



Plateforme Opérationnelle pour la Modélisation

Manuel d'installation et d'exploitation

Référence : POM3-CS-2021-MIEX-POM-010

Version 3.4 du 16 mai 2025

Versions successives



Version	Date	Émetteur	Approbateur	Motif
2.1	07 mars 2017	X. Perrot	X. Perrot	Réécriture complète du document
2.1 v2 et v3	13 mars 2017	X. Perrot	X. Perrot	Ajout modèle naïf et prise en compte des remarques
2.1 v4	15 janvier 2018	X. Perrot	X. Perrot	Installation Cygwin
2.1 v5	27 février 2018	X. Perrot	X. Perrot	Script de migration du parameters.ini
2.1 v6	8 mars 2018	X. Perrot	X. Perrot	Déplacement de l'installation cygwin dans le MIEX Plx
2.1 v7	25 mai 2018	X. Perrot	X. Perrot	Procédure de DUMP de la base.
2.1 v8	19 juillet 2019	C. Mertz	C. Mertz	Mise à jour de la POM Retour sur une version précédente, via l'IHM
2.3	12 mai 2020	C. Mertz	C. Mertz	Accès au mode debug
2.3 v1	18 janvier 2021	C. Mertz	C. Mertz	§8.2.3 Recalculer les index PostgreSql
3.0 v0	18 novembre 2022	C. Mertz	C. Mertz	POM3 : Debian 11 / Symfony 5.4
3.0 v1	20 décembre 2022	C. Mertz	C. Mertz	Mise à jour suite installation de la POM3 au SCHAPI
3.0 v2	9 mars 2023	C. Mertz	C. Mertz	Ajout /usr/bin/kill à sudoers
3.0 v3	16 mai 2023	C. Mertz	C. Mertz	§5.2.7 Redémarrer le service Apache §6.3.4 Accès à l'IHM POM §7.16.2 Création d'un modèle naïf
3.0 v4	2 octobre 2023	C. Mertz	C. Mertz	§7.3 Que faire lorsque la POM semble bloquée
3.4	16 mai 2025	C. Mertz	C. Mertz	§5.1.4 Serveur Apache §5.1.5 Rotation des logs §5.9 Paramétrage POM

Sommaire

1 Introduction.....	6
1.1 Objet du document.....	6
1.2 Glossaire.....	6
1.3 Terminologie.....	7
2 Présentation générale.....	8
2.1 Présentation globale du système.....	8
2.1.1 But.....	8
2.1.2 Utilisation.....	8
2.1.3 Missions du système.....	8
2.1.4 Contexte du système.....	9
2.1.4.1 Serveurs de données.....	9
2.1.4.2 Serveurs de calcul.....	10
2.1.4.3 Serveur d'application POM.....	10
2.2 Architecture matérielle.....	10
2.3 Déploiement.....	11
2.4 Architecture logicielle.....	11
2.4.1 Liste des composants logiciels.....	11
2.4.2 Description des composants logiciels.....	12
2.4.3 Modularité.....	12
3 Recommandations.....	13
3.1 Navigateur.....	13
3.2 Utilisation.....	13
4 Machine virtuelle POM3-BDD.....	14
4.1 Installation.....	14
4.1.1 Comptes utilisateur et groupes Linux.....	14
4.1.2 Autorisations.....	14
4.1.3 Configuration du port d'accès à la base.....	15
4.2 Exploitation.....	15
4.2.1 Redémarrer le service de base de données.....	15
4.2.2 Recalculer les index PostgreSQL.....	15
5 Machine virtuelle POM3-APP.....	17
5.1 Installation.....	17
5.1.1 Comptes utilisateur et groupes Linux.....	17

5.1.2 Accès aux répertoires.....	17
5.1.3 Droits sudo.....	18
5.1.4 Serveur Apache.....	18
5.1.5 Rotation des logs.....	20
5.1.6 php.....	20
5.1.7 Pages de test.....	21
5.1.8 Répertoires POM.....	22
5.1.8.1 Répertoire racine.....	22
5.1.8.2 Répertoire de livraison.....	22
5.1.8.3 Versions POM.....	22
5.1.8.4 Version courante.....	22
5.1.8.5 Arborescence des sources.....	22
5.1.9 Paramétrage POM.....	23
5.1.10 Fichiers de log.....	31
5.1.10.1 Niveaux d'erreur.....	31
5.1.10.2 Logs Apache.....	31
5.1.10.2.1 Logs du serveur Apache.....	31
5.1.10.2.2 Logs applicatifs du serveur Apache.....	32
5.1.10.3 Logs Symfony.....	32
5.1.10.3.1 Log général.....	32
5.1.10.3.2 Log des commandes.....	33
5.1.10.3.3 Log du cron.....	33
5.1.11 Liste des commandes POM.....	34
5.2 Exploitation.....	36
5.2.1 Alias.....	36
5.2.2 Régénérer le cache.....	37
5.2.3 Modifier un paramètre POM.....	37
5.2.4 Mettre à jour les sources.....	37
5.2.4.1 Via l'IHM.....	37
5.2.5 Changer la version logicielle de la POM.....	39
5.2.5.1 Via l'IHM.....	39
5.2.5.1.1 Retour sur une version précédente d'un dump de la base de données.....	41
5.2.5.2 En ligne de commande.....	42
5.2.6 Maintenir la base de données.....	43
5.2.6.1 Création d'une nouvelle base de données.....	43
5.2.6.2 Tester la nouvelle base de données.....	44
5.2.6.3 Renommer la nouvelle base de données.....	44

5.2.6.4 Réinitialiser la base de données.....	44
5.2.6.5 Sauvegarder la base / Passer des Scripts dans la base depuis le serveur d'application.....	45
5.2.7 Redémarrer le service Apache.....	45
5.2.8 cron.....	46
5.2.8.1 Vider le cron.....	46
5.2.8.2 Générer le cron.....	46
5.2.9 Répertoires volumineux.....	47
5.2.10 Import/export de l'aide en ligne POM.....	47
5.2.10.1 Export.....	48
5.2.10.2 Import.....	48
6 Migration POM3.....	48
6.1 A réaliser sur la VM POM3-APP.....	49
6.2 A réaliser sur la VM POM-APP de la POM2.....	50
6.2.1 Récupération des répertoires « echanges » et « archives » de la POM2.....	50
6.2.2 Récupération des abaques OTAMIN.....	51
6.2.3 Récupération du dernier dump de la POM2.....	51
6.2.4 Récupération des paramètres POM.....	51
6.3 A réaliser sur la VM POM3-APP.....	52
6.3.1 Paramétrage de la POM3.....	52
6.3.1.1 Contrôle du paramétrage de la base de données.....	53
6.3.2 Import du dump POM2 dans la base de données POM3.....	54
6.3.3 Actions finales.....	55
6.3.3.1 Propriétaires et droits.....	55
6.3.3.2 Générer les caches Symfony.....	56
6.3.3.3 Mettre à jour le cron.....	56
6.3.4 Accès à l'IHM POM.....	56
7 Foire Aux Questions (FAQ).....	58
7.1 Comment débusquer une erreur POM ?.....	58
7.2 Comment resynchroniser les modèles POM avec la PHyC ?.....	59
7.3 Que faire lorsque la POM semble bloquée ?.....	60
7.3.1 Contrôler que la commande surveillance est lancée périodiquement.....	60
7.3.2 Arrêter la commande surveillance.....	60
7.4 Comment mettre à jour parameters.ini ?.....	61
7.5 Comment vider le cache ?.....	61
7.6 Comment connaître le taux d'occupation de l'espace disque du serveur ?.....	61
7.7 Comment savoir quels processus occupent le serveur ?.....	61
7.8 Comment synchroniser la POM avec la PHyC ?.....	62

7.9 Que faire à la suite d'une mise à jour POM ?.....	62
7.10 Comment monter un disque sur le serveur pour les répertoires d'échange et d'archive ?.....	63
7.11 Comment monter un répertoire distant en NFS ?.....	64
7.11.1 Sur le serveur de sauvegarde (Serveur NFS).....	64
7.11.2 Sur le serveur POM (client NFS).....	64
7.12 Comment supprimer les séquences à venir ?.....	65
7.12.1 Créer le fichier de requête(s) SQL.....	65
7.12.2 Lancer la (les) requête(s) depuis POM3-APP.....	66
7.13 Comment modifier la durée maximale de la connexion à la POM.....	66
7.14 Comment importer des entités en masse ?.....	67
7.15 Comment modifier les boutons de zoom par défaut sur les graphiques ?.....	68
7.16 Comment mettre en place un modèle naïf ou un modèle bouchon POM ?.....	68
7.16.1 Définir le serveur POM comme serveur de calcul.....	69
7.16.2 Définir la plateforme de modélisation associée.....	69
7.16.3 Créer un modèle sur cette plateforme.....	70
7.17 Mise à jour sécurité pour VM Debian.....	71

1 INTRODUCTION

1.1 Objet du document

Ce document présente les procédures d'installation et d'exploitation de la plateforme opérationnelle pour la modélisation (POM).

L'objectif d'un manuel d'exploitation est de décrire des procédures ou tâches de maintenance spécifiques à l'environnement (technique et métier) de déploiement. Il s'agit par exemple :

- ✓ D'effectuer les opérations de montée de version
- ✓ D'effectuer des tâches de gestion des données de la base,
- ✓ De modifier le paramétrage applicatif,
- ✓ D'ajouter des modules prédéfinis ...

Certaines procédures ne sont valables qu'à partir d'une certaine version de la POM. Ces particularités sont indiquées en cas de besoin comme suit :

A partir de la version X.X

1.2 Glossaire

Acronyme

Signification



Plateforme Opérationnelle pour la Modélisation
POM3-CS-2021-MIEX-POM-010 – Version 3.4 du 16 mai 2025
Manuel d'installation et d'exploitation

Ce document est la propriété de CS. Il ne peut être ni reproduit, ni communiqué à un tiers sans autorisation écrite

CCTP	Cahier des Charges Techniques Particulières
DAR	Dossier d'architecture
IHM	Interface Homme Machine
PHyC - PHyL (BDH – BDTR)	Plateforme Hydro Centrale - Plateforme Hydro Locale (Egalement appelée par le passé Base de Données Hydro ou Base de Donnée Temps réel)
POM	Plateforme Opérationnelle pour la Modélisation

Figure 1 : glossaire

1.3 Terminologie

Les définitions suivantes s'appliquent à tout le présent document :

Nom	Signification
Plateforme de modélisation	Logiciel hébergeant un ou plusieurs modèles de calcul. CCTP : Une plateforme de modélisation est un logiciel qui permet de lancer les calculs d'un ou plusieurs modèles et généralement d'utiliser les résultats de certains modèles en entrée d'autres (enchaînements).
Serveur de calcul	Machines physiques sur lesquelles des calculs sont lancés. Ces serveurs peuvent héberger des logiciels contenant un ou plusieurs modèles (plateformes de modélisation).
Serveur de données POM (POM3-BDD)	Correspond au serveur hébergeant la base de données POM. La base de données POM (postgresql) y est installée.
Serveur d'application POM (POM3-APP)	Correspond au serveur hébergeant l'application « web ». Y sont installés - le serveur Apache PHP - le code applicatif de la POM
Serveur principal Serveur secondaire	Correspond aux serveurs physiques, organisés en cluster haute disponibilité. Le serveur principal héberge les machines virtuelles POM d'application et de base de données. Il est répliqué en continu sur le serveur secondaire.

Figure 2 : terminologie

2 PRÉSENTATION GÉNÉRALE

2.1 Présentation globale du système

2.1.1 But

Le SCHAPI et les SPC utilisent et développent différents outils de modélisation pour la prévision des crues. Pour mutualiser les besoins communs des différentes plateformes de modélisation et des modèles isolés, il convient de définir un outil national qui puisse servir dans les SPC ou au SCHAPI pour lancer les modèles.

Cette « Plateforme Opérationnelle pour la Modélisation », appelée POM dans la suite du document, s'interconnecte avec les outils nationaux définis au SCHAPI : PHyC (et / ou PHyL), Superviseur national, BDIMAGE, BDLAMEDO et les plateformes nationales de modélisation GRP, SOPHIE, Plathynes, MASCARET au moins.

L'objectif principal de cette application est le pilotage à distance de modèles, calculés par des plateformes de modélisation hébergées sur des serveurs de calcul, dans le souci d'obtenir une prévision hydrologique en temps réel mais également à des fins d'étude.

2.1.2 Utilisation

Le système est prévu pour être exploité au SCHAPI et dans les différents SPC. La POM est pensée pour être « locale », sans interaction directe avec les autres systèmes POM déployés.

L'exploitation des fonctionnalités offertes varie selon le profil des utilisateurs amenés à l'utiliser.

- ✓ L'administrateur et le responsable de la modélisation sont responsables du paramétrage général de l'application,
- ✓ Le modélisateur travaillera essentiellement sur le « matériel » nécessaire à la modélisation (mise en place et définition des modèles),
- ✓ Le prévisionniste se concentrera plus particulièrement sur le pilotage des calculs.

2.1.3 Missions du système

La mission essentielle de l'outil est de faciliter, pour les personnels du SCHAPI et les SPC, l'organisation et le séquençage des calculs nécessaires à la prévision des crues. Du fait de la multiplicité des types de modèles et des plateformes les accueillant, la tâche peut s'avérer délicate si elle n'est pas assistée.

Ainsi, la POM doit permettre :

- ✓ De déclarer et paramétrer des modèles de calcul, ainsi que leur environnement d'exécution (données attendues et fournies, plateforme hébergeant le modèle, ...)
- ✓ Planifier et piloter les calculs à enchaîner pour obtenir les prévisions attendues
- ✓ Fournir (resp. récupérer) toutes les données et informations nécessaires au modèle (resp. produites par le modèle)

Pour répondre à cette problématique, le système comporte les grands menus suivants :

- ✓ Temps réel et temps différé : pôles d'activités dédiés au pilotage des calculs (temps réel ou temps différé) des différents modèles déclarés,

- ✓ Modélisation : pôle d'activité dédié à la déclaration des modèles à piloter depuis la POM,
- ✓ Paramétrage : pôle d'activité dédié au paramétrage de la POM,
- ✓ Administration : pôle d'activité dédié à la gestion générale de l'application.

2.1.4 Contexte du système

La POM est une application client léger de type web. Elle se compose d'une interface graphique HTML/ Javascript et d'un serveur en Php sous Symfony.

Le système global s'inscrit dans un ensemble d'outils utilisés quotidiennement dans les SPC et au SCHAPI et avec lesquels la POM peut interagir :

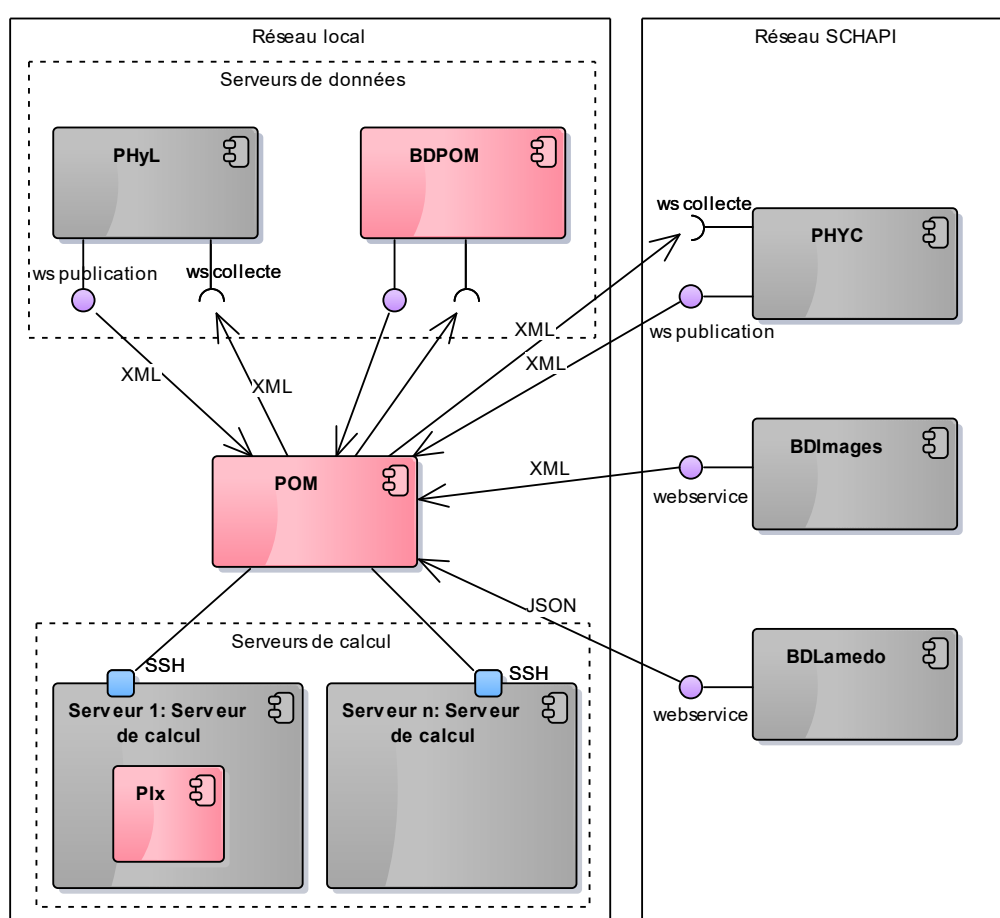


Figure 3 : diagramme de composants du système dans son contexte

Les outils distants sont globalement de deux types : les serveurs de données et les serveurs de calcul.

2.1.4.1 Serveurs de données

Les serveurs de données sont chargés de fournir des données à la POM ou de stocker les informations produites par la POM. Ces serveurs de données peuvent être « locaux » (i.e. sur le réseau local du SPC ou du SCHAPI) ou « distants » (sur le réseau informatique distant).

Parmi les différents serveurs de données certains sont uniquement des fournisseurs de données (comme BDLamedo, BDImages), d'autres peuvent également recevoir des données produites ou manipulées par la POM (PHyC ou PHyL, BDPOM).

Chacun de ces serveurs de données fait l'objet d'un paramétrage interne, non modifiable par l'interface de la POM.

