



## **arcOpole PRO PCRS**

---

# **Guide Installation Version 3.1**

04/12/2025

## À 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

<b>1</b>	<b>PRÉSENTATION.....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>PRÉREQUIS.....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>COMPATIBILITÉ .....</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>CONFIGURATION PORTAL FOR ARCGIS®.....</b>	<b>8</b>
4.1	Création des groupes.....	8
4.2	Création de l'administrateur PCRS.....	9
4.3	Création de l'application Portal .....	9
<b>5</b>	<b>COPIE DES FICHIERS DE L'APPLICATION.....</b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>CRÉATION DE LA BASE .....</b>	<b>13</b>
6.1	Présentation.....	13
6.2	Création de la base PCRS et du schéma gestionnaire.....	13
6.2.1	Création avec ArcGIS Pro .....	13
6.2.1.1	Création d'une géodatabase d'entreprise .....	14
6.2.1.2	Création d'un schéma et utilisateur « pcrs » .....	14
6.2.2	Création avec un script Python .....	16
6.2.2.1	Modification du fichier CreateGDB.py.....	16
6.2.2.2	Modification du fichier ExecutePython.bat .....	17
6.2.2.3	Création .....	17
6.2.3	Vérification du traitement .....	17
6.3	Initialisation du schéma gestionnaire .....	17
6.4	Initialisation de l'administrateur et des groupes Portal .....	18
<b>7</b>	<b>CRÉATION D'UNE INITIATIVE .....</b>	<b>20</b>
7.1	Présentation.....	20
7.2	Création et initialisation du schéma d'une initiative .....	21
7.3	Définition d'une initiative .....	21
7.4	Autoriser l'accès au FrontOffice à un administrateur (optionnel).....	22
7.5	Ajout d'une emprise supplémentaire (optionnel) .....	23
7.6	Définition de la source RASTER de l'initiative (optionnel).....	24
7.7	Modèles d'import/export de la classe Emprise de disponibilité .....	24
7.8	Création de jeux de classes supplémentaires.....	24
7.9	Extension du modèle PCRS .....	25
7.9.1	Utilisation des couches génériques PCRS .....	25
7.9.2	Définition de sous-classes dans le PCRS .....	26
7.9.2.1	Création des couches de données .....	26
7.9.2.2	Déclaration des couches de données et de la sous-classe .....	27
7.9.3	Extension du modèle pour gérer des couches n'appartenant pas au PCRS .....	27
7.9.4	Extension du modèle par l'ajout de nouvelles classes ou de nouveaux attributs .....	27
7.9.4.1	Les contraintes préliminaires.....	27
7.9.4.2	Import/Export GML .....	28
7.9.4.3	Import/Export Geodatabase et Geopackage.....	28
7.9.4.4	Import/Export shapefile .....	28
7.9.4.5	Import/Export DXF et DWG .....	30
7.9.4.6	Méthodologie générale .....	30

7.9.4.7	Rappels sur l'architecture des données .....	30
7.9.4.8	Limitations .....	31
7.9.4.9	Exemples .....	32
<b>8</b>	<b>CRÉATION DES CARTES WEB.....</b>	<b>38</b>
8.1	Présentation.....	38
8.2	Création de la carte Web de validation .....	38
8.3	Création du fichier de connexion .sde d'accès au schéma gestionnaire .....	39
8.4	Inscription de l'accès au schéma gestionnaire dans ArcGIS Server .....	40
8.5	Créer la carte Web d'une initiative.....	41
8.5.1	Création d'une carte ArcGIS Pro.....	41
8.5.1.1	Liste des couches de la carte d'une initiative .....	43
8.5.1.1.1	Couches d'une initiative.....	43
8.5.1.1.2	Couche d'emprise de l'initiative.....	45
8.5.1.2	Création automatisée de la carte d'une initiative .....	45
8.5.1.3	Créer une carte à partir d'un modèle .mapx .....	48
8.5.1.4	Création manuelle d'une carte .....	52
8.5.2	Publication d'une couche Web (service de carte) .....	59
8.5.3	Création de la carte Web .....	59
8.5.4	Mise à jour de la déclaration de l'initiative .....	60
8.5.5	Configuration des popups de consultation.....	60
<b>9</b>	<b>CONFIGURATION .....</b>	<b>63</b>
9.1	Ajout de bibliothèques python .....	63
9.2	Configuration de l'application .....	63
9.2.1	arcopolepro.properties.....	63
9.2.2	backoffice.properties.....	64
9.2.3	pcrs.properties.....	64
9.2.4	process.properties .....	65
9.2.5	tasks.properties .....	65
9.2.6	Vérification de la configuration .....	66
9.2.7	Configuration de la carte des exports (Backoffice).....	67
9.3	Configuration du protocole et port d'écoute de Tomcat .....	69
9.4	Création du service arcOpole PRO PCRS Server .....	69
9.5	Mise en place des certificats.....	70
9.6	Configuration de déploiement APACHE server .....	70
9.7	Démarrage .....	71
<b>10</b>	<b>CHARGEMENT DE LA BASE .....</b>	<b>72</b>
10.1	Import depuis une GDB fichier .....	72
10.2	Import depuis un fichier GML conforme CNIG .....	74
<b>11</b>	<b>CONDITIONS GÉNÉRALES D'UTILISATION DES EXTRACTIONS.....</b>	<b>77</b>
<b>12</b>	<b>ANNEXES.....</b>	<b>78</b>
12.1	Installation FME .....	78
12.2	Installation Python .....	79
12.3	pgAdmin.....	79
12.3.1	Établir une connexion avec « pgAdmin » .....	79
12.3.2	Exécuter des commandes/scripts SQL à l'aide de pgAdmin .....	80

# 1 PRÉSENTATION

---

Le produit arcOpole PRO PCRS permet de gérer la consolidation d'un Plan de Corps de Rue Simplifié. Il est composé de :

- ▶ Un serveur ;
- ▶ Une application cliente d'administration (« Backoffice ») qui prend en charge :
  - La gestion des modèles d'export, d'extraction et d'import de données,
  - La gestion des utilisateurs et l'attribution des modèles qui leur sont accessibles,
  - Le suivi de l'activité,
  - La validation d'un import,
  - L'import et l'export gestionnaire.
- ▶ Une application cliente utilisateur (« Frontoffice ») pour :
  - Demander un export sur une zone,
  - Demander une extraction pour modification,
  - Importer des modifications,
  - Visualiser les erreurs d'imports,
  - Suivre les tâches en cours.
- ▶ Un ensemble d'outils annexes :
  - Scripts FME de conversion,
  - Outil AutoCAD pour la saisie des attributs obligatoires,
  - ...

Lors de la mise en œuvre, il est recommandé de placer le serveur derrière un reverse proxy en mode AJP (IIS, NGINX ou Apache 2.4) qui ne fonctionne qu'en mode HTTPS.

## 2 PRÉREQUIS

---

L'installation du serveur arcOpole PRO PCRS nécessite l'usage d'une installation ArcGIS Enterprise (pas forcément sur le même serveur) pour la définition des utilisateurs et des cartes affichées dans l'application.

- ▶ Version des produits ArcGIS® Server : 11.1 à 11.5, réputé compatible pour 10.9.1
  - ▶ ArcGIS® Server installé et configuré en https :
    - Le service System\PublishingTools doit être démarré,
    - Le service Utilities\Geometry doit être démarré.
  - ▶ Portal for ArcGIS® installé et configuré en https ;
  - ▶ ArcGIS® Pro Standard 3.1 à 3.5 pour la publication des services ;
  - ▶ Pare-feu activé ;
  - ▶ **Apache Server 2.4.46 minimum** en reverse proxy, avec un certificat SSL.
- ! Un accès vers internet est nécessaire depuis les postes des utilisateurs d'arcOpole PRO PCRS, pour avoir accès aux fonctionnalités de localisation du géocodeur d'ESRI.

Le serveur arcOpole PRO PCRS doit disposer localement des composants suivants :

- ▶ FME Form version 2023 à 2025, réputé compatible FME 2021 (cf. chapitre 12.1, Installation FME) ;
- ▶ Environnement **Python d'ArcGIS Server et licence associée**. Cet environnement est celui installé en même temps que l'ArcGIS® Server utilisé pour la production de carte (s'il est sur le même serveur). Il peut aussi s'agir d'une installation d'un ArcGIS® Server non démarré, mais licencié sur le serveur où arcOpole PRO PCRS sera installé ;

Le serveur arcOpole PRO PCRS dispose d'un accès à un moteur de base de données PostgreSQL avec extension POSTGIS installée. La version requise dépend de la version du module « arcpy » installé sur le poste.

Pour l'installation, il faut :

- ▶ Un compte avec les droits administrateurs pour ArcGIS® Server ;
- ▶ Un compte avec les droits administrateurs pour Portal for ArcGIS® ;
- ▶ Les connexions au serveur Portal for ArcGIS®, des groupes d'utilisateurs Portal for ArcGIS® ;
- ▶ Les certificats pour les différents sites web.

### 3 COMPATIBILITÉ

Version du Produit arcOpole Pro PCRS	ArcGIS Serveur	FME	Python	AutoCAD	Apache
arcOpole Pro PCRS 1.1	10.6 - 10.7.1	2019.0.2	Python 2.7 (64 bits)	2019	>= 2.4.46
arcOpole Pro PCRS 1.2	10.7.1 - 10.9.1	2021.2.0.1	Python 2.7 (64 bits)	2019-2020	>= 2.4.46
arcOpole Pro PCRS 2.0	10.9.1	2021.2.0.1 ou plus	>= Python 3.7 à 3.7 (64 bits)	2018-2023	>= 2.4.46
arcOpole Pro PCRS 3.0	11.1	2022 ou plus	Python 3.7 ou supérieur (64 bits)	2018-2024	>= 2.4.46
arcOpole Pro PCRS 3.1	11.1 - 11.5	2023 ou plus	Python 3.7 ou supérieur (64 bits)	2018-2025	>= 2.4.46



## 4 CONFIGURATION PORTAL FOR ARCGIS<sup>®</sup>

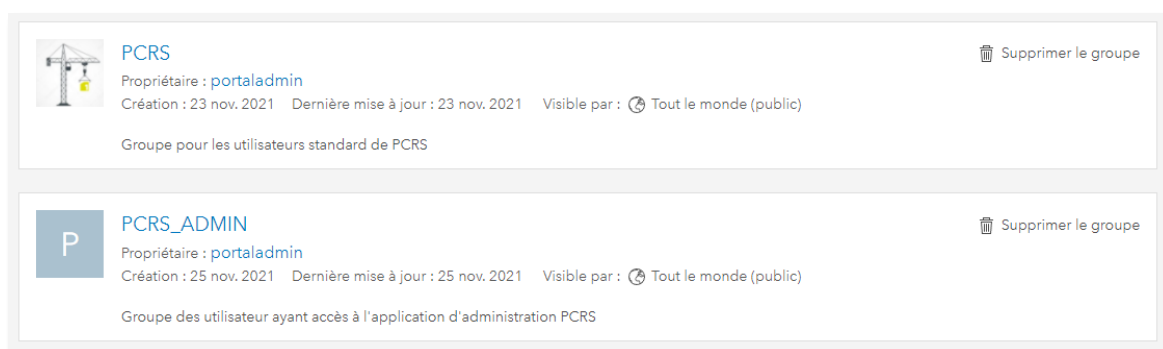
Cette étape permet de définir les éléments Portal qui seront nécessaires pour l'installation et l'utilisation de l'application, à savoir l'utilisateur administrateur principal, les groupes d'utilisateurs et l'application Portal qui permet aux utilisateurs de s'authentifier.

Ces opérations s'effectuent par l'intermédiaire de l'interface Web de Portal for ArcGIS<sup>®</sup> en utilisant un identifiant disposant du rôle d'administration.

### 4.1 CRÉATION DES GROUPES

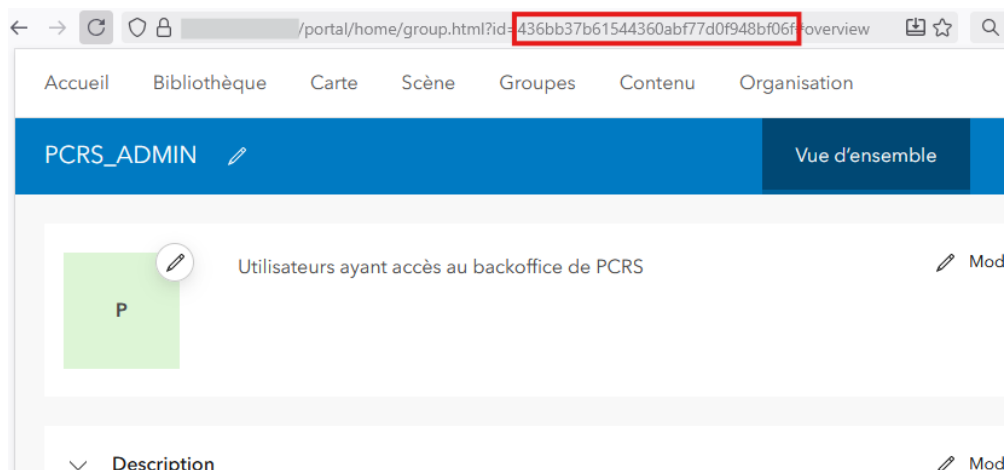
Deux groupes doivent être créés : « PCRS\_ADMIN » pour l'utilisateur administrateur et « PCRS » pour les autres utilisateurs, qui n'auront accès qu'au FrontOffice.

- ▶ Dans l'onglet « Groupes », activer la commande « Créer un groupe » ;
- ▶ Définir les informations du groupe (voir copies d'écran ci-dessous) ;
- ▶ Enregistrer le nouveau groupe ;
- ▶ Répéter l'opération deux fois pour créer les groupes « PCRS » et « PCRS\_ADMIN ».



- ▶ Noter les identifiants uniques de chacun des deux groupes. Ces identifiants seront utilisés plus tard lors de l'initialisation de la base (cf. chapitre 6.4, Initialisation de l'administrateur et des groupes Portal).

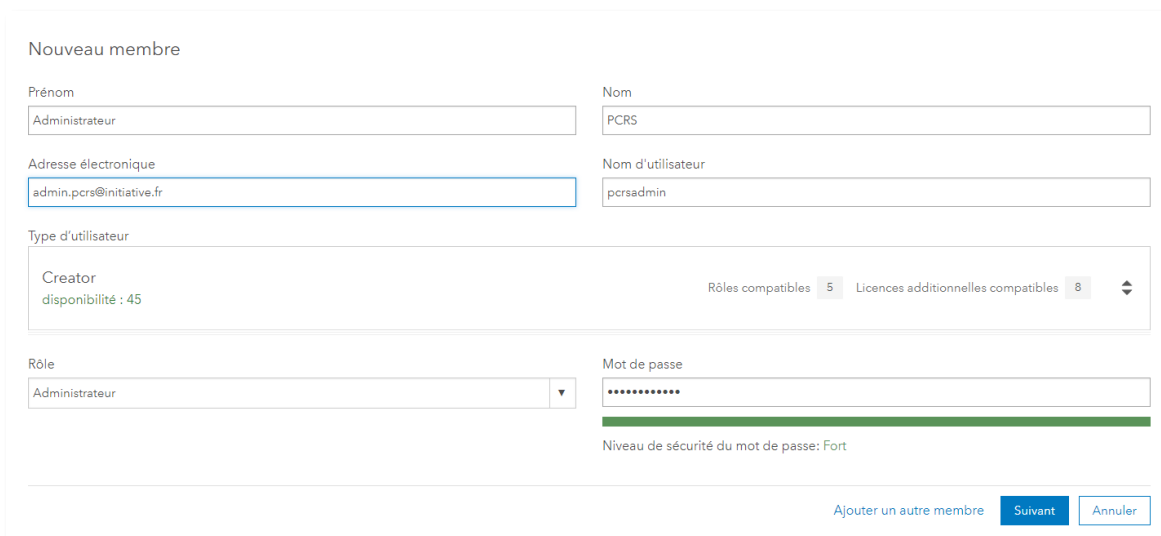
L'identifiant unique d'un groupe se trouve dans l'URL de consultation de celui-ci. Il se compose de chiffres et de lettres (élément encadré dans la copie d'écran ci-dessous) :



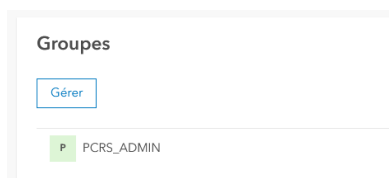


## 4.2 CRÉATION DE L'ADMINISTRATEUR PCRS

- Dans l'onglet « Organisation / Membres », activer la commande « Ajouter des membres » ;
- Définir l'administrateur et ses caractéristiques :
  - Définir le « nom d'utilisateur », Par exemple « pcrsadmin » et son mot de passe. Ce nom sera nécessaire plus loin (cf. chapitre 6.4, Initialisation de l'administrateur et des groupes Portal).
  - Choisir le type d'utilisateur « Creator »
  - Choisir le rôle « Administrateur »



- Faire appartenir cet utilisateur au groupe PCRS\_ADMIN :



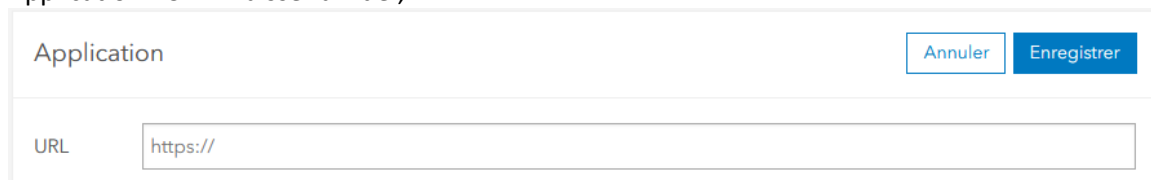
- Enregistrer le nouveau membre.
- Cet utilisateur sera celui qui peut se connecter au Backoffice de l'application.

## 4.3 CRÉATION DE L'APPLICATION PORTAL

L'application Portal que l'on doit créer permet l'authentification des utilisateurs dans l'application PCRS (Frontoffice et Backoffice).

- Dans l'onglet « Contenu », activer la commande « Nouvel élément » ;
- Choisir « Application » ;
- Sélectionner le type « Autre application » ;
- Dans la page suivante, définir le nom de l'application ;
- Enregistrer l'application ;
- Dans la page de l'application créée, sélectionner l'onglet « Paramètres »

Application : URL : Laisser à vide ;



The screenshot shows a web form for registering an application. It has two main sections. The top section is labeled 'Application' and contains a text input field and two buttons: 'Annuler' (Cancel) and 'Enregistrer' (Register). The bottom section is labeled 'URL' and contains a text input field with the value 'https://'. The form is styled with a light gray border and a white background.

- URL de redirection : Ajouter l'URL du site web PCRS à partir duquel se fera l'authentification des utilisateurs ;

Par exemple « `https://monserveurpcrs.fr` »

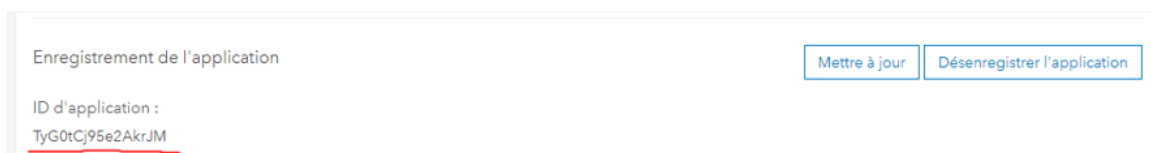
#### URL de redirection

Ajoutez des URL autorisées vers une page Web ou un point de terminaison de serveur pour rediriger les utilisateurs après leur authentification.



The screenshot shows a list of authorized URLs for redirection. It contains two text input fields. The first field contains the value 'urn:ietf:wg:oauth:2.0:oob' and the second field contains 'https://monserveurpcrs.fr'. To the right of each field is a red trash icon for deleting the entry. Below the list is a blue link that says '+ Ajouter' (Add).

- Copier l'ID de l'application qui sera utilisé plus tard, lors de la phase de configuration de l'application PCRS (cf. chapitre 9.2.1, `arcopolepro.properties`) :



The screenshot shows the confirmation of application registration. It has a title 'Enregistrement de l'application' and two buttons: 'Mettre à jour' (Update) and 'Désenregistrer l'application' (Unregister application). Below the title, it displays the 'ID d'application' (Application ID) as 'TyG0tCj95e2AkrJM', which is underlined in red.

- Activer la commande « Enregistrer » tout en bas de la page.

## 5 COPIE DES FICHIERS DE L'APPLICATION

Créer un dossier d'installation sur le serveur, par exemple : « E:\1Spatial\pcrs ».

Ce dossier sera référencé dans la suite de ce document par « <Dossier d'installation> ».

Copier le contenu de la distribution dans ce dossier (décompresser le contenu du fichier zip livré).

Ce dossier contient les éléments suivants :

Dossiers/fichiers	Description
config	
featureServices	
gdal-ogr	
libs	
scripts	
FMW	
default	Scripts et configuration d'import/export DWG et DXF.
modeles	
arcopolepro.properties backoffice.properties pcrs.properties process.properties tasks.properties	Fichiers de configuration de PCRS.
Documentation	Ce dossier est livré vide. Vous pouvez y copier les documents d'installation livrés avec la distribution (y compris ce document).
outils	
convert_gdb	Script de conversion de la base PCRS en GDB fichier.
plugin_autocad	De quoi installer le plugin AutoCAD.
quadrillage	Script d'export du quadrillage et de l'emprise d'une initiative PCRS.
ressources_installation	
apache_config	
httpd.conf.txt	Fichier exemple de modifications à apporter à la configuration d'Apache.
configure_webmap	Script de configuration des popups d'une carte Web PCRS d'une initiative.
creation_carte	Script de création de carte ArcGIS Pro d'une initiative.
installation_base	
initialisation	Scripts d'initialisation de la base de données.
migration	Scripts de migration de la base de données.
migration_2.x_vers_3.0	
migration_3.0_vers_3.1	
server	
apache-tomcat	Apache Tomcat
jdk	Java
PCRS_Server_Installation.bat	Script d'installation du service Windows PCRS.

temp	Dossier de travail
<i>processes</i>	Ces trois sous-dossiers ne sont pas livrés, mais seront créés automatiquement au 1 <sup>er</sup> démarrage d'arcOpole PRO PCRS.
<i>tasks</i>	
<i>uploads</i>	
<i>archives</i>	Ce dossier n'est pas livré mais sera créé automatiquement au 1 <sup>er</sup> démarrage d'arcOpole PRO PCRS.

- ! Si FME n'est pas installé dans le chemin par défaut : « c:\program files\FME\fme.exe », alors modifier le fichier :

« <Dossier d'installation>/config/scripts/pcrs\_ParamConfig.py ».

Vers la ligne 35 il contient la ligne :

```
g_strPathFME_EXE = r"C:\Program Files\FME\fme.exe"
```

dans laquelle il faut remplacer le chemin « C:\Program Files\FME », par le chemin réel du fichier fme.exe.

## 6 CRÉATION DE LA BASE

---

### 6.1 PRÉSENTATION

L'application a besoin de créer une **base de données** PostgreSQL que l'on nommera de préférence « pcrs » dans laquelle l'extension POSTGIS sera activé.

Dans cette base de données « pcrs », il faudra créer un **schéma** de gestion de l'application (« schéma gestionnaire ») et son utilisateur. Ce schéma et son utilisateur se nommeront de préférence « pcrs ».

Dans ce schéma gestionnaire, il faudra initialiser ce schéma (créer des tables créer les tables de ce schéma)

Dans la base de données « pcrs », il faudra créer autant de **schémas** que d'initiatives PCRS (chaque schéma contiendra les données d'une initiative).

En résumé, l'application PCRS a besoin d'une base de données « pcrs » et dans cette base de données, d'un schéma gestionnaire « pcrs » et d'un schéma par initiative.

- ! Les données d'une ou des initiatives doivent toutes être dans la même référence spatiale, celle de l'application PCRS. Par défaut RGF Lambert 93, SRID 2154.  
Pour utiliser une autre référence spatiale que 2154, il faudra adapter quelques fichiers de configuration.

### 6.2 CRÉATION DE LA BASE PCRS ET DU SCHÉMA GESTIONNAIRE

Il existe deux méthodes pour la création de la base de données PCRS et du schéma gestionnaire :

- ▶ soit en utilisant les outils standards ArcGIS Pro ;
- ▶ soit à travers un script python, si PostgreSQL est installé sur la même machine que la plateforme ESRI et si vous avez le droit d'exécuter le script sur cette machine.

