



PI Integrator for Business Analytics

2020 R2 SP2

© 2015-2025 AVEVA Group Limited and its subsidiaries. All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without the prior written permission of AVEVA Group Limited. No liability is assumed with respect to the use of the information contained herein.

Although precaution has been taken in the preparation of this documentation, AVEVA assumes no responsibility for errors or omissions. The information in this documentation is subject to change without notice and does not represent a commitment on the part of AVEVA. The software described in this documentation is furnished under a license agreement. This software may be used or copied only in accordance with the terms of such license agreement. AVEVA, the AVEVA logo and logotype, OSIsoft, the OSIsoft logo and logotype, ArchestrA, Avantis, Citect, DYNSIM, eDNA, EYESIM, InBatch, InduSoft, InStep, IntelaTrac, InTouch, Managed PI, OASyS, OSIsoft Advanced Services, OSIsoft Cloud Services, OSIsoft Connected Services, OSIsoft EDS, PIPEPHASE, PI ACE, PI Advanced Computing Engine, PI AF SDK, PI API, PI Asset Framework, PI Audit Viewer, PI Builder, PI Cloud Connect, PI Connectors, PI Data Archive, PI DataLink, PI DataLink Server, PI Developers Club, PI Integrator for Business Analytics, PI Interfaces, PI JDBC Driver, PI Manual Logger, PI Notifications, PI ODBC Driver, PI OLEDB Enterprise, PI OLEDB Provider, PI OPC DA Server, PI OPC HDA Server, PI ProcessBook, PI SDK, PI Server, PI Square, PI System, PI System Access, PI Vision, PI Visualization Suite, PI Web API, PI WebParts, PI Web Services, PRISM, PRO/II, PROVISION, ROMeo, RLINK, RtReports, SIM4ME, SimCentral, SimSci, Skelta, SmartGlance, Spiral Software, WindowMaker, WindowViewer, and Wonderware are trademarks of AVEVA and/or its subsidiaries. All other brands may be trademarks of their respective owners.

U.S. GOVERNMENT RIGHTS

Use, duplication or disclosure by the U.S. Government is subject to restrictions set forth in the license agreement with AVEVA Group Limited or its subsidiaries and as provided in DFARS 227.7202, DFARS 252.227-7013, FAR 12-212, FAR 52.227-19, or their successors, as applicable.

AVEVA Legal Resources: <https://www.aveva.com/en/legal/>

AVEVA Third Party Software Notices and Licenses: <https://www.aveva.com/en/legal/third-party-software-license/>

Contents

PI Integrator for Business Analytics 2020 R2 SP2	7
Qu'est-ce que PI Integrator for Business Analytics ?	8
Avantages de PI Integrator for Business Analytics	8
Éditions de PI Integrator for Business Analytics	10
Architecture du système	13
Configuration système requise	15
Comment installer PI Integrator for Business Analytics	18
Phase 1 : Préparation de l'installation de PI Integrator for Business Analytics	18
Déploiement de PI Integrator	21
Phase 2 : Installation de PI Integrator for Business Analytics	22
Étape 3 : Vérification de l'installation	25
Installation silencieuse	26
Tâches à effectuer après l'installation	28
Ajouter des serveurs et bases de données PI AF	28
Ajouter et configurer des identités	29
Mettre à niveau PI Integrator for Business Analytics	31
Configurer vos cibles de publication	35
Ajouter une cible de publication	36
Configurer la cible de flux de données Amazon Kinesis	36
Installer et configurer le pilote ODBC Amazon Redshift	39
Configurer la cible Amazon Redshift	39
Configurer la cible Amazon S3	40
Configurer la cible Apache Hive	44
Conseils pour configurer Apache Hive	46
Configurer la cible Apache Kafka	47
Conseils pour la configuration de l'environnement Azure Data Lake	48
Obtenir l'ID de titulaire pour Azure Active Directory	49
Configurer la cible Azure Data Lake Storage Gen 2	49
Ajouter un horodatage dans ADLS Gen 2	52
Configurer la cible Azure Event Hubs	52

Configurer la cible Azure IoT Hub	54
Configurer la cible Azure SQL Database ou Pool SQL dédié Azure	56
Configurer la cible Azure SQL Database	57
Configurer la cible Pool SQL dédié Azure	58
Configurer la cible Google BigQuery	59
Configurer la cible Google Cloud Storage	61
Configurer la cible Google Cloud Pub/Sub	63
Configurer la cible du système de fichiers distribués Hadoop (HDFS)	64
Conseils pour configurer les systèmes de fichiers distribués Hadoop (HDFS)	65
Configurer la cible Microsoft SQL Server	65
Configurer la cible de publication de la base de données Oracle	67
Installer Oracle Database Access Components	67
Configurer la cible Oracle	68
Configurer la cible de publication ODBC SAP® HANA®	68
Configurer la cible fichier texte	70
Autoriser l'accès aux cibles	71
Migrer la cible de vue PI vers la cible Microsoft SQL Server	71
Tâches d'administration	72
À propos du groupe de service de PI Integrators	72
Supprimer des serveurs et bases de données PI AF	72
Modifier une cible de publication	72
Supprimer une cible de publication	73
Ajouter un registre de schémas	73
Ajouter un schéma au registre de schémas	74
Gérer les vues	74
Gérer l'accès à une seule vue	74
Gérer l'accès à plusieurs vues	75
Déplacement de vues entre des environnements	76
Consulter les enregistrements du journal	78
Configurer des étendues des journaux	79
Définir vos stratégies de conservation d'enregistrement	80
Stratégie de conservation du journal	80
Stratégie de conservation des statistiques	82
Licence et flux de sortie	85
Récupération de flux de sortie	86
Modifier le compte de service Windows	86
Modifier le port PI Integrator	87
Modifier la configuration du certificat TLS	88
Types de données non pris en charge	89
Démarrez PI Integrator for Business Analytics	90
La page Mes Vues	92

Comment utiliser PI Integrator for Business Analytics	96
Vues PI Integrator for Business Analytics	96
Qu'est-ce qu'une forme ?	96
Aperçu sur l'utilisation de PI Integrator for Business Analytics	97
Validation du nom de vue	98
ForceCreateTable	99
Créer une vue d'actif	99
Colonne décalage	104
Créer une vue d'événement	105
Conseils sur la création de formes dans les vues d'événement	107
Créer une vue de diffusion	116
Enregistrer un schéma dans le registre de schémas	117
À propos des déclencheurs de message	118
Configurer quand les messages sont envoyés	123
Quelles données sont envoyées à la cible ?	125
Données de remplissage	129
Définir la forme de la vue de diffusion	129
Regrouper des résultats à l'aide de groupes Joker	134
La page Modifier la vue	142
À propos des schémas	144
Utiliser un schéma importé d'un fichier	145
Utiliser un schéma importé d'un registre de schémas	145
Utiliser un schéma généré	146
Utiliser des filtres pour affiner la forme de vue	147
Modifier les données dans vos vues d'actif et d'événement	149
Options de récupération de données	150
Configurer la récupération des valeurs	152
Calcul des données	154
Ajouter une colonne de données	155
Ajouter une colonne d'heure	156
Modifier une colonne	159
Filtrer les données	160
Filtrer par cadres d'événements	161
À propos de la publication de grandes vues	164
À propos des vues publiées en continu	164
Noms de vues et points limites de destination	165
Publier une vue une fois	165
Publier une vue selon une planification	165
Planification des vues d'actif	166
Publier une vue de diffusion	166
Afficher les données de statistiques	167
Comment les données publiées sont mises à jour	170
Mettre à jour les données manuellement	174
Modifier une vue	176
Copier une vue	177
Renommer une vue	177
Sécuriser vos vues	177

Sécurité de PI Integrator Framework	179
Sécurité de l'application	179
Data security	179
Un accès supérieur aux données	180
Autorisations d'accès utilisateur	180
Autorisations d'accès utilisateur	181
Gérer les autorisations	181
How to secure views	182
Procéder à la migration vers une sécurité de données basée sur des identités AF	183
Comment exécuter l'outil de migration d'identités	184
Exécuter l'outil de migration des identités de manière interactive	184
Exécuter l'outil de migration des identités en utilisant les arguments de la ligne de commande	186
Exemples de paramètres d'entrée pour IdentityMigrationTool	187
Compte de service par défaut, ne pas effectuer de sauvegarde et modifier les vues	187
Filtrer par domaine de créateur de vue, modifier des vues et remplacer des valeurs d'attribut IDList non vides	187
Modifier des vues et filtrer par une liste de vues d'entrée	188
Secure views for an identity	188
Architecture d'échelle PI Integrator for Business Analytics	190
Gérer les nœuds Travailleur PI Integrator	192
Chaînes de caractères réservées	194
Support technique et autres ressources	198
Notes de version	199

PI Integrator for Business Analytics 2020 R2 SP2

PI Integrator for Business Analytics transforme les données PI System en un format adapté à la prise de décision qui peut être utilisé par les outils de veille économique tels que Microsoft Power BI, Tableau, Préscor Spotfire et MillisecondView. Grâce aux outils BI, vous pouvez exécuter des analyses rétrospectives sur de grands ensembles de vos données Système time PI réel. Ces analyses rendent visibles les comportements et les modèles opérationnels, de sorte que vous pouvez identifier les dépendances et les corrélations entre les différents aspects de vos opérations.

L'édition standard de PI Integrator for Business Analytics publie des vues d'actif et d'événement dans de nombreuses bases de données relationnelles, lacs de données, entrepôts de données et cibles fichiers. PI Integrator for Business Analytics peut s'intégrer nativement à Microsoft SQL Server, Amazon S3, Azure Data Lake Storage Gen 2, Google Cloud Storage, Azure SQL et bien d'autres encore. Pour une liste complète voir [Éditions de PI Integrator for Business Analytics](#).

2018 Édition Advanced fournit des paquets en temps réel de données PI System à des plateformes de diffusion telles qu'Apache Kafka. Les plateformes de diffusion permettent d'utiliser des modèles de Machine Learning et prennent en charge les architectures Kappa et Lambda de consommation de données. L'édition avancée de PI Integrator for Business Analytics prend en charge toutes les fonctionnalités de l'édition standard et publie des vues de diffusion dans des cibles de hub de messages populaires telles que Apache Kafka, Azure IoT Hub, Amazon Kinesis et Google Cloud Pub/Sub. Pour une liste complète voir [Éditions de PI Integrator for Business Analytics](#).

PI Integrator for Business Analytics 2020 R2 SP2 est disponible au téléchargement.

Qu'est-ce que PI Integrator for Business Analytics ?

PI Integrator for Business Analytics présente des données PI System qui sont parfaitement adaptées aux outils Business Intelligence y compris, sans s'y limiter, Tableau, Tibco Spotfire, QlikView et Microsoft Power BI pour l'analyse et la génération de rapports. Les outils client Business Intelligence (BI) offrent la possibilité d'exécuter des analyses rétrospectives sur un ensemble plus important de vos données PI System en temps réel. Les outils Business Intelligence vous aident à comprendre les comportements et les modèles opérationnels, et à identifier les dépendances et les corrélations entre différents facteurs de vos opérations.

Les données de série temporelle natives, les contextes d'actifs et les contextes d'événements sont présentés dans des vues configurées pour le Web. Les données sont modélisées dimensionnellement, nettoyées et présentées avec des métadonnées adéquates permettant aux outils BI de rechercher, d'interroger et de traiter correctement les données PI System. Les données peuvent être directement intégrées et chargées dans des plateformes d'entrepôt de données. PI Integrator for Business Analytics élimine les besoins en programmation ou en expertise SQL et gère le cycle de vie complet des données, y compris l'accès, la mise à jour et la traçabilité des données.

PI Integrator for Business Analytics requiert un modèle PI Asset Framework (PI AF) pour sélectionner les données PI System et générer des données facilitant la prise de décisions. Les données peuvent être nettoyées à l'aide de plusieurs filtres et augmentées d'informations d'actif, d'événement et de temps provenant de PI System. Les données obtenues sont immédiatement utilisables dans des outils BI sans avoir besoin de les modifier.

Avantages de PI Integrator for Business Analytics

L'utilisation de PI Integrator for Business Analytics offre les avantages suivants :

- Sélection et importation facile des jeux de données importants. Aucun code pour préparer les données et aucune connaissance des données sources ne sont requis.
- La taille des jeux de données peut être augmentée sans avoir à personnaliser les procédures d'importation des données.
- Les données PI System peuvent être fusionnées avec d'autres jeux de données pour une analyse au niveau des agrégats, et exploitées par divers outils de business intelligence, entrepôts de données et plateformes de diffusion.
- Les données publiées sont synchronisées avec le PI System et automatiquement mises à jour pour refléter les modifications.
- Les données sont actualisées selon un calendrier ou en réponse aux changements de valeurs clés.
- L'interface utilisateur basée sur le Web est facile à utiliser et ne requiert aucune installation par l'utilisateur final.

Mises en garde relatives à l'utilisation de PI Integrator for Business Analytics

Remarques concernant l'utilisation de PI Integrator for Business Analytics :

- PI Integrator for Business Analytics ne prend en charge que les données dont l'horodatage se situe dans le passé. Les données futures ne sont actuellement pas prises en charge.
- publie des données PI System sur une grande variété de cibles. Cependant, il ne reporte pas les modifications des cibles dans .
- Les vues de diffusion sont conçues pour vous aider à concrétiser un modèle de machine learning ou une analyse en alimentant les données en temps quasi réel. Les vues de diffusion ne sont pas destinées à agir comme une synchronisation en temps réel de systèmes PI complets et peuvent rencontrer des problèmes de performances dus à l'augmentation des frais généraux sur PI Integrator.
 - Les vues de diffusion déclenchées par une clé peuvent rencontrer des problèmes de performances avec 100 à 200 correspondances dans une seule vue.
 - Les vues de diffusion continue planifiée peuvent traiter plusieurs milliers de correspondances par vue en fonction d'autres facteurs de performance. Il existe une limite maximale de 25 000 correspondances au total de la forme de la recherche par vue.
- Le service PI Integrator Sync exige qu'un seul membre du collectif PI Data Archive ait un niveau de priorité 1 à tout moment. PI Integrator Sync ne prend pas en charge plusieurs membres ayant le niveau de priorité 1.

Éditions de PI Integrator for Business Analytics

Deux éditions de PI Integrator for Business Analytics sont disponibles :

- **Standard**

L'édition Standard est une solution pour les entreprises qui souhaitent publier leurs données PI System sur un entrepôt de données externe. Une fois exportées vers ces entrepôts de données, les données PI System peuvent être fusionnées avec les données d'autres systèmes.

- **Avancée**

Outre la publication de données sur des entrepôts de données externes, l'édition Advanced prend en charge les données de diffusion sur des cibles de diffusion prises en charge. Une fois publiées, ces données peuvent être utilisées pour simuler des applications de Machine Learning afin de découvrir des tendances et prédire les comportements futurs.

Cibles de publication prises en charge

Le tableau suivant indique les différentes cibles de publication prises en charge par chaque édition et les types de vues prises en charge par chaque cible. Pour plus d'informations sur les vues, voir Vues de PI Integrator for Business Analytics.

Type de destination	Destination cible	Format	Vues prises en charge			Édition Standard	Édition Advanced
			Vues d'actif	Vues d'événement	Vues de diffusion		
Général	Fichier texte	ligne-colonne	✓	✓		✓	✓
Base de données relationnelle	Microsoft SQL Server	ligne-colonne	✓	✓		✓	✓
	Base de données Oracle		✓	✓		✓	✓
	Azure SQL Database		✓	✓		✓	✓

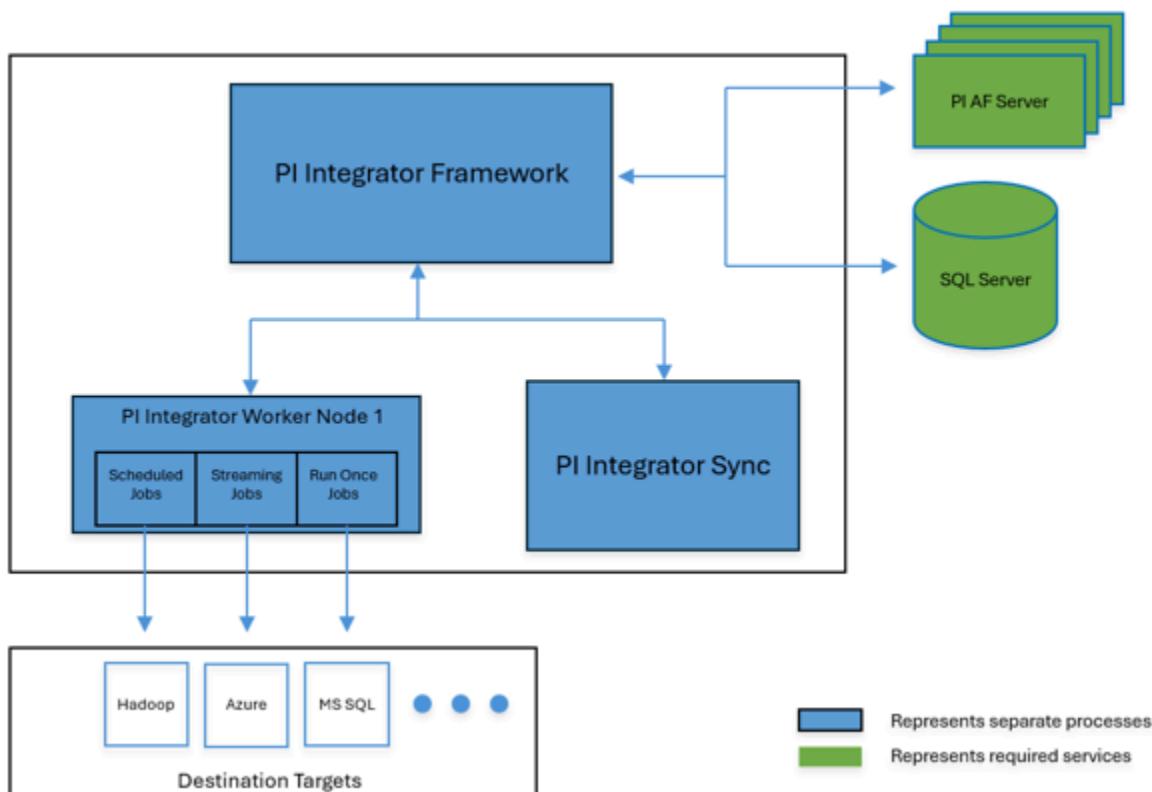
Type de destination	Destination cible	Format	Vues prises en charge			Édition Standard	Édition Advanced
	SAP HANA (ODBC)		✓	✓		✓	✓
Data Warehouse	Apache Hive	ligne-colonne	✓	✓		✓	✓
	Pool SQL dédié Azure		✓	✓		✓	✓
	Amazon Redshift		✓	✓		✓	✓
	Google Big Query		✓	✓		✓	✓
Data Lake	Hadoop HDFS	ligne-colonne	✓	✓		✓	✓
	Amazon S3		✓	✓		✓	✓
	Google Cloud Storage		✓	✓		✓	✓
	Azure Data Lake Storage Gen 2		✓	✓		✓	✓
					✓		
Plateforme de messagerie	Apache Kafka	flux			✓		✓
	Azure IoT Hub				✓		✓
	Azure Event Hubs				✓		✓
	Flux de données Amazon Kinesis				✓		✓

Type de destination	Destination cible	Format	Vues prises en charge			Édition Standard	Édition Advanced
	Google Cloud Pub/Sub				✓		✓

Architecture du système

Le diagramme suivant illustre une architecture typique d'un système PI Integrator for Business Analytics.

Architecture du système PI Integrator for Business Analytics



Vous trouverez ci-dessous une description des composants requis pour les cibles d'entrepôt de données. Les processus PI Integrator Framework, nœuds Travailleur PI Integrator et Sync PI Integrator se trouvent tous sur le même ordinateur.

- **PI Integrator Framework**

Le PI Integrator Framework remplit les fonctions suivantes :

- Fournit l'application Web dans laquelle les vues sont créées, publiées et gérées.
- Planifie les tâches à publier.
- Répartit les tâches entre les nœuds Travailleur PI Integrator afin d'équilibrer la publication des vues entre les nœuds. Dans ce diagramme, un seul nœud Travailleur est présent.
- Suit et gère les flux de sortie utilisés dans les vues.
- Enregistre les statistiques de la vue, notamment l'heure à laquelle publier la vue, le nombre de lignes écrites, le nombre de lignes filtrées et le nombre d'erreurs.

- **Sync PI Integrator**

PI Integrator Sync surveille les données suivantes :

- Changements de forme et de données de vue pour les vues d'actif planifiées et les vues de diffusion continue planifiée
- Changements de forme de vue pour les vues de diffusion déclenchées par une valeur clé

- **Nœud Travailleur PI Integrator**

Le nœud Travailleur PI Integrator publie des tâches sur ses cibles de destination. D'autres nœuds Travailleur peuvent être installés pour améliorer les performances.

- **PI Asset Framework (PI AF)**

PI Integrator for Business Analytics récupère et met à jour les définitions de vues stockées dans une base de données de configuration PI AF.

- **SQL Server**

Les tables de métadonnées, les journaux et les statistiques sont stockés dans SQL Server.

Configuration système requise

Configuration du système requise pour PI Integrator for Business Analytics

Cette section décrit la configuration système requise pour installer PI Integrator for Business Analytics et pour chacune des cibles de publication prises en charge.

La configuration système requise pour PI Integrator for Business Analytics est la suivante :

- PI Server 2018 ou version ultérieure
 - PI Asset Framework
 - Data Archive
- PI AF SDK 2024

Remarque : PI AF SDK 2024 est inclus dans le client PI AF 2024. Le client PI AF 2024 est fourni avec PI Integrator for Business Analytics 2020 R2 SP2. Pour utiliser les fonctionnalités linguistiques et locales, la fonctionnalité Modules linguistiques pour le client PI AF 2024 doit être installée.

- 16 Go de mémoire et deux cœurs modernes

Remarque : Cette mémoire suffit pour le processus de nœud Travailleur minimum installé. Pour chaque processus de nœud supplémentaire installé sur la même machine, ajoutez 4 Go de mémoire et deux cœurs de CPU modernes.

- Microsoft Windows Server 2016 ou 2022

Remarque : Le serveur Microsoft Windows doit faire partie d'un domaine et ne peut pas être installé sur une machine qui n'est pas associée à un Windows Active Directory. (Les machines jointes à un GROUPE DE TRAVAIL ne sont pas prises en charge pour le déploiement de ce produit.)

- Microsoft SQL Server 2016, 2017, 2019, 2022. Microsoft SQL Server 2008 R2 SP2 (installé localement, dans le même domaine que l'utilisateur de l'installation ou dans un domaine qui approuve le domaine de l'utilisateur de l'installation.) L'utilisateur de l'installation doit être en mesure de s'authentifier à l'aide de l'authentification Windows auprès du serveur SQL Server principal, même si l'authentification SQL est spécifiée. Par conséquent, le serveur SQL Server principal ne peut pas être installé dans un groupe de travail ou un domaine qui n'approuve pas le domaine de l'utilisateur de l'installation.

Remarque : Pour tirer parti des performances optimales, il est conseillé d'utiliser la version complète du serveur SQL Server.

- Le composant de recherche en texte intégral de Microsoft SQL Server est obligatoire pour PI Integrator for Business Analytics. La recherche en texte intégral permet au service PI Integrator Framework d'indexer et de gérer un grand nombre de PI tags et d'assurer le suivi des modifications apportées aux formes de vue. Notez que la recherche en texte intégral est un composant facultatif du moteur de base de données SQL Server qui peut être ajouté pendant l'installation de Microsoft SQL Server, ou plus tard en exécutant le programme d'installation de SQL Server. Procédez à l'installation avant de mettre à niveau PI Integrator for Business Analytics.

Configuration du système requise pour le navigateur Web

Utilisez l'un des navigateurs suivants :

- Version récente de Google Chrome
- Version récente de Microsoft Edge

Configuration du système requise pour la cible de publication base de données Oracle

Configuration du système requise pour la cible de publication base de données Oracle

- Client Oracle pour les outils Microsoft 19c (64 bits)

PI Integrator for Business Analytics prend en charge les versions suivantes de la base de données Oracle :

- Base de données Oracle version 23c pour Microsoft Windows (x64)

Configuration requise de la cible ODBC SAP HANA

Configuration requise de la cible ODBC SAP HANA

- Client SAP HANA

PI Integrator for Business Analytics a été testé avec les versions suivantes du client SAP HANA :

- Client SAP HANA Version 2.3.144 Windows x64

- SAP HANA

Les versions suivantes de SAP HANA sont prises en charge :

- SAP HANA Version 2.0 SPS 03

Cibles de services Web Amazon

Les services Web Amazon requièrent la version actuelle des services Web Amazon suivants :

- Flux de données Amazon Kinesis
- Amazon Redshift
- Amazon S3

Pilote ODBC Amazon Redshift

PI Integrator for Business Analytics a été testé avec les versions suivantes du pilote ODBC Amazon Redshift :

- Pilote ODBC Amazon Redshift (x64) version 1.5.9.1011

Versions testées avec Apache Hadoop

PI Integrator for Business Analytics a été testé avec les logiciels suivants :

- HortonWorks – HDP 3.1.0.0
- Apache Hive – 3.1.0
- HDFS – 3.1.1

Remarque : PI Integrator for Business Analytics n'a pas été testé avec Apache Hive sous CDH (Cloudera Distribution Hadoop).

Versions testées avec Apache Kafka

PI Integrator for Business Analytics a été testé avec les versions suivantes d'Apache Kafka : 3.9x, 3.8x et 3.7x.

Versions testées avec Apache Thrift

PI Integrator for Business Analytics a été testé avec Apache Thrift 0.9.3.0. PI Integrator for Business Analytics devrait également pouvoir fonctionner avec d'autres versions.

Configuration système requise pour Google Cloud

Version actuelle d'un ou plusieurs des services Google Cloud Platform suivants :

- Google Cloud Storage
- Google BigQuery
- Google Cloud Pub/Sub

Configuration du système requise pour Microsoft Azure

Version actuelle d'un ou plusieurs des services Microsoft Azure suivants :

- Azure Event Hubs
- Azure IoT Hub
- Azure SQL Database
- Pool SQL dédié Azure
- Azure Data Lake Storage Gen 2

Version testée de Schema Registry

PI Integrator for Business Analytics a été testé avec Confluent Schema Registry 4.0.0, mais devrait également fonctionner avec les autres versions.

Comment installer PI Integrator for Business Analytics

PI Integrator for Business Analytics requiert les phases d'installation suivantes :

- **Étape 1 : Préparation de l'installation**

Cette étape permet de garantir que vous bénéficiez des autorisations et de l'accès aux composants qui interagissent avec PI Integrator for Business Analytics : serveur PI AF, PI Data Archive, et Microsoft SQL Server. Ces prérequis sont nécessaires avant de lancer l'installation du service Windows PI Integrator for Business Analytics.

- **Phase 2 : Installation de PI Integrator for Business Analytics**

Installation de PI Integrator for Business Analytics et configuration du serveur PI AF et de Microsoft SQL Server. Les nouvelles bases de données PI Integrator sont créées sur Microsoft SQL Server pour PI Integrator for Business Analytics.

- **Étape 3 : Vérification de l'installation**

Cette étape permet de vérifier que les services PI Integrator for Business Analytics ont démarré et qu'ils sont en cours d'exécution.

Les chapitres suivants décrivent en détail les différentes étapes de chaque phase de la procédure d'installation :

- [Phase 1 : Préparation de l'installation de PI Integrator for Business Analytics](#)
- [Phase 2 : Installation de PI Integrator for Business Analytics](#)
- [Étape 3 : Vérification de l'installation](#)

Phase 1 : Préparation de l'installation de PI Integrator for Business Analytics

Les composants suivants sont requis pour finaliser l'installation de PI Integrator for Business Analytics : Serveur PI (comprenant le serveur PI Asset Framework et PI Data Archive) et Microsoft SQL Server (comprenant les bases de données pour stocker les métadonnées de vues continues et les bases de données pour les journaux et statistiques de PI Integrator for Business Analytics).

1. Assurez-vous que les conditions requises sont respectées et que les logiciels nécessaires soient installés, comme indiqué dans la . Voir la [configuration système requise](#).
2. Réfléchissez à un emplacement où vous installerez les composants de votre installation PI Integrator for Business Analytics.
3. Le produit PI Integrator peut être installé à l'aide de comptes virtuels Windows ou de comptes d'utilisateur de domaine Windows. Les mots de passe des comptes virtuels et des comptes de services administrés sont gérés par le système d'exploitation Windows. Par défaut, l'installation se fait via des comptes virtuels qui ne nécessitent pas la spécification d'un nom d'utilisateur ou d'un mot de passe. Si vous utilisez des comptes

d'utilisateur de domaine Windows, obtenez un nom d'utilisateur de compte de service Windows. Si vous n'utilisez pas un compte de service géré (MSA) ou un compte de service géré de groupe (gMSA), vous aurez besoin d'un mot de passe pour votre domaine. Vous devrez peut-être contacter votre administrateur informatique pour qu'il en crée un pour vous.

Remarque : Pour un déploiement hautement sécurisé, nous recommandons l'utilisation d'un compte de service administré (MSA) d'un compte de service administré de groupe (gMSA) ou de comptes virtuels. Toutefois, un compte d'utilisateur de domaine standard dédié à l'exécution du service est également pris en charge.

4. Le compte d'utilisateur utilisé pour installer PI Integrator for Business Analytics doit être un utilisateur du domaine avec des priviléges d'administrateur local, situé sur le serveur Microsoft Windows sur lequel vous installerez PI Integrator for Business Analytics.
5. Vérifiez que le compte d'utilisateur utilisé pour installer le logiciel dispose des priviléges sysadmin sur le SQL Server où vous allez installer les bases de données PI Integrator. Ceci est obligatoire pour créer les bases de données SQL dorsales de PI Integrator.

Remarque : Si le compte d'utilisateur ne dispose pas des priviléges requis, les bases de données SQL devront être créées manuellement par un utilisateur, généralement un administrateur de base de données, qui dispose de priviléges sysadmin. Dans ce cas, les bases de données SQL doivent être créées en premier, avant d'installer PI Integrator for Business Analytics.

Remarque : Rendez-vous sur [OSIsoft Customer Portal](#) pour télécharger l'utilitaire SQL PI Integrator for Business Analytics contenant le script qui permet de créer les bases de données. Après avoir installé les bases de données SQL, ajoutez le compte d'utilisateur qui installera en tant que connexion à SQL Server.

L'utilisateur qui installe doit disposer des autorisations suivantes :

Rôle de base de données db_accessadmin sur les bases de données PIIntegratorDB, PIIntegratorStats et PIIntegratorLogs

Rôle de base de données db_datareader sur la base de données PIIntegratorStats

6. Le compte d'utilisateur utilisé pour installer PI Integrator for Business Analytics doit être mappé à l'identité Administrateurs dans PI AF.
7. Vérifiez que les ports suivants sont disponibles. Le tableau ci-dessous décrit comment ces ports sont utilisés dans l'architecture de PI Integrator for Business Analytics.

Usage	Application à distance	Protocole	Port	Direction	Configuré sur
Connexion PI Integrator for Business Analytics à PI AF	PI AF	TCP	5457	Entrée	Serveur PI AF
Connexion PI Integrator for Business Analytics à Serveur Data Archive	Serveur Data Archive	TCP	5450	Entrée	Serveur Serveur Data Archive
Connexion PI	PI Integrator for	TCP	1433 ¹	Entrée	SQL Server

Usage	Application à distance	Protocole	Port	Direction	Configuré sur
Integrator for Business Analytics à la base de données SQL	Business Analytics				
Connexions client à l'interface utilisateur PI Integrator for Business Analytics	Navigateur Web client	TCP	443 ²	Entrée	Éditions de PI Integrator for Business Analytics
Données sortantes (nécessaire uniquement pour Microsoft Azure IoT Hub ou Microsoft Azure Event Hub)	Microsoft Azure IoT Hub ou Microsoft Azure Event Hubs	TCP	5671 ³	Sortie	Éditions de PI Integrator for Business Analytics

1 Cette connexion peut être configurée pour l'utilisation d'un port dynamique.

2 Le port par défaut pour HTTPS est 443, mais un autre port peut être spécifié pendant l'installation de PI Integrator for Business Analytics. Le port 80 ne peut pas être utilisé en raison de la convention Internet.

3 Microsoft peut modifier ces ports au fil du temps. Reportez-vous à la documentation Microsoft pour obtenir les informations les plus récentes.

8. (Facultatif) Contactez votre administrateur informatique pour demander à une autorité de certification un certificat destiné au serveur exécutant PI Integrator for Business Analytics. L'objet du certificat doit inclure le nom de domaine complet (FQDN) du serveur, et l'autre nom d'objet doit inclure le FQDN et le nom d'hôte de ce serveur.

Le certificat doit également répondre aux critères suivants :

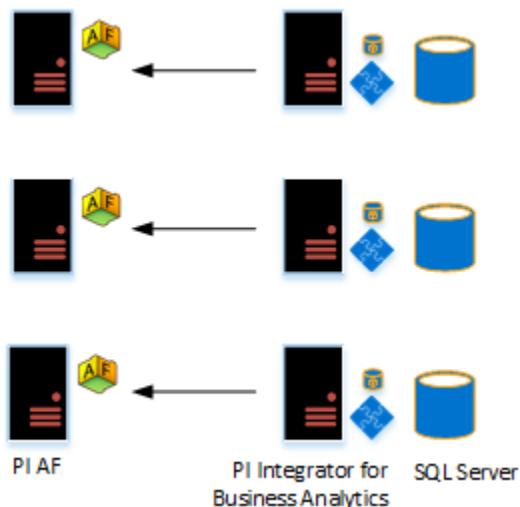
- Le certificat doit être installé dans le magasin personnel de la machine locale. Pour référence, le certificat PI Web API est soumis aux mêmes exigences. Ces dernières sont répertoriées dans la section [Problèmes communs d'installation](#) du guide de l'utilisateur de ce produit.
 - Le certificat ne doit pas avoir expiré.
 - Le certificat doit comporter une clé privée.
 - Le certificat doit être un certificat SHA-2.
 - Le certificat doit comporter une chaîne de confiance valide.
9. (Facultatif) Contactez votre administrateur informatique si vous installez PI Integrator for Business Analytics dans un environnement où se trouvent plusieurs contrôleurs de domaine ou un contrôleur de domaine en

lecture seule. Il peut y avoir des exigences de port supplémentaires pour ces environnements. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation Microsoft suivante : [Active Directory and Active Directory Domain Services Port Requirements](#) (Exigences de port pour Active Directory et Active Directory Domain Services).

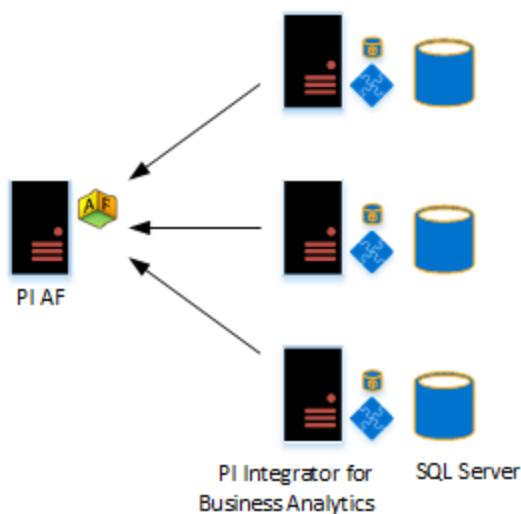
10. Si le compte qui exécutera le service PI Integrator Framework est un compte de service géré de groupe (gMSA), le module Active Directory pour Windows PowerShell doit être installé sur l'ordinateur où PI Integrator for Business Analytics est installé ; voir [Installer le module Active Directory PowerShell](#).
11. Si une ou plusieurs instances de PI Integrator 1.x sont installées sur le serveur PI AF sur lequel vous avez installé cette instance, vous devez d'abord mettre à niveau toutes les instances 1.x vers la version 2.x. Cela permet de vous assurer que vos vues PI Integrator 1.x continueront d'être publiées après l'installation de l'instance 2.x.
12. Si vous préférez définir les conditions de configuration et d'autorisation requises sur vos cibles de publication avant d'installer PI Integrator for Business Analytics, consultez la section [Configurer vos cibles de publication](#) pour obtenir plus d'informations.

Déploiement de PI Integrator

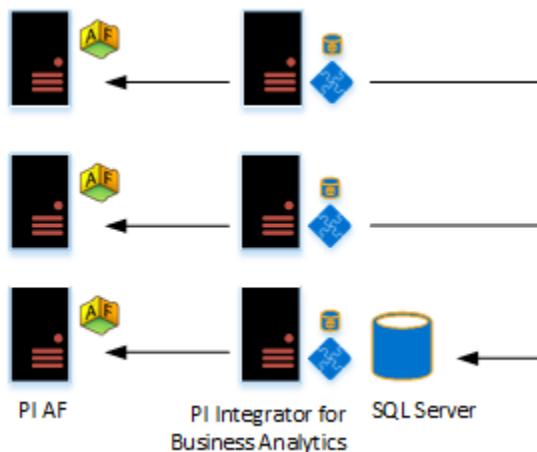
Vous trouverez ci-dessous une description des différentes méthodes de déploiement de PI Integrator for Business Analytics. Le diagramme ci-dessous indique plusieurs déploiements indépendants de PI Integrator for Business Analytics. Chaque instance de PI Integrator pointe vers sa propre instance de serveur PI AF et de serveur SQL.



Il est également possible d'installer plusieurs instances de PI Integrator for Business Analytics sur le même serveur PI AF, comme indiqué ci-dessous. Un nouvel élément d'instance PI AF unique est créé dans la même base de données PI AF pour chaque instance installée.



Plusieurs instances de peuvent pointer vers le même serveur SQL, comme indiqué ci-dessous. Lorsque chaque instance est installée, elle partage les mêmes bases de données SQL que les autres instances, mais un ensemble de tableaux spécifiques à l'instance est créé dans ces bases de données SQL Server pour chaque instance PI Integrator for Business Analytics.



Remarque : Le serveur SQL peut également être installé sur un nœud entièrement distinct de chacune des instances de PI Integrator for Business Analytics.

Dans tous les cas, vous pouvez installer une seule instance de PI Integrator sur un nœud.

Phase 2 : Installation de PI Integrator for Business Analytics

La phase 2 comprend l'installation de PI Integrator for Business Analytics et la configuration du serveur PI AF et de Microsoft SQL Server.

Avant d'installer PI Integrator for Business Analytics :

- Assurez-vous de remplir les conditions requises énumérées dans : [Phase 1 : Préparation de l'installation de PI Integrator for Business Analytics](#).

Remarque : Chaque instance de produit PI Integrator développé sur le PI Integrator Framework doit être installée sur une machine distincte.

1. Connectez-vous à l'ordinateur sur lequel vous souhaitez installer PI Integrator for Business Analytics.
2. Téléchargez la dernière version du kit d'installation de PI Integrator for Business Analytics depuis le [Customer Portal](#).
3. Cliquez avec le bouton droit sur l'exécutable de configuration, puis cliquez sur **Exécuter en tant qu'administrateur** pour lancer l'assistant d'installation.
La fenêtre Self-Extracting Executable s'ouvre.
4. Choisissez le chemin d'extraction pour l'assistant d'installation et cliquez sur **OK**.
La fenêtre **Bienvenue dans l'assistant de configuration de PI Integrator for Business Analytics** apparaît et affiche les différents modules compris dans l'installation. L'assistant d'installation installe chaque module ou vérifie s'ils sont déjà installés sur votre système.
5. Cliquez sur **OK**.
6. Si aucun produit AVEVA n'a été installé sur cet ordinateur, effectuez les étapes suivantes. Sinon, passez à l'étape suivante.
 - a. Dans la fenêtre Serveurs par défaut, indiquez le serveur PI Data Archive et, éventuellement, le serveur PI AF, puis cliquez sur **Suivant**.
 - b. Dans la fenêtre Répertoire d'installation, indiquez l'emplacement d'installation des produits AVEVA. Vous pouvez accepter l'emplacement par défaut ou en spécifier un autre.

Remarque : PI Integrator for Business Analytics est installé dans le répertoire %PIHOME64%.

- c. Cliquez sur **Suivant**.
7. Dans la fenêtre **Bienvenue dans l'assistant d'installation de PI Integrator for Business Analytics**, cliquez sur **Suivant**.
La fenêtre Amélioration de l'expérience client s'affiche.
8. Dans la fenêtre **Informations de connexion**, sélectionnez Comptes virtuels ou Comptes d'utilisateur de domaine. Si vous utilisez des comptes d'utilisateur de domaine, indiquez le **nom d'utilisateur** (y compris le domaine) et le **mot de passe** pour le compte de service Windows qui exécutera les services PI Integrator Framework, PI Integrator Sync et PI Integrator Worker Node(s).

Remarque : Si le compte de service Windows est un compte de service administré de groupe (gMSA), indiquez votre nom d'utilisateur au format suivant : nom d'utilisateur\$, et omettez le mot de passe.

9. Cliquez sur **Suivant**.
La fenêtre **Connexion au serveur AF** apparaît.
10. Indiquez le serveur PI AF sur lequel PI Integrator for Business Analytics stockera les définitions de vue et autres métadonnées.
Dans le champ Serveur AF, saisissez le nom ou l'emplacement (adresse IP) du serveur PI AF.
11. Cliquez sur **Suivant**.
La fenêtre **SQL Server** s'ouvre.
12. Spécifiez le serveur Microsoft SQL Server sur lequel PI Integrator for Business Analytics stockera les métadonnées de vue, les données statistiques et les journaux PI Integrator for Business Analytics.
Ne spécifiez le nom d'hôte (ou le nom de domaine complet) que si vous utilisez l'instance par défaut. Si vous utilisez une instance nommée, spécifiez le nom d'hôte (ou le nom de domaine complet) et l'instance. Par exemple : mySQLserverBA1\PIViewInstance.

13. Indiquez comment PI Integrator for Business Analytics sera authentifié avec la base de données Microsoft SQL Server indiquée. Sélectionnez une des options suivantes :

- Authentification Windows (par défaut)

Le nom de l'utilisateur du compte de service Windows est utilisé comme identifiant de connexion pour se connecter à Microsoft SQL Server.