2.1.4.2 Serveurs de calcul

Les serveurs de calcul sont chargés de transformer des données fournies (« entrées ») en données produites (« sorties »). Ces serveurs hébergent des plateformes de modélisation (comme Sophie, GRP, Mascaret, ...) qui hébergent elles-mêmes un ou plusieurs modèles.

Le menu de paramétrage permet de déclarer et gérer les différents serveurs nécessaires au fonctionnement de la POM.

2.1.4.3 Serveur d'application POM

Il héberge la partie « application » (application web) du système POM. C'est lui qui propose l'ensemble des fonctionnalités manipulation de modèles (IHM) et se charge de la persistance des données dans le serveur de base de données POM.

C'est également lui qui héberge l'ordonnanceur chargé de lancer les différents calculs par appels aux serveurs de calculs distants.

2.2 Architecture matérielle

Le schéma ci-dessus est déployé sur une infrastructure matérielle haute disponibilité suivante :

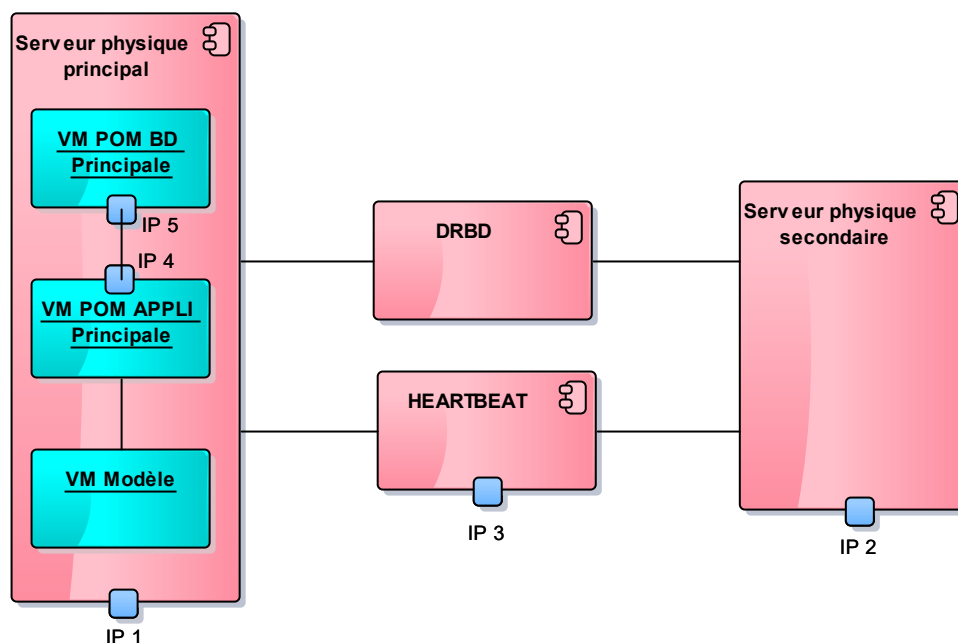


Figure 4 : architecture matérielle

Note : certains SPC disposent déjà d'un environnement de virtualisation sur lequel les deux machines virtuelles POM sont installées. Dans ce cas l'architecture matérielle est spécifique.

Le système POM est déployé sur deux serveurs physiques, dotés d'un mécanisme d'autosurveillance mutuelle (HeartBeat) et de réplication temps réel de disque dur (DRBD). Chaque serveur physique a une adresse IP fixe pour s'y connecter (IP1 et IP2). Ils partagent une adresse IP virtuelle (IP 3), détenue par le serveur principal.

Note : ils disposent également d'une adresse IP locale pour la réplication.

Les machines virtuelles POM (d'application et de base de données) sont pilotées par VirtualBox depuis le serveur physique principal. Chaque machine virtuelle POM dispose d'une adresse IP fixe (IP4 et IP5).

Les machines virtuelles sont installées dans la partition « /data » du serveur principal, répliquée en temps réel sur le serveur secondaire. La partition « /data » n'est pas montée sur le serveur secondaire et les machines virtuelles n'y sont pas lancées.

En cas de panne sur le serveur principal, le système HeartBeat réalise une bascule totale vers le serveur secondaire :

- ✓ Transmission de l'adresse IP virtuelle à l'autre serveur
- ✓ Inversion du sens de réplication
- ✓ Démontage de la partition « /data » du serveur principal (qui devient alors secondaire)
- ✓ Montage de la partition « /data » sur le serveur secondaire (qui devient alors principal)
- ✓ Lancement des machines virtuelles sur le nouveau serveur principal

Cette infrastructure héberge également parfois des machines virtuelles destinées à la modélisation (sur lesquelles sont installées des plateformes de modélisation) et, plus récemment dans certains SPC, deux autres machines virtuelles pour le Superviseur National et la PHYL (qui bénéficient du mécanisme de haute disponibilité).

2.3 Déploiement

Le système POM décrit ci-dessus est déployé :

- ✓ Au SCHAPI, selon trois environnements : production, intégration (pré-production), test
- ✓ Dans les SPC, selon un environnement (intégration) avec parfois un environnement de production.

Le plus souvent, lorsque plusieurs instances de la POM cohabitent au même endroit, elles sont hébergées sur la même infrastructure matérielle.

2.4 Architecture logicielle

2.4.1 Liste des composants logiciels

Les composants logiciels de la POM sont les suivants :

Composant logiciel	Serveurs physiques (principal et secondaire)	Serveur d'application (virtuel)	Serveur de base de données (virtuel)
Système d'exploitation	Linux Debian 11		

Système de gestion de base de données			PostgreSQL 13.3
Langage de programmation web		php 7.4	
Logiciel de serveur HTTP		Apache http server 2.4.48	
Framework pour applications web.		Symfony 5.4	

Figure 5 : composants logiciels

2.4.2 Description des composants logiciels

- ✓ **Debian 11** : le système d'exploitation du serveur de BD POM et du serveur d'application
- ✓ **php** : le langage de programmation utilisé pour le développement de la POM, la version utilisée est celle fournie par Debian 11, **php 7.4.4**
- ✓ **Apache http server** : le serveur http permettant d'interpréter les pages php. La version utilisée est celle fournie par Debian 11, **Apache httpd 2.4.48**
- ✓ **Symfony** : c'est le Framework utilisé pour développer la POM, il est utilisé dans sa version **Symfony 5.4**
- ✓ **PostgreSQL** : c'est la base de données utilisée pour stocker les données dans la base POM, la version utilisée est la version **PostgreSQL 13.3**

Les versions des différents produits ci-dessus sont conformes à la note de « Cadrage technique Développements d'applications web en PHP » du 23/12/2021.

2.4.3 Modularité

Le système repose sur le framework Symfony qui autorise un développement par modules (« bundles »). Ces modules peuvent être cloisonnés ou cohabiter en interaction faible. Dans le cas présent, l'architecture repose sur la mise en place des bundles suivants :

- ✓ Commun (CommonBundle)
- ✓ Modélisation (ModelBundle)
- ✓ Prévision (PrevisionBundle)
- ✓ Administration (AdministrationBundle)
- ✓ Accès aux webservices (WSBundle)
- ✓ Modèles bouchon (MockBundle)

La POM exploite également des composants réalisés à dessein pour des problématiques spécifiques :

- ✓ PomData : composant de manipulation de données
- ✓ PomTools : ensemble de classes utilitaires de manipulation d'objets Php (dates, string, commandes, XML, ...)
- ✓ PomXML : composants de gestion des fichiers XML, organisé par format :
 - ↳ XMLBdImage : composant de lecture / écriture de fichiers au format XML BD Image
 - ↳ XMLExchange : composant de lecture / écriture de fichiers au format XML d'échange POM

- ✚ XMLParameters : composant de lecture / écriture de fichiers au format XML POM de paramétrage du modèle
- ✚ XMLProgression : composant de lecture / écriture de fichiers au format XML POM de progression du modèle
- ✚ XMLSandre : composant de lecture / écriture de fichiers au format XML Sandre.
- ✓ Trace : utilitaire de trace en fichier à des fins de débogage

3 RECOMMANDATIONS

3.1 Navigateur

Il est recommandé d'utiliser la POM avec les navigateurs suivants :

- ✓ Firefox 102.1.0 ESR (ou plus récent)
- ✓ Google chrome 107.0.5304.107-1 (ou plus récent)

3.2 Utilisation

Un ensemble de bonnes pratiques est regroupé dans un document rédigé par le SCHAPI (« Mise en pratique POM ») ainsi que d'autres documentations sont disponibles dans l'espace documentaire Osmose de la POM :

https://osmose.numerique.gouv.fr/jcms/p_2831866/fr/mte-pom?explorerCurrentCategory=p_2834536&portlet=p_2831865&displayedPublication=83835695_DBFileDocument

4 MACHINE VIRTUELLE POM3-BDD

4.1 Installation

Le serveur de base de données héberge le SGDB PostgreSQL en version 13.3.

Son répertoire d'installation est :

```
/etc/postgresql/13/main
```

4.1.1 Comptes utilisateur et groupes Linux

Chaque machine POM dispose des comptes Linux suivants :

- ✓ schapi: compte utilisateur disposant des droits administrateurs. Les commandes nécessitant les droits « root » doivent être lancées avec la commande « sudo »,
- ✓ postgres : compte standard utilisé par PosgresSql,
- ✓ pom : compte utilisé pour stocker les scripts, des dumps, afin de créer/restaurer des dumps, passer des commandes SQL sur la base de données. Ces opérations sont déclenchées soit automatiquement, soit à la demande d'un utilisateur,

Les mots de passe par défaut de ces comptes utilisateurs sont communiqués oralement.

Ces utilisateurs appartiennent au groupe « pom ».

4.1.2 Autorisations

Les connexions à la base de données sont gérées au travers d'un fichier de sécurité PostgreSQL :

```
/etc/postgresql/13/main/pg_hba.conf
```

Il est nécessaire de modifier ce fichier pour autoriser toutes les adresses IP qui accèderont à la base de données :

- ✓ La VM POM3-APP
- ✓ Les postes qui voudront accéder à la base de données via pgAdmin par exemple.

Il est également possible de restreindre les accès à la base de données, via le fichier :

```
/etc/postgresql/13/main/postgresql.conf
```

Pour une bonne compréhension du contenu de ces fichiers, il est conseillé de se référer à la documentation officielle PostgreSQL 13 :

<https://www.postgresql.org/docs/13/auth-pg-hba-conf.html>

<https://www.postgresql.org/docs/13/runtime-config-connection.html>

4.1.3 Configuration du port d'accès à la base

Le fichier de configuration est le suivant :

```
/etc/postgresql/13/main/postgresql.conf
```

Il référence notamment le port d'écoute. Ce port n'est pas le port par défaut et pour des raisons de sécurité, il n'est pas écrit sur ce document. Pour le connaître :

- ✓ Se connecter en tant qu'utilisateur Linux « postgres » sur le serveur POM3-BDD
- ✓ Taper la commande :

```
cat /etc/postgresql/13/main/postgresql.conf | grep port
```

- ✓ Elle doit renvoyer toutes les lignes du fichier de configuration qui contiennent le mot clef « port ». Une de ces lignes doit être :

```
port = XXXX
```

Note : il est possible de changer ce port, mais nous le déconseillons.

4.2 Exploitation

4.2.1 Redémarrer le service de base de données

Pour relancer la base de données, il faut redémarrer le service Linux associé :

- ✓ Se connecter en tant qu'utilisateur Linux « schapi » sur le serveur POM3-BDD
- ✓ Entrer l'une des commandes suivantes (équivalentes)

```
sudo systemctl restart postgresql.service
```

Cette commande a pour effet d'arrêter puis lancer le service de base de données. Il est également possible :

- ✓ D'arrêter le service

```
sudo systemctl stop postgresql.service
```

- ✓ De démarrer le service

```
sudo systemctl start postgresql.service
```

- ✓ De recharger la configuration sans arrêter le service

```
sudo systemctl reload postgresql.service
```

4.2.2 Recalculer les index PostgreSQL

Il est nécessaire d'effectuer un calcul périodique des index PostgreSQL pour certaines tables de la base de données POM. Afin de garantir une continuité de service, ces calculs d'index ne peuvent être effectués de manière automatique. Il est conseillé d'effectuer ces calculs d'index pour les tables : **computeinfo** et **versionobject**, et au moins une fois par mois lors d'une période de faible activité sur la POM.

Les commandes SQL de calcul des index sont les suivantes :

```
reindex table computeinfo  
reindex table versionobject
```

Ces commandes peuvent être lancées depuis la **VM POM3-APP** :

```
su - admin  
  
php /home/admin/pomwebapps/vCurrent/app/console doctrine:query:sql "reindex table  
computeinfo"  
  
php /home/admin/pomwebapps/vCurrent/app/console doctrine:query:sql "reindex table  
versionobject"
```

5 MACHINE VIRTUELLE POM3-APP

5.1 Installation

Les codes sources de la POM sont installés dans le répertoire suivant :

```
/home/admin/pomwebapps/vCurrent
```

Concrètement, « **vCurrent** » est un lien vers la version POM en cours d'utilisation :

```
ll /home/admin/pomwebapps/vCurrent
lrwxrwxrwx 1 admin pom 32 27 oct. 16:51 /home/admin/pomwebapps/vCurrent ->
/home/admin/pomwebapps/v3.0.00.0
```

5.1.1 Comptes utilisateur et groupes Linux

Cette VM dispose des comptes Linux suivants :

- ✓ schapi: compte utilisateur disposant des droits administrateurs. Les commandes nécessitant les droit « root » doivent être lancées avec la commande « sudo ».
- ✓ www-data : compte standard utilisé pour le serveur Apache httpd,
- ✓ pom : compte utilisé pour lancer les actions automatiques de la POM via le mécanisme de cron,
- ✓ admin : compte utilisateur à utiliser pour les opérations d'exploitation, disposant de droits sensiblement plus étendus que « pom ».

Les mots de passe par défaut de ces comptes utilisateurs sont communiqués oralement.

Ces utilisateurs appartiennent au groupe « pom ».

5.1.2 Accès aux répertoires

Un ensemble d'alias Linux est défini par défaut pour l'utilisateur « admin ». Ils permettent facilement d'accéder aux différents répertoires fréquemment utilisés :

```
admin@modele-debian11:~$ cat /home/admin/.bash_aliases
alias cdlog='cd /home/admin/pomwebapps/vCurrent/app/logs'
alias cdpom='cd /home/admin/pomwebapps'
alias cdwork='cd /home/admin/workspace'
alias cdcurr='cd /home/admin/pomwebapps/vCurrent'
```

De nouveaux alias peuvent être ajoutés dans ce fichier **/home/admin/.bash_aliases**, ils seront automatiquement définis lors des prochaines connexions sur la VM POM3-APP avec l'utilisateur « admin ».

5.1.3 Droits sudo

Des droits dédiés sont configurés afin que certains utilisateurs Linux aient les droits nécessaires pour lancer certaines commandes systèmes en tant que « sudo ». Ceci est réalisé dans le fichier suivant

```
/etc/sudoers.d/pom3
```

Le contenu de ce fichier est accessible avec le compte « schapi », via la commande :

```
sudo vi /etc/sudoers.d/pom3
```

Le contenu du fichier est :

```
nobody localhost = (pom) NOPASSWD: /usr/bin/crontab

www-data ALL=(ALL) NOPASSWD: /usr/bin/kill
www-data ALL=(ALL) NOPASSWD: /usr/bin/crontab
admin ALL=(ALL) NOPASSWD: /usr/bin/systemctl
admin ALL=(ALL) NOPASSWD: /usr/bin/kill
admin ALL=(ALL) NOPASSWD: /usr/bin/crontab
```

5.1.4 Serveur Apache

La configuration du serveur Apache se trouve dans le fichier :

```
/etc/apache2/apache2.conf
```

La configuration des hôtes virtuels (Virtual Hosts) est à effectuer dans le répertoire :

```
/etc/apache2/sites-available
```

Ci-dessous un fichier exemple pour la définition d'un hôte virtuel

```
<VirtualHost *:80>
    ServerName pom3-app
    ServerAlias pom3-app
    ServerAdmin john.doe@developpement-durable.gouv.fr
    ErrorLog /home/admin/pomwebapps/vCurrent/app/logs/pom3-app-error.log
    CustomLog /home/admin/pomwebapps/vCurrent/app/logs/pom3-app-access.log combined
    DocumentRoot /home/admin/pomwebapps/vCurrent/web
    <Directory /home/admin/pomwebapps/vCurrent/web>
        Options -Indexes +FollowSymLinks
        # nouvelle syntaxe apache 2.4
        AllowOverride None
        Require all granted
    </Directory>
```

Pour enlever **app.php** des URLs d'accès à la POM, il faut activer le mod rewrite :

```
sudo a2enmod rewrite
```

puis compléter l'hôte virtuel :

```
<VirtualHost *:80>
    ServerName pom3-app
    ServerAlias pom3-app
    ServerAdmin john.doe@developpement-durable.gouv.fr
    ErrorLog /home/admin/pomwebapps/vCurrent/app/logs/pom3-app-error.log
    CustomLog /home/admin/pomwebapps/vCurrent/app/logs/pom3-app-access.log combined
    DocumentRoot /home/admin/pomwebapps/vCurrent/web
    <Directory /home/admin/pomwebapps/vCurrent/web>
        Options -Indexes +FollowSymLinks
        # nouvelle syntaxe apache 2.4
        AllowOverride None
        Require all granted

        RewriteEngine On
        RewriteBase /

        #Rediriger les requêtes vers app.php si ce n'est pas un fichier ou un dossier
        RewriteCond %{REQUEST_FILENAME} !-f
        RewriteCond %{REQUEST_FILENAME} !-d
        RewriteRule ^(.*)$ app.php/$1 [L]

        # Rediriger les URLs contenant app.php vers l'URL sans app.php
        RewriteCond %{THE_REQUEST} \s/app\.php [NC]
        RewriteRule ^app\.php/(.*)$ /$1 [R=301,L]

    </Directory>
```

puis redémarrer Apache :

```
sudo systemctl restart apache2
```

pour contrôler que Apache est fonctionnelle

```
sudo systemctl status apache2
```

- apache2.service - The Apache HTTP Server
 - Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor preset: enabled)
 - Active: **active (running)** since Mon 2025-05-19 10:17:14 CEST; 4h 18min ago

Notes :

- l'adresse mail est purement informative dans la mesure où l'envoi de mail est désactivé sur le serveur POM3-BDD.
- L'alias permet d'accéder à la POM au travers d'un nom (et non plus d'une adresse IP) si la correspondance nom/IP est déclarée sur le réseau ou sur la machine cliente (dans le fichier « /etc/hosts »).