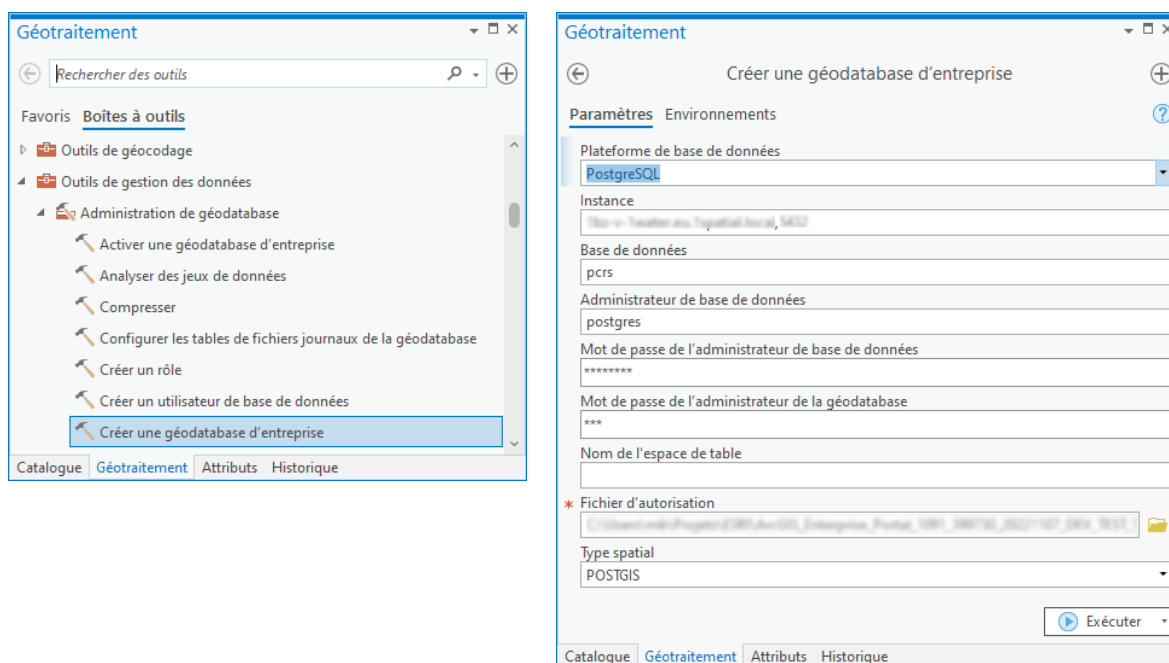
#### 6.2.1 Création avec ArcGIS Pro

Dans cette partie, toutes les étapes de mise en place de la base de données se font à partir de la boîte à outils de gestion des données d'ArcGIS Pro.

- ! **Attention, il faut utiliser la version d'ArcGIS Pro qui correspond à la version d'ArcGIS Server**

### 6.2.1.1 Création d'une géodatabase d'entreprise

Sélectionner l'outil « Créer une géodatabase d'entreprise », puis indiquer les valeurs des paramètres demandés.



! Il faut s'assurer que la plateforme de base de données est « PostgreSQL » et que le type spatial est « POSTGIS ».

Le nom de la base de données à créer est généralement « pcrs ».

Le nom de « l'administrateur de base de données » est généralement « postgres »

« L'administrateur de la géodatabase » est par défaut « sde », et c'est son mot de passe qu'il faut indiquer pour « Mot de passe de l'administrateur de la géodatabase ».

Fichier d'autorisation : fichier contenant la licence ArcGIS Server (fichier .ECP).

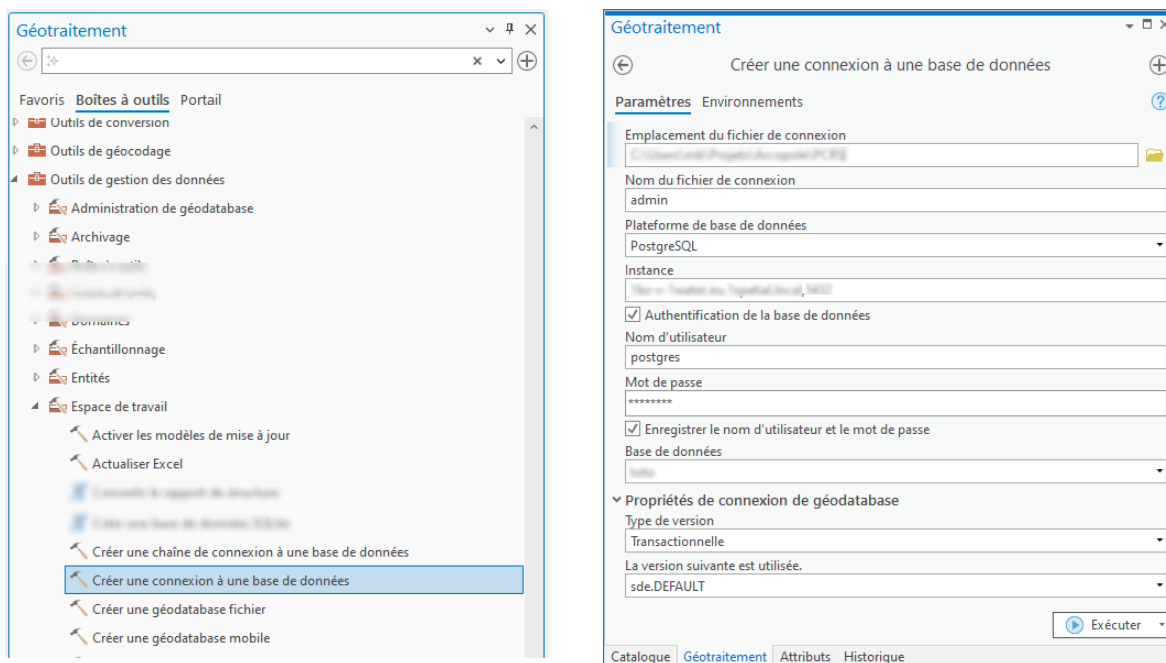
### 6.2.1.2 Création d'un schéma et utilisateur « pcrs »

La création de l'utilisateur de base de données « pcrs » va permettre de créer le schéma de la base de données de gestion de l'application PCRS. Cet utilisateur doit s'appeler « pcrs » par défaut, et cela va créer le schéma « pcrs ».

La création d'un utilisateur de base de données à partir d'ArcGIS Pro se fait en deux étapes. Il faut d'abord créer un fichier de connexion « .sde » à la base de données par l'utilisateur administrateur de la base de données (« postgres » par défaut). Puis, ensuite, créer l'utilisateur « pcrs » par ce fichier de connexion.

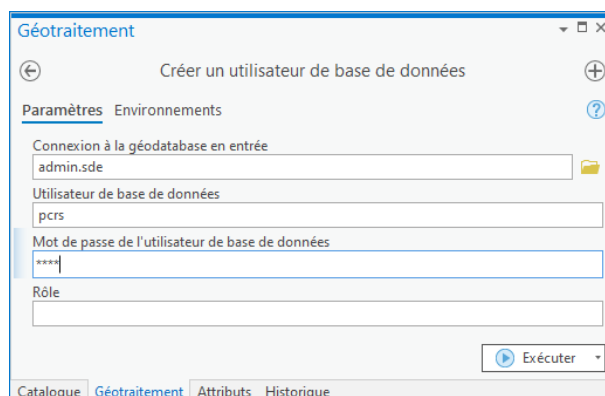
► **Création d'un fichier de connexion à la base de données :**

Sélectionner l'outil « Créer une connexion à une base de données » qui permet de créer le fichier de connexion « .sde » à la base de données, avec l'utilisateur administrateur de la base de données (« postgres »), puis, indiquer les valeurs des paramètres demandés.



- Nom du fichier de connexion : nom du fichier .sde qui va être créé.
- Plateforme de base de données : « PostgreSQL ».
- Pour « authentification de la base de données », le nom d'utilisateur est généralement « postgres ».
- Cocher « Enregistrer le nom d'utilisateur et son mot de passe ».
- Base de données : celle créée précédemment (« pcrs »).

► **Création d'un utilisateur de la base de données :** Sélectionner l'outil « Créer un utilisateur de base de données » qui permet de créer et assigner un nouvel utilisateur à la base de données, puis indiquer les valeurs des paramètres demandés.



- Connexion à la géodatabase en entrée : choisir le fichier .sde créé précédemment.
- Utilisateur de base de données : par défaut le nommer « pcrs ».



Cela va créer un utilisateur et un schéma « pcrs » dans la base de données.

## 6.2.2 Création avec un script Python

Ce script n'est utilisable que sur le poste où est installé PostgreSQL ainsi que ArcGIS Server, ou ArcGIS Pro. Si ce n'est pas le cas, utiliser la méthode du chapitre 6.2.1 Création avec ArcGIS Pro.

Dans le dossier « <Dossier d'installation>\ressources\_installation\installation\_base\initialisation », vous trouverez les fichiers modèles permettant de créer une base avec les éléments nécessaires :

- Fichier « CreateGDB.py » ;
- Fichier « ExecutePython.bat » pour déclencher le script Python.

Ces deux fichiers modèles doivent être édités pour définir les informations de l'environnement d'exécution (Chemin, Adresse, Mot de passe, ...).

Ce script va créer une géodatabase d'entreprise « pcrs » (avec pour tablespace « pcrs »), enregistrer sa licence, créer un fichier de connexion « master.sde » puis créer un utilisateur « pcrs » (et son schéma « pcrs »).

**! Il faut que toutes les informations indiquées ci-dessous soient en minuscules.**

### 6.2.2.1 Modification du fichier CreateGDB.py

Pour chaque paramètre dont la valeur est surlignée en jaune ci-dessous, indiquer la valeur adéquate (en fonction de votre environnement) ou souhaitée (par exemple : nom de la base de données, mot de passe...).

```
import arcpy
import os
workFolder = sys.path[0] # "<Dossier de travail du script>"
pgFolder = r"<Chemin de l'installation de PostgreSQL>"
licensePath = r"<Chemin complet du fichier de licence ESRI pour la géodatabase (ecp)>"
pghost = "<FQDN du server de la base PostgreSQL>"
pgport = "<Port de la base PostgreSQL>"
pgtblspace = "<Nom du tablespace de stockage de la base PCRS>"
pgbase = "<Nom de la base PCRS>"
pguser = "<Identifiant administrateur postgresQL. Par défaut 'postgres'>"
pgpwd = r"<Mot de passe de l'administrateur de la base>"
sdepwd = r"<Mot de passe de l'administrateur de la géodatabase (sde)>"
pcrsusr = "pcrs"
pcrspwd = r"<Mot de passe de l'utilisateur pcrs>"

instance = pghost + "," + str(pgport)
...
```

### 6.2.2.2 Modification du fichier ExecutePython.bat

Renseigner le chemin (python\_path) vers votre installation de python sur le serveur où le script va être exécuté. Ce chemin doit contenir python.exe.

Pour cela, commenter la ligne inutile (set python\_path...) en la préfixant par « REM », et/ou adapter si nécessaire le chemin.

```
REM Dossier du python arcgis (commenter la ligne inutile, modifier si nécessaire)
REM Python d'ArcGIS Pro
set python_path=c:\Program Files\ArcGIS\Pro\bin\Python\envs\arcgispro-py3
REM Python d'ArcGIS Server
set python_path=C:\Program
Files\ArcGIS\Server\framework\runtime\ArcGIS\bin\Python\envs\arcgispro-py3

SET CURDIR=%~dp0
"%PYTHONPATH%\python.exe" "%CURDIR%\CreateGDB.py"
pause
```

### 6.2.2.3 Création

Exécuter le script ExecutePython.bat

## 6.2.3 Vérification du traitement

Afin de vérifier que la création de la base de données et du schéma gestionnaire pour PCRS a été exécutée avec succès, utiliser « pgAdmin » pour vous connecter à la nouvelle base de données et accéder au schéma « pcrs » avec son utilisateur propriétaire (« pcrs »).

! Pour se connecter à une base avec « pgAdmin », cf. chapitre 12.3.1, Établir une connexion avec « pgAdmin ».

## 6.3 INITIALISATION DU SCHÉMA GESTIONNAIRE

Dans le dossier « <Dossier d'installation>\ressources\_installation\installation\_base\initialisation », vous trouverez le modèle de script SQL « pcrs.sql » permettant d'initialiser le schéma gestionnaire.

Ce script doit être modifié avant d'être exécuté.

- ▶ Faites une copie de sauvegarde de ce fichier avant de le modifier.
- ▶ Ouvrir ce fichier dans un éditeur de texte ;
- ▶ Par la commande rechercher/remplacer, remplacer la variable \${pcrs\_schema} par le nom du schéma gestionnaire « pcrs » :

```
...
DROP TABLE IF EXISTS ${pcrs_schema}.psrv_emprise CASCADE;
CREATE TABLE ${pcrs_schema}.psrv_emprise
```

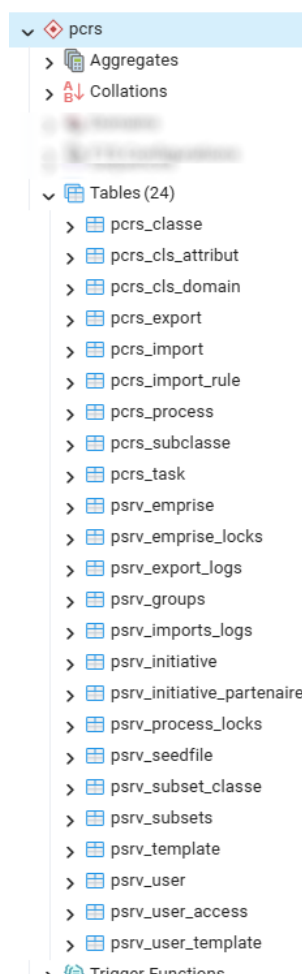
Par exemple :

```
DROP TABLE IF EXISTS pcrs.psrv_emprise CASCADE;  
CREATE TABLE pcrs.psrv_emprise  
...
```

Exécuter ce script dans le schéma gestionnaire « pcrs », avec l'utilisateur administrateur de la base de données (« postgres »).

! Pour exécuter un script SQL, cf. chapitre 12.3.2, Exécuter des commandes/scripts SQL à l'aide de pgAdmin.

Après l'exécution du script, le schéma PCRS doit contenir les éléments suivants :



## 6.4 INITIALISATION DE L'ADMINISTRATEUR ET DES GROUPES PORTAL

L'utilisateur administrateur est celui qui peut accéder au Backoffice. Il n'est pas lié à une initiative et donc peut gérer toutes les initiatives.

Par défaut, l'administrateur ne peut pas accéder au Frontoffice.

Si l'administrateur doit pouvoir accéder au Frontoffice, alors il faudra lui associer une initiative (cf. chapitre 7.4, Autoriser l'accès au FrontOffice à un administrateur (optionnel)).

Dans le dossier « <Dossier d'installation>\ressources\_installation\installation\_base\initialisation », vous trouverez le modèle de script SQL « pcrs-load.sql » permettant de déclarer l'utilisateur administrateur et les identifiants des groupes Portal « PCRS » et « PCRS\_ADMIN ».

- ▶ Faites une copie de sauvegarde de ce fichier avant de le modifier.
- ▶ Ouvrir ce fichier dans un éditeur de texte ;
- ▶ Par la commande rechercher/remplacer, remplacer la variable \${XXX} par leurs valeurs :
  - \${pcrs\_schema} par le nom du schéma gestionnaire « pcrs »
- ▶ Définir les autres éléments surlignés en jaune ci-dessous :

```
SET client_encoding = 'UTF8';
SET search_path = ${pcrs_schema}, public, pg_catalog;

-- Users
insert into ${pcrs_schema}.psrv_user (initiative_id, email, username) values (
-1,
'<Adresse mail de l'administrateur PCRS>',
'<Identifiant de connexion portal de l'administrateur>');

-- Groupes
insert into ${pcrs_schema}.psrv_groups (role, group_id) values ('ADMIN',
'<Identifiant unique Portal du groupe PCRS_ADMIN>');
insert into ${pcrs_schema}.psrv_groups (role, group_id) values ('PCRS',
'<Identifiant unique Portal du groupe PCRS>');
```

L'identifiant unique d'un groupe Portal peut être trouvé dans l'URL de consultation de ce groupe (par exemple : 'cb6bb51c5c5440e3a61830f6512195da') (cf. chapitre 4.1, Création des groupes).

- ▶ Exécuter le script obtenu dans le schéma « pcrs », avec l'utilisateur administrateur de la base de données (« postgres »).
- ! Pour exécuter un script SQL, cf. chapitre 12.3.2, Exécuter des commandes/scripts SQL à l'aide de pgAdmin.

Après l'exécution du script, les tables ont été chargées (« psrv\_user » : 1 enregistrement et « psrv\_groups » : 2 enregistrements).

À noter que la création des utilisateurs non-administrateurs sera décrite par la documentation d'administration.

## 7 CRÉATION D'UNE INITIATIVE

### 7.1 PRÉSENTATION

Une initiative a besoin d'un schéma PostgreSQL pour ses données dans la base de données PCRS.

Choisir le nom de ce schéma. Il sera utilisé à de nombreux endroits pendant l'installation et la configuration de l'application.

Le nom de ce schéma doit respecter les contraintes de nom de schéma PostgreSQL (63 caractères maximum, uniquement des lettres de « a » à « z » en minuscules (pas d'accents), des chiffres, le caractère « \_ », ne doit pas commencer par un chiffre ou un « \_ »).

Ce schéma doit être créé, ainsi que des couches et tables dans ce schéma.

**Chaque initiative a un identifiant numérique unique (de 1 à N).**

Pour définir une initiative, on a besoin :

- ▶ De la référence spatiale des données de l'initiative. Cette référence spatiale est définie par son SRID (par exemple SRID 2154 pour RGF Lambert 93). Il doit s'agir d'une référence spatiale définie en mètres (et non pas en degrés décimaux).

! Si l'on gère plusieurs initiatives, toutes les initiatives doivent avoir la même référence spatiale qui est celle de l'application PCRS.

Cette référence spatiale sera définie dans les fichiers de configuration de celle-ci (cf. chapitre 9.2.3, `pcrs.properties`)

- ▶ De la géométrie de son emprise globale, exprimée dans la référence spatiale de l'application PCRS et donc de l'initiative.
- ▶ De définir la grille de l'initiative qui couvre son emprise maximum.  
Cette grille se base sur un X,Y minimum et une largeur et hauteur des cellules de la grille. Cela définit un quadrillage ou « casé ».  
Le X,Y minimum doit être inférieurs à toutes les coordonnées des objets de l'initiative afin de les englober.  
La hauteur et largeur des cases permet de définir la taille minimale de cellules exportées.

! La définition du système de cellules de la grille doit être réfléchi en amont, car ce dernier ne peut pas être modifié sans perdre l'historique de toutes les opérations sur l'initiative.

La grille maximum représente un carré de 32768 cellules de côté maximum.

Selon les hauteur et largeur définies pour les cellules (par exemple 140 par 100), cela représente un espace considérable qu'il convient de définir au mieux (en jouant sur les X et Y d'origine du quadrillage) par rapport à l'emprise de l'initiative, pour éliminer le besoin ultérieur de modification en cas d'extension de celle-ci.

- ▶ De l'identifiant de la carte Web Portal (Web map) qui permettra de visualiser cette initiative dans l'application. Cette carte n'est pas encore définie à cette étape. Il faudra revenir modifier cette valeur une fois la carte créée. Donc pour l'instant indiquer « XXX » pour l'identifiant unique de la carte Web Portal. Cet identifiant sera à redéfinir une fois la carte de l'initiative créée (cf. chapitre 8.5.4, Mise à jour de la déclaration de l'initiative).

Pour créer plusieurs initiatives, il faudra répéter les étapes décrites ci-après.

## 7.2 CRÉATION ET INITIALISATION DU SCHÉMA D'UNE INITIATIVE

Dans le dossier « <Dossier d'installation>\ressources\_installation\installation\_base\initialisation », vous trouverez le script SQL « initiative.sql » permettant de créer le schéma de l'initiative, ainsi que les couches et les tables qu'il doit contenir.

- ▶ Faites une copie de sauvegarde de ce fichier avant de le modifier.
- ▶ Ouvrir ce fichier dans un éditeur de texte ;
- ▶ Par la commande rechercher/remplacer, remplacer les variables \${XXX} par leurs valeurs :
  - \${pcrs\_schema} par le nom du schéma gestionnaire « pcrs ».
  - \${initiative\_schema} par le nom du schéma de l'initiative.
  - \${initiative\_srid} par le SRID de la référence spatiale des données de l'initiative.
- ▶ Exécuter le script obtenu dans le schéma gestionnaire « pcrs », avec l'utilisateur administrateur de la base de données (« postgres »).

! Pour exécuter un script SQL, cf. chapitre 12.3.2, Exécuter des commandes/scripts SQL à l'aide de pgAdmin.

À la fin de l'exécution de ce script, un nouveau schéma a été créé dans la base PCRS. Ce schéma contient toutes les tables obligatoires du standard CNIG PCRS V2.

## 7.3 DÉFINITION D'UNE INITIATIVE

Dans le dossier « <Dossier d'installation>\ressources\_installation\installation\_base\initialisation », vous trouverez le modèle de script SQL « initiative-load.sql » permettant d'effectuer cette opération.

- ▶ Faites une copie de sauvegarde de ce fichier avant de le modifier.
- ▶ Ouvrir ce fichier dans un éditeur de texte ;
- ▶ Par la commande rechercher/remplacer, remplacer les variables \${XXX} par leurs valeurs :
  - \${pcrs\_schema} : Nom du schéma gestionnaire (« pcrs »).
  - \${initiative\_schema} : Nom du schéma de l'initiative.
  - \${initiative\_id} : Identifiant de l'initiative (de 1 à N).
  - \${initiative\_description} : Description de l'initiative (si cette description contient le caractère « ' », il faut le doubler. Exemple « Ville d'Alès » -> « Ville d''Alès »).
  - \${initiative\_name} : Nom de l'initiative (si cette description contient le caractère « ' », il faut le doubler).
  - \${initiative\_srid} : SRID de la référence spatiale des données de l'initiative.
  - \${vertical\_srid} : SRID de la référence spatiale verticale (généralement : 5720).
  - \${z\_min} : Altitude minimum des données (0 par exemple).
  - \${z\_max} : Altitude maximum des données (4000 par exemple).
  - \${map\_id} : Identifiant unique de la carte Web Portal à utiliser (cette carte sera créée plus tard, donc pour l'instant, indiquer « xxx »).
  - \${subset\_name} : Nom du sous-ensemble de données principal (par défaut : « pcrs »).
  - \${subset\_label} : Libellé du sous-ensemble de données principal (par défaut : « pcrs »).

- `${x_origin}` : Origine X (sous forme d'un nombre entier) des cellules de la grille de l'initiative, dans la référence spatiale de l'initiative.
- `${y_origin}` : Origine Y des cellules (sous forme d'un nombre entier).
- `${cell_width}` : Largeur des cellules (sous forme d'un nombre entier), par exemple 140.
- `${cell_height}` : Hauteur des cellules (sous forme d'un nombre entier), par exemple 100.
- `${emprise_id}` : Identifiant de l'emprise principale (de 1 à N). Chaque emprise doit avoir un identifiant unique de 1 à N, toutes initiatives confondues.
- `${emprise_name}` : Nom de l'emprise principale de l'initiative (si ce nom contient le caractère « ' », il faut le doubler).
- `${geometry}` : Géométrie de l'emprise de l'initiative, codée en geojson, dans la référence spatiale **de l'application PCRS** (généralement 2154 pour RGF Lambert 93) qui sera définie dans les fichiers de configuration de celle-ci (cf. chapitre 9.2.3, `pcrs.properties`).

La géométrie de l'emprise est à fournir, sous la forme d'une chaîne json et de l'utilisation de fonction PostGIS.

Exemple :

```
st_setsrid(st_geomfromgeojson('{"type":"Polygon","coordinates": [[[780000,6328000],[780000,6345000],[793000,6345000],[793000,6328000],[780000,6328000]]]}'), 2154)
```

! Par défaut, le script définit une seule emprise qui doit être l'enveloppe englobante des données de l'initiative.

► Exécuter le script obtenu dans le schéma gestionnaire « pcrs », avec l'utilisateur administrateur de la base de données (« postgres »).

! Pour exécuter un script SQL, cf. chapitre 12.3.2, Exécuter des commandes/scripts SQL à l'aide de pgAdmin.

## 7.4 AUTORISER L'ACCÈS AU FRONTOFFICE À UN ADMINISTRATEUR (OPTIONNEL)

Par défaut, l'administrateur PCRS n'a pas accès au FrontOffice sur une initiative. Il est possible de lui donner accès au front Office, mais sur une seule initiative.

Normalement cela n'est pas utile : il doit y avoir un utilisateur administrateur (Backoffice) et un ou plusieurs utilisateurs par initiative (Frontoffice).

Pour autoriser l'accès de l'administrateur à une initiative, il faut lui attribuer l'identifiant de l'initiative en exécutant la commande SQL suivante :

```
UPDATE ${pcrs_schema}.psrv_user  
SET initiative_id = ${initiative_id}  
WHERE username='${administrateur}';
```

Avant d'exécuter cette commande SQL par pgAdmin, remplacer :

- `${pcrs_schema}` par le nom du schéma gestionnaire « pcrs » ;
- `${initiative_id}` par l'identifiant de l'initiative (par exemple 1) ;
- `'${administrateur}'` : l'identifiant de l'utilisateur (par exemple « pcrsadmin »).



Ce qui donne par exemple :

```
UPDATE pcrs.psrv_user
SET initiative_id = 1
WHERE username='pcrsadmin';
```

Exécuter la commande obtenue dans le schéma gestionnaire « pcrs », avec l'utilisateur administrateur de la base de données (« postgres »).