Remarque : Si vous utilisez un compte de service administré de groupe (gMSA) ou des comptes virtuels, vous devez utiliser l'authentification Windows.

- Authentication SQL Server

Remarque : L'authentification SQL Server n'est pas recommandée. Créez un identifiant spécifique pour le service PI Integrator Framework.

Cliquez sur **Authentification SQL Server** si vous souhaitez utiliser le service d'authentification de SQL Server pour vous connecter à la base de données Microsoft SQL Server indiquée.

Saisissez le nom et le mot de passe pour l'utilisateur désigné du serveur Microsoft SQL Server disposant de l'accès requis à Microsoft SQL Server.

14. Cliquez sur **Suivant**.

La fenêtre Configuration du port et du certificat TLS s'ouvre.

15. Saisissez un numéro de port valide disponible dans le champ Entrer un numéro de port et cliquez sur **Valider le port**.

Remarque : Ce port est utilisé dans un navigateur Web pour se connecter à PI Integrator for Business Analytics.

Le port 80, par convention, est associé au protocole HTTP qui n'est pas sécurisé. Puisque seul HTTPS (protocole sécurisé chiffré) est pris en charge, l'utilisation du port 80 est restreinte.

Astuce : Si vous utilisez le port 443 par défaut, vous pouvez ignorer le numéro de port si vous indiquez l'URL de PI Integrator for Business Analytics.

16. Choisissez un certificat TLS parmi l'une des sources suivantes :

- (Recommandé) Certificat TLS obtenu auprès d'une autorité de certification. Sélectionnez **Import certificate** (Importer le certificat) et cliquez sur **Select Certificate** (Sélectionner le certificat) pour choisir un certificat émis par une autorité de certification et importé sur la machine où PI Integrator for Business Analytics est en train d'être installé.
- Certificat auto-signé généré lors de l'installation. Il s'agit de la valeur par défaut. Sélectionnez **Certificat auto-signé**.

Remarque : Si vous choisissez cette option, les utilisateurs qui se connectent depuis une machine à distance peuvent voir s'afficher un message d'avertissement lié à la sécurité. Pour éviter l'affichage de cet avertissement pour les certificats auto-signés, le certificat doit être explicitement approuvé sur la machine client. Consultez la solution dans l'article de la Base de connaissances OSIsoft [Certificate error returned when navigating to a PI Vision or PI Web API web site using a self-signed certificate](#) (Renvoi d'une erreur de certificat lors de l'accès à un site Web de PI Vision ou PI Web API à l'aide d'un certificat auto-signé).

17. Cliquez sur **Suivant**.

Remarque : En cas d'erreur, assurez-vous que le port est disponible et ouvert.

18. Dans la fenêtre PI Integrator Worker Nodes, cliquez sur la flèche et sélectionnez le nombre de nœuds Travailleur que vous souhaitez installer, puis cliquez sur **Suivant**.

La fenêtre **PI View Deprecated Verification** (Verification d'obsolescence des vues PI) s'ouvre.

Remarque : Chaque nœud Travailleur additionnel exige une capacité supplémentaire de processeur et de RAM. Pour plus d'informations sur les ressources nécessaires, voir [Configuration système requise](#).

19. L'étape de vérification d'obsolescence des vues PI nécessite confirmation de votre part que la cible de vue PI est obsolète. Toutes les vues existantes utilisant la cible de vue PI ne pourront plus être publiées après l'installation.

- (Recommandé) Une analyse est disponible pour détecter toutes les vues de votre système qui utilisent la cible de vue PI. Si l'analyse se termine avec succès, une liste des noms des vues détectées s'affiche, ainsi qu'un lien vers le fichier de liste exporté dans le répertoire %PIHOME%\dat. Vous pouvez utiliser cette analyse pour identifier les vues PI qui peuvent être supprimées ou migrées vers la cible Microsoft SQL Server comme alternative. Pour obtenir des instructions sur la migration des vues à l'aide de la cible de vue PI vers Microsoft SQL Server, voir [Migrer la cible de vue PI vers la cible Microsoft SQL Server](#).
 - Si une erreur se produit pendant l'analyse, un message d'erreur s'affiche. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue.
 - Si l'analyse réussit mais que l'exportation de la liste échoue, veuillez noter manuellement les noms des vues.

Cuez la **case de confirmation** pour poursuivre l'installation. Cliquez sur **Suivant**.

La fenêtre Ready to Install the Application (Prêt à installer l'application) s'ouvre.

20. Cliquez sur **Installer**.

La fenêtre Mise à jour du système apparaît et indique la progression de l'installation.

21. Une fois l'installation terminée, la fenêtre Installation Complete (Installation terminée) s'affiche. Cliquez sur **Fermer**.

Étape 3 : Vérification de l'installation

Après avoir installé PI Integrator for Business Analytics, vérifiez que ses services sont exécutés.

1. Connectez-vous à la machine qui héberge PI Integrator for Business Analytics.
2. Ouvrez **Services**.
3. Vérifiez que les services PI Integrator for Business Analytics sont répertoriés et exécutés.

Vous devriez voir les services suivants :

- PI Integrator Framework
- Sync PI Integrator
- Nœud Travailleur PI Integrator 1
- Nœud Travailleur PI Integrator *n* (vous verrez un service pour chaque nœud Travailleur créé).

Remarque : Les services PI Integrator Sync et Nœud Travailleur PI Integrator sont installés avec le type de démarrage réglé sur Manuel. Le service PI Integrator Framework redémarre automatiquement les services si nécessaire. Si un redémarrage manuel du service est requis, arrêtez tous les services PI Integrator et lancez un démarrage du service PI Integrator Framework. Ne démarrez pas les autres services manuellement, cela entraînerait un comportement inattendu.

4. Ouvrez un navigateur.
5. Saisissez l'URL de PI Integrator for Business Analytics.

L'URL mène à la machine hôte et au port du service Windows PI Integrator for Business Analytics. L'URL est `https://<nom d'hôte>:<numéro de port>` ou `https://<fqdn>:<numéro de port>`, où *FQDN* correspond au nom de domaine pleinement qualifié.

Si vous avez installé PI Integrator for Business Analytics sur un hôte appelé *lab5* dans le domaine *prod.onet.com* et l'avez configuré pour utiliser le port 7777, vous pouvez saisir l'une ou l'autre des URL suivantes :

- `https://lab5.prod.onet.com:7777`
- `https://lab5:7777`

Installation silencieuse

Cette section décrit comment installer PI Integrator for Business Analytics en arrière-plan.

Avant d'installer PI Integrator for Business Analytics, assurez-vous de saisir les configurations requises énumérées dans [Phase 1 : Préparation de l'installation de PI Integrator for Business Analytics](#).

Remarque : Installez chaque produit PI Integrator développé sur le PI Integrator Framework sur une machine distincte. Par exemple, PI Integrator for Business Analytics et PI Integrator for SAP HANA ne peuvent pas être installés sur la même machine, c'est également le cas pour deux instances de PI Integrator for Business Analytics.

Pour installer PI Integrator for Business Analytics en arrière-plan :

1. Connectez-vous à l'ordinateur sur lequel vous souhaitez installer PI Integrator for Business Analytics.
2. Téléchargez la dernière version du kit d'installation de PI Integrator for Business Analytics depuis le [Customer Portal](#).
3. Cliquez avec le bouton droit sur l'exécutable de configuration, puis cliquez sur **Exécuter en tant qu'administrateur** pour lancer l'assistant d'installation.
La fenêtre Self-Extracting Executable s'ouvre.
4. Choisissez le chemin d'extraction pour l'assistant d'installation et cliquez sur **OK**.
Les fichiers sont extraits à l'emplacement spécifié. La fenêtre Bienvenue dans l'assistant de configuration de PI Integrator for Business Analytics 2020 s'affiche lorsque l'extraction est terminée.
5. Cliquez sur **Annuler**.
6. Localisez le fichier de configuration **silent.ini** dans le dossier.
7. Modifiez le fichier de configuration. Spécifiez les paramètres suivants à la ligne du composant PI Integrator de la section **[COMMAND LINE]**, en modifiant la valeur par défaut « `7=/q ALLUSERS=1 REBOOT=Suppress REINSTALLMODE=dmus SENDTELEMETRY=0` ».

Paramètre	Description
<code>SERVICEACCOUNT</code>	Cette valeur est réglée par défaut sur <i>NT SERVICE\<Nom du service PI Integrator></i> , pour installer PI Integrator à l'aide de comptes virtuels. Vous pouvez également spécifier un compte de service Windows pour exécuter le service PI Integrator Framework.
<code>SERVICEPASSWORD</code>	Mot de passe du compte de service.

	Remarque : Si vous utilisez un compte de service administré de groupe (gMSA) ou des comptes virtuels, ignorez ce paramètre.
<i>AFSERVER</i>	Serveur PI AF stockant les informations de configuration de PI Integrator.
<i>SQLSERVER</i>	Serveur SQL que PI Integrator utilise pour stocker les métadonnées de vue. Si vous utilisez une instance nommée, vous devez également la spécifier.
<i>USERPORT</i>	Port que PI Integrator utilise pour se connecter au navigateur Web.
<i>SQLHOSTNAME</i>	Nom de la machine qui héberge SQL Server. Si vous utilisez une instance nommée, spécifiez-la.
<i>SENDETELEMETRY</i>	(Facultatif) Si ce paramètre est défini sur la valeur 1 par défaut, le client accepte de participer au programme de commentaires client PI System (PI System Customer Feedback Program). Définissez-le sur 0 pour choisir de ne pas participer au programme.
<i>INSTANCEELEMENTNAME</i>	(Facultatif) Élément PI AF contenant les informations spécifiques à l'instance de PI Integrator. Utilisez l'instance disponible suivante. Si ce paramètre n'est pas spécifié, la valeur par défaut est <i>Instance1</i> . Recherchez l'instance disponible suivante dans la base de données de configuration sur le serveur PI AF.
<i>CERTIFICATE_SELECTED</i>	Si ce paramètre n'est pas spécifié, le certificat auto-signé créé par le programme d'installation est utilisé.
<i>CERTIFICATE_THUMPRINT</i>	(Facultatif) Empreinte du certificat personnalisé que PI Integrator utilisera. Si une empreinte est utilisée, <i>CERTIFICATE_SELECTED</i> doit être défini sur 1.
<i>SQLUSERACCOUNT</i>	(Facultatif) Si vous utilisez l'authentification SQL, définissez le compte SQL que PI Integrator utilise pour accéder à l'instance SQL Server. Remarque : Si vous utilisez un compte gMSA ou des comptes virtuels, vous ne pouvez pas utiliser l'authentification SQL. Omettez ce paramètre.

<i>SQLUSERPASSWORD</i>	(Facultatif) Mot de passe du compte SQL. Remarque : Si vous utilisez un compte gMSA ou des comptes virtuels, vous ne pouvez pas utiliser l'authentification SQL. Omettez ce paramètre.
------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

8. Ouvrez une invite de commande en tant qu'administrateur et exécutez la commande suivante : **Setup.exe -f silent.ini**

Tâches à effectuer après l'installation

Après avoir installé PI Integrator for Business Analytics, accédez à l'URL du service PI Integrator Framework. Pour plus d'informations, voir [Démarrez PI Integrator for Business Analytics](#).

Effectuez ensuite les tâches suivantes avant de commencer à utiliser PI Integrator for Business Analytics :

- Ajoutez des serveurs et bases de données PI à partir desquels vous accéderez à vos données PI System. Voir [Ajouter des serveurs et bases de données PI AF](#).
- Ajoutez les utilisateurs qui seront autorisés à créer des vues. Voir [Ajouter et configurer des identités](#).
- Effectuez toutes les tâches de configuration requises pour votre cible de publication. Voir [Configurer vos cibles de publication](#).
- Les autorisations pour les données sources utilisées par les vues PI Integrator ne sont pas accordées par PI Integrator. L'identité de l'utilisateur qui crée la vue doit déjà avoir un accès en lecture et en lecture aux données des données sources dans AF. Vérifier que le service Windows PI Integrator for Business Analytics est en cours d'exécution.
 - Accès en lecture et en lecture de données au niveau du serveur AF pour tous les serveurs PI AF auxquels doit accéder
 - Accès en lecture et en lecture aux données sur toutes les bases de données PI AF et tous leurs objets enfants (éléments, catégories, modèles, etc.) auxquels PI Integrator for Business Analytics doit accéder pour publier des données
 - Accès en lecture à la table PIPoint sous Sécurité de la base de données
 - Accès en lecture à PI Data Archive pour la sécurité des points et des données sur tous les points PI auxquels PI Integrator for Business Analytics doit accéder pour publier des données

Remarque : Le compte de service nécessite des autorisations PI Data Archive car le recherche directement sur PI Data Archive les données d'attribut PI AF qui sont des références de données de point PI.

Ajouter des serveurs et bases de données PI AF

Vous pouvez indiquer des serveurs et bases de données PI AF supplémentaires contenant des données qui peuvent être utilisées dans vos vues.

1. Cliquez sur l'icône du menu , puis cliquez sur **Administration**.
2. Dans la page Administration, cliquez sur l'onglet **AF Databases**.

3. Dans la section **Ajouter un nouveau AF Server**, entrez le nom ou l'emplacement (adresse IP) du serveur PI AF dans le champ **AF Server**.
4. Si votre serveur PI AF n'utilise pas le port par défaut (5457), indiquez le port à utiliser dans le champ **Port**.
5. Cliquez sur **Ajouter un serveur AF**.

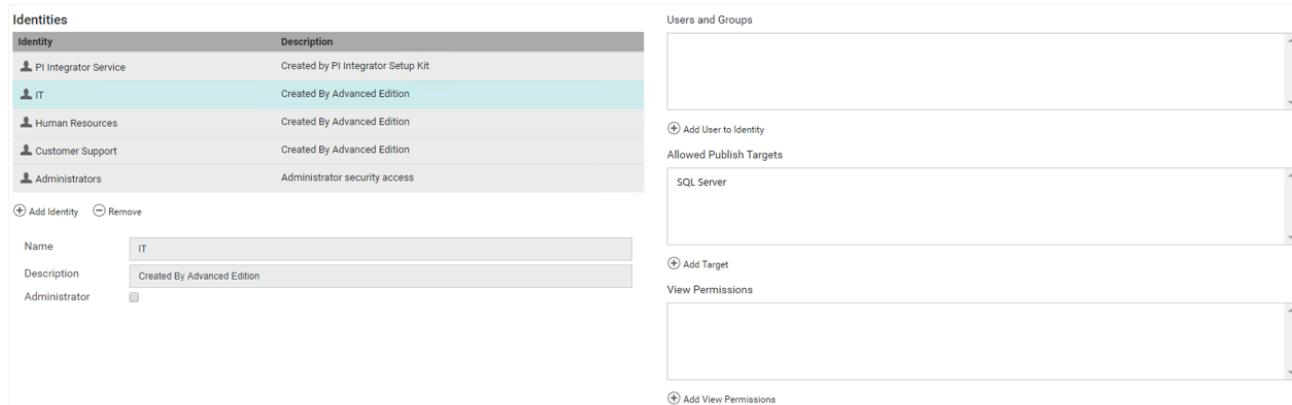
Ajouter et configurer des identités

Cette procédure décrit comment créer une nouvelle identité, ajouter des utilisateurs à l'identité et configurer l'accès de l'identité à des cibles de publication et des vues. Ces identités gèrent l'accès des utilisateurs à l'interface utilisateur (IU) de PI Integrator for Business Analytics, ainsi que les autorisations d'accès et de configuration des vues et des cibles de publication.

1. Cliquez sur l'icône du menu , puis cliquez sur **Administration**.
2. À la page **Administration**, cliquez sur l'onglet **Utilisateurs**.
La page Autorisations d'accès utilisateur s'ouvre.
3. Cliquez sur **Add Identity** (Ajouter une identité).
La boîte de dialogue **Add Identity** (Ajouter une identité) s'ouvre.
4. Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Entrez le nom de la nouvelle identité dans le champ **Identity name** (Nom de l'identité), puis cliquez sur **Create** (Créer).
 - Sélectionnez une identité dans la liste et cliquez sur **OK**.

La liste indique toutes les identités associées au serveur PI AF hébergeant la configuration de PI Integrator for Business Analytics.

L'identité est renseignée dans le champ **Nom**.



Identity	Description
PI Integrator Service	Created by PI Integrator Setup Kit
IT	Created By Advanced Edition
Human Resources	Created By Advanced Edition
Customer Support	Created By Advanced Edition
Administrators	Administrator security access

Name: IT
Description: Created By Advanced Edition
Administrator:

Users and Groups: (Empty)

Allowed Publish Targets: SQL Server

View Permissions: (Empty)

5. Cliquez sur **Add User to Identity** (Ajouter un utilisateur à l'identité) pour ajouter des utilisateurs Windows Active Directory à l'identité.
6. Dans la boîte de dialogue **Add Users and Groups** (Ajouter des utilisateurs et groupes), entrez le domaine et le nom d'utilisateur dans le champ **domain\user** (domaine\utilisateur).
Utilisez le format **domain\utilisateur**. Vous pouvez également saisir le nom complet de l'utilisateur dans le champ **nom complet**.
7. Cliquez sur **Rechercher**.

Une liste d'utilisateurs Active Directory correspondant aux critères indiqués apparaît.

8. Sélectionnez un utilisateur dans la liste et cliquez sur **OK**.

L'utilisateur apparaît dans la liste **Utilisateurs et groupes**.

9. Cliquez sur **Add Target** (Ajouter une cible) pour autoriser l'identité à accéder à des cibles de publication.
Si les cibles souhaitées n'apparaissent pas dans cette liste, créez tout d'abord la cible, puis autorisez l'identité à y accéder.
10. Dans la boîte de dialogue Add Publish Targets (Ajouter des cibles de publication), sélectionnez les cibles auxquelles vous souhaitez autoriser l'accès à l'identité, puis cliquez sur **OK**.
Les cibles apparaissent dans la liste **Allowed Publish Targets** (Cibles de publication autorisées).
11. Cliquez sur **Add View Permissions** (Ajouter des autorisations de vue) pour autoriser l'identité à accéder aux vues existantes.
12. Dans la boîte de dialogue Add View Permissions (Ajouter des autorisations de vue), sélectionnez les vues auxquelles vous souhaitez autoriser l'accès à l'identité, puis cliquez sur **OK**.
Les vues apparaissent dans la liste **View Permissions** (Autorisations de vue).
13. Cliquez sur la flèche et choisissez l'une des autorisations suivantes (voir [Autorisations de vue](#) pour plus de détails) :
 - **Lecteur**
 - **Propriétaire**
14. Cochez la case **Administrateur** pour accorder à l'identité AF sélectionnée l'accès à la page d'administration de PI Integrator for Business Analytics.

Mettre à niveau PI Integrator for Business Analytics

Vous pouvez mettre à niveau PI Integrator for Business Analytics 2020 R2 SP2 à partir des versions suivantes :

- 2020 R2 SP1

Améliorations intermédiaires

Pour les versions antérieures à 2020 R2 SP1, vous devez d'abord mettre à niveau PI Integrator for Business Analytics 2020 R2 SP1.

- Il n'existe aucun chemin de mise à niveau direct de PI Integrator for Business Analytics 2020 R2 Correctif 2 et versions antérieures vers PI Integrator for Business Analytics 2020 R2 SP2.

Pour les versions antérieures à 2020, vous devez d'abord mettre à niveau PI Integrator for Business Analytics 2020.

- Il n'existe aucun chemin de mise à niveau direct de PI Integrator for Business Analytics 2018 R2 SP2 et versions antérieures vers PI Integrator for Business Analytics 2020 R2 SP1 ou versions ultérieures.
- Téléchargez l'utilitaire SQL de PI Integrator for Business Analytics 2020 contenant le script qui permet d'effectuer la mise à niveau des bases de données.

Pour les versions antérieures à 2018 R2, vous devez d'abord mettre à niveau PI Integrator for Business Analytics 2018 R2.

- Si vous mettez à niveau PI Integrator for Business Analytics 2018 R2 en tant que version intermédiaire et que PI Integrator for Business Analytics était exécuté avec un serveur PI AF 2014 ou une version antérieure, vous devez effectuer une mise à niveau vers PI AF 2015 ou une version ultérieure avant de continuer. Sinon, vos utilisateurs existants ne seront pas automatiquement convertis en identités PI AF. Pour plus d'informations, voir [Autorisations d'accès utilisateur](#).
- Si plusieurs instances 1.x de PI Integrator sont installées sur le même serveur PI AF, les instances peuvent toutes être de la version 1.x ou elles doivent toutes être mises à niveau vers la version 2.x. Si vous mettez à niveau certaines instances vers la version 2.x mais pas toutes, il se peut que vos vues 1.x ne soient pas publiées après la mise à niveau.
- Si le compte d'utilisateur utilisé pour la mise à niveau vers PI Integrator for Business Analytics 2018 R2 dispose du rôle de base de données db_accessadmin sur les bases de données PIIntegratorDB, PIIntegratorLogs et PIIntegratorStats, le compte d'utilisateur doit également disposer des priviléges SELECT, UPDATE et ALTER sur la base de données PIIntegratorStats. Si le compte d'utilisateur ne possède pas les autorisations requises pour effectuer la mise à niveau, il vous faudra mettre à jour manuellement les bases de données avant de procéder à la mise à niveau.

Préparation de la mise à niveau

Avant d'effectuer la mise à niveau :

- Vérifiez que le compte de service Windows spécifié exécute PI Integrator for Business Analytics au format Domaine\Utilisateur. Si le compte de service est spécifié au format UPN (User Principal Name – nom principal de l'utilisateur), c'est-à-dire compte@domaine.com, la mise à niveau échouera. Vous devrez rétablir manuellement le compte de service dans services.msc au format Domaine\Utilisateur avant de procéder à la mise à niveau.
 - Vérifiez que vous bénéficiez des priviléges d'administrateur local sur l'ordinateur où vous souhaitez installer PI Integrator for Business Analytics.
 - Vérifiez que le compte d'utilisateur utilisé pour installer le logiciel dispose des priviléges sysadmin sur le SQL Server sur lequel vous installerez les bases de données PI Integrator. Ceci est obligatoire pour créer les bases de données SQL dorsales de PI Integrator.
 - Si le compte d'utilisateur ne dispose pas des priviléges requis, un utilisateur disposant des priviléges d'administrateur système, généralement un administrateur de base de données, doit mettre manuellement à niveau les bases de données SQL. Commencez par la mise à niveau des bases de données SQL avant celle de PI Integrator for Business Analytics.
 - Après avoir installé les bases de données SQL, ajoutez le compte d'utilisateur qui mettra à niveau PI Integrator for Business Analytics comme connexion SQL Server. L'utilisateur qui met à niveau PI Integrator for Business Analytics doit disposer des autorisations suivantes :
1. Rôle de base de données db_accessadmin sur les bases de données PIIntegratorDB, PIIntegratorStats et PIIntegratorLogs
 2. Autorisations SELECT sur la base de données PIIntegratorStats

Remarque : Lors de la mise à niveau, vous ne pourrez pas spécifier un nouveau serveur PI AF ou un serveur SQL Server.

- Si l'application de sécurité d'usurpation d'identité est activée lors de l'installation et que PI Integrator for Business Analytics est installé dans un environnement de confiance unidirectionnelle entre domaines, exécutez l'outil de migration des identités dans le même domaine que les utilisateurs de PI Integrator for Business Analytics, avant d'effectuer la mise à niveau. Voir [Comment exécuter l'outil de migration d'identités](#) pour plus d'informations.

Procédure de mise à niveau

Guide d'installation et d'administration de PI Integrator for Business Analytics Si des vues sont en cours d'exécution lorsque la mise à niveau commence ou si des vues sont programmées pour être exécutées pendant la mise à niveau, arrête ou reporte les tâches avant de commencer la mise à niveau des fichiers exécutables. Une fois la mise à niveau terminée, PI Integrator redémarre les tâches ou reprend les tâches en cours.

Si vous préférez, vous pouvez arrêter manuellement les tâches en cours d'exécution. Cependant, vous devrez vous rappeler de redémarrer les tâches une fois la mise à niveau terminée.

1. Téléchargez le kit d'installation de PI Integrator for Business Analytics depuis le [Page AVEVA Customer Portal Products](#).
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'exécutable de configuration, puis cliquez sur **Exécuter en tant**

qu'**administrateur** pour lancer l'assistant d'installation.

La fenêtre Self-Extracting Executable s'ouvre.

3. Choisissez le chemin d'extraction pour l'assistant d'installation et cliquez sur **OK**.

La fenêtre Bienvenue dans l'assistant de configuration de PI Integrator for Business Analytics apparaît et affiche les différents modules compris dans l'installation. L'assistant d'installation met à niveau chaque module ou vérifie si la bonne version du module est déjà installée sur votre système.

4. Cliquez sur **OK**.

La fenêtre Bienvenue dans l'assistant d'installation de PI Integrator for Business Analytics apparaît.

5. Cliquez sur **Suivant**.

La fenêtre Logon Information (Informations de connexion) s'ouvre.

6. Indiquez le **Mot de passe** du compte de service Windows exécutant les services PI Integrator for Business Analytics.

7. Cliquez sur **Suivant**.

La fenêtre Configuration du port et du certificat TLS s'ouvre.

8. Entrez un numéro de port valide disponible dans le champ **Entrer un numéro de port** et cliquez sur **Valider le port**.

L'interface utilisateur de PI Integrator for Business Analytics utilise ce port pour se connecter au composant de service PI Integrator Framework.

Astuce : Si vous utilisez le port 443, vous pouvez ignorer le numéro de port si vous indiquez l'URL de PI Integrator for Business Analytics.

9. Choisissez un certificat TLS parmi l'une des sources suivantes :

- (Recommandé) Certificat TLS obtenu auprès d'une autorité de certification. Sélectionnez **Import certificate** (Importer le certificat) et cliquez sur **Select Certificate** (Sélectionner le certificat) pour choisir un certificat émis par une autorité de certification et importé sur la machine où PI Integrator for Business Analytics est en train d'être installé.

- **Certificat auto-signé** généré lors de l'installation. C'est la valeur par défaut.

Remarque : Si vous choisissez cette option, les utilisateurs qui se connectent depuis une machine à distance peuvent voir s'afficher un message d'avertissement lié à la sécurité. Pour éviter l'affichage de cet avertissement pour les certificats auto-signés, le certificat doit être explicitement approuvé sur la machine client. Consultez la solution dans l'article de la Base de connaissances OSIsoft [Certificate error returned when navigating to a PI Vision or PI Web API web site using a self-signed certificate](#) (Renvoi d'une erreur de certificat lors de l'accès à un site Web de PI Vision ou PI Web API à l'aide d'un certificat auto-signé).

10. Dans la fenêtre PI Integrator Worker Nodes (Nœuds Travailleur PI Integrator), cliquez sur la flèche et sélectionnez le nombre de nœuds Travailleur que vous souhaitez installer, puis cliquez sur **Suivant**.

La fenêtre Ready to Install the Application s'ouvre.

Remarque : Chaque nœud Travailleur additionnel exige une capacité supplémentaire de processeur et de RAM.

Remarque : En cas d'erreur, assurez-vous que le port est disponible et ouvert.

11. Cliquez sur **Suivant**.

Si vous avez une vue, la fenêtre Sauvegarder les vues existantes s'ouvre. Sinon, passez à l'étape 13.

12. Cliquez sur **Effectuer une sauvegarde**.

Cette étape permet d'effectuer une sauvegarde de la configuration de la vue existante dans la base de

données de configuration AF. Si la sauvegarde se termine correctement, cette boîte de dialogue indique l'état de la sauvegarde, ainsi qu'un lien vers le fichier de sauvegarde dans le répertoire **%PIHOME%\dat**.

Si une erreur se produit, un message d'erreur apparaît. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue.

À ce stade, vous pouvez :

- résoudre l'erreur et cliquer sur **Effectuer une sauvegarde**.
 - effectuer une sauvegarde manuellement dans PI System Explorer. Pour ce faire<:hs>:
 - Sur la machine où PI Integrator for Business Analytics est installé, localisez le fichier **%PIHOME64%\Integrators\BA\CAST.UI.WindowsService.exe.config**.
 - Ouvrez le **fichier de configuration** et notez la valeur de la clé **InstancePath**.
 - Dans PI System Explorer, accédez à l'élément indiqué par l'élément **InstancePath**.
 - Développez l'élément à l'aide de la flèche vers la gauche pour exposer l'élément **Vues**.
 - Faites un clic droit sur l'élément **Vues** et sélectionnez **Exporter vers un fichier**.
 - Sélectionnez les options **Objets référencés inclus** et **Inclure les chaînes de caractères de sécurité**. Notez l'emplacement du fichier de sauvegarde.
 - Cliquez sur **OK**.
 - Procédez sans effectuer de sauvegarde (non recommandé).
13. L'étape de vérification d'obsolescence des vues PI nécessite confirmation de votre part que la cible de vue PI est obsolète. Toutes les vues existantes utilisant la cible de vue PI ne pourront plus être publiées après l'installation.
- (Recommandé) Une analyse est disponible pour détecter toutes les vues de votre système qui utilisent la cible de vue PI. Si l'analyse se termine avec succès, une liste des noms des vues détectées s'affiche, ainsi qu'un lien vers le fichier de liste exporté dans le répertoire **%PIHOME%\dat**. Vous pouvez utiliser cette analyse pour identifier les vues PI qui peuvent être supprimées ou migrées vers la cible Microsoft SQL Server comme alternative. Pour obtenir des instructions sur la migration des vues à l'aide de la cible de vue PI vers Microsoft SQL Server, voir [Migrer la cible de vue PI vers la cible Microsoft SQL Server](#).
 - Si une erreur se produit pendant l'analyse, un message d'erreur s'affiche. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue.
 - Si l'analyse réussit mais que l'exportation de la liste échoue, veuillez noter manuellement les noms des vues.
- Cochez la case de confirmation pour poursuivre l'installation. Cliquez sur **Suivant**.
- La fenêtre Ready to Install the Application (Prêt à installer l'application) s'ouvre.
14. Cliquez sur **Installer**.
- La fenêtre Mise à jour du système apparaît et indique la progression de l'installation.
15. Une fois l'installation terminée, la fenêtre Installation Complete (Installation terminée) s'affiche. Cliquez sur **Fermer**.

Configurer vos cibles de publication

Cette procédure est une vue d'ensemble de toutes les étapes que vous devez suivre pour configurer la cible de publication, y compris les étapes avant la création et la configuration de la cible de publication.

Remarque : À partir de PI Integrator for Business Analytics 2020 R2 SP2, la cible de vue PI est obsolète. Pour migrer des vues utilisant la cible de vue PI vers une cible Microsoft SQL Server comme alternative, voir [Migrer la cible de vue PI vers la cible Microsoft SQL Server](#).

1. Si vous publiez vos données PI System sur l'une des cibles ci-dessous, suivez les instructions dans la rubrique référencée pour configurer la cible. Pour toutes les autres cibles, passez à l'étape suivante.
 - Base de données Oracle – Reportez-vous à la section [Configurer la cible de publication de la base de données Oracle](#).
 - Cible Azure SQL Database ou Pool SQL dédié Azure – Reportez-vous à la section [Configurer la cible Azure SQL Database ou Pool SQL dédié Azure](#).
 - Amazon Redshift – Installez le pilote ODBC Amazon Redshift sur la machine où PI Integrator for Business Analytics est installé – Reportez-vous à la section [Installer et configurer le pilote ODBC Amazon Redshift](#).
 - ODBC SAP HANA – Installez le client SAP HANA sur la machine où PI Integrator for Business Analytics est installé. Reportez-vous à la section [Configurer la cible de publication ODBC SAP® HANA®](#).
2. Ajoutez la cible de publication à PI Integrator for Business Analytics. Voir [Ajouter une cible de publication](#).
3. Configurez la cible de publication. Reportez-vous à la rubrique relative à votre cible.
 - [Configurer la cible de flux de données Amazon Kinesis](#)
 - [Configurer la cible Amazon Redshift](#)
 - [Configurer la cible Amazon S3](#)
 - [Configurer la cible Apache Hive](#)
 - [Configurer la cible Apache Kafka](#)
 - [Configurer la cible Azure Data Lake Storage Gen 2](#)
 - [Configurer la cible Azure Event Hubs](#)
 - [Configurer la cible Azure IoT Hub](#)
 - [Configurer la cible Azure SQL Database](#)
 - [Configurer la cible Pool SQL dédié Azure](#)
 - [Configurer la cible Google BigQuery](#)
 - [Configurer la cible Google Cloud Storage](#)
 - [Configurer la cible Google Cloud Pub/Sub](#)
 - [Configurer la cible du système de fichiers distribués Hadoop \(HDFS\)](#)
 - [Configurer la cible Microsoft SQL Server](#)
 - [Configurer la cible Oracle](#)
 - [Configurer la cible de publication ODBC SAP® HANA®](#)
 - [Configurer la cible fichier texte](#)
4. Autorisez les utilisateurs à accéder à la cible de publication. Voir [Autoriser l'accès aux cibles](#).

Ajouter une cible de publication

Ce chapitre vous explique comment ajouter des cibles de publication.

Remarque : Les points de sortie cible disponibles sont déterminés par la version du logiciel.

1. Cliquez sur l'icône du menu , puis cliquez sur **Administration**.
2. Cliquez sur l'onglet **Targets** (Cibles).
La page **Configuration de la cible de publication** apparaît.
3. Cliquez sur **Ajouter une cible de publication**.
La boîte de dialogue **Créer une nouvelle cible de publication** apparaît.
4. Entrez le nom de la cible de publication dans le champ **Nom de la cible**. Cliquez sur **Type de cible** et sélectionnez un type de point de sortie dans la liste.
5. Cliquez sur **Créer une nouvelle cible**.

Configurer la cible de flux de données Amazon Kinesis

Suivez la procédure ci-dessous pour configurer la cible de flux de données Amazon Kinesis et vérifiez que vous pouvez écrire dans les flux de données Amazon Kinesis.

- Assurez-vous que la clé d'accès AWS que vous saisissez dans la configuration de la cible PI Integrator for Business Analytics correspond à un utilisateur AWS disposant des autorisations suivantes sur la cible Amazon Kinesis Data Streams : actions ListStreams, DescribeStream, PutRecord/PutRecords.
 - Créez la cible de flux de données Amazon Kinesis avant de la configurer. Pour plus d'informations, voir [Ajouter une cible de publication](#).
1. À la page Administration, cliquez sur l'onglet **Cibles**. Ensuite, sélectionnez la cible dans la liste **Cibles de publication**.

Remarque : Si vous avez déjà sélectionné votre cible, passez à l'étape suivante.

2. Reportez-vous au tableau suivant et saisissez les informations requises. Cliquez sur les boutons lorsqu'ils sont activés.

Paramètre	Description
ID de clé d'accès AWS	Utilisé avec la clé d'accès secret pour authentifier les requêtes sur le flux.
Clé d'accès secret AWS	Utilisé avec l'ID de clé d'accès AWS pour authentifier les requêtes sur le flux.
Flux de données Kinesis	Nom du flux de données Amazon Kinesis dans lequel des données sont écrites

Paramètre	Description
Région	<p>Si la région souhaitée ne figure pas dans la liste déroulante, essayez de la saisir manuellement dans le champ de saisie.</p> <p>Vérifiez que le format correspond à un code régional Amazon valide, et non au nom de la région. Le format doit correspondre au format des régions prises en charge ci-dessous :</p> <p>Par défaut : us-east-1</p> <p>Régions prises en charge :</p> <ul style="list-style-type: none">af-south-1ap-east-1ap-northeast-1ap-northeast-2ap-northeast-3ap-south-1ap-south-2ap-southeast-1ap-southeast-2ap-southeast-3ap-southeast-4ca-central-1ca-west-1cn-north-1cn-northwest-1eu-central-1eu-central-2eu-north-1eu-south-1eu-south-2eu-west-1eu-west-2eu-west-3il-central-1me-central-1me-south-1sa-east-1us-east-1

Paramètre	Description
	us-east-2 us-west-1 us-west-2
Régions non prises en charge	Zone géographique avec laquelle ce client communique. AWS GovCloud (Est des États-Unis) AWS GovCloud (Ouest des États-Unis) US ISOB East End. ISO Virginie de l'Est des États-Unis ISO Ouest des États-Unis Les zones locales AWS ne sont pas prises en charge
Format de stockage des données	(Facultatif) Format de fichier dans lequel les données sont stockées. La valeur par défaut est Parquet. Les autres options sont JSON et Indentation JSON.
Compression	(Facultatif) Type de compression sur des jeux de messages. La valeur par défaut est Aucun. Les autres options sont les suivantes : Gzip et Snappy.
Autoriser les valeurs nulles	(Facultatif) Si sélectionné, des valeurs nulles sont

Paramètre	Description
	valides.

3. Cliquez sur **Vérifier le dispositif d'écriture**.

4. Cliquez sur **Enregistrer les modifications**.

5. Autorisez les utilisateurs à accéder à la cible de flux de données Amazon Kinesis. Pour plus d'informations, voir [Autoriser l'accès aux cibles](#).

Remarque : Toute région qui ne figure pas spécifiquement dans la liste des régions prises en charge ci-dessus est considérée comme une région non prise en charge (la prise en charge de cette région n'est pas garantie). AVEVA prend en charge les régions mentionnées dans cette liste au moment de la publication de cette version et ne peut garantir la prise en charge de régions nouvellement ajoutées.

Installer et configurer le pilote ODBC Amazon Redshift

Vous devez installer et configurer le pilote ODBC Amazon Redshift sur la machine sur laquelle PI Integrator for Business Analytics est installé avant de pouvoir configurer la cible Amazon Redshift.

1. Sur la page [Installer et configurer le pilote ODBC Amazon Redshift sur des systèmes d'exploitation Microsoft Windows](#), téléchargez le fichier d'installation en fonction de l'architecture système de votre outil ou application client(e) SQL :
 - 64-bit – Amazon Redshift (x64)
2. Exécutez le fichier pour installer le pilote ODBC Amazon Redshift.
3. Suivez les instructions pour configurer le pilote.

Configurer la cible Amazon Redshift

Suivez la procédure ci-dessous pour configurer la cible Amazon Redshift et vérifiez que vous pouvez écrire dans la base de données Amazon Redshift.

- Assurez-vous que l'utilisateur de la base de données que vous entrez dans la configuration de la cible de publication de PI Integrator for Business Analytics dispose des autorisations minimum suivantes sur la base de données Amazon Redshift : SELECT, CREATE, DROP, UPDATE, INSERT et DELETE.
 - Installez et configurez le pilote ODBC Amazon Redshift. Pour plus d'informations, voir [Installer et configurer le pilote ODBC Amazon Redshift](#).
 - Créez la cible Amazon Redshift avant de la configurer. Pour plus d'informations, voir [Ajouter une cible de publication](#).
1. À la page Administration, cliquez sur l'onglet **Cibles**. Ensuite, sélectionnez la cible dans la liste **Cibles de publication**.

Remarque : Si vous avez déjà sélectionné votre cible, passez à l'étape suivante.

2. Reportez-vous au tableau suivant et saisissez les informations requises. Cliquez sur les boutons lorsqu'ils sont activés.

Paramètre	Description
Pilote ODBC	(Facultatif) Pilote ODBC qui se connecte au cluster Amazon. La valeur par défaut est Amazon Redshift (x64).
Nom du cluster	Nœud de cluster Amazon auquel des données sont envoyées.
Port de la base de données du cluster	(Facultatif) Port utilisé pour la connexion à la base de données du cluster. La valeur par défaut est 5439.
Nom de la base de données du cluster	Base de données du cluster dans laquelle les données sont écrites.
Nom d'utilisateur de la base de données	Nom d'utilisateur de la base de données utilisé pour la connexion au cluster.
Password	Mot de passe pour le nom d'utilisateur de la base de données utilisé pour la connexion au cluster.

3. Cliquez sur **Vérifier le dispositif d'écriture**.
4. Cliquez sur **Enregistrer les modifications**.
5. Autorisez les utilisateurs à accéder à la cible Amazon Redshift. Pour plus d'informations, voir [Autoriser l'accès aux cibles](#).

Configurer la cible Amazon S3

Suivez la procédure ci-dessous pour configurer la cible Amazon S3 et vérifiez que vous pouvez écrire dans la base de données Amazon Redshift.

- Assurez-vous que la clé d'accès AWS que vous saisissez dans la configuration de la cible PI Integrator for Business Analytics correspond à un utilisateur AWS disposant des autorisations suivantes sur la cible Amazon S3 : s3>ListBucket, s3:PutObject, s3:GetObject, s3>DeleteObject, and s3:GetBucketLocation.
 - Si vous utilisez la base de données Amazon Athena, assurez-vous que la clé d'accès AWS que vous saisissez dans la configuration cible de PI Integrator for Business Analytics correspond à un utilisateur AWS disposant des autorisations suivantes sur la base de données : Athena – Lecture et écriture. L'utilisateur doit disposer de toutes les autorisations liées à la lecture et à l'écriture.

SMTP	Actions	Ressources	Conditions de la demande
Athena	* (toutes les actions)	Toute ressource de type = groupe de travail	Aucun
Colle	* (toutes les actions)	Toutes les ressources	Aucun

- Athena – Lecture et écriture. L'utilisateur doit disposer de toutes les autorisations liées à la lecture et à l'écriture. L'utilisateur doit disposer de toutes les autorisations liées à la lecture et à l'écriture.
- Glue – Lecture et écriture. L'utilisateur doit disposer de toutes les autorisations liées à la lecture et à l'écriture.

Remarque : Pour écrire dans une base de données Amazon Athena, celle-ci doit se trouver dans la même région que le compartiment Amazon S3. L'écriture dans une base de données Amazon Athena n'est prise en charge que lors de l'utilisation du type de stockage de données Parquet.

- Créez la cible Amazon S3 avant de la configurer. Pour plus d'informations, voir [Ajouter une cible de publication](#).

Suivez la procédure ci-dessous pour configurer la cible Amazon S3 et vérifiez que vous pouvez écrire dans le compartiment Amazon S3.

1. À la page Administration, cliquez sur l'onglet **Cibles**. Ensuite, sélectionnez la cible dans la liste **Cibles de publication**.

Remarque : Si vous avez déjà sélectionné votre cible, passez à l'étape suivante.

2. Reportez-vous au tableau suivant et saisissez les informations requises. Cliquez sur les boutons lorsqu'ils sont activés.