Note : le SCHAPI dispose d'une configuration spécifique pour l'utilisation de la POM au travers d'un reverse proxy.

5.1.5 Rotation des logs

La rotation des logs permet d'éviter une saturation de l'espace disque en écrasant de manière tournante les fichiers de logs les plus anciens par les plus récents, tout en respectant les obligations légales en générales et SSI en particulier, qui demandent la rétention d'une année entière de log.

Cette gestion est effectuée à l'aide de « logrotate », configuré pour la POM dans le fichier :

```
/etc/logrotate.d/pom3-admin
```

Le fichier est paramétré pour faire tourner les logs stockés dans le répertoire log de l'application. Voici le contenu mis en place sur la VM POM3-APP pour les logs POM :

```
/home/admin/pomwebapps/vCurrent/app/logs/*.log {
    daily
    rotate 365
    missingok
    notifempty
    sharedscripts
    compress
    delaycompress
    su pom pom
}
```

Par ailleurs, il faut vérifier que le « logrotate » est bien lancé chaque jour par le « cron ».

Le fichier suivant doit exister :

```
/etc/cron.daily/logrotate
```

Par défaut, la rotation des logs est configurée sur les deux VMs POM3-APP et POM3-BDD.

Si la rotation ne s'exécute pas correctement, vérifier que Monolog est configuré en type « stream » :

Le fichier **/home/admin/pomwebapps/vCurrent/app/config/config_dev.yml** doit être modifié comme suit :

```
monolog:
  handlers:
    main:
      type:      stream
      path:      '%kernel.logs_dir%/pom.%kernel.environment%.log'
      level:     debug
      ...
```

5.1.6 php

La version 7.4.4 de php est celle du système d'exploitation Debian 11.

La configuration php est dans le fichier :

```
/etc/php/7.4/apache2/php.ini
```

Elle contient notamment des paramètres importants, modifiés par rapport à leurs valeurs par défaut :

- ✓ la variable de localisation (fuseau horaire)

- ✓ le temps maximum d'exécution autorisés pour un script
- ✓ la taille maximum de ressource autorisée pour le processus php

```
date.timezone = "UTC"
max_execution_time = 180
memory_limit = 1024M
```

5.1.7 Pages de test

Les pages suivantes permettent de tester le paramétrage ou le fonctionnement de l'application :

- ✓ Page d'information : la page ci-dessous affiche les informations de configuration Php du serveur d'application

```
http://XXX.XXX.XXX.XXX/php_info.php
```

- ✓ Mode « debug » : le framework symfony utilisé pour réaliser la POM dispose d'un mode « debug » facilitant les tests. Il est accessible à partir de toute page de la POM, en ajoutant immédiatement après la racine « app_dev.php », par exemple :

```
http://XXX.XXX.XXX.XXX/prevision/session/current
```

devient

```
http://XXX.XXX.XXX.XXX/app_dev.php/prevision/session/current
```

Ce mode n'est pas adapté à une utilisation en production. Il régénère le cache à chaque accès à une page POM. Par contre, il offre quelques avantages :

- ✓ Il permet de tester une modification de paramétrage sans régénérer le cache (cf. 5.2.3) : on modifie un paramètre, on teste les conséquences en mode « debug » et on régénère le cache lorsque la modification est opérationnelle.
- ✓ Il permet d'afficher les détails d'une erreur : en mode classique d'utilisation (dit « mode production »), les causes d'erreur sont masquées pour des raisons de sécurité et la POM affiche un écran blanc. En mode « debug » le détail de l'erreur est affiché.

L'accès aux pages en mode « debug » doit être autorisé explicitement pour des adresses IPs données ou des plages d'adresse IPs dans le fichier suivant :

```
/home/admin/pomwebapps/vCurrent/web/allowedIps.php
```

Ci-dessous un exemple de contenu du fichier :

```
<?php

return array(
    array('127.0.0.1'          , '127.0.0.1'          ), // localhost
    array('::1'               , '::1'               ), // IP V2
    array('175.17.01.104'     , '175.17.01.104'    ), // une IP
    array('175.17.21.100'     , '175.17.21.200'    )  // une plage d adresses
);
```

5.1.8 Répertoires POM

5.1.8.1 Répertoire racine

Tous les fichiers de la POM sont dans le répertoire :

/home/admin

Par la suite ce répertoire sera désigné comme « répertoire POM ».

5.1.8.2 Répertoire de livraison

Le répertoire de livraison est situé dans le répertoire POM :

/home/admin/workspace/livraisons

Il est destiné à contenir tous les fichiers nécessaires aux mises à jour de la POM.

5.1.8.3 Versions POM

Les codes sources des différentes versions de la POM sont situés dans le répertoire :

/home/admin/pomwebapps/

Il contient autant de répertoires que de version POM installées et un répertoire « **vCurrent** » contenant la version actuelle de la POM.

5.1.8.4 Version courante

Les codes sources de la POM sont installés dans le répertoire suivant :

/home/admin/pomwebapps/vCurrent

Dans la suite, il sera désigné par « **répertoire vCurrent** ».

Concrètement, « **vCurrent** » est un lien vers la version POM en cours d'utilisation :

```
ll /home/admin/pomwebapps/vCurrent
lrwxrwxrwx 1 admin pom 32 27 oct. 16:51 /home/admin/pomwebapps/vCurrent ->
/home/admin/pomwebapps/v3.0.00.0
```

Comme indiqué au chapitre 5.1.4, l'hôte virtuel Apache pointe vers ce lien.

Ce lien est modifié à chaque mise à jour de la POM.

5.1.8.5 Arborescence des sources

Les fichiers de code sources d'une version X.X.XX.X de la POM se trouvent dans le répertoire :

/home/admin/pomwebapps/vX.X.XX.X

Toutes les versions POM sont organisées de la même manière. Le tableau ci-dessous liste les répertoires les plus importants :

Répertoire / fichiers	Description
app	Répertoire de l'application
app/cache	Répertoire du cache de l'application
app/cache/dev	Répertoire du cache en mode développement (debug)
app/cache/prod	Répertoire du cache en mode production
app/config	Répertoire de configuration de la POM
app/config/parameters.ini	Fichier de paramétrage de la POM
app/console	Exécutable permettant de lancer différentes commandes, natives dans symfony, ou développées spécifiquement pour la POM. Exemple : <pre>php /home/admin/pomwebapps/vCurrent/app/console list</pre>
app/logs	Répertoire des logs de la POM (cf. 5.1.10)
bin	Répertoire interne au framework
src	Répertoire des fichiers sources de l'application
src/CS	Répertoire des modules développés par CS
vendor	Répertoire des composants externes utilisés par la POM, tels que Symfony 5.4, Doctrine,
web	Répertoire accessible par le serveur Apache
web/app_dev.php	Fichier d'accès à la POM en mode développement
web/app.php	Fichier d'accès à la POM en mode production
web/allowedIps.php	Fichier de restriction d'adresses IP autorisées à accéder à la POM en mode debug.
web/themes	Répertoire des éléments graphiques et dynamiques de l'application
web/assets	Répertoire des éléments graphiques et dynamiques spécifiques à la POM
web/assets/css	Feuilles de style CSS de la POM
web/assets/js	Fichiers Javascript de la POM
web/assets/images	Images de la POM

Figure 6 : arborescence du code source POM

5.1.9 Paramétrage POM

Le paramétrage de la POM est constitué d'un ensemble de fichiers, dont l'un contient tout le paramétrage pouvant faire l'objet d'adaptations :

```
/home/admin/pomwebapps/vCurrent/app/config/parameters.ini
```

Les paramètres sont les suivants :

Catégorie	Nom	Valeur par défaut	Remarque	Version POM minimum
Affichage général	pom.hydroportail	https://www.hydroportail.developpement-durable.gouv.fr/	Racine des liens vers Hydroportail	1.3
Affichage général	pom.refresh.chain.fast	10	Délai de rafraîchissement rapide d'une configuration dans l'organigramme (en secondes, doit être supérieur à 0)	1.3
Affichage général	pom.refresh.chain.slow	100	Délai de rafraîchissement lent d'une configuration dans l'organigramme (en secondes, doit être supérieur à 0)	1.3
Affichage général	pom.refresh.report	10	Délai de rafraîchissement du journal dans le portlet (en secondes, 0 = jamais)	1.3
Affichage général	pom.refresh.watch	20000	Délai de rafraîchissement du scrutateur de traitements en attente de saisie (en millisecondes, doit être supérieur à 0)	1.3
Affichage général	pom.spc.name	SCHAPI	Nom du service affiché sur l'interface	1.3
Affichage général	pom.spc.url	http://www.vigicrues.gouv.fr	Lien du service affiché sur l'interface	1.3
Affichage général	pom.superviseur.accueil	-	Lien vers le superviseur	3.4
Affichage général	pom.superviseur.graph	-	Lien vers des sites dans le superviseur	3.4
Affichage général	pom.version	1.0.0.0	Version affichée sur	1.3

			l'interface	
Affichage général	pom.welcome	Plateforme Opérationnelle pour la Modélisation	Titre de l'interface	1.3
Arborescence des fichiers	archive_data_root_dir	"/home/admin/workspace/archives"	Répertoire d'archivage de la POM	1.3
Arborescence des fichiers	exchange_data_root_dir	"/home/admin/workspace/echanges"	Répertoire d'échange de fichiers de la POM avec les serveurs distants.	1.3
Arborescence des fichiers	launch_dir	"app/console"	Chemin de la commande Symfony	1.3
Arborescence des fichiers	livraison_root_dir	"/home/admin/workspace/livraison"	Répertoire racine du code source de la POM	2.1
Arborescence des fichiers	logs_dir	"app/logs/"	Répertoire des fichiers de log POM	1.3
Arborescence des fichiers	logs_php_eol	PHP_EOL	Sans guillemets. Symbole de fin de ligne.	1.3
Arborescence des fichiers	pomDir_export_help	"/home/admin/workspace/dump"	Nom du répertoire d'export de l'aide en ligne	1.3
Arborescence des fichiers	pomDir_import_help	"/home/admin/workspace/dump"	Nom du répertoire d'import de l'aide en ligne	1.3
Arborescence des fichiers	root_dir	"/home/admin/pomwebapps/vCurrent/"		1.3
Arborescence des fichiers	temporary_dir	"/tmp"	Répertoire de stockage temporaire	1.3
Calculs	default_command_out_put_file	outputSchedule.log	Fichier de log des calculs	1.3
Calculs	default_cron_out_put_file	cron.log	Fichier de log des calculs automatiques	1.3
Calculs	max_concurrent_chain	10	Nombre de calcul maximum en parallèle	1.3
Calculs	max_runs_replay	100	Nombre maximum de calculs lancés en temps différés.	2.0
Calculs	max_sleep_cycle_concurrent_computing	10	Nombre maximum de fois où l'on attend lorsque trop de calculs en parallèle sont lancés	1.3
Calculs	max_time_waiting_editing	5	Duree	1.3

			maximum (en minutes) autorisée pour saisir les prolongations manuelles	
Calculs	max_time_waiting_for_edit	5	Durée maximum (en minutes) d'attente pour commencer la saisie manuelle des prolongations	1.3
Calculs	sleep_time_for_concurrent_computing	10	Durée d'attente en secondes lorsque le nombre maximum de calculs en parallèle est atteint	1.3
Connexion à la base POM	database_charset	utf8		1.3
Connexion à la base POM	database_driver	pdo_pgsql		1.3
Connexion à la base POM	database_host	-		1.3
Connexion à la base POM	database_name	-		1.3
Connexion à la base POM	database_password	-		1.3
Connexion à la base POM	database_port	5433		1.3
Connexion à la base POM	database_user	-		1.3
Dump base de données	max_deph_dump_sauvegarde	10	Profondeur (en jours) des dumps de sauvegarde à conserver	2.1
Données	chart_colors	"#FF6666 #FF9966 #FFFF33 #33CC00 #33FFFF #3366FF"	Couleurs successives des séries graphiques à afficher, séparées par des « »	2.0
Données	graph_ranges	"1j 7j *"	Raccourcis pour les boutons de profondeurs des graphes	2.0
Données	max_table_row_prolongation	50	Nombre de lignes maximum présentes dans un tableau de prolongation.	1.6

Données	ratio_bdimage_min	50	Pourcentage minimum au-dessous duquel la donnée est considérée BDIimage absente	1.6
Envoi de mails (Non utilisé)	locale	fr	Non utilisé	1.3
Envoi de mails (Non utilisé)	mailer_host	localhost	Non utilisé	1.3
Envoi de mails (Non utilisé)	mailer_password	""	Non utilisé	1.3
Envoi de mails (Non utilisé)	mailer_transport	smtp	Non utilisé	1.3
Envoi de mails (Non utilisé)	mailer_user	""	Non utilisé	1.3
Envoi de mails (Non utilisé)	secret	-	Non utilisé	1.3
Journal	last_report_number	3	Nombre de messages dans la portlet journal	1.3
Journal	max_nb_messages	1000	Nombre de messages par défaut affichés dans le journal	1.3
Journal	purge_depth	10	Profondeur par défaut en jours de la purge du journal	1.3
Journal	report_level	1	Niveau minimum des messages dans le journal : de 0 (debug) à 5 (erreur)	1.3
Maintenance	pom.maintenance.authorized_ips	'127.0.0.1'	Liste des adresses IP, séparées par des « , », autorisées à accéder à la POM lorsqu'elle est verrouillée (en plus de l'adresse qui a effectivement verrouillé la POM),	2.1
Maintenance	pom.maintenance.lock_file_path	%kernel.project_dir%/app/cache/lock	Répertoire de stockage du	2.1

			fichier de lock.	
Maintenance	pom.maintenance.lock_life_time	600	Durée maximale (en secondes) de verrouillage.	2.1
Organigramme	pom.synoptic.default.nbcomputes	10	Nombre maximum de calculs affichés pour chaque page des configurations d'un organigramme	2.0
Préférences par défaut	css_theme_path	/home/admin/pomwebapps/vCurrent/web/themes	Répertoire des thèmes	1.3
Préférences par défaut	max_nb_runs	100	Nombre de runs par défaut affichés pour un modèle	1.3
Préférences par défaut	preferences_default_table_lines	10	Nombre de lignes dans les tableaux par défaut	1.3
Préférences par défaut	preferences_default_theme	"cupertino"	Thème d'affichage par défaut	1.3
Préférences par défaut	preferences_default_timezone	"TU"	Fuseau horaire par défaut	1.3
Sessions	default_priority_auto	1	Priorité par défaut des calculs lancés en automatique	1.3
Sessions	default_priority_manual	10	Priorité par défaut des calculs lancés en manuel	1.3
Sessions	deph_autoarchive_sessionreplay	10	Profondeur (en jours) d'archivage automatique des sessions de rejeu non utilisées	2.0
Sessions	deph_purge_sequences	7	Profondeur (en jours) de purge des sequences de la session temps réel	2.0
Sessions	filter_days_sessions	5	Nombre de jours par défaut pour l'affichage des sessions	1.3
Sessions	filter_days_period_sessions	7	Nombre de jours par défaut pour la recherche des séquences	1.3

Sessions	min_gap_between_two_sequences	10	Nombre de secondes minimum entre deux séquences consécutives.	Plus utilisé depuis la 1.6
Sessions	time_purge_sequences	2	Heure de la purge quotidienne de la POM	2.0
SPC	code_intervenant	-	XML Sandre	1.3
SPC	nom_intervenant	-	XML Sandre	1.3
SPC	service_intervenant	-	XML Sandre	1.3
SPC	spc_code	-	Deux caractères (ni plus ni moins) pour le code du SPC (impliqué dans la génération des codes modèles)	Plus utilisé depuis la 2.0
Webservices	antelope_timestep	60	Pas de temps par défaut pour les images antelope	Non utilisé depuis la 1.5
Webservices	bdh_ftp_dir		Répertoire racine par défaut du serveur FTP PHyC	1.6
Webservices	bdh_ftp_ip		Adresse IP du serveur FTP PHyC	1.6
Webservices	bdh_ftp_login		Login du serveur FTP PHyC	1.6
Webservices	bdh_ftp_port		Port du serveur FTP PHyC	1.6
Webservices	bdh_ftp_pwd		Mot de passe du serveur FTP PHyC	1.6
Webservices	bdl_ftp_dir		Répertoire racine par défaut du serveur FTP PHyL	1.6
Webservices	bdl_ftp_ip		Adresse IP du serveur FTP PHyL	1.6
Webservices	bdl_ftp_login		Login du serveur FTP PHyL	1.6
Webservices	bdl_ftp_port		Port du serveur FTP PHyL	1.6
Webservices	bdl_ftp_pwd		Mot de passe du serveur FTP	1.6

			PHyL	
Webservices	code_intervenant_schapi	"1537"	Code intervenant SCHAPI pour les XML Sandre	1.6
Webservices	default_xml_version	"2"	PHyC	3.4
Webservices	panthere_timestep	15	Pas de temps par défaut pour les images panthère	Non utilisé depuis la 1.5
Webservices	proxy_login	""		Non utilisé
Webservices	proxy_port	""		Non utilisé
Webservices	proxy_pwd	""		Non utilisé
Webservices	proxy_url	""		Non utilisé
Webservices	proxy_use	0	Utiliser un proxy ? 0 pour non 1 pour oui	Non utilisé
Webservices	serviceget_bdimage	"bdimageGet"	BDLAMEDO	1.6
Webservices	serviceget_bdlamedo	"bdlamedoGet"	LAMEDO	1.6
Webservices	servicepost_bdimage	"bdimagePost"	BDLAMEDO	1.6
Webservices	servicepost_bdlamedo	""	LAMEDO	1.6
Webservices	url_ws_bdimage	http://services.schapi.e2.rie.gouv.fr/bdimage/2016/wsbd	BDLAMEDO	1.6
Webservices	url_ws_bdlamedo	http://services.schapi.e2.rie.gouv.fr/bdlamedo/wsbd	LAMEDO	1.6
Webservices	url_wsdl_bdh	http://services.schapi.e2.rie.gouv.fr/phycintg/bdtr_gzip.wsdl	PHyC	1.6
Webservices	url_wsdl_bdl	""	PHyL	1.6
Webservices	version_bdimage	"2016"	BDLAMEDO	1.6
Webservices	version_bdlamedo	"201107"	LAMEDO	1.6
Webservices	ws_phyc_majbase_tempo	60	Temporisation en minutes autour des dates d'insertion des webservice PHyC "MajBase"	1.6
Webservices	ws_time_out	15	Timeout par défaut en secondes pour les appels aux webservices (0 pour aucun timeout)	1.6
Webservices	max_nb_derniers_runs	5	Nombre maximum de derniers runs à aller chercher lors de l'appel du service de prévisions	2.1

API PHYC	url_api_phyc	https://services.schapi.e2.rie.gouv.fr/phyc-api	URL de l'API REST PHYC	3.4
API PHYC	cerbere_newsession	https://services.schapi.e2.rie.gouv.fr/phyc-api/cerbere?service=[url]	Redirection vers le portail d'authentification cerbere	3.4
API PHYC	cerbere_checksession	https://services.schapi.e2.rie.gouv.fr/phyc-api/validerticket?ticket=[ticket]	Vérification d'un ticket d'authentification reçu de la PHYC	3.4

Figure 7 : paramétrage POM

5.1.10 Fichiers de log

Il existe différents fichiers de logs autour de l'application, comme indiqué ci-dessous. Le chapitre 7.1 - Comment débuser une erreur POM ? décrit la marche à suivre pour trouver une erreur POM.