! Pour exécuter une commande SQL, cf. chapitre 12.3.2, Exécuter des commandes/scripts SQL à l'aide de pgAdmin.

## 7.5 AJOUT D'UNE EMPRISE SUPPLÉMENTAIRE (OPTIONNEL)

Pour déclarer une emprise supplémentaire pour une initiative, exécuter la commande SQL suivante :

```
insert into ${pcrs_schema}.psrv_emprise (id, shape, name)
values (
    ${initiative_id},
    ${geometry},
    '${emprise_name}');
```

Avant d'exécuter cette commande SQL, remplacer :

- ▶ \${pcrs\_schema} par le nom du schéma gestionnaire « pcrs » ;
- ▶ \${initiative\_id} par l'identifiant de l'initiative ;
- ▶ \${emprise\_name} par le nom de l'emprise de l'initiative (si ce nom contient le caractère « ' », il faut le doubler).
- ▶ \${geometry} par la géométrie de l'emprise, codée en geojson dans la référence spatiale principale de l'application PCRS (généralement 2154), qui sera définie dans les fichiers de configuration de celle-ci (cf. chapitre 9.2.3, pcrs.properties).

La géométrie de l'emprise est à fournir, sous la forme d'une chaîne json et de l'utilisation de fonction PostGIS. Exemple :

```
st_setsrid(st_geomfromgeojson('{"type":"Polygon","coordinates":[[[780000,6328000],
[780000,6345000],[793000,6345000],[793000,6328000],[780000,6328000]]]}'),2154)
```

Par exemple :

```
insert into pcrs.psrv_emprise (id, shape, name)
values (
    1,
    st_setsrid(st_geomfromgeojson('{"type":"Polygon","coordinates":[[[780000,6328000],
[780000,6345000],[793000,6345000],[793000,6328000],[780000,6328000]]]}'),2154),
    'ales2');
```

Exécuter la commande obtenue dans le schéma gestionnaire « pcrs », avec l'utilisateur administrateur de la base de données (« postgres »).

! Pour exécuter une commande SQL, cf. chapitre 12.3.2, Exécuter des commandes/scripts SQL à l'aide de pgAdmin.

## 7.6 DÉFINITION DE LA SOURCE RASTER DE L'INITIATIVE (OPTIONNEL)

L'URL du service RASTER va permettre de fournir des extraits d'une ortho photo lors de l'export ou l'extraction de données d'une ou plusieurs cellules.

! Le service d'image RASTER doit obligatoirement être défini dans la même référence spatiale que celle de l'initiative.

```
UPDATE ${pcrs_schema}.psrv_initiative  
SET raster_dataset='<Url du service RASTER>'  
WHERE id=${initiative_id};
```

Avant d'exécuter ce code SQL par pgAdmin, remplacer :

- ▶ \${pcrs\_schema} par le nom du schéma gestionnaire « pcrs » ;
- ▶ \${initiative\_id} par l'identifiant de l'initiative ;
- ▶ <Url du service RASTER> par l'url du service.

## 7.7 MODÈLES D'IMPORT/EXPORT DE LA CLASSE EMPRISE DE DISPONIBILITÉ

Si l'on souhaite pouvoir importer et exporter les zones d'emprise de disponibilité de PCRS, il faut déclarer des modèles spécifiques.

Dans le dossier « <Dossier d'installation>\ressources\_installation\installation\_base\initialisation », vous trouverez le modèle de script SQL « pcrs\_declare\_template\_info.sql » permettant d'effectuer cette opération.

- ▶ Faites une copie de sauvegarde de ce fichier avant de le modifier.
- ▶ Ouvrir ce fichier dans un éditeur de texte ;
- ▶ Par la commande rechercher/remplacer, remplacer les variables \${XXX} par leurs valeurs :
  - \${pcrs\_schema} : Nom du schéma gestionnaire (« pcrs »).
  - \${initiative\_id} : Identifiant de l'initiative (de 1 à N).
  - \${initiative} : Nom de l'initiative.
- ▶ Exécuter le script obtenu dans le schéma « pcrs », avec l'utilisateur administrateur de la base de données (« postgres »).

! Pour exécuter un script SQL, cf. chapitre 12.3.2, Exécuter des commandes/scripts SQL à l'aide de pgAdmin.

## 7.8 CRÉATION DE JEUX DE CLASSES SUPPLÉMENTAIRES

Un jeu de classe est un sous-ensemble des classes d'une initiative.

Par défaut, le jeu de classes « pcrs » contient toutes les classes du MDD PCRS CNIG v2.0.

La création de jeux de classes, permet de n'exporter que certaines classes.

Les jeux de classes ne doivent pas être utilisés pour le format GML du standard CNIG PCRS v2.0.

La création de jeux de classes supplémentaires est optionnelle.

Voici un exemple de manipulation à réaliser dans pgAdmin pour créer un jeu de classes « pcrs\_CUD » pour l'initiative d'identifiant 1 :

- Au préalable, consulter la table pcrs.pcrs\_classe, noter les identifiants numériques (ID) des classes à gérer dans le jeu de classes.  
Par exemple ici, pour « FacadesPCRS » et « ArbrePCRS », identifiants 108 et 117 :

Query Editor Query History

```
1 SELECT * FROM pcrs.pcrs_classe
2
```

Data Output Explain Messages Notifications

	id [PK] integer	initiative_id integer	geometrie integer	nom character varying (255)	pcrs_nom character varying (255)	calque character varying (255)	editable integer
2	102	1	0	initpcrs.pointgenerique	ObjetGeneriquePCRS_Point	PCRS_OBJET_GENERIQUE	1
3	103	1	4	initpcrs.ligneenerique	ObjetGeneriquePCRS_Ligne	PCRS_OBJET_GENERIQUE	1
4	104	1	5	initpcrs.surfaceenerique	ObjetGeneriquePCRS_Surfa...	PCRS_OBJET_GENERIQUE	1
5	105	1	0	initpcrs.pointcanevas	PointCanevasPCRS	PCRS_POINT_CANEVAS	1
6	106	1	1	initpcrs.seuil	SeuilPCRS	PCRS_SEUIL	1
7	107	1	1	initpcrs.marcheescalier	MarcheEscalierPCRS	PCRS_MARCHE_ESCALIER	1
8	108	1	1	initpcrs.facade	FacadePCRS	PCRS_FACADE	1
9	109	1	1	initpcrs.proeminencebati	ProeminenceBatiPCRS	PCRS_PROEMINENCE_BATI	1
10	110	1	1	initpcrs.limitevoirie	LimiteVoiriePCRS	PCRS_LIMITE_VOIRIE	1
11	111	1	1	initpcrs.quaifluviomaritime	QuaiFluvioMaritimePCRS	PCRS_QUAI_FLUVIOMARITI...	1
12	112	1	1	initpcrs.rail	RailPCRS	PCRS_RAIL	1
13	113	1	1	initpcrs.quairail	QuaiRailPCRS	PCRS_QUAI_RAIL	1
14	114	1	1	initpcrs.mur	MurPCRS	PCRS_MUR	1
15	115	1	0	initpcrs.pilierregulier	PilierRegulierPCRS	PCRS_PILIER_REGULIER	1
16	116	1	1	initpcrs.pilierparticulier	PilierParticulierPCRS	PCRS_PILIER_PARTICULIER	1
17	117	1	0	initpcrs.arbre	ArbrePCRS	PCRS_ARBRE	1

- Création du jeu de classes « pcrs\_CUD » :

```
insert into pcrs.pcrs_subsets
(initiative_id, label, name)
values
(1, 'pcrs_CUD', 'pcrs_CUD');
```

- Définition des classes du jeu de classes « pcrs\_CUD » avec les identifiants 108 et 117 :

```
insert into pcrs.pcrs_subset_classe
(classe_id, subset_name)
values
(108, 'pcrs_CUD'),
(117, 'pcrs_CUD');
```

- L'administrateur d'arcOpole PRO PCRS pourra alors définir un modèle d'import/export ne contenant que les classes du jeu de classes « pcrs\_CUD ».

## 7.9 EXTENSION DU MODÈLE PCRS

En fonction des besoins, il existe plusieurs possibilités pour étendre le modèle d'une initiative PCRS.  
(L'extension du modèle d'une initiative est optionnelle).

### 7.9.1 Utilisation des couches génériques PCRS

Une des possibilités d'extension est basée sur l'utilisation des classes d'objets génériques (Point, ligne et polygones) du standard CNIG PCRS v2.0 pour stocker des données particulières, ne faisant pas

partie des thématiques de base du standard CNIG. En effet, ces classes permettent de décrire un objet levé du PCRS dont la précision du géoréférencement est connue, sans qu'il ne soit rattaché à une autre classe d'objet du standard. Le champ [identification] prévu dans le standard, décrit le nom de la classe spécialisée, faisant partie en général des thématiques PCRC (Plan de Corps de Rue Complet) ou RTGE (Référentiel Topographique à Grande Échelle).

En utilisant le champ [identification] lors de la création de la BD PCRS et en modifiant les scripts FME d'import et d'export vers DWG, on pourra obtenir des layers spécifiques dans le fichier résultat et gérer ces éléments de plan tout en les conservant dans le PCRS.

Le principal avantage de cette méthode est de ne pas changer le modèle de données PCRS dans la base de données centrale et de faire tout le filtrage à partir des scripts FME. Toutefois, cette méthode peut être limitée pour les conversions de formats des données n'utilisant pas FME (le format GDB utilise les outils ESRI et le format GPKG utilise GDAL. Ces deux formats n'utilisent donc pas FME) ; de plus, elle nécessite des paramétrages spécifiques des scripts FME d'import/export au moment du déploiement de l'application.

## 7.9.2 Définition de sous-classes dans le PCRS

Il peut être avantageux de découper une classe du PCRS en fonction d'un attribut et d'une valeur. Cela permettra de rester dans le cadre du PCRS, tout en pouvant cibler les opérations de mise à jour (import ou import gestionnaire) sur une partie seulement de la classe.

Un exemple de ce type de fonctionnement est défini dans le script standard pour la gestion des affleurants du gestionnaire ENEDIS : seul le gestionnaire ENEDIS a le droit de mettre à jour ses affleurants et il le fait annuellement par la fourniture d'un fichier GML contenant l'intégralité de l'initiative.

Cette règle de gestion se traduit de la manière suivante :

- ▶ Création des couches de données
- ▶ Déclaration des couches de données et déclaration d'une sous-classe « Affleurant\_ENEDIS » filtrée par la requête « gestionnaire='Enedis' » ;
- ▶ Définition d'un modèle d'import gestionnaire ENEDIS ayant le droit de modifier la sous-classe ;
- ▶ Aucun autre modèle d'import ne doit permettre la modification de la sous-classe ;

### 7.9.2.1 Création des couches de données

Dans le dossier « <Dossier d'installation>\ressources\_installation\installation\_base\initialisation », vous trouverez le script SQL « initiative-enedis.sql » permettant de créer les couches nécessaires.

- ▶ Faites une copie de sauvegarde de ce fichier avant de le modifier.
- ▶ Ouvrir ce fichier dans un éditeur de texte ;
- ▶ Par la commande rechercher/remplacer, remplacer les variables \${XXX} par leurs valeurs :
  - \${pcrs\_schema} par le nom du schéma gestionnaire « pcrs ».
  - \${initiative\_schema} par le nom du schéma de l'initiative.
  - \${initiative\_srid} par le SRID de la référence spatiale des données de l'initiative.

- ▶ Exécuter le script obtenu dans le schéma « pcrs », avec l'utilisateur administrateur de la base de données (« postgres »).

! Pour exécuter un script SQL, cf. chapitre 12.3.2, Exécuter des commandes/scripts SQL à l'aide de pgAdmin.

### 7.9.2.2 Déclaration des couches de données et de la sous-classe

Dans le dossier « <Dossier d'installation>\ressources\_installation\installation\_base\initialisation », vous trouverez le script SQL « initiative-load-enedis.sql » permettant de déclarer les couches nécessaires dans l'initiative.

- ▶ Faites une copie de sauvegarde de ce fichier avant de le modifier.
- ▶ Ouvrir ce fichier dans un éditeur de texte ;
- ▶ Par la commande rechercher/remplacer, remplacer les variables \${XXX} par leurs valeurs :
  - \${pcrs\_schema} par le nom du schéma gestionnaire « pcrs ».
  - \${initiative\_schema} par le nom du schéma de l'initiative.
  - \${initiative\_id} par le numéro de l'initiative
  - \${subset\_name} par le nom du jeu de classes de données (par défaut : pcrs)
- ▶ Exécuter le script obtenu dans le schéma « pcrs », avec l'utilisateur administrateur de la base de données (« postgres »).

! Pour exécuter un script SQL, cf. chapitre 12.3.2, Exécuter des commandes/scripts SQL à l'aide de pgAdmin.

### 7.9.3 Extension du modèle pour gérer des couches n'appartenant pas au PCRS

Le principe est similaire au cas précédent, sans la déclaration en tant que sous-classe (création des couches et description). En revanche, ces couches ne devront pas faire partie du jeu de classes « pcrs », ni des modèles d'import/export au format GML, car hors standard CNIG PCRS V2.

Cela nécessitera aussi de faire un autre jeu de classes pour y définir des modèles d'import/export les prenant en charge.

### 7.9.4 Extension du modèle par l'ajout de nouvelles classes ou de nouveaux attributs

Les explications ci-dessous décrivent la mise en place d'un script définissant une extension du modèle PCRS permettant :

- ▶ d'ajouter de nouvelles classes,
- ▶ d'ajouter des champs (attributs complémentaires) à des classes du standard CNIG PCRS v2.0.

#### 7.9.4.1 Les contraintes préliminaires

- ▶ Ne pas modifier les champs existants des classes du standard CNIG PCRS v2.0
- ▶ Ne pas changer le nom des classes du standard CNIG PCRS v2.0
- ▶ Ne pas supprimer des classes du standard CNIG PCRS v2.0

- ▶ Ne pas changer le nom de champs existants du standard CNIG PCRS v2.0
- ▶ Ne pas supprimer de champs existants du standard CNIG PCRS v2.0
- ▶ Ne pas supprimer des nomenclatures du standard CNIG PCRS v2.0
- ▶ Ne pas supprimer des valeurs des nomenclatures du standard CNIG PCRS v2.0

! Toutes les initiatives doivent avoir la même structures (tables et champs).

#### Ce qui est autorisé :

- ▶ Ajouter des champs dans des classes existantes.
- ▶ Ajouter de nouvelles classes.
- ▶ Ajouter de nouvelles nomenclatures.
- ▶ Ajouter des valeurs à des nomenclatures existantes du standard CNIG PCRS v2.0.

### 7.9.4.2 Import/Export GML

Si l'on ajoute des champs ou des classes, celles-ci ne seront pas gérées par l'import/export GML : cet export doit rester conforme au standard CNIG PCRS v2.0.

En export, les classes et champs supplémentaires ne seront pas exportés.

En import, puisque le GML ne peut pas contenir ces classes et champs supplémentaires, ils ne seront pas importés.

Donc, si un export GML, puis un réimport GML sont effectués sur une zone géographique, les données des champs et classes supplémentaires seront perdues.

! En conclusion : si l'on souhaite étendre le MDD par des nouveaux champs et nouvelles classes, le format d'échange GML doit être abandonné pour l'export/import (à moins de définir un nouveau format d'échange GML, mais qui ne sera plus conforme au standard CNIG PCRS v2.0 ce qui est fortement déconseillé !).

### 7.9.4.3 Import/Export Geodatabase et Geopackage

Les classes et champs supplémentaires seront exportés et réimportés sans perte de données.

### 7.9.4.4 Import/Export shapefile

L'import/export shapefile supporte automatiquement les champs et classes supplémentaires, mais lors de l'export en shapefile, ces noms de champs seront tronqués à 10 caractères (c'est une limitation du format shapefile). Il y a donc des contraintes sur ces noms de champs pour qu'ils résistent à l'export shapefile.

Dans le script SQL qui déclare les champs des classes d'une initiative (initiative\_load.sql), les noms de champs lors de l'export, sont contenus dans la colonne 'pcrs\_nom' de la table pcrs\_cls\_attribut (cf. chapitre 7.3, Définition d'une initiative, script SQL « initiative-load.sql »).

Pour le nommage des champs d'export, il faut donc respecter quelques règles. Si ces règles ne sont pas respectées, l'export en shapefile sera refusé (pour ne pas risquer de perdre des données lors du réimport).

Que cela soit pour ajouter des champs à des classes existantes, ou pour déclarer de nouvelles classes, les noms des champs (supplémentaires ou non) lors de leur exportation, doivent respecter les règles suivantes :

- ▶ soit porter un nom de moins de 10 caractères,
- ▶ soit porter un nom de plus de 10 caractères, mais correspondant à un des noms de champ du standard CNIG PCRS V2.0

Nom dans la géodatabase d'export	Nom dans les shapefiles
'anglerotation'	'anglerotat'
'dateacquisition'	'dateacquis'
'datecreation'	'datecreati'
'daterecette'	'daterecett'
'descriptionelementsqualite'	'descriptio'
'gestionnaire'	'gestionnai'
'id_affleurantsymbole'	'id_affleur'
'id_habillagesymbole'	'id_habilla'
'identification'	'identifica'
'idhabillage'	'idhabillag'
'idnomvoirie'	'idnomvoiri'
'idnumerovoirie'	'idnumerovo'
'immatriculation'	'immatricul'
'justification'	'justificat'
'longueur_mm'	'longueur_m'
'numeropoint'	'numeropoin'
'positionnement'	'positionne'
'precisionaltimetrique'	'precisiona'
'precisionplanimetrique'	'precisionp'
'precisionplanimetrique'	'precisionp'
'precisionplanimetriquecorpsderue'	'precisionp'
'precisionplanimetriquezonenaturelle'	'precisionp'
'precisionxy'	'precisionx'
'qualitecategorisation'	'qualitecat'
'transparence'	'transparen'
'fournisseur'	'fournisseu'
'datepublication'	'datepublic'

- ▶ soit porter un nom de 10 caractères exactement, mais qui ne rentre pas en conflit avec un des noms de champ du standard CNIG PCRS V2.0, quand ils sont tronqués à 10 caractères. Donc **il ne faut pas utiliser** un des noms suivants :



'anglerotat'	'idhabillag'	'precisiona'
'dateacquis'	'idnomvoiri'	'precisionp'
'datecreati'	'idnumerovo'	'precisionx'
'daterecett'	'immatricul'	'qualitecat'
'descriptio'	'justifica'	'transparen'
'gestionnai'	'longueur_m'	'fournisseu'
'id_affleur'	'numeropoin'	'datepublic'
'id_habilla'	'positionne'	
'identifica'	'precisio_1'	

#### 7.9.4.5 Import/Export DXF et DWG

Pour gérer l'import/export de nouvelles classes et nouveaux champs en DXF et DWG, il faut modifier les scripts FME mis en place pour réaliser ces imports/export, ainsi que la configuration du plugin PCRS pour AutoCAD.

#### 7.9.4.6 Méthodologie générale

Pour ajouter des classes ou des champs sur des classes du standard CNIG PCRS v2.0, il faut écrire un script SQL qui va :

- ▶ ajouter des champs sur les classes existantes,
- ▶ créer de nouvelles classes,
- ▶ déclarer les nouveaux champs des classes existantes,
- ▶ déclarer les nouvelles classes et leurs champs,
- ▶ définir les règles d'import.

**!** Ces ajouts de champs et classes peuvent se faire sur une base de données déjà existantes et contenant des données, mais il ne faut pas qu'il y ait des données exportées en attente de réimport (sinon les réimports seront très probablement rejetés).

#### 7.9.4.7 Rappels sur l'architecture des données

- ▶ Chaque initiative a son propre schéma, contenant les couches de données (les classes).
- ▶ Pour chaque couche de données de ce schéma, il doit y avoir une couche "ARCH\_<couche>" qui contiendra une sauvegarde des données de la couche avant un import.

Cette couche doit avoir exactement la même structure attributaires que la couche originale, plus un attribut [processid] :

```
processid character varying(100) NOT NULL
```

- ▶ Les couches et les classes doivent être décrites dans des tables du schéma gestionnaire (nommé par défaut "pcrs").
- ▶ Les classes sont décrites dans la table pcrs.pcrs\_classe.
- ▶ Les champs des classes sont décrits dans la table pcrs.pcrs\_cls\_attribut.
- ▶ Les nomenclatures de certains champs sont décrites dans la table pcrs.pcrs\_cls\_domain. Les nomenclatures sont communes à toutes les initiatives.

Si l'on veut créer une nouvelle nomenclature, il faut lui donner un nom unique qui n'existe pas déjà dans le standard CNIG PCRS v2.0.

! Un champ soumis à une nomenclature est forcément un champ de type caractères sur 10 caractères.

Toute déclaration incorrecte de classes, champs, nomenclature et règles de contrôle des imports, peut entraîner des comportements erronés ou des plantages de l'application.

Avant tout ajout de classes ou de champs, il faut s'assurer que les informations qu'ils vont contenir, n'existent pas déjà sous un autre nom dans des classes existantes.

Il faut donc bien analyser l'existant dans le standard CNIG PCRS v2.0 et son implémentation dans arcOpole PRO PCRS.

### 7.9.4.8 Limitations

Les couches des classes sont forcément d'un des types géométriques suivants (attention, ils doivent toujours avoir des Z, même si les Z ne sont pas forcément renseignés dans les données).

Type PCRS	Type postGIS
Ligne	LineStringZ
Polyligne	MultiLineStringZ
Point	PointZ
Multipoints	MultiPointZ
Polygone	PolygonZ
Multipolygone	MultiPolygonZ

Les noms des classes sont toujours en minuscules.

Les couches des classes ont forcément les attributs :

- **id** de type postgreSQL **serial** (il sert de clef unique numérique)
- **shape** de type geometry (voir pour des exemples plus loin)

Les champs des classes peuvent être des types suivants :

Type PCRS	Type postgreSQL
Caractères	varchar(255)
Caractères soumis à une nomenclature	varchar(10)
Entier	integer
Double	numeric
Date	timestamp without time zone

Les noms de champs sont toujours en minuscules.

### 7.9.4.9 Exemples

Dans le dossier « <Dossier d'installation>\ressources\_installation\installation\_base\initialisation » vous trouverez le modèle de script « extension-sample.sql » qui contient des exemples d'extension du modèle de données.

Dans les exemples suivants, on utilise les codes suivants. Ces codes sont à remplacer par leur valeur avant d'exécuter le script SQL (rechercher/remplacer par Notepad++ par exemple) :

- \${pcrs\_schema} : nom du schéma gestionnaire (par défaut utiliser le nom : pcrs)
- \${initiative\_schema} : nom du schéma de l'initiative
- \${initiative\_id} : id de l'initiative (de 1 à N)
- \${initiative\_srid} : SRID de la référence spatiale des données de l'initiative

► Création d'une classe ou ajout de champs sur une classe existante :

Exemple de création d'une classe de polygones **TEST** avec des champs de chacun des types possibles (ainsi que de sa couche de sauvegarde ARCH\_TEST) :

```
DROP TABLE IF EXISTS ${initiative_schema}.test CASCADE;
CREATE TABLE ${initiative_schema}.test (
    id serial,
    texte_nomenclature varchar(10),
    texte_libre varchar(255),
    valeur_entiere integer,
    valeur_entiere_nomenclature integer,
    valeur_decimale numeric,
    date_test timestamp without time zone,
    shape geometry(PolygonZ, ${initiative_srid})
);

ALTER TABLE ${initiative_schema}.test OWNER TO ${pcrs_schema};
CREATE INDEX idx_oid_test ON ${initiative_schema}.test USING btree (id);
CREATE INDEX idx_shp_test ON ${initiative_schema}.test USING gist (shape);

DROP TABLE IF EXISTS ${initiative_schema}.arch_test CASCADE;
CREATE TABLE ${initiative_schema}.Arch_test (
    processid character varying(100) NOT NULL,
    id integer NOT NULL,
    texte_nomenclature varchar(10),
    texte_libre varchar(255),
```

```

    valeur_entiere integer,
    valeur_entiere_nomenclature integer,
    valeur_decimale numeric,
    date_test timestamp without time zone,
    shape geometry(PolygonZ, ${initiative_srid})
  );

ALTER TABLE ${initiative_schema}.arch_test OWNER TO ${pcrs_schema};
CREATE INDEX idx_id_arch_test ON ${initiative_schema}.arch_test USING btree
(processid);

```

Exemple d'ajout d'un champ **NATURE** sur une classe standard PCRS existante **pointleve** :

```

ALTER TABLE IF EXISTS ${initiative_schema}.pointleve
  ADD COLUMN nature character varying(10);

ALTER TABLE IF EXISTS ${initiative_schema}.arch_pointleve
  ADD COLUMN nature character varying(10);

```

► Déclaration des classes et de leurs champs dans les tables de gestion de PCRS :

- Rappel : chaque initiative a un identifiant unique (\${initiative\_id}).
- Chaque classe doit avoir un n° unique (un entier) qui permet de la déclarer dans la BD d'arcOpole PRO PCRS. Ce numéro doit être unique dans la table pcrs\_classe, toutes initiatives confondues.