Paramètre	Description
Format de stockage des données	Format de fichier dans lequel les données sont stockées. La valeur par défaut est Parquet. Les autres options sont les suivantes : JSON, Indentation JSON et Texte.
Compression	Type de compression sur des jeux de messages. La valeur par défaut est Aucun. Les autres options sont les suivantes : Gzip et Snappy. Remarque : Choisissez un paramètre de compression pour obtenir de meilleures performances.
ID de clé d'accès AWS	Utilisé avec la clé d'accès secret pour authentifier les requêtes sur le conteneur.
Clé d'accès secret AWS	Utilisé avec l'ID de clé d'accès Amazon pour authentifier les requêtes sur le conteneur.
Inclure l'en-tête	Si sélectionné, des noms de colonne sont ajoutés au début du fichier.
Délimiteur de champ	Caractère(s) séparant les champs de données dans la ligne. Par défaut, une tabulation (\t) sépare les champs.

Région	Vous trouverez ci-dessous la liste des zones géographiques avec lesquelles ce client communique. Si la région souhaitée ne figure pas dans la liste déroulante, essayez de la saisir manuellement dans le champ de saisie. Vérifiez que le format correspond à un code régional Amazon valide, et non au nom de la région. Le format doit correspondre au format des régions prises en charge ci-dessous : Par défaut : us-east-2 Régions prises en charge : af-south-1 ap-east-1 ap-northeast-1 ap-northeast-2 ap-northeast-3 ap-south-1 ap-south-2 ap-southeast-1 ap-southeast-2 ap-southeast-3 ap-southeast-4 ca-central-1 ca-west-1 cn-north-1 cn-northwest-1 eu-central-1 eu-central-2 eu-north-1 eu-south-1 eu-south-2 eu-west-1 eu-west-2 eu-west-3 il-central-1 me-central-1 me-south-1 sa-east-1 us-east-1
--------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	us-east-2 us-west-1 us-west-2
Régions non prises en charge	Zone géographique avec laquelle ce client communique. AWS GovCloud (Est des États-Unis) AWS GovCloud (Ouest des États-Unis) US ISOB East End. ISO Virginie de l'Est des États-Unis ISO Ouest des États-Unis Les zones locales AWS ne sont pas prises en charge.
Délimiteur de ligne	Caractère(s) séparant les lignes de données. Par défaut, une nouvelle ligne sépare les lignes de données. Les caractères spécifiant une nouvelle ligne sont spécifiques à la plateforme. La valeur par défaut fournit automatiquement les caractères appropriés à l'environnement.
Nom du conteneur	Conteneur S3 dans lequel des données sont chargées.
Chemin d'accès au dossier	(Facultatif) Indiquez des préfixes de nom de clé et des barres obliques (/) pour organiser les vues dans S3. Les préfixes de nom de clé doivent exister dans S3 pour pouvoir configurer la cible. Pour plus

	d'informations sur la création d'une hiérarchie logique dans S3, voir Clé de l'objet et métadonnées .
Autoriser les valeurs nulles	Si cette option est sélectionnée, les valeurs NULL sont valides
Lignes/objets maximum	(Facultatif) Nombre d'objets maximum dans un fichier. Par défaut : 100 000 lignes. Voir la Remarque ci-dessous.
Taille de fichier maximale (Ko)	(Facultatif) Taille de fichier maximale en kilo-octets. Par défaut : 10 000 Ko. Voir la Remarque ci-dessous.
Durée de mise à jour maximale (sec)	(Facultatif) Durée maximale de mise à jour, en secondes, avant l'expiration du dispositif d'écriture. Par défaut : 86 400 secondes (1 jour). Voir la Remarque ci-dessous.
Base de données Athena Amazon	(Facultatif) Nom de la base de données Amazon Athena dans laquelle les données sont écrites.

Remarque : Toute région qui ne figure pas spécifiquement dans la liste des régions prises en charge ci-dessus est considérée comme une région non prise en charge (la prise en charge de cette région n'est pas garantie). AVEVA prend en charge les régions mentionnées dans cette liste au moment de la publication de cette version et ne peut garantir la prise en charge de régions nouvellement ajoutées.

Remarque : Spécifiez un des trois paramètres facultatifs suivants : **Lignes/objets maximum**, **Taille de fichier maximale** ou **Durée de mise à jour maximale**. Si aucun n'est spécifié, les vues seront toujours publiées dans le même fichier et un nouveau fichier ne sera jamais créé.

Les trois paramètres comportent des valeurs par défaut et toutes les valeurs par défaut sont appliquées. Lorsqu'un paramètre atteint sa limite, la création d'un nouveau fichier est déclenchée. Pour standardiser la création d'un nouveau fichier sur un paramètre, entrez des valeurs très importantes et impossibles à atteindre pour les autres paramètres.

3. Cliquez sur **Vérifier le dispositif d'écriture**.
4. Cliquez sur **Enregistrer les modifications**.
5. Autorisez les utilisateurs à accéder à la cible Amazon S3. Pour plus d'informations, voir [Autoriser l'accès aux cibles](#).

Configurer la cible Apache Hive

Suivez procédure ci-dessous pour configurer la cible Apache Hive et testez votre connexion à la base de données Hive.

Créez la cible Apache Hive avant de la configurer. Pour plus d'informations, voir [Ajouter une cible de publication](#).

Remarque : Entrez les informations dans les champs adéquats. Les boutons sont activés une fois que les informations requises ont été renseignées. Cliquez sur le bouton avant de passer au champ suivant.

1. À la page Administration, cliquez sur l'onglet **Cibles**. Ensuite, sélectionnez la cible dans la liste **Cibles de publication**.

Remarque : Si vous avez déjà sélectionné votre cible, passez à l'étape suivante.

- Reportez-vous au tableau suivant et saisissez les informations requises. Cliquez sur les boutons lorsqu'ils sont activés.

Paramètre	Description
HDFS URL	URL pour accéder à HDFS directement via WebHDFS ou via la passerelle Apache Knox ou HttpFS. Exemples : HDFS – <code>http://host:50070/webhdfs/v1</code> HttpFS – <code>http://host:14000/webhdfs/v1</code> Apache Knox – <code>https://host:8443/gateway/default/webhdfs/v1</code>
Vérifier le certificat SSL	Cochez la case si vous utilisez un certificat SSL.
Nom d'utilisateur	Nom d'utilisateur utilisé pour la connexion à HCatalog. L'utilisateur doit être autorisé à lire et à écrire sur le système de fichiers distribués Hadoop.
Password	(Facultatif) Mot de passe pour authentifier l'utilisateur ou lors de la connexion à HttpFS. Si un mot de passe est fourni, l'authentification Hadoop HTTP est utilisée. Si aucun mot de passe n'est fourni, utilise alors l'authentification Hadoop simple.
Répertoire	Répertoire dans lequel les fichiers de données sont créés. Cliquez sur Parcourir pour accéder au répertoire dans lequel vous souhaitez stocker les fichiers. Le format de l'emplacement du répertoire est le suivant : <code>/rootfolder/folder1/folder2</code> .
Nom d'hôte Hive	Nom d'hôte de la machine sur laquelle Thrift est exécuté. Ce nom peut être un alias, une adresse interne, ou une adresse IP. Par défaut, il s'agit du nom d'hôte dans l'URL HDFS.
Port Hive	(Facultatif) Port utilisé pour la connexion à Thrift.
Nom d'utilisateur Hive	(Facultatif) Nom d'utilisateur utilisé pour la connexion à HCatalog.
Format du tableau Hive	Format d'enregistrement des tableaux dans Apache Hive. Les formats de fichiers pris en charge actuellement sont les fichiers de type TEXTFILE et ORC (optimized row columnar). Remarque : Les fichiers ORC requièrent Apache Hive 0.11 ou version ultérieure.

Base de données Hive	Nom de la base de données dans Apache Hive dans laquelle les tableaux ont été créés.
-----------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

3. Cliquez sur **Connecter à Apache Hive**.

PI Integrator for Business Analytics se connecte à Apache Hive, interroge la base de données, et propage les champs *Hive Table Format* et *Hive Database* avec les formats et bases de données de tableau pris en charge.

4. Cliquez sur **Vérifier Apache Hive Writer** pour vous assurer que Apache Hive Writer peut écrire sur la base de données Hive.

Remarque : si vous ne parvenez pas à écrire dans la base de données Hive, consultez [Conseils pour configurer Apache Hive](#).

5. Cliquez sur **Enregistrer les modifications**.

Conseils pour configurer Apache Hive

Pour que Apache Hive puisse fonctionner correctement avec PI Integrator for Business Analytics, vous devez effectuer les tâches suivantes :

- Créez l'utilisateur HDFS.
- Créez l'utilisateur HCat.
- Créez le répertoire d'utilisateur et accordez les autorisations.
- Désactivez SASL.

La procédure suivante décrit comment effectuer ces tâches.

1. Créez l'utilisateur HDFS.

- a. Créez l'utilisateur HDFS sur le nœud sur lequel WebHDFS est installé.
- b. Ajoutez l'utilisateur HDFS à un groupe.

Remarque : L'utilisateur HDFS peut être ajouté à n'importe quel groupe. Toutefois, dans le cadre de cet exemple, le groupe s'appellera groupe HDFS.

2. Créez l'utilisateur HCat.

(Facultatif) Si HCat est sur un autre nœud, vous devez ajouter l'utilisateur HCat.

- a. Créez l'utilisateur HCat sur le nœud sur lequel HCat est installé.
- b. Ajoutez l'utilisateur HCat au groupe HDFS.

3. Créez le répertoire d'utilisateur et accordez les autorisations.

Dans la procédure suivante, vous créez un répertoire d'utilisateur et vous vous assurez qu'il est correctement configuré pour que l'utilisateur HDFS puisse le modifier en écriture.

- a. Créez un répertoire d'utilisateur sur le système de fichiers distribués Hadoop.
- b. Définissez l'utilisateur HDFS comme propriétaire de ce répertoire.
- c. Définissez le groupe HDFS comme groupe du répertoire.
- d. Accordez les autorisations de lecture et d'écriture au propriétaire du répertoire (donc à l'utilisateur HDFS).
- e. Accordez les autorisations de lecture et d'écriture au groupe du répertoire.

4. Désactivez SASL.

Remarque : PI Integrator for Business Analytics prend uniquement en charge les cibles Apache Hive qui sont configurées avec l'authentification NOSASL. Pour plus d'informations sur les options d'authentification d'Apache Hive, voir [Configuration de HiveServer2](#).

Configurer la cible Apache Kafka

Suivez procédure ci-dessous pour configurer la cible Apache Kafka et vérifiez que vous pouvez écrire dans la base de données Apache Kafka.

- Créez la cible Apache Kafka avant de la configurer. Pour plus d'informations, voir [Ajouter une cible de publication](#).
 - (Facultatif) Vérifiez qu'OpenTLS est installé sur la machine sur laquelle PI Integrator for Business Analytics est installé. Cette étape n'est nécessaire que si vous utilisez TLS pour la connexion à Apache Kafka.
1. À la page Administration, cliquez sur l'onglet **Cibles**. Ensuite, sélectionnez la cible dans la liste **Cibles de publication**.

Remarque : Si vous avez déjà sélectionné votre cible, passez à l'étape suivante.

2. Reportez-vous au tableau suivant et saisissez les informations requises. Cliquez sur les boutons lorsqu'ils sont activés.

Paramètre	Description
<i>Brokers Kafka</i>	Liste de Brokers Kafka séparée par des virgules. Spécifiez <i>l'hôte/le port à l'aide du format Hôte:Port,Hôte:Port format</i>
<i>Codec</i>	Type de compression sur des jeux de messages. La valeur par défaut est Aucun. Les choix valides incluent : gzip, Snappy.
<i>Utiliser TLS/SSL</i>	Utilisez TLS (Transport Layer Security) lors de la connexion à des brokers Kafka.
<i>Vérification du nom d'hôte TLS/SSL</i>	Algorithme de vérification du nom d'hôte TLS/SSL du courtier (propriété Apache Kafka <code>ssl.endpoint.identification.algorithm</code>) utilisé. HTTPS ou Aucun (pas de vérification du nom d'hôte). La valeur par défaut est Aucun.
<i>Certificat client</i>	Chemin complet au certificat client (fichier pem). Nécessaire uniquement si TLS/SSL est utilisé et qu'un mécanisme SASL n'est pas utilisé. Contactez votre administrateur Apache Kafka pour obtenir un certificat client OpenSSL pour .
<i>Clé client</i>	Chemin complet à la clé client (fichier .key). Nécessaire uniquement si TLS/SSL est utilisé et

	qu'un mécanisme SASL n'est pas utilisé.
<i>Mot de passe de clé</i>	Mot de passe du fichier de clé de certificat TLS. Nécessaire uniquement si TLS/SSL est utilisé et qu'un mécanisme SASL n'est pas utilisé.
<i>Certificat racine AC</i>	Chemin complet au certificat racine AC utilisé pour signer le certificat client. Nécessaire uniquement si TLS est utilisé.
<i>Mécanisme SASL</i>	Mécanisme SASL utilisé. La valeur par défaut est Aucun. Quatre mécanismes d'authentification sont pris en charge : GSSAPI (également appelé Kerberos), PLAIN, SCRAM-SHA-256 et SCRAM-SHA-512. Il est recommandé de combiner PLAIN, SCRAM-SHA-256 ou SCRAM-SHA-512 avec le chiffrement TLS afin que les mots de passe chiffrés soient envoyés sur le réseau.
<i>Nom d'utilisateur</i>	Nom d'utilisateur Kafka pour l'authentification SASL. Non utilisé avec l'authentification GSSAPI.
<i>Password</i>	Mot de passe Kafka pour l'authentification SASL. Non utilisé avec l'authentification GSSAPI.

3. Cliquez sur **Vérifier le dispositif d'écriture Kafka**.
4. Cliquez sur **Enregistrer les modifications**.
 - Autorisez les utilisateurs à accéder à la cible Apache Kafka. Pour plus d'informations, voir [Autoriser l'accès aux cibles](#).
 - Si vous utilisez TLS/SSL pour la connexion à des brokers Apache Kafka, vous devez convertir les certificats Windows en certificats OpenTLS. Contactez votre administrateur Apache Kafka si vous avez besoin d'aide sur la conversion de ces fichiers.

Conseils pour la configuration de l'environnement Azure Data Lake

Avant de pouvoir configurer la cible Azure Data Lake Storage, vous devez configurer votre environnement Azure Data Lake. Ceci inclut les informations suivantes :

- [Obtenir l'ID de titulaire pour Azure Active Directory](#)
- Configurer l'application Web pour accéder aux API Web

Pour la prise en main d'Azure Data Lake Storage Gen 2, reportez-vous au site Microsoft suivant : [Introduction to Azure Data Lake Storage Gen2](#) (Présentation d'Azure Data Lake Storage Gen 2).

Lorsque vous créez votre environnement Azure Data Lake, vous collectez les informations suivantes :

- ID de titulaire — ID qui identifie Active Directory

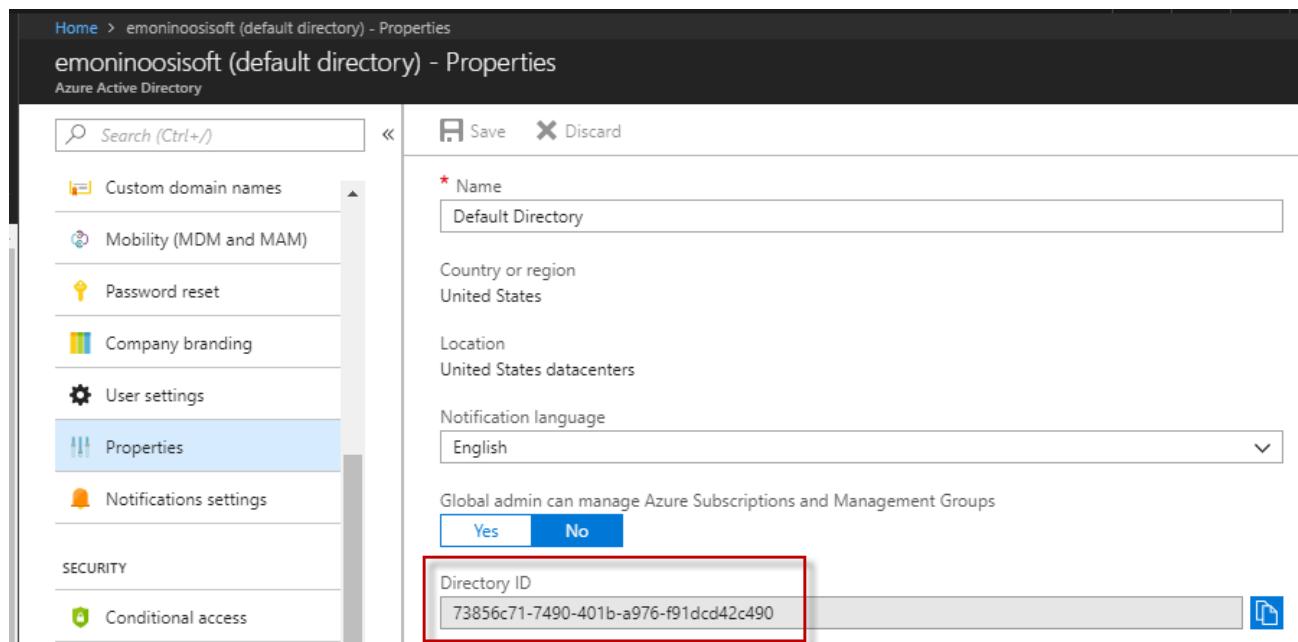
- ID client — ID qui identifie l'application Azure Data Lake
- Clé client — Utilisée pour authentifier PI Integrator for Business Analytics
- ID d'abonnement — ID qui identifie Azure Data Lake Storage

Remarque : OSIsoft vous recommande de copier ces valeurs dans un fichier texte pour pouvoir vous y référer ultérieurement. Vous aurez besoin de ces informations lors de la configuration de vos cibles Microsoft Azure Data Lake Storage. Ces informations sont utilisées pour se connecter à Azure Data Lake Storage Gen 2.

Obtenir l'ID de titulaire pour Azure Active Directory

Remarque : Plusieurs méthodes permettent d'obtenir l'ID de titulaire. Reportez-vous à la documentation Microsoft pour les autres alternatives.

1. Dans le [portail Microsoft Azure](#), utilisez le compte pour vous connecter au service Azure Data Lake.
2. Sélectionnez l'Azure Active Directory sur lequel l'application Web est créée.
3. Cliquez sur **Propriétés**.



Remarque : Lors des mises à jour suivantes du portail, l'écran peut être différent et les paramètres peuvent se trouver à un autre emplacement.

L'ID de titulaire correspond à la valeur dans le champ **ID de répertoire**.

4. Copiez cette chaîne de caractères dans un fichier texte.

Configurer la cible Azure Data Lake Storage Gen 2

Suivez la procédure ci-dessous pour configurer la cible Azure Data Lake Storage Gen 2.

- Procédez à la configuration de votre environnement Azure Data Lake et à la collecte des informations obligatoires pour configurer la cible. Pour plus d'informations, voir [Conseils pour la configuration de](#)

l'environnement Azure Data Lake.

- Créez la cible Azure Data Lake Storage Gen 2 avant de la configurer. Pour plus d'informations, voir [Ajouter une cible de publication](#).
 - Accordez à l'utilisateur qui se connectera à Azure Data Lake Storage Gen 2 les autorisations minimales suivantes : dans Azure Active Directory, inscrivez le nouvel accès à l'application avec la clé secrète client ou utilisez l'accès à l'application existant. Dans votre compte de stockage, attribuez le rôle **Propriétaire des données Blob de stockage** pour cet accès à l'application.
1. Dans la page Administration, cliquez sur l'onglet **Cibles**. Ensuite, sélectionnez la cible **Azure Data Lake Storage Gen 2** dans la liste Cibles de publication.
 2. Configurez la cible Azure Data Lake Storage Gen 2 avec les paramètres suivants :

Paramètre	Description
ID de titulaire	Identifiant de votre compte Azure Active Directory.
ID d'application	Identifiant de l'application Azure Data Lake Storage Gen 2 qui authentifie l'application PI Integrator for Business Analytics auprès de l'Azure Data Lake Storage Gen 2.
Clé secrète client	Clé utilisée pour authentifier le PI Integrator for Business Analytics auprès de votre application AAD
Nom du compte Azure Storage	Nom du compte Azure qui s'authentifie auprès des services Azure.
Format de stockage des données	Format de fichier où les données sont stockées. La valeur par défaut est Parquet.

3. Cliquez sur **Authentifier** pour vérifier que les identifiants de connexion fournis autorisent PI Integrator for Business Analytics à se connecter à Azure Data Lake Storage Gen 2.
- Si l'authentification réussit, une liste de conteneurs Data Lake apparaît dans la liste **Conteneur Azure**.
4. Continuez la configuration des paramètres suivants :

Paramètre	Description
Conteneur Azure	Conteneur Azure Data Lake Storage Gen 2 où vos données sont stockées.
Répertoire ADLS	Emplacement sur l'Azure Data Lake Storage Gen 2 dans lequel les données sont écrites.
Ajouter un horodatage	Si cette option est sélectionnée, un horodatage correspondant à l'heure de la publication de la vue est ajouté au nom du fichier, et un nouveau fichier est créé chaque fois que la vue est publiée. Un numéro de séquence ajouté est utilisé à la fin des noms de fichiers suivants une fois que la limite maximale de lignes/d'objets a été atteinte. Si cette

Paramètre	Description
	option n'est pas sélectionnée, une séquence d'identifiants uniques GUID aléatoire est utilisée dans le nom de fichier et plusieurs événements de publication peuvent ajouter des données au fichier existant jusqu'à ce que la limite maximale de lignes/ d'objets ait été atteinte. Une nouvelle séquence d'identifiants uniques GUID est ensuite générée pour le fichier suivant.
Inclure l'en-tête	Si cette option est sélectionnée, des noms de colonne sont ajoutés au début du tableau
Délimiteur de champ	Caractère(s) séparant les valeurs de données dans le fichier Azure Data Lake Storage Gen 2. Par défaut, il s'agit d'un espace sous forme de tabulation.
Lignes/objets maximum	Nombre maximum d'objets dans un fichier. Par défaut : 100 000 lignes. Plage autorisée 0 - 10 000 000.
Délai de transfert	Délai d'attente de transfert de données en secondes. Par défaut : 900 (s). Plage autorisée 0 - 86 400 (1 jour) (facultatif)
Taille initiale du transfert	Taille initiale du transfert de données en octets. Valeur par défaut : 4 194 304 (4 Mo). Plage autorisée 0 - 1 073 741 824 (1 Go). Cette valeur représente la taille du paquet, pas la taille du fichier entier. (Facultatif)
Taille maximale du transfert	Taille maximale du transfert de données en octets. Valeur par défaut : 4 194 304 (4 Mo). Plage autorisée 0 - 1 073 741 824 (1 Go). Cette valeur représente la taille du paquet, pas la taille du fichier entier. (Facultatif)
Nombre maximal de nouvelles tentatives de transfert	Taille maximale du transfert de données en octets. Par défaut : 6. Plage autorisée 0 - 100. (Facultatif)

5. Cliquez sur **Vérifier ADL Writer** pour vérifier que PI Integrator for Business Analytics peut écrire dans l'emplacement Azure Data Lake Storage Gen 2 spécifié.

Remarque : Si vous avez plusieurs conteneurs dans la liste déroulante Conteneur Azure, assurez-vous que la structure de dossiers dans le répertoire ADLS correspond au conteneur Azure que vous avez sélectionné.

6. Cliquez sur **Enregistrer les modifications**.
7. Autorisez les utilisateurs à accéder à la cible Azure Data Lake Storage Gen 2. Pour plus d'informations, voir [Autoriser l'accès aux cibles](#).

Ajouter un horodatage dans ADLS Gen 2

Grâce à l'horodatage, chaque événement de publication constitue une opération distincte. Les données ne sont pas ajoutées aux fichiers, et un nouveau fichier est automatiquement créé et publié avec un autre horodatage. C'est à l'opposé de l'identifiant unique GUID, où la publication n'est pas traitée comme une opération distincte, et où un nouveau fichier n'est créé sous le même événement de publication que lorsque vous avez atteint le seuil du nombre maximal de lignes/d'objets.

Dans la page de configuration d'ADLS Gen 2, si la zone Ajouter un horodatage n'est pas sélectionnée, votre cible publiée inclura un nom de fichier, un trait de soulignement, puis un identifiant unique GUID aléatoire. L'horodatage peut être configuré et le nombre de lignes/d'objets par défaut dans un fichier est de 100 000.

Configurer la cible Azure Event Hubs

Suivez la procédure ci-dessous pour configurer la cible Azure Event Hubs et vérifier votre connexion à Azure Event Hubs.

Créez les Azure Event Hubs. Créez ou identifiez la politique d'accès partagé Azure Event Hubs pour PI Integrator for Business Analytics. Les autorisations minimum requises sont Send.

- À la page Administration, cliquez sur l'onglet **Cibles**. Ensuite, sélectionnez la cible dans la liste **Cibles de publication**.

Remarque : Si vous avez déjà sélectionné votre cible, passez à l'étape suivante.

- Récupérez la chaîne de connexion Azure Event Hubs. Le format de la chaîne de connexion est illustré ci-dessous :

`Endpoint=sb://<NamespaceName>.servicebus.windows.net;/SharedAccessKeyName=<KeyName>;SharedAccessKey=<Key>`

Remarque : Cette chaîne de connexion provient de l'Event Hub lui-même, et non du bus de service parent des Event Hubs (qui possède également sa propre chaîne de connexion, inutilisable par PI Integrator).

- Configurez les Azure Event Hubs avec les paramètres suivants :

Paramètre	Description
<i>Point limite</i>	Point limite de l'Event Hub vers lequel les données sont publiées ; il s'agit de la valeur de point limite dans la chaîne de connexion Event Hub. Remarque : Assurez-vous que la chaîne entière commence par « <code>sb://</code> » et que la terminaison « <code>.servicebus.windows.net</code> » est utilisée en entrée.
<i>Nom de la clé d'accès partagée</i>	Utilisé en association avec la clé d'accès partagée pour se connecter à l'Event Hub. Il s'agit de la valeur <code>SharedAccessKeyName</code> dans la chaîne de connexion Event Hub.
<i>Clé d'accès partagée</i>	Clé primaire ou secondaire de l'Event Hub utilisée en association avec le nom de la clé d'accès partagée pour se connecter à l'Event Hub. Il s'agit de la valeur <code>SharedAccessKey</code> dans la chaîne de connexion Event Hub.
<i>Chemin d'entité</i>	L'entité Event Hub vers laquelle les données seront publiées ; il s'agit de la valeur <code>EntityPath</code> dans la chaîne de connexion Event Hub.
<i>Codage de caractères</i>	Jeu de caractères dans lequel les données sont codées Par défaut : UTF-8. Les autres options sont ASCII, UTF-7, UTF-32 et Unicode.

La capture d'écran suivante montre où trouver ces paramètres dans le portail Microsoft Azure.

The screenshot shows the Azure portal interface for managing an Event Hub named 'eventhub'. The left sidebar shows navigation options like Overview, Metrics (preview), Properties, Locks, Automation script, Consumer groups, and New support request. The main content area is titled 'SAS Policy: SendOnly' and shows the 'SendOnly' policy configuration. The policy table has two columns: POLICY and CLAIMS. The 'Send' claim is selected. On the right, there are fields for Primary key, Secondary key, Connection string-primary key, and Connection string-secondary key. The 'Connection string-primary key' field contains the value 'Endpoint=sb://eventhub.eventhub.windows.net/;SharedAccessKeyName=SendOnly;SharedAccessKey=...'. The 'Connection string-secondary key' field contains the value 'Endpoint=sb://eventhub.eventhub.windows.net/;SharedAccessKeyName=SendOnly;SharedAccessKey=...'. The 'SendOnly' policy is highlighted in blue.

Remarque : Une stratégie d'accès partagé Azure existante pour les Event Hubs correspondant aux autorisations minimum peut être utilisée, ou une nouvelle stratégie d'accès partagé peut être créée à cet effet. Lors des mises à jour suivantes du portail, l'écran peut être différent et les paramètres peuvent se trouver à un autre emplacement.

4. Cliquez sur **Vérifier le dispositif d'écriture Event Hub** pour vérifier si les Event Hubs sont valides.
5. Cliquez sur **Enregistrer les modifications**.
6. Autorisez les utilisateurs à accéder à la cible Azure Event Hubs. Pour plus d'informations, voir [Autoriser l'accès aux cibles](#).

Configurer la cible Azure IoT Hub

Suivez la procédure ci-dessous pour configurer la cible Azure IoT Hub et vérifier votre connexion à Azure IoT Hub.

Créez l'Azure IoT Hub. Créez ou identifiez la stratégie d'accès partagé Azure IoT Hub qui sera utilisée par PI Integrator for Business Analytics. Si vous créez un appareil sur lequel toutes les vues PI Integrator for Business Analytics seront écrites en spécifiant l'ID d'appareil, « Lecture du Registre » est l'autorisation minimum requise. Si PI Integrator for Business Analytics crée automatiquement un appareil pour chaque vue, « Écriture du Registre » est l'autorisation minimum requise.

Remarque : Dans cette version, la clé symétrique est la seule authentification prise en charge.

1. À la page Administration, cliquez sur l'onglet **Cibles**. Ensuite, sélectionnez la cible dans la liste **Cibles de publication**.

Remarque : Si vous avez déjà sélectionné votre cible, passez à l'étape suivante.

2. Récupérez la chaîne de connexion IoT Hub. Le format de la chaîne de connexion est illustré ci-dessous :
HostName=<Nom d'hôte>;SharedAccessKeyName=<Nom de la clé>;SharedAccessKey=<Clé SAS>
3. Configurez l'Azure IoT Hub avec les paramètres suivants :

Paramètre	Description
<i>Nom d'hôte</i>	Nom d'hôte de l'IoT Hub vers lequel les données sont publiées. Il s'agit de la valeur HostName dans la chaîne de connexion IoT Hub.
<i>Nom de la clé d'accès partagée</i>	Utilisé en association avec la clé d'accès partagée pour se connecter à l'IoT Hub. Il s'agit de la valeur SharedAccessKeyName dans la chaîne de connexion IoT Hub.
<i>Clé d'accès partagée</i>	Clé primaire ou secondaire de l'IoT Hub utilisée en association avec le nom de clé d'accès partagée pour se connecter à l'IoT Hub. Il s'agit de la valeur SharedAccessKey dans la chaîne de connexion IoT Hub.
<i>Codage de caractères</i>	Jeu de caractères dans lequel les données sont codées Par défaut : UTF-8. Les autres options sont ASCII, UTF-7, UTF-32 et Unicode.

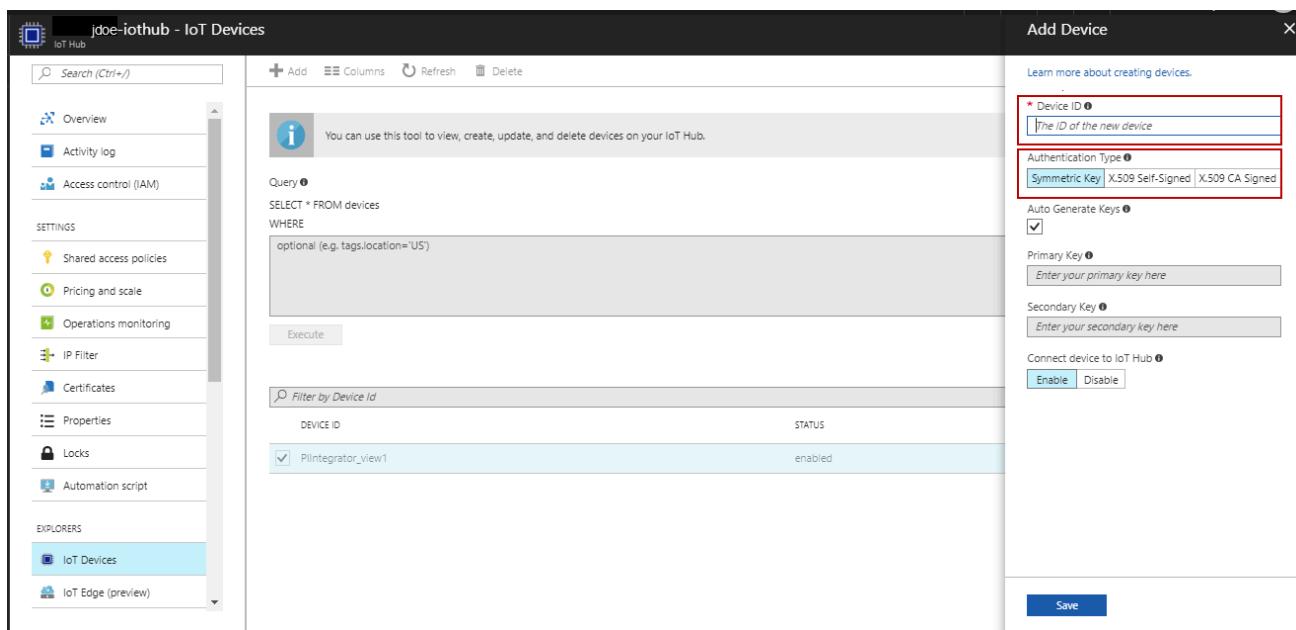
Paramètre	Description
<i>ID d'appareil</i>	(Facultatif) ID d'appareil de l'appareil IoT ou de l'appareil IoT Edge. Il s'agit du nom attribué à l'appareil. Id d'appareil est requis pour les appareils IoT Edge. Il est facultatif pour les appareils IoT. Si aucun nom n'est spécifié, un appareil IoT est créé pour chaque vue.

Remarque : Une seule vue doit être créée par cible IoT Hub si l'ID de l'appareil est fourni dans la configuration de la cible. La combinaison de la chaîne de caractères de connexion et de l'ID d'appareil doit être unique pour toutes les cibles IoT Hub créées. Des erreurs de connexion peuvent se produire lorsque plusieurs vues utilisent la même chaîne de caractères de connexion et le même ID d'appareil.

La capture d'écran suivante montre où trouver la chaîne de connexion d'IoT Hub dans le portail Microsoft Azure. Notez que a besoin de la chaîne de connexion des stratégies d'accès partagé d'IoT Hub (et non de la chaîne de connexion au niveau de l'appareil). La stratégie sélectionnée sur cette page détermine les autorisations de la chaîne de connexion. Sélectionnez ou créez ainsi une stratégie qui fournit les autorisations requises, selon que l'ID d'appareil est sélectionné ou non, et indiquez la chaîne de connexion de la stratégie sélectionnée pour la cible PI Integrator for Business Analytics. Les chaînes de connexion au niveau de l'appareil ne sont pas prises en charge.

POLICY	PERMISSIONS
iothubowner	registry write, service connect, device connect
service	service connect
device	device connect
registryRead	registry read
registryReadWrite	registry write

La capture d'écran suivante montre où trouver les paramètres d'ID d'appareil et où définir le type d'authentification dans le portail Microsoft IoT pour l'appareil IoT Hub.



Remarque : Avec les mises à jour ultérieures du portail, l'écran peut avoir un aspect différent et les paramètres peuvent se trouver à un autre endroit.

4. Cliquez sur **Vérifier le dispositif d'écriture IoT Hub** pour vérifier si l'IoT Hub est valide. Si un ID d'appareil est spécifié, PI Integrator for Business Analytics tente de trouver l'appareil. Si aucun ID d'appareil n'est spécifié, un appareil est créé et, une fois la vérification terminée, il est supprimé.
5. Cliquez sur **Enregistrer les modifications**.
6. Autorisez les utilisateurs à accéder à la cible Azure IoT Hub. Pour plus d'informations, voir [Autoriser l'accès aux cibles](#).

Configurer la cible Azure SQL Database ou Pool SQL dédié Azure

Suivez la procédure pour configurer la cible Azure SQL Database ou Pool SQL dédié Azure.

1. Installez la base de données dans Azure et effectuez les tâches suivantes :
 - Configurez une règle de pare-feu dans Azure pour autoriser le serveur (sur lequel PI Integrator for Business Analytics est installé) à envoyer des requêtes à ces cibles.

Par défaut, les pare-feu Azure empêchent les applications extérieures d'accéder aux serveurs de bases de données Azure SQL Database et Pool SQL dédié Azure. Vous devez donc autoriser explicitement l'accès au serveur.

Astuce : Accédez au [portail Microsoft Azure](#) sur la machine où PI Integrator for Business Analytics est installé. Le champ d'ID client identifiant les clients ayant accès aux serveurs de bases de données est automatiquement renseigné avec l'adresse IP de la machine.

 - Accordez à l'utilisateur SQL que vous saisissez dans la configuration de la cible de publication de PI Integrator for Business Analytics et qui se connectera à Azure SQL Database ou au Pool SQL dédié Azure les autorisations minimum suivantes dans Azure SQL Database ou Pool SQL dédié Azure : CONNECT, SELECT, CREATE TABLE, ALTER, INSERT et DELETE.
2. Ajoutez la cible de publication à PI Integrator for Business Analytics. Voir [Ajouter une cible de publication](#).

3. Configurez la cible de publication. Cliquez sur l'un des chapitres ci-dessous pour votre cible :
 - [Configurer la cible Azure SQL Database](#)
 - [Configurer la cible Pool SQL dédié Azure](#)
4. Autorisez les utilisateurs à accéder à la cible de publication. Voir [Autoriser l'accès aux cibles](#).

Configurer la cible Azure SQL Database

Suivez la procédure ci-dessous pour configurer la cible Pool SQL dédié Azure et tester votre connexion au Pool SQL dédié Azure.

- Créez le Pool SQL dédié Azure.
- Ajoutez le Pool SQL dédié Azure en tant que cible. Pour plus d'informations, voir [Ajouter une cible de publication](#).

1. À la page Administration, cliquez sur l'onglet **Cibles**. Ensuite, sélectionnez **Azure SQL Database** dans la liste **Cibles de publication**.

Remarque : Si vous avez déjà sélectionné votre cible, passez à l'étape suivante.

2. Configurez la cible Pool SQL dédié Azure avec les paramètres suivants :

Paramètre	Description
Nom d'hôte	Nom du serveur hébergeant Azure SQL Database. Le format est le suivant : <i>server_name.database.windows.net</i> .
Nom d'utilisateur d'authentification SQL	Nom d'utilisateur utilisé pour se connecter au Pool SQL dédié Azure.
Mot de passe d'authentification SQL	Mot de passe utilisé pour se connecter au Pool SQL dédié Azure.
Expiration de la publication	Délai pendant lequel attend la fin de l'opération de publication avant expiration. La valeur par défaut est de 30 secondes.
Utiliser la haute disponibilité	(Facultatif) Connectez-vous à un SQL Server prenant en charge la haute disponibilité et les clusters de basculement. L'option <i>Utiliser la haute disponibilité</i> active la propriété de connexion <i>MultiSubnetFailover</i> dans la chaîne de connexion. Pour plus d'informations sur cette propriété, reportez-vous au site Web de Microsoft .
Base de données	Nom de la base de données dans le Pool SQL dédié Azure où se trouvent les tables.
Schéma	Schéma SQL associé aux tables dans lesquelles les données sont stockées.

3. Cliquez sur **Connect**.
4. Sélectionnez la base de données dans la liste **Base de données**.
5. Cliquez sur **Enregistrer les modifications**.
6. Autorisez les utilisateurs à accéder à la cible Pool SQL dédié Azure. Pour plus d'informations, voir [Autoriser l'accès aux cibles](#).

Configurer la cible Pool SQL dédié Azure

Suivez la procédure ci-dessous pour configurer la cible Pool SQL dédié Azure et tester votre connexion au Pool SQL dédié Azure.

- Créez le Pool SQL dédié Azure.
- Ajoutez le Pool SQL dédié Azure en tant que cible. Pour plus d'informations, voir [Ajouter une cible de publication](#).

Remarque : Microsoft a modifié le nom du produit Azure SQL Data Warehouse (Pool SQL dédié). À compter du printemps 2024, le nom de produit actuel de Microsoft pour ce service dans le portail Azure est Dedicated SQL Pool.

1. À la page Administration, cliquez sur l'onglet **Cibles**. Ensuite, sélectionnez la cible dans la liste **Cibles de publication**.

Remarque : Si vous avez déjà sélectionné votre cible, passez à l'étape suivante.

2. Configurez la cible Pool SQL dédié Azure avec les paramètres suivants :

Paramètre	Description
Nom d'hôte	Nom du serveur hébergeant Azure SQL Database. Le format est le suivant : <i>server_name.database.windows.net</i> .
Nom d'utilisateur d'authentification SQL	Nom d'utilisateur utilisé pour se connecter au Pool SQL dédié Azure.
Mot de passe d'authentification SQL	Mot de passe utilisé pour se connecter au Pool SQL dédié Azure.
Expiration de la publication	Temps alloué à la publication des données sur la cible avant expiration du PI Integrator Framework. La valeur par défaut est de 30 secondes si le champ est vide.
Utiliser la haute disponibilité	(Facultatif) Connectez-vous à un SQL Server prenant en charge la haute disponibilité et les clusters de basculement. L'option <i>Utiliser la haute disponibilité</i> active la propriété de connexion <i>MultiSubnetFailover</i> dans la chaîne de connexion. Pour plus d'informations sur cette propriété, reportez-vous au site Web de Microsoft .

Paramètre	Description
Base de données	Nom de la base de données dans le Pool SQL dédié Azure où se trouvent les tables.
Schéma	Schéma SQL associé aux tables dans lesquelles les données sont stockées.

3. Cliquez sur **Connect**.
4. Sélectionnez la base de données dans la liste **Base de données**.
5. Cliquez sur **Enregistrer les modifications**.

Autorisez les utilisateurs à accéder à la cible Pool SQL dédié Azure. Pour plus d'informations, voir [Autoriser l'accès aux cibles](#).

Configurer la cible Google BigQuery

Suivez la procédure ci-dessous pour configurer la cible Google BigQuery et vérifiez que vous pouvez écrire dans la ressource Google BigQuery.

- Dans la console Google Cloud, sous IAM, accordez au compte de service GCP les autorisations minimum suivantes sur le projet :

Remarque : Pour plus d'informations sur les rôles et autorisations Google IAM, voir <https://cloud.google.com/iam/docs/understanding-roles> et <https://cloud.google.com/iam/docs/creating-custom-roles>.