5.1.10.1 Niveaux d'erreur

La POM gère différents niveaux d'erreur dans son suivi des événements tracés dans les fichiers de logs. La configuration de la POM permet de filtrer le niveau des messages à afficher dans le journal (en base de données et visible dans l'interface POM). Quelle que soit cette configuration, tous les messages sont tracés dans les fichiers de log (même s'ils ne le sont pas dans le journal POM).

Les niveaux sont les suivants :

- ✓ **DEBUG** : niveau le plus bas. Sert à la détection de problèmes éventuels
- ✓ **INFO** : messages d'informations dédiés à l'utilisateur final
- ✓ **WARNING** : messages d'avertissement sur un fonctionnement non bloquant mais peu habituel de la POM
- ✓ **ERROR** : message d'erreur sur un fonctionnement anormal de la POM. Certaines erreurs peuvent être non bloquantes.
- ✓ **CRITICAL** : messages d'erreurs bloquantes gérées par le framework Symfony. Le code POM seul ne lève pas d'erreur de ce niveau.
- ✓ **ALERT** : message d'erreurs bloquantes graves gérées par le framework Symfony. Le code POM seul ne lève pas d'erreur de ce niveau.

5.1.10.2 Logs Apache

Les serveurs Apache permettent de configurer finement la répartition des traces informatives (logs) autour du serveur.

5.1.10.2.1 Logs du serveur Apache

Le but est de tracer les messages d'erreur du serveur Apache lui-même, en dehors de l'application POM, dans :

```
/var/log/apache2/*.log
```

- ✓ **access_log** : regroupe toutes les demandes d'accès au serveur (URL), si ce n'est pas un accès à une application particulière

- ✓ `error_log` : regroupe toutes les erreurs du serveur qui ne sont pas prises en charge par des logs applicatifs. On y trouve par exemple les infos d'arrêt ou redémarrage du serveur.

Note : théoriquement, ces fichiers ne contiennent pas d'informations sur la POM

5.1.10.2.2 Logs applicatifs du serveur Apache

Le serveur Apache permet de cloisonner les messages d'erreurs liées aux différentes applications qu'il fait tourner. Chaque application se déclare dans un VirtualHost (cf. 5.1.4).

Le fichier de configuration du VirtualHost Apache permet de rediriger les logs applicatifs Apache dans un répertoire donné (à l'aide des directives CustomLog et ErrorLog). Pour la POM, ces logs sont redirigés dans le répertoire logs de l'application POM :

```
/home/admin/pomwebapps/vCurrent/app/logs/
```

- ✓ ErrorLog : permet de configurer les redirections d'erreurs applicatives dans un fichier « pom-error.log »
- ✓ CustomLog : permet de configurer les URL d'accès applicatives dans un fichier « pom-access.log »

Note : ces fichiers sont générés par le serveur Apache, avec des droits limités à l'utilisateur « root ». Il faut donc être connecté en tant que « root » pour pouvoir les supprimer. C'est également ce qui explique les éventuels messages d'erreur de changement de droits sur les fichiers lors des installations.

Ce fichier contient les erreurs non prises en charge par la POM elle-même, mais survenues lors de l'accès à une URL POM. Ce sont la plupart du temps des erreurs graves (bloquantes) qui empêchent l'exécution du code POM. Il peut également s'agir d'avertissements non bloquants.

Par exemple :

- ✓ Erreur de droits d'écriture de fichiers
- ✓ Erreurs de compilation PHP (PHP Parse error)
- ✓ Erreurs d'appels de fonctions Php sur un objet nul

5.1.10.3 Logs Symfony

La POM elle-même gère également des fichiers de logs spécifiques à l'application POM. Plusieurs fichiers sont nécessaires. Ces fichiers de log sont dans le répertoire

```
//home/admin/pomwebapps/vCurrent/app/logs/
```

Note : certains messages tracés dans le contexte d'exécution des modèles ne sont pas tracés dans les fichiers décrits ci-dessous.

5.1.10.3.1 Log général

Un fichier de log général stocke tous les événements déclenchés via l'interface de la POM et tous les messages du journal de bord, quel que soit leur niveau (même debug) et le paramétrage POM du journal.

Ce fichier de log contient donc par exemple :

- ✓ Les messages de debug de la POM (lancement d'une commande, ...) : préfixés par app.DEBUG
- ✓ Les messages d'information, d'avertissement ou d'erreur du journal POM (changements de statuts de modèles, administration, ...) : préfixés par app.INFO, app.WARN, app.ERROR
- ✓ Les traces du framework Symfony ou Doctrine (requêtes exécutées en base, gestion des « events », ...)

Ce fichier se nomme comme suit :

```
{ENV}.log
```

où {ENV} est l'environnement de travail de la POM. Il peut valoir « dev » ou « prod » (et parfois « test ») selon le mode d'accès à la POM

Note : la rotation des logs peut entraîner l'ajout d'un suffixe sur ces noms de fichiers.

Le formatage des messages est le suivant :

- ✓ {DATE} : champ date au format « AAAA-MM-JJ HH:MM:SS »
- ✓ {LEVEL} : niveau du message tracé (DEBUG, INFO, WARN, ERROR, CRIT)
- ✓ {MESSAGE} : contenu du message
- ✓ Messages du framework Doctrine

```
[{DATE}] doctrine.{LEVEL}: {MESSAGE} ([]) [] []
```

- ✓ Messages de la POM

```
[{DATE}] app.{LEVEL}: {MESSAGE}
{"model":"","status":"","server":"","origin":"","descr":""}
{"model":"","status":"","server":"","origin":"","descr":""}
```

Note : les champs « model », « status », « server », « origin », « descr » contiennent un « ? » s'ils sont inconnus. Sinon ils contiennent le nom de l'objet associé.

5.1.10.3.2 Log des commandes

Certaines actions de la POM sont exécutées en tâche de fond à l'aide de commandes lancées comme des scripts Shell Linux. Toutes les commandes lancées par la POM utilisent les possibilités des scripts Shell Linux pour rediriger la sortie standard de ces commandes vers un fichier de log :

```
/home/admin/pomwebapps/vCurrent/app/logs pom:pop >>
/home/admin/pomwebapps/vCurrent/app/logs/outputSchedule.log
```

Note : le nom du fichier de redirection « outputSchedule.log » est paramétrable dans la configuration de la POM.

Note : le symbole « >> » permet d'enrichir le fichier sans écraser son contenu précédent.

Ce fichier contient donc tous les messages envoyés en sortie standard des commandes lancées par la POM. Il peut s'agir :

- ✓ De messages informatifs sur l'avancement de la commande (appels aux webservices, transitions de calcul, ...)
- ✓ De messages d'erreur éventuels PHP (qui sont envoyés sur la sortie standard de la commande par Apache) : malformation du code, erreur de syntaxe, ...

Ce fichier de log n'est pas formaté de manière précise car il n'a pas vocation à être analysé par un outil externe. C'est un fichier de suivi de l'avancement offert à un utilisateur humain, lorsque la commande est lancée manuellement. Les messages importants sont tracés dans les fichiers de log Symfony (généraux et prévision).

Note : les erreurs Apache ne sont pas censées survenir et ne devraient donc pas se trouver dans ce fichier.

5.1.10.3.3 Log du cron

Les actions automatiques lancées par la POM sont gérées par le cron Linux. Tous les messages des commandes lancées par cron sont redirigés vers le fichier de log spécifique :

```
cron.log
```

Il contient les mêmes informations que le fichier de log des commandes (cf. ci-dessus), puisque sa mise en place est identique : redirection de la sortie standard lors de l'appel de la commande par script Shell Linux.

5.1.11 Liste des commandes POM

La commande suivante permet de lister toutes les commandes disponibles sur la POM :

```
php /home/admin/pomwebapps/vCurrent/app/console list
```

Certaines sont liées au framework utilisé pour développer la POM (Symfony2), d'autres sont spécifiques à la POM. Ces dernières sont listées ci-après.

Attention : lancer une commande sur la POM peut altérer son fonctionnement ou ses données. Assurez-vous de bien en connaître les conséquences avant de la lancer.

Les commandes se lancent comme suit :

```
php /home/admin/pomwebapps/vCurrent/app/console {NOM_COMMAND} {PARAMS}
```

où

- ✓ {NOM_COMMAND} est le nom de la commande
- ✓ {PARAMS} : les paramètres séparés par des espaces

Le tableau ci-dessous liste toutes les commandes spécifiques à la POM.

- ✓ La colonne « debug » indique le niveau de fiabilité de la commande. Les commandes utilisées à des fins de débogage ne sont pas aussi robustes que les autres. Nous recommandons de ne pas les utiliser en production.
- ✓ La colonne « lancement » indique le mode de lancement de cette commande.

Nous déconseillons de lancer manuellement certaines commandes, lancées uniquement par l'IHM. Les commandes lancées par le CRON sont à manipuler avec précautions. Théoriquement, seules les commandes à lancement « manuel » ont vocation à faire l'objet d'un lancement hors IHM.

Attention : les commandes grisées ci-dessous ne devraient pas faire l'objet d'un lancement manuel.

Nom	Debug	Lancement	Description
pom:pop	Non	Depuis le cron	Lance le dépilement des calculs
pom:program	Non	Depuis le cron	Lance la planification d'une programmation
pom:purge	Non	Depuis le cron	Purge nocturne de la base de données
pom:watch	Non	Depuis le cron	Surveille l'état des configurations
pom:chain:remove	Non	Depuis l'IHM	Suppression d'une configuration
pom:chains	Non	Depuis l'IHM	Lance la planification de plusieurs configurations
pom:chains-refresh	Non	Depuis l'IHM	Lance la mise à jour de configurations dont le template a été modifié.
pom:exchange	Non	Depuis l'IHM	Lance le dépilement des échanges

pom:extract	Non	Depuis l'IHM	Lance l'extraction des données d'entrée d'un nœud modèle
pom:mockLaunchModel	Non	Depuis l'IHM	Lance le calcul sur un modèle depuis le fichier de paramétrage
pom:naif	Non	Depuis l'IHM	Lance le modèle naïf POM qui transforme une ressource d'entrée en ressource de sortie (données prévues)
pom:model	Non	Depuis l'IHM	Lance le renommage des nœuds associés au modèle dont le nom a changé
pom:node	Non	Depuis l'IHM	Lance la planification d'une ou plusieurs configurations jusqu'aux nœuds modèles inclus ou exclus
pom:run	Non	Depuis l'IHM	Lance l'exécution distante d'une plateforme
pom:scenario	Non	Depuis l'IHM	Changement de scénario d'une configuration
pom:session:archive	Non	Depuis l'IHM	Archivage d'une session
pom:session:desarchive	Non	Depuis l'IHM	Désarchivage d'une session
pom:session:remove	Non	Depuis l'IHM	Suppression d'une session
pom:stop	Non	Depuis l'IHM	Stoppe le calcul de plusieurs configurations
pom:install	Non	Depuis l'IHM/Manuel	Installation d'une nouvelle version POM
pom:revert	Non	Depuis l'IHM/Manuel	Retour arrière sur une ancienne version de la POM
pom:islocked	Non	Depuis l'IHM/Manuel	Fournit l'état de verrouillage de la POM
pom:lock	Non	Depuis l'IHM/Manuel	Verrouillage de la POM
pom:unlock	Non	Depuis l'IHM/Manuel	Déverrouillage de la POM
pom:models:sync-phyc	Non	Depuis l'IHM/Manuel	Synchronisation des modèles dans la PHyC
pom:synchro:entities	Non	Depuis l'IHM/Manuel	Synchronisation des entités avec la PHyC
pom:synchro:users	Non	Depuis l'IHM/Manuel	Synchronisation des utilisateurs avec la PHyC
pom:add:entities	Non	Manuel	Ajout d'entités PHyC
pom:clientcommand	Non	Manuel	Lance l'exécution d'un ou plusieurs scripts Sql dans la base 1/ Copie des fichiers éventuels sur le serveur de données (via scp) 2/ Lancement de la commande distante (via ssh)
pom:cron:empty	Non	Manuel	Vide le CRON POM
pom:cron:reset	Non	Manuel	Réinitialise le CRON POM
pom:help	Non	Manuel	Lance l'exécution d'un script Sql dans la base 1/ Lancement de la commande distante (via ssh)

			2/ Copie des fichiers éventuels sur le serveur pom (via scp) ou 1/ Copie des fichiers éventuels sur le serveur de données (via scp) 2/ Lancement de la commande distante (via ssh)
pom:resetBD	Non	Manuel	Lance la réinitialisation de la base de données POM
pom:cleanBD	Non	Manuel	Supprime tous les modèles et tous les objets utilisés par les modèles
pom:dump	Non	Manuel	Dump de la base POM
pom:restore	Non	Manuel	Restauration d'un DUMP sur la base POM
pom:vacuum	Non	Manuel	Vacuum de la base POM
pom:bdh	Oui	Manuel	Appel un Web service PHyC. A fin de debug, modifier la commande /src/Cs/PomWSBundle/Command/PomCallWsBDHCommand.php
pom:exchangeReset	Oui	Manuel	Réinitialise un échange
pom:models:codes	Oui	Manuel	Change les codes modèles pour y placer le bon préfixe SPC
pom:scpcommand	Oui	Manuel	Lance la copie d'une commande sur un serveur distant" 1/ Connexion 2/ copie (via scp)
pom:clientcommand	Oui	Manuel	Lance l'exécution d'un ou plusieurs scripts SQL dans la base
pom:sshcommand	Oui	Manuel	Lance l'exécution d'une commande sur un serveur distant 1/ Connexion 2/ Lancement de la commande distante (via ssh)
pom:userTreatment	Oui	Manuel	Lance le calcul sur un modèle depuis le fichier de paramétrage

Figure 8 : commandes POM

5.2 Exploitation

5.2.1 Alias

Des alias sont définis pour l'utilisateur « admin ».

Ils permettent d'accéder rapidement aux répertoires de travail de la POM.

```
ssh admin@xx.xx.ip.pom3
cdlog
cdpom
cdwork
cdcurre
```

Il est possible de définir d'autres alias en les ajoutant au fichier « /home/admin/.bash_aliases ».

5.2.2 Régénérer le cache

Le framework Symfony utilisé pour réaliser la POM utilise un système de cache de fichiers pour accélérer l'exécution. Il s'agit d'un ensemble de fichiers temporaires, générés à partir des fichiers de paramétrage de la POM et de l'ensemble des fichiers sources de la POM. A chaque déploiement d'une nouvelle version de la POM, la procédure génère automatiquement le cache.

Dans certains cas particuliers, il peut être nécessaire de régénérer le cache manuellement. Par exemple lorsqu'un paramètre est modifié ou si un fichier source de l'application est modifié.

Pour ce faire :

- ✓ Se connecter en SSH en tant qu'utilisateur « admin »
- ✓ Taper les commandes suivantes :

```
cd /home/admin
./vide_cache.sh
```

Note : cette procédure tente de changer les droits de certains fichiers générés. Les éventuels messages d'erreur liés aux changements de droit ne sont pas bloquants.

5.2.3 Modifier un paramètre POM

Les paramètres modifiables sont dans le fichier :

```
/home/admin/pomwebapps/vCurrent/app/config/parameters.ini
```

C'est un fichier texte constitué d'une liste de champs « **clef = valeur** ». Un point-virgule « ; » en première colonne fait de la ligne un commentaire, donc le champs de cette ligne n'est pas pris en compte

Pour modifier un paramètre il faut :

- ✓ Ouvrir le fichier (cf. Erreur : source de la référence non trouvée)
- ✓ Modifier la valeur de la clef correspondante
- ✓ Enregistrer le fichier
- ✓ Recréer le cache (cf. 5.2.2)

Si cette dernière opération n'est pas faite, seul le mode « debug » pourra prendre en compte les nouveaux paramètres.

Si les paramètres modifiés concernent des chemins d'accès aux fichiers de la POM (logs, racine, échange, ...), il faut mettre à jour le « cron » de l'utilisateur Linux « pom » (cf §5.2.8.2 - Générer le cron).

5.2.4 Mettre à jour les sources

5.2.4.1 Via l'IHM

A partir de la POM 2.1, la mise à jour d'une nouvelle version se fait depuis l'IHM de la POM :

- ✓ Se connecter à la POM en tant qu'administrateur
- ✓ Accéder au menu : « Administration | Mise à jour »
- ✓ L'écran ci-dessous s'affiche :

Temps Réel	Temps Différé	Modélisation	Paramétrage	Administration
Administration > Mise à jour		Mertz Christophe (Administrateur) TU 11:49 Imprimer Se déconnecter		

Utilisateur

Utilisateur :

Mertz Christophe

Session courante :

Chris test crue janvier 2022

Changer de profil :

Administrateur

Journal

Favoris

Maintenance

Version courante : 3.0.00.0

Il n'est pas autorisé d'installer une version antérieure à la version courante 3.0.00.0.