Exemple :

Déclaration d'une nouvelle classe **test** dont le n° unique sera **150** :

```

insert into ${pcrs_schema}.pcrs_classe
(id, initiative_id, geometrie, nom, pcrs_nom, calque, editable)
values
(150, ${initiative_id}, 0, '${initiative_schema}.test', 'testPCRS', 'PCRS_TEST', 1),

```

Signification des attributs de **pcrs\_classe** :

id	Identifiant unique de la classe (de 1 à N)
initiative_id	Identifiant unique de l'initiative
geometrie	Code du type de géométrie de la couche : 0 : point 1 : ligne 2 : polygone 3 : multipoints 4 : multilignes 5 : multipolygones
nom	Le nom de la couche (incluant le nom du schéma de l'initiative)
pcrs_nom	Le nom de la couche dans les exports bruts (géodatabase, geopackage...)
calque	Le nom du calque correspondant à la couche dans les exports DWG ou DXF

editable	0 : les données sont non éditables -> elles sont exportées mais non réimportées 1 : les données sont éditables (elles seront importables)
----------	--

- Déclaration des champs de la classe **test** dans **pcrs\_cls\_attribut** (remarque : le champ **id** ne doit pas être déclaré dans **pcrs\_cls\_attribut**).

```
Insert into ${pcrs_schema}.pcrs_cls_attribut
(class_name, nom, pcrs_nom, datatype, domain, defvalue, nonnulle, related)
values
('${initiative_schema}.test', 'texte_nomenclature', 'texte_nomenclature', 6, '', '', 1, -1),
('${initiative_schema}.test', 'texte_libre', 'texte_libre', 0, '', '', 1, -1),
('${initiative_schema}.test', 'valeur_entiere', 'valeur_entiere', 1, '', '', 1, -1),
('${initiative_schema}.test', 'valeur_entiere_nomenclature', 'valeur_entiere_nomenclature', 5, '', '', 1, -1),
('${initiative_schema}.test', 'valeur_decimale', 'valeur_decimale', 2, '', '', 1, -1),
('${initiative_schema}.test', 'date_test', 'date_test', 4, '', '', 1, -1),
```

### Signification des attributs de **pcrs\_cls\_attribut** :

class_name	Nom de la couche du schéma de l'initiative
nom	Nom du champ dans la couche (32 caractères maximum)
pcrs_nom	Nom du champ lorsqu'il est exporté (dans une gdb par exemple)
datatype	Code du type de champ : 0 : texte libre 1 : entier 2 : double 4 : date 5 : entier soumis à une nomenclature 6 : texte soumis à une nomenclature
domain	Le nom de la nomenclature à laquelle est soumis ce champ -> " si pas de nomenclature Les nomenclatures sont déclarées dans la table <b>pcrs_cls_domain</b>
defvalue	Valeur par défaut du champ sous forme de texte (même pour une valeur numérique)
nonnulle	0 : la valeur a le droit d'être null 1 : la valeur ne peut pas être null
related	Pour définir des relations entre cette classe et une autre -1 : ce champ ne définit pas une relation avec une autre classe Sinon c'est que ce champ est une relation vers une autre classe, et related doit avoir pour valeur l'identifiant de la classe (tel qu'il est déclaré dans <b>pcrs_classe</b> pour la classe liée)

► Déclaration d'une nouvelle nomenclature :

Par exemple, pour une nomenclature 'PCRSX\_NATUREOUVRAGEAERIENS' d'un champ numérique pouvant prendre les valeurs 0, 1, 2 ou 3 :

```
insert into pcrs.pcrs_cls_domain
(nom, code, valeur)
values
('PCRSX_NATUREOUVRAGEAERIENS', '0', 'autre'),
('PCRSX_NATUREOUVRAGEAERIENS', '1', 'bande transporteuse'),
('PCRSX_NATUREOUVRAGEAERIENS', '2', 'conduite aerienne'),
('PCRSX_NATUREOUVRAGEAERIENS', '3', 'supports ouvrages aeriens');
```

Signification des attributs de **pcrs\_cls\_domain** :

nom	Nom de la nomenclature Ce nom est le code que l'on retrouve dans le champ pcrs_cls_attribut.domain
code	Code de la valeur de cette nomenclature (10 caractères maximum) Ce code est toujours une chaîne, mais pour un champ numérique, il ne doit contenir que des valeurs numériques entières
valeur	Libellé de la valeur de cette nomenclature

► Déclaration du subset auquel appartient la classe :

```
insert into pcrs.psrv_subset_classe
(classe_id, subset_name)
values
(150, 'nom du subset');
```

Signification des attributs de **psrv\_subset\_classe** :

classe_id	Nom de la couche du schéma de l'initiative
subset_name	Nom du subset auquel appartient cette classe Les subsets sont déclarés dans la table <b>psrv_subsets</b>

► Déclaration des règles de contrôle des données d'une classe :

Ci-dessous un exemple de déclaration d'une règle, mais beaucoup d'autres choses peuvent être définies. Des compléments d'explications pourront être donnés par les équipes 1Spatial.

```
insert into pcrs.pcrs_import_rule
(initiative_id,
name,
message,
code,
classe,
payload,
status,
priorite,
valtype)
Values
(${initiative_id} ,
'Vérification des attributs obligatoires (Ouvrages aériens)',
'Valeur non définie',
8,
```

```

null,
'{"levelError" : 2,"classe" : 150,"fields" :
["thematique","qualitecategorisation","precisionplanimetrique","producteur",
"dateleve","nature","code","idhabillagesymbole"]}'::jsonb,
1 ,
8 ,
2);

```

**Signification des attributs de `pcrs_import_rule` :**

initiative_id	Identifiant unique de l'initiative
name	Nom de la règle
message	Message qui sera indiqué si la règle n'est pas respectée
code	Code numérique du type de règle d'import -1 : règle externe (...) 0 : vérification de l'existence des classes 1 : vérification de l'existence des tables système 2 : vérification de la structure de tables système (RelationPCRS et EmpriseEchangePCRS) 3 : vérification du schéma des classes à importer 4 : vérification de l'emprise 5 : vérification de l'inclusion des données à importer dans l'emprise 6 : vérification des valeurs des domaines 7 : vérification des Z (altitude) 8 : vérification des attributs obligatoires 98 : vérification des relations entre affleurants et affleurants symboles 99 : vérification des relations entre classes
classe	Utilisation interne : mettre toujours à null
payload	Il s'agit d'une structure JSON qui définit des attributs spécifiques à chaque type de règle.
Status	0 : La règle inactive 1 : La règle arrête le processus uniquement dans le cas d'une erreur fatale (exception imprévue) 2 : La règle arrête le processus uniquement dans le cas d'une erreur bloquante (error) 3 : La règle arrête le processus uniquement dans le cas d'une erreur non bloquante (warning)



---

priorite	Utilisation interne : mettre toujours à null
valtype	0 : la règle s'applique sur les imports gestionnaires et les imports partenaire 3 : la règle s'applique uniquement sur les imports gestionnaire

## 8 CRÉATION DES CARTES WEB

### 8.1 PRÉSENTATION

L'application à besoin :

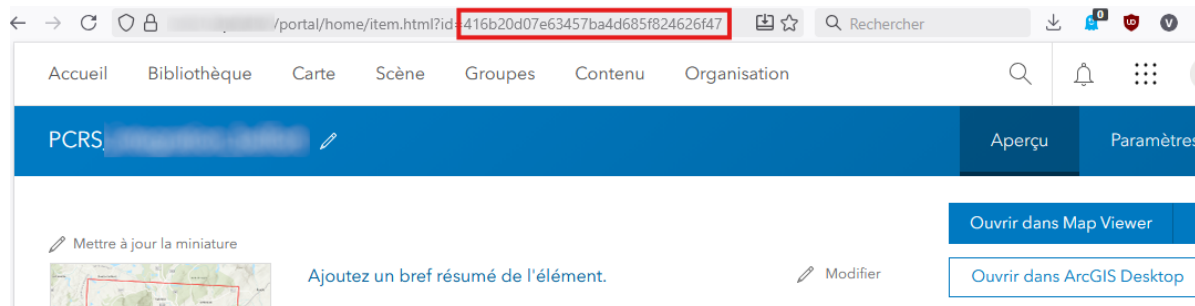
- ▶ D'une carte Web (Web map) de validation.  
Cette carte web sera utilisée (Frontoffice) pour toutes les initiatives, afin de valider les imports en visualisant les éventuelles erreurs d'import.  
Elle sera aussi utilisée en Backoffice pour visualiser les exports en cours.  
Cette carte Web n'a pas à contenir les données d'une initiative puisqu'elle est générique à toutes les initiatives.
- ▶ D'une carte Web par initiative.  
Cette carte web sera utilisée (Frontoffice) pour visualiser les données d'une initiative et définir les zones à exporter.  
Dans cette carte Web, il faut ajouter une **couche Web** (service de carte/map service) qui permet de visualiser les données de l'initiative. Cette couche Web est publiée par ArcGIS Pro à partir d'une carte ArcGIS Pro.

Pour la carte Web d'une initiative, la source de données du schéma gestionnaire (« pcrs ») doit être inscrite dans ArcGIS Server (cela permettra aussi l'accès au(x) schéma(s) d'initiative).

### 8.2 CRÉATION DE LA CARTE WEB DE VALIDATION

La création de la cartes Web de validation se fait à l'aide de Portal for ArcGIS :

- ▶ Ouvrir l'application Web Portal for ArcGIS dans un navigateur ;
- ▶ Créer une nouvelle carte (Web map) ;
- ▶ Choisir le fond de carte par défaut de la carte. Ce fond de carte détermine la référence spatiale de la carte. Il peut s'agir par exemple de la carte « Open Street Map » ou d'une Ortho photo ;
- ▶ Zoomer sur l'étendue de la ou les initiatives qui ont été définies (ce zoom sera le zoom initial lorsque cette carte sera présentée dans le front ou backoffice) ;
- ▶ Nommer cette carte par exemple « PCRS\_Validation »
- ▶ Enregistrer la carte ;
- ▶ Partager la carte avec les groupes Portal du PCRS (PCRS, PCRS\_ADMIN) ;
- ▶ Noter l'identifiant de la carte (dans l'url du navigateur qui l'affiche). Il sera utilisé pour déclarer la carte de validation (cf. chapitre 9.2.3, pcrs.properties)



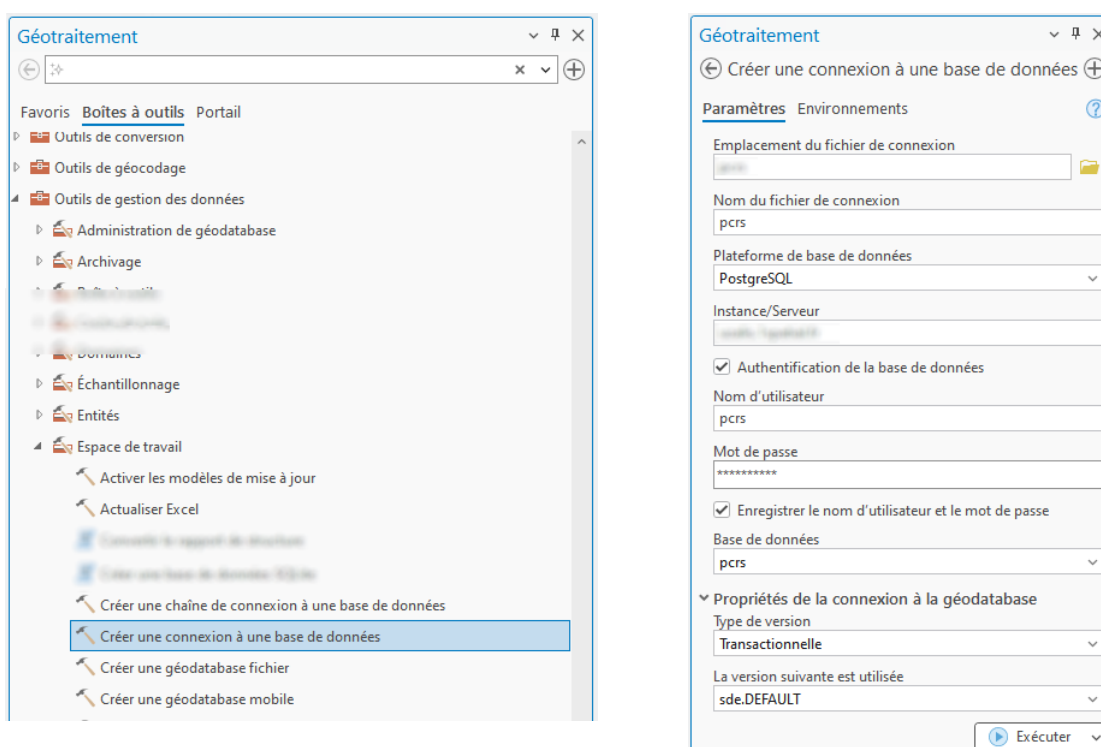
## 8.3 CRÉATION DU FICHIER DE CONNEXION .SDE D'ACCÈS AU SCHÉMA GESTIONNAIRE

Créer un fichier de connexion .sde d'accès aux données PCRS, c'est-à-dire au schéma gestionnaire (et aux schémas des initiatives).

Ce fichier sera nommé par exemple « pcrs.sde » et placé dans un dossier :

**« e:\1spatial\pcrs\construction. »**

Dans ArcGIS Pro, sélectionner l'outil « Créer une connexion à une base de données » puis indiquer les valeurs des paramètres demandés.



- Nom du fichier de connexion : nom du fichier .sde qui va être créé.
- Plateforme de base de données : « PostgreSQL ».
- Pour « authentification de la base de données » : nom d'utilisateur du schéma gestionnaire (« pcrs ») et son mot de passe.
- Cocher « Enregistrer le nom d'utilisateur et son mot de passe ».
- Base de données : celle contenant le schéma gestionnaire (« pcrs »).

Ce fichier « e:\1spatial\pcrs\construction\pcrs.sde » sera utilisé :

- Pour l'inscription de l'accès au schéma gestionnaire dans ArcGIS Server.
- Pour la création de la ou les cartes ArcGIS PRO qui seront publiée(s) en tant que couche WEB pour la ou les initiatives.
- Pour la configuration des popup des couches WEB des initiatives.

## 8.4 INSCRIPTION DE L'ACCÈS AU SCHÉMA GESTIONNAIRE DANS ARCGIS SERVER

- Ouvrir l'application Web ArcGIS Server Manager dans un navigateur ;
- Sélectionner l'onglet « Site » puis « Data Stores » :



**ArcGIS Server Manager** Services **Site** Sécurité Journaux

Configuration du serveur Adaptateur Web Autorisation du logiciel Paramètres

Répertoires  
Emplacement de la configuration  
Machines  
**Data Stores**  
Emplois  
Extensions  
Flux de données personnalisées

**Data Stores** [Aide](#)

L'inscription des répertoires de données fournit au serveur une liste d'emplacements de sources de données pour vos services. Vous pouvez inscrire une base de données, une base de données gérée, un dossier ou un partage de fichiers Big Data en cliquant sur la liste déroulante Inscrire.

Cochez la case en regard d'un ou de plusieurs répertoires de données et cliquez sur le bouton Valider pour déterminer s'ils sont disponibles. Pour vérifier la disponibilité de tous les répertoires de données, cliquez sur Tout valider.

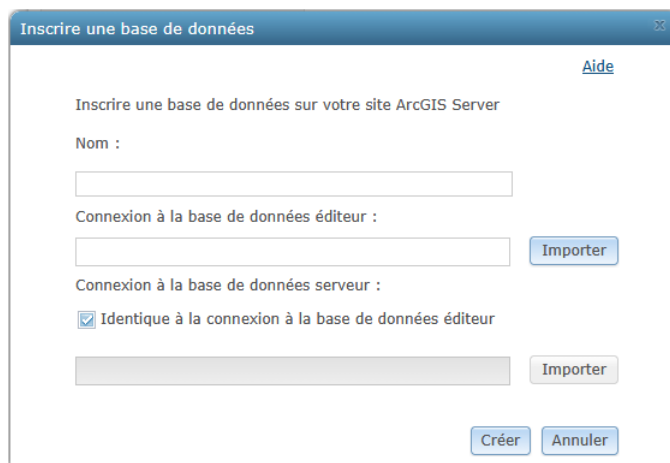
Valider Tout valider Paramètres

Inscrire : Base de données ▼

<input type="checkbox"/>	Statut	Nom de fichier	Type			
<input type="checkbox"/>	?		Relationnels			
<input type="checkbox"/>	?		Base de données			
<input type="checkbox"/>	?		Base de données			

Afficher: Tout ▼

- Activer la commande « Inscrire » : « Base de données » ;



**Inscrire une base de données** [Aide](#)

Inscrire une base de données sur votre site ArcGIS Server

Nom :

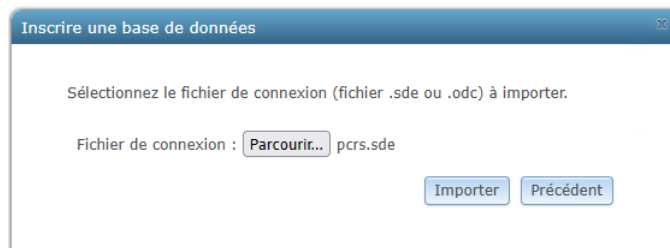
Connexion à la base de données éditeur :  **Importer**

Connexion à la base de données serveur : ☒ Identique à la connexion à la base de données éditeur

**Importer**

**Créer Annuler**

- Activer la commande « Importer » :



**Inscrire une base de données**

Sélectionnez le fichier de connexion (fichier .sde ou .odc) à importer.

Fichier de connexion : **Parcourir...** pcrs.sde

**Importer Précédent**

- Sélectionner le fichier de connexion « .sde » créé précédemment (pcrs.sde) puis activer la commande Importer :

Inscrire une base de données

Inscrire une base de données sur votre site ArcGIS Server [Aide](#)

Nom :

PCRS

Connexion à la base de données éditeur :

ENCRYPTED\_PASSWORD\_UTF8=00022e68556f77676f4f4b6b4a714d5543746b4c616465472b466173704971555730

pcrs;USER=pcrs;VERSION=sde.DEFAULT;AUTHENTICATION\_MODE=DBMS

Connexion à la base de données serveur :

☒ Identique à la connexion à la base de données éditeur

Importer

Créer Annuler

- Donner un nom au DataStore, par exemple « PCRS » et activer la commande Créer.

## 8.5 CRÉER LA CARTE WEB D'UNE INITIATIVE

Pour publier la carte Web d'une initiative PCRS, il faut :

- Créer un projet ArcGIS Pro (fichier .aprx) ;
- Créer une carte dans le projet ArcGIS Pro ;
- Ajouter dans cette carte les couches de l'initiative et leur définir une symbologie ;
- Publier la carte ArcGIS Pro en tant que Couche Web (Map Image layer) (anciennement nommé Service de carte/map service dans d'anciennes versions d'ArcGIS) ;
- Créer une Carte dans Portal (Web map) et lui ajouter la couche Web précédemment créée.

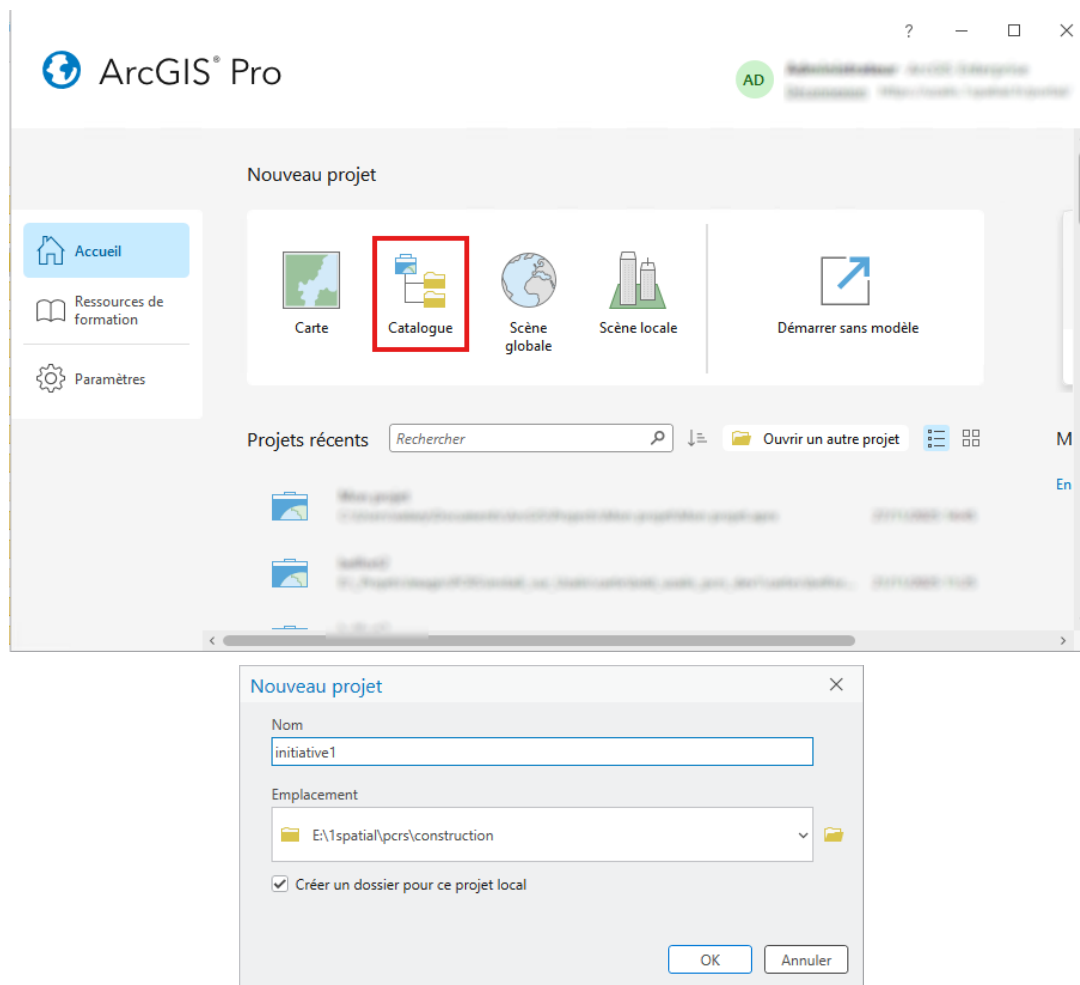
L'identifiant de la Web map Portal devra être noté et sera utilisé pour mettre à jour la déclaration de l'initiative (cf. chapitre 8.5.4, Mise à jour de la déclaration de l'initiative).

### 8.5.1 Création d'une carte ArcGIS Pro

Sur un poste disposant d'ArcGIS Pro et ayant accès à la base de données PCRS :

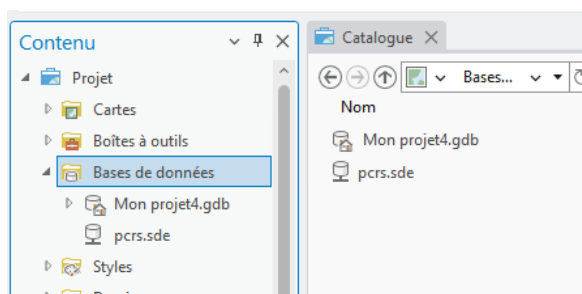
- Créer un dossier (par exemple e:\1spatial\pcrs\construction) ;
- Dans ce dossier, créer un projet ArcGIS Pro (par exemple « Initiative1 »), de type « Catalogue » :

Ouvrir ArcGIS Pro, Nouveau projet de type « Catalogue » :



On a donc créé le fichier E:\1spatial\pcrs\construction\initiative1\Initiative1.aprx.

- Ajouter dans les bases de données du projet, la connexion au schéma gestionnaire (« pcrs ») : Dans la fenêtre Contenu, Projet/Base de données, bouton droit de la souris, « Ajouter une base de données » et choisir le fichier **pcrs.sde** créé précédemment (cf. 8.3, Création du fichier de connexion .sde d'accès au schéma gestionnaire).



- Sauver le projet.

**! Il est fortement conseillé de conserver ce projet pour plus tard, afin de pouvoir effectuer des modifications de la carte, sans avoir à tout recréer.**

Plusieurs solutions sont possibles pour créer une carte dans ce projet, et qu'elle contienne les couches de l'initiative.

- **Création automatisée :**  
Utiliser le script python « creation\_carte.py » (fourni) qui permet de créer automatiquement une carte avec les couches d'une initiative et une symbolisation par défaut.  
Cette méthode ne fonctionne qu'avec un ArcGIS Pro 3.2.5 ou supérieur.  
C'est la méthode recommandée, car la plus rapide.  
Elle produit une carte directement publiable en tant que couche Web.
- **Création à partir d'un modèle pcrs.mapx :**  
Importer une carte à partir du fichier « PCRS.mapx » (fourni) contenant les couches standard d'une initiative, puis reconnecter manuellement chacune des 33 couches à sa source de données dans le schéma de l'initiative.  
Cette méthode peut être fastidieuse et source d'erreur.
- **Création manuelle :**  
Créer une carte et lui ajouter et configurer manuellement les 33 couches nécessaires.