- *bigquery.datasets.create*
- *bigquery.datasets.get*
- *bigquery.datasets.update*
- *bigquery.tables.create*
- *bigquery.tables.list*
- *bigquery.tables.delete*
- *bigquery.tables.get*
- *bigquery.tables.update*
- *bigquery.tables.updateData*
- *bigquery.jobs.create*
- Vous pouvez également attribuer au compte de service GCP les rôles *roles/bigquery.dataOwner* et *roles/bigquery.jobUser* qui incluent les autorisations minimum.
- Créez la cible Google BigQuery avant de la configurer. Pour plus d'informations, voir [Ajouter une cible de publication](#).

1. À la page Administration, cliquez sur l'onglet **Cibles**. Ensuite, sélectionnez la cible dans la liste **Cibles de publication**.

Remarque : Si vous avez déjà sélectionné votre cible, passez à l'étape suivante.

2. Reportez-vous au tableau suivant et saisissez les informations requises. Cliquez sur les boutons lorsqu'ils sont activés.

Paramètre	Description
Fichier de clé de compte de service GCP	Fichier JSON contenant les informations d'identification du compte de service GCP.
ID de projet BigQuery	ID unique de votre projet BigQuery dans Google Cloud Platform (GCP).
Jeu de données BigQuery	Conteneur de niveau supérieur organisant et contrôlant l'accès aux tableaux et vues. Le jeu de données est contenu dans un projet et doit être créé pour pouvoir diffuser des données en continu dans BigQuery.
Taille de page de chargement	(Facultatif) Nombre de lignes chargées dans une insertion en bloc. La valeur par défaut de 500 est la taille recommandée.

3. Cliquez sur **Vérifier GCP BigQuery Writer**.
 4. Cliquez sur **Enregistrer les modifications**.
 5. Autorisez les utilisateurs à accéder à la cible Google BigQuery. Pour plus d'informations, voir [Autoriser l'accès aux cibles](#).

Remarque : Aucun enregistrement sur une instance Google BigQuery ne peut être modifié dans les 90 minutes suivant son écriture ou sa mise à jour. Pour que le service PI Integrator Sync continue à se comporter comme prévu (sans rencontrer cette limite sur les vues lors de l'écriture dans BigQuery), il est recommandé que **AFMonitorUpdateFrequency** soit réglé dans **%PIHOME64%\Integrators\BA\CAST.UI.WindowsService.exe.config** sur 120 minutes comme suit :

`<add key="AFMonitorDataUpdateFrequency" value="120"/>`

La mémoire tampon de temps supplémentaire (configuration de 120 min. contre limitation de 90 min.) vise à fournir une fenêtre suffisante pour que Google BigQuery puisse vider la mémoire tampon de diffusion en continu. Sans cette mémoire tampon, vous pourriez accidentellement atteindre la limite en réglant **AFMonitorUpdateFrequency** sur la même valeur de temps que la limite (90 minutes). Si la mémoire tampon est réglée correctement, le message suivant s'affichera au démarrage de l'application :

`UnifiedAppConfig:AFMonitorDataUpdateFrequency: Successfully parsed (analysé avec succès).
 Valeur AFMonitorDataUpdateFrequency de 'finalAppConfigFilePath'.
 Utilisation de la valeur AFMonitorDataUpdateFrequency, '120' (minutes).`

Si la mémoire tampon n'est pas réglée correctement et que la limite est atteinte, soit en cliquant sur **Mettre à jour les données** dans l'interface utilisateur, soit en étant déclenchée par le service PI Integrator Sync si **AFMonitorUpdateFrequency** n'a pas été réglé correctement, le message d'erreur suivant s'affiche :

`L'opération UpdateData a été arrêtée en raison de la restriction PublishTarget (EndTime maximum*-90min).
 Ce PublishTarget, Gcp MondeQuery Tous les fichiers, ne prend pas en charge la suppression/mise à jour des lignes de données qui ont été modifiées au cours des 90 dernières minutes.
 Résultat : aucune donnée n'a été modifiée sur PublishTarget.`

Configurer la cible Google Cloud Storage

Suivez la procédure ci-dessous pour configurer la cible Google Cloud Storage et vérifiez que vous pouvez écrire dans le conteneur Google Cloud Storage.

Remarque : Pour plus d'informations sur les rôles et autorisations Google IAM, voir <https://cloud.google.com/iam/docs/understanding-roles> et <https://cloud.google.com/iam/docs/creating-custom-roles>.

- Dans la console Google Cloud, sous IAM, accordez au compte de service GCP l'accès au projet Google Cloud Storage. Les autorisations minimum sont les suivantes :
 - *storage.buckets.get*
 - *storage.buckets.list*
 - *storage.objects.create*
 - *storage.objects.get*
 - *storage.objects.delete*
 - Vous pouvez également attribuer au compte de service GCP le rôle *roles/storage.admin* qui inclut les autorisations minimum.
 - Si BigQuery est configuré, le compte de service GCP nécessite les autorisations supplémentaires suivantes :
 - *bigquery.datasets.create*
 - *bigquery.datasets.get*
 - *bigquery.tables.create*
 - *bigquery.tables.list*
 - *bigquery.tables.delete*
 - Vous pouvez également attribuer au compte de service GCP le rôle *roles/bigquery.dataOwner* qui inclut les autorisations minimum.
 - Créez la cible Google Cloud Storage avant de la configurer. Pour plus d'informations, voir [Ajouter une cible de publication](#).
1. À la page Administration, cliquez sur l'onglet **Cibles**. Ensuite, sélectionnez la cible dans la liste **Cibles de publication**.

Remarque : Si vous avez déjà sélectionné votre cible, passez à l'étape suivante.

2. Reportez-vous au tableau suivant et saisissez les informations requises. Cliquez sur les boutons lorsqu'ils sont activés.

Paramètre	Description
Format de stockage des données	Format de fichier dans lequel les données sont stockées. Par défaut : Parquet. Les autres options sont JSON, Indentation JSON et Texte. Si BigQuery est utilisé, la seule option prise en charge est Alors Text.
Compression	Type de compression sur des jeux de messages. Par défaut : Aucune. Les autres options sont les suivantes : Gzip et Snappy.

Fichier de clé de compte de service GCP	Fichier JSON contenant les informations d'identification du compte de service Google Cloud Platform (GCP).
ID de projet BigQuery	(Facultatif) ID unique de votre projet BigQuery dans GCP.
Inclure l'en-tête	(Facultatif) Si sélectionné, des noms de colonne sont ajoutés au début du fichier.
Délimiteur de champ	(Facultatif) Caractère(s) séparant les champs de données dans les lignes. Par défaut tabulation, une tabulation (\t) sépare les champs
Délimiteur de ligne	(Facultatif) Caractère(s) séparant les lignes de données. Par défaut, une nouvelle ligne sépare les lignes de données. Les caractères spécifiant une nouvelle ligne sont spécifiques à la plateforme. La valeur par défaut fournit automatiquement les caractères appropriés à l'environnement.
Nom du conteneur	Conteneur Google Cloud Storage dans lequel des données sont chargées.
Chemin d'accès au dossier	(Facultatif) Chemin d'accès au dossier Google Cloud Storage. Il s'agit par défaut de la racine du conteneur spécifié.
Autoriser les valeurs nulles	Si cette option est sélectionnée, les valeurs NULL sont valides Par défaut : les valeurs nulles sont autorisées.
Lignes/objets maximum	(Facultatif) Nombre d'objets maximum dans un fichier. Par défaut : 100 000 lignes.
Taille de fichier maximale (Ko)	(Facultatif) Taille de fichier maximale en kilo-octets. Par défaut : 10 000 Ko.
Durée de mise à jour maximale (sec)	(Facultatif) Durée maximale de mise à jour, en secondes, avant l'expiration du dispositif d'écriture. Par défaut : 86 400 secondes (1 jour).
Jeu de données BigQuery	(Facultatif) Conteneur de niveau supérieur organisant et contrôlant l'accès aux tableaux et vues. Le jeu de données est contenu dans un projet et doit être créé pour pouvoir diffuser des données en continu dans BigQuery.

3. Cliquez sur **Vérifier GCP Storage Writer**.
4. Cliquez sur **Enregistrer les modifications**.

5. Autorisez les utilisateurs à accéder à la cible Google Cloud Storage. Pour plus d'informations, voir [Autoriser l'accès aux cibles](#).

Configurer la cible Google Cloud Pub/Sub

Suivez la procédure ci-dessous pour configurer la cible Google Cloud Pub/Sub et vérifiez que vous pouvez écrire dans la ressource Google Cloud Pub/Sub.

Remarque : Pour plus d'informations sur les rôles et autorisations Google IAM, voir <https://cloud.google.com/iam/docs/understanding-roles> et <https://cloud.google.com/iam/docs/creating-custom-roles>.

- Dans la console Google Cloud, sous IAM, accordez au compte de service GCP l'accès au projet Pub/Sub. Les autorisations minimum sur le projet sont les suivantes :
 - *pubsub.topics.list*
 - *pubsub.topics.publish*
 - *pubsub.topics.get*
 - *pubsub.topics.create*
 - Vous pouvez également attribuer au compte de service GCP le rôle *roles/pubsub.editor* qui inclut les autorisations minimum.
 - Créez la cible Google Cloud Pub/Sub avant de la configurer. Pour plus d'informations, voir [Ajouter une cible de publication](#).
1. À la page Administration, cliquez sur l'onglet **Cibles**. Ensuite, sélectionnez la cible dans la liste **Cibles de publication**.

Remarque : Si vous avez déjà sélectionné votre cible, passez à l'étape suivante.

2. Reportez-vous au tableau suivant et saisissez les informations requises. Cliquez sur les boutons lorsqu'ils sont activés.

Paramètre	Description
Fichier de clé de compte de service GCP	Fichier JSON contenant les informations d'identification du compte de service GCP.
ID de projet	ID unique du projet Pub/Sub dans la console GCP.
Codage de caractères	Jeu de caractères dans lequel les données sont codées Par défaut : UTF-8. Les autres options sont les suivantes : ASCII, UTF-7, UTF-32 et Unicode.
Compression	(Facultatif) Type de compression sur des jeux de messages. Par défaut : Aucune. Les autres options sont les suivantes : Gzip et Snappy.

3. Cliquez sur **Vérifier le dispositif d'écriture**.
4. Cliquez sur **Enregistrer les modifications**.
5. Autorisez les utilisateurs à accéder à la cible Google Cloud Pub/Sub. Pour plus d'informations, voir [Autoriser l'accès aux cibles](#).

Configurer la cible du système de fichiers distribués Hadoop (HDFS)

Suivez la procédure ci-dessous pour configurer la cible du système de fichiers distribués Hadoop et vérifiez que le dispositif d'écriture HDFS fonctionne correctement.

Créez la cible du système de fichiers distribués Hadoop avant de la configurer. Pour plus d'informations, voir [Ajouter une cible de publication](#).

1. À la page Administration, cliquez sur l'onglet **Cibles**. Ensuite, sélectionnez la cible dans la liste **Cibles de publication**.

Remarque : Si vous avez déjà sélectionné votre cible, passez à l'étape suivante.

2. Configurez la cible du système de fichiers distribués Hadoop avec les paramètres suivants :

Paramètre	Description
<i>HDFS URL</i>	URL pour accéder à HDFS directement via WebHDFS ou via la passerelle Apache Knox ou HttpFS. Exemples : HDFS – <code>http://host:50070/webhdfs/v1</code> HttpFS – <code>http://host:14000/webhdfs/v1</code> Apache Knox – <code>https://host:8443/gateway/default/webhdfs/v1</code>
<i>Vérifier le certificat SSL/TLS</i>	Cochez la case si vous utilisez un certificat SSL. Décochez la case si vous utilisez un certificat auto-signé.
<i>Nom d'utilisateur</i>	Nom d'utilisateur utilisé pour la connexion au système de fichiers distribués Hadoop. L'utilisateur doit être autorisé à lire et à écrire sur le système de fichiers distribués Hadoop.
<i>Mot de passe</i>	(Facultatif) Mot de passe pour authentifier l'utilisateur. Il est utilisé lors de la connexion à Apache Knox ou à HttpFS si la sécurité est activée. Si un mot de passe est fourni, l'authentification Hadoop HTTP est utilisée. Si aucun mot de passe n'est fourni, utilise alors l'authentification Hadoop simple.
<i>Répertoire</i>	Répertoire dans lequel les fichiers de données sont créés. Cliquez sur Parcourir pour accéder au répertoire dans lequel vous souhaitez stocker les fichiers.
<i>Ajouter un horodatage</i>	Si sélectionné, un horodatage de la publication de la vue est ajouté au nom du fichier, et un nouveau fichier est créé chaque fois que la vue est publiée.

Paramètre	Description
	Sinon, les données sont ajoutées au fichier existant.
<i>Include l'en-tête</i>	Si sélectionné, des noms de colonne sont ajoutés au début du fichier.

3. Cliquez sur **Vérifier le dispositif d'écriture HDFS** pour vous assurer que le dispositif d'écriture HDFS peut se connecter au système de fichiers distribués Hadoop et le modifier en écriture.

Remarque : si vous ne parvenez pas à écrire sur le système de fichiers distribué Hadoop (HDFS), consultez [Conseils pour configurer les systèmes de fichiers distribués Hadoop \(HDFS\)](#).

4. Cliquez sur **Enregistrer les modifications**.
5. Autorisez les utilisateurs à accéder à la cible du système de fichiers distribués Hadoop. Pour plus d'informations, voir [Autoriser l'accès aux cibles](#).

Conseils pour configurer les systèmes de fichiers distribués Hadoop (HDFS).

Pour que le système de fichiers distribués Hadoop puisse fonctionner correctement avec PI Integrator for Business Analytics, effectuez les tâches suivantes :

- Créez l'utilisateur HDFS.
- Créez le répertoire d'utilisateur et accordez les autorisations.

La procédure suivante décrit comment effectuer ces tâches.

1. Créez l'utilisateur HDFS.
 - a. Créez l'utilisateur HDFS sur le nœud sur lequel WebHDFS est installé.
 - b. Ajoutez l'utilisateur HDFS à un groupe.

Remarque : L'utilisateur HDFS peut être ajouté à n'importe quel groupe. Toutefois, dans le cadre de cet exemple, le groupe s'appellera groupe HDFS.
2. Créez le répertoire et accordez les autorisations
 - a. Créez un répertoire sur HDFS.
 - b. Définissez l'utilisateur HDFS comme propriétaire de ce répertoire.
 - c. Définissez le groupe HDFS comme groupe du répertoire.
 - d. Accordez les autorisations de lecture et d'écriture au propriétaire du répertoire (donc à l'utilisateur HDFS).
 - e. Accordez les autorisations de lecture et d'écriture au groupe auquel le répertoire appartient.

Configurer la cible Microsoft SQL Server

Suivez la procédure ci-dessous pour configurer la cible Microsoft SQL Server et vérifier votre connexion à la base de données.

Créez la cible Microsoft SQL Server avant de la configurer. Pour plus d'informations, voir [Ajouter une cible de](#)

publication.

Remarque : Vérifiez que le compte de service qui exécute le service PI Integrator Framework (ou l'utilisateur SQL si vous utilisez l'authentification SQL) dispose des autorisations suivantes sur le serveur Microsoft SQL Server :

Niveau serveur – CONNECT SQL, VIEW ANY DATABASE

Niveau base de données – CONNECT, CREATE TABLE

Tous les schémas, y compris le schéma dbo – SELECT, ALTER, INSERT, DELETE

1. À la page Administration, cliquez sur l'onglet **Cibles**. Ensuite, sélectionnez la cible dans la liste **Cibles de publication**.

Remarque : Si vous avez déjà sélectionné votre cible, passez à l'étape suivante.

2. Configurez la cible Microsoft SQL Server avec les paramètres suivants :

Paramètre	Description
Nom d'hôte	Nom d'hôte et instance (<i>Hostname\Instance</i>) de la machine sur laquelle SQL Server est exécuté.
Nom d'utilisateur d'authentification SQL	Mot de passe utilisé pour se connecter à SQL Server (Ne le spécifiez que si vous utilisez l'authentification SQL Server. Si vous utilisez la sécurité intégrée à Windows, le compte de service est utilisé.)
Mot de passe d'authentification SQL	Mot de passe utilisé pour se connecter à SQL Server (Ne le spécifiez que si vous utilisez l'authentification SQL Server. Si vous utilisez la sécurité intégrée à Windows, le compte de service est utilisé.)
Expiration de la publication	Temps alloué à la publication des données sur la cible avant expiration du PI Integrator Framework. La valeur par défaut est de 30 secondes.
Utiliser la haute disponibilité	(Facultatif) Connectez-vous à un SQL Server prenant en charge la haute disponibilité et les clusters de basculement. L'option Utiliser la haute disponibilité active la propriété de connexion <i>MultiSubnetFailover</i> dans la chaîne de connexion. Pour plus d'informations sur cette propriété, reportez-vous au site Web de Microsoft .
Base de données	Nom de la base de données SQL Server dans laquelle se trouvent les tables.
Schéma	Schéma SQL associé aux tables dans lesquelles les données sont stockées.

3. Cliquez sur **Se connecter** pour vérifier la connexion à la base de données SQL.
4. Cliquez sur **Enregistrer les modifications**.
5. Autorisez les utilisateurs à accéder à la cible Microsoft SQL Server. Pour plus d'informations, voir [Autoriser](#)

[l'accès aux cibles.](#)

Configurer la cible de publication de la base de données Oracle

Suivez la procédure pour configurer la cible de publication de la base de données Oracle.

1. Installez les composants d'accès de la base de données Oracle. Pour plus d'informations, voir [Installer Oracle Database Access Components](#).
2. Ajoutez la cible de publication à PI Integrator for Business Analytics. Voir [Ajouter une cible de publication](#).
3. Configurez la cible de publication de la base de données Oracle. Pour plus d'informations, voir [Configurer la cible Oracle](#).
4. Donnez à l'utilisateur Oracle que vous saisissez dans la configuration de la cible de publication de PI Integrator for Business Analytics les autorisations Oracle minimum suivantes :
 - Privilèges système : CREATE SESSION, CREATE TABLE, DELETE TABLE
 - Privilèges espace de table – Quota suffisant pour créer des tables
5. Autorisez les utilisateurs à accéder à la cible de publication. Voir [Autoriser l'accès aux cibles](#).

Installer Oracle Database Access Components

Remarque : Cette étape est facultative. Oracle Database Access Components (ODAC) est obligatoire uniquement si vous publiez sur la base de données Oracle.

Suivez cette procédure avant d'ajouter et de configurer la base de données Oracle en tant que cible de publication.

1. Installez Oracle Database Access Components sur l'ordinateur sur lequel PI Integrator for Business Analytics est installé.

Remarque : Consultez [Configuration système requise](#) pour trouver la version d'ODAC à installer.

2. Cherchez le fichier **tnsnames.ora** dans **\ODAC_install_directory\Network\Admin\Sample**.
3. Modifiez le fichier **tnsnames.ora** et ajoutez une entrée pour la base de données Oracle.

La syntaxe est la suivante :

```
Net_Service_Name =
(DESCRIPTION=
(ADDRESS=(PROTOCOL=protocol_name)(HOST=Oracle_database_host_name)(PORT=port)
(CONNECT_DATA=
(SERVER=service_handler_type)
(SERVICE_NAME=(TNS_listener_service_name))
```

Net_Service_Name est l'alias pour *SERVICE_NAME*. Lors de la configuration de la cible de publication Oracle, vous pouvez définir le paramètre *Data Source* sur le *Net_Service_Name*. Pour en savoir plus sur le fichier **tnsnames.ora**, reportez-vous à la documentation d'Oracle.

4. Déplacez le fichier **tnsnames.ora** vers le répertoire **\ODAC_install_directory\Network\Admin**.
5. Ajoutez l'emplacement d'ODAC à la variable d'environnement *PATH*.
6. Créez la variable d'environnement système *TNS_ADMIN* et dirigez-la vers l'emplacement du fichier **tnsnames.ora**.

7. Ensuite, ajoutez la base de données Oracle en tant que cible de publication. Pour plus d'informations, voir [Ajouter une cible de publication](#).

Configurer la cible Oracle

Suivez la procédure ci-dessous pour configurer la cible Oracle et vérifier votre connexion à la base de données Oracle.

- Installez les composants d'accès de la base de données Oracle.
Voir [Installer Oracle Database Access Components](#).
 - Créez la cible Oracle. Pour plus d'informations, voir [Ajouter une cible de publication](#).
1. À la page Administration, cliquez sur l'onglet **Cibles**. Ensuite, sélectionnez la cible dans la liste **Cibles de publication**.

Remarque : Si vous avez déjà sélectionné votre cible, passez à l'étape suivante.

2. Configurez la cible Oracle avec les paramètres suivants :

Paramètre	Description
<i>Source de données</i>	Nom Oracle Net Services, descripteur de connexion, ou alias d'identification de la base de données Oracle Remarque : voir Installer Oracle Database Access Components pour en savoir plus sur la méthode de spécification du nom Oracle Net Services.
<i>Nom d'utilisateur</i>	Mot de passe utilisé pour la connexion à la base de données Oracle
<i>Mot de passe</i>	Mot de passe utilisé pour la connexion à la base de données Oracle

3. Cliquez sur **Se connecter** pour vérifier la connexion à la base de données.
4. Cliquez sur **Enregistrer les modifications**.
5. Autorisez les utilisateurs à accéder à la cible Oracle. Pour plus d'informations, voir [Autoriser l'accès aux cibles](#).

Configurer la cible de publication ODBC SAP® HANA

Installez le serveur SAP HANA et le client de base de données SAP HANA.

Créez la cible ODBC SAP HANA avant de la configurer. Pour plus d'informations, voir [Ajouter une cible de publication](#).

Vérifiez les autorisations suivantes pour la cible ODBC SAP HANA :

- Dans SAP HANA, l'accès ODBC aux données SAP HANA est activé par défaut pour tous les utilisateurs. Vous pouvez limiter l'accès en désactivant l'accès ODBC dans SAP HANA. Cependant, assurez-vous que l'utilisateur

SAP HANA que vous saisissez dans la configuration de la cible de publication de PI Integrator for Business Analytics dispose des autorisations d'accès suivantes :

- Sélectionnez l'autorisation nécessaire dans SYS.SCHEMAS, SYS.TABLES et SYS.TABLE_COLUMNS.
- Les autorisations suivantes sont requises sur les schémas dans lesquels des tableaux seront créés :
- ALTER
- CREATE ANY
- DELETE
- DROP
- EXECUTE
- Inser
- SÉLECTIONNEZ
- UPDATE

1. Configurez la cible ODBC SAP HANA avec les paramètres suivants :

Paramètre	Description
Nom d'hôte	Nom d'hôte ou adresse IP du serveur SAP HANA.
Port	Numéro de port utilisé pour la connexion à l'instance SAP HANA.
Nom d'utilisateur	Mot de passe utilisé pour la connexion à l'instance SAP HANA.
Password	Mot de passe utilisé pour la connexion à l'instance SAP HANA.
Base de données	Si l'instance comporte plusieurs bases de données, la base de données à laquelle se connecter (facultatif).
Utiliser le connecteur TLS/SSL	Utiliser SSL pour la connexion au serveur SAP HANA. Remarque : Seuls les certificats stockés dans le certificat SAP HANA sont pris en charge.

2. Cliquez sur **Obtenir des schémas** pour renseigner la liste des schémas.

3. Sélectionnez dans la liste le schéma sur lequel les tableaux sont inscrits.

Remarque : Si la liste est vide, un ou plusieurs paramètres sont incorrects.

4. Cliquez sur **Connecter** pour vérifier que vous pouvez ouvrir la connexion ODBC avec SAP HANA.

5. Cliquez sur **Enregistrer les modifications**.

Autorisez les utilisateurs à accéder à la cible SAP HANA. Pour plus d'informations, voir [Autoriser l'accès aux cibles](#).

Configurer la cible fichier texte

Suivez la procédure ci-dessous pour configurer la cible fichier texte.

Créez la cible fichier texte avant de la configurer. Pour plus d'informations, voir [Ajouter une cible de publication](#).

1. À la page Administration, cliquez sur l'onglet **Cibles**. Ensuite, sélectionnez la cible dans la liste **Cibles de publication**.

Remarque : Si vous avez déjà sélectionné votre cible, passez à l'étape suivante.

2. Configurez la cible fichier texte avec les paramètres suivants :

Paramètre	Description
Répertoire	Répertoire dans lequel le fichier texte est créé.
Ajouter un horodatage	Si sélectionné, un horodatage de la publication de la vue est ajouté au nom du fichier, et un nouveau fichier est créé chaque fois que la vue est publiée. Sinon, les données sont ajoutées au fichier existant.
Inclure l'en-tête	Si sélectionné, des noms de colonne sont ajoutés au début du fichier.
Délimiteur de champ	Caractère(s) séparant les valeurs de données dans un fichier de sortie. Par défaut, il s'agit d'un espace à onglets. Pour choisir un délimiteur d'onglet, laissez le champ vide ou saisissez \t. Remarque : N'utilisez pas de caractère qui apparaît dans vos données (par exemple, un point). La période pendant laquelle vos données seront supprimées avant d'être écrites dans le fichier.
Extension de fichier	Extension de fichiers de sortie. La valeur par défaut est .txt . Remarque : À partir de PI Integrator for Business Analytics 2020 R2 SP2, les extensions de cibles fichier texte sont limitées à .csv et .txt . Pour les cibles ayant été configurées avec des extensions différentes avant la mise à niveau vers 2020 R2 SP2, l'extension continuera de fonctionner pour la cible préconfigurée. Si la cible préconfigurée est modifiée et que l'extension est remplacée par .csv ou .txt , l'extension précédemment enregistrée ne sera plus disponible.

3. Cliquez sur **Enregistrer les modifications**.
4. Autorisez les utilisateurs à accéder à la cible fichier texte. Pour plus d'informations, voir [Autoriser l'accès aux cibles](#).

Autoriser l'accès aux cibles

La procédure suivante décrit comment accorder aux utilisateurs l'autorisation de publier leurs données sur une cible de publication.



1. Cliquez sur l'icône du menu , puis cliquez sur **Administration**.
2. Cliquez sur l'onglet **Cibles**.
3. Ensuite, cliquez sur la cible dans la liste **Cibles de publication**.
4. Pour autoriser l'accès à la cible de publication sélectionnée, cliquez sur **Add Identity** (Ajouter une identité) dans le volet **Target Access** (Accès à la cible).
5. Sélectionnez l'identité et cliquez sur **OK**.
6. Cliquez sur **Enregistrer les modifications**.

Migrer la cible de vue PI vers la cible Microsoft SQL Server

À partir de PI Integrator for Business Analytics 2020 R2 SP2, la cible de vue PI est obsolète et toutes les vues existantes utilisant la cible de vue PI ne pourront plus être publiées. La cible de vue PI n'est plus accessible dans la liste **Cibles de publication** de l'onglet **Cibles** à la page **Administration**. La procédure suivante décrit comment migrer une vue utilisant la cible de publication de vue PI vers une cible de publication Microsoft SQL Server comme alternative.

Remarque : Si vous n'avez plus besoin de publier la vue existante sur la cible de vue PI, il est recommandé de la supprimer à l'aide du bouton **Supprimer la vue**. Les tables de données et de métadonnées de la vue seront ainsi supprimées de la base de données SQL PIIntegratorDB dans SQL Server. Ne procédez ainsi qu'à condition d'avoir déjà migré votre vue vers une cible Microsoft SQL Server ou si vous avez décidé que la vue peut être supprimée.

1. Si aucune cible de publication Microsoft SQL Server n'est configurée, voir [Configurer la cible Microsoft SQL Server](#).
2. Pour créer une copie de la vue à l'aide de la cible de publication de vue PI, sélectionnez-la à la page **Mes Vues** et cliquez sur **Modifier la vue**.
3. Vérifiez que la vue copiée possède la configuration souhaitée dans les pages **Sélectionner les données** et **Modifier la vue**.
4. Une fois que vous êtes prêt à publier, accédez à la page **Publier**.
5. Cliquez sur la liste **Configuration de la cible** et sélectionnez la cible Microsoft SQL Server que vous avez créée à l'étape 1.
6. Sélectionnez le **Mode d'exécution** et l'**Heure de publication** souhaités. Si vous avez sélectionné l'option Exécuter selon une planification, spécifiez la fréquence de publication pour les exécutions suivantes.
7. Cliquez sur **Publier** pour publier la vue.

Tâches d'administration

Vous pouvez effectuer plusieurs tâches d'administration sur votre système, y compris des vues de sécurité pour des utilisateurs spécifiques, sécuriser l'accès à avec la délégation contrainte Kerberos, et restaurer des flux de sortie.

À propos du groupe de service de PI Integrators

Lors de l'installation de PI Integrator, le groupe Windows du groupe de service de PI Integrators est créé, et le compte de service Windows ou les comptes virtuels spécifiés pour exécuter le service PI Integrator Framework sont ajoutés à ce groupe. Le groupe de service de PI Integrators attribue au compte de service Windows ou aux comptes virtuels les priviléges minimum requis pour exécuter le service PI Integrator Framework. Par conséquent, nous vous conseillons de ne pas ajouter le compte de service Windows ou les comptes virtuels au groupe d'administrateurs local sur la machine où PI Integrator est installé.

Supprimer des serveurs et bases de données PI AF

Vous pouvez supprimer les serveurs PI AF que vous ne souhaitez plus utiliser dans vos vues.



1. Cliquez sur l'icône du menu , puis cliquez sur **Administration**.
2. Dans la page Administration, cliquez sur l'onglet **AF Databases**.
3. Sélectionnez le serveur PI AF que vous souhaitez supprimer dans la liste **Serveurs AF**.

Remarque : Les bases de données sur le serveur sélectionné s'affichent dans la liste **Bases de données AF**, à côté de la liste **Serveurs AF**.

-
4. Cliquez sur **Supprimer le serveur AF** pour supprimer le serveur PI AF sélectionné, ainsi que ses bases de données, dans la liste des serveurs et des bases de données disponibles.

Le serveur PI AF n'apparaît plus dans la liste **Serveurs AF**.

Modifier une cible de publication

Le chapitre suivant vous expliquera comment modifier les paramètres de configuration pour la cible de publication.

Remarque : Lorsque vous modifiez la configuration d'une cible, les modifications s'appliquent à toutes les vues publiées par la suite sur cette cible. Par la suite, les vues planifiées et les vues de diffusion déjà en cours appliqueront la nouvelle configuration de cible lors de l'analyse suivante.



1. Cliquez sur l'icône du menu , puis cliquez sur **Administration**.
2. À la page Administration, cliquez sur l'onglet **Cibles**.

La page Configuration de la cible de publication apparaît.

3. Sélectionnez une cible de publication dans la liste **Cibles de publication**.

Le volet Configuration de la cible apparaît.

Remarque : Chaque type de cible de publication possède un ensemble de paramètres de configuration unique.

4. Modifiez les paramètres dans le volet Configuration de la cible.

Cliquez sur le lien de votre cible de publication pour afficher une description des paramètres de configuration :

- [Configurer la cible de flux de données Amazon Kinesis](#)
- [Configurer la cible Amazon Redshift](#)
- [Configurer la cible Amazon S3](#)
- [Configurer la cible Apache Hive](#)
- [Configurer la cible Apache Kafka](#)
- [Configurer la cible Azure Data Lake Storage Gen 2](#)
- [Configurer la cible Azure Event Hubs](#)
- [Configurer la cible Azure IoT Hub](#)
- [Configurer la cible Azure SQL Database](#)
- [Configurer la cible Pool SQL dédié Azure](#)
- [Configurer la cible Google BigQuery](#)
- [Configurer la cible Google Cloud Storage](#)
- [Configurer la cible Google Cloud Pub/Sub](#)
- [Configurer la cible du système de fichiers distribués Hadoop \(HDFS\)](#)
- [Configurer la cible Microsoft SQL Server](#)
- [Configurer la cible Oracle](#)
- [Configurer la cible fichier texte](#)

5. Cliquez sur **Enregistrer les modifications**.

Supprimer une cible de publication



1. Cliquez sur l'icône du menu , puis cliquez sur **Administration**.
2. À la page Administration, cliquez sur l'onglet **Cibles**.
La page Configuration de la cible de publication apparaît.
3. Sélectionnez la cible de publication que vous souhaitez supprimer dans la liste **Cibles de publication**.
4. Cliquez sur **Supprimer la cible de publication**.
5. Vérifiez que la cible de publication n'apparaît plus dans la liste **Cibles de publication**.

Ajouter un registre de schémas

Remarque : Cette fonctionnalité est disponible dans PI Integrator for Business Analytics Édition Advanced.

Cette version prend en charge le registre de schémas Confluent. Seuls les schémas Avro sont pris en charge.



1. Cliquez sur l'icône du menu , puis cliquez sur **Administration**.
2. Cliquez sur l'onglet **Navigateur de registre de schémas**.
3. Dans le volet Ajouter un registre de schémas, entrez un nom et l'URL du registre.
L'URL doit être précédée de **http://** ou **https://**.
4. Cliquez sur **Ajouter un registre de schémas**.

Le volet Schémas disponibles indique les schémas dans le registre. Le volet Aperçu du schéma affiche les paires nom-valeur du schéma sélectionné.

Ajouter un schéma au registre de schémas



1. Cliquez sur l'icône du menu , puis cliquez sur **Administration**.
2. Cliquez sur l'onglet **Navigateur de registre de schémas**.
3. Sélectionnez le registre dans le volet Registres de schémas.
4. Dans la section Ajouter ou mettre à jour des schémas, cliquez sur **Sélectionner un fichier de schéma**.
5. Dans la fenêtre Ouvrir, recherchez le fichier de schémas, sélectionnez-le, puis cliquez sur **Ouvrir**.

Remarque : Seuls les fichiers de schémas Avro sont pris en charge.

Le nom du schéma s'affiche dans le volet Schémas disponibles et la structure du schéma dans le volet Aperçu du schéma.

Gérer les vues

En tant qu'administrateur, vous pouvez effectuer les actions suivantes sur les vues :

- Importer et exporter des vues
- Supprimer des vues
- Ajouter des utilisateurs à des vues
- Supprimer des utilisateurs de vues

Gérer l'accès à une seule vue

Vous pouvez gérer l'accès à une seule vue :

- Vous pouvez ajouter des identités à ou supprimer des identités d'une seule vue.
- Vous pouvez modifier les autorisations d'une identité.

Pour obtenir des informations sur la gestion de l'accès à plus d'une vue simultanément, voir [Gérer l'accès à plusieurs vues](#).

1. Cliquez sur l'icône du menu , puis cliquez sur **Administration**.
2. Cliquez sur l'onglet **Vues**.
3. Cochez la case pour sélectionner une vue.

Le volet Détails affiche l'étiquette **Accès aux vues**. L'accès à chaque identité peut être modifié. Voir [Autorisations d'accès utilisateur](#) pour plus d'informations.

Remarque : si le paramètre de sécurité d'usurpation d'identité est activé, les identités d'accès aux données seront également affichées.

4. Effectuez l'une des actions suivantes :
 - a. Cliquez sur la flèche en regard des autorisations et sélectionnez dans la liste pour modifier les autorisations de l'identité.
 - b. Cliquez sur **Ajouter** et suivez les invites pour accorder à l'identité spécifiée l'accès à la vue.
 - c. Sélectionnez une identité et cliquez sur **Supprimer** pour supprimer l'accès à la vue de l'identité.

Gérer l'accès à plusieurs vues

Vous pouvez sélectionner plusieurs vues simultanément et leur ajouter des identités.

Remarque : Vous ne pouvez pas supprimer des identités de plusieurs vues. Vous ne pouvez supprimer des identités que d'une seule vue à la fois.

L'autorisation Propriétaire est accordée par défaut aux identités ajoutées à des vues.

Il existe cependant une exception si une identité est déjà associée à une vue. Si la vue fait partie des vues sélectionnées et que la même identité lui est déjà associée, elle conserve les autorisations définies précédemment. Par exemple, l'identité Ingénieurs est associée à la Vue ABC et l'autorisation Lecteur est accordée à la vue. La Vue ABC est ensuite sélectionnée avec d'autres vues, et l'identité Ingénieurs est associée à toutes les vues. Dans ce cas, l'identité Ingénieurs pour la Vue ABC conserve son autorisation existante, à savoir Lecteur. L'autorisation Propriétaire par défaut est associée à toutes les autres vues pour l'identité Ingénieurs.

Si un nœud est hors service, le Gestionnaire de clusters réaffecte toutes les tâches qui lui étaient associées aux nœuds Travailleur restants. Le nœud Travailleur hors ligne est automatiquement redémarré par le Service PI

Integrator Framework. Une fois redémarré, les tâches existantes ne sont pas rééquilibrées pour inclure le nœud Travailleur redémarré. Les nouvelles tâches le sont toutefois entre tous les nœuds opérationnels. Si cela entraîne une distribution inégale des tâches, vous pouvez les rééquilibrer manuellement.

1. Cliquez sur l'icône du menu , puis cliquez sur **Administration**.
2. Cliquez sur l'onglet **Vues**.
3. Cliquez sur la colonne de gauche des vues que vous souhaitez sélectionner.

4. Cliquez sur **Ajouter des identités aux vues sélectionnées** sous l'étiquette **Accès aux vues**.

Remarque : si le paramètre de sécurité d'usurpation d'identité est activé, les identités d'accès aux données seront également affichées.

5. Dans la fenêtre Ajouter une identité, sélectionnez les identités que vous souhaitez ajouter, puis cliquez sur **OK**.

Remarque : si le paramètre de sécurité de l'usurpation d'identité de l'application est activé, l'accès aux données s'affichera également avec une note indiquant « Plusieurs vues sélectionnées » au lieu des identités.

Déplacement de vues entre des environnements

Dans certains navigateurs, le protocole par défaut utilisé est Web Sockets, dont la taille de paquet de données est limitée à 64 K. Vous devez définir le type de transport sur Événements serveur envoyés pour pouvoir traiter les tailles de paquets supérieures envoyées lors de l'importation et de l'exportation de vues. Sur la page Mes

vues, cliquez sur l'icône en forme d'engrenage  dans le coin supérieur droit et définissez **Type de transport** sur **Événements serveur envoyés**. Ceci doit s'appliquer aux navigateurs Microsoft Edge uniquement.

Lors du développement de vos vues, vous les créez probablement dans un environnement, vérifiez qu'elles produisent les résultats souhaités dans un environnement de test, pour enfin les déplacer dans votre système de production. Utilisez PI Integrator for Business Analytics pour déplacer les vues entre ces environnements, en les

exportant d'un système et en les important dans un autre. Vous pouvez exporter des vues individuellement ou globalement dans un fichier de configuration des vues.

La procédure suivante suppose que vous exportiez des vues d'un premier système et les importiez dans un second.



1. Cliquez sur l'icône du menu  , puis cliquez sur **Administration**.

2. Dans la page Administration, cliquez sur l'onglet **Vues**.

La page Vues affiche la liste de toutes les vues dans votre instance de PI Integrator for Business Analytics.

3. Sélectionnez les vues que vous souhaitez exporter et cliquez sur **Exporter les vues sélectionnées**.

Les fichiers sont exportés dans le répertoire **Téléchargements**. Les vues individuelles sont exportées dans un fichier portant le nom de la vue, par exemple **My Asset View.json**. Les vues multiples sont exportées dans un fichier nommé **exportViews.json**.

4. Déplacez le fichier exporté vers un emplacement accessible à partir de votre second système, à savoir le système dans lequel vous souhaitez importer les vues.

5. Sur le second système, dans PI Integrator for Business Analytics, cliquez sur l'icône du menu et sur **Administration**.

6. Dans la page Administration, cliquez sur l'onglet **Vues**.

7. Cliquez sur **Importer des vues**.

8. Dans la fenêtre Ouvrir, sélectionnez le fichier que vous avez exporté, puis cliquez sur **Ouvrir**.

La page Importer des vues affiche la vue. Si vous avez importé un fichier de vue exporté, les vues contenues dans le fichier sont extraites.

Les vues importées passeront par une étape de validation de leur nom en raison de la présence de caractères spéciaux. Si un nom de vue est jugé non valide, la zone de texte **Nom de la vue** sera surlignée en rouge et vous ne pourrez pas importer cette vue. Pour importer cette vue, vous pouvez effectuer l'une des deux actions suivantes :

- Modifiez le champ ViewnameAllowedSpecialCharacters dans **C:\ProgramFiles\PIPC\Integrators\BA\CAST.UI.WindowsService.exe.config** pour inclure des caractères spéciaux spécifiques, puis redémarrez les services Integrator. Réimportez les vues pour qu'elles passent la validation.
- Modifiez le nom de la vue directement dans la zone de texte **Nom de la vue**. Si la nouvelle vue a passé la validation, la zone de texte **Nom de la vue** est surlignée en vert, ce qui permet au nom de la vue de passer la validation et l'importation. Pour plus d'informations, voir [Validation du nom de vue](#).

Import Views

100%

	View Name	AF Server	AF Database	Start Time	End Time	Publish Target	Matches	Autostart
<input checked="" type="checkbox"/>	Average Building	OAKPIAF	Facilities-16	*-8h	*	Apache Kaf	223	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Daily Temperature	OAKPIAF	Facilities-16	*-8h	*	Apache Kaf	223	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Weekly Temperatu	OAKPIAF	Facilities-16	*-8h	*	Apache Kaf	223	<input type="checkbox"/>

Cancel Back Import Selected Views

PI Integrator for Business Analytics tentera de localiser le serveur PI AF et la base de données utilisés pour créer la vue dans le premier système. S'il ne retrouve pas le serveur ou la base de données, ces champs seront vides.

Remarque : Vous ne pouvez pas importer une vue à l'aide de la cible de publication PI View car cette dernière est obsolète. Sélectionnez une autre cible de publication pour importer la vue avec succès.

9. Sélectionnez le serveur PI AF, la base de données PI AF et la cible de publication.

La colonne Correspondances vous indique le nombre de correspondances trouvées pour la forme avec le serveur PI AF et la base de données spécifiés.

10. (Facultatif) Cliquez dans les champs Nom de la vue, Heure de début et Heure de fin pour modifier les valeurs.
11. (Facultatif) Cliquez sur **Démarrage automatique** pour démarrer automatiquement la publication de la vue une fois qu'elle est importée.

Remarque : Vous ne pouvez pas démarrer automatiquement une vue qui n'a jamais été publiée.