Pour installer une version précédente, il faut tout d'abord effectuer une restauration d'un dump d'une autre version via le menu [Gestion des versions](#)

Installation

Archive ZIP d'installation ★ Aucun fichier sélectionné.

Vous pouvez aussi seulement verrouiller la POM **pour 1 heure** (sans effectuer d'installation) depuis ce poste (192.168.202.146) :

Conséquences :

- L'accès à la POM sera **bloqué pour 1 heure** pour toutes les autres IP que la votre (192.168.202.146), sauf celles autorisées dans le paramétrage. A l'issue de l'installation ou de ce délai, elle sera débloquée.
- Les programmations seront suspendues pour pour 1 heure.



Plateforme Opérationnelle pour la Modélisation

Temps Réel	Temps Différé	Modélisation	Paramétrage	Administration
Administration > Mise à jour		Mertz Christophe (Administrateur) TU 08:47 Imprimer Se déconnecter		

Utilisateur

Utilisateur :

Mertz Christophe

Session courante :

Aucune

Changer de profil :

Administrateur

Journal

Favoris

Maintenance

Voulez vous réaliser une opération de maintenance à partir de ce poste ?

Installation

Archive ZIP d'installation ★ POM-SRC-...07.0.zip

Version courante : 2.2.06.0

Vous pouvez aussi seulement verrouiller la POM **pour 1 heure** (sans installer) depuis ce poste (172.26.40.104) :

Conséquences :

- L'accès à la POM sera **bloqué pour 1 heure** pour toutes les autres IP que la votre (172.26.40.104), sauf celles autorisées dans le paramétrage. A l'issue de l'installation ou de ce délai, elle sera débloquée.
- Les tâches planifiées (programmations) seront suspendues pour la même durée.

Cliquer sur « Parcourir » et sélectionner une archive POM ZIP « POM-SRC-X.X.XX.X.zip » des sources de la POM à installer

- ✓ Puis cliquer sur « Installer »
- ✓ L'installation démarre, cliquer sur « Rafraichir » pour suivre l'avancement de l'installation.

Durant l'installation la POM est « verrouillée ». Les accès à la POM seront possibles uniquement sur le poste depuis lequel l'installation a été déclenchée. Le retour à la normale est automatique à l'issue de l'installation.

5.2.5 Changer la version logicielle de la POM

En cas d'erreur lors de l'installation, il est possible de revenir à la version précédente comme suit. On réalise un retour arrière sur l'application uniquement. Si cela pose encore des problèmes, on réalise un retour arrière sur la base de données.

5.2.5.1 Via l'IHM

A partir de la POM 2.1, le retour à une ancienne version de la POM, et le retour arrière sur un dump de la base se fait depuis l'IHM de la POM

- ✓ Se connecter à la POM en tant qu'administrateur
- ✓ Accéder au menu : « Administration | Mise à jour »
- ✓ L'écran ci-dessous s'affiche :

Plateforme Opérationnelle pour la Modélisation

Temps Réel | Temps Différé | Modélisation | Paramétrage | Administration

Administration > Gestion des versions | Mertz Christophe (Administrateur) | TU | 11:51 | Imprimer | Se déconnecter

Liste des versions disponibles

Répertoire d'installation : /INTEG/POM/pomwebapps/

Nombre de lignes par page : 10 | Filtre :

	Numéro de version	Répertoire d'installation	Répertoire de livraison	Dumps
2.4.02.0	/INTEG/POM/pomwebapps/v2.4.02.0	/INTEG/POM/Livraison/v2.4.02.0	28/08/2022 00:30:30 sauvegarde (auto) 29/08/2022 00:30:30 sauvegarde (auto)	
2.4.01.0	/INTEG/POM/pomwebapps/v2.4.01.0	/INTEG/POM/Livraison/v2.4.01.0	25/08/2022 06:28:01 dump (manuel) 26/08/2022 00:30:46 sauvegarde (auto) 26/08/2022 16:23:22 dump (manuel)	
2.4.00.0	/INTEG/POM/pomwebapps/v2.4.00.0	/INTEG/POM/Livraison/v2.4.00.0	21/04/2022 14:44:35 dump (manuel) 31/05/2022 06:37:47 dump (manuel)	
2.3.22.0 - version courante	/INTEG/POM/pomwebapps/v2.3.22.0	/INTEG/POM/Livraison/v2.3.22.0	30/08/2022 00:30:33 sauvegarde (auto)	
2.3.21.0	/INTEG/POM/pomwebapps/v2.3.21.0	/INTEG/POM/Livraison/v2.3.21.0	30/05/2022 14:02:46 dump (manuel) 31/05/2022 00:30:21 sauvegarde (auto) 29/08/2022 08:07:05 dump (manuel)	
2.3.20.0	/INTEG/POM/pomwebapps/v2.3.20.0	/INTEG/POM/Livraison/v2.3.20.0	07/02/2022 08:05:11 dump (manuel) 21/04/2022 10:44:18 dump (manuel) 30/05/2022 14:55:51 dump (manuel)	
2.3.19.0	/INTEG/POM/pomwebapps/v2.3.19.0	/INTEG/POM/Livraison/v2.3.19.0	11/02/2022 10:43:34 dump (manuel)	
2.3.18.1	/INTEG/POM/pomwebapps/v2.3.18.1	/INTEG/POM/Livraison/v2.3.18.1	16/12/2021 09:09:37 dump (manuel) 17/01/2022 16:56:35 dump (manuel)	
2.3.18.0	/INTEG/POM/pomwebapps/v2.3.18.0	/INTEG/POM/Livraison/v2.3.18.0	15/10/2021 00:30:21 sauvegarde (auto)	
2.3.17.0	/INTEG/POM/pomwebapps/v2.3.17.0	/INTEG/POM/Livraison/v2.3.17.0	04/01/2022 10:36:37 dump (manuel)	

Résultats 1 à 10 sur 35 | Début | Précédent | 1 | 2 | 3 | 4 | Suivant | Fin

Plateforme Opérationnelle pour la Modélisation

Temps Réel | Temps Différé | Modélisation | Paramétrage | Administration

Administration > Gestion des versions | Mertz Christophe (Administrateur) | TU | 09:10 | Imprimer | Se déconnecter

Versions

Répertoire d'installation : /INTEG/POM/pomwebapps/

Nombre de lignes par page : 10 | Filtre :

	Numéro de version	Répertoire d'installation	Répertoire de livraison	Dumps
2.0.00.0	/INTEG/POM/pomwebapps/v2.0.00.0	/INTEG/POM/Livraison/v2.0.00.0	Cette version est trop ancienne pour bénéficier d'un retour arrière sur ce DUMP.	
2.0.01.0	/INTEG/POM/pomwebapps/v2.0.01.0	/INTEG/POM/Livraison/v2.0.01.0	Cette version est trop ancienne pour bénéficier d'un retour arrière sur ce DUMP.	
2.0.02.0	/INTEG/POM/pomwebapps/v2.0.02.0	/INTEG/POM/Livraison/v2.0.02.0	Cette version est trop ancienne pour bénéficier d'un retour arrière sur ce DUMP.	
2.0.03.0	/INTEG/POM/pomwebapps/v2.0.03.0	/INTEG/POM/Livraison/v2.0.03.0	Cette version est trop ancienne pour bénéficier d'un retour arrière sur ce DUMP.	
2.0.04.0	/INTEG/POM/pomwebapps/v2.0.04.0	/INTEG/POM/Livraison/v2.0.04.0	Cette version est trop ancienne pour bénéficier d'un retour arrière sur ce DUMP.	
2.0.05.0	/INTEG/POM/pomwebapps/v2.0.05.0	/INTEG/POM/Livraison/v2.0.05.0	Cette version est trop ancienne pour bénéficier d'un retour arrière sur ce DUMP.	
2.0.06.0	/INTEG/POM/pomwebapps/v2.0.06.0	/INTEG/POM/Livraison/v2.0.06.0	Cette version est trop ancienne pour bénéficier d'un retour arrière sur ce DUMP.	
2.0.07.0	/INTEG/POM/pomwebapps/v2.0.07.0	/INTEG/POM/Livraison/v2.0.07.0	Cette version est trop ancienne pour bénéficier d'un retour arrière sur ce DUMP.	
2.0.08.0	/INTEG/POM/pomwebapps/v2.0.08.0	/INTEG/POM/Livraison/v2.0.08.0	Cette version est trop ancienne pour bénéficier d'un retour arrière sur ce DUMP.	
2.0.09.0	/INTEG/POM/pomwebapps/v2.0.09.0	/INTEG/POM/Livraison/v2.0.09.0	Cette version est trop ancienne pour bénéficier d'un retour arrière sur ce DUMP.	

Résultats 1 à 10 sur 44 | Début | Précédent | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Suivant | Fin

Retour sur une version précédente de la POM

- ✓ Sur l'écran précédent effectuer un filtre sur la version souhaitée pour le retour arrière :

Plateforme Opérationnelle pour la Modélisation

Temps Réel | Temps Différé | Modélisation | Paramétrage | Administration

Administration > Gestion des versions | Mertz Christophe (Administrateur) | TU | 11:52 | Imprimer | Se déconnecter

Utilisateur

Utilisateur : Mertz Christophe
Session courante : Aucune
Changer de profil : Administrateur

Journal
Favoris

Liste des versions disponibles

Répertoire d'installation : /INTEG/POM/pomwebapps/

Nombre de lignes par page : 10 | Filtre : 2.3.20

Numéro de version	Répertoire d'installation	Répertoire de livraison	Dumps
2.3.20.0	/INTEG/POM/pomwebapps/v2.3.20.0	/INTEG/POM/Livraison/v2.3.20.0	<ul style="list-style-type: none"> 07/02/2022 08:05:11 dump (manuel) 21/04/2022 10:44:18 dump (manuel) 30/05/2022 14:55:51 dump (manuel)

Résultats 1 à 1 sur 1 (Filtré sur 35 résultats au total)

Debut | Précédent | 1 | Suivant | Fin

Plateforme Opérationnelle pour la Modélisation

Temps Réel | Temps Différé | Modélisation | Paramétrage | Administration

Administration > Gestion des versions | Mertz Christophe (Administrateur) | TU | 09:12 | Imprimer | Se déconnecter

Utilisateur

Utilisateur : Mertz Christophe
Session courante : Aucune
Changer de profil : Administrateur

Journal
Favoris

Versions

Répertoire d'installation : /INTEG/POM/pomwebapps/

Nombre de lignes par page : Tous | Filtre : 2.1.06

Numéro de version	Répertoire d'installation	Répertoire de livraison	Dumps
2.1.06.0	/INTEG/POM/pomwebapps/v2.1.06.0	/INTEG/POM/Livraison/v2.1.06.0	<ul style="list-style-type: none"> 13/12/2018 15:52:35 dump (manuel) 10/01/2019 13:48:33 dump (manuel) 11/01/2019 01:00:13 sauvegarde (auto) 12/01/2019 01:00:12 sauvegarde (auto) 13/01/2019 01:00:12 sauvegarde (auto) 14/01/2019 01:00:12 sauvegarde (auto) 15/01/2019 01:00:14 sauvegarde (auto) 16/01/2019 01:00:13 sauvegarde (auto) 17/01/2019 01:00:13 sauvegarde (auto) 18/01/2019 01:00:13 sauvegarde (auto) 19/01/2019 01:00:13 sauvegarde (auto) 20/01/2019 01:00:13 sauvegarde (auto) 21/01/2019 01:00:12 sauvegarde (auto) 05/02/2019 13:51:22 dump (manuel) 20/02/2019 11:58:12 dump (manuel)

Résultats 1 à 1 sur 1 (Filtré sur 44 résultats au total)

Debut | Précédent | Suivant | Fin

Puis cliquer sur le bouton « Revenir à cette version sur ce dump » pour le dernier dump de la version souhaitée

- ✓ Le retour arrière de la version démarre, cliquer sur « Rafraichir » pour suivre l'avancement.

5.2.5.1.1 Retour sur une version précédente d'un dump de la base de données

- ✓ Sur l'écran des versions de la POM effectuer un filtre pour accéder à la version courante :

Plateforme Opérationnelle pour la Modélisation

Administration > Gestion des versions

Mertz Christophe (Administrateur) | TU | 11:53 | Imprimer | Se déconnecter

Utilisateur

Utilisateur : Mertz Christophe
Session courante : Aucune
Changer de profil : Administrateur

Journal
Favoris

Liste des versions disponibles

Répertoire d'installation : /INTEG/POM/pomwebapps/

Nombre de lignes par page : 20 | Filtre: coura

Numéro de version	Répertoire d'installation	Répertoire de livraison	Dumps
2.3.22.0 - version courante	/INTEG/POM/pomwebapps/v2.3.22.0	/INTEG/POM/Livraison/v2.3.22.0	<ul style="list-style-type: none"> 30/08/2022 00:30:33 sauvegarde (auto) 30/08/2022 11:53:35 dump (manuel)

Résultats 1 à 1 sur 1 (Filtré sur 35 résultats au total)

Debut | Précédent | 1 | Suivant | Fin

Plateforme Opérationnelle pour la Modélisation

Administration > Gestion des versions

Mertz Christophe (Administrateur) | TU | 07:55 | Imprimer | Se déconnecter

Utilisateur

Utilisateur : Mertz Christophe
Session courante : Aucune
Changer de profil : Administrateur

Journal
Favoris

Versions

Répertoire d'installation : /INTEG/POM/pomwebapps/

Nombre de lignes par page : 10 | Filtre: coura

Numéro de version	Répertoire d'installation	Répertoire de livraison	Dumps
2.2.07.0 - version courante	/INTEG/POM/pomwebapps/v2.2.07.0	/INTEG/POM/Livraison/v2.2.07.0	<ul style="list-style-type: none"> 14/08/2019 15:15:05 dump (manuel) 15/08/2019 00:00:14 sauvegarde (auto) 16/08/2019 00:00:14 sauvegarde (auto)

Résultats 1 à 1 sur 1 (Filtré sur 44 résultats au total)

Debut | Précédent | 1 | Suivant | Fin

Puis cliquer sur le bouton « Revenir à cette version sur ce dump » pour le dump à restaurer de la version courante

- ✓ La restauration du dump démarre, cliquer sur « Rafraichir » pour suivre l'avancement.

5.2.5.2 En ligne de commande

Dans la suite, vX.X.XX.X est la version courante et vY.Y.YY.Y est la version précédente.
Ces actions sont à réaliser en se connectant en SSH en tant que « admin » sur le serveur d'application.

Attention :

chaque version logicielle de la POM est adaptée à une structure de la base de données
avant d'effectuer les opérations ci-dessous, il est nécessaire de s'assurer que la structure de la base de données de la version courante est la même que la version précédente, sinon la POM risque de ne pas être fonctionnelle

Avant d'effectuer le retour arrière en ligne de commande, il est nécessaire :

- ✓ De contrôler qu'il n'y a pas de calculs en cours,
- ✓ De s'assurer qu'aucune programmation ne va se déclencher, si besoin désactiver les programmations.
- ✓ D'arrêter le serveur http afin de rendre la POM inaccessible :

```
sudo systemctl stop apache2
```

Effectuer les commandes suivantes pour utiliser une autre version :

```
cd /home/admin/pomwebapps
unlink vCurrent
rm -rf vX.X.X.X
ln -fs /INTEG/POM/pomwebapps/vY.Y.YY.Y vCurrent
cd /home/admin/workspace/livraison
rm POM-SRC-X.X.X.X.zip.install.log
rm POM-SRC-X.X.X.X.zip.unzip.log
/home/admin/vide_cache.sh
```

Puis redémarrer le serveur http, en tant qu'utilisateur Linux « admin »

```
sudo systemctl start apache2
```

Tester le fonctionnement de l'interface POM.

5.2.6 Maintenir la base de données

Si la base de données est corrompue, il faut restaurer le DUMP réalisé lors de l'installation de la version X.X.XX.X. Ce DUMP est situé par défaut dans le répertoire « /home/pom » du serveur POM3-BDD.

Les DUMPS sont écrasés de manière tournante, à chaque installation, sur une profondeur de 5, le fichier 1 étant le plus récent.

Principe de la restauration :

- ✓ Création d'une nouvelle base de données et remplissage de cette nouvelle base avec les données du DUMP précédent
- ✓ Utiliser cette nouvelle base avec la POM
- ✓ Si la POM est fonctionnelle, supprimer l'ancienne base et renommer la nouvelle

5.2.6.1 Création d'une nouvelle base de données

Pour créer une nouvelle base de données, se connecter en SSH en tant que « postgres » sur le serveur POM3-BDD et taper les commandes :

```
psql --command="CREATE DATABASE pom_restore WITH OWNER = postgres ENCODING = 'UTF8'
TABLESPACE = tbs_pom db template = template0 LC_COLLATE = 'fr_FR.utf8' LC_CTYPE =
'fr_FR.utf8' CONNECTION LIMIT = -1;"

psql --dbname=pom_restore --file=/home/pom/POM_DUMP_1.sql >
/var/lib/postgresql/POM_DUMP_1.sql.log 2>&1
```

où

- ✓ « **pom_restore** » est le nom de la base de données à créer
- ✓ /home/pom/POM_DUMP_1.sql est le chemin du fichier de DUMP à restaurer
- ✓ /home/pom/POM_DUMP_1.sql.log est le chemin du fichier de log de la restauration

5.2.6.2 Tester la nouvelle base de données

Sur le serveur d'application POM3-APP, modifier le fichier

```
/home/admin/pomwebapps/vCurrent/app/config/parameters.ini
```

- ✓ puis pour mettre à jour la clef « **database_name** » avec le nom de la nouvelle base créée précédemment, soit « **pom_restore** »
- ✓ Et enfin régénérer le cache (cf. 5.2.2) et tester l'application.

5.2.6.3 Renommer la nouvelle base de données

Si les tests ne sont pas concluants, il faut supprimer la nouvelle base de données et recommencer avec un autre DUMP.

Si les tests sont concluants, il est possible

- ✓ Soit de rester sur cette nouvelle base de données
- ✓ Soit, ce qui est préférable, de renommer la nouvelle base de données « **pom_restore** ». Pour cela, dans pgAdmin :
 - ↳ Supprimer la base de données « **vCurrent** »
 - ↳ Renommer la nouvelle base de données « **pom_restore** » en « **vCurrent** »
 - ↳ Modifier la clef « **database_name** » du fichier « parameters.ini » avec la valeur « **vCurrent** »
 - ↳ Régénérer le cache.