Le chapitre suivant présente le tableau des couches nécessaires dans la carte d'une initiative.

Ce tableau de référence sera nécessaire pour les méthodes de création de carte autre que la création automatisée.

Les chapitres suivants décrivent les trois méthodes de création de carte, de la plus simple et rapide, à la plus manuelle.

### 8.5.1.1 Liste des couches de la carte d'une initiative

Ci-dessous la liste des sources de données et le nom qu'il faut leur donner dans la carte (ce nom sera important lors de l'usage du script configure\_webmap.bat qui permet de configurer les popups de la Carte Web (Map Service, Web map) (cf. 8.5.5, Configuration des popups de consultation).

#### 8.5.1.1.1 Couches d'une initiative

Source dans le schéma de l'initiative	Type de géométrie	Avec des Z ?	Nom de la couche dans la carte
arbre	Point	Oui	Arbre
commune	Polygon	Oui	Communes
facade	Polyline	Oui	Facade
ligneaffecteurant	Polyline	Oui	Ligne Affleurant
lignegenerique	Polyline	Oui	Ligne Generique
lignehabillage	Polyline	Oui	Ligne Habillage
limitevoirie	Polyline	Oui	Limite de voirie
marcheescalier	Polyline	Oui	Marche
mur	Polyline	Oui	Mur
nomvoirie	Point	Oui	Nom de voirie

numerovoirie	Point	Oui	Numéro de voirie
pilepont	Polygon	Oui	Pile de pont
pilierparticulier	Polyline	Oui	Pilier particulier
pilierregulier	Point	Oui	Pilier Régulier
pointaffleurant	Point	Oui	Affleurant Point
pointcanevas	Point	Oui	Point Canevas
pointgenerique	Point	Oui	Point Générique
pointleve	Point	Oui	Point levé
pointshabillage	Multipoint	Oui	Points Habillage
proeminencebati	Polyline	Oui	Proeminence
quadrillage	Polygon	<b>Non</b>	Quadrillage
quaifluviomaritime	Polyline	Oui	Quai fluvio-maritime
quairail	Polyline	Oui	Quai Rail
rail	Polyline	Oui	Rail
seuil	Polyline	Oui	Seuil
surfaceaffleurant	Polygon	Oui	Surface Affleurant
surfacegenerique	Polygon	Oui	Surface générique
surfacehabillage	Polygon	Oui	Surface habillage
symboleaffleurant	Point	Oui	Symbole affleurant
symbolehabillage	Point	Oui	Symbole Habillage
textehabillage	Point	Oui	Texte Habillage
tronconvoirie	Polyline	Oui	Tronçon de voirie



## 8.5.1.1.2 Couche d'emprise de l'initiative

Source dans le schéma gestionnaire (pcrs)	Type de géométrie	Avec des Z ?	Nom de la couche dans la carte
psrv_emprise	Polygon	Non	Emprise

La requête de cette couche est la suivante :

```
SELECT emprise.id,emprise.shape,emprise.name FROM pcrs.pcrs.psrv_emprise as emprise
inner join pcrs.pcrs.psrv_initiative as initiative on emprise.id =
initiative.emprise_id where initiative.id=${id_initiative}
```

Dans cette requête :

- Remplacer \${id\_initiative} par l'identifiant numérique de l'initiative (par exemple 1).
- Le nom de la base de données est « pcrs » et le nom du schéma gestionnaire est « pcrs », d'où les « pcrs.pcrs. ». Si ce n'est pas le cas, adapter la requête.

La requête sera donc par exemple :

```
SELECT emprise.id,emprise.shape,emprise.name FROM pcrs.pcrs.psrv_emprise AS
emprise INNER JOIN pcrs.pcrs.psrv_initiative AS initiative ON emprise.id =
initiative.emprise_id WHERE initiative.id = 1
```

## 8.5.1.2 Création automatisée de la carte d'une initiative

Dans le dossier « <Dossier d'installation>\ressources\_installation\creation\_carte », vous trouverez le script **creation\_carte.bat** qui permet de lancer la création automatisée.

Il contient aussi le fichier **pcrs.mapx** qui décrit une carte avec les données d'une initiative et une symbologie par défaut.

- Faire une copie de sauvegarde du fichier **creation\_carte.bat**
- Ouvrir ce fichier dans un éditeur de texte et modifier les paramètres surlignés en jaune :

```
REM Entrer le chemin de l'aprx dans lequel charger une carte MAPX ou contenant la
carte à reconnecter à ses sources de données
set aprx=<chemin d'un projet .aprx>
REM Entrer le chemin d'un mapx à charger et reconnecter, ou le nom de la carte
déjà présente dans le projet
set map=<chemin d'un fichier .mapx> ou <nom d'une carte de l'aprx>
REM Entrer le chemin du fichier de connexion .SDE d'accès aux données PCRS
set connexion_sde=<chemin d'un fichier de connexion .sde>
REM Entrer le nom de la base postgresSQL
set nombase=<nom de la base postgresSQL>
REM Entrer le nom du schéma de l'initiative
set schema_initiative=<nom du schéma de l'initiative>
REM Entrer le nom du schéma de pcrs (pcrs par défaut)
set schema_pcrs=pcrs
REM Entrer l'id de l'initiative
set initiative_id=<identifiant numérique de l'initiative>
REM Entrer le SRID de l'initiative
set srid=<srid de la référence spatiale de l'initiative>

REM Python d'ArcGIS Pro
set python_path=c:\Program Files\ArcGIS\Pro\bin\Python\envs\arcgispro-py3
```

**Par exemple pour les paramètres suivants :**

Fichier projet ArcGIS Pro	e:\1spatial\pcrs\construction\initiative1\Initiative1.aprx
Fichier mapx	e:\1spatial\pcrs\ressources_installation\creation_carte\pcrs.mapx
Fichier de connexion au données PCRS	e:\1spatial\pcrs\construction\pcrs.sde
Nom de la base de données de PCRS	pcrs
Initiative dans le schéma	ales
Identifiant de l'initiative	1
Référence spatiale	3944

Le fichier modifié devra être :

```

REM Entrer le chemin de l'aprx dans lequel charger une carte MAPX ou contenant la
carte à reconnecter à ses sources de données
set aprx=E:\1spatial\pcrs\construction\initiative1\Initiative1.aprx
REM Entrer le chemin d'un mapx à charger et reconnecter, ou le nom de la carte
déjà présente dans le projet
set map=E:\1spatial\pcrs\ressources_installation\creation_carte\pcrs.mapx
REM Entrer le chemin du fichier de connexion .SDE d'accès aux données PCRS
set connexion_sde=E:\1spatial\pcrs\construction\pcrs.sde
REM Entrer le nom de la base postgresSQL
set nombase=pcrs
REM Entrer le nom du schéma de l'initiative
set schema_initiative=ales
REM Entrer le nom du schéma de pcrs (pcrs par défaut)
set schema_pcrs=pcrs
REM Entrer l'id de l'initiative
set initiative_id=1
REM Entrer le SRID de l'initiative
set srid=3944

REM Python d'ArcGIS Pro
set python_path=C:\Program Files\ArcGIS\Pro\bin\Python\envs\arcgispro-py3

```

Vérifier que le chemin du python d'ArcGIS Pro est correct (ce dossier doit contenir python.exe), sinon corriger la ligne :

« C:\Program Files\ArcGIS\Pro\bin\Python\envs\arcgispro-py3 »

! Vérifier que le projet ArcGIS Pro créé précédemment, est bien fermé avant d'exécuter le script.

► Exécuter le script **creation\_carte.bat** (cela peut prendre quelques minutes).

Si des erreurs sont détectées, elles sont indiquées à l'écran et dans un fichier de log, dont le chemin est indiqué en fin de traitement.

```

26/29 Traitement de Affleurant ENEDIS...
Reconnexion...
Erreur lors de l'application des propriétés sur Affleurant ENEDIS
Exception 'ExecuteError:ERROR 999999: Un événement inattendu a provoqué l'échec
la rubrique d'aide pour consulter les solutions ou les alternatives possibles.
Échec de l'exécution de (MakeQueryLayer).
'
27/29 Traitement de Tronçon de voirie...
Reconnexion...
Couche reconnectée
28/29 Traitement de Communes...
Reconnexion...
Couche reconnectée
29/29 Traitement de Quadrillage...
Reconnexion...
Couche reconnectée
Sauvegarde du projet...
Fin du traitement. Projet mis à jour : E:\1spatial\pcrs\construction\initiative1
Rappel du nom de la carte créée ou mise à jour : PCRS1

ATTENTION, 1 couche(s) non reconnectée(s)

```

! Il y aura probablement une erreur sur la couche « Affleurant ENEDIS » qui ne fait pas partie du standard PCRS V2, mais qui est définie dans le fichier pcrs.mapx, utilisé pour créer la carte. Cette erreur est donc normale.

Une fois le traitement terminé :

- Ouvrir le projet « E:\1spatial\pcrs\construction\initiative1\Initiative1.aprx ».
- Ouvrir la carte « PCRS ».
- Si nécessaire, renommer la carte avec le nom de l'initiative par exemple.
- Vérifier que les couches sont bien connectées (pas de couche avec un point d'exclamation rouge, à part « Affleurant ENEDIS »).



Si aucune couche n'est connectée, c'est probablement dû à une erreur dans les paramètres du fichier « **creation\_carte.bat** ». Vérifier les paramètres et relancer le .bat.

Rappel : Avec cet outil, il faut utiliser une version ArcGIS Pro de version supérieure ou égale à 3.2.5 sinon les couches ne seront pas reconnectées, et il faudra les reconnecter manuellement (cf. chapitre 8.5.1.3, Créer une carte à partir d'un modèle .mapx).

- Si nécessaire, zoomer sur l'emprise de l'initiative pour que cela soit l'étendue initiale de la carte qui s'affichera dans l'application PCRS.  
Si tout s'est bien passé, la couche « Emprise » doit visualiser l'emprise de l'initiative sous forme d'un polygone rouge.  
Les autres couches n'affichent rien pour l'instant car les données de l'initiative n'ont pas encore été chargées.
- Supprimer les éventuelles couches non connectées qui ne concernent pas l'initiative (par exemple « Affleurant ENEDIS »).
- Si nécessaire, modifier la symbologie des couches, mais ne pas changer leurs noms, sinon l'outil de configuration des popup ne fonctionnera pas (cf. chapitre 8.5.5, Configuration des popups de consultation).

! Si le modèle de données de l'initiative a été étendu (cf. chapitre 7.9, Extension du modèle PCRS), vous devez ajouter dans la carte les couches supplémentaires de l'initiative ou modifier leurs définitions (ajout de champs par exemple), avant de publier la carte en tant que couche Web.

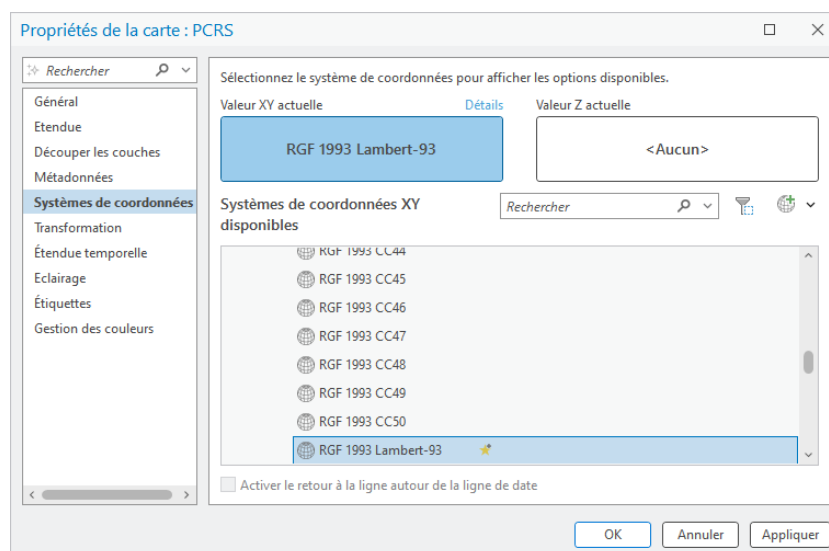
- Sauver le projet.

- Publier la carte en tant que couche Web (cf. chapitre 8.5.2, Publication d'une couche Web (service de carte)).

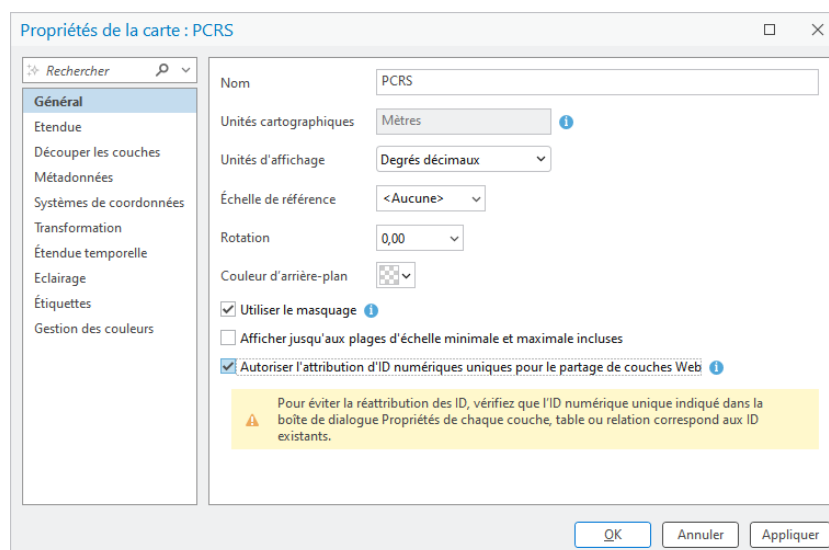
Si vous avez utilisé cette méthode pour créer la carte ArcGIS Pro, vous pouvez ignorer les chapitres suivants et passer directement à la publication de la carte Web.

### 8.5.1.3 Créer une carte à partir d'un modèle .mapx

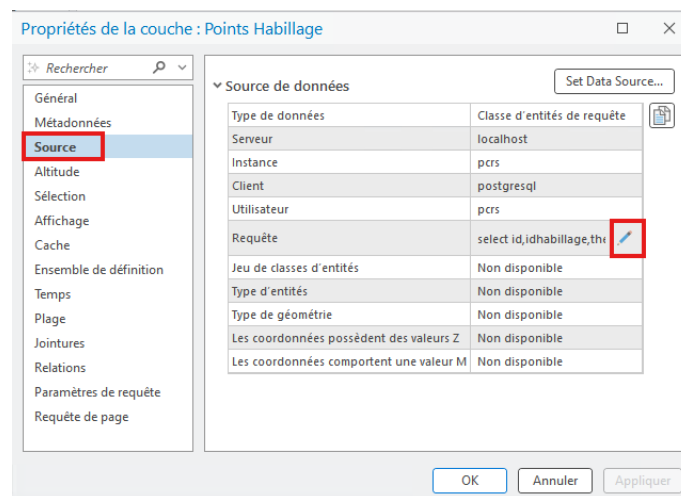
- Ouvrir le projet ArcGIS Pro créé précédemment, importer une carte par la commande : Insérer, « Importer une carte », à partir du modèle :  
<Dossier d'installation>\ressources\_installation\creation\_carte\PCRS.mapx ;
  - ! Toutes les couches de la carte sont notées avec un point d'exclamation rouge, indiquant qu'elles ne sont pas connectées à une source de données. C'est normal à ce stade.
- Modifier la référence spatiale de la carte en choisissant celle de l'initiative :  
Dans la carte, bouton droit de la souris/propriétés, « Système de coordonnées », choisir le système de coordonnées de l'initiative.



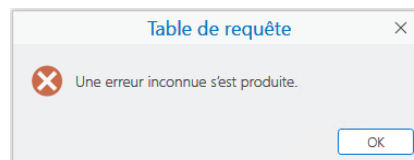
- Toujours dans les propriétés de la carte, « Général », cocher « Autoriser l'attribution d'ID numériques uniques pour le partage de couches Web ».



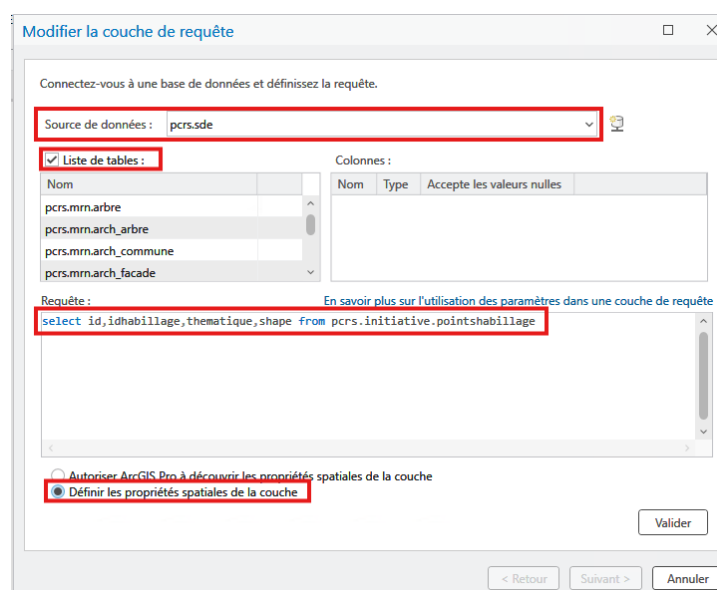
- Pour chaque couche de la carte, reconnecter à la source de données du schéma de l'initiative :
  - ! Pour le détail des paramètres et nom de chacune des couches, se référer au tableau de référence (cf. chapitre 8.5.1.1, Liste des couches de la carte d'une initiative).
  - ! La couche « Affleurant ENEDIS » ne fait pas partie du modèle standard PCRS v2. Si elle n'est pas utile, elle doit être supprimée de la carte.
  - La couche « Emprise » est un cas particulier qui sera expliqué à la fin.
- Reconnecter une couche à sa source de données :  
Bouton droit/propriétés, Source, requête -> bouton à droite de la requête.



- ! Un message d'erreur va s'afficher. C'est normal car la couche n'a pas encore été reconnectée à sa source. Ne pas en tenir compte.



- Modifier la source de la couche :



- Choisir la « source de données » (le fichier « pcrs.sde » créé précédemment).
- Cocher « Liste des tables : ».
- Dans la partie Requête, modifier la requête en remplaçant « initiative » par le nom du schéma de l'initiative.

Par exemple pour un schéma d'initiative « ales », remplacer « pcrs.initiative. » par « pcrs.ales ».

- Cocher « Définir les propriétés spatiales de la couche ».
- Activer les commandes « Valider » puis « Suivant ».

► Modifier les paramètres de la couche :

Modifier la couche de requête

Choisissez des identifiants uniques, définissez les propriétés spatiales de la table et choisissez les propriétés de l'étendue de la couche.

Champ(s) d'identifiant unique :

Sélectionnée	Nom	Type	Accepte les valeurs nulles
<input checked="" type="checkbox"/>	id	Long	False
<input type="checkbox"/>	idhabillage	Texte	True
<input type="checkbox"/>	thematique	Texte	True

Propriétés spatiales

☐ Les coordonnées incluent des valeurs M. Permettent de stocker des données d'itinéraires.

☒ Les coordonnées incluent des valeurs Z. Permettent de stocker des données 3D.

Type de géométrie : Multipoint

SRID : 3949

Propriétés de l'étendue de la couche

☐ Etendue en entrée

☐ Utiliser l'étendue de la couche

☒ Utiliser l'étendue de la référence spatiale

< Retour Suivant > Annuler

- Cocher « les coordonnées incluent des valeurs Z » (sauf pour la couche « quadrillage »).
- Choisir le type de géométrie.
- Indiquer le SRID de la référence spatiale (celle de l'initiative).
- Cocher « Utiliser l'étendue de la référence spatiale » puis activer « Suivant ».

Modifier la couche de requête

Définissez l'étendue de la couche.

Etendue

Haut : 900696676674,099

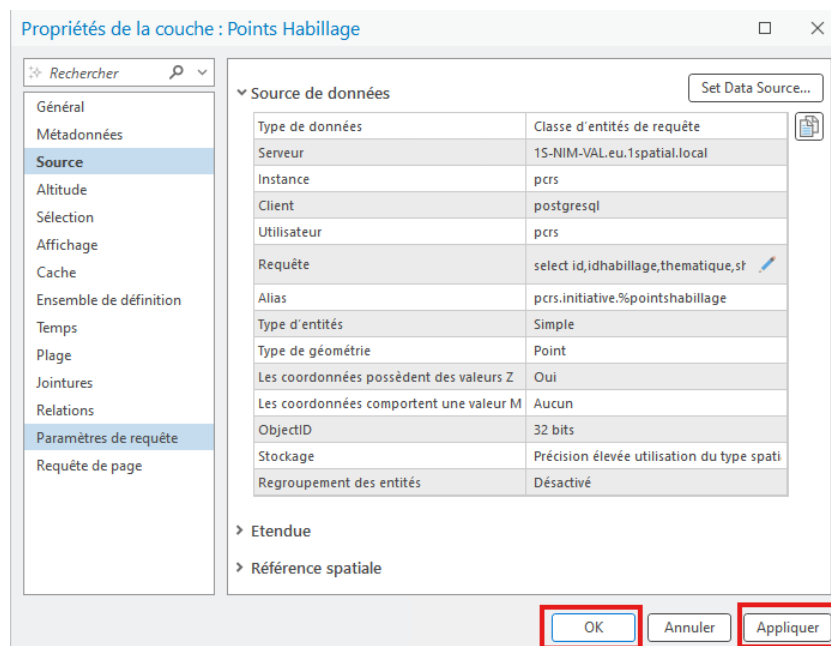
Gauche : -34501600 Droite : 900685423874,099

Bas : -23248800

< Retour Terminer Annuler

- Activer la commande « Terminer ».

- De retour à la fenêtre « Propriétés de la couche », attendre que le bouton « Appliquer » soit dégrisé puis activer le bouton « OK ».



- Répéter l'opération pour chaque couche sauf « Emprise »
- Pour la couche « Emprise », faire de même que pour les couches précédentes, avec ces paramètres :
  - Type de géométrie « Polygone »
  - Avec des Z : « Non »
  - Requête :

```
SELECT emprise.id,emprise.shape,emprise.name FROM pcrs.pcrs.psrv_emprise AS
emprise INNER JOIN pcrs.pcrs.psrv_initiative AS initiative ON emprise.id =
initiative.emprise_id WHERE initiative.id = ${id_initiative}
```

Dans cette requête :

- Remplacer \${id\_initiative} par l'identifiant numérique de l'initiative (par exemple 1).
- Le nom de la base de données est « pcrs » et le nom du schéma gestionnaire est « pcrs », d'où les « pcrs.pcrs ». Si ce n'est pas le cas, adapter la requête.

La requête sera donc par exemple :

```
SELECT emprise.id,emprise.shape,emprise.name FROM pcrs.pcrs.psrv_emprise AS
emprise INNER JOIN pcrs.pcrs.psrv_initiative AS initiative ON emprise.id =
initiative.emprise_id WHERE initiative.id = 1
```

! Pour la référence spatiale, indiquer le SRID de la référence spatiale l'initiative.

En cas d'erreur de SRID, la couche ne sera pas utilisable et semblera vide, même pour sa table attributaire.

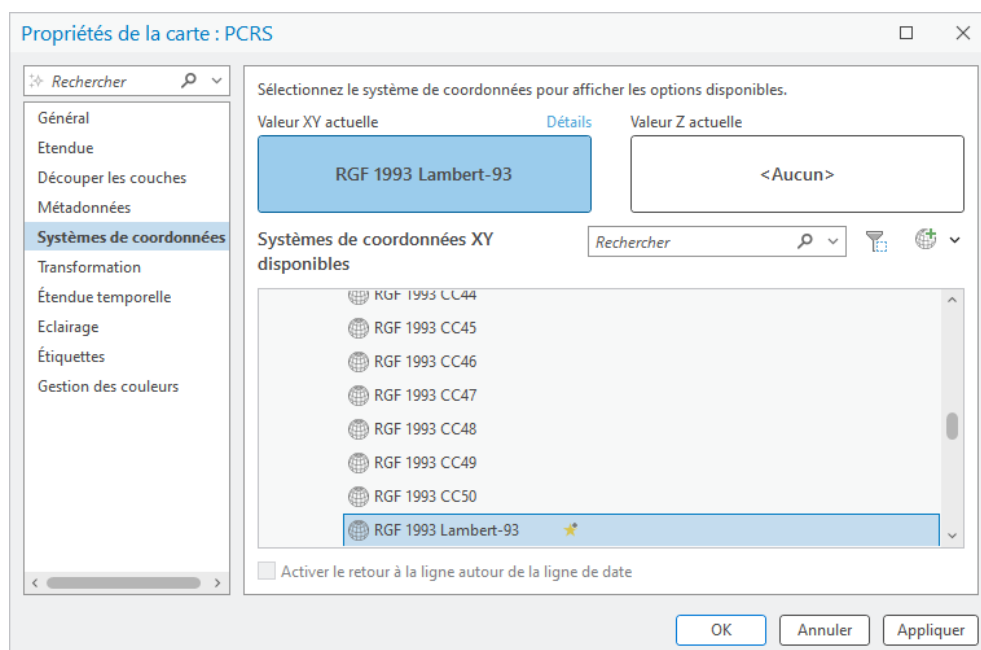
- Zoomer sur l'étendue de la couche « Emprise » (sur la couche « Emprise », bouton droit de la souris/Zoom sur la couche).
- Si tout s'est bien passé, la couche « Emprise » doit visualiser l'emprise de l'initiative sous forme d'un polygone rouge.