Soyez vigilant lors de l'importation de plusieurs vues. Une fois importées, elles démarrent immédiatement et peuvent surcharger les ressources de l'ordinateur. Nous vous recommandons de définir manuellement le calendrier de publication si vous importez un plus grand nombre de vues.

12. Sélectionnez les vues que vous souhaitez importer et cliquez sur **Importer les vues sélectionnées**.

Les vues sont ajoutées à la fin de la liste des vues. Une fois importées, si **Démarrage automatique** est activé, elles démarrent immédiatement et peuvent surcharger les ressources de l'ordinateur. Nous vous recommandons de planifier manuellement les vues.

13. Rétablissez le **Type de transport** précédent. Dans la plupart des cas, il s'agit de **Auto**.

Consulter les enregistrements du journal

Vous pouvez consulter les enregistrements du journal d'une vue dans l'onglet **Journaux** de la page Administration.

Vous pouvez filtrer les journaux en :

- Indiquant une plage de temps à l'aide des champs **Heure de début** et **Heure de fin**
- Sélectionnant une vue à l'aide de la liste **Nom de la vue**
- Indiquant le type d'erreur (Déboguer, Infos, Alerter, Erreur)

Vous pouvez copier les journaux affichés dans le Presse-papiers ou les télécharger dans un fichier.

Configurer des étendues des journaux

L'étendue d'un journal définit un ensemble de paramètres configurables qui contrôlent le comportement de journalisation. Elle prend en charge la configuration des niveaux de journalisation, le réglage du niveau de détail et la limitation de la longueur des messages.

Il existe trois types d'étendue du journal :

- **Par défaut** : la configuration de journalisation s'applique à tous les journaux
- **NameSpace** : la configuration de journalisation s'applique à l'espace-nom spécifié
- **Vue** : la configuration de journalisation s'applique à la vue sélectionnée

Remarque : Il est fortement recommandé de consulter l'équipe d'assistance technique avant de configurer les étendues des journaux. Des paramètres incorrects peuvent entraîner la perte de données journalisées importantes ou une journalisation excessive, ce qui risque d'affecter les performances du système et de consommer de l'espace disque.

Pour définir des étendues de journaux afin de personnaliser et filtrer le comportement de journalisation à partir de l'onglet **Journaux** de la page Administration :

1. Cliquez sur le bouton **Configuration des étendues des journaux** dans le volet gauche.
2. Naviguez jusqu'au volet Configuration.
3. Cliquez sur **Ajouter une étendue du journal**.
 - Si vous créez une étendue du journal de type NameSpace, saisissez l'espace-nom pour appliquer la configuration.
 - Si vous créez une étendue du journal de type Vue, sélectionnez la **vue** souhaitée dans la liste déroulante

Pour supprimer des étendues des journaux de l'onglet **Journaux** de la page Administration :

1. Sélectionnez l'**étendue du journal** répertoriée sous Étendues des journaux.
2. Sélectionnez **Supprimer une étendue du journal**.
 - L'étendue du journal **Tous (par défaut)** ne peut pas être supprimée.

Reportez-vous au tableau suivant pour configurer une étendue du journal avec les paramètres suivants :

Paramètre	Description
<i>Niveau</i>	Infos, Déboguer, Alerter ou Erreur. Le niveau est réglé par défaut sur Infos.
<i>Niveau de détail</i>	Faible : permet d'enregistrer le message d'exception de niveau supérieur. Aggrégat : permet d'enregistrer le message d'exception de niveau supérieur et tous les messages d'exception

	imbriqués. Courbe : permet d'enregistrer le message d'exception de niveau supérieur et la courbe. Complet : permet d'enregistrer le message d'exception de niveau supérieur et tous les messages d'exception imbriqués et les courbes jusqu'à 10 niveaux. Le réglage par défaut est Faible.
<i>Longueur de message</i>	Limite la longueur du message. Doit être supérieure à 100. La valeur par défaut est illimitée.

Définir vos stratégies de conservation d'enregistrement

Chaque fois qu'une vue est publiée, des données de journal et de statistiques sont collectées et stockées dans les bases de données suivantes :

- Les données de journal sont stockées dans la base de données SQL PIIntegratorLogs.

Remarque : Si vous interrogez directement la base de données, les horodatages sont au format GMT.

- Les données de statistiques sont stockées dans la base de données SQL PIIntegratorStats.

Au fil du temps, ces enregistrements peuvent occuper beaucoup de place sur votre serveur. PI Integrator for Business Analytics supprime donc régulièrement les enregistrements de journal et de statistiques. Les paramètres des tâches sont configurés dans le fichier **%PIHOME64%\Integrators\BA\CAST.UI.WindowsService.exe.config**.

Le fichier de configuration comprend les différentes sections suivantes pour définir les stratégies relatives aux enregistrements de journal et aux enregistrements de statistiques :

- Section **<maintenanceTasks>** , qui détermine quand les enregistrements sont supprimés. Deux tâches sont incluses : logRetentionPolicies et statRetentionPolicies.
- Sections **<logRetentionPolicies>** et **<statsRetentionPolicies>**, qui déterminent les enregistrements qui sont supprimés.

Stratégie de conservation du journal

Pour obtenir des informations générales sur les stratégies de conservation des enregistrements, voir [Définir vos stratégies de conservation d'enregistrement](#).

La tâche logRetentionPolicies dans la section maintenanceTasks du fichier de configuration de l'application détermine quand les enregistrements du journal sont supprimés. Par défaut, les enregistrements du journal sont supprimés toutes les 24 heures à 7 h 00.

Le tableau suivant décrit les paramètres de la tâche.

Paramètres de la tâche logRetentionPolicies

Paramètres	Description du paramètre	Valeur par défaut
<i>taskName</i>	Nom de la tâche de conservation des enregistrements du journal. Ne modifiez pas cette valeur.	<i>add taskName="logRetentionPolicies"</i>
<i>runFrequency</i>	Fréquence à laquelle la tâche <i>statRetentionPolicies</i> est exécutée. Utilisez le temps PI pour indiquer les unités de temps. <i>runFrequency</i> and <i>timeOfDay</i> ensemble déterminent quand la tâche est effectuée.	<i>runFrequency="24hours"</i>
<i>timeOfDay</i>	Heure à laquelle la tâche <i>logRetentionPolicies</i> est exécutée. Utilisez le temps PI pour indiquer les unités de temps. <i>runFrequency</i> and <i>timeOfDay</i> ensemble déterminent quand la tâche est effectuée.	<i>timeOfDay="7:00"</i>

Stratégie de conservation du journal

La stratégie dans la section *logRetentionPolicies* détermine les enregistrements du journal qui sont supprimés. Les plus anciens enregistrements sont supprimés en premier.

Remarque : Si la stratégie est supprimée, les enregistrements du journal sont indéfiniment conservés.

Vous pouvez supprimer des enregistrements du journal en fonction d'une quelconque combinaison des informations suivantes :

- L'âge des enregistrements
- Le nombre d'enregistrements
- La taille totale de tous les enregistrements

La stratégie par défaut supprime les enregistrements du journal de plus de deux mois, maintient un nombre maximum de 100 000 enregistrements et maintient une taille maximale des enregistrements du journal de 1 000 Mo.

Remarque : Chaque fois que la suppression planifiée supprime avec succès un nombre quelconque d'enregistrements, la stratégie exécute également une opération de réduction automatique sur la base de données pour en réduire la taille.

Paramètres de la stratégie logRetentionPolicies

Paramètre	Description du paramètre	Valeur par défaut
<i>uniquePolicyName</i>	Nom de la stratégie.	<i>uniquePolicyName="LogsPolicy1"</i>
<i>maximumTableRecordAge</i>	Âge maximum des enregistrements du journal exprimé en mois. Utilisé avec <i>maximumTableRowCount</i> et <i>maximumTableSizeOnDisk</i> pour déterminer les enregistrements du journal qui sont supprimés.	<i>maximumTableRecordAge="2months"</i>
<i>maximumTableRowCount</i>	Nombre maximum de lignes de données du journal. Utilisé avec <i>maximumTableRecordAge</i> et <i>maximumTableSizeOnDisk</i> pour déterminer les enregistrements du journal qui sont supprimés.	<i>maximumTableRowCount="100000"</i>
<i>maximumTableSizeOnDisk</i>	Taille maximale de tous les enregistrements du journal, exprimée en mégaoctets (Mo). Utilisé avec <i>maximumTableRecordAge</i> et <i>maximumTableRowCount</i> pour déterminer les enregistrements du journal qui sont supprimés.	<i>maximumTableSizeOnDisk="1000"</i>

Stratégie de conservation des statistiques

Tâche de stratégie de conservation des statistiques

Les statistiques de chaque vue sont stockées dans une table distincte de la base de données SQL PIIntegratorStats. Le nom de la table correspond à l'ID de vue.

La tâche statRetentionPolicies dans la section maintenanceTasks du fichier de configuration de l'application détermine quand les enregistrements de statistiques sont supprimés. Le tableau suivant décrit les paramètres de la tâche statRetentionPolicies.

Paramètres de la tâche statRetentionPolicies

Paramètre	Description du paramètre	Valeur par défaut
<i>taskName</i>	Identifie le nom de la tâche de conservation de statistiques. Ne modifiez pas cette valeur.	<i>taskName="statRetentionPolicies"</i>
<i>runFrequency</i>	Fréquence à laquelle la tâche statRetentionPolicies est exécutée.	<i>runFrequency="24hours"</i>

Paramètre	Description du paramètre	Valeur par défaut
	Utilisez le temps PI pour indiquer les unités de temps. <i>runFrequency</i> and <i>timeOfDay</i> ensemble déterminent quand la tâche est exécutée.	
<i>timeOfDay</i>	Heure à laquelle la tâche statRetentionPolicies est exécutée. Utilisez le temps PI pour indiquer les unités de temps. <i>runFrequency</i> and <i>timeOfDay</i> ensemble déterminent quand la tâche est exécutée.	<i>timeOfDay="7:00"</i>

Par défaut, les enregistrements de statistiques sont supprimés toutes les 24 heures après le démarrage.

Stratégies de conservation des statistiques

Les stratégies dans la section statRetentionPolicies déterminent les enregistrements de statistiques qui sont supprimés. Les stratégies de conservation des statistiques supposent que des vues sont publiées à des intervalles planifiés et la fréquence de publication détermine les enregistrements qui sont supprimés. En règle générale, plus une vue est publiée fréquemment, plus de statistiques sont générées, et vous souhaiterez supprimer des enregistrements plus souvent. Ceci s'applique aux vues d'actif, aux vues d'événement et aux vues de diffusion continue planifiée.

Les vues de diffusion publiées suite à des changements de valeurs clés ne sont pas publiées à intervalles réguliers. Ainsi, pour gérer efficacement la quantité de données statistiques dans la base de données, PI Integrator for Business Analytics suppose que la diffusion de données pour ces vues se produit à la fréquence la plus élevée possible, à savoir à des intervalles de 30 secondes. La stratégie qui inclut la fréquence de publication de 30 secondes s'applique donc à toutes les vues de diffusion déclenchées par une valeur clé.

Remarque : Les statistiques de vues qui ne sont publiées qu'une seule fois sont conservées indéfiniment jusqu'à ce que la vue soit supprimée.

Les stratégies suivantes sont définies par défaut :

- *StatsPolicy1* : définit une stratégie pour des vues publiées à une fréquence comprise entre 1 seconde et 5 minutes
- *StatsPolicy2* : définit une stratégie pour des vues publiées à une fréquence comprise entre plus de 5 minutes et 1 heure
- *StatsPolicy3* : définit une stratégie pour des vues publiées à une fréquence de plus de 1 heure

Vous pouvez modifier les stratégies par défaut ou créer d'autres stratégies et indiquer le niveau de granularité dont vous avez besoin. Vérifiez que vos stratégies couvrent tous les intervalles de temps possibles. Si un intervalle de temps n'est pas inclus, les enregistrements de statistiques de vues publiées à l'intervalle manquant seront alors conservés indéfiniment.

Pour chaque stratégie, vous pouvez supprimer les enregistrements d'une vue sur la base d'une quelconque combinaison des informations suivantes :

- L'âge des enregistrements dans la table
- Le nombre total d'enregistrements dans la table
- La taille totale de la table

Vous trouverez ci-dessous une description des paramètres de la stratégie statRetentionPolicies et la liste des valeurs par défaut de l'une des stratégies, StatsPolicy1.

Paramètres de la stratégie statRetentionPolicies

Paramètre	Description du paramètre	Valeurs par défaut de StatsPolicy1
<i>uniquePolicyName</i>	Nom de la stratégie. Les noms de stratégie doivent être uniques. Si plusieurs stratégies portent le même nom, le fichier de configuration n'est pas exécuté et une erreur est renvoyée.	<i>uniquePolicyName="StatsPolicy1"</i>
<i>filterMinimumRunFrequency</i>	La limite inférieure de la fréquence de publication de la vue. Utilisé avec <i>filterMaximumRunFrequency</i> pour déterminer les vues auxquelles cette stratégie s'applique.	<i>filterMinimumRunFrequency="1second"</i>
<i>filterMaximumRunFrequency</i>	La limite supérieure de la fréquence de publication de la vue. Utilisé avec <i>filterMinimumRunFrequency</i> pour déterminer les vues auxquelles cette stratégie s'applique.	<i>filterMaximumRunFrequency="5minutes"</i>
<i>maximumTableRecordAge</i>	L'âge des plus anciens enregistrements qui sont conservés. Utilisé avec <i>maximumTableRowCount</i> et <i>maximumTableSizeOnDisk</i> pour spécifier les enregistrements qui sont supprimés.	<i>maximumTableRecordAge="24hrs"</i>
<i>maximumTableRowCount</i>	Le nombre maximum de lignes qui sont conservées dans la table. Si le nombre de ligne dépasse ce nombre, les plus anciens enregistrements sont supprimés en premier. Utilisé avec <i>maximumTableRecordAge</i> et <i>maximumTableSizeOnDisk</i> pour spécifier les enregistrements qui sont supprimés.	<i>maximumTableRowCount="100000"</i>

Paramètre	Description du paramètre	Valeurs par défaut de StatsPolicy1
<i>maximumTableSizeOnDisk</i>	La taille maximale de la table en mégaoctets (Mo). Les plus anciens enregistrements sont supprimés en premier. Utilisé avec <i>maximumTableRowCount</i> et <i>maximumTableSizeOnDisk</i> pour spécifier les enregistrements qui sont supprimés.	<i>maximumTableSizeOnDisk="200"</i>

Vous trouverez ci-dessous une description de StatsPolicy1 avec ses valeurs par défaut. La stratégie StatsPolicy1 s'applique aux vues qui sont publiées à une fréquence comprise entre 1 seconde et jusqu'à 5 minutes. Pour chaque vue, les enregistrements de statistiques jusqu'à 24 heures sont conservés, le nombre de lignes dans la table de la vue ne dépasse pas 100 000 et la taille totale de la table ne dépasse pas 200 Mo. Les enregistrements qui ne remplissent pas ces trois conditions sont supprimés. Avec toutes les stratégies de conservation, les plus anciens enregistrements sont supprimés en premier.

Remarque : Chaque fois que la suppression planifiée supprime avec succès un nombre quelconque d'enregistrements, la stratégie exécute également une opération de réduction automatique sur la base de données pour en réduire la taille.

Licence et flux de sortie

L'onglet **Licence** de la page Administration fournit des informations sur le nombre de flux de sortie utilisés et les vues qui utilisent les flux de sortie.

Un flux de sortie est un point PI (point de données) publié sur une cible ou référencé uniquement dans une vue. A flux de sortie unique est un point de données PI distinct publié dans une ou plusieurs vues.

Votre logiciel et votre contrat de licence spécifiques déterminent le nombre maximum de flux de sortie uniques dont vous pouvez disposer simultanément.

Par exemple, imaginons que trois vues soient configurées sur PI Integrator : ProcLab1, TestPrd, et Fieldoutput. ProcLab1 utilise 20 flux de sortie (15 flux de sortie uniques et 5 flux de sortie non uniques), TestPrd utilise 2 flux de sortie uniques, et Fieldoutput utilise 22 flux de sortie (2 utilise 20 flux de sortie uniques et 20 utilise 20 flux de sortie non uniques). **Flux de sortie par vue** : la liste indique les trois vues avec le total de flux de sortie utilisés par chacune des vues. Les totaux suivants sont affichés :

- **Flux de sortie uniques utilisés** : 19 flux de sortie.
- **Flux de sortie restants** indique le nombre restant de flux de sortie disponibles. Le nombre total de flux disponibles dépend du nombre maximum autorisé avec votre licence.

Augmenter le nombre de flux de sortie disponibles

Si le nombre de flux de sortie est insuffisant pour répondre à vos besoins, vous pouvez mettre à niveau vers une version en comprenant un nombre maximum supérieur. Pour plus d'informations sur les nombres maximum de flux de sortie, contactez votre gestionnaire de compte AVEVA.

Récupération de flux de sortie

Récupérer des flux de sortie à partir de vues supprimées permet de libérer le nombre de flux de sortie uniques disponibles pour de nouvelles vues. Il est important de comprendre que le fait de supprimer une vue de la page Mes Vues ne modifie pas immédiatement le nombre de flux de sortie uniques comptabilisés par rapport à la limite indiquée dans votre contrat de licence. Les flux de sortie uniques ne sont pas récupérés immédiatement après la suppression d'une vue ; ils sont récupérés automatiquement 7 jours après la dernière publication des données du point PI.

Le flux de sortie est automatiquement récupéré par un service interne. La première récupération est effectuée au démarrage de l'application PI Integrator, puis le service est exécuté une fois toutes les 24 heures. Par conséquent, il n'est plus nécessaire de cliquer manuellement sur le bouton **Récupérer tous les flux**, car les flux éligibles sont automatiquement récupérés une fois par jour.

Modifier le compte de service Windows

Vous pouvez modifier le compte de service qui exécute PI Integrator for Business Analytics. Vous pouvez spécifier un compte de service Windows, un compte de service administré de groupe (gMSA) ou des comptes virtuels Windows. Si vous passez d'un compte gMSA ou d'un compte virtuel à un autre compte, ou inversement, tenez compte des éléments suivants :

- Si vous passez d'un compte de service Windows avec authentification SQL à un compte gMSA ou à des comptes virtuels, le compte gMSA ou les comptes virtuels doivent utiliser l'authentification Windows pour s'authentifier auprès du serveur SQL principal qui héberge PI Integrator for Business Analytics. Il ne peut pas être configuré pour utiliser l'authentification SQL.
- Si vous passez d'un compte gMSA ou d'un compte virtuel à un autre compte, ou inversement, une fois que le compte est modifié, vous devrez saisir à nouveau les informations d'identification pour chaque cible de publication.

Vérifiez que le compte d'utilisateur connecté, ou le compte d'utilisateur qui exécute l'utilitaire Modifier le compte de service, dispose des autorisations suivantes :

- Privilèges d'administrateur local sur le serveur Microsoft Windows Server où PI Integrator for Business Analytics est installé
- Privilèges d'administrateur sur le serveur PI AF où la base de données de configuration de PI Integrator for Business Analytics est installée

Remarque : Le serveur PI AF est identifié dans le fichier **%PIHOME64%\Integrators\BA\CAST.UI.WindowsService.exe** dans la section `<appSettings>` avec la clé `InstancePath`.

Les autorisations suivantes sont également requises pour le compte d'utilisateur connecté ou le compte d'utilisateur exécutant l'utilitaire de modification du compte de service :

- Autorisation ALTER ANY LOGIN sur SQL Server
- Rôle de base de données db_owner pour les bases de données PIIntegratorDB, PIIntegratorLogs et PIIntegratorStats

Remarque : La seule exception à cette règle concerne le cas où vous utilisez l'autorisation SQL et ne souhaitez pas changer de compte SQL. Ces autorisations supplémentaires ne sont alors pas requises.

Si l'utilisateur procédant à l'installation ne dispose pas des autorisations requises sur les bases de données SQL, un utilisateur disposant de privilèges sysadmin doit tout d'abord exécuter le fichier **Go.Bat**, disponible dans **%PIHOME64%\Integrators\BA\SQL**.

Si vous utilisez l'autorisation SQL et que vous ne souhaitez *pas* changer de compte SQL, vous n'avez pas besoin d'exécuter ces fichiers.

- Le nouveau compte de service Windows qui exécutera le service PI Integrator Framework doit posséder les droits « Se connecter en tant que service » sur la machine sur laquelle PI Integrator for Business Analytics est installé. Un utilisateur disposant de privilèges d'administrateur peut octroyer ce droit au service. La procédure d'octroi varie selon le système d'exploitation de votre ordinateur et de la version du logiciel.
- Le nouveau compte de service Windows doit également avoir un profil local. Connectez-vous à l'aide du nouveau compte de service pour créer un profil sur le serveur Microsoft Windows où PI Integrator for Business Analytics est installé.

Lorsque vous avez terminé, passez à la procédure ci-dessous.

- Si vous passez d'un compte de service Windows avec authentification SQL à un compte gMSA ou à des comptes virtuels, le compte gMSA ou les comptes virtuels doivent utiliser l'authentification Windows pour s'authentifier auprès du serveur SQL principal qui héberge PI Integrator for Business Analytics. Il ne peut pas être configuré pour utiliser l'authentification SQL.
 - Si vous passez d'un compte gMSA ou d'un compte virtuel à un autre compte, ou inversement, une fois que le compte est modifié, vous devrez saisir à nouveau les informations d'identification pour chaque cible de publication.
1. À partir du répertoire **%PIHOME64%\Integrators\BA**, exécutez le fichier **ChangeIntegratorServiceAccount.exe** en tant qu'administrateur.
 2. Suivez les invites et fournissez le mot de passe du compte qui exécute actuellement le service PI Integrator Framework.

Remarque : Vous devez tout d'abord fournir le mot de passe du compte de service qui exécute actuellement le service PI Integrator Framework avant de pouvoir changer de compte de service.

Si le compte est un compte gMSA ou un compte virtuel, n'indiquez aucun mot de passe et ignorez cette étape.

3. Suivez les invites et fournissez le compte de service et le mot de passe du nouveau compte de service qui exécutera les services PI Integrator for Business Analytics.

L'utilitaire Modifier le compte de service ajoute le nouveau compte et ses autorisations au serveur PI AF et à SQL Server.

Remarque : Si le nouveau compte de service est un compte gMSA, indiquez le nom du compte de service mais pas le mot de passe. Les comptes virtuels ne nécessitent ni nom de compte de service ni mot de passe.

4. Appuyez sur **Entrée** pour quitter l'utilitaire.

Si vous passez d'un compte gMSA ou d'un compte virtuel à un autre compte, ou inversement, vous devrez saisir à nouveau les informations d'identification pour chacune de vos cibles de publication.

Modifier le port PI Integrator

Lorsque vous modifiez le port PI Integrator, tous les utilisateurs connectés à l'application Web PI Integrator for

Business Analytics devront entrer à nouveau l'URL avec le nouveau port. Toutes les vues actives au moment où le port est modifié sont correctement exécutées.

1. Dans le Panneau de configuration Microsoft, accédez à Programmes et fonctionnalités.
2. Faites un clic droit sur **PI Integrator for Business Analytics** dans la liste et cliquez sur **Modifier** dans le menu. La fenêtre Assistant d'installation de PI Integrator for Business Analytics 2020 apparaît.
3. Cliquez sur **Modifier**, puis sur **Suivant**.
4. Dans la fenêtre Informations de connexion, entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe du compte de service Windows qui exécute le Service PI Integrator Framework. Cliquez sur **Suivant**.
5. Dans la fenêtre Configuration du port et du certificat TLS, entrez un autre numéro de port et cliquez sur **Valider le port** pour vérifier la disponibilité du port.
6. Cliquez sur **Suivant**.
7. Dans la fenêtre Prêt à modifier l'application, cliquez sur **Installer**.
Lorsque l'installation est terminée, l'application utilise le nouveau port.

Modifier la configuration du certificat TLS

1. Dans le Panneau de configuration Microsoft, accédez à Programmes et fonctionnalités.
2. Faites un clic droit sur **PI Integrator for Business Analytics** dans la liste et cliquez sur **Modifier** dans le menu. La fenêtre Assistant d'installation de PI Integrator for Business Analytics apparaît.
3. Cliquez sur **Modifier**, puis sur **Suivant**.
4. Dans la fenêtre Informations de connexion, entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe du compte de service Windows qui exécute le Service PI Integrator Framework. Cliquez sur **Suivant**.
5. Dans la fenêtre Configuration du port et du certificat TLS, choisissez un certificat TLS dans l'une des sources suivantes :
 - Certificat auto-signé généré pendant l'installation – Il s'agit de la valeur par défaut. Sélectionnez **Certificat auto-signé**.

Remarque : Si vous choisissez cette option, les utilisateurs qui se connectent depuis une machine à distance peuvent voir apparaître un message d'avertissement lié à la sécurité. Pour éviter l'affichage de cet avertissement pour les certificats auto-signés, le certificat doit être explicitement approuvé sur la machine client. Consultez la solution dans l'article de la Base de connaissances [Certificate error returned when navigating to a PI Vision or PI Web API web site using a self-signed certificate](#) (Renvoi d'une erreur de certificat lors de l'accès à un site Web de PI Vision ou PI Web API à l'aide d'un certificat auto-signé).
 - (Recommandé) Certificat TLS d'une autorité de certification – Sélectionnez **Importer le certificat** et cliquez sur **Sélectionner le certificat** pour choisir un certificat émis par une autorité de certification et importé sur la machine sur laquelle PI Integrator for Business Analytics est en train d'être installé.
6. Cliquez sur **Suivant**.
7. Dans la fenêtre Prêt à modifier l'application, cliquez sur **Installer**.
Lorsque l'installation est terminée, l'application utilise le nouveau certificat TLS.

Types de données non pris en charge

Int16

PI Integrator for Business Analytics ne prend pas en charge le type de données Int16 dans les situations suivantes :

- Les données écrites dans des cibles AWS S3 au format Parquet ne peuvent pas être publiées comme des données .
- Les données sérialisées Avro publiées dans une cible de diffusion ne peuvent pas être publiées comme des données Int16.

Dans ces situations, PI Integrator for Business Analytics convertit automatiquement les données Int16 dans le type de données Integer.

Démarrez PI Integrator for Business Analytics

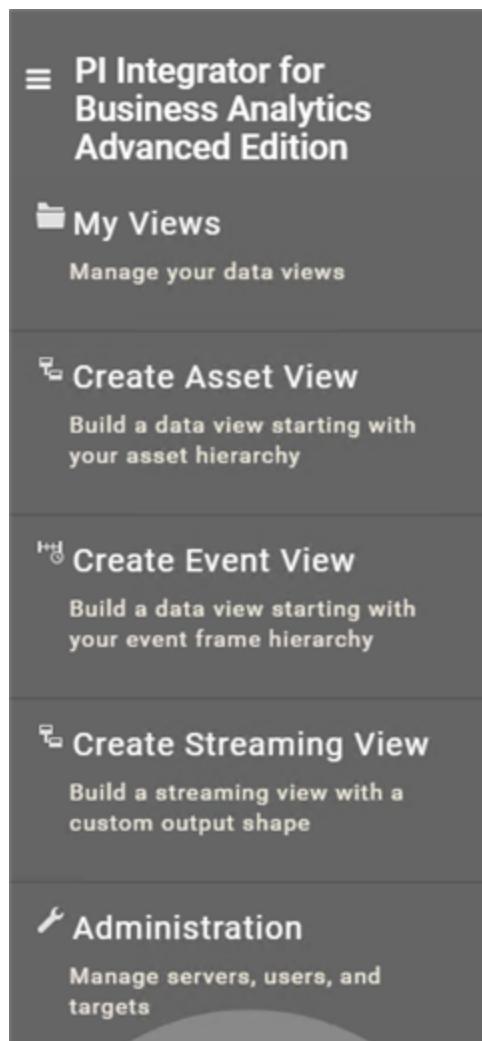
1. Ouvrez un navigateur.
2. Saisissez l'URL de l'application PI Integrator for Business Analytics.

L'URL mène à la machine hôte et au port du service Windows PI Integrator for Business Analytics. L'URL est <https://hostname:port> ou FQDN:port, où *FQDN* correspond au nom de domaine pleinement qualifié. Si vous utilisez le port 443, vous pouvez ignorer le numéro de port si vous indiquez l'URL du . Si vous avez installé sur un hôte appelé lab5 dans le domaine prod.onet.com et l'avez configuré pour utiliser le port 7777, vous pouvez entrer ces deux URL :

Remarque : Si vous ne savez pas quel port a été spécifié lors de l'installation de PI Integrator for Business Analytics, accédez à la machine sur laquelle PI Integrator for Business Analytics a été installé. Ouvrez le fichier **%PIHOME64%\Integrators\BA\CAST.UI.SelfHost.exe.config** et localisez la valeur de la clé « **SelfHostPort** ». Vérifiez l'URL auprès de l'administrateur PI Integrator for Business Analytics de votre système.

L'application s'ouvre à la page Mes Vues.

3. Cliquez sur l'icône de menu  pour ouvrir le menu PI Integrator for Business Analytics.
- Le menu suivant apparaît :



Vous pouvez ouvrir ce menu à partir de n'importe quelle page de l'application et effectuer les tâches suivantes :

- Accéder à la page Mes vues – Pour plus d'informations sur la page Mes vues, voir [La page Mes Vues](#).
- Créer une vue d'actif – Pour plus d'informations sur la création de vues d'actif, voir [Créer une vue d'actif](#).
- Créer une vue d'événement – Pour plus d'informations sur la création de vues d'événement, voir [Créer une vue d'événement](#).
- Créer une vue de diffusion – Pour plus d'informations sur la création de vues de diffusion, voir [Créer une vue de diffusion](#). Cette fonctionnalité est disponible avec PI Integrator for Business Analytics Édition Advanced.
- Accéder à la page Administration – Pour plus d'informations sur les tâches que vous pouvez effectuer sur cette page, voir [Tâches d'administration](#).

La page Mes Vues

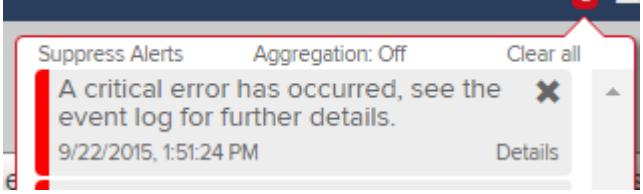
Lorsque vous saisissez l'URL de PI Integrator for Business Analytics, l'application s'ouvre à la page Mes Vues. Dans cette page, vous pouvez créer des vues d'actif, des vues d'événement et des vues de diffusion. Cette page affiche également la liste des vues auxquelles vous avez accès. La capture d'écran et le tableau ci-dessous décrivent les informations disponibles à propos de vos vues et vous expliqueront comment utiliser cette page.

The screenshot shows the 'My Views' page with the following details:

- Top Bar:** Buttons for creating Asset View (2), Event View (3), Streaming View (4), Modify View (5), and Remove View (6).
- Header:** 'My Views' with a refresh icon.
- Table:** A list of views with columns: Name, Run Status, Type, Run Mode, Start Time, and Last Run Time.
- Context Menu (Pointed by Number 9):**
 - Pin Column
 - Autosize This Column
 - Autosize All Columns
 - Sort Ascending
 - Sort Descending
 - Remove Sort
 - Columns...
- Details Panel (Pointed by Number 8):**
 - Run Status: Publishing 16%
 - View Name: Building AVAC
 - PI AF Database: Facilities-1600 Alvarado
 - Publish Target: SQL Server
 - View Type: Asset
 - Run Mode: Continuous
 - Run Frequency: 1 Minutes
 - Last Run Time: Apr 15, 2018 10:27:44 PM
- Bottom Bar:** Overview, Log, Security, View Configuration, Statistics.

Numéro	Description
1	Toutes les vues auxquelles vous avez accès sont listées dans le tableau. Vous ne pouvez modifier que les vues pour lesquelles vous disposez d'autorisations d'accès en écriture. Vous pouvez effectuer une copie d'une vue pour laquelle vous disposez d'autorisations d'accès en lecture, puis modifier la copie.
2	Utilisez Créer une vue d'actif pour créer une vue d'actif. Pour en savoir plus, consultez Créer une vue d'actif .
3	Utilisez Créer une vue d'événement pour créer une vue d'événement. Pour en savoir plus, voir Créer une vue d'événement .
4	Utilisez Créer une vue de diffusion pour créer une vue

Numéro	Description
	de diffusion. Pour en savoir plus, voir Créer une vue de diffusion . Cette fonctionnalité est disponible avec PI Integrator for Business Analytics Édition Advanced.
5	Pour modifier une vue, sélectionnez-la dans le tableau et cliquez sur Modifier la vue .
6	<p>Pour supprimer une vue, sélectionnez-la dans le tableau et cliquez sur Remove View (Supprimer la vue). La suppression d'une vue supprime le nom de la vue dans la liste de noms de vues réservés. Notez que la suppression d'une vue ne libère pas les flux de sortie autorisés avec votre licence tant que 7 jours ne se sont pas écoulés.</p> <p>Pour plus d'informations, voir Récupération de flux de sortie.</p>
7	Cliquez sur les barres pour ouvrir et fermer le volet des détails avec les onglets Aperçu , Journal , Sécurité , Afficher la configuration et Statistiques .
8	<p>Pour la vue sélectionnée, les onglets Aperçu, Journal, Sécurité, Afficher la configuration et Statistiques fournissent les informations suivantes sur la vue :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aperçu indique si la vue a été publiée. Cet onglet récapitule également les informations sur la vue, comme la base de données PI AF utilisée, la date de la dernière exécution et la forme qu'elle utilise. Si la vue est actuellement en cours de publication, la barre État d'exécution indique la progression. Vous pouvez également arrêter la procédure de publication. • Journal affiche des informations sur la vue sélectionnée. Il est possible de régler les heures de début et de fin, et de filtrer les messages pour afficher ceux qui correspondent à un certain niveau de sécurité, comme les erreurs critiques, par exemple.
	<p>Remarque : Pour préserver l'utilisation des ressources, les téléchargements de journaux sont limités à un maximum de 100 000 lignes, quelle que soit les heures de début et de fin de l'intervalle de récupération des journaux. Si vous avez besoin de toute la table de journaux, vous pouvez la récupérer à partir de la base de données</p>

Numéro	Description
	<p>SQL.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sécurité indique qui a accès à la vue et, si vous bénéficiez des priviléges adéquats, permet de modifier le niveau d'accès. • Afficher la configuration fournit un aperçu rapide de vos vues, notamment les éléments et attributs de la vue, des détails sur les éléments et attributs et les éventuels filtres de ligne. • Statistiques affiche des statistiques sur la vue sélectionnée. Pour plus d'informations, voir Afficher les données de statistiques.
9	<p>Placez votre curseur dans le titre de la colonne pour activer l'icône du menu  et cliquez dessus pour ouvrir le menu. Dans ce menu, vous pouvez redimensionner les colonnes, trier les données de la colonne et ajouter ou supprimer des colonnes de la table.</p>
10	<p>L'icône rouge du compteur de messages en haut à droite affiche le nombre de messages d'avertissements et de messages d'erreur enregistrés par . Cliquez sur l'icône pour ouvrir la liste des messages. Cliquez sur les actions en haut de la liste de messages. Supprimer les alertes/Annuler la suppression des alertes active ou désactive les alertes. Agrégation désactivée/Agrégation activée contrôle la façon dont plusieurs occurrences d'un même message sont signalées. Agrégation désactivée signale chaque occurrence d'un message. Agrégation activée affiche le message une fois et signale le nombre d'occurrences. Effacer tout supprime tous les messages de la liste.</p> 
11	<p>Cliquez sur l'icône en forme d'engrenage  située en haut à droite pour connaître la version de et du serveur PI AF, et pour changer la langue et les</p>

Numéro	Description
	paramètres régionaux.

Comment utiliser PI Integrator for Business Analytics

PI Integrator for Business Analytics propose une interface utilisateur web facile à utiliser. Les principales fonctionnalités sont les suivantes : [Créer une vue d'actif](#), [Créer une vue d'événement](#) et [Créer une vue de diffusion](#) ; et [Modifier une vue](#), [Copier une vue](#) et [Sécuriser vos vues](#).

Vues PI Integrator for Business Analytics

Une vue est une description modélisée des données de PI System que vous souhaitez analyser. Il existe plusieurs types de vues : les vues d'actif, les vues d'événement et les vues de diffusion. La question que vous vous posez déterminera le type de vue contenant le mieux à votre cas d'utilisation. Ce qui suit est un exemple de la façon dont vous pouvez utiliser chaque type de vue pour répondre à différentes questions à propos de votre entreprise.

- Les **vues d'actif** permettent d'organiser les données en fonction de vos actifs et de comparer les actifs. Par exemple, si vous souhaitez analyser un groupe d'éoliennes par production en mégawatt et voir les résultats par modèle et par fabricant. Vous pouvez créer une vue d'actif basée sur un modèle d'élément d'éolienne par production en mégawatt, par modèle, et par attributs de fabricant. Cela vous permettra de comparer les performances au sein de votre parc d'éoliennes.
- Les **vues d'événement** permettent d'organiser les données en fonction de vos cadres d'événements et d'identifier des modèles dans les cadres d'événements.

Remarque : PI Integrator for Business Analytics ne renvoie que les cadres d'événement fermés (avec une heure de début et de fin valide). Il ne peut pas publier des données de cadre d'événement ouvert.

Pour reprendre l'exemple précédent, imaginons que vous souhaitez analyser les temps d'arrêt de vos éoliennes. Vous pouvez créer une vue d'événement pour comparer la durée des temps d'arrêt et inclure le modèle et les attributs de fabricant, afin de vérifier s'il existe un modèle dans les différents cadres d'événements des temps d'arrêt.

- Les **vues de diffusion** permettent d'organiser les données en fonction de vos actifs et de mettre ces données à disposition quasiment en temps réel à des fins d'analyse prédictive. En reprenant l'exemple ci-dessus, supposons que vous souhaitez prévoir la puissance de sortie de chaque éolienne au cours de l'heure suivante sur la base des données actuelles. Vous pourriez créer une vue de diffusion incluant la vitesse du vent, la densité de l'air et la sortie en mégawatts actuelle de la turbine, et utiliser ces données pour simuler un modèle d'analyse prédisant la puissance de sortie sur la base de ces entrées.

Qu'est-ce qu'une forme ?

Les vues sont créées à l'aide d'une **forme**, un modèle de recherche de données dans le the PI System. La définition de forme fournit les informations suivantes, essentielles pour créer la vue :

- données à inclure
- structure des données dans la vue

Les formes possèdent la capacité unique de chercher des relations entre des éléments et des attributs, ainsi que des éléments et des attributs eux-mêmes. Avec PI Integrator for Business Analytics, vous pouvez définir des parents, des enfants et leur relation en tant que partie intégrante de la forme, ainsi que des modèles plus traditionnels, nom, et des paramètres de recherche. Vous pouvez également étendre la forme pour trouver des correspondances d'actifs ou de cadres d'événements dérivés du même modèle.

Chaque forme correspond à une vue respective :

- Les formes d'actifs contiennent des actifs, des attributs et leurs relations dans des vues d'actif.
- Les formes de diffusion et d'actif sont créées de la même manière. Les vues sont différentes dans le Concepteur de message : les vues d'actif sont présentées sous forme de tableau et les vues de diffusion sous forme de paires attribut-valeur.
- Les formes d'événement contiennent des cadres d'événement, des attributs de cadre d'événement et des attributs d'élément référencé dans des vues d'événement.

Aperçu sur l'utilisation de PI Integrator for Business Analytics

Ce chapitre vous expliquera comment utiliser PI Integrator for Business Analytics pour générer des données facilitant la prise de décisions pour votre outil Business Intelligence.

Conseil : Si vous utilisez pour la première fois, OSIsoft vous recommande de commencer par découvrir comment créer une vue d'actif, puis des vues de diffusion ou d'événement.

1. Sélectionnez les données PI System à inclure dans votre analyse.

Déterminez si votre analyse nécessite une vue d'actif, une vue d'événement ou une vue de diffusion. Si vous souhaitez analyser vos données par actifs, créez une vue d'actif. Si vous souhaitez analyser vos données par cadres d'événement, créez une vue d'événement. Si vous souhaitez analyser vos données par actifs et que vous avez besoin de valeurs diffusées pour une analyse en temps réel ou une autre analyse, créez une vue de diffusion.

- Vue d'actif – Commencez par créer une forme simple, pour trouver un seul actif, par exemple. Le volet Correspondances affiche les éléments trouvés dans une base de données PI AF et qui correspondent à la forme que vous avez définie.
- Vue d'événement – Commencez par créer une forme simple, pour vous limiter à un seul cadre d'événement et à un élément référencé par le cadre d'événement, par exemple. Ajoutez des attributs d'élément qui peuvent fournir davantage de contexte à la forme de l'actif pour les données de l'événement. Le volet Correspondances garde une trace des actifs, attributs, et cadres d'événements qui correspondent à la forme.
- Vue de diffusion – Commencez par créer une forme simple, pour trouver un seul actif, par exemple. Le volet Correspondances affiche les éléments trouvés dans une base de données PI AF et qui correspondent à la forme que vous avez définie.

2. Prévisualiser votre jeu de données

L'aperçu affiche un sous-ensemble des informations. Il est établi à partir des 10 premières correspondances et utilise les 100 premiers enregistrements de chaque correspondance. Par conséquent, il est possible que toutes les données n'apparaissent pas. L'objectif de l'aperçu est de vous donner une idée de vos données.

pour que vous puissiez déterminer quelles données supplémentaires inclure afin de fournir davantage de contexte, ou comment exclure des lignes afin de vous concentrer sur les données qui vous intéressent.

3. (Vues de diffusion uniquement) Indiquez le schéma utilisé pour envoyer les messages et comment le message est déclenché.
4. Affiner votre jeu de données

Il existe une grande flexibilité dans la façon de modifier votre jeu de données final afin de produire les résultats escomptés. Vous pouvez :

- Modifier l'affichage des colonnes de données/champs de données
- Ajouter des colonnes de données/champs de données
- Ajouter des colonnes d'heure/champs d'heure
- Ajouter des calculs sur une colonne ou un champ
- Filtrer les données pour inclure unique les données qui vous intéressent
- Définir comment les données sont récupérées (valeurs résumées, interpolées ou exactes)

Remarque : Les colonnes s'appliquent aux vues d'actif et d'événement et les champs aux vues de diffusion.