5.2.6.4 Réinitialiser la base de données

Une commande Symfony spécifique permet de réinitialiser la base de données POM. Il s'agit de supprimer tous les objets spécifiques créés sur la POM (modèles, scénarios, plateformes, serveurs, utilisateurs ...) et ne conserver que les informations nécessaires au fonctionnement (listes de choix, ...).

Pour cela, se connecter en SSH sur le serveur POM3-APP en tant qu'utilisateur « admin » et lancer la commande suivante :

```
php /home/admin/pomwebapps/vCurrent/app/console pom:resetBD XXXX
```

où XXXX est le code contact de l'utilisateur ordonnanceur. S'il n'est pas renseigné, il est pris égal à « 311 ».

ATTENTION : cette commande est à utiliser avec beaucoup de précautions car elle vide toute la base POM !

La commande traite la base de données paramétrée dans le fichier « parameters.ini ».

Le lancement de cette commande donne lieu aux actions suivantes :

- ✓ Réalisation d'un dump de la base sur le serveur de base de données dans le répertoire « /home/pom »
- ✓ Réinitialisation de la base POM : pour chaque table ne contenant pas de types prédéfinis (donc pour les tables contenant des objets métier : modèles, ressources, configurations, programmations, organigrammes, ...)
- ↳ Suppression des enregistrements de la table

↳ Réinitialisation à 1 de la séquence de numérotation automatique des identifiants (si elle existe)

- ✓ Ajout de l'utilisateur « AUTOPOM » dans la table des utilisateurs
- ✓ Affectation des profils « administrateur » et « ordonnanceur » à l'utilisateur AUTOPOM
- ✓ Suppression des profils autres qu'administrateur, modélisateur, responsable de la modélisation, prévisionniste, ordonnanceur
- ✓ Création d'une session temps réel

Note : en cas d'erreur sur une des étapes, toutes les précédentes sont annulées (rollback général).

Note : les tables non vidées sont les tables d'aide, de grandeurs et coefficients associés, de grandeurs, de droits et profils, de types.

5.2.6.5 Sauvegarder la base / Passer des Scripts dans la base depuis le serveur d'application

Une commande spécifique d'extraction et d'injection de fichiers au format SQL a été mise en place. Elle est utilisée notamment lors des mises à jour évolutives ou correctives. Elle peut être lancée directement depuis le serveur d'application.

Cette commande utilise les paramètres de l'application POM courante (version courante) pour la connexion à la base de données. Une description peut être obtenue en tapant la commande :

```
php /home/admin/pomwebapps/vCurrent/app/console pom:clientcommand -help
```

La commande doit être lancée avec l'utilisateur « admin ».

Par exemple :

- ✓ Pour réaliser une sauvegarde complète de la base (DUMP)

```
php /home/admin/pomwebapps/vCurrent/app/console pom:clientcommand {LOGINSSH} {MDPSSH}  
pg_dump {REP_SRV_BD} {REP_SRV_APPLI}
```

Soit

```
php /home/admin/pomwebapps/vCurrent/app/console pom:clientcommand pom secret-  
password pg_dump /home/pom /home/admin/workspace/dumps/export
```

- ✓ Pour réaliser un dump de la table des aides :

```
php /home/admin/pomwebapps/vCurrent/app/console pom:clientcommand --dbTables="help"  
--dataOnly pom secret-password pg_dump /home/pom /home/admin/workspace/dumps/export
```

- ✓ Pour intégrer un fichier d'aide en ligne dans la table help :

```
php /home/admin/pomwebapps/vCurrent/app/console pom:clientcommand pom secret-  
password psql /home/pom /home/admin/workspace/dumps/import mon_fichier.sql
```

5.2.7 Redémarrer le service Apache

Pour relancer le serveur http Apache, il faut redémarrer le service Linux associé :

- ✓ Se connecter en tant qu'utilisateur Linux « admin » sur le serveur POM3-APP

- ✓ Entrer la commande suivante

```
sudo systemctl restart apache2
```

Cette commande a pour effet d'arrêter puis lancer le service Apache. Il est également possible :

- ✓ D'arrêter le service (s'il est démarré)

```
sudo systemctl stop apache2
```

- ✓ Démarrer le service (s'il est arrêté)

```
sudo systemctl start apache2
```

- ✓ De recharger la configuration sans arrêter le service

```
sudo systemctl reload apache2
```

Avertissement : au démarrage, Apache crée des fichiers de logs spécifiques. En cas de suppression de ces fichiers, il est nécessaire de relancer le serveur Apache.

5.2.8 cron

Les actions automatiques lancées par la POM utilisent le mécanisme de « cron » Linux.

Le « cron » est généré à chaque fois qu'une programmation est sauvée ou supprimée.

La « cron » utilisé est celui de l'utilisateur Linux « pom ».

La méthode de consultation du « cron » est la suivante :

- ✓ Se connecter en tant qu'utilisateur « pom » sur le serveur POM3-APP
- ✓ Entrer la commande :

```
crontab -l
```

Avertissement : ne pas effectuer de modifications manuelles du « cron » de l'utilisateur « pom »

5.2.8.1 Vider le cron

Une commande console POM permet de vider le « cron », cela permet d'arrêter le déclenchement de toutes les actions de la POM :

```
php /home/admin/pomwebapps/vCurrent/app/console pom:cron:empty
```

5.2.8.2 Générer le cron

Une commande console POM permet de générer le « cron » :

```
php /home/admin/pomwebapps/vCurrent/app/console pom:cron:reset
```

5.2.9 Répertoires volumineux

Certains répertoires de la POM peuvent grossir avec le temps. Il convient de surveiller leur taille de manière à éviter qu'ils ne saturent l'espace disque.

Pour inspecter les répertoires :

- ✓ Se connecter sur la POM en tant qu'utilisateur « admin » ou « schapi » (pour évaluer les répertoires POM) ou « root » (pour évaluer des répertoires uniquement visibles par l'utilisateur « root »)
- ✓ Taper la commande :

```
du -h --max-depth=2 repertoire
```

Note : le dernier paramètre de la commande permet de spécifier le répertoire à étudier.

Sur le serveur d'application, il s'agit des répertoires suivants :

- ✓ Répertoires des fichiers de données : il s'agit des répertoires d'échange et d'archivage.
 - ↳ Echange : se vide lorsque les sessions associées sont supprimées. Par défaut :

```
/home/admin/workspace/echanges
```

↳ Archive : ne se vide jamais (c'est justement son but)

```
/home/admin/workspace/archives
```

- ✓ Répertoires de cache : il s'agit des répertoires de cache de chacune des versions. Seul le répertoire de cache « dev » peut grossir et saturer le serveur (notamment lorsqu'une page reste ouverte longtemps en mode dev dans un navigateur). Ce sont les répertoires à vider en priorité si le mode dev est utilisé (ce qui ne devrait pas être le cas)

Par défaut :

```
/home/admin/pomwebapps/vX.X.X.X/app/cache/dev/  
/home/admin/pomwebapps/vCurrent/app/cache/dev/
```

- ✓ Répertoires de logs : théoriquement, ces répertoires sont surveillés et ne devraient pas grossir indéfiniment.

```
/home/admin/pomwebapps/vCurrent/app/logs
```

Sur le serveur de base de données, il s'agit des répertoires suivants :

- ✓ Répertoires des dumps : à chaque installation de la POM, un DUMP de la base de données est réalisé et stocké dans ce répertoire.

```
/home/pom
```

5.2.10 Import/export de l'aide en ligne POM

Une commande POM permet d'exporter l'aide en ligne ou d'importer un fichier d'aide en ligne généré par une autre POM.

5.2.10.1 Export

L'objectif est de générer un fichier d'aide en ligne. Il est généré depuis le serveur d'application sur le serveur de base de données puis rapatrié sur le serveur d'application. Les deux répertoires de génération / rapatriement doivent exister.

Pour lancer un export d'aide en ligne, il faut :

- ✓ Vérifier sur le serveur de base de données POM3-BDD que le répertoire de génération des fichiers existe et dispose de droits adéquats.

Note : le répertoire de génération des fichiers est paramétré dans le fichier de paramétrage de la POM (parameters.ini) sous la clef « bdRemoteDir ».

- ✓ Vérifier que le répertoire d'export existe sur le serveur d'application POM3-APP (sinon le créer avec les droits de lecture / écriture pour l'utilisateur et le groupe « pom »)

Note : le répertoire d'export des aides en ligne est paramétré dans le fichier de paramétrage de la POM (parameters.ini) sous la clef « pomDir_export_help ».

- ✓ Lancer sur le serveur POM3-APP la commande :

```
php /home/admin/pomwebapps/vCurrent/app/console pom:help export
```

Note : le résultat de la commande indique le fichier généré.

5.2.10.2 Import

L'objectif est d'insérer en base POM le contenu d'un fichier d'aide généré par une autre POM.

Attention : cette commande écrase toute l'aide en ligne de la POM, sans conserver les éventuelles modifications faites localement.

Le fichier d'aide en ligne est envoyé depuis le serveur d'application sur le serveur de base de données puis intégré en base.

Pour lancer l'import, il faut :

- ✓ Vérifier sur le serveur de base de données que le répertoire de génération des fichiers existe et dispose de droits adéquats.

Note : le répertoire de génération des fichiers est paramétré dans le fichier de paramétrage de la POM (parameters.ini) sous la clef « bdRemoteDir ».

- ✓ Copier le fichier d'aide en question sur le serveur POM3-APP, dans le répertoire d'import des aides, avec les droits de lecture pour l'utilisateur et le groupe « pom ». Un seul fichier doit être présent dans le répertoire, sinon la commande se termine en erreur et l'import ne se fait pas.

Note : le répertoire d'import des aides est paramétré dans le fichier « parameters.ini » sous la clef « pomDir_import_help ».

- ✓ Se connecter en tant qu'utilisateur « admin » sur POM3-APP et lancer la commande :

```
php /home/admin/pomwebapps/vCurrent/app/console pom:help import
```

6 MIGRATION POM3

Voici les étapes permettant de passer de la POM2 à la POM3.0.

Il est à noter que la VM POM3-APP fournie pour la POM3 dispose de tous les pré-requis nécessaire au fonctionnement.

Le passage à la POM3 consiste à installer la POM3.0, copier un ensemble de fichiers de l'ancienne VM POM-APP sur la nouvelle VM POM3-APP, adapter certains paramètres par défaut de la POM3, importer les données de la base de données vers la base sur la VM POM3-BDD et modifier la structure de la base de données.

Ces opérations sont relativement simples. Des scripts sont disponibles pour faciliter les différentes étapes.

Le passage de la POM2 vers la POM3 doit être effectué à partir de la version POM2 version 2.3.20 ou version 2.4.03.

Il est important de respecter cela pour maintenir la cohérence de la base de données au moment de l'import du dump de la base POM2.

Dans les commandes ci dessus, il faut être vigilant et s'assurer d'être sur la VM indiquée avant d'effectuer les commandes.

6.1 A réaliser sur la VM POM3-APP

La première étape consiste à installer la POM3 sur la VM POM3-APP.

Cette étape est nécessaire avant de poursuivre, car cela va créer certains répertoires qui sont nécessaires par la suite.

Il faut tout d'abord copier le zip d'installation de la POM3 sur la VM POM3-APP :

```
scp ./POM-SRC-3.0.00.0.zip schapi@xx.xx.ip.pom3:/home/schapi
```

Puis, il faut se connecter sur la **VM POM3-APP**, et lancer le script d'installation :

```
ssh schapi@xx.xx.ip.pom3
./install_webapp_pom.sh POM-SRC-3.0.00.0.zip
```

Si tout s'est bien passé, une partie du retour de la commande est :

```
Vous devez mettre à jour le virtual host Apache qui vient d'être créé :
/etc/apache2/sites-available/pom3-appli.conf
    ServerName pom3-appli
    ServerAlias pom3-appli
    ServerAdmin etienne.lepape@developpement-durable.gouv.fr
# INSTALLATION TERMINEE
```

Il est nécessaire d'adapter l'hôte virtuel Apache (cf §5.1.4) pour que la POM soit accessible dans votre environnement (cf §6.3.4 pour les accès à l'IHM POM)

Note : l'installation de la première POM3 sur la nouvelle VM POM3-APP est à effectuer en ligne de commandes comme indiqué ci-dessus. Par contre, l'installation des versions suivantes se fera via l'IHM POM.

6.2 A réaliser sur la VM POM-APP de la POM2

Avant toute opération, il est nécessaire de désactiver toutes les actions automatiques qui pourront être déclenchées sur la POM2.

Cela se fait en passant la POM2 en mode maintenance via l'IHM POM « Administration | Mise à jour | Verrouiller maintenant » et également en désactivant toutes les programmations

6.2.1 Récupération des répertoires « échanges » et « archives » de la POM2

Dans le cas où les répertoires « échanges » et « archives » sont sur un montage sur la POM2, il faudra reproduire ce montage sur la nouvelle VM et modifier les paramètres par défaut de la POM3 pour utiliser ces points de montage, paramètres « exchange_data_root_dir » et « archive_data_root_dir ».

Si les répertoires « échanges » et « archives » de la POM2 sont sur l'ancienne VM POM-APP, il faut copier ces répertoires dans les répertoires de la nouvelle VM POM3-APP.

Les commandes ci-dessous sont à effectuer sur la **VM POM-APP** de la **POM2**

```
ssh root@xx.xx.ip.pom2

cd /INTEG/POM/ECHANGES/vCurrent

scp -r ./* admin@xx.xx.ip.pom3:/home/admin/workspace/echanges/

cd /INTEG/POM/ARCHIVES/vCurrent

scp -r ./*.tar admin@xx.xx.ip.pom3:/home/admin/workspace/archives
```

Attention : le contenu des répertoires SESSION_TR et archives peut être très volumineux, cette opération peut être longue

6.2.2 Récupération des abaques OTAMIN

Cette opération consiste à récupérer les abaques OTAMIN utilisés par les traitements OTAMIN configurés dans la POM.

La commande ci-dessous est à effectuer sur la **VM POM-APP** de la **POM2**

```
ssh root@xx.xx.ip.pom2

cd /INTEG/POM/Abaques_Otamin
scp -r ./* admin@xx.xx.ip.pom3:/home/admin/workspace/abaques
```

6.2.3 Récupération du dernier dump de la POM2

La commande ci-dessous est à effectuer sur la **VM POM-APP** de la **POM2**

Il est nécessaire d'effectuer un dump de la base de données par l'IHM POM via « Administration | Gestion des versions | Faire un dump (pour la version courante).

Puis de copier ce dump, sur la VM POM3-APP :

```
ssh root@xx.xx.ip.pom2

cd /INTEG/POM/Livraison/v2.X.Y.0/dumps

scp ./dump_2.X.Y.0_2023YYYY_hhmmss.sql
admin@xx.xx.ip.pom3:/home/admin/workspace/dumps/export
```

6.2.4 Récupération des paramètres POM

Il faut récupérer le fichier « parameters.ini » de la POM2, le copier sur la VM POM3-APP et contrôler certains paramètres (des répertoires, le port de la base de données, le nom et le « host » de la base de données).

La commande ci-dessous est à effectuer sur la **VM POM-APP** de la **POM2**

```
ssh root@xx.xx.ip.pom2

cd /INTEG/POM/pomwebapps/vCurrent/app/config
scp ./parameters.ini admin@xx.xx.ip.pom3:/home/admin/pomwebapps/vCurrent/app/config
```

6.3 A réaliser sur la VM POM3-APP

6.3.1 Paramétrage de la POM3

Il est nécessaire de contrôler les valeurs de certains paramètres puisque le fichier « parameters.ini » a été copié de la POM2.

Les paramètres suivants sont à contrôler, leur valeur par défaut est indiquée.

```
exchange_data_root_dir = "/home/admin/workspace/echanges"
archive_data_root_dir = "/home/admin/workspace/archives"
livraison_root_dir = "/home/admin/workspace/livraisons"
otamin_abagues_dir = "/home/admin/workspace/abaques"
root_dir = "/home/admin/pomwebapps/vCurrent/"
css_theme_path = "/home/admin/pomwebapps/vCurrent/web/themes"
pomDir_export_help = "/home/admin/workspace/dumps/export"
pomDir_import_help = "/home/admin/workspace/dumps/import"
```

La base de données utilisée par défaut est « pom_vcurrent ».

Il existe une telle base sur la VM POM3-BDD. Le contenu de la base fournie est vide.

Le paramètre par défaut est :

```
database_name = pom_vcurrent
```

Le script « check_parameters.sh » permet de contrôler certains paramètres et d'effectuer les modifications dans le fichier « parameters.ini » dès lors que celui-ci contient la valeur par défaut de la POM2.

La commande ci-dessous est à effectuer sur la **VM POM3-APP** avec l'utilisateur « schapi ».

```
ssh schapi@xx.xx.ip.pom3
./check_parameters.sh
```

Le retour du script est :

```
exchange_data_root_dir = "/home/admin/workspace/echanges"
archive_data_root_dir = "/home/admin/workspace/archives"
root_dir = "/home/admin/pomwebapps/vCurrent/"
livraison_root_dir = "/home/admin/workspace/livraisons"
otamin_abagues_dir = '/home/admin/workspace/abaques'
css_theme_path = /home/admin/pomwebapps/vCurrent/web/themes
pomDir_export_help = "/home/admin/workspace/dumps/export"
pomDir_import_help = "/home/admin/workspace/dumps/import"
```

La valeur par défaut pour database_name est

```
database_name = pom_vcurrent
```

La valeur courante est

```
database_name = pom_vcurrent
```

Si la valeur courante est différente de la valeur par défaut, à corriger parameters.ini ou sinon créer la base correspondante

La valeur pour database_host doit être mise à jour, la valeur ci-dessous est la valeur de la base POM2

```
database_host      = 172.26.40.72
```

Le fichier de paramétrage est :

```
/home/admin/pomwebapps/vCurrent/app/config/parameters.ini
```

A priori, la seule modification manuelle à effectuer est « database_host » dans le fichier « /home/admin/pomwebapps/vCurrent/app/config/parameters.ini ».