- ▶ Les autres couches n'affichent rien pour l'instant car les données de l'initiative n'ont pas encore été chargées.
- ▶ Si nécessaire, modifier la symbologie des couches, mais ne pas changer leurs noms, sinon l'outil de configuration des popup ne fonctionnera pas (cf. chapitre 8.5.5, Configuration des popups de consultation).
- ! Si le modèle de données de l'initiative a été étendu (cf. chapitre 7.9, Extension du modèle PCRS), vous devez ajouter dans la carte les couches supplémentaires de l'initiative ou modifier leurs définitions (ajout de champs par exemple), avant de publier la carte en tant que couche Web.
- ▶ Sauver le projet.
- ▶ Publier la carte en tant que couche Web (cf. chapitre 8.5.2, Publication d'une couche Web (service de carte)).

#### 8.5.1.4 Création manuelle d'une carte

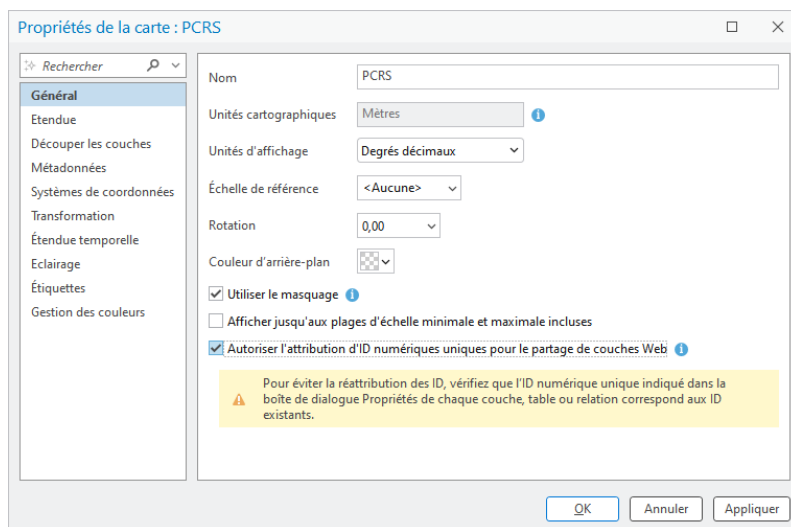
Cette méthode est moins pratique que les deux méthodes précédentes, mais elle permet de décrire la procédure à suivre pour ajouter dans une carte, des couches qui ne font pas partie du modèle standard PCRS V2 (si le modèle a été étendu (cf. chapitre 7.9, Extension du modèle PCRS)).

- ▶ Ouvrir le projet ArcGIS Pro créé précédemment.
- ▶ Créer une nouvelle carte (Insérer, Nouvelle Carte/Nouvelle carte) et la nommer par exemple « PCRS ».
- ▶ Supprimer les deux fonds de plan qui ont été ajoutés automatiquement.
- ▶ Définir la référence spatiale de la carte en choisissant celle de l'initiative ;  
Dans la carte, bouton droit de la souris/propriétés, « Système de coordonnées », choisir le système de coordonnées de l'initiative.





- Toujours dans les propriétés de la carte, « Général », cocher « Autoriser l'attribution d'ID numériques uniques pour le partage de couches Web ».



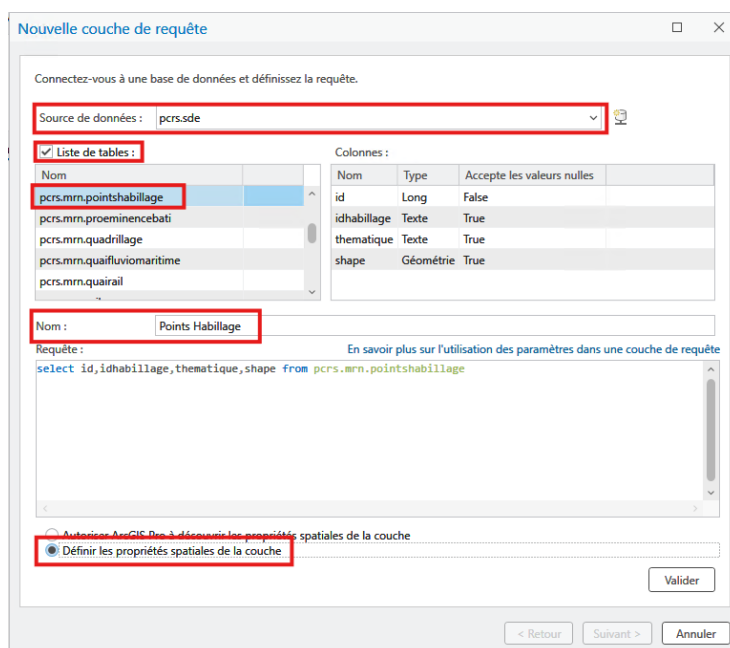
- Ajouter les couches de l'initiative, une par une.  
 Le détail des noms et paramètres de chaque couche à créer est indiqué dans le tableau de référence (cf. chapitre 8.5.1.1, Liste des couches de la carte d'une initiative).

**! Il est important de respecter très scrupuleusement ce tableau.**

- Ajout d'une couche de l'initiative :  
 Par exemple pour la couche « pointshabillage » :

Source dans le schéma de l'initiative	Type de géométrie	Avec des Z ?	Nom de la couche dans la carte
pointshabillage	Multipoint	Oui	Points Habillage

- Commande « Carte », « Ajouter des données » / « Couche de requêtes... ».



- Choisir la « source de données » (le fichier « pcrs.sde » créé précédemment).
- Cocher « Liste des tables : ».
- Dans la liste des tables, double cliquer la table de la couche à créer (ici « pointhabillage »).

Cela va ajouter dans « Requête » la définition de la couche

- Modifier le nom de la couche en « Points Habillage » (conformément au tableau).

**!** Lors de l'ajout d'une couche, ne pas confondre par exemple « pcrs.initiative.arbre » et « pcrs.initiative.arch\_arbre ».

Les couches en « arch\_... » ne doivent pas être utilisées.

- Cocher « Définir les propriétés spatiales de la couche ».
- Activer la commande « Valider » puis « Suivant ».

► Définir les paramètres de la couche :

Sélectionnée	Nom	Type	Accepte les valeurs nulles
<input checked="" type="checkbox"/>	id	Long	False
<input type="checkbox"/>	idhabillage	Texte	True
<input type="checkbox"/>	thematique	Texte	True

Propriétés spatiales

☐ Les coordonnées incluent des valeurs M. Permettent de stocker des données d'itinéraires.

☒ Les coordonnées incluent des valeurs Z. Permettent de stocker des données 3D.

Type de géométrie : Multipoint

Référence spatiale : Système de coordonnées projetées: RGF 1993 CC49  
Projection: Lambert Conformal Conic  
Constante en X: 1 700 000 000

SRID : 3949

Propriétés de l'étendue de la couche

☐ Etendue en entrée

☐ Utiliser l'étendue de la carte

☒ Utiliser l'étendue de la référence spatiale

- Cocher « les coordonnées incluent des valeurs Z » (sauf pour la couche « quadrillage »).
- Choisir le type de géométrie (ici « Multipoint »).
- Indiquer le SRID de la référence spatiale (celle de l'initiative).

- Cocher « Utiliser l'étendue de la référence spatiale » puis activer « Suivant ».

- Activer la commande « Terminer ».
- De retour à la fenêtre « Propriétés de la couche », attendre que le bouton « Appliquer » soit dégrisé puis activer le bouton « OK ».

Type de données	Classe d'entités de requête
Serveur	1S-NIM-VAL.eu.1spatial.local
Instance	pcrs
Client	postgresql
Utilisateur	pcrs
Requête	select id,idhabillage,thematique,st
Alias	pcrs.initiative.%pointshabillage
Type d'entités	Simple
Type de géométrie	Point
Les coordonnées possèdent des valeurs Z	Oui
Les coordonnées comportent une valeur M	Aucun
ObjectID	32 bits
Stockage	Précision élevée utilisation du type spati
Regroupement des entités	Désactivé

- Répéter l'opération pour toutes les couches décrites dans le tableau.

► Ajouter la couche « Emprise » :

- Commande « Carte », « Ajouter des données » / « Couche de requêtes... ».

Nouvelle couche de requête

Connectez-vous à une base de données et définissez la requête.

Source de données : pcrs.sde

☒ Liste de tables :

Nom	Type	Accepte les valeurs nulles
pcrs.pcrs.pcrs_subclasse	id	Long False
pcrs.pcrs.pcrs_task	shape	Géométrie True
pcrs.pcrs.psvr_emprise	name	Texte True
pcrs.pcrs.psvr_emprise_locks		
pcrs.pcrs.psvr_export_logs		

Nom : Emprise

Requête : [En savoir plus sur l'utilisation des paramètres dans une couche de requête](#)

```
SELECT emprise.id,emprise.shape,emprise.name FROM pcrs.pcrs.psvr_emprise as emprise inner
join pcrs.pcrs.psvr_initiative as initiative on emprise.id = initiative.emprise_id where
initiative.id=1
```

☐ Autoriser ArcGIS Pro à découvrir les propriétés spatiales de la couche

☒ Définir les propriétés spatiales de la couche

Valider

< Retour Suivant > Annuler

- Choisir la « source de données » (le fichier « pcrs.sde » créé précédemment).
- Cocher « Liste des tables ».
- Dans la liste des tables, double cliquer la table pcrs.pcrs.psvr\_emprise.
- Modifier le nom de la couche en « Emprise ».
- Redéfinir la requête par :

```
SELECT emprise.id,emprise.shape,emprise.name FROM
pcrs.pcrs.psvr_emprise AS emprise INNER JOIN pcrs.pcrs.psvr_initiative
AS initiative ON emprise.id = initiative.emprise_id WHERE
initiative.id = ${id_initiative}
```

► Dans cette requête :

- Remplacer \${id\_initiative} par l'identifiant numérique de l'initiative (par exemple 1).
- Le nom de la base de données est « pcrs » et le nom du schéma gestionnaire est « pcrs », d'où les « pcrs.pcrs ». Si ce n'est pas le cas, adapter la requête.

La requête sera donc par exemple :

```
SELECT emprise.id,emprise.shape,emprise.name FROM
pcrs.pcrs.psvr_emprise AS emprise INNER JOIN pcrs.pcrs.psvr_initiative
AS initiative ON emprise.id = initiative.emprise_id WHERE
initiative.id = 1
```

! Pour la référence spatiale, indiquer le SRID de la référence spatiale l'initiative.

! En cas d'erreur de SRID, la couche ne sera pas utilisable et semblera vide, même pour sa table attributaires.

- Activer la commande « Valider » puis « Suivant ».

► Définir les paramètres de la couche :

Nouvelle couche de requête

Choisissez des identifiants uniques, définissez les propriétés spatiales de la table et choisissez les propriétés de l'étendue de la couche.

Champ(s) d'identifiant unique :

Sélectionnée	Nom	Type	Accepte les valeurs nulles
<input checked="" type="checkbox"/>	id	Long	False
<input type="checkbox"/>	name	Texte	True

Propriétés spatiales

- ☐ Les coordonnées incluent des valeurs M. Permettent de stocker des données d'itinéraires.
- ☐ Les coordonnées incluent des valeurs Z. Permettent de stocker des données 3D.

Type de géométrie : Polygon

Référence spatiale : Système de coordonnées projetées: RGF 1993 CC49  
Projection: Lambert Conformal Conic  
Constante en X: 1 700 000,00

SRID : 3949

Propriétés de l'étendue de la couche

- ☐ Etendue en entrée
- ☐ Utiliser l'étendue de la carte
- ☒ Utiliser l'étendue de la référence spatiale

< Retour Suivant > Annuler

- Choisir le type de géométrie « Polygone ».
- Indiquer le SRID de la référence spatiale (celle de l'initiative).
- Cocher « Utiliser l'étendue de la référence spatiale » puis activer « Suivant ».

Nouvelle couche de requête

Définissez l'étendue de la couche.

Etendue

Haut : 900697552474,099

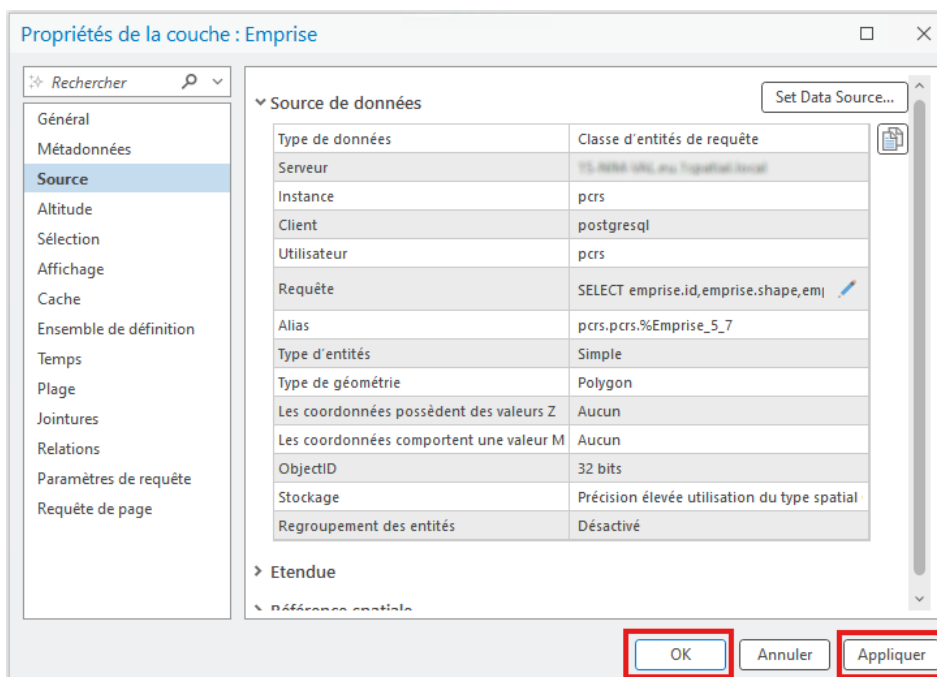
Gauche : -34427400 Droite : 900685498074,099

Bas : -22373000

< Retour Terminer Annuler

- Activer la commande « Terminer ».

- De retour à la fenêtre « Propriétés de la couche », **attendre que le bouton « Appliquer » soit dégrisé** puis activer le bouton « OK ».



- Zoomer sur l'étendue de la couche « Emprise » (sur la couche « Emprise », bouton droit de la souris/Zoom sur la couche).
- Si tout s'est bien passé, la couche « Emprise » doit visualiser l'emprise de l'initiative sous forme d'un polygone rouge.
- Les autres couches n'affichent rien pour l'instant car les données de l'initiative n'ont pas encore été chargées.
- Personnaliser la symbologie des couches, mais ne pas changer leurs noms, sinon l'outil de configuration des popup ne fonctionnera pas (cf. chapitre 8.5.5, Configuration des popups de consultation).

Pour définir la représentation de chaque couche ajoutée (échelle de visibilité, symbologie, ...). Un fichier de style ArcGIS Pro **pcrs.stylex** est disponible dans le dossier :

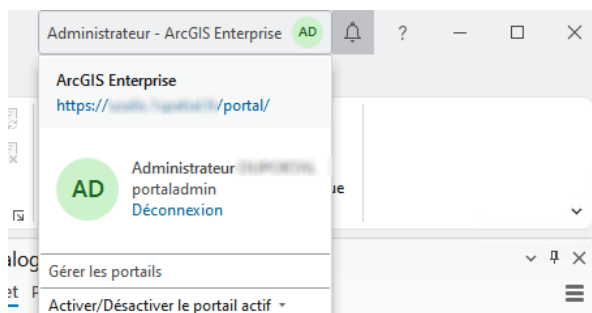
« <Dossier d'installation>\ressources installation\creation carte » ;

- ! Si le modèle de données de l'initiative a été étendu (cf. chapitre 7.9, Extension du modèle PCRS), vous devez ajouter dans la carte, les couches supplémentaires de l'initiative, ou modifier leurs définitions (ajout de champs par exemple), avant de publier la carte en tant que couche Web.

- Sauver le projet ;
- Publier la carte en tant que couche Web (cf. chapitre 8.5.2, Publication d'une couche Web (service de carte)).

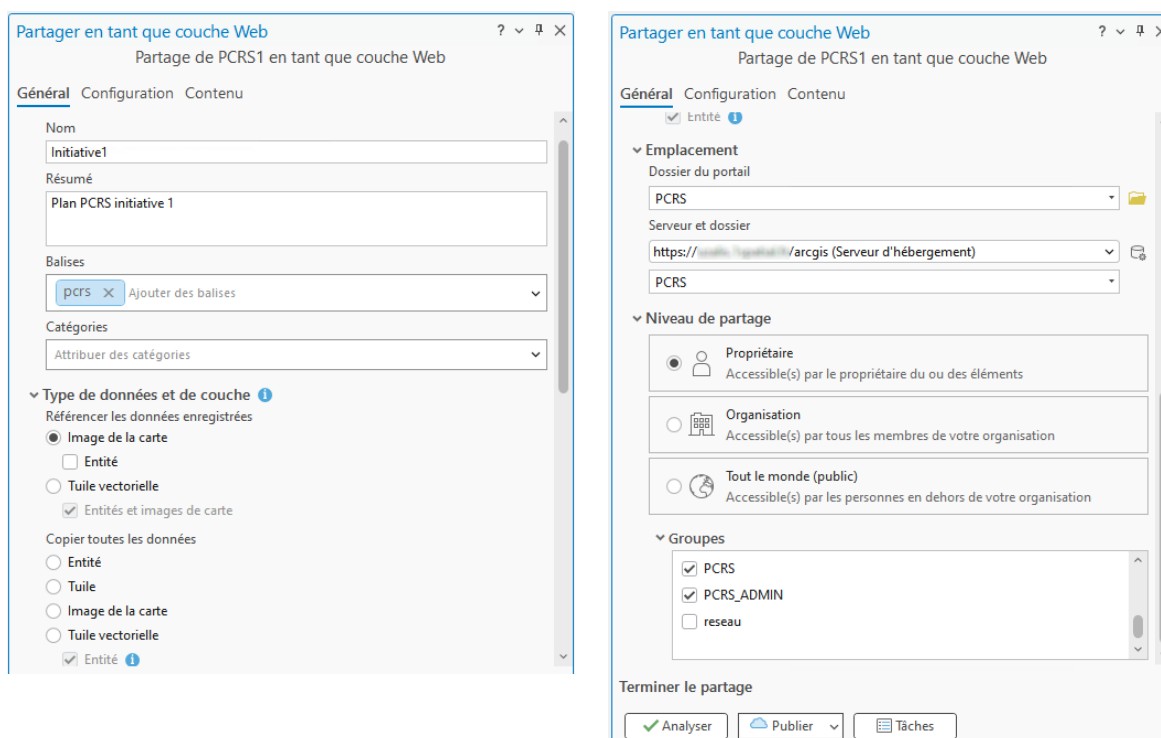
## 8.5.2 Publication d'une couche Web (service de carte)

- Dans ArcGIS Pro, vérifier que l'on est connecté au Portal sur lequel publier le service ;



À partir de la carte ArcGIS Pro construite précédemment Activer la commande « Partager / Couche Web / Publier la couche Web » :

- Configurer le partage de la couche Web comme ci-dessous :



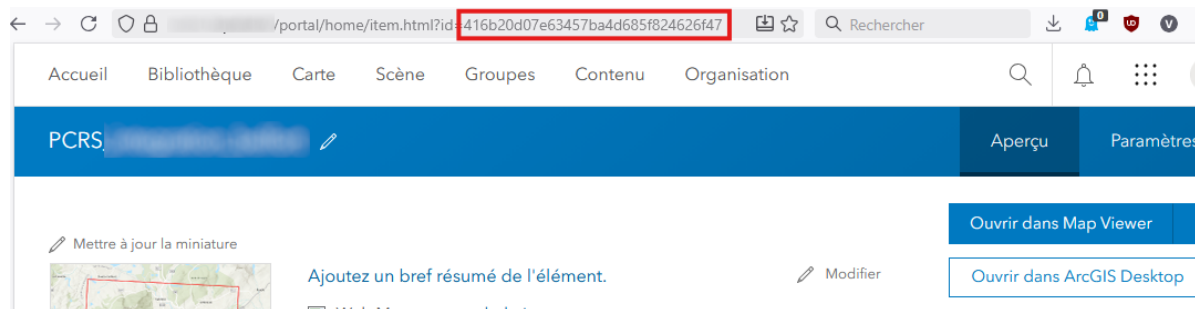
- Modifier le nom de la carte pour qu'il corresponde au nom de l'initiative (pour éviter de confondre les cartes Web publiées)
- Définir le partage de la couche Web avec les groupes PCRS et PCRS\_ADMIN.
- Activer la commande « Publier ».

## 8.5.3 Création de la carte Web

La création de la carte Web d'une initiative se fait à l'aide de Portal for ArcGIS :

- Ouvrir l'application Web Portal for ArcGIS dans un navigateur ;
- Créer une nouvelle carte (Web map) ;

- Choisir le fond de carte par défaut de la carte. Ce fond de carte détermine la référence spatiale de la carte. Il peut s'agir par exemple de la carte « Open Street Map » ou d'une Ortho photo ;
- Ajouter la couche Web des données de l'initiative, publiée précédemment (Map Image Layer, Service de carte/Map Service) ;
- Enregistrer la carte ;
- Partager la carte avec les groupes Portal du PCRS (PCRS, PCRS\_ADMIN) ;
- Noter l'identifiant de la carte (dans l'url du navigateur qui l'affiche). Il sera utilisé pour la mise à jour de l'initiative au chapitre suivant.



## 8.5.4 Mise à jour de la déclaration de l'initiative

Il faut modifier la définition de l'initiative pour définir l'identifiant de la carte Web qu'elle utilise.

```
UPDATE ${pcrs_schema}.psrv_initiative  
SET map_id='<Identifiant de la carte Web>'  
WHERE id=${initiative_id};
```

Avant d'exécuter ce code SQL par pgAdmin, remplacer :

- \${pcrs\_schema} par le nom du schéma gestionnaire « pcrs » ;
  - \${initiative\_id} par l'identifiant de l'initiative.
  - <Identifiant de la carte Web> par l'identifiant de la carte que l'on a créé et noté précédemment.  
**Par exemple :** '416b20f07e63457ba4d685f824626f47'
- Exécuter le script obtenu dans le schéma gestionnaire « pcrs », avec l'utilisateur administrateur de la base de données (« pcrs »).

! Pour exécuter un script SQL, cf. chapitre 12.3.2, Exécuter des commandes/scripts SQL à l'aide de pgAdmin.

## 8.5.5 Configuration des popups de consultation

Après avoir publié la carte WEB (Web map) de l'initiative, il faut exécuter le script de configuration du popup de consultation.

Dans le dossier « <Dossier d'installation>\ressources\_installation\configure\_webmap » vous trouverez le script configure\_webmap.bat

Ce script permet de configurer le titre du popup, l'affichage des champs, les alias, l'ordre des champs et les domaines de valeurs.



- Ouvrir le fichier « **configure\_webmap.bat** » dans un éditeur de texte et modifier les paramètres surlignés en jaune :

```
...
REM Connexion à portal gerant le map service
REM entrer l'URL de portal : https://.../portal/
set portal_url=
REM entrer le "USERNAME" de connexion à portal:
set portal_username=
REM entrer le "PASSWORD" de connexion à portal:
set portal_password=
REM entrer le "NOM" du map service (Map Image Layer) à configurer:
set mapservice_name=
REM "Type" de service : Map Image Layer -> mapservice
set service_type=Map Image Layer
REM Entrer True ou False pour vérifier ou non le certificat du serveur portal
set verify_cert=False

REM Dossier du python arcgis (commenter la ligne inutile)
REM Python d'ArcGIS Pro
set python_path=c:\Program Files\ArcGIS\Pro\bin\Python\envs\arcgispro-py3
REM Python d'ArcGIS Server
set python_path=C:\Program
Files\ArcGIS\Server\framework\runtime\ArcGIS\bin\Python\envs\arcgispro-py3
...
```

Par exemple pour les paramètres suivants :

URL du Portal	https://monportal.fr/portal/
Identifiant de l'administrateur du Portal	portaladmin
Mot de passe de l'administrateur du Portal	motdepasseportaladmin
Nom de la couche Web de l'initiative	Initiative1 (cf. chapitre 8.5.3, Création de la carte Web)

Pour utiliser le python d'ArcGIS Pro ou d'ArcGIS Server, commenter la ligne à ignorer en la préfixant par « REM ».