5. Publier les données vers une cible de publication

Les données peuvent être publiées une fois, ou de façon planifiée.

6. Visualisez vos données dans votre outil Business Intelligence préféré.

Pour des procédures plus détaillées, commencez par l'une des possibilités suivantes :

- [Créer une vue d'actif](#)
- [Créer une vue d'événement](#)
- [Créer une vue de diffusion](#)

Validation du nom de vue

La validation du nom de vue permet à PI Integrator de créer, de modifier ou d'importer des boîtes de dialogue. Tous les caractères Unicode et de localisation internationale sont autorisés, mais certains caractères spéciaux ne le sont pas. Les vues existantes qui font déjà partie de la base de données de PI Integrator ne devraient pas être affectées, sauf si l'utilisateur tente de modifier leur nom.

Si l'utilisateur saisit un nom de vue non valide, la zone de texte sera surlignée en rouge et un message d'erreur s'affichera pour indiquer que le nom de vue n'est pas valide. Le scénario est identique pour la création, la modification ou l'importation de boîtes de dialogue.

Les utilisateurs ont la possibilité de remplacer la table des caractères autorisés par défaut en procédant comme suit :

1. Ouvrez le fichier **C:\Program Files\PIPC\Integrators\BA\CAST.UI.WindowsService.exe.config** dans un éditeur de fichiers.
2. Modifiez la valeur *ViewnameAllowedSpecialCharacters* pour inclure les caractères spéciaux.

Par exemple, si vous utilisez '@', '' ou '!' dans les noms de vue, la valeur sera « @! ».

En raison de la nature du XML, certains caractères réservés, tels que « & », nécessitent une séquence d'échappement. Cela se traduirait par « & » par exemple.

3. Redémarrez les **services Integrator**.
4. Saisissez le nouveau **Nom de vue**. Il doit passer la validation puisque *ViewnameAllowedSpecialCharacters* a été modifié.

ForceCreateTable

La fonctionnalité ForceCreateTable permet de forcer la création de certaines tables de publication associées à des cibles SQL (SQL, Azure SQL, Oracle, AWS Redshift et HANA). Elle force la création d'une table de publication si une table existante ne peut pas être trouvée par PI Integrator sur une cible de publication particulière. ForceCreateTable affecte toutes les vues de publication continue associées à des cibles SQL.

Elle se trouve dans **C:\ProgramFiles\PIPC\Integrators\BA\CAST.UI.WindowsService.exe.config**.

Pour modifier la fonctionnalité ForceCreateTable, saisissez :

```
<add key="ForceCreateTable" value="false" />
```

Remarque : La valeur par défaut est « false ». Si l'utilisateur règle ForceCreateTable sur « true », PI Integrator créera une nouvelle table de publication si la table d'origine correspondant à cette vue est introuvable.

Créer une vue d'actif

Si vous souhaitez analyser vos données par actifs, créez une vue d'actif. Si vous souhaitez analyser vos données par cadres d'événement, voir [Créer une vue d'événement](#). Si vous souhaitez analyser vos données par actifs et que vous avez besoin de valeurs diffusées pour une analyse en temps réel ou une autre analyse, voir [Créer une vue de diffusion](#).



1. Cliquez sur l'icône du menu , puis cliquez sur **Créer une vue d'actif**.
2. Donnez un nom à la vue.

Remarque : Respectez les conventions de dénomination de la cible sur laquelle cette vue sera publiée. Pour plus d'informations, voir [Noms de vues et points limites de destination](#).

3. Si plusieurs identités PI AF ayant accès à PI Integrator for Business Analytics sont affectées à votre compte d'utilisateur, cliquez sur la liste déroulante **Propriétaire de la vue**, puis sélectionnez l'identité à laquelle vous souhaitez autoriser l'accès à la vue.

Si votre compte d'utilisateur est associé à une seule identité PI AF à laquelle l'accès à PI Integrator for Business Analytics a été accordé, cette identité est automatiquement affectée à la vue.

Lorsque vous créez une vue pour la première fois, vous ne pouvez autoriser l'accès qu'à une seule identité PI AF. Vous pourrez autoriser l'accès à d'autres identités PI AF ultérieurement. Pour plus d'informations, voir [Sécuriser vos vues](#).

4. Cliquez sur **Create View** (Créer une vue).
5. Dans le volet Actifs source , cliquez sur **Créer une nouvelle forme**.

Astuce : Vous pouvez utiliser la forme d'une vue existante en cliquant sur **Importer une forme d'une autre vue**.

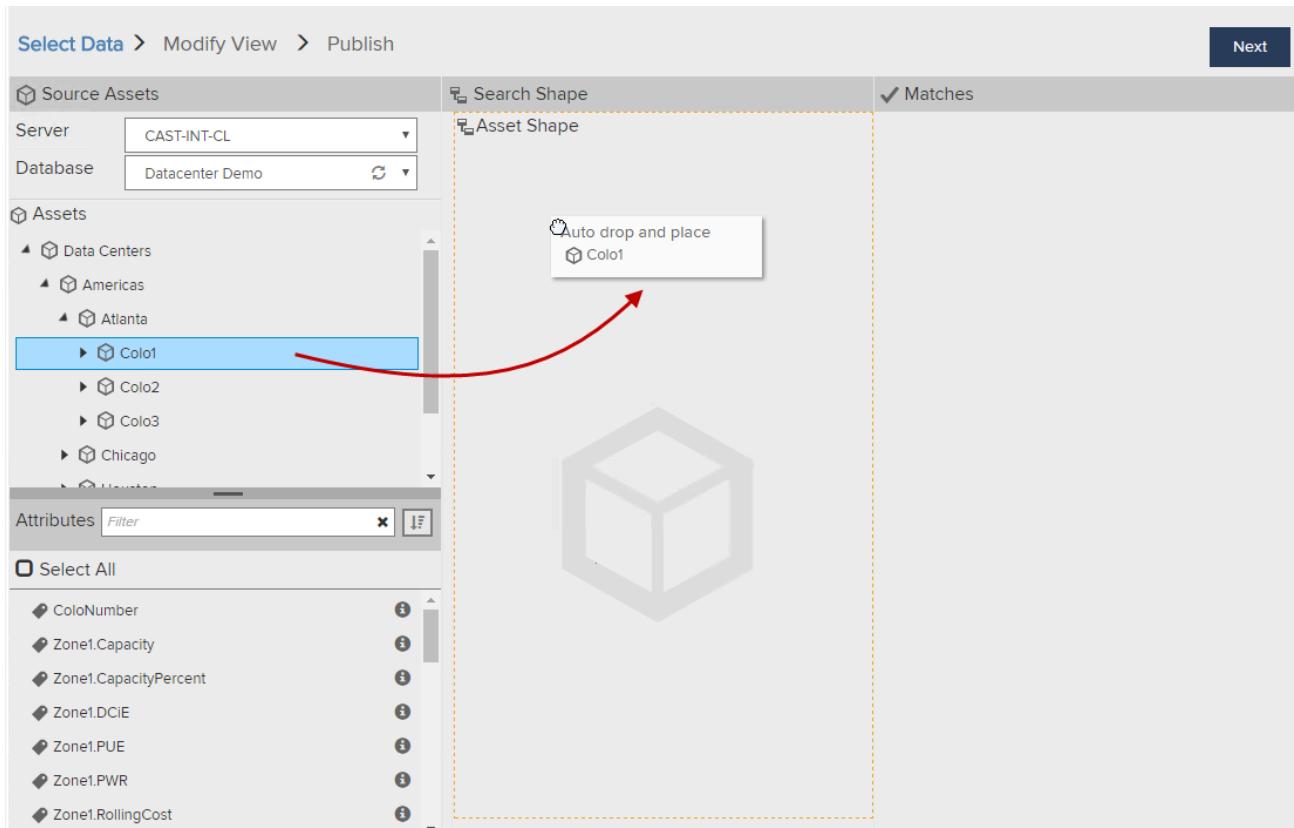
6. Utilisez les champs **Serveur** et **Base de données** pour consulter le serveur et la base de données PI AF souhaités.

Remarque : Si le paramètre de sécurité d'usurpation d'identité de l'application est activé, vous verrez un

bouton qui vous permettra de voir les identités d'accès aux données utilisées pour la vue.

7. Descendez dans la hiérarchie de l'arborescence PI AF pour trouver l'actif que vous voulez analyser.
8. Faites glisser l'actif sur le volet Forme de l'actif.

Faire glisser un actif sur le volet Forme de l'actif



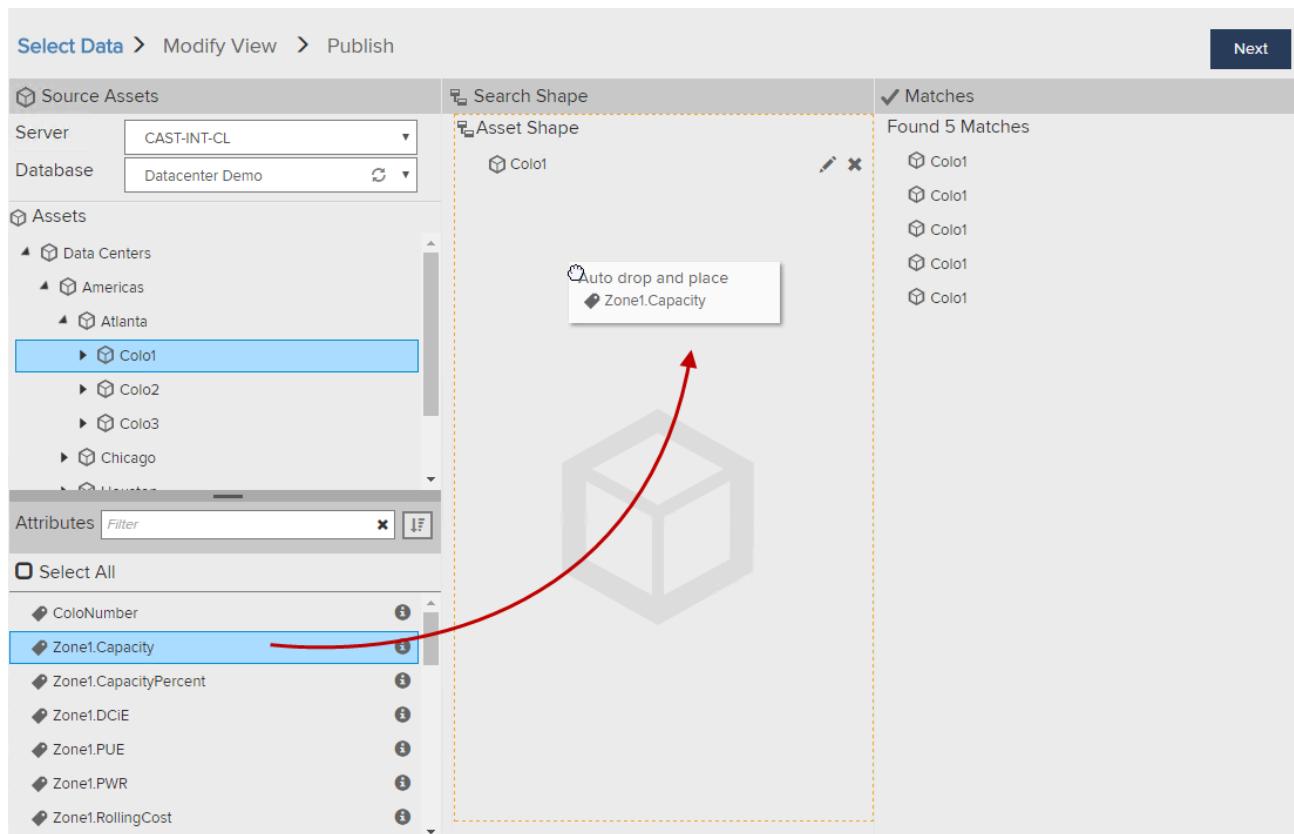
L'actif est ajouté à l'arborescence Asset Shape (Forme de l'actif).

Lorsque vous sélectionnez un actif, le volet Attributs apparaît et affiche les attributs de l'élément sélectionné.

9. Faites glisser des attributs à ajouter à votre forme.

Remarque : Vous pouvez trier, grouper et filtrer les attributs.

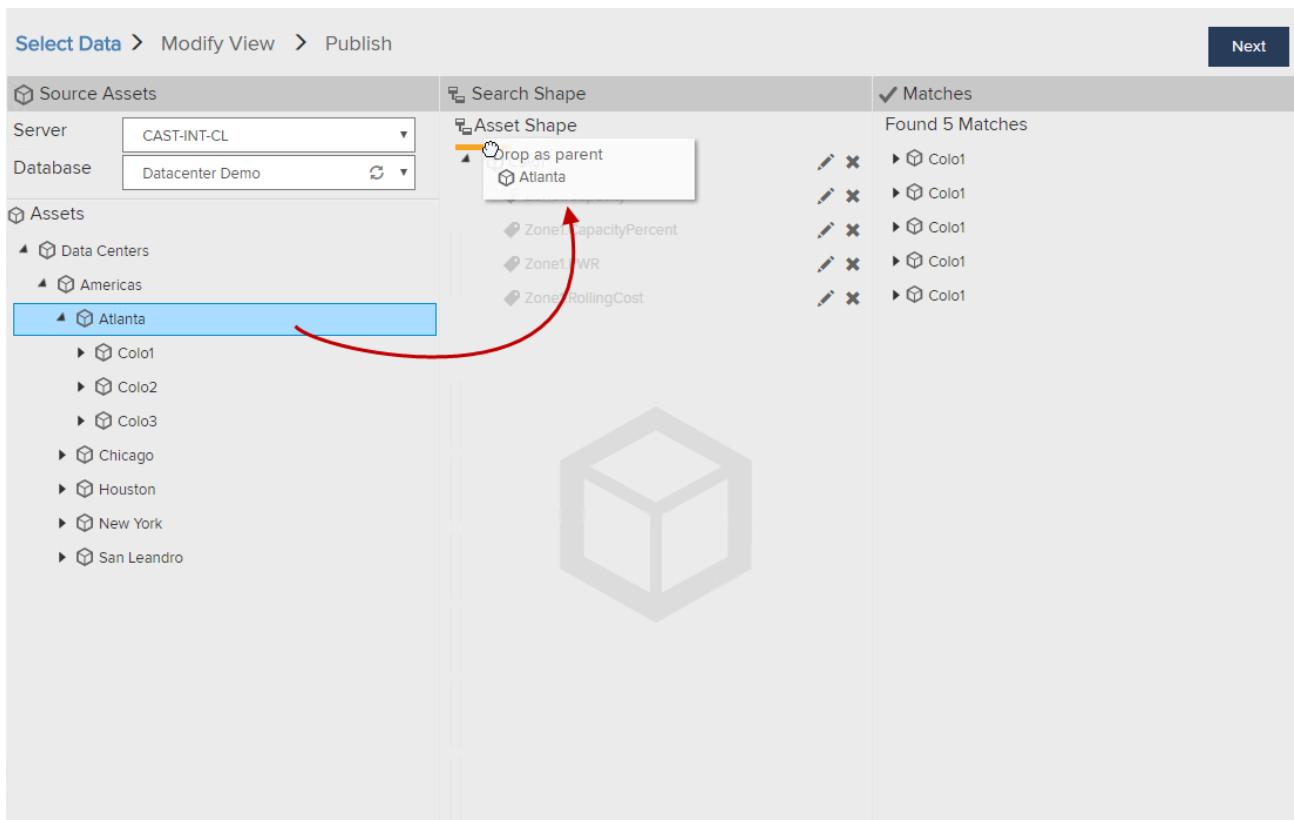
Ajout d'un attribut à l'aide de Déposer et placer automatiquement



Astuce : Si vous faites glisser un objet *en dehors* de l'arborescence Forme de l'actif, une infobulle contenant le texte **Déposer et placer automatiquement** s'affiche. L'élément est ajouté automatiquement à l'arborescence à un emplacement logique. Cet élément conserve la même relation dans l'arborescence Forme de l'actif qu'il a dans l'arborescence PI AF. Si aucun emplacement ne semble logique, l'élément est rejeté.

Remarque : Vous pouvez également placer l'objet dans l'arborescence Forme de l'actif. Une infobulle s'affiche et vous indique comment ajouter l'actif comme entité parent, enfant ou jumeau. Ceci ne vous empêche pas de déposer un objet dans un emplacement ne correspondant pas à la hiérarchie PI AF.

Placement d'un élément dans l'arborescence Forme de l'actif



Source Assets

Server: CAST-INT-CL

Database: Datacenter Demo

Assets

- Data Centers
- Americas
 - Atlanta
 - Colo1
 - Colo2
 - Colo3
 - Chicago
 - Houston
 - New York
 - San Leandro

Asset Shape

- Drop as parent
- Atlanta
- Zone1CapacityPercent
- Zone1UWR
- Zone1RollingCost

Matches

- Found 5 Matches
- Colo1
- Colo1
- Colo1
- Colo1
- Colo1

10. Faites glisser d'autres actifs et attributs sur le volet Forme de l'actif.

Le volet Correspondances affiche les éléments qui correspondent à la forme définie.

11. Pour afficher les données de tous les actifs partageant le même modèle PI AF :

- Cliquez sur l'icône  à côté de l'actif pour ouvrir la boîte de dialogue Éditer les filtres.
- Décochez la case **Nom de l'actif**.
- Cochez la case **Modèle de l'actif** et cliquez sur **Enregistrer**.

Le volet Correspondances affiche les données provenant de tous les actifs qui partagent ce modèle.

12. Pour trouver des correspondances d'actifs similaires avec un jeu d'attributs différent :

- Cliquez sur l'icône à côté de l'attribut facultatif.
- Dans la boîte de dialogue Éditer les filtres, cochez la case **Attribut facultatif**, puis cliquez sur **Enregistrer**.

Par exemple, vous pouvez utiliser l'option **Attribut facultatif** si vous avez acquis de nouveaux équipements au cours d'une certaine période et que les attributs du nouvel et de l'ancien équipement ne sont pas identiques.

Edit Filters

Attribute Name
Zone1.RollingCost

Attribute Category
Cost

⊕ Add Filter

Optional Attribute

Cancel **Save**

13. Cliquez sur **Suivant** pour voir un aperçu du sous-ensemble de vos données.

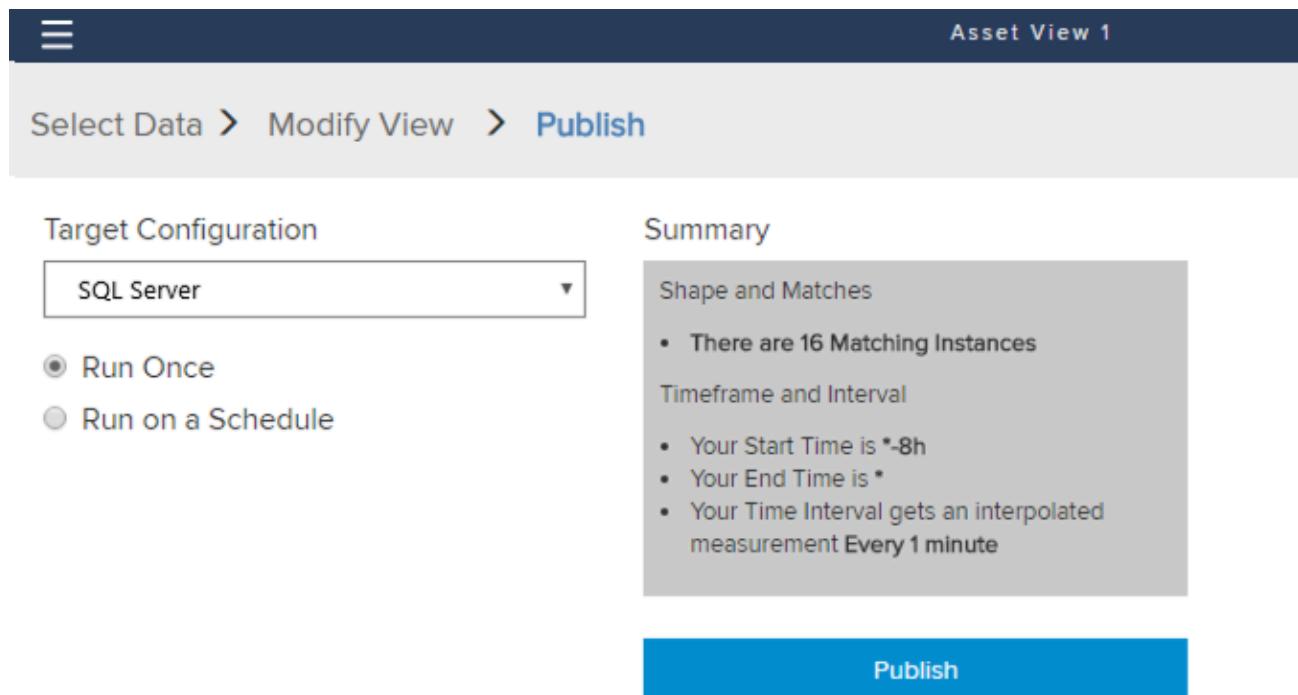
Les cent premières lignes des 10 premières correspondances provenant de la base de données PI AF s'affichent.

14. Pour affiner les résultats, vous pouvez ajouter plus de données, modifier les colonnes, filtrer les données, ou modifier le mode de récupération des valeurs.

Pour plus d'informations, voir [Modifier les données dans vos vues d'actif et d'événement](#).

Remarque : Étant donné que PI Integrator for Business Analytics n'affiche que les 100 premières lignes pour les 10 premières correspondances de votre forme, vous pouvez définir vos filtres de manière à exclure ces données. Dans ce cas, aucune donnée n'apparaîtra sur la page, même si votre vue configurée renvoie des correspondances.

15. Cliquez sur **Suivant**.



Asset View 1

Select Data > Modify View > **Publish**

Target Configuration

SQL Server

Run Once

Run on a Schedule

Summary

Shape and Matches

- There are 16 Matching Instances

Timeframe and Interval

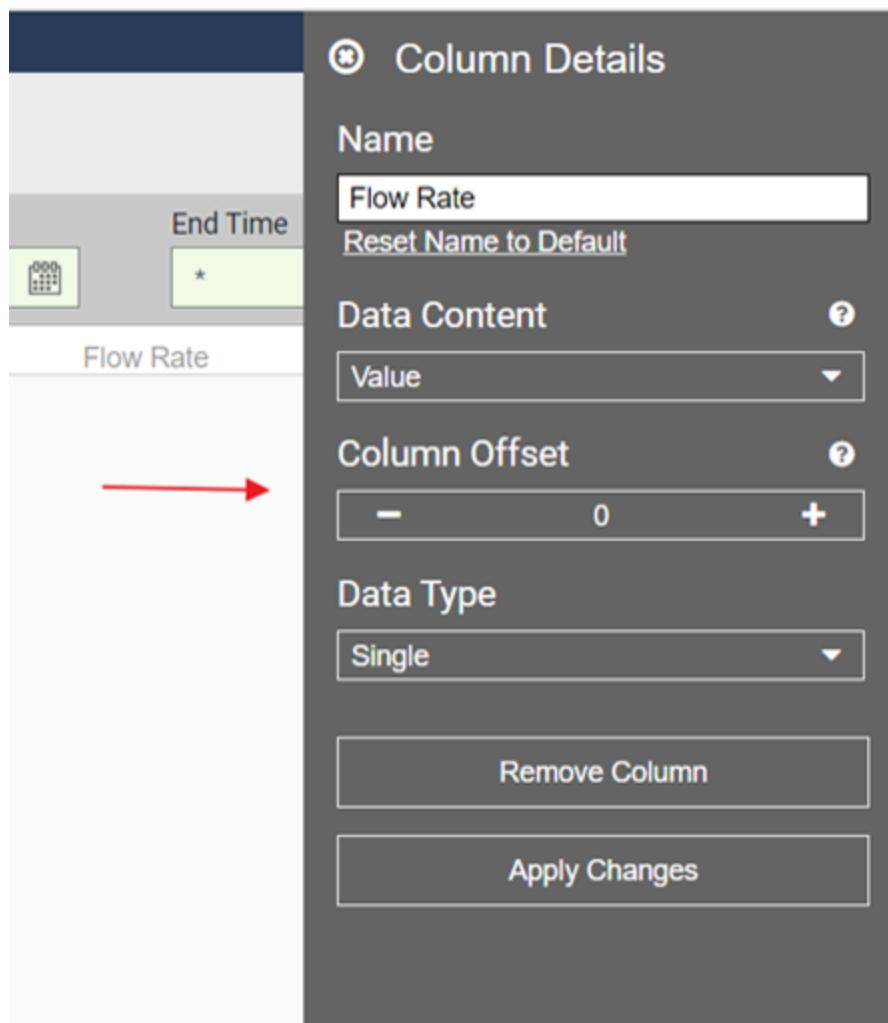
- Your Start Time is *-8h
- Your End Time is *
- Your Time Interval gets an interpolated measurement Every 1 minute

Publish

16. Sélectionnez une cible dans la liste **Configuration de la cible**.
 17. Cliquez sur **Exécuter une fois** pour créer la vue une fois, ou cliquez sur **Exécuter selon une planification** pour ajouter de nouvelles données à la vue de façon périodique.
- Remarque :** Pour plus d'informations sur la publication de vues, voir [Publier une vue selon une planification](#).
18. Cliquez sur **Publier**.

Colonne décalage

1. Cliquez sur la colonne pour ouvrir le volet **Détails de la colonne**.



2. Dans le champ **Décalage de colonne**, déplacez les colonnes vers le haut ou vers le bas par rapport aux autres colonnes à l'aide des signes + et -. Selon la direction, la première ou le dernier nombre de lignes de la colonne génère une valeur nulle.
3. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur **Appliquer les modifications**.

Créer une vue d'événement

Si vous souhaitez analyser vos données par cadres d'événement, créez une vue d'événement. Si vous souhaitez analyser vos données par actifs, consultez [Créer une vue d'actif](#). Si vous souhaitez analyser vos données par actifs et que vous avez besoin de valeurs diffusées pour une analyse en temps réel ou une autre analyse, voir [Créer une vue de diffusion](#).

Remarque : ne renvoie que les cadres d'événement fermés (avec une heure de début et de fin valide). Il ne peut pas publier des données de cadre d'événement ouvert.

1. Cliquez sur l'icône du menu , puis cliquez sur **Créer une nouvelle vue d'événement**.
 2. Donnez un nom à la vue.
- Remarque :** Respectez les conventions de dénomination de la cible sur laquelle cette vue sera publiée. Pour

plus d'informations, voir [Noms de vues et points limites de destination](#).

3. Si plusieurs identités PI AF ayant accès à PI Integrator for Business Analytics sont affectées à votre compte d'utilisateur, cliquez sur **Autorisations d'accès**, puis sélectionnez l'identité à laquelle vous souhaitez autoriser l'accès à la vue.

Si votre compte d'utilisateur est associé à une seule identité PI AF à laquelle l'accès à PI Integrator for Business Analytics a été accordé, cette identité est automatiquement affectée à la vue.

Lorsque vous créez une vue pour la première fois, vous ne pouvez autoriser l'accès qu'à une seule identité PI AF. Vous pourrez autoriser l'accès à d'autres identités PI AF ultérieurement. Pour plus d'informations, voir [Sécuriser vos vues](#).

4. Cliquez sur **Create View** (Créer une vue).
5. Dans le volet **Événements source**, cliquez sur **Créer une nouvelle forme**.

Conseil : Vous pouvez utiliser la forme d'une vue existante en cliquant sur **Importer une forme d'une autre vue**.

6. Utilisez les champs **Serveur** et **Base de données** pour sélectionner le serveur et la base de données PI AF sur lesquels les cadres d'événements ont été stockés.

Remarque : si le paramètre de sécurité d'usurpation d'identité de l'application est activé, il y aura un bouton qui permettra à l'utilisateur de voir les identités d'accès aux données utilisées pour la vue.

7. Dans le volet **Cadres d'événement**, faites glisser les cadres d'événement et l'élément référencé dans le volet **Forme de l'événement**.

Remarque : Cliquez sur l'icône  dans le volet **Événements source** et configurez les filtres pour afficher uniquement les cadres d'événement qui vous intéressent. Vous pouvez, par exemple, filtrer par heure, par actifs, par événements, et par modèles d'actif ou d'événement. Dans le volet **Plus d'options**, si **Tous les descendants** est sélectionné, la recherche porte sur l'ensemble de la hiérarchie PI AF. Sinon, seuls les cadres d'événements au niveau de la racine sont examinés.

Conseil : pour profiter de conseils sur la création de formes d'événements, voir [Conseils sur la création de formes dans les vues d'événement](#).

8. Cliquez sur l'icône  à côté de l'élément pour ouvrir l'onglet **Actifs** et accéder directement à son emplacement dans la hiérarchie PI AF.
9. Faites glisser les actifs et les attributs de l'arborescence PI AF vers l'arborescence **Forme de l'événement**.
Pour obtenir des conseils sur la création de formes d'actifs, consultez [Conseils sur la création de formes dans les vues d'événement](#).
10. Pour récupérer les données de tous les cadres d'événement partageant le même modèle PI AF :
 - a. Cliquez sur l'icône  en regard du cadre d'événement dans l'arborescence **Forme de l'événement**.
 - b. Décochez la case **Nom du cadre d'événement**.
 - c. Cochez la case **Modèle de cadre d'événement** et cliquez sur **Enregistrer**.
11. Cliquez sur **Suivant** pour voir un aperçu du sous-ensemble de vos données.
L'heure de début affichée correspond à l'heure de début du premier cadre d'événement ajouté à la forme. PI Integrator for Business Analytics ne récupère que les cadres d'événement fermés.
12. Pour affiner les résultats, vous pouvez ajouter plus de données, modifier les colonnes, filtrer les données, ou modifier le mode de récupération des valeurs. Pour plus d'informations, voir [Modifier les données dans vos](#)

vues d'actif et d'événement.

Remarque : Étant donné que PI Integrator for Business Analytics n'affiche que les 100 premières lignes pour les 10 premières correspondances de votre forme, vous pourriez définir vos filtres de sorte qu'ils excluent ces données. Dans ce cas, aucune donnée n'apparaîtra sur la page, même si votre vue configurée renvoie des correspondances valides.

13. Cliquez sur **Suivant** pour publier vos données.
14. Sélectionnez une cible dans la liste **Configuration de la cible**.
15. Cliquez sur **Exécuter une fois** pour publier la vue une fois, ou cliquez sur **Exécuter selon une planification** pour ajouter de nouvelles données à la vue de façon périodique.
16. Cliquez sur **Publish (Publier)**.

Conseils sur la création de formes dans les vues d'événement

Sélectionnez le cadre d'événement à inclure dans votre vue d'événement à la page Sélectionner des données.

La page Sélectionner des données

The screenshot shows the 'Select Data' interface with the following numbered elements:

1. Server dropdown: DFPIAF
2. Database dropdown: OSIPharmaCIP
3. Event Frames tab (selected)
4. Search Shape section
5. Search bar
6. Matches section: Found 62 Matches
7. Detailed list of matches
8. Matches section: Found 62 Matches

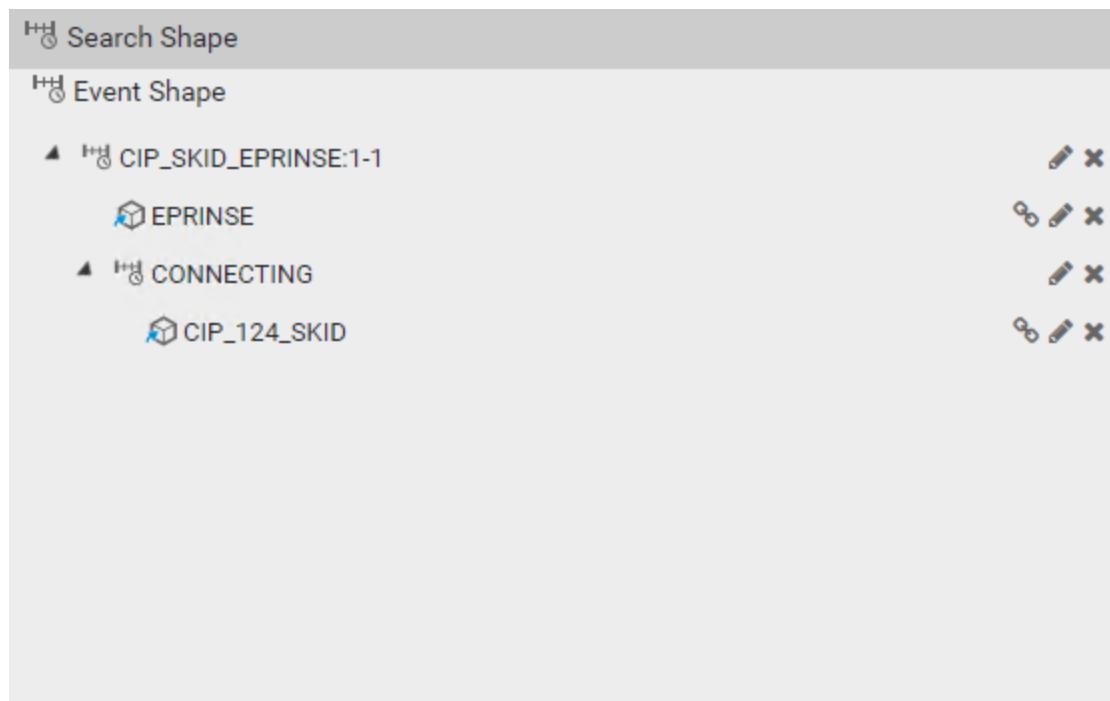
Le tableau suivant décrit les différents éléments de la page et la façon de les utiliser pour créer la forme de votre vue d'événement.

unNombre	Description
1	Indiquez le serveur et la base de données sur lesquels se trouve la base de données PI AF.
2	Cliquez sur l'onglet Cadre d'événement pour afficher les cadres d'événement. Cliquez sur l'onglet Actifs pour afficher les éléments.
3	Pour filtrer la liste de cadres d'événement, entrez une chaîne de caractères de recherche pour le nom du cadre d'événement.
4	Le volet Rechercher une forme dans lequel vous indiquez le motif de recherche de votre vue d'événement.
5	Le volet Forme de l'événement dans lequel vous pouvez ajouter des cadres d'événement et leurs attributs, et des éléments référencés et leurs attributs.
6	Le volet Attributs affiche les attributs que vous pouvez ajouter au volet Forme de l'événement. Conseil : Cliquez  sur à côté de l'attribut pour ouvrir une fenêtre qui affiche des données à propos de l'attribut.
7	Liez un élément référencé à sa propre forme de recherche distincte. Ne le faites que si vous souhaitez inclure des éléments et attributs parents de l'élément lié.
8	Le volet Correspondances est un aperçu des actifs et des cadres d'événement définis dans votre recherche de forme pour lesquels des correspondances sont trouvées dans la base de données PI AF.

Lorsque vous travaillez avec la forme de l'événement :

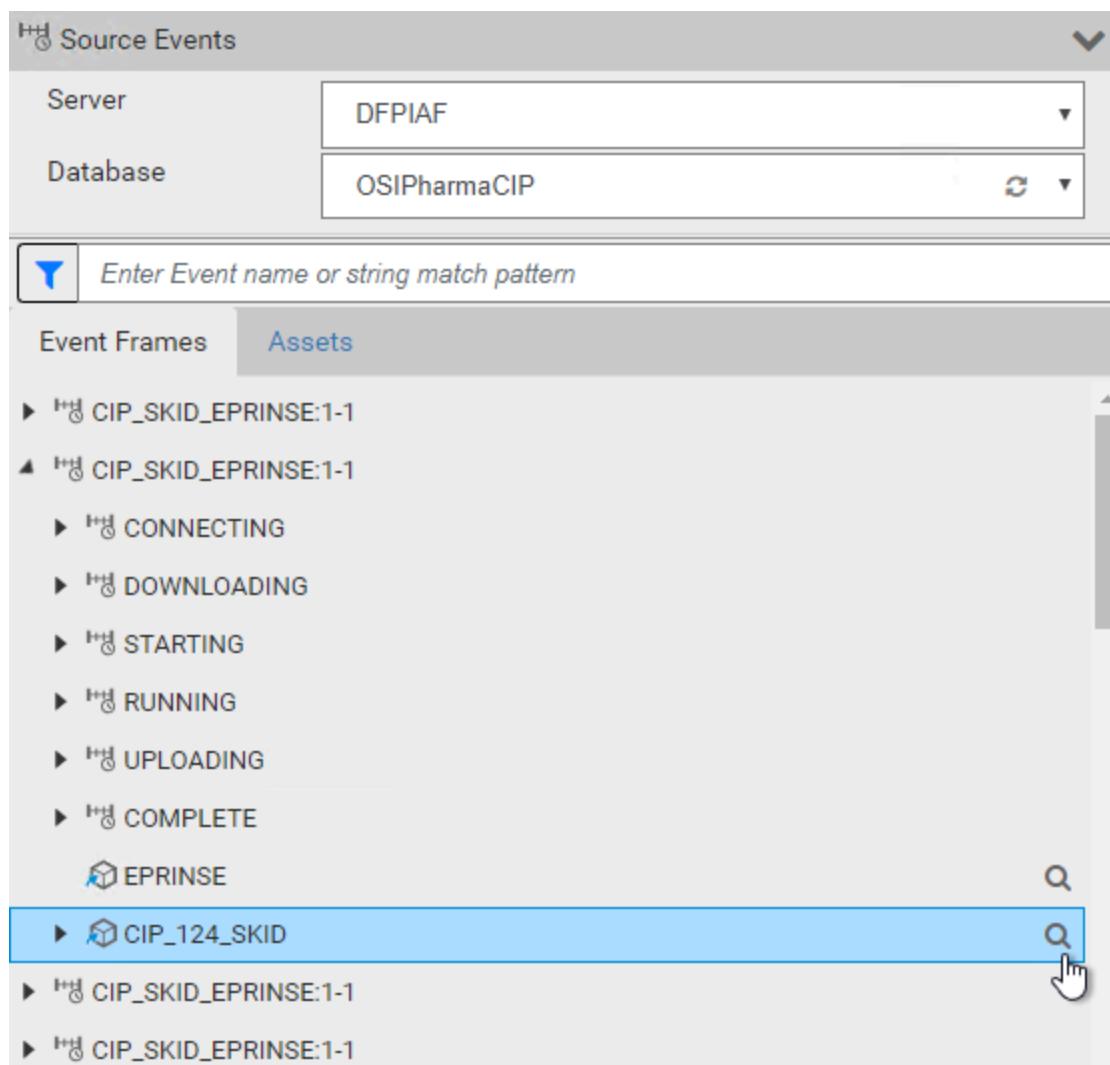
- Vous pouvez ajouter autant de cadres d'événement que vous souhaitez, mais il ne peut y avoir qu'un seul cadre d'événement à chaque niveau de la hiérarchie du cadre d'événement, comme illustré ci-dessous. Par exemple, le nœud de forme de l'événement ne peut comporter qu'un seul cadre d'événement enfant. Faites glisser le cadre d'événement du volet Cadres d'événement sur le volet Forme de l'événement.

Forme de l'événement : un nœud de forme d'événement avec un cadre d'événement enfant



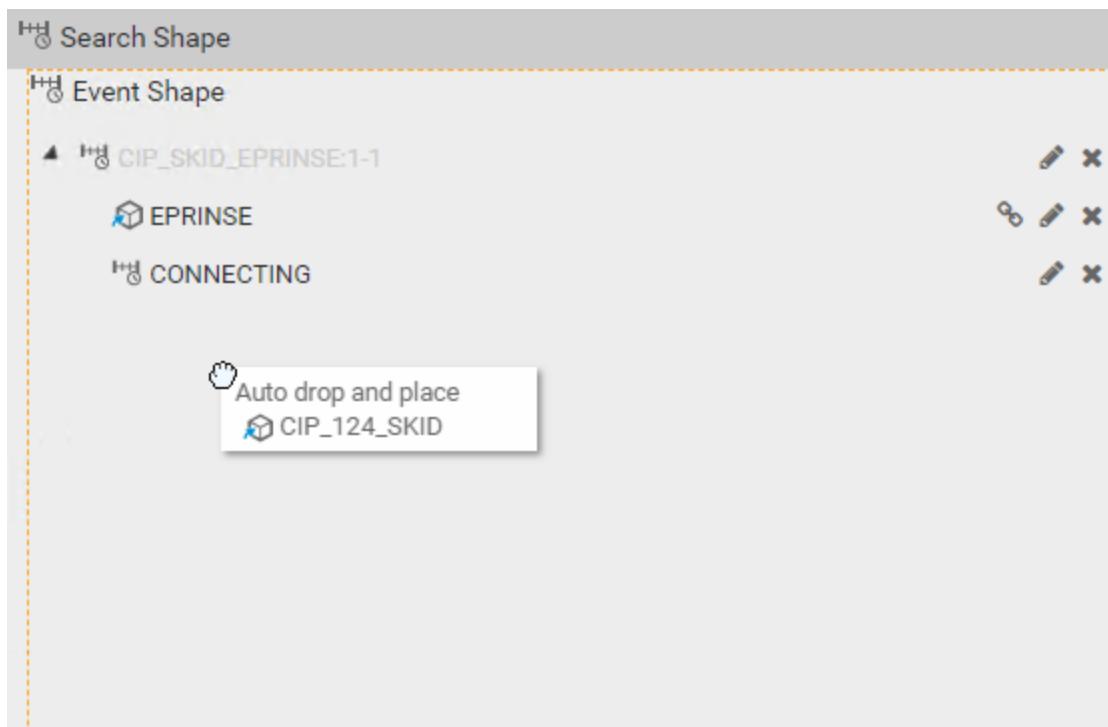
- Chaque cadre d'événement ne peut comporter qu'un seul élément référencé. Faites glisser l'élément référencé du volet Cadres d'événement sur la forme de l'événement.
- Cliquez sur le cadre d'événement dans le volet Cadres d'événement pour afficher ses attributs dans le volet Attributs. Faites glisser un de ses attributs dans la forme de l'événement.
- Dans le volet Événements source, cliquez sur l'onglet **Cadres d'événement**, puis cliquez sur la loupe située en regard d'un élément pour passer au volet Actifs et voir l'emplacement de l'élément dans la hiérarchie PI AF.