Les mots de passes doivent être défini entre double quote « " ». C'est indispensable au cas où il y aurait des caractères non alphanumériques dans le mot de passe. Exemple pour le paramètre « user_ssh_password » :

```
user_ssh_password = "pom;ssh;password"
```

Si des montages sont utilisés pour les répertoires « échanges » et « archives », il est nécessaire de modifier les paramètres, en cohérence avec les montages effectués sur la VM POM3-APP.

Attention, nous avons effectué une copie du fichier « parameters.ini » de la POM2.

Il reprend donc l'ensemble des paramètres, tels que les paramètres d'accès à la PHyC, la PHYL, la BDIMAGE,

6.3.1.1 Contrôle du paramétrage de la base de données

La commande ci-dessous est à effectuer sur la **VM POM3-APP** avec l'utilisateur « admin ».

La commande suivante va permettre de contrôler la connexion entre la VM POM3-APP, la VM POM3-BDD et la base PostgreSQL. Pour le moment, la base de données existe, mais son contenu est vide.

```
ssh admin@xx.xx.ip.pom3
cd /home/admin/pomwebapps/vCurrent
php app/console doctrine:query:sql 'select 1;'
```

Le retour de la commande est :

```
-----
?column?
-----
1
-----
```

6.3.2 Import du dump POM2 dans la base de données POM3

Il faut effectuer l'import du dump récupéré en §6.2.3 - Récupération du dernier dump de la POM2 et appliquer les modifications successives sur la structure de la base.

Le script « migration_dump_POM3.sh » va effectuer l'ensemble de ces opérations.

L'import du dump peut être relativement longue.

La commande ci-dessous est à effectuer sur la **VM POM3-APP** avec l'utilisateur « admin ».

```
ssh admin@xx.xx.ip.pom3

./migration_dump_POM3.sh
/home/admin/workspace/dumps/export/dump_2.3.20.0_2022XX_YYYYYY.sql
```

Le retour de la commande est :

```
# DEBUT IMPORT
DUMP : /home/admin/workspace/dumps/export/dump_2.3.20.0_2022XX_YYYYYY.sql
DUMP : OK
# IMPORT TERMINE

# DEBUT MIGRATION
version du dump : 2.3.20.0
minor : 3
scripts migration POM2.4
scripts migration POM3.0
SCRIPT : /home/admin/pomwebapps/vCurrent/app/Resources/Migrations/v2.4/v2.4.00.0/
migration_to_v2.4.00.0.sql
SCRIPT : OK
SCRIPT : /home/admin/pomwebapps/vCurrent/app/Resources/Migrations/v3.0/v3.0.00.0/
migration_to_v3.0.00.0.sql
SCRIPT : OK
SCRIPT : /home/admin/pomwebapps/vCurrent/app/Resources/Migrations/v3.0/v3.0.00.0/
migration_to_v3.0.00.1.sql
SCRIPT : OK
# MIGRATION TERMINEE
```

En fonction de la version du dump, le script va appliquer les scripts de migration.

Un fichier de logs est créé « migration-JJ-MM-20YY-hhmm.log », il contient l'ensemble des instructions SQL réalisées.

Il faut contrôler le contenu du fichier « migration-JJ-MM-20YY-hhmm.log », surtout les 20 premières lignes. Le fichier peut être volumineux puisqu'il va contenir toutes les commandes SQL exécutées pour insérer l'ensemble des données dans la base PostgreSQL.

Voici un exemple de début du fichier qui est correct :

```
Tentative Connection au serveur 172.26.45.11...
```

```
-- --
Traitement de /home/admin/workspace/dumps/export/dump_2.3.20.0_20221107_100523.sqlnewdbscript.sql
Copie du fichier : /home/admin/workspace/dumps/export/dump_2.3.20.0_20221107_100523.sqlnewdbscript.sql
vers /home/pom...
... copie Terminée
Execution de la commande PSQL (PGPASSWORD=secret-password && /usr/bin/psql --host localhost --port 5433 --
username postgres --no-password -f '/home/pom/dump_2.3.20.0_20221107_100523.sqlnewdbscript.sql' --
dbname=pom_vcurrent) ...
... terminé : CREATE DATABASE
Tentative Connection au serveur 172.26.45.11...
-- --
Traitement de /home/admin/workspace/dumps/export/dump_2.3.20.0_20221107_100523.sql
Copie du fichier : /home/admin/workspace/dumps/export/dump_2.3.20.0_20221107_100523.sql vers /home/pom...
... copie Terminée
Execution de la commande PSQL (PGPASSWORD=secret-password && /usr/bin/psql --host localhost --port 5433 --
username postgres --no-password -f '/home/pom/dump_2.3.20.0_20221107_100523.sql' --
dbname=pom_restore_20221116174604) ...
... terminé : SET
SET
SET
SET
SET
set_config
-----

(1 ligne)

SET
SET
SET
SET
CREATE EXTENSION
...
```

6.3.3 Actions finales

6.3.3.1 Propriétaires et droits

Cette partie doit être effectuée lorsque la copie des répertoires « échange », « archives » et « abaques » est terminée.

Plus le contenu de ces répertoires est important, plus la commande prendra du temps

Il s'agit de positionner les droits et propriétaires sur les fichiers et répertoires récupérés de la VM POM-APP de la POM2.

La commande ci-dessous est à effectuer sur la **VM POM3-APP** avec l'utilisateur « schapi ».

```
ssh schapi@xx.xx.ip.pom3
./set_user_rights.sh
```

6.3.3.2 Générer les caches Symfony

La commande ci-dessous est à effectuer sur la **VM POM3-APP** avec l'utilisateur « admin ».

```
ssh admin@xx.xx.ip.pom3
./vide_cache.sh
```

6.3.3.3 Mettre à jour le cron

La commande ci-dessous est à effectuer sur la **VM POM3-APP** avec l'utilisateur « admin ».

```
ssh admin@xx.xx.ip.pom3
cd /home/admin/pomwebapps/vCurrent
php app/console pom:cron:reset
```

La POM3 est fonctionnelle.

L'état des calculs de la session temps réel, les programmations, les sessions temps différés sont en tous points identiques à la POM2.

6.3.4 Accès à l'IHM POM

Il est nécessaire d'adapter l'hôte virtuel Apache (cf §5.1.4) pour que la POM soit accessible dans votre environnement

Les URLs d'accès suivantes sont disponibles par défaut :

```
http://XXX.XXX.XXX.XXX/app.php
```

```
http://XXX.XXX.XXX.XXX/app_dev.php
```

```
http://XXX.XXX.XXX.XXX/pom/app.php
```

```
http://XXX.XXX.XXX.XXX/pom/app_dev.php
```

Il est possible de ne pas avoir **app.php** dans les URLs d'accès à la POM, cf §5.1.4.

7 FOIRE AUX QUESTIONS (FAQ)

7.1 Comment débuser une erreur POM ?

Le lancement d'un calcul est une opération complexe offrant une multitude de causes d'erreur potentielles. La marche à suivre est donc la suivante lorsque l'on est confronté à un (suspçon de) dysfonctionnement lors du lancement d'un calcul. Les étapes suivantes sont à prendre dans l'ordre :

- ✓ Vérifier les messages POM sur l'interface graphique dans le menu « statuts successifs » du modèle
- ✓ Vérifier les messages du serveur de calcul sur l'interface graphique dans le menu « progression » (s'il existe)
- ✓ Vérifier le journal de bord de la POM
- ✓ Vérifier le fichier de log du serveur de calcul (fichier « pom.log » sur le serveur de calcul dans le répertoire de travail du calcul) s'il existe
- ✓ Vérifier le fichier de log du serveur POM3-APP (fichier « pom.log » sur le serveur POM3-APP dans le répertoire de travail du calcul) s'il existe
- ✓ Vérifier la fin du fichier de log des commandes (outputSchedule.log). Si ce fichier est trop verbeux, on peut le supprimer et relancer le calcul pour ne voir que les messages du calcul concerné.

```
/home/admin/pomwebapps/vCurrent/app/logs/outputSchedule.log
```

- ✓ Si c'est un calcul automatique, vérifier la fin du fichier de log cron

```
/home/admin/pomwebapps/vCurrent/app/cron.log
```

- ✓ Vérifier la fin du fichier de log Apache pour la POM (pom-error.log)

```
/home/admin/pomwebapps/vCurrent/app/pom3-appli-error.log
```

- ✓ Vérifier les logs du serveur apache lui-même (en tant qu'utilisateur Linux « root »).

```
(/var/log/apache2/error_log
```

Si aucun de ces fichiers ne contient d'erreur, c'est qu'une commande POM est peut-être en cours d'exécution. Pour le vérifier, il suffit de lister les processus des commandes POM :

- ✓ Se connecter en tant qu'utilisateur Linux « admin » sur le serveur POM3-APP
- ✓ Taper la commande :

```
ps -ef | grep pom:
```

Si cette commande affiche autre chose que le grep que l'on vient de lancer, c'est qu'une commande POM tourne et que le calcul n'est pas fini.

Lorsqu'une erreur non attendue survient depuis l'IHM POM, voici la page qui est affichée :

Une erreur non prévue est survenue !

Le dernier message d'erreur est le suivant :

Call to a member function getToto() on array

[Retour à la page d'accueil](#)

Le dernier message d'erreur renvoyé par la POM est affiché en gras.

Un lien permet le retour sur la page d'accueil.

Lorsque cette page est affichée, l'accès à l'IHM POM en mode « dev », via l'URL : https://url_pom/app_dev.php permet d'obtenir plus d'informations sur l'erreur. Dans ce cas, le profiler Symfony va être affiché et indiqué plus d'informations permettant de comprendre l'origine de l'erreur :

Symfony Exception Symfony Docs

Error HTTP 500 Internal Server Error

Call to a member function getToto() on array

Exception **Logs 2** Stack Trace

Error

```

in src/CS/PomCommonBundle/Services/VersionService.php (line 318)

313.    */
314.    public function findSuccessivesVersions($pomVersionable)
315.    {
316.        $results = [];
317.
318.        $results->getToto();
319.
320.        if (null != $pomVersionable && null != $pomVersionable->getCurrentVersion()) {
321.            //test on parent class : sometime the class is the "Proxy" one
322.            if (get_parent_class($pomVersionable) == PomEntity::class || get_class($pomVersionable) == PomEntity::class) {
323.                $results = $this->findSuccessivesEntityVersions($pomVersionable);

```

VersionService -> findSuccessivesVersions (null)
in src/CS/PomPrevisionBundle/Controller/SessionController.php (line 168)

SessionController -> indexAction (object(Request), 1)
in src/CS/PomPrevisionBundle/Controller/SessionController.php (line 63)

in vendor/symfony/symfony/src/Symfony/Component/HttpKernel/HttpKernel.php -> **currentAction** (line 152)

in vendor/symfony/symfony/src/Symfony/Component/HttpKernel/HttpKernel.php -> **handleRaw** (line 74)

in vendor/symfony/symfony/src/Symfony/Component/HttpKernel/Kernel.php -> **handle** (line 202)

Kernel -> handle (object(Request))
in web/app_dev.php (line 22)

7.2 Comment resynchroniser les modèles POM avec la PHyC ?

La synchronisation des modèles en PHyC permet d'ajouter (s'ils n'y sont pas déjà) ou de mettre à jour en PHyC (s'ils y sont) les modèles de la POM qui sont notés comme « à sauvegarder en PHyC ». La synchronisation est réalisée à l'aide d'une commande à lancer directement sur le serveur d'application :

- ✓ Se connecter en tant qu'utilisateur «Linux « admin » sur le serveur POM3-APP
- ✓ Lancer la commande :

✓

```
php /home/admin/pomwebapps/vCurrent/app/console pom:models:sync-phyc
```

Le compte rendu de la commande permet de voir les modèles créés, mis à jour ou en erreur.

Note : même si la POM est branchée sur une PHyL, cette commande est réalisée sur la PHyC.

7.3 Que faire lorsque la POM semble bloquée ?

Si la POM semble bloquée, il peut s'agir de l'un des symptômes suivants :

- ✓ les calculs n'avancent plus (un modèle n'arrive jamais à « calculé ») et la demande d'arrêt ne fonctionne pas
- ✓ une séquence ne se lance pas, le modèle reste « en attente de calcul »

Cela signifie que :

- ✓ soit le mécanisme de surveillance des calculs n'est pas lancé
- ✓ soit le nombre maximum de séquences en cours de calcul est atteint
- ✓ soit le mécanisme de surveillance des calculs ne fonctionne pas correctement

7.3.1 Contrôler que la commande surveillance est lancée périodiquement

Dans un premier temps, il faut contrôler que le mécanisme de surveillance est bien lancé périodiquement, cf §5.2.8 - cron

Si la commande n'est pas présente dans le « cron », il faut re-générer le cron.

Ceci peut se faire soit en ligne de commande, cf §5.2.8.2 - Générer le cron, soit en modifiant une programmation.

Normalement, au prochain lancement de la commande de surveillance (qui est effectué toutes les minutes), les séquences qui ne se lançaient pas doivent passer à l'état « en cours de calcul », dans la limite de la valeur du paramètre « max_concurrent_chain », dont la valeur par défaut est « 10 ».

7.3.2 Arrêter la commande surveillance

Attention, cette action est plutôt brutale, donc à ne faire qu'en cas d'ultime solution

Sur le serveur d'application POM, en tant qu'utilisateur Linux « admin », lancer la commande suivante :

```
ps -ef | grep pom:
```

Elle renvoie tous les processus qui contiennent « pom: », soit toutes les commandes POM en cours d'exécution. Si la ligne ci-dessous apparaît :

```
Pom 6799 1 0 08:57 ? 00:00:18 php php
/home/admin/pomwebapps/vCurrent/app/console pom:watch --env=prod --no-debug
```

C'est que la commande de surveillance des calculs (« pom:watch ») est en cours d'exécution (alors qu'elle doit s'arrêter de temps à autre). Il faut la « tuer », elle se relancera plus tard.

Pour ce faire :

- ✓ Noter l'identifiant de la commande indiquée dans la seconde colonne du résultat (surlignée en vert ci-dessus)

✓ Lancer la commande

```
kill -9 XXXX
```

où XXXX est l'identifiant du processus en question (6799 dans l'exemple ci-dessus). Soit dans l'exemple :

```
kill -9 6799
```

Note : la commande de surveillance « pom:watch » est relancée automatiquement toutes les minutes si elle ne tourne pas déjà.

7.4 Comment mettre à jour parameters.ini ?

Cette procédure est détaillée dans le chapitre 5.2.3.

7.5 Comment vider le cache ?

Cette procédure est détaillée dans le chapitre 5.2.2.

7.6 Comment connaître le taux d'occupation de l'espace disque du serveur ?

Sur le serveur d'application ou de base de données, lancer la commande :

```
df -h
```

Elle affiche le taux d'occupation du disque :

Sys. de fichiers	Taille	Utilisé	Dispo	Uti%	Monté sur
udev	2,0G	0	2,0G	0%	/dev
tmpfs	394M	656K	393M	1%	/run
/dev/mapper/modele--debian11--vg-root	9,8G	1,9G	7,5G	20%	/
tmpfs	2,0G	0	2,0G	0%	/dev/shm
tmpfs	5,0M	0	5,0M	0%	/run/lock
/dev/mapper/modele--debian11--vg-home	30G	1,3G	27G	5%	/home
/dev/mapper/modele--debian11--vg-tmp	2,0G	21M	1,9G	2%	/tmp
/dev/mapper/modele--debian11--vg-var	9,9G	468M	9,0G	5%	/var
/dev/sda1	936M	100M	793M	12%	/boot
tmpfs	394M	0	394M	0%	/run/user/1000

On peut également investiguer un répertoire donné pour connaître sa taille (cf. 5.2.9).

7.7 Comment savoir quels processus occupent le serveur ?

Sur la VM POM3-APP, lancer la commande :

```
top -u www-data
```

La liste des processus en cours est affichée, du plus actif au moins actif pour l'utilisateur système « www-data ».

La commande affiche également la charge de calcul (« load average »). Si la valeur est plus grande que 1, cela signifie que le serveur reçoit plus d'ordre qu'il ne parvient à en dépiler.

Pour afficher les commandes complètes des processus commande, saisir « c ».

Pour plus de détails sur la commande top :

```
man top
```

7.8 Comment synchroniser la POM avec la PHyC ?

Il arrive parfois que la PHyC d'intégration soit mise à jour à partir des données de la PHyC de production. La POM peut alors se retrouver désynchronisée. Les étapes suivantes permettent de resynchroniser les deux outils :

- ✓ Vérifier les droits depuis hydroportail : MOD et PRV(par site/station)
- ✓ Se connecter à la POM en tant qu'administrateur
- ✓ Synchroniser les utilisateurs (Consulter les erreurs dans le journal). Vérifier l'existence d'AUTOPOM en tant qu'ordonnanceur.
- ✓ Si besoin le créer : Dans Administration/Utilisateurs rechercher dans votre service le contact autopom, l'ajouter et lui affecter les profils d'ordonnanceur et administrateur.
- ✓ Supprimer éventuellement les utilisateurs non désirés.
- ✓ Se reconnecter sur la POM en tant que AUTOPOM en administrateur pour que la POM enregistre le mot de passe.
- ✓ Se déconnecter puis se reconnecter en tant qu'administrateur.
- ✓ Supprimer le profil « administrateur » pour AUTOPOM.
- ✓ Synchroniser les entités hydro (Consulter les erreurs dans le journal) : menu modélisation -> entités -> onglet « synchro ».
- ✓ Synchroniser les modèles (cf. 7.2)
- ✓ En se connectant en SSH à l'aide de l'utilisateur «Linux « admin », supprimer les fichiers « wsdxxxx » présents sous « /tmp » du serveur d'application POM3-APP.
- ✓ Redémarrer le service Apache (cf. 5.2.7)

7.9 Que faire à la suite d'une mise à jour POM ?

Rien.

Si les calculs POM ne se déclenchent pas, il peut être nécessaire de régénérer le « cron » POM. Cela peut être effectué depuis l'IHM, en accédant à une programmation en mode modification et enregistrer (sans rien changer) pour mettre à jour le «cron » de la POM.

Normalement, cela ne doit pas se produire.

7.10 Comment monter un disque sur le serveur pour les répertoires d'échange et d'archive ?

L'idée est d'ajouter un disque sur la machine virtuelle pour s'en servir de disque de stockage. Cela évite de saturer le disque initial, sur lequel tourne notamment le système d'exploitation.