Vérifier que le chemin du python d'ArcGIS est correct (ce dossier doit contenir python.exe), sinon corriger la ligne :

« c:\Program Files\ArcGIS\Pro\bin\Python\envs\arcgispro-py3 »

Pour ArcGIS Pro, le fichier modifié devra être :

```
REM Connexion à portal gerant le map service
REM entrer l'URL de portal : https://.../portal/
set portal_url=https://monportal.fr/portal/
REM entrer le "USERNAME" de connexion à portal:
set portal_username=portaladmin
REM entrer le "PASSWORD" de connexion à portal:
set portal_password=motdepasseportaladmin
REM entrer le "NOM" du map service (Map Image Layer) à configurer:
set mapservice_name=Initiative1
REM "Type" de service : Map Image Layer -> mapservice
set service_type=Map Image Layer
REM Entrer True ou False pour vérifier ou non le certificat du serveur portal
set verify_cert=False
```

```
REM Dossier du python arcgis (commenter la ligne inutile)
set python_path=c:\Program Files\ArcGIS\Pro\bin\Python\envs\arcgispro-py3
REM Python d'ArcGIS Server
REM set python_path=C:\Program
Files\ArcGIS\Server\framework\runtime\ArcGIS\bin\Python\
envs\arcgispro-py3
...
```

► Exécuter le fichier `configure_webmap.bat`

- ! Attention ce fichier se base sur les noms des couches de la carte qui a permis de publier la couche Web. Si un des noms de couche ne correspond pas, cette couche ne sera pas traitée et un message l'indiquera (et la couche n'aura donc pas sa définition de popup modifiée).
- ! Cela n'empêchera pas le fonctionnement de l'application.

## 9 CONFIGURATION

### 9.1 AJOUT DE LIBRAIRIES PYTHON

L'installation Python disponible sur le poste (celle d'arcGIS Server), doit être complétée avec des librairies supplémentaires nécessaires à l'application. Ces librairies sont les suivantes :

- ▶ LXML ;
- ▶ PSYCOPG2.

Pour installer ces deux librairies :

- ▶ Ouvrir une invite de commande ;
- ▶ Se positionner dans le dossier d'installation Python où se trouve l'application « python.exe ».  
Par exemple :  
C:\Program Files\ArcGIS\Server\framework\runtime\ArcGIS\bin\Python\envs\arcgispro-py3
- ▶ Installer LXML en tapant la commande :

```
python -m pip install lxml
```

- ▶ Installer PSYCOPG2 en tapant la commande :

```
python -m pip install psycopg2
```

### 9.2 CONFIGURATION DE L'APPLICATION

Les cinq fichiers de configuration de l'application se trouvent dans le dossier « <Dossier d'installation>\config ». Les éléments surlignés doivent être mis à jour.

#### 9.2.1 arcopolepro.properties

```
application.portal.url=<Url du Portal for ArcGIS>  
application.portal.clientId=<Identifiant de l'application PCRS sous Portal>  
application.geometryServiceUrl=<Url ArcGIS  
Server>/rest/services/Utilities/Geometry/GeometryServer  
application.printServiceUrl=<Url ArcGIS  
Server>/rest/services/Utilities/PrintingTools/GPServer/Export Web Map Task  
  
# Taille maximum de téléversement de fichier (en Mo)  
application.maxUploadSize=1536
```

- ▶ Le **clientId** du portal a été noté à la création de l'application Portal (cf. chapitre 4.3, Création de l'application Portal).  
Si on ne l'a pas noté, on peut le retrouver dans Portal, sur l'application, en affichant ses « informations d'enregistrement ».

Par exemple :

```
application.portal.url=https://monportal.fr/portal/  
application.portal.clientId=0JkvsUpJAMGUneAQ  
application.geometryServiceUrl=https://monarcgisserver.fr/rest/services/Utilities/Geometry/GeometryServer
```

```
application.printServiceUrl=https://monarcgisserver.fr  
/rest/services/Utilities/PrintingTools/GPServer/Export Web Map Task
```

! ArcGIS Server et Portal peuvent avoir été installés sur le même poste. Dans ce cas, le début de leurs url seront identiques.

## 9.2.2 backoffice.properties

```
backoffice.portal.user=<Identifiant portal de l'administrateur PCRS>  
backoffice.portal.password=<Mot de passe de l'administrateur PCRS>
```

L'administrateur PCRS a été créé précédemment (cf. chapitre 4.2, Création de l'administrateur PCRS).

Par exemple :

```
backoffice.portal.user=pcrsadmin  
backoffice.portal.password=motdepassepcrsadmin
```

## 9.2.3 pcrs.properties

```
pcrs.geometry.mode=pg_geometry  
pcrs.geometry.srid=<Référence spatiale de l'application PCRS : par défaut 2154  
(RGF Lambert 93)>  
pcrs.schema=<schéma gestionnaire de la base : pcrs par défaut>  
pcrs.validation-map-id=<identifiant de la carte Web (Web map) de validation  
d'import>  
pcrs.database.driverclassname=org.postgresql.Driver  
pcrs.database.url=jdbc:postgresql://<hostname_database_server de la base  
postgresql PCRS>:<port>/<base_name>  
pcrs.database.username=<Identifiant du propriétaire du schéma PCRS : pcrs par  
défaut>  
pcrs.database.password=<Mot de passe du propriétaire du schéma PCRS>  
pcrs.database.maximumPoolSize=8  
  
# nbr de cellules maximum exportables pour un export partenaire (en lecture seule ou en  
modification)  
pcrs.export_maxcellules_lectureseule=100  
pcrs.export_maxcellules_modification=1000
```

- ▶ geometry.srid : le SRID de la référence spatiale de l'application, c'est-à-dire de la ou les initiatives. En général 2154 pour RGF Lambert 93.
- ▶ schema : nom du schéma gestionnaire (par défaut « pcrs »).
- ▶ validation-map-id : identifiant de la carte Web de validation définie précédemment (cf. chapitre 8.2, Création de la carte Web de validation).
- ▶ database.url : la chaîne de connexion à la base de données PostgreSQL, n° du port et nom de la base de données (par défaut « pcrs ») (cf. chapitre 6.2, Création de la base PCRS et du schéma gestionnaire).

Par exemple pour « monserveurpostgre », port 5432, base de données : « pcrs »

**`jdbc:postgresql://monserveurpostgre:5432/pcrs`**

- ▶ database.username : le nom d'utilisateur/nom du schéma gestionnaire : « pcrs »
- ▶ database.password : le mot de passe de l'utilisateur « pcrs »

Par exemple :

```
...
pcrs.geometry.srid=2154
pcrs.schema=pcrs
pcrs.validation-map-id=416b20d07e63457ba4d685f824626f47
pcrs.database.driverclassname=org.postgresql.Driver
pcrs.database.url=jdbc:postgresql://monserveurpostgre:5432/pcrs
pcrs.database.username=pcrs
pcrs.database.password=motdepassepcrs
...
```

## 9.2.4 process.properties

```
process.uploads-directory=<Dossier d'installation>\\temp\\uploads
process.workspaces-directory=<Dossier d'installation>\\temp\\processes
process.archives-directory=<Dossier d'installation>\\archives
process.keep-workspaces=false
```

Remplacer <Dossier d'installation> par sa valeur.

- ! Pour indiquer le <Dossier d'installation>, il faut doubler les caractères \
- Par exemple pour « e:\1Spatial\pcrs » il faudra indiquer « e:\\1Spatial\\pcrs ».

Par exemple :

```
process.uploads-directory=E:\\1Spatial\\pcrs\\temp\\uploads
process.workspaces-directory=E:\\1Spatial\\pcrs\\temp\\processes
process.archives-directory=E:\\1Spatial\\pcrs\\archives
process.keep-workspaces=false
```

- ! La balise « process.keep-workspaces » : la valeur « true » permet de conserver les dossiers de traitement d'import ou d'export, à des fins de recherche de bug.

## 9.2.5 tasks.properties

```
tasks.python.home=<Dossier d'installation du python avec arcpy>
tasks.python.exe=python.exe
tasks.python.scripts-directory=${arcopolepro.home}\\scripts
tasks.python.env[0]=arcopolepro.home=${arcopolepro.home}

tasks.java.home=<Dossier d'installation>\\server\\jdk
tasks.java.classpath=${arcopolepro.home}\\libs
tasks.java.options=-Xms256m -Xmx2048m -Dfile.encoding=UTF-8 -
Darcopolepro.home=${arcopolepro.home}
tasks.java.libs-directory=${arcopolepro.home}\\libs
tasks.java.env[0]=GDAL_DATA=${arcopolepro.home}\\gdal-ogr\\bin\\gdal-data
tasks.java.env[1]=PROJ_LIB=${arcopolepro.home}\\gdal-ogr\\bin\\proj6\\share
tasks.java.env[2]=GDAL_DRIVER_PATH=${arcopolepro.home}\\gdal-
ogr\\bin\\gdal\\plugins
tasks.java.env[3]=Path=${arcopolepro.home}\\gdal-ogr\\bin

tasks.java.jdwp-port=7896

tasks.tasks-directory=<Dossier d'installation>\\temp\\tasks
tasks.libs-directory=${arcopolepro.home}\\libs
tasks.concurrency=1
tasks.keep-directories=false
# durée maximum d'exécution des tâches, en minutes
tasks.timeout=2880
```

```
# taille maximale approximative (en nombre de caractères) des logs affichés à l'utilisateur (au-delà de cette limite, les messages seront tronqués)
tasks.loglimiteTaille=10240
# nbr de lignes finales maximum affichées en fin de log (quand le log est tronqué)
tasks.lognbrlignesfinalesmax=15
...
```

- Dossier d'installation du python avec arcpy : il s'agit du chemin du python d'ArcGIS Server ;
- En général c'est :

C:\Program Files\ArcGIS\Server\framework\runtime\ArcGIS\bin\Python\envs\arcgispro-py3

- Remplacer <Dossier d'installation> par sa valeur.

! Pour indiquer un nom de dossier il faut doubler les caractères \  
Par exemple pour « e:\1Spatial\pcrs » il faudra indiquer « e:\\1Spatial\\pcrs ».

Par exemple :

```
tasks.python.home=C:\\Program Files\\ArcGIS\\Server\\framework\\runtime\\ArcGIS\\bin\\Python\\envs\\arcgispro-py3
...
tasks.java.home=E:\\1Spatial\\pcrs\\server\\jdk
...
tasks.tasks-directory=E:\\1Spatial\\pcrs\\temp\\tasks
...
```

## 9.2.6 Vérification de la configuration

Un script python permet de vérifier la bonne configuration des fichiers de paramètres.

Il vérifie aussi que FME est correctement configuré, avec sa licence.

Dans le dossier « <Dossier d'installation>\config\scripts », modifier le fichier « pcrs\_verifConfig.bat ».

```
@echo off
@echo Verification de la configuration PCRS

set ARCOPOLEPRO.HOME=<Dossier d'installation PCRS>\config
set python_path="C:\Program Files\ArcGIS\Server\framework\runtime\ArcGIS\bin\Python\envs\arcgispro-py3"

SET CURDIR=%~dp0
IF NOT EXIST %PYTHON_PATH%\python.exe (
    @echo Erreur de configuration de ce .bat
    @echo executable de python introuvable : %PYTHON_PATH%\python.exe
) ELSE (
    %PYTHON_PATH%\python.exe %CURDIR%pcrs_VerifConfig.py
    "ARCOPOLEPRO.HOME=%ARCOPOLEPRO.HOME%"
)
```

- Remplacer <Dossier d'installation PCRS> par sa valeur.

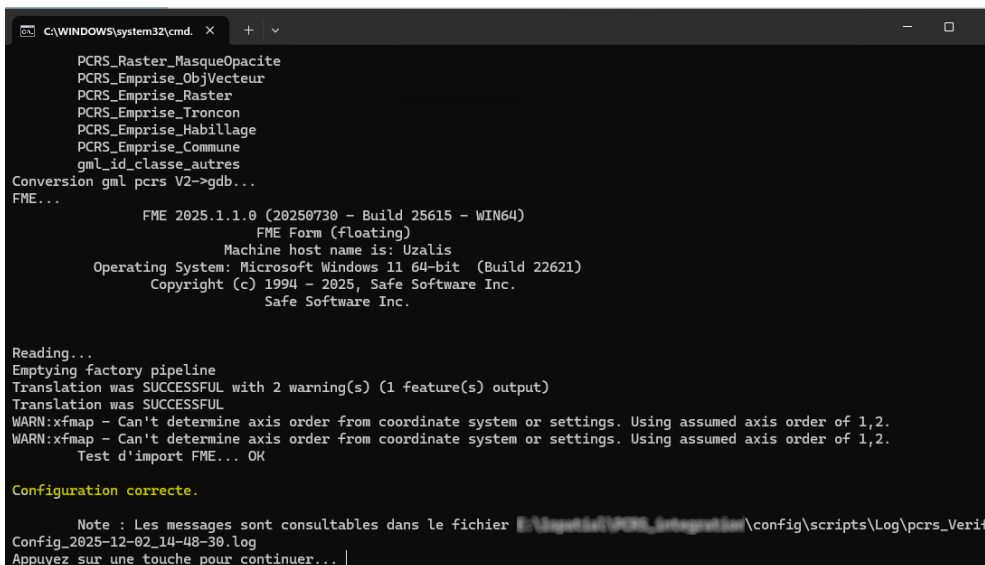
! Assurer vous que la valeur de python\_path correspond au python d'ArcGIS Server (définie dans <Dossiers d'installation>\config\task.properties : tasks.python.home)

Par exemple :

```
@echo off
@echo Verification de la configuration PCRS

set ARCOPOLEPRO.HOME=E:\1Spatial\pcrs\config
REM Dossier du python ArcGIS Server
set python_path="C:\Program
Files\ArcGIS\Server\framework\runtime\ArcGIS\bin\Python\envs\arcgispro-py3"
```

- Dans l'explorateur de fichiers, double-cliquer sur « pcrs\_verifConfig.bat » pour l'exécuter :



```
C:\WINDOWS\system32\cmd. X + v
PCRS_Raster_MasqueOpacite
PCRS_Emprise_ObjVecteur
PCRS_Emprise_Raster
PCRS_Emprise_Troncon
PCRS_Emprise_Habillage
PCRS_Emprise_Commune
gml_id_classe_autres
Conversion gml pcrs V2->gdb...
FME...
FME 2025.1.1.0 (20250730 - Build 25615 - WIN64)
FME Form (floating)
Machine host name is: Uzalix
Operating System: Microsoft Windows 11 64-bit (Build 22621)
Copyright (c) 1994 - 2025, Safe Software Inc.
Safe Software Inc.

Reading...
Emptying factory pipeline
Translation was SUCCESSFUL with 2 warning(s) (1 feature(s) output)
Translation was SUCCESSFUL
WARN:xfmap - Can't determine axis order from coordinate system or settings. Using assumed axis order of 1,2.
WARN:xfmap - Can't determine axis order from coordinate system or settings. Using assumed axis order of 1,2.
Test d'import FME... OK

Configuration correcte.

Note : Les messages sont consultables dans le fichier E:\1Spatial\PRO\Integration\config\scripts\Log\pcrs_Verif
Config_2025-12-02_14-48-39.log
Appuyez sur une touche pour continuer... |
```

Si tout est correct, l'exécution se termine par « Configuration correcte. », sinon consulter le fichier de log dont le nom est indiqué, corriger les erreurs de configuration puis recommencer.

## 9.2.7 Configuration de la carte des exports (Backoffice)

En Backoffice, pour visualiser les exports en cours, deux fichiers définissent la visualisation des exports en cours. Ces exports sont visualisés par des contours violets sur la carte.

Si le schéma gestionnaire n'est pas « pcrs » ou que la référence spatiale de l'application n'est pas RGF Lambert 93 (SRID 2154), il faut modifier ces fichiers, sinon on peut passer au chapitre suivant.

Les deux fichiers sont dans le dossier « <Dossiers d'installation>\featureServices » :

- « **plan#0.json** » : Définit la couche à afficher et sa symbologie.
- « **plan#0.spec** » : Permet la configuration d'une requête sql qui va être exécutée sur le schéma gestionnaire « pcrs » pour récupérer les données utilisées par le fichier .json.

- Par exemple, si le nom du schéma gestionnaire n'est pas « pcrs » mais « pcrs\_ales », il faut modifier le nom de ce schéma dans la requête dans le fichier « **plan#0.spec** » :

```
{
  "table": "pcrs.pcrs_export e inner join pcrs.pcrs_process p on (e.process_id =
p.id) inner join pcrs.pcrs_user u on (p.user_id = u.id) inner join
pcrs.pcrs_template t on e.name = t.name",
  ...
}
```

Remplacer « pcrs. » par « pcrs\_ales. »

```
{
  "table": "pcrs_ales.pcrs_export e inner join pcrs_ales.pcrs_process p on
(e.process_id = p.id) inner join pcrs_ales.psrv_user u on (p.user_id = u.id)
inner join pcrs_ales.psrv_template t on e.name = t.name",
  ...
}
```

- Si la référence spatiale de l'application (initiatives) n'est pas 2154 mais 3948 par exemple, rechercher/remplacer 2154 par 3948 dans chacun des deux fichiers :

– Fichier « plan#0.spec » :

Avant :

```
{
  ...
  "spatialReference": {
    "wkid": 102110,
    "latestWkid": 2154
  },
  ...
}
```

Après :

```
...
"spatialReference": {
  "wkid": 102110,
  "latestWkid": 3948
},
...
```

– Fichier « plan#0.json » :

Avant :

```
  "extent": {
    ...
    "spatialReference": {
      "wkid": 102110,
      "latestWkid": 2154,
    }
    ...
    "sourceSpatialReference": {
      "wkid": 102110,
      "latestWkid": 2154,
    }
    ...
  }
```

Après :

```
  "extent": {
    ...
    "spatialReference": {
      "wkid": 102110,
      "latestWkid": 3948,
    }
    ...
    "sourceSpatialReference": {
      "wkid": 102110,
      "latestWkid": 3948,
    }
    ...
  }
```

! Si la référence spatiale n'est pas correcte, rien ne s'affichera sur la carte.



## 9.3 CONFIGURATION DU PROTOCOLE ET PORT D'ÉCOUTE DE TOMCAT

La configuration du protocole et du port d'écoute Tomcat pour l'application PCRS est fournie dans le fichier « <Dossier d'installation>\server\apache-tomcat\conf\server.xml ».

Dans le fichier par défaut, cette configuration est définie à la ligne 116 :

```
<Connector protocol="AJP/1.3"
  port="8049"
  redirectPort="8443"
  executor="tomcatThreadPool" keepAliveTimeout="20000"
  asyncTimeout="300000" connectionTimeout="300000"
  secretRequired="false"/>
```

Le protocole AJP est fortement recommandé. Le port utilisé (8049) est une convention par défaut pour éviter l'usage d'un même port par les produits ESRI et les autres applications de la gamme arcOpole PRO.

Normalement, il n'est pas nécessaire de modifier ce paramètre.

Il est bien sûr possible de le modifier si une autre application l'utilise déjà (attention, dans ce cas, à la configuration APACHE qui devra être adaptée).

## 9.4 CRÉATION DU SERVICE ARCOPOLE PRO PCRS SERVER

Le script « <Dossier d'installation>\server\PCRS\_Server\_Installation.bat » permet de créer le service Windows « arcOpole PRO PCRS Server » (nom interne « arcOpolePROPCRSSEServer »).

Pour une installation standard, il n'est pas nécessaire de modifier ce script avant de l'exécuter.

- Si l'on souhaite modifier le nom du service à créer, ouvrir ce fichier et modifier les variables d'environnement en début du script :

```
...
set SERVICE_NAME=arcOpolePROPCRSSEServer
set DISPLAY_NAME=arcOpole PRO PCRS Server
set DESCRIPTION=Serveur arcOpole PRO PCRS

set JVM_MINMEM=768
set JVM_MAXMEM=1024

REM --- Fin des paramètres utilisateurs
...
```

**! Attention à ne pas utiliser de caractères accentués dans les noms ou description du service à créer.**

- Créer le service en exécutant ce fichier .bat en tant qu'administrateur :  
Dans l'explorateur de fichiers, sur le .bat, bouton droit de la souris, « Exécuter en tant qu'administrateur » ;
- Vérifier la présence du nouveau service dans la console des services de Windows ;
- Ne pas démarrer le service qui a été créé pour l'instant. Terminer l'installation avant de démarrer le service.

## 9.5 MISE EN PLACE DES CERTIFICATS

L'application a besoin du ou des certificats d'autorités de confiance du ou des postes qui hébergent ArcGIS Server et ArcGIS Portal.

Le ou les fichiers de ces certificats doivent être copiés dans le dossier :

**« <dossier d'installation>\certificates ».**

Les fichiers de certificat doivent être au format X509 base 64 avec extension « .crt »

- ! Si des fichiers .crt ne sont pas au bon format et donc non reconnus, ce sera indiqué au démarrage du service arcOpole PCRS (dans les logs), mais cela n'empêchera pas le service de démarrer. Il faut donc vérifier les logs au 1<sup>er</sup> démarrage après avoir ajouté un ou des certificats dans ce dossier, pour être sûr qu'ils sont reconnus.
- ! Quand des fichiers certificats sont placés dans ce dossier, cela ignore complètement les certificats qui auraient pu être ajoutés dans le magasin de certificats de java (cacerts).  
C'est donc comme si le fichier « <dossier d'installation>\server\jdk\lib\security\cacerts » n'existait pas.

## 9.6 CONFIGURATION DE DÉPLOIEMENT APACHE SERVER

- ! Le fichier « <dossier d'installation>\ressources\_installation\apache\_config\httpd.conf.txt » contient des exemples du texte (décrits-ci-dessous), de ce qu'il faut ajouter dans les fichiers de configuration d'Apache Server.

- Ouvrir le fichier de configuration de l'installation d'APACHE Server  
**« <Dossier d'installation APACHE>\conf\httpd.conf »**

et définir les paramètres suivants :

```
EnableMMAP off
EnableSendfile on

AcceptFilter http none
AcceptFilter https none

KeepAlive On
KeepAliveTimeout 20
```

- Ouvrir le fichier de configuration de l'installation APACHE :  
**« <Dossier d'installation APACHE>\conf\extra\httpd-ssl.conf »**

et définir les paramètres suivants :

```
<Location "/pcrs-server/">
# Gestion de la compression
SetOutputFilter DEFLATE

AddOutputFilterByType DEFLATE text/html text/plain text/xml text/x-js
text/javascript text/css
AddOutputFilterByType DEFLATE application/xml application/xhtml+xml
application/x-javascript application/javascript
AddOutputFilterByType DEFLATE application/json

SetEnvIfNoCase Request_URI \.(?:gif|jpe?g|png)$ no-gzip dont-vary
SetEnvIfNoCase Request_URI \.(?:exe|t?gz|zip|bz2|sit|rar)$ no-gzip dont-vary
SetEnvIfNoCase Request_URI \.pdf$ no-gzip dont-vary
```

```
</Location>

# REWRITE
RewriteEngine On

#Rewrite PCRS
RewriteRule ^/pcrs-server/public/(client|backoffice)/(?:[a-zA-Z0-9]+)(?:/[a-zA-Z0-9]+)*$ /pcrs-server/public/$1/ [R]
RewriteRule ^/pcrs-server/public/(client|backoffice)/$
ajp://localhost:8049/pcrs-server/public/$1/index.html [P]

#Proxy pour arcOpole PRO PCRS
ProxyPass /pcrs-server/ ajp://localhost:8049/pcrs-server/ ttl=60 timeout=120
ProxyPassReverse /pcrs-server/ ajp://localhost:8049/pcrs-server/
```

- ! Pour pouvoir utiliser le protocole « ajp », il faut vérifier que dans le fichier  
<Dossier d'installation APACHE>\conf\httpd.conf  
la ligne « LoadModule proxy\_ajp\_module modules/mod\_proxy\_ajp.so » soit décommentée  
(pas de '#' en début de ligne).

```
LoadModule proxy_ajp_module modules/mod_proxy_ajp.so
```

- ! Pour pouvoir utiliser les fonctionnalités « AddOutputFilterByType », il faut que « LoadModule  
filter\_module modules/mod\_filter.so » soit décommenté (pas de '#' dans httpd.conf).

```
LoadModule filter_module modules/mod_filter.so
```

## 9.7 DÉMARRAGE

- ▶ Ouvrir la console de gestion des services Windows du serveur où arcOpole PRO PCRS est installée ;
- ▶ Sélectionner le service « Apache »
- ▶ Cliquer sur « Redémarrer »
- ▶ Sélectionner le service « ArcOpole PRO PCRS Server » ;
- ▶ Vérifier que le service est configuré en Type de démarrage : Automatique ;
- ▶ Cliquer sur Démarrer.

- ! Lors du premier démarrage du serveur, il est recommandé de vérifier le contenu du fichier de log :

<Dossier d'installation>/server/apache-tomcat/logs/arcopolepropcrsserver-stderr  
<date>.log

et vérifier si aucune anomalie n'est relevée lors du démarrage.

## 10 CHARGEMENT DE LA BASE

Le chargement de la base va dépendre des sources de données disponibles. On pourra, par exemple, disposer de certaines couches dans une GDB Fichier ESRI (par exemple, les communes ou les tronçons de voirie). D'autres données pourront être fournies par un gestionnaire externe (par exemple, ses affleurants ou un fond de plan PCRS déjà existant) au format PCRS (GML).