Rechercher un élément dans la hiérarchie PI AF



- La page Attributs affiche les attributs pour l'élément sélectionné. Faites glisser un de ses attributs dans la forme de l'événement.
- Les cadres d'événement et les éléments peuvent uniquement être déposés dans l'arborescence Forme de l'événement à l'aide de **Déposer et placer automatiquement** si cela répond à une logique établie. Si vous faites glisser un élément vers une zone ouverte en dessous de la forme de l'événement, une infobulle affiche **Déposer et placer automatiquement**. PI Integrator for Business Analytics tente de faire correspondre la relation de l'objet à d'autres objets de la hiérarchie PI AF en l'appliquant à la forme. **Déposer et placer automatiquement** permet uniquement d'ajouter l'objet déplacé à la forme lorsque l'objet est un parent ou enfant immédiat d'un objet déjà présent dans votre forme.

Déposer et placer automatiquement des objets

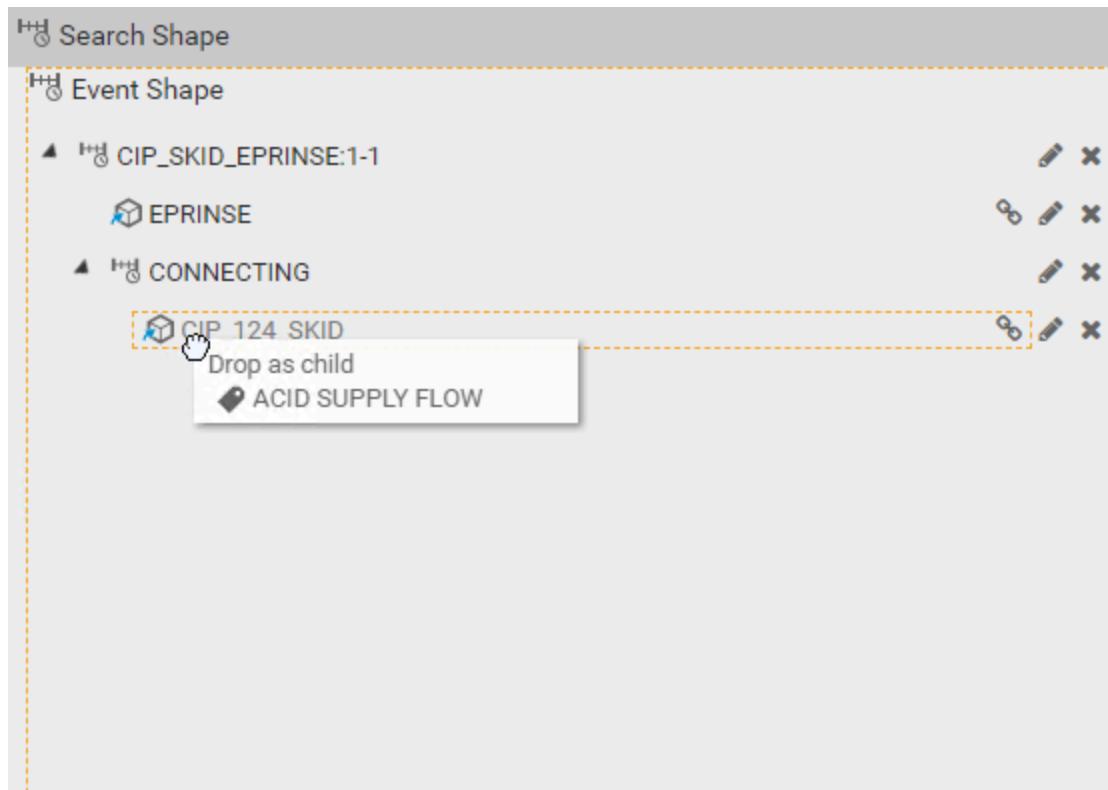


Conseil : si vous ne connaissez pas PI Integrator for Business Analytics, commencez par utiliser **Déposer et placer automatiquement**.

- Lorsque vous faites glisser un cadre d'événement, un élément, ou un attribut dans l'arborescence Forme de l'événement, une infobulle vous indique si vous devez déposer l'objet en tant que parent, frère/sœur, ou enfant.

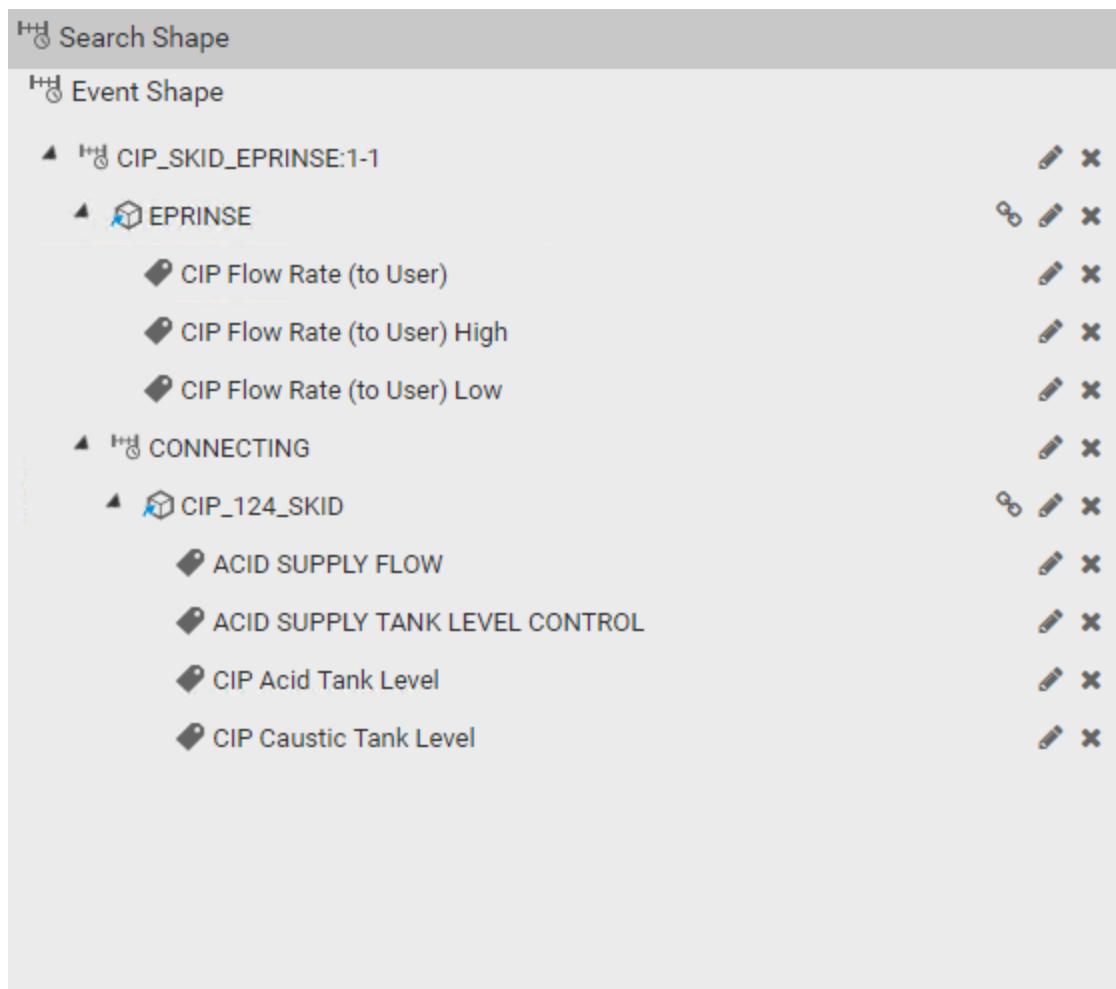
Remarque : Ceci ne vous empêche pas de déposer un objet dans un emplacement ne correspondant pas à la hiérarchie PI AF.

Faire glisser et déposer des objets dans une arborescence de formes



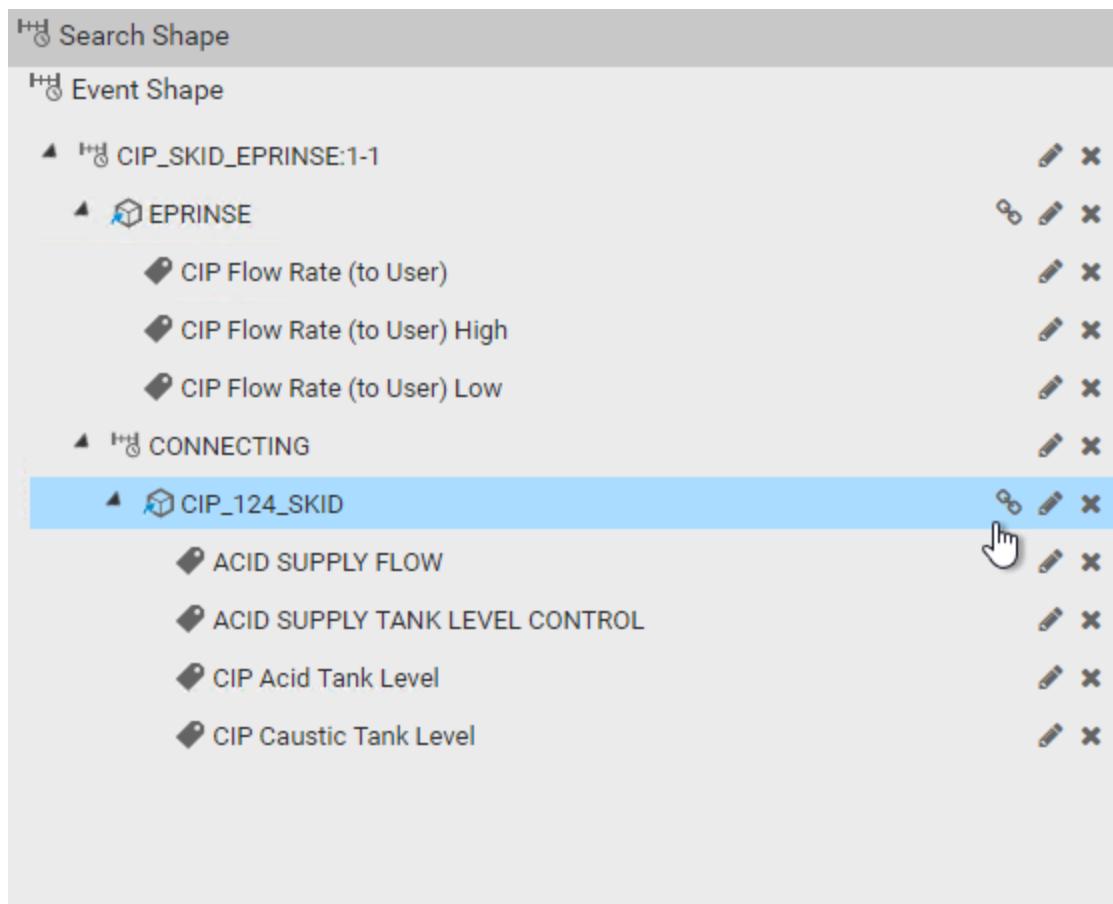
Quand et comment utiliser des actifs liés

Dans la plupart des cas, vous créerez votre forme dans le volet Forme de l'événement en ajoutant votre cadre d'événement, cadre d'événement enfant et éléments référencés, ainsi que leurs attributs, comme illustré dans la capture d'écran ci-dessous.



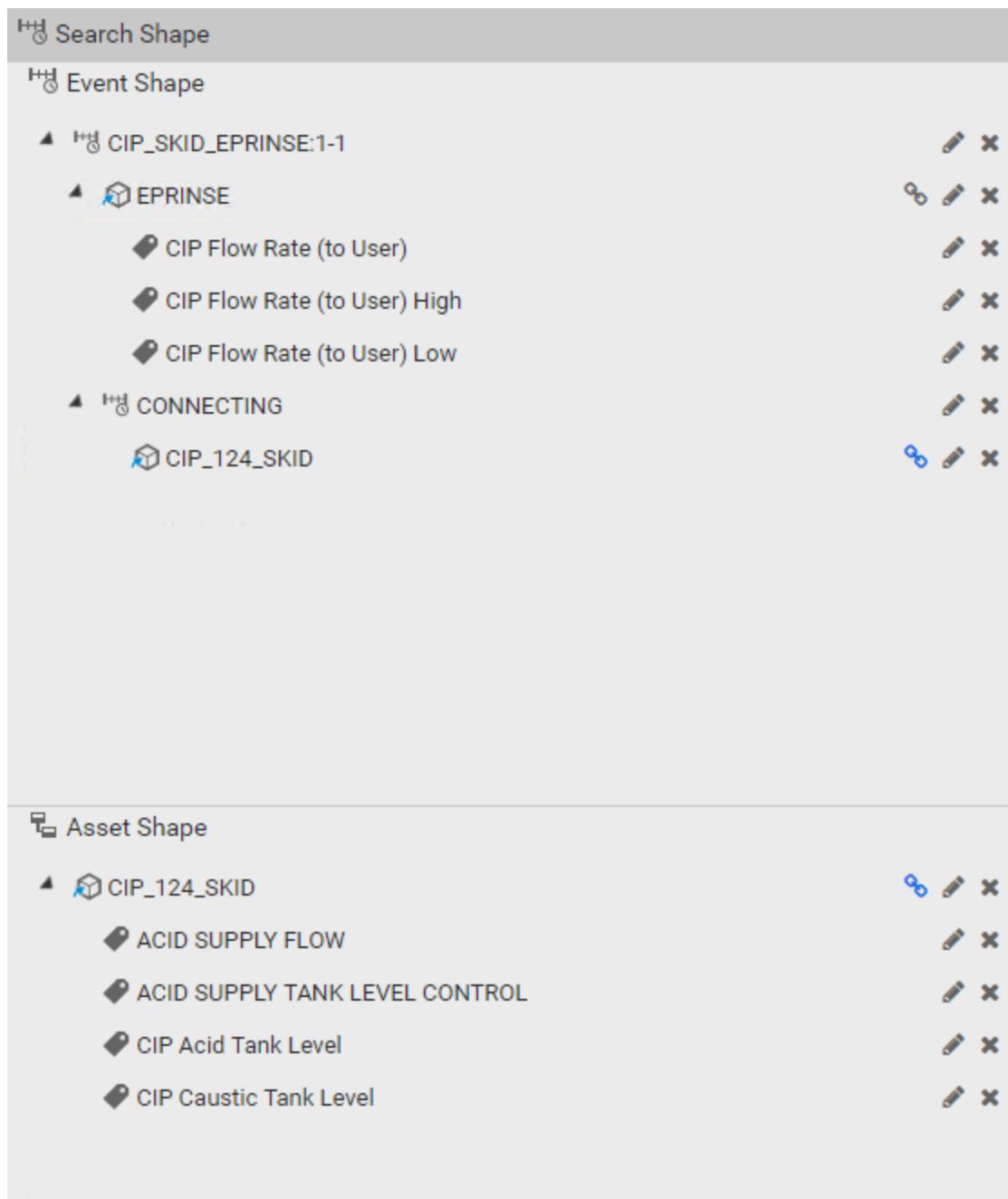
Dans la forme de l'événement, vous ne pouvez ajouter des éléments que sous l'élément référencé par le cadre d'événement de niveau supérieur. Dans l'exemple ci-dessus, vous ne pouvez pas ajouter d'éléments parents au dessus de l'élément CIP_124_SKID dans la hiérarchie PI AF. Si vous ajoutez besoin d'attributs ou d'éléments d'un parent ou d'un élément référencé, cliquez sur le lien **Actifs liés** pour ouvrir le volet Forme de l'actif. (Voir la capture d'écran ci-dessous.)

Lien d'actifs liés



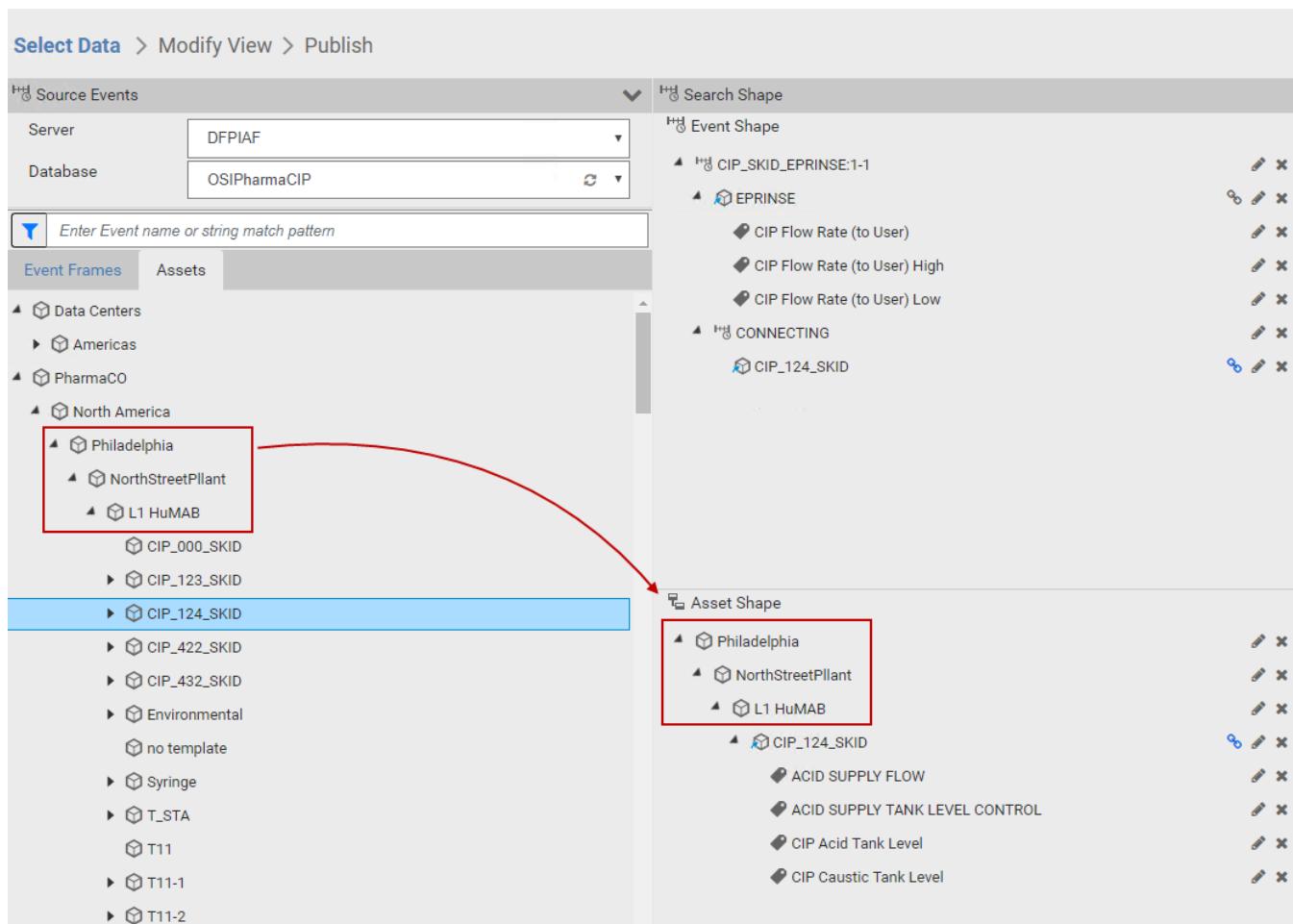
Lorsque vous cliquez sur l'icône d'actifs liés, un second volet, Forme de l'actif, s'affiche. L'élément lié, ses attributs et tous les éléments et attributs dérivés de celui-ci sont déplacés dans le volet Forme de l'actif. Dans cet exemple, l'élément CIP_124_SKID est copié dans le volet Forme de l'actif avec les quatre attributs. Ceci est illustré dans la capture d'écran ci-dessous.

Forme de l'actif ajoutée à la forme de recherche



Dans le volet Forme de l'actif, vous pouvez ajouter des éléments et leurs attributs quel que soit leur emplacement dans la hiérarchie PI AF. Dans cet exemple, les éléments L1 HuMAB, NorthStreetPlant et Philadelphia sont ajoutés à la forme de l'actif.

Éléments ajoutés à la forme de l'actif



Si vous cliquez sur le lien des actifs liés dans la forme de l'actif, le volet Forme de l'actif disparaît, et l'actif et tous ses attributs sont renvoyés vers le volet Forme de l'événement.

Remarque : L'unique raison de la séparation d'un élément dans le volet Forme de l'actif vise à inclure des éléments et attributs qui se situent au-dessus de celui-ci dans la hiérarchie PI AF. En fonction de la complexité de la forme, la publication de la vue peut prendre plus de temps.

Créer une vue de diffusion

Remarque : Cette fonctionnalité est disponible dans PI Integrator for Business Analytics Édition Advanced.

Voici une vue d'ensemble des principales étapes de création d'une vue de diffusion. Cliquez sur les liens pour accéder à la procédure spécifique.

1. [Définir la forme de la vue de diffusion.](#)
2. Choisissez le schéma à utiliser avec votre vue selon l'une des approches suivantes :
 - [Utiliser un schéma importé d'un fichier](#)
 - [Utiliser un schéma importé d'un registre de schémas](#)
 - [Utiliser un schéma généré](#)

Pour plus d'informations sur les schémas, voir [À propos des schémas](#).

3. Configurer quand les messages sont envoyés

Pour plus d'informations sur les déclencheurs de message, voir [À propos des déclencheurs de message](#).

4. (Facultatif) Données de remplissage.

5. (Facultatif) Filtrer les données.

Enregistrer un schéma dans le registre de schémas

Un schéma importé à partir d'un fichier ou un schéma généré peut être enregistré dans le registre de schémas. Tous les schémas, quelle que soit leur source, sont enregistrés sous des schémas Avro. Lorsque le schéma est enregistré, le schéma dans le volet Concepteur de message sera lié selon les règles appliquées par le registre de schémas. Vous souhaiterez donc apporter des modifications avant d'enregistrer le schéma dans le registre.

Remarque : Vous pouvez toujours supprimer la connexion de votre schéma dans le volet Concepteur de message du registre de schémas en cliquant sur **Cesser d'utiliser le Registre**.

Dans cette version, les schémas ne peuvent être enregistrés que dans un registre de schémas. Ils ne peuvent pas être enregistrés dans un fichier.

1. Dans la page Modifier la vue, cliquez sur **Enregistrer le schéma dans le registre**.

Remarque : Options du schéma doit être sélectionné pour que ce bouton s'affiche.

Avant d'enregistrer le schéma dans le registre, vous pouvez modifier et supprimer les propriétés du schéma. Vous pouvez également réorganiser les propriétés si le schéma n'est pas synchronisé avec la forme de l'actif, c'est-à-dire, s'il est défini en tant que **Forme libre**. Faites glisser et déposez les propriétés pour changer leur ordre.

Message Designer

Schema Options
Free-form mode

Message Trigger
Trigger a new message when 1 key values change

Backfill Data
Do not backfill data

Message Filters
0 filters

You are not syncing (free-form) your schema to the asset shape.

Import Schema

Select Schema Structure

Select Import Source

Free-form

Save Schema to Registry

```
{  
  "Timestamp": "⌚ TimeStamp",  
  "Zone1.Capacity": "⌚ Zone1.Capacity (Value)",  
  "Zone1.CapacityPercent": "⌚ Zone1.CapacityPercent (Value)",  
  "Zone1.PWR": "⌚ Zone1.PWR (Value)",  
  "Zone1.RollingCost": "⌚ Zone1.RollingCost (Value)",  
  "ColoTemplate": "⌚ Colo1 (Name)"  
}
```

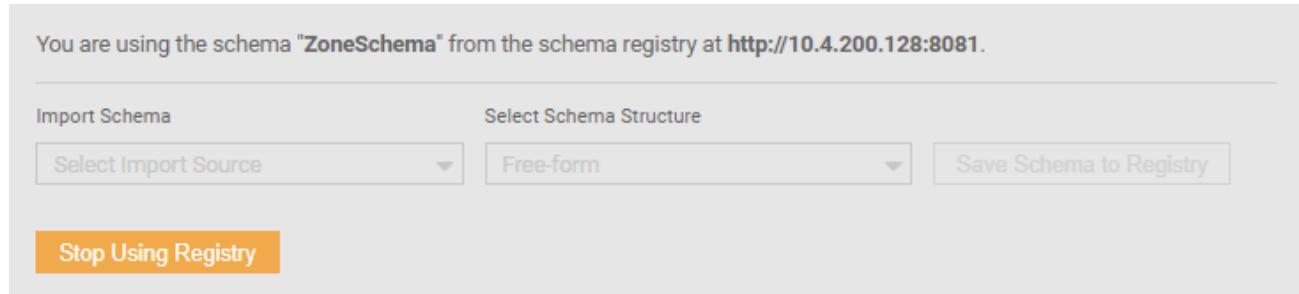


2. Dans la fenêtre Enregistrer le schéma dans le registre, indiquez l'emplacement du registre de schémas dans le champ **URL du registre de schémas**.

Conseil : Commencez à saisir dans le champ, et une liste des registres de schémas disponibles s'affiche.

3. Entrez un nom pour votre schéma dans le champ **Sujet du schéma**, puis cliquez sur **Enregistrer**.

Vous pouvez toujours modifier des propriétés du schéma. Vous ne pouvez toutefois plus réorganiser ou supprimer des propriétés du schéma.

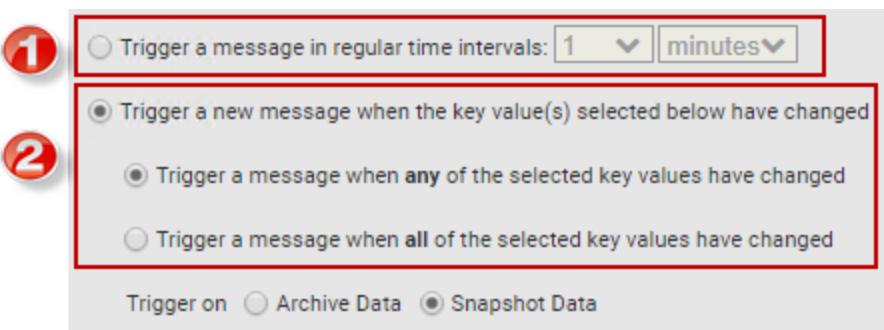


```
{  
  "Timestamp": "⌚ TimeStamp",  
  "Zone1.Capacity": "⚙ Zone1.Capacity (Value)",  
  "Zone1.CapacityPercent": "⚙ Zone1.CapacityPercent (Value)",  
  "Zone1.PWR": "⚙ Zone1.PWR (Value)",  
  "Zone1.RollingCost": "⚙ Zone1.RollingCost (Value)",  
  "ColoTemplate": "📦 Colo1 (Name)"  
}
```

Remarque : Vous pouvez cliquer sur **Cesser d'utiliser le Registre** pour supprimer la connexion de ce schéma au registre de schémas. Lorsque vous avez terminé, vous pouvez continuer à apporter des modifications comme avant l'enregistrement du schéma.

À propos des déclencheurs de message

Le déclencheur de message détermine la fréquence et les conditions selon lesquelles un message est envoyé à la cible de publication. Il existe deux types de déclencheurs : un basé sur un intervalle de temps et l'autre basé sur les modifications apportées aux valeurs clés. Toutes les valeurs clés doivent être des attributs de PI Point. Ces options sont présentées dans la capture d'écran ci-dessous.



- 1. Déclencheur de message basé sur le temps
- 2. Déclencheur de message basé sur une modification des valeurs de données

Les sections ci-dessous expliquent comment utiliser ces options.

Déclencher un message à des intervalles de temps réguliers

Vous pouvez définir un intervalle de temps compris entre 30 secondes et 12 mois. Un message est envoyé à l'intervalle de temps spécifié, que des modifications aient été apportées ou non aux données. Les vues avec ce type de déclencheur de message sont appelées des vues de diffusion continue planifiée.

Remarque : En fonction de la taille du message et des mémoires tampons, un délai de réception des données dans la cible est possible. La latence d'une extrémité à l'autre, à savoir l'intervalle entre l'entrée d'une valeur dans le PI System et son entrée dans le système cible, peut être supérieure à l'intervalle entre les déclencheurs de message.

Identifier les clés déclenchant le message

Vous pouvez choisir les changements de clé qui déclencheront un message. Les vues avec ce type de déclencheur de message sont appelées des vues de diffusion déclenchées par une valeur clé. Dans la capture d'écran ci-dessous, deux clés correspondant aux PI Tags Zone1.PWR et Zone1.RollingCost, sont sélectionnées.

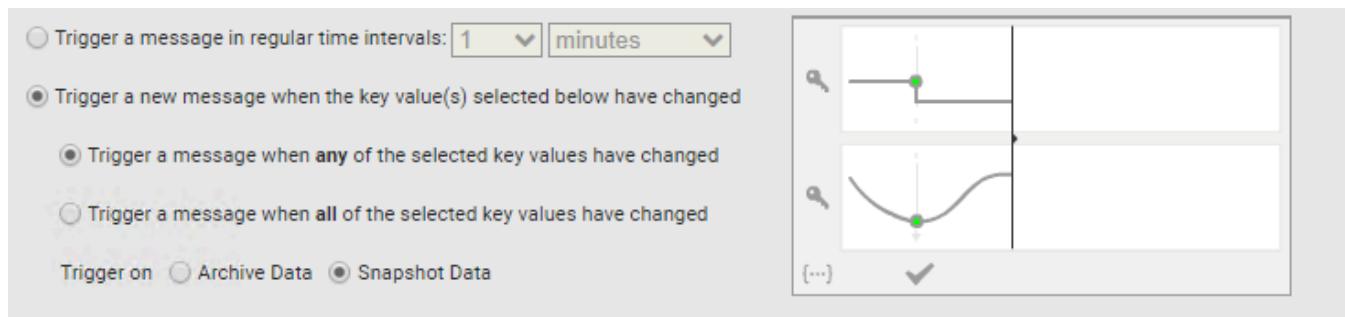
Trigger a message in regular time intervals: minutes

Trigger a new message when the key value(s) selected below have changed

Trigger a message when **any** of the selected key values have changed

Trigger a message when **all** of the selected key values have changed

Trigger on Archive Data Snapshot Data



The screenshot shows the PI Integrator for Business Analytics interface. On the left, there are trigger configuration options: 'Trigger a message in regular time intervals' (set to 1 minute), 'Trigger a new message when the key value(s) selected below have changed' (selected), 'Trigger a message when any of the selected key values have changed' (selected), and 'Trigger a message when all of the selected key values have changed' (unchecked). Below these are 'Trigger on' options for 'Archive Data' (unchecked) and 'Snapshot Data' (checked). On the right, there is a graphical editor with two key selection tools (magnifying glass and selection box) and a status bar with '[...]' and a checkmark.

Message Content

<input checked="" type="checkbox"/>	{		
<input type="checkbox"/>	"TimeStamp": " <input type="text" value="Time Stamp"/> ",		
<input type="checkbox"/>	"Zone1.Capacity": " <input type="text" value="Zone1.Capacity (Value)"/> ",		
<input type="checkbox"/>	"Zone1.CapacityPercent": " <input type="text" value="Zone1.CapacityPercent (Value)"/> ",		
<input checked="" type="checkbox"/>	"Zone1.PWR": " <input type="text" value="Zone1.PWR (Value)"/> ",		
<input checked="" type="checkbox"/>	"Zone1.RollingCost": " <input type="text" value="Zone1.RollingCost (Value)"/> ",		
	"ColoTemplate": " <input type="text" value="Colo1 (Name)"/> "		
	}		

Une fois les clés identifiées, vous pouvez personnaliser les conditions selon lesquelles un message est déclenché.

```

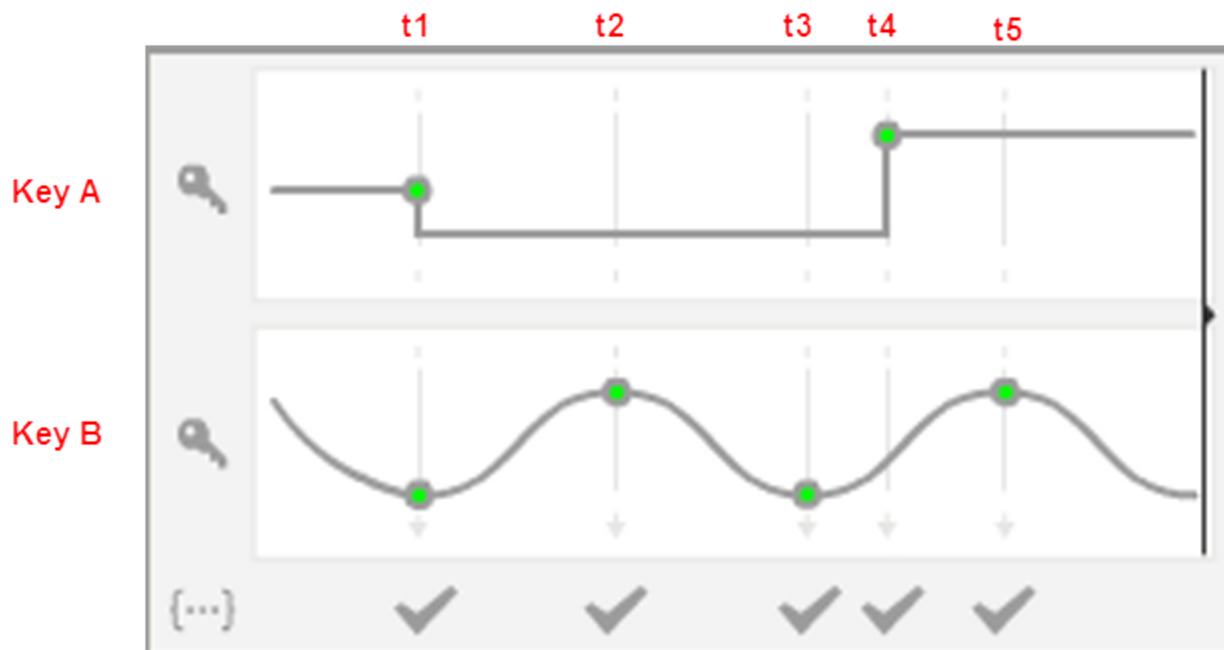
{
  "Timestamp": "TimeStamp",
  "Zone1.Capacity": "Zone1.Capacity (Value)",
  "Zone1.CapacityPercent": "Zone1.CapacityPercent (Value)",
  "Zone1.PWR": "Zone1.PWR (Value)", ✖
  "Zone1.RollingCost": "Zone1.RollingCost (Value)", ✖
  "ColoTemplate": "Colo1 (Name)" ✖
}
  
```

Ces choix sont décrits ci-dessous.

Déclencher un message en cas de changement de valeur clé

La première option entraîne le déclenchement d'un message si les données de l'une des clés sélectionnées changent.

Vous trouverez ci-dessous une représentation graphique de cette option. Elle affiche deux clés : Clé A et Clé B. Des messages sont déclenchés si une des clés change, comme indiqué par les points. Des messages sont envoyés à t1, t2, t3, t4 et t5, comme indiqué par les coches.



Déclencher un message en cas de changement de toutes les valeurs clés uniquement

La deuxième option entraîne l'envoi d'un message uniquement lorsque les valeurs de toutes les clés changent.

Trigger a message in regular time intervals: minutes

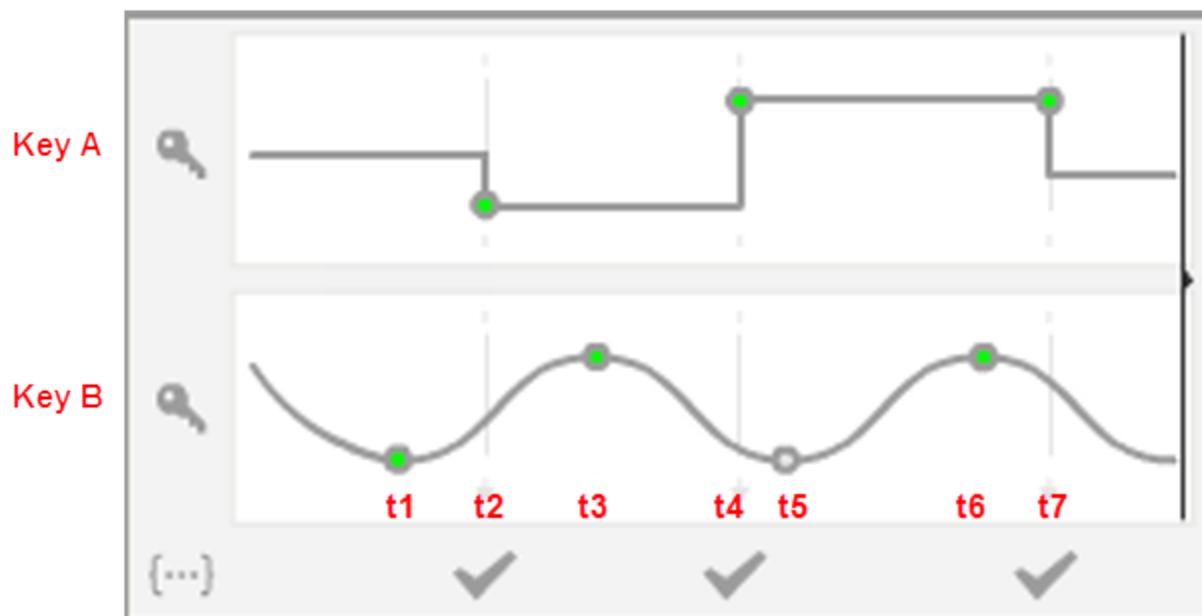
Trigger a new message when the key value(s) selected below have changed

Trigger a message when any of the selected key values have changed

Trigger a message when all of the selected key values have changed

Trigger on Archive Data Snapshot Data

Elle est illustrée dans le graphique suivant. Trois messages sont envoyés à t2, t4 et t7. Les points verts indiquent quelles valeurs modifiées sont enregistrées. La valeur à t5 n'est pas envoyée, comme indiqué par le point vide.



Type de données déclenchant le message

En plus d'identifier les données les plus critiques sur lesquelles il faut se concentrer, vous pouvez également spécifier si vous voulez utiliser des valeurs d'archive ou d'instantané pour déclencher le message.

Trigger a message in regular time intervals: minutes

Trigger a new message when the key value(s) selected below have changed

Trigger a message when any of the selected key values have changed

Trigger a message when all of the selected key values have changed

Trigger on Archive Data Snapshot Data

Configurer quand les messages sont envoyés

Lisez la rubrique de [À propos des déclencheurs de message](#). Elle fournit le contexte dont vous avez besoin pour définir le déclencheur de message.

Vous devez générer votre schéma avant de définir le déclencheur de message.

1. Dans la page Modifier la vue, cliquez sur **Déclencheur de message**.

	Option	Description
A	Déclencher un message à des intervalles réguliers	Les messages sont envoyés à l'intervalle spécifié, qu'une modification ait été apportée ou

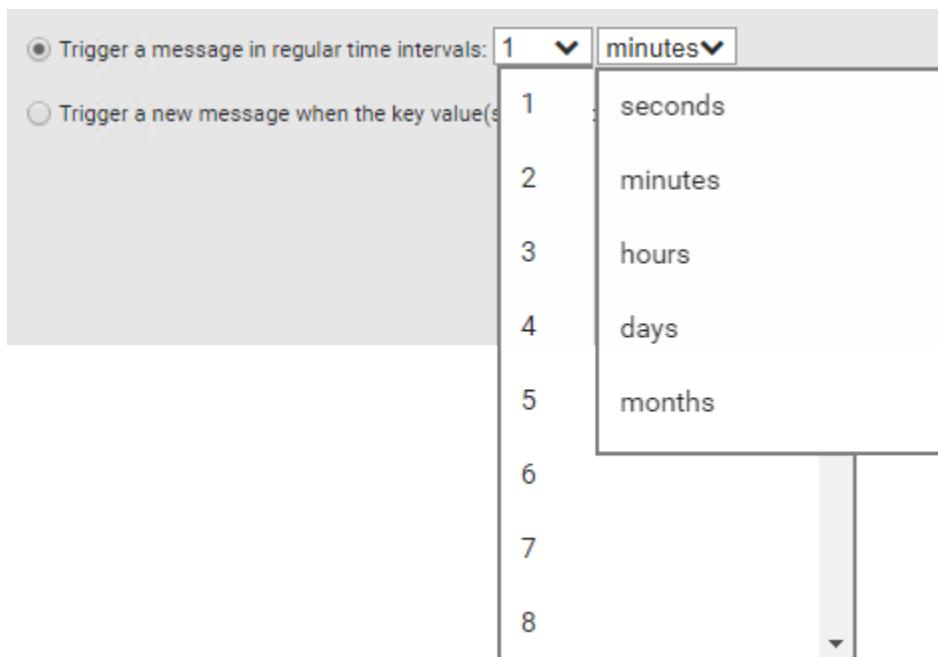
	Option	Description
		non à la valeur clé.
B	Envoyer un nouveau message lorsque la ou les valeurs clés sélectionnées ci-dessous ont changé	Les messages sont envoyés si des modifications sont apportées aux valeurs clé.

- Choisissez l'une des options suivantes : Si vous avez sélectionné l'option A, passez à l'étape 3.
- Si vous avez sélectionné l'option B, passez à l'étape 4.

2. (A uniquement) Cliquez sur les listes pour spécifier l'intervalle de temps entre les messages.

Vous pouvez spécifier des intervalles compris entre 30 secondes et 12 mois.

Intervalle de temps de message



3. (B uniquement) Suivez les étapes suivantes :

- Sélectionnez les clés dont les valeurs déclencheront le message.
- Sélectionnez une des options suivantes :

Option	Description
Déclencher un message en cas de changement de l'une des valeurs clés sélectionnées	Une seule valeur clé doit changer pour déclencher un message
Déclencher un message en cas de changement de toutes les valeurs clés sélectionnées	Toutes les valeurs clés doivent changer pour déclencher un message

- Choisissez si le message est déclenché selon des changements de la valeur d'instantané ou de la valeur d'archive des clés sélectionnées.