Pour cela, David Claveau indique les étapes suivantes :

- ✓ Arrêt de la VM
- ✓ Sur VirtualBox (serveur hôte) créer le second disque sur la VM
- ✓ Relancer la VM
- ✓ En tant que root, créer une partition sur ce nouveau disque :

```
fdisk /dev/sdb
```

- ✓ Sous fdisk : n, 1, p. Puis w
- ✓ Appliquer les changements du disque en rebootant la VM, ou bien

```
partprobe /dev/sdb
```

- ✓ Créer une partition en ext4 sur la totalité de la taille de la partition :

```
mkfs.ext4 /dev/sdb1
```

- ✓ Vérifier :

```
blkid
```

- ✓ Créer le point de montage :

```
cd /media
```

```
mkdir ARCHIVESECHANGES
```

- ✓ Monter la partition du nouveau disque sur ce point de montage :

```
mount /dev/sdb1 ./ARCHIVESECHANGES/
```

- ✓ Déplacer les répertoires ECHANGES et ARCHIVES :

```
cd php /home/admin/workspace
```

```
mv exchanges /media/ARCHIVESECHANGES/
```

- ✓ puis

```
mv archeves /media/ARCHIVESECHANGES/
```

- ✓ Modifier le fichier /etc/fstab pour que cette nouvelle partition se monte au démarrage :

```
UUID=7d2987a6-37ea-4bd0-a0e4-5062ccf0339b /media/ARCHIVESECHANGES ext4 defaults
1 1
```

- ✓ Tester le montage en démontant la partition et en "exécutant" le fichier fstab :

```
umount /dev/sdb1*
```

```
df -h
```

Cela doit afficher :

```
Sys. de fichiers    Taille  Uti. Disp.  Uti% Monté sur
/dev/sda1           18G    7,4G   9,6G   44% /
/dev/sdb1
```

Il n'y a plus la partition. Puis :

```
mount -a
```

```
df -h
```

Cela doit afficher :

Sys. de fichiers	Taille	Uti.	Disp.	Uti%	Monté sur
/dev/sda1	18G	7,4G	9,6G	44%	/
/dev/sdb1	40G	496M	37G	2%	/media/ARCHIVESECHANGES

7.11 Comment monter un répertoire distant en NFS ?

7.11.1 Sur le serveur de sauvegarde (Serveur NFS)

Installer les paquets suivant :

```
yum install nfs-utils nfs-utils-lib
```

Configurer le service pour qu'il s'exécute dans tous les niveaux de sécurité :

```
chkconfig --level 235 nfs on
```

Lancer le service :

```
/etc/init.d/nfs start
```

Créer un répertoire qui servira de partage NFS :

```
mkdir -p /mon/partage
```

Donner à ce répertoire les droits à l'utilisateur anonyme NFS (id 65534)

```
chown 65534:65534 /mon/partage
chmod 755 /mon/partage
```

Ajouter le partage NFS au fichier /etc/exports :

```
/mon/partage          <ip-pom> (rw, sync)
```

Il est possible de spécifier plusieurs machines, ou même un réseau en séparant les différents blocs IPs/options par des espaces.

Quelques options courantes pour le partage NFS :

- ✓ **rw** : Lecture, écriture. Utilisez l'option "ro" pour lecture seule.
- ✓ **async** : Cette option permet d'améliorer très sensiblement les performances mais il y a un risque plus important de corrompre le ou les fichiers ouverts en cas de crash. Contraire de l'option "sync"
- ✓ **no_root_squash** : Pas de transfert d'identité pour l'utilisateur root vers anonyme (contraire de "root_squash"). Notez que l'option "all_squash" force tous les utilisateurs vers anonyme.
- ✓ **no_subtree_check** : Neutralise la vérification de sous-répertoires et permet donc un léger gain de perfs. Cette option est activée par défaut, si vous souhaitez forcer la vérification des sous-répertoires, utilisez "subtree_check" (déconseillé).
- ✓ **anonuid=1001** : Force les utilisateurs anonymes vers l'UID indiqué (exemple ici avec 1001). Nécessite donc la présence de l'option "all_squash" pour prise en compte dans tous les cas.
- ✓ **anongid=1001** : Force les utilisateurs anonymes vers le GID indiqué (exemple ici avec 1001). Nécessite donc la présence de l'option "all_squash" pour prise en compte dans tous les cas.

Pour actualiser les partages NFS, taper

```
exportfs -a
```

7.11.2 Sur le serveur POM (client NFS)

Installer les mêmes paquets que sur le serveur de sauvegarde :

```
yum install nfs-utils nfs-utils-lib
```

Créer un répertoire où sera monté le partage NFS, par exemple /mon/montage.

Pour monter le partage NFS dans la session courante, faire

```
mount -t nfs <ip-serveur-sauvegarde>:/mon/partage /mon/montage
```

Vérifier que le montage est bien effectué et accessible avec la commande df (liste l'espace disque occupé/disponible ainsi que le point de montage)

```
df -kh /mon/montage
```

Pour monter le système de fichier de manière permanente, modifier le fichier /etc/fstab en y ajoutant la ligne suivante :

```
<ip-serveur-sauvegarde>:/mon/partage /mon/montage nfs rw, sync, hard, intr 0
```

Quelques options courantes pour le montage NFS :

- ✓ rw : Lecture écriture. Pour limiter en lecture seule depuis le client, choisissez "ro" (read only)
- ✓ async : Cette option permet d'améliorer très sensiblement les performances mais il y a un risque plus important de corrompre le ou les fichiers ouverts en cas de crash. Contraire de l'option "sync"
- ✓ soft : Cette option laisse le logiciel gérer en cas de crash serveur. Je ne vous la recommande pas du fait d'un risque trop grand de données corrompues. Privilégiez le couple "hard,intr" ci-après.
- ✓ hard : Un programme accédant au fichier sur un système NFS figurera si le serveur tombe ou se retrouve injoignable et reprendra dès son retour. C'est une option recommandée (plutôt que l'option "soft") qui doit être associée à "intr" (ci-dessous).
- ✓ intr : Cette option autorise l'annulation des requêtes NFS en cas de panne serveur.
- ✓ rsize=8192 : Permet de préciser la taille des paquets en lecture. A ne pas manipuler si vous n'êtes pas à l'aise avec ces notions.
- ✓ wsize=8192 : Permet de préciser la taille des paquets en écriture. A ne pas manipuler si vous n'êtes pas à l'aise avec ces notions.
- ✓ nolock : Cette option est parfois nécessaire lors de connexions à un serveur disposant d'une ancienne version NFS (V2 ou antérieur).

Sauf cas particuliers (« ro » par exemple), les options côté client doivent correspondre avec celles définies côté serveur.

Pour actualiser le système de fichier, taper :

```
mount -a
```

7.12 Comment supprimer les séquences à venir ?

S'il existe plusieurs séquences « à venir » sur une session (anomalie de fonctionnement rencontrée sur l'application), la POM affiche un message d'erreur sur de nombreuses pages, notamment l'organigramme. Il faut les supprimer. Voilà ci-dessous la marche à suivre :

7.12.1 Créer le fichier de requête(s) SQL

Créer un fichier contenant la requête à exécuter dans le répertoire de livraison du serveur POM3-APP, soit :

```
/home/admin
```

On peut modifier ce répertoire mais il faudra alors le modifier dans la commande ci-dessous. On le crée soit en copiant le fichier sur le serveur, soit en le créant « à la main ».

Ce script contient une seule requête de suppression de toutes les séquences « à venir » :

```
delete from sequence where pivotdate is null;
```

On peut faire un test, sans suppression, mais juste pour voir ce qui va être supprimé. Il faut remplacer le contenu par :

```
select * from sequence where pivotdate is null;
```

Ce fichier s'appelle « delete_sequences.sql ». Il sera référencé dans la commande ci-dessous. On peut modifier son nom mais il faudra alors modifier en fonction la commande ci-après

7.12.2 Lancer la (les) requête(s) depuis POM3-APP

Lancer la commande ci-dessous sur le serveur POM3-APPAPP

```
php /home/admin/pomwebapps/vCurrent/app/console pom:clientcommand pom secret-password  
psql /home/pom /home/admin delete_sequences.sql
```

Les arguments de la commande ci-dessus sont les suivants :

- ✓ php /home/admin/pomwebapps/vCurrent/app/console pom:clientcommand : nom de la commande POM à lancer (à ne pas modifier)
- ✓ pom secret-password : login et mot de passe ssh de connexion au serveur de BD. A modifier éventuellement les identifiants/mot de passe par défaut ont été modifiés
- ✓ psql : type de commande à lancer (à ne pas modifier)
- ✓ /home/pom : répertoire de destination du fichier SQL sur le serveur de BD (POM3-BDD)
- ✓ /home/admin : répertoire du serveur POM3-APP contenant le script à lancer
- ✓ delete_sequences.sql : nom du fichier à exécuter

Une fois la commande exécutée, le fichier SQL est renommé en « *.done ».

Le retour de la commande SQL est affiché.

7.13 Comment modifier la durée maximale de la connexion à la POM

Par défaut, la POM est paramétrée pour déconnecter l'utilisateur à la fermeture du navigateur. Tant que celui-ci est ouvert (et que l'utilisateur ne s'est pas volontairement déconnecté), l'utilisateur reste connecté.

Ce comportement peut être modifié pour spécifier une durée maximale de connexion, avec ou sans activité. Ainsi, lorsque ce délai est atteint, il y a déconnexion et l'utilisateur doit se reconnecter.

Pour modifier ce comportement en mode « production » (resp. en mode « dev »), il faut modifier le fichier « app/config/config.yml » (resp. « app/config/config_dev.yml »).

Par défaut, ce fichier contient la clef « **cookie_lifetime** »¹ avec la valeur 0 :

```
framework:  
  session:  
    cookie_lifetime: 0
```

¹ https://symfony.com/doc/5.0/components/http_foundation/session_configuration.html#session-cookie-lifetime

Cette clef indique la durée en secondes pendant laquelle la session d'authentification POM est valide.

0 signifie jusqu'à la fermeture du navigateur.

Une fois ce fichier modifié, il faut régénérer le cache pour que la mise à jour soit prise en compte.

7.14 Comment importer des entités en masse ?

Fonctionnalité disponible à partir de la version 1.6.17.0, complétée en version 2.0

Afin de faciliter la fastidieuse tâche de déclaration des entités dans la POM, il existe une commande POM bien pratique : `pom:add:entities`. Cette commande est disponible depuis la version 1.6.17.0 (et dans les versions postérieures).

Elle prend en argument deux paramètres :

- ✓ Codes : la liste des codes à importer
 - ↳ Soit des codes séparés par des "-"
 - ↳ Soit le nom complet (chemin+fichier) d'un fichier CSV à deux colonnes séparées par un point-virgule (";") : code;nom
- ✓ types : le type des codes d'entités fournis (et donc des entités à créer). Il s'agit des codes de la table « typeentity » de la base de données :
 - ↳ SITEH : site hydro
 - ↳ SITEM : site météo
 - ↳ STATIONH : station hydro
 - ↳ ZONEBP : zone BP
 - ↳ ZONEIMAGE : zone bassin versant (BD IMAGE)
 - ↳ ZONES : zone symposium

Cas particuliers :

- ✓ Lors d'un import d'entités PHyC (SITEH, SITEM, STATIONH) la POM vérifie sur la PHyC le code fourni et récupère le nom associé (pour chaque code). Le nom éventuellement fourni dans le fichier est écrasé.
- ✓ Lors d'un import avec de codes séparés par des "-", le nom est pris égal par défaut au code fourni. Pour les entités PHyC, celui-ci est mis à jour avec le résultat de l'interrogation PHyC.
- ✓ Lors d'un import d'entités PHyC à partir d'un fichier, il faut quand même deux colonnes (non vides), même si le nom n'est pas utilisé, pour des raisons de genericité de l'import.
- ✓ Toute erreur est non bloquante, affichée pour information, et on tente d'importer le reste.
- ✓ Si l'entité existe déjà (code ou nom) une erreur l'indique et elle n'est pas importée

Exemple de cas d'utilisation :

```
vd php /home/admin/pomwebapps/vCurrent
php app/console pom:add:entities 0200004001-0014402001 STATIONH
php app/console pom:add:entities php /home/admin/workspace/livraisons monfichier.csv
SITEH
```

7.15 Comment modifier les boutons de zoom par défaut sur les graphiques ?

Fonctionnalité disponible à partir de la version 2.0

Le fichier parameters.ini contient une clef de paramétrage des boutons de zooms prédéfinis des graphes. Par défaut elle vaut :

```
chart_ranges = "*|1j|7j"
```

ATTENTION : ne pas oublier les doubles quotes pour délimiter la chaîne de caractère.

Il est possible de spécifier les différents boutons séparés par un « | ». Il suffit de préciser une durée avec son unité :

- ✓ Millisecondes : ml
- ✓ Secondes : s
- ✓ Minutes : mi
- ✓ Heures : h
- ✓ Jour : j
- ✓ Semaine : sm
- ✓ Mois : m
- ✓ Année : a
- ✓ Tout : *

Exemple :

```
chart_ranges = "*|1j|7j|1m"
```

ou bien

```
chart_ranges = "*|30mi|5h|1j|1m"
```

7.16 Comment mettre en place un modèle naïf ou un modèle bouchon POM ?

Modèle naïf disponible à partir de la version 2.1

La POM embarque deux modèles :

- ✓ Un modèle bouchon, hydrologiquement faux mais qui respecte le protocole d'échange entre la POM et les plateformes de modélisation. Il permet de tester le déroulement complet d'un calcul.
- ✓ Un modèle naïf, qui copie les ressources d'entrée dans les ressources de sortie.

Pour mettre en place ces modèles dans la POM il faut :

Plateforme de modélisation ?

Informations			
Nom	modele_naif_POM Type de plateforme Plateforme POM		
Serveur de calcul	Serveur POM		
Description			
Description			
Exécutable			
Chemin complet de l'exécutable à lancer	php /home/admin/pomwebapps/vCurrent/app/console ?	Paramètres de commande	pom:naif ?
Chemin du répertoire des fichiers d'échange	/home/admin/workspace/echanges/mock ?	Supporte les lancements groupés de modèles	Non
Conserver les fichiers en fin de calcul	Non	Commande complète	php /home/admin/pomwebapps/vCurrent/app/console pom:naif /home/admin/workspace/echanges/mock/path /to/parameters.xml [PARAMS SCENARIO] ?

[Modifier](#)
[Retour aux plateformes](#)
[Lancer un test de commande](#)
[Tester la commande](#)

Figure 10: plateforme modèle naïf

Chemin complet de l'exécutable à lancer :

```
php /home/admin/pomwebapps/vCurrent/app/console
```

Paramètres de commande :

```
pom:naif
```

Chemin du répertoire des fichiers d'échange :

```
/home/admin/workspace/echanges/mock
```

Ce répertoire sera créé automatiquement à la première exécution du modèle naïf.

Attention : choisir comme serveur le serveur POM précédemment créé.

Pour le modèle bouchon, remplacer les paramètres de commande par :

```
pom:mockLaunchModel $f $e
```

7.16.3 Créer un modèle sur cette plateforme

- ✓ Dans le menu « Modélisation » > « modèle », ouvrir l'onglet « Nouveau modèle » et cliquer sur le bouton « nouveau modèle ».
- ✓ Dans l'assistant,

- Cliquer sur « suivant » (en bas à droite).
- Saisir le nom du modèle, la plateforme créée juste avant (pom-bouchon ou pom-naif), et la classification « humain ».
- Cliquer sur « suivant ».
- Choisir un type d'entrée, lui donner un nom simple (par exemple le territoire concerné) et cliquer sur ajouter. Recommencer si besoin cette opération (sauf pour le modèle naïf qui ne doit avoir qu'une seule entrée).

Attention : pour le modèle naïf, l'entrée doit être en hauteur ou en débit.

- Cliquer sur « suivant ».
- Saisir les informations de l'entrée choisie puis cliquer sur « suivant ». Si vous avez ajouté plusieurs entrées (modèle bouchon uniquement), recommencer cette opération autant de fois que d'entrées ajoutées.
- Choisir un type de sortie, lui donner un nom simple (par exemple le territoire concerné) et cliquer sur ajouter. Recommencer si besoin cette opération (sauf pour le modèle naïf qui ne doit avoir qu'une seule sortie).
- Cliquer sur « suivant ».
- Saisir les informations de la sortie choisie puis cliquer sur « suivant ». Si vous avez ajouté plusieurs sorties (modèle bouchon uniquement), recommencer cette opération autant de fois que de sorties ajoutées.
- Saisir un nom d'organigramme (par exemple « test » ou « bouchon » ou « naïf »), pas de programmation, et cliquer sur « suivant ».
- Cliquer sur « suivant » sur la page de résumé de création
- Cliquer sur « suivant » sur la dernière page. L'organigramme s'affiche.

- ✓ Dans l'organigramme, lancer le calcul et vérifier son fonctionnement.

7.17 Mise à jour sécurité pour VM Debian

Pour effectuer les mises à jour de sécurité sur une VM Debian, il faut faire en **root** :

```
vi /etc/apt/sources.list

deb http://security.debian.org/debian-security stable-security main

# commenter toutes les autres lignes
```

Mettre à jour le référentiel des dépôts

```
apt update
```

Effectuer les mises à jour de sécurité

```
apt upgrade
```

Si la mise à jour ne se fait pas, et qu'il y a un message pour indiquer que des dépendances ne sont pas satisfaites. Par exemple :

```
apt upgrade
```

```
Reading package lists... Done
```

```
Building dependency tree
```

```
Reading state information... Done
```

```
You might want to run 'apt --fix-broken install' to correct these.
```

The following packages have unmet dependencies:

```
libgcc-8-dev : Depends: libquadmath0 (>= 8.3.0-6) but 6.3.0-18+deb9u1 is installed
```

```
libgfortran3 : Depends: gcc-6-base (= 6.3.0-18+deb9u1) but it is not installable
```

```
libquadmath0 : Depends: gcc-6-base (= 6.3.0-18+deb9u1) but it is not installable
```

```
E: Unmet dependencies. Try 'apt --fix-broken install' with no packages (or specify a solution).
```

Comme indiqué dans le message de retour, il faut effectuer les corrections avec la commande suivante :

```
apt --fix-broken install
```

Puis relancer la commande de mise à jour :

```
apt upgrade
```