <https://geoservices.ign.fr/bdalti>.

Les données récupérées sont au format « ASCII Grid » (asc).

Générer une table raster virtuelle (VRT) à partir des fichiers au format « ASCII Grid » :

1. Cliquer sur le bouton « Démarrer » de Windows ;
2. Rechercher « GDAL 3.7.0 » ;
3. Ouvrir l'invite de commandes DOS avec « GDAL 3.7.0 » ;
4. Se positionner dans le répertoire contenant les fichiers au format « ASCII Grid » à assembler ;
5. Exécuter la commande « gdalbuildvrt <nom du fichier>.vrt *.asc ».

À la fin du traitement, le fichier « <nom du fichier>.vrt » est créé dans le répertoire.

Le format VRT (Virtual Raster Table) permet de réaliser un tableau d'assemblage d'un ensemble de tuiles et se comporter par la suite comme une couche unique.

16.4 CONFIGURER L'ENVIRONNEMENT

Définir la source du modèle numérique de terrain dans le fichier « *longprofile.json* » qui se trouve dans le répertoire « <Serveur 1BiZ>\config\onewater\sanitation » du serveur 1BiZ.

Le stockage des données relatives au MNT peut se faire physiquement dans le répertoire dédié du serveur 1BiZ ou au travers d'un lien symbolique.

Consulter le guide administrateur de 1Water pour plus d'information.

16.5 REDÉMARRER LE SERVEUR 1BiZ

Pour que la modification dans le fichier « *longprofile.json* » soit prise en compte, vous devez redémarrer le serveur 1BiZ.

Consulter le fichier « <Serveur 1BiZ>\server\apache-tomcat\logs\spring-boot-logger.log » pour vérifier le lancement.

Si le lancement n'a pas rencontré d'erreur, le message suivant est écrit dans le log :

```
LongProfileParametersFactory: [OPERATION=createFromJson()] MNT source is vrt file: '<chemin complet du fichier>.vrt'
```

En cas d'erreur, le message suivant est écrit dans le log, accompagné d'une explication détaillée :

```
... Error reading file 'longProfile.json' ...
```