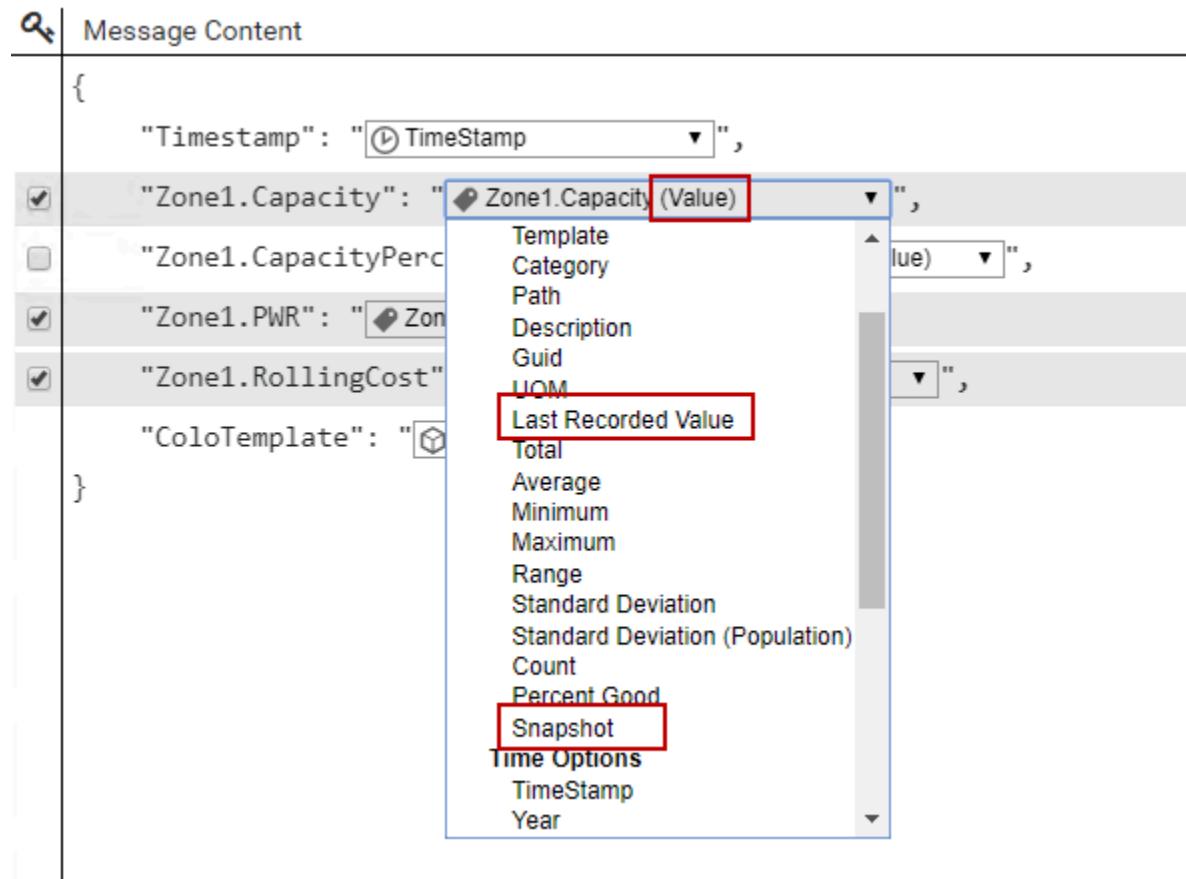
Pour plus d'informations sur l'impact de ces choix sur les données envoyées, voir [À propos des déclencheurs](#)

de message.

Quelles données sont envoyées à la cible ?

Après avoir configuré le moment où un message est envoyé, indiquez quel type de données est envoyé. Pour chaque propriété, vous pouvez choisir dans une liste d'options de valeur.

Remarque : Pour les scénarios basés sur une clé, le type de données qui déclenche le message (archive ou instantané) est distinct des données effectivement envoyées à la cible. Par exemple, vous pouvez spécifier qu'une modification apportée aux données d'instantané d'une clé déclenche le message. Vous pouvez toutefois préciser que la valeur d'archive de la clé (et non la valeur d'instantané) est envoyée à la cible. Dans la capture d'écran ci-dessous, Valeur est sélectionné pour la propriété Zone1.Capacity.



```
{  
  "Timestamp": "⌚TimeStamp",  
  "Zone1.Capacity": "⌚Zone1.Capacity (Value)",  
  "Zone1.CapacityPerc": "⌚Zone1.CapacityPerc",  
  "Zone1.PWR": "⌚Zone1.PWR",  
  "Zone1.RollingCost": "⌚Zone1.RollingCost",  
  "ColoTemplate": "⌚ColoTemplate"  
}
```

Les scénarios suivants décrivent les conditions dans lesquelles un message est déclenché.

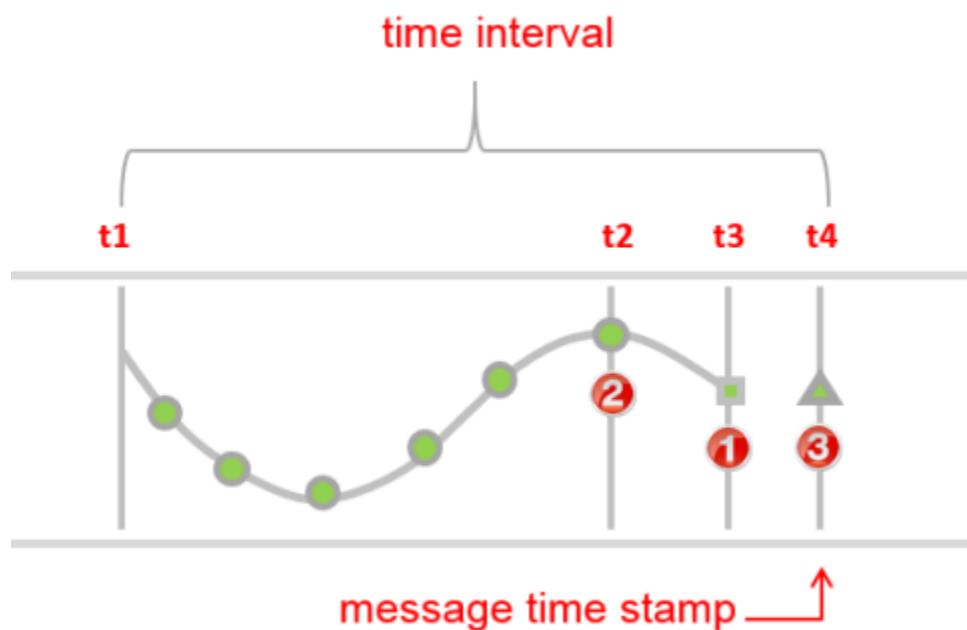
- Scénario 1 : Données d'intervalle
- Scénario 2 : Tout changement de clé de données d'archives déclenche un message
- Scénario 3 : Tout changement de clé de données d'instantané déclenche un message

Dans chaque situation, les propriétés peuvent être configurées avec une option de valeur différente. Les scénarios décrivent l'effet de la configuration des propriétés avec les options Valeur, Dernière valeur enregistrée et Instantané.

Scénario 1 : Données d'intervalle

Les données d'intervalle sont envoyées aux intervalles spécifiés. Dans l'exemple suivant, t1 et t4 marquent le début et la fin de l'intervalle de temps. L'horodatage du message est l'heure à t4. Les données qui sont envoyées dépendent de l'option de valeur sélectionnée pour la propriété :

- Si la propriété est configurée pour une valeur d'instantané, la valeur d'instantané à t3 est alors envoyée avec l'horodatage t4. (1)
- Si la propriété est configurée pour la dernière valeur enregistrée, la dernière valeur enregistrée avant l'horodatage du message est alors envoyée. Dans cet exemple, la valeur d'archive à t2 est envoyée avec l'horodatage de message t4. (2)
- Si la propriété est configurée pour une valeur, les valeurs d'archive et d'instantané à l'intervalle de temps sont alors utilisées pour calculer la valeur interpolée à t4. (3)



Key	
	Valeur d'archive
	Valeur instantanée
	Valeur interpolée

Scénario 2 : Tout changement de clé de données d'archives déclenche un message

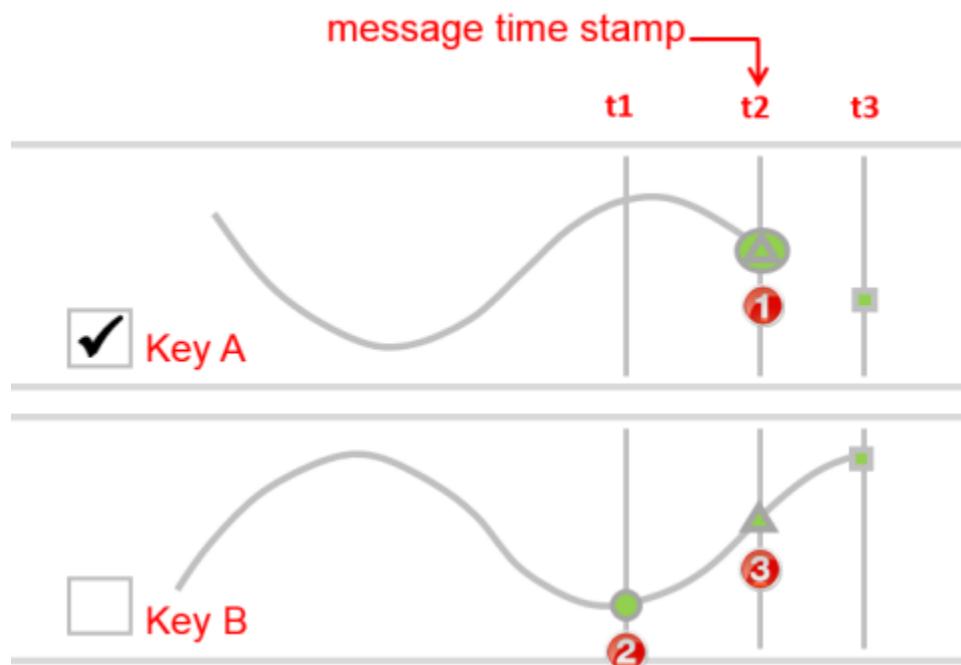
Lorsqu'une valeur d'instantané est entrée à t3, elle déclenche l'archivage (à t2) de la valeur d'instantané à t2. La valeur d'archive à t2 déclenche le message et l'horodatage est t2. L'illustration suivante montre les données qui

sont envoyées à la cible en fonction de l'option de valeur sélectionnée :

- Si A est configuré pour des données de dernière valeur enregistrée, la valeur d'archive à t2 est alors envoyée (1).
- Si A est configuré pour des données de valeur, la valeur interpolée à t2 est alors envoyée (1).

De même, les données qui sont envoyées pour la propriété B dépendent de sa configuration :

- La dernière valeur enregistrée est la première valeur dans PI Data Archive avant ou au moment de l'horodatage du message (t2). Dans cet exemple, si B est configuré pour la dernière valeur enregistrée, la valeur d'archive qui constitue la première valeur avant t2 est alors envoyée (2).
- Si B est configuré pour des données de valeur, les données sont alors interpolées à t2 à l'aide de la valeur d'archive à t1 et de la valeur d'instantané à t3 (3).



Key	
	Valeur d'archive
	Valeur instantanée
	Valeur interpolée

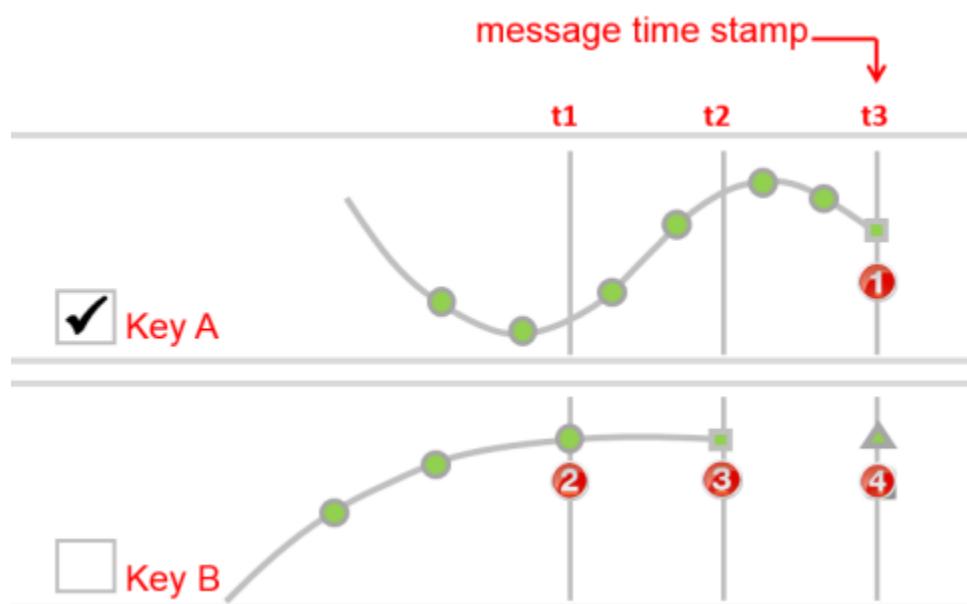
Scénario 3 : Tout changement de clé de données d'instantané déclenche un message

Un changement de l'une des clés de la valeur d'instantané déclenche un message. Dans cet exemple, le message est déclenché par la Clé A. Les données d'instantané de la Clé A déclenchent un message à t3 et l'horodatage du

message est t3. La valeur d'instantané à t3 est renvoyée pour la Clé A (1).

La Clé B n'est pas sélectionnée comme clé de déclenchement. Les valeurs d'une deuxième clé, Clé B, sont déterminées par sa configuration :

- Si la Clé B est configurée pour la dernière valeur enregistrée, la valeur d'archive à t1 avec l'horodatage du message t3 est alors envoyée. (2)
- Si la Clé B est configurée pour une valeur d'instantané, la valeur d'instantané à t2 est alors envoyée avec l'horodatage du message t3. (3)
- Si la Clé B est configurée pour une valeur, la valeur interpolée à t3 est alors envoyée avec l'horodatage t3. (4)



Key	
	Valeur d'archive
	Valeur instantanée
	Valeur interpolée

Si vous sélectionnez l'option **Déclencher un message en cas de changement de toutes les valeurs clés sélectionnées**, toutes les clés doivent changer pour qu'un message soit déclenché. Des valeurs d'instantané sont renvoyées pour toutes les clés sélectionnées, et l'horodatage de la dernière clé pour renvoyer une valeur d'instantané correspond à l'horodatage du message.

Aperçus de données de vue de diffusion

Les aperçus des données affichent toujours des valeurs d'archive. Si le résultat des paramètres du déclencheur de message est tel que des données d'instantané sont envoyées à la cible, ces données d'instantané n'apparaissent pas dans l'aperçu. Vous verrez des valeurs d'archive.

Données dans le désordre

Les vues de diffusion déclenchées par une clé ne déclencheront pas un message sur un événement dont l'horodatage est antérieur à l'horodatage du dernier événement.

Données de remplissage

Lorsque vous publiez vos données, les valeurs actuelles de votre forme sont envoyées à la cible. Vous pouvez obtenir des valeurs antérieures en remplaçant vos données.

Remarque : les données de remblayage sont prises en charge avec des vues de diffusion planifiées et permettent d'effectuer des mises à jour automatiques des données. Il n'est pas pris en charge avec les vues de diffusion déclenchées par une valeur clé.

1. Dans la page Modifier la vue, cliquez sur **Données de remplissage**.
2. Cliquez sur **Remplir les données à partir de**.
3. Cliquez sur l'icône de calendrier dans la zone de texte pour ouvrir le calendrier.
4. Faites défiler le calendrier et cliquez sur la date de début.

Définir la forme de la vue de diffusion

Si vous souhaitez analyser vos données par actifs, consultez [Créer une vue d'actif](#). Si vous souhaitez analyser vos données par cadres d'événements, consultez [Créer une vue d'événement](#).

1. Cliquez sur l'icône du menu , puis cliquez sur **Créer une vue de diffusion**.
2. Donnez un nom à la vue.

Remarque : Respectez les conventions de dénomination de la cible sur laquelle cette vue sera publiée. Pour plus d'informations, voir [Noms de vues et points limites de destination](#).

3. Si plusieurs identités PI AF ayant accès à PI Integrator for Business Analytics sont affectées à votre compte d'utilisateur, cliquez sur **Autorisations d'accès**, puis sélectionnez l'identité à laquelle vous accorderez l'accès à la vue.

Si votre compte d'utilisateur est associé à une seule identité PI AF à laquelle l'accès à PI Integrator for Business Analytics a été accordé, cette identité est automatiquement affectée à la vue.

Lorsque vous créez une vue pour la première fois, vous ne pouvez autoriser l'accès qu'à une seule identité PI AF. Vous pourrez autoriser l'accès à d'autres identités PI AF ultérieurement. Pour plus d'informations, voir [Sécuriser vos vues](#).

4. Cliquez sur **Create View** (Créer une vue).
5. Dans le volet Actifs source, cliquez sur **Créer une nouvelle forme**.

Conseil : Vous pouvez utiliser la forme d'une vue existante en cliquant sur **Importer une forme d'une autre vue**.

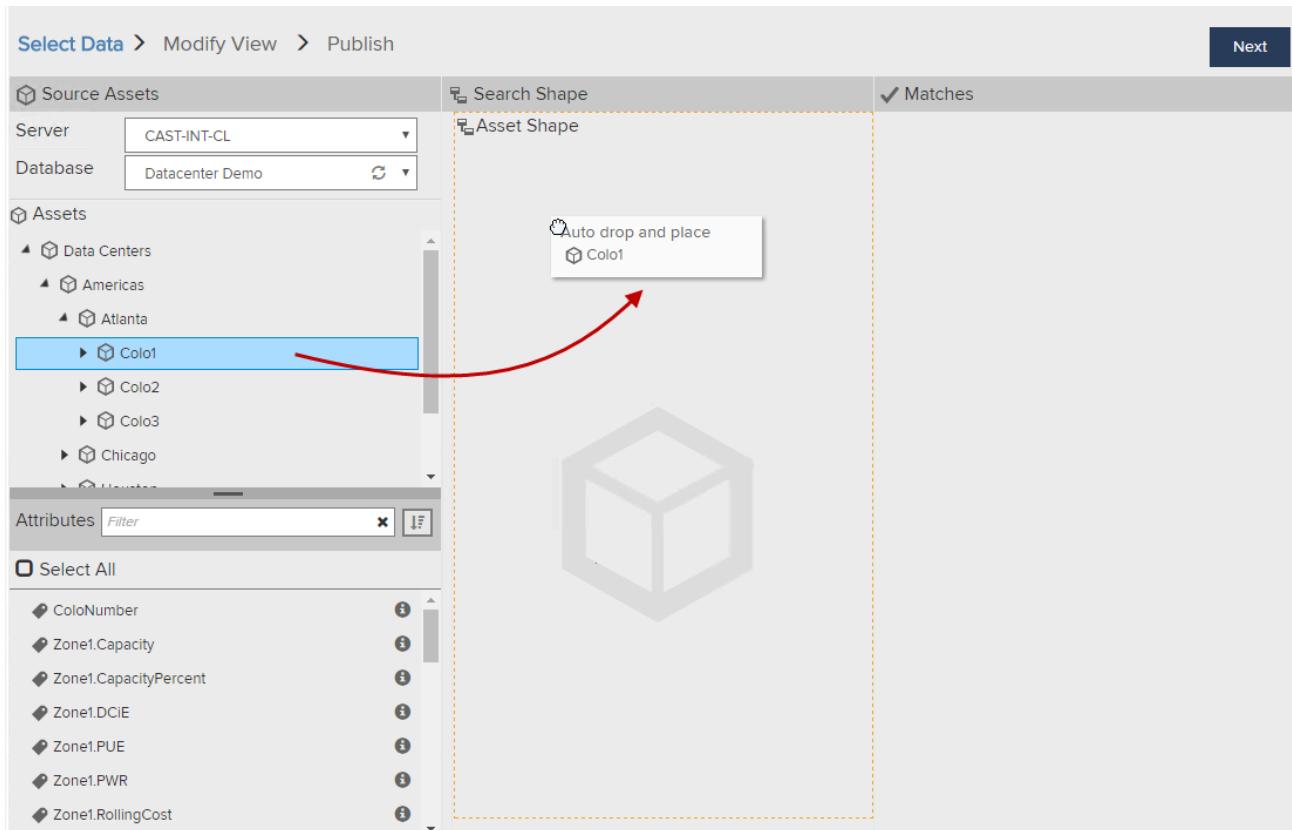
6. Utilisez les champs **Serveur** et **Base de données** pour consulter le serveur et la base de données PI AF souhaités.

Remarque : si l'usurpation d'identité est activée, il y aura un bouton qui permettra à l'utilisateur de voir les

identités d'accès aux données utilisées pour la vue.

7. Descendez dans la hiérarchie de l'arborescence PI AF pour trouver l'actif que vous voulez analyser.
8. Faites glisser l'actif sur le volet Forme de l'actif.

Faire glisser un actif sur le volet Forme de l'actif



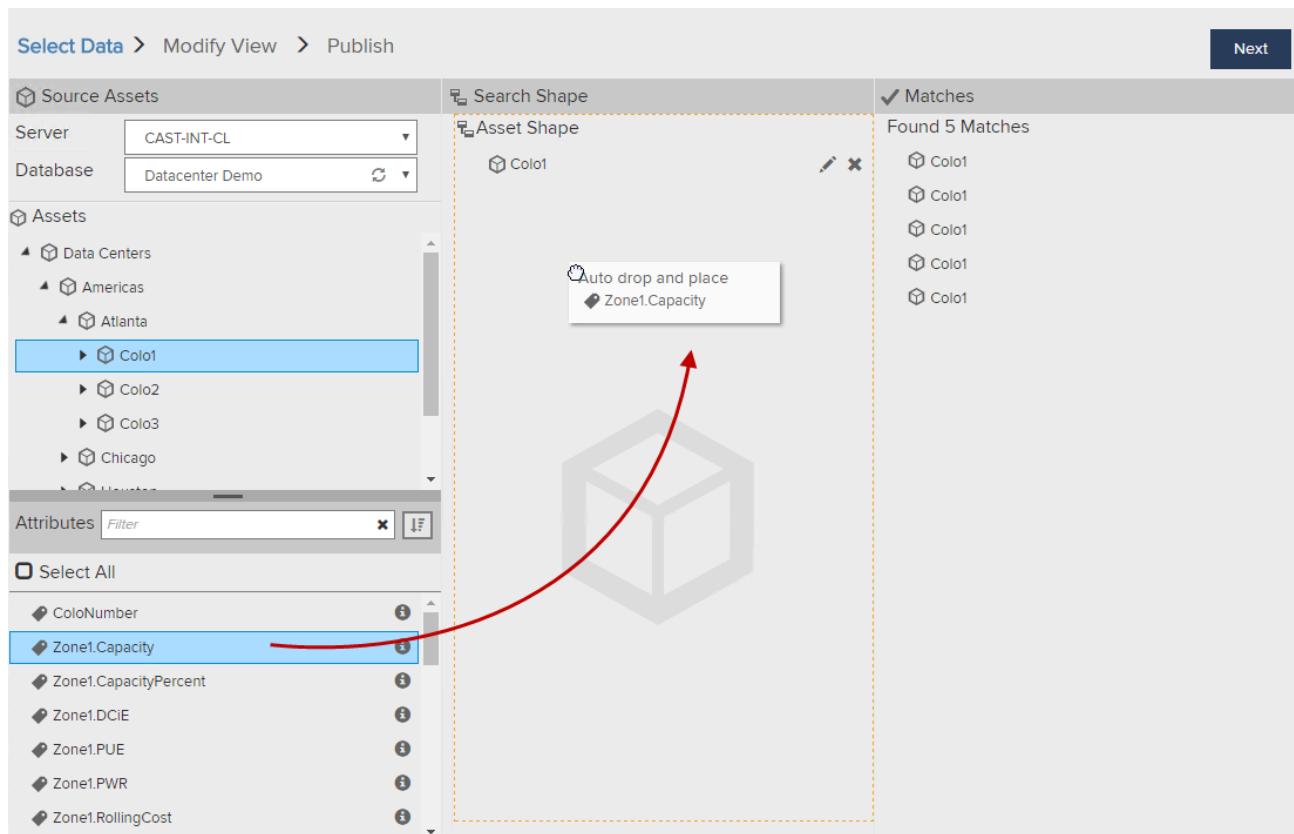
L'actif est ajouté à l'arborescence Forme de l'actif.

Lorsque vous sélectionnez un actif, le volet Attributs apparaît et affiche les attributs de l'élément sélectionné.

9. Faites glisser des attributs à ajouter à votre forme.

Remarque : Vous pouvez trier les attributs, les regrouper par catégorie, ou filtrer les attributs à afficher pour trouver plus facilement ceux que vous cherchez.

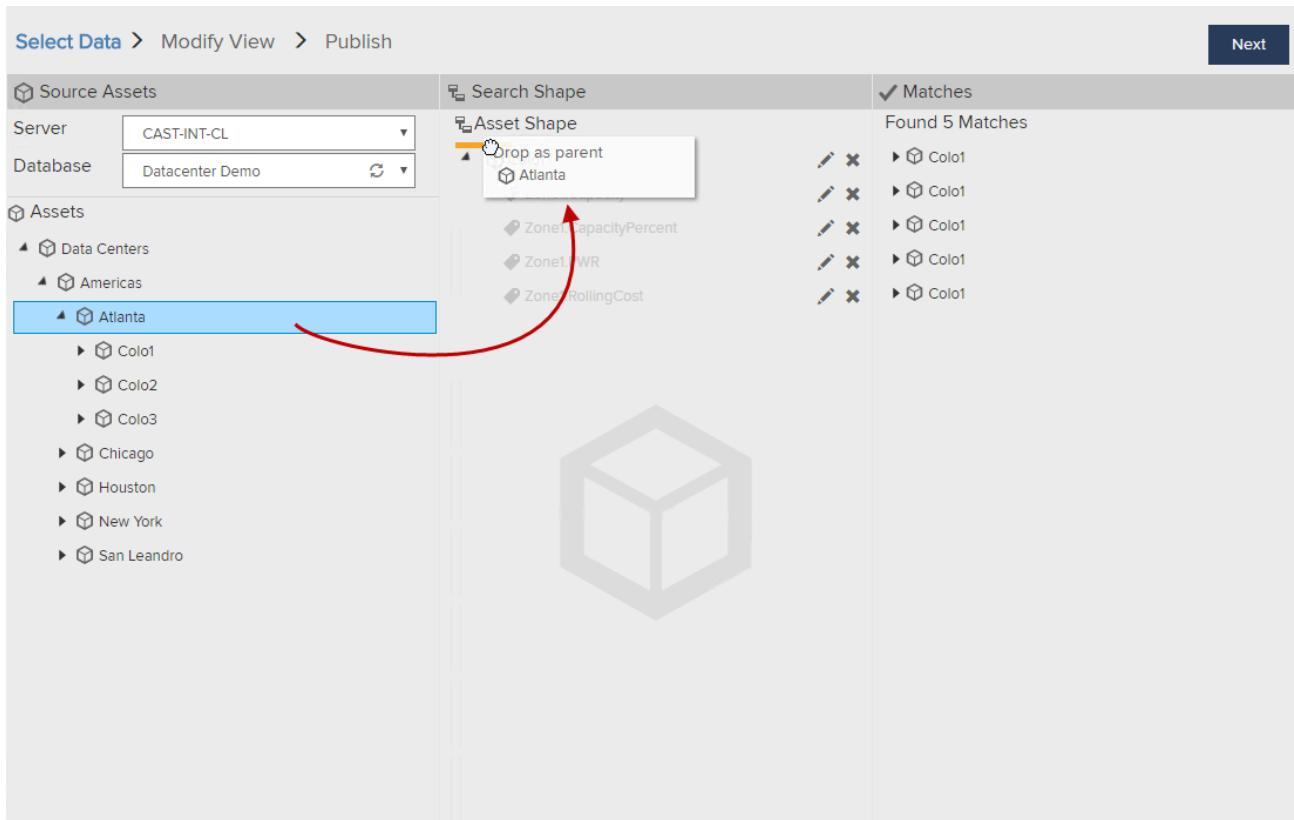
Ajout d'un attribut à l'aide de Déposer et placer automatiquement



Remarque : Si vous faites glisser un objet *en dehors* de l'arborescence Forme de l'actif, une infobulle contenant le texte **Déposer et placer automatiquement** s'affiche. L'élément est ajouté automatiquement à l'arborescence à un emplacement logique. Cet élément conserve la même relation dans l'arborescence Forme de l'actif qu'il a dans l'arborescence PI AF. Si aucun emplacement ne semble logique, l'élément est rejeté.

Vous pouvez également placer l'objet dans l'arborescence Forme de l'actif. Une infobulle s'affiche et vous indique comment ajouter l'actif comme entité parent, enfant ou jumeau. Ceci ne vous empêche pas de déposer un objet dans un emplacement ne correspondant pas à la hiérarchie PI AF.

Placement d'un élément dans l'arborescence Forme de l'actif



The screenshot shows the 'Select Data' interface with the following components:

- Source Assets:** Server: CAST-INT-CL, Database: Datacenter Demo.
- Assets:** Data Centers, Americas, Atlanta (selected).
- Search Shape:** Asset Shape, Drop as parent: Atlanta.
- Matches:** Found 5 Matches: Zone1CapacityPercent, Zone1IWR, Zone1RollingCost, each with a pencil icon and a 'Colo1' entry.

10. Faites glisser d'autres actifs et attributs sur le volet Forme de l'actif.

Le volet Correspondances affiche les éléments qui correspondent à la forme définie.

11. Pour afficher les données de tous les actifs partageant le même modèle PI AF :

- Cliquez sur l'icône  à côté de l'actif pour ouvrir la fenêtre Éditer les filtres.
- Décochez la case **Nom de l'actif**.
- Cochez la case **Modèle de l'actif** et cliquez sur **Enregistrer**.

Le volet Correspondances affiche les données provenant de tous les actifs qui partagent ce modèle.

12. Pour trouver des correspondances d'actifs similaires avec un jeu d'attributs différent :

- Cliquez sur l'icône à côté de l'attribut facultatif.
- Dans la boîte de dialogue Éditer les filtres, cochez la case **Attribut facultatif**, puis cliquez sur **Enregistrer**.

Par exemple, vous pouvez utiliser l'option **Attribut facultatif** si vous avez acquis de nouveaux équipements au cours d'une certaine période et que les attributs du nouvel et de l'ancien équipement ne sont pas identiques.

Edit Filters

Attribute Name
Zone1.RollingCost

Attribute Category
Cost

⊕ Add Filter

Optional Attribute

Cancel **Save**

13. Cliquez sur **Suivant**.

La page Modifier la vue s'affiche. Voir [La page Modifier la vue](#) pour une présentation des tâches que vous effectuerez pour modifier votre vue.

14. Choisissez le schéma pour vos données en suivant l'une des procédures suivantes :

- [Utiliser un schéma généré](#)
- [Utiliser un schéma importé d'un fichier](#)
- [Utiliser un schéma importé d'un registre de schémas](#)

Remarque : Pour plus d'informations sur les options du schéma, voir [À propos des schémas](#).

Regrouper des résultats à l'aide de groupes Joker

Dans certains cas, il peut être judicieux de regrouper les formes d'éléments ou d'attributs. Par exemple, certains attributs partagent un attribut de nom et vous souhaitez créer un tableau avec une colonne pour chaque type d'attribut dans le tableau de sortie. Dans l'exemple suivant, il existe 3 attributs de Zone1 : Zone1.Capacité, Zone1.PSC (Puissance), et Zone1.Dépenses. Ces attributs (Capacité, PSC, et Dépenses) sont également partagés par Zone2, Zone3, et Zone4. (Par exemple, les attributs de Zone2 sont Zone2.Capacité, Zone2.PSC, et Zone2.Dépenses.) Vous souhaitez comparer ces attributs par zones. La capture d'écran suivante est une vue partielle de cette structure PI AF.

The screenshot shows the AVEVA PI Integrator for Business Analytics software interface. The top navigation bar includes the AVEVA logo and the title "PI Integrator for Business Analytics" with a sub-link "Comment utiliser PI Integrator for Business Analytics".

The main window is titled "Source Assets". It displays the following configuration:

- Server:** CAST-INT-CL
- Database:** Datacenter Demo

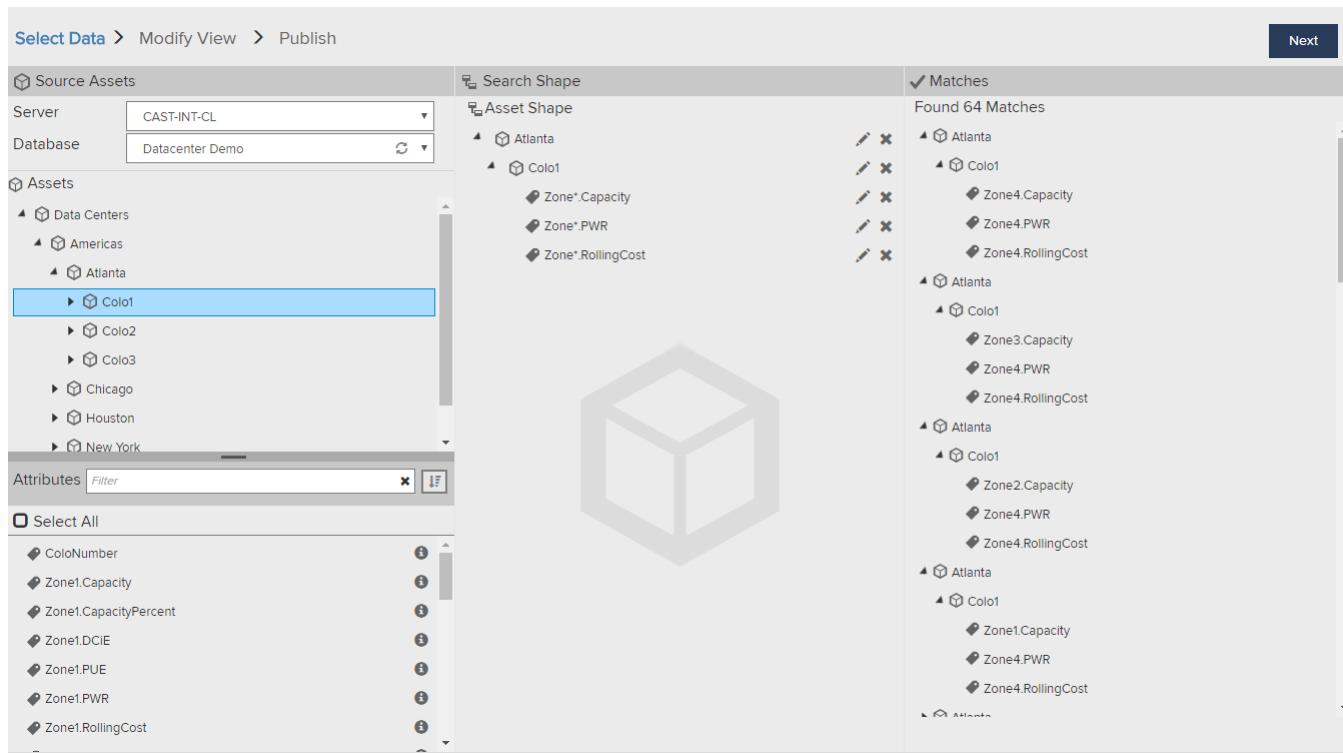
The "Assets" section shows a hierarchical tree structure:

- Data Centers
 - Americas
 - Atlanta
 - Colo1 (selected, highlighted in blue)
 - Colo2

The "Attributes" section lists the following data points, each with an "info" icon (i) to the right:

- ColoNumber
- Zone1.Capacity
- Zone1.CapacityPercent
- Zone1.DCI
- Zone1.PUE
- Zone1.PWR
- Zone1.RollingCost
- Zone1.Status
- Zone2.Capacity
- Zone2.CapacityPercent
- Zone2.DCI
- Zone2.PUE
- Zone2.PWR
- Zone2.RollingCost
- Zone2.Status
- Zone3.Capacity
- Zone3.CapacityPercent

En utilisant un joker simple, vous obtiendriez le résultat suivant avec 64 correspondances. Bien que certaines combinaisons soient logiques (le regroupement des attributs de Zone4, par exemple), d'autres combinaisons comprennent des zones différentes qui ne correspondent pas au résultat attendu.



The screenshot shows the 'Select Data' interface with the following details:

- Source Assets:** Server: CAST-INT-CL, Database: Datacenter Demo.
- Assets:** Data Centers > Americas > Atlanta > Colo1 (selected).
- Attributes:** Filtered to show: ColoNumber, Zone1.Capacity, Zone1.CapacityPercent, Zone1.DCIE, Zone1.PUE, Zone1.PWR, Zone1.RollingCost.
- Search Shape:** Asset Shape > Atlanta > Colo1 > Zone*.Capacity, Zone*.PWR, Zone*.RollingCost.
- Results:** Matches found: 64 Matches. The results list includes:
 - Atlanta > Colo1 > Zone*.Capacity, Zone*.PWR, Zone*.RollingCost
 - Atlanta > Colo1 > Zone3.Capacity, Zone4.PWR, Zone4.RollingCost
 - Atlanta > Colo1 > Zone2.Capacity, Zone4.PWR, Zone4.RollingCost
 - Atlanta > Colo1 > Zone1.Capacity, Zone4.PWR, Zone4.RollingCost

Dans cet exemple, vous souhaitez générer un jeu de données avec une colonne par attribut au lieu de 12 colonnes (3 pour chacune des 4 zones). Vous pouvez ajouter des groupes Joker aux attributs dans l'arborescence Forme de l'actif pour obtenir les résultats souhaités. La procédure et l'exemple suivants illustrent le concept de groupes Joker et la façon dont ils peuvent être utilisés.

1. Créez une forme avec l'actif et un jeu d'attributs qui vous intéressent.

Select Data > Modify View > Publish

Source Assets

Server: CAST-INT-CL

Database: Datacenter Demo

Assets

- Data Centers
 - Americas
 - Atlanta
 - Colo1
 - Colo2
 - Colo3
 - Chicago
 - Houston
 - New York
 - San Leandro

Attributes

Filter

Select All

- ColoNumber
- Zone1.Capacity
- Zone1.CapacityPercent
- Zone1.DCIE
- Zone1.PUE
- Zone1.PWR
- Zone1.RollingCost

Search Shape

Asset Shape

- Atlanta
- Colo1
 - Zone1.Capacity
 - Zone1.PWR
 - Zone1.RollingCost

Matches

Found 1 Match

- Atlanta
- Colo1
 - Zone1.Capacity
 - Zone1.PWR
 - Zone1.RollingCost

2. Cliquez sur à côté du premier attribut (Zone1.Capacity).
3. Dans la boîte de dialogue Éditer les filtres, remplacez la chaîne de caractère sur laquelle vous regroupez les résultats par un astérisque.

Dans cet exemple, *Zone1* serait remplacé par un astérisque (*).

Edit Filters

Show Wildcard Groups 

Attribute Name
*.Capacity

Attribute Category
Capacity

 [Add Filter](#)

Optional Attribute 

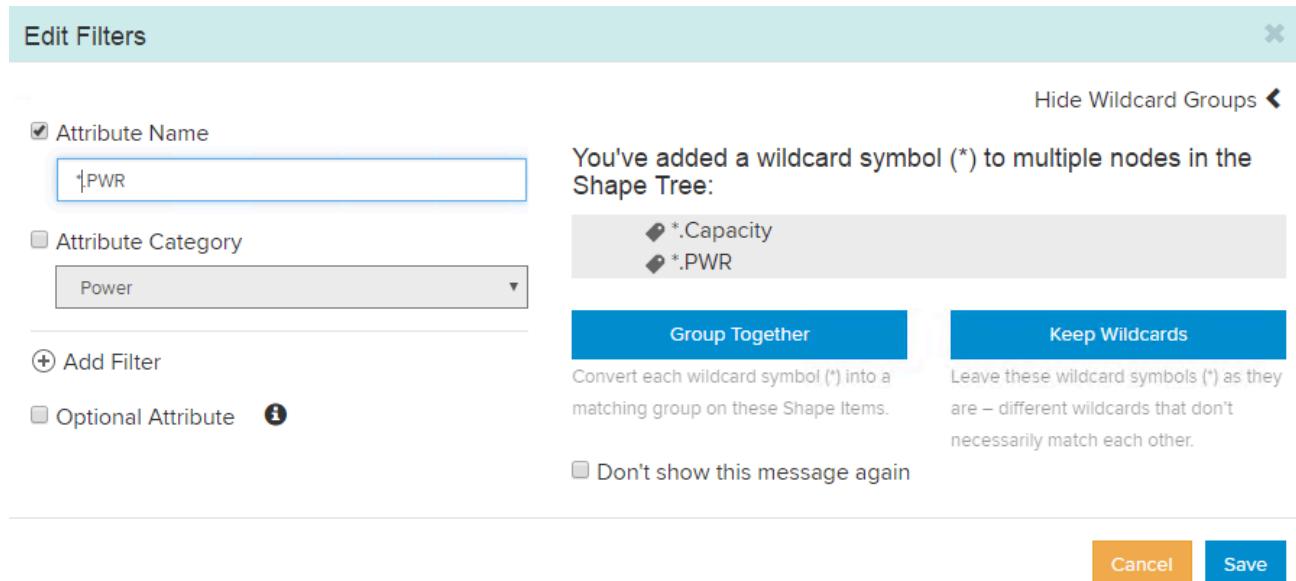
4. Cliquez sur **Save**.

Les correspondances suivantes sont alors générées. Une correspondance regroupe les attributs de la même zone (Zone1), mais les trois autres correspondances regroupent les attributs de zones différentes.

Select Data > Modify View > Publish 

Source Assets	Search Shape	Matches
Server: CAST-INT-CL	Asset Shape	Found 4 Matches
Database: Datacenter Demo	Atlanta	Atlanta
Assets	Colo1	Colo1
Data Centers	Capacity	Zone4.Capacity
Americas	Zone1.PWR	Zone1.PWR
Atlanta	Zone1.RollingCost	Zone1.RollingCost
Colo1		
Colo2		Zone3.Capacity
Colo3		Zone1.PWR
Chicago		Zone1.RollingCost
Houston		
New York		
San Leandro		
Attributes		
Select All		
ColoNumber		Zone2.Capacity
Zone1.Capacity		Zone1.PWR
Zone1.CapacityPercent		Zone1.RollingCost
Zone1.DCIE		
Zone1.PUE		
Zone1.PWR		
Zone1.RollingCost		

- Cliquez sur  à côté du deuxième attribut (Zone1.PWR).
 - Dans la boîte de dialogue Éditer les filtres, remplacez la même chaîne de caractère (Zone1) par un astérisque.
- La boîte de dialogue Éditer les filtres affiche les