L'application d'administration va permettre le chargement de ces différents types de données dans la base de l'application en définissant des modèles d'import « gestionnaire », puis en les utilisant pour importer les données.

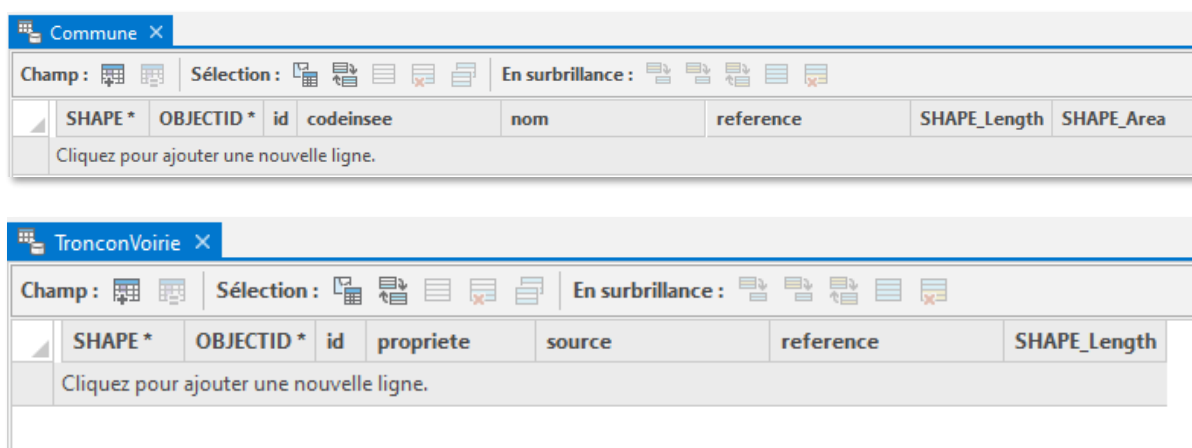
! La fonction d'import « gestionnaire » remplace (par défaut), l'intégralité des données des couches indiquées comme modifiables par le modèle.

### 10.1 IMPORT DEPUIS UNE GDB FICHIER

L'installateur dispose des couches « Commune » et « TronconVoirie » de son emprise sous la forme de couches de données d'une GDB Fichier ESRI.

! La base doit comporter la définition intégrale d'une GDB Fichier d'échange PCRS pour être considérée comme une source d'import valide.

Tous les attributs des couches doivent être initialisés.



The image shows two screenshots of a software interface for configuring data layers. Each window has a title bar, a toolbar with icons for field selection, and a table of attributes.

**Commune window:**


SHAPE *	OBJECTID *	id	codeinsee	nom	reference	SHAPE_Length	SHAPE_Area
Cliquez pour ajouter une nouvelle ligne.							

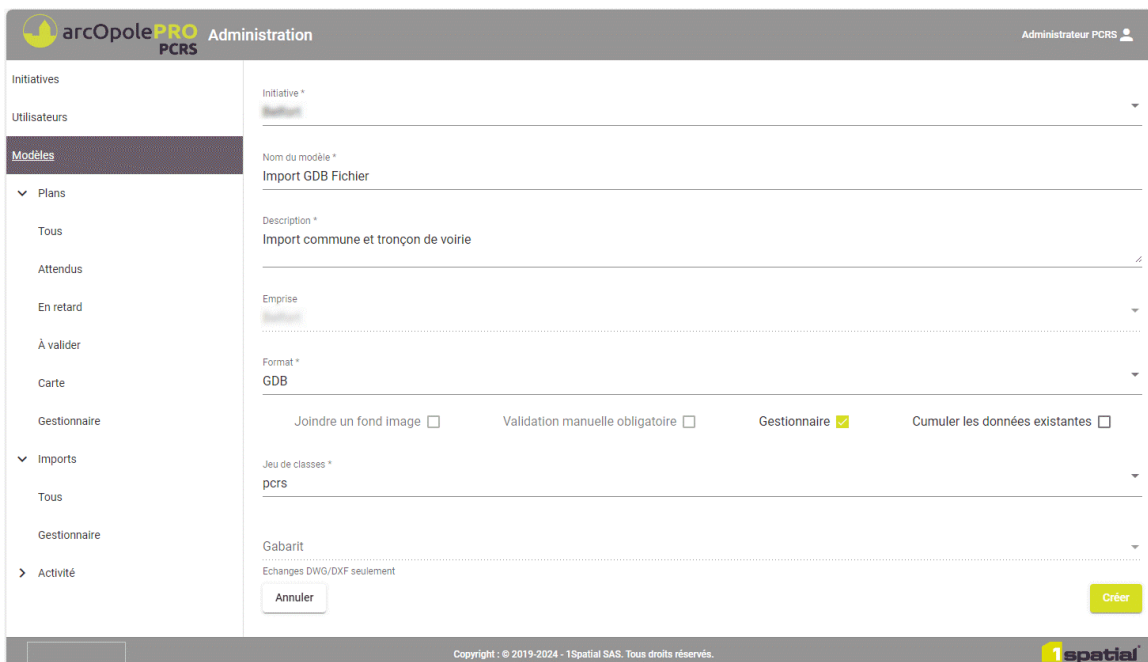
**TronconVoirie window:**

SHAPE *	OBJECTID *	id	propriete	source	reference	SHAPE_Length
Cliquez pour ajouter une nouvelle ligne.						

Pour l'importer dans sa base, l'installateur va effectuer les opérations suivantes :

- ▶ Ouvrir l'application d'administration PCRS avec l'URL suivante :  
« <https://<server>/pcrs-server/public/backoffice/> »
- ▶ S'authentifier avec l'identifiant Portal déclaré comme administrateur de l'application PCRS ;
- ▶ Sur le panneau de gauche, sélectionner l'entrée « Modèles » ;

- Activer la commande  en haut à droite du panneau de droite.



- Définir les paramètres du modèle d'import (cocher gestionnaire) ;
- Activer la commande « Créer » :

Modèle			
Initiative	Alès	Format	GDB
Nom	Import GDB Fichier	Racine	
Description	Import commune et tronçon de voirie	Sous-ensemble	pcrs
Emprise		Raster	Non
Utilisateurs		Validation	Non
		Gestionnaire	Oui
		Lecture seule	

- Activer la commande « Modifier » pour définir les utilisateurs du modèle ;
- Définir l'administrateur comme utilisateur ;
- Activer la commande « Modifier » des couches en lecture seule ;
- Cocher les classe « Commune » et « TronconVoirie » :

Modèle			
Initiative	Alès	Format	GDB
Nom	Import GDB Fichier	Racine	
Description	Import commune et tronçon de voirie	Sous-ensemble	pcrs
Emprise		Raster	Non
Utilisateurs		Validation	Non
		Gestionnaire	Oui
		Classes éditables (2)	
		Commune	
		TronconVoirie	

- Dans le panneau de gauche, déplier la zone « Imports » et sélectionner « Gestionnaire » ;
- Glisser-Déposer un fichier zip contenant la base source.

! La base GDB Fichier doit être renommée en « import.gdb » avant d'être compressée dans un fichier zip. C'est le dossier « import.gdb » qui doit être compressé et pas seulement son contenu.

- Définir le modèle d'import :

Choisir un modèle

Modèle

Import GDB Fichier

Import gestionnaire sous format GDB

Importer

- Activer la commande « Importer ». La page d'avancement du traitement s'affiche :

Utilisateur	Type	Date	Status
pcrsadmin	Import administrateur	08/06/2023	Terminée
pcrsadmin	Export	08/06/2023	Terminée
pcrsadmin	Import administrateur	08/06/2023	Terminée
pcrsadmin	Import administrateur	08/06/2023	Terminée
pcrsadmin	Import administrateur	08/06/2023	Echec
pcrsadmin	Export	08/06/2023	Terminée
pcrsadmin	Import administrateur	08/06/2023	Terminée
pcrsadmin	Import administrateur	08/06/2023	Terminée
pcrsadmin	Import administrateur	08/06/2023	Echec
pcrsadmin	Import administrateur	08/06/2023	Echec
pcrsadmin	Export	08/06/2023	Terminée
pcrsuser	Export	08/06/2023	Terminée
pcrsadmin	Import administrateur	08/06/2023	Echec
pcrsadmin	Export	08/06/2023	Terminée

**Import administrateur**

Identifiant: 3844dce-da6a-4338-9f3b-f88b8a73f2d6

Terminée

Démarrée à 08/06/2023 à 13:55

Terminée à: 08/06/2023 à 13:56

Code de sortie = 0


- ✓ Création d'une base d'extraction vide  
08/06/2023 à 13:55
- ✓ Conversion du fichier source en une gdb importable  
08/06/2023 à 13:55
- ✓ Prétraitement de la base à importer  
08/06/2023 à 13:55
- ✓ Démultiplexage des sous-classes  
08/06/2023 à 13:55
- ✓ Validation des données à importer  
08/06/2023 à 13:55
- ✓ Conversion de la gdb en json  
08/06/2023 à 13:56
- ✓ Archivage de toutes les données de l'initiative  
08/06/2023 à 13:56
- ✓ Injection sur toute l'emprise de l'initiative  
08/06/2023 à 13:56

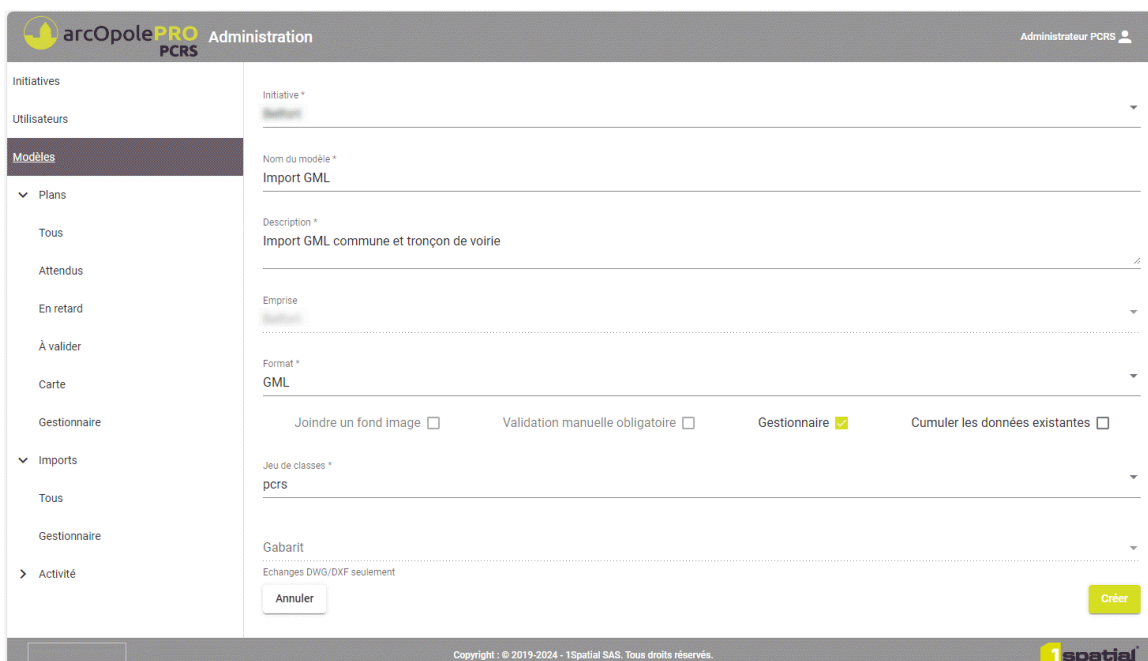
## 10.2 IMPORT DEPUIS UN FICHIER GML CONFORME CNIG

L'installateur dispose d'un fichier GML contenant toutes les données au format PCRS.

Pour l'importer dans sa base, il va effectuer les opérations suivantes :

- Ouvrir l'application d'administration PCRS avec l'URL suivante :  
« <https://<server>/pcrs-server/public/backoffice/> »
- S'authentifier avec l'identifiant Portal déclaré comme administrateur de l'application PCRS ;
- Sur le panneau de gauche, sélectionner l'entrée « Modèles » ;

- Activer la commande  en haut à droite du panneau de droite :



arcOpole PRO Administration Administration Administrateur PCRS

Initiatives

Utilisateurs

**Modèles**

Plans

Tous

Attendus

En retard

À valider

Carte

Gestionnaire

Imports

Tous

Gestionnaire

Activité

Initiative \*

Nom du modèle \*

Import GML

Description \*

Import GML commune et tronçon de voirie

Emprise

Format \*

GML

Joindre un fond image ☐ Validation manuelle obligatoire ☐ Gestionnaire ☒ Cumuler les données existantes ☐

Jeu de classes \*

pcrs

Gabarit

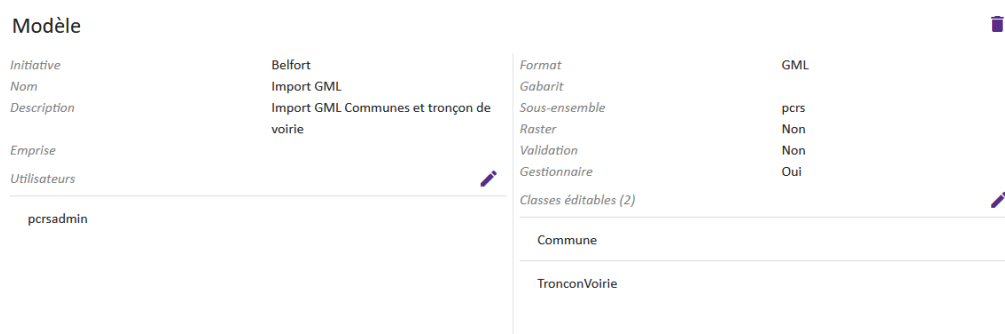
Echanges DWG/DXF seulement

Annuler

Créer

Copyright : © 2019-2024 - 1Spatial SAS. Tous droits réservés.

- Définir les paramètres du modèle d'import (cocher Gestionnaire) ;
- Activer la commande « Créer » ;
- Activer la commande « Modifier » pour définir les utilisateurs du modèle ;
- Définir l'administrateur comme utilisateur ;
- Activer la commande « Modifier » des couches en lecture seule ;
- Cocher toutes les classes « Commune » et « TronconVoirie » :



Modèle

Initiative

Nom

Description

Emprise

Utilisateurs

pcrsadmin

Belfort

Import GML

Import GML Communes et tronçon de voirie

Format

GML

Gabarit

Sous-ensemble

Raster

Validation

Gestionnaire

Classes éditables (2)

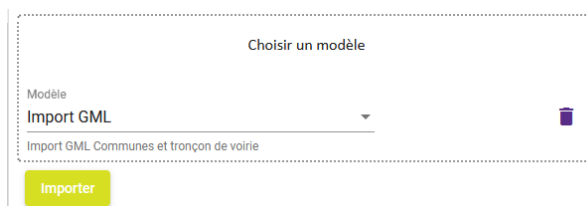
Commune

TronconVoirie

- Dans le panneau de gauche, déplier la zone « Imports » et sélectionner « Gestionnaire » ;
- Glisser-Déposer le fichier zip contenant le fichier gml.

! Le fichier GML doit être renommé en « import.gml » avant d'être compressé dans un fichier zip.

- Définir le modèle d'import :



Choisir un modèle

Modèle

Import GML

Import GML Communes et tronçon de voirie

Importer

► Activer la commande « Importer ». La page d'avancement du traitement s'affiche.

Utilisateur

Type

Date

Status

Utilisateur

Type

Créé le

Status

pcrsadmin	Import administrateur	08/06/2023	Terminée
pcrsadmin	Export	08/06/2023	Terminée
pcrsadmin	Import administrateur	08/06/2023	Terminée
pcrsadmin	Import administrateur	08/06/2023	Terminée
pcrsadmin	Import administrateur	08/06/2023	Echec
pcrsadmin	Export	08/06/2023	Terminée
pcrsadmin	Import administrateur	08/06/2023	Terminée
pcrsadmin	Import administrateur	08/06/2023	Terminée
pcrsadmin	Import administrateur	08/06/2023	Echec
pcrsadmin	Import administrateur	08/06/2023	Echec
pcrsadmin	Export	08/06/2023	Terminée
pcrsuser	Export	08/06/2023	Terminée
pcrsadmin	Import administrateur	08/06/2023	Echec
pcrsadmin	Export	08/06/2023	Terminée

Import administrateur

Identifiant: 3844dcce-da6a-4338-9f3b-f88b8a73f2d6  
Terminée

Démarrée à 08/06/2023 à 13:55  
Terminé à: 08/06/2023 à 13:56  
Code de sortie = 0

✓

Création d'une base d'extraction vide  
08/06/2023 à 13:55

✓

Conversion du fichier source en une gdb importable  
08/06/2023 à 13:55

✓

Prétraitement de la base à importer  
08/06/2023 à 13:55

✓

Démultiplexage des sous-classes  
08/06/2023 à 13:55

✓

Validation des données à importer  
08/06/2023 à 13:55

✓

Conversion de la gdb en json  
08/06/2023 à 13:56

✓

Archivage de toutes les données de l'initiative  
08/06/2023 à 13:56

✓

Injection sur toute l'emprise de l'initiative  
08/06/2023 à 13:56



---

## 11 CONDITIONS GÉNÉRALES D'UTILISATION DES EXTRACTIONS

---

Les conditions générales d'utilisation présentées dans l'application au moment de l'extraction de données PCRS doivent être mises à jour selon les règles propres à chaque Autorité Publique Locale Compétente (APLC) au moment de déploiement de l'application.

Il suffit de remplacer le texte standard fourni par défaut avec l'application par celui de l'APLC.

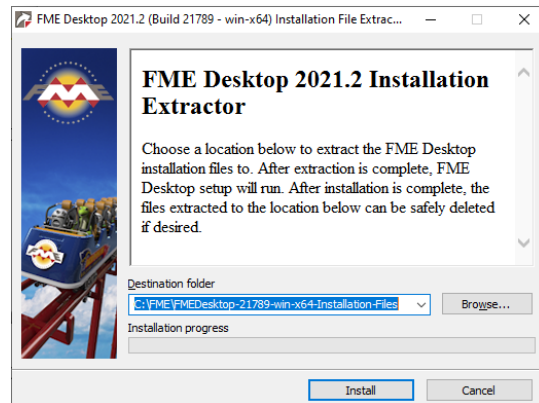
Le texte est contenu dans un fichier au format HTML, nommé **cgu.html**, présent dans le dossier de l'application :

« <Dossier d'installation>\server\apache-tomcat\webapps\pcrs-server\WEB-INF\classes\public\client\assets ».

## 12 ANNEXES

### 12.1 INSTALLATION FME

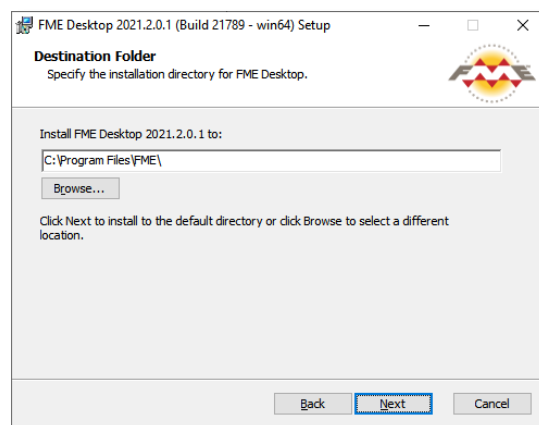
- Activer l'installateur du produit par un double-clic « fme-desktop-2021.2.0.1-b21789-win-x64.exe » :



- Activer la commande « Install » :



- Définir le dossier d'installation :



- Enregistrer la licence du produit.

- ! Si FME n'a pas été installé dans le chemin par défaut c:\program files\FME\fme.exe, il faudra modifier le fichier : « <Dossier d'installation>/config/scripts/pcrs\_ParamConfig.py ».  
Il contient la ligne :

```
g_strPathFME_EXE = r"C:\Program Files\FME\fme.exe"
```

dans laquelle il faut remplacer le chemin par défaut, par le chemin réel du fichier fme.exe.

## 12.2 INSTALLATION PYTHON

L'installation de Python est réalisée lors de l'installation standard d'ArcGIS Server. Se reporter à la documentation correspondante pour plus d'informations.

Une fois l'installation terminée, si ArcGIS Server n'a été mis en œuvre que pour l'usage de Python, il est recommandé d'arrêter le service « ArcGIS Server » et d'en désactiver le démarrage automatique dans la console Windows d'administration des services.

## 12.3 PGADMIN

PgAdmin est un outil qui permet d'administrer PostgreSQL et d'exécuter des commandes ou scripts SQL.

### 12.3.1 Établir une connexion avec « pgAdmin »

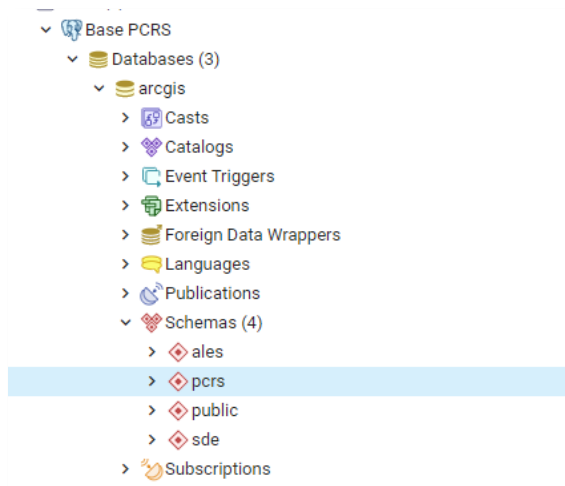
- ▶ Démarrer « pgAdmin » ;
- ▶ Activer la commande « Register Server » ;
- ▶ Définir les informations de connexion dans les onglets « General » et « Connection » du dialogue ci-dessous, en indiquant le nom de l'utilisateur souhaité (ici « postgres ») :

The image displays two screenshots of the 'Register - Server' dialog box in pgAdmin. The left screenshot shows the 'General' tab with fields for Name (Base PCRS), Server group (PCRS), Background (unchecked), Foreground (unchecked), Connect now? (checked), and Comments. The right screenshot shows the 'Connection' tab with fields for Host name/address, Port (5432), Maintenance database (postgres), Username (postgres), Kerberos authentication? (unchecked), Password (masked), Save password? (checked), Role, and Service.

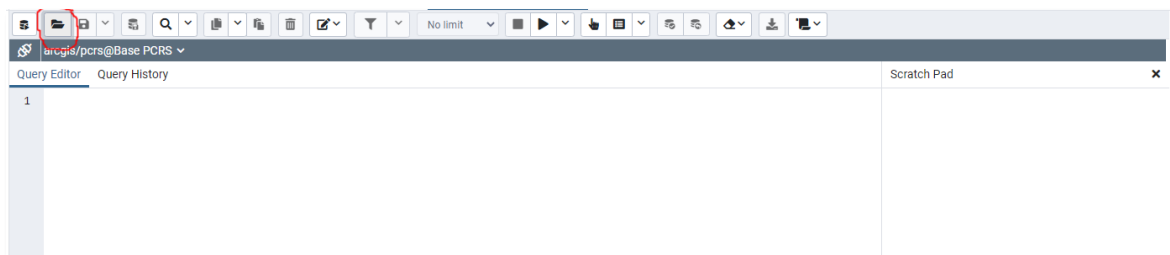
- ▶ Sauver la définition.

## 12.3.2 Exécuter des commandes/scripts SQL à l'aide de pgAdmin

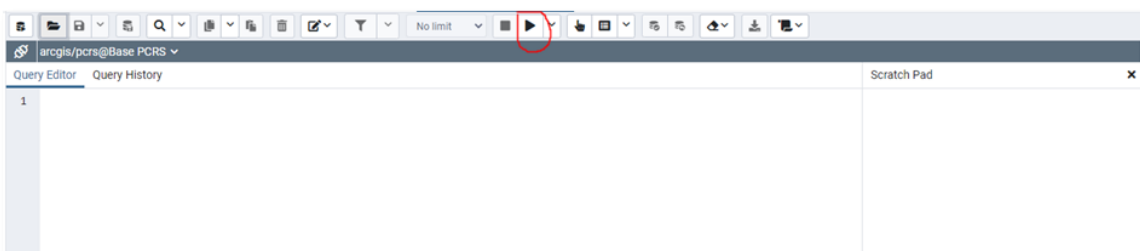
- Ouvrir la connexion à la base (voir le chapitre précédent pour la définir) ;
- Parcourir l'arborescence et sélectionner le schéma souhaité :



- Faire apparaître le menu contextuel (clic droit) et activer la commande « Query Tool » ;
- Pour exécuter un script sql, dans le bandeau de commande de la nouvelle fenêtre, activer la commande « Open File » et sélectionner le fichier à exécuter. Celui-ci apparaît dans la zone de saisie de script de la fenêtre :



- Pour exécuter des commandes, taper directement les commandes SQL dans cette fenêtre ;
- Activer la commande « Execute script » :



- Vérifier le résultat dans la console, en dessous de la zone de saisie de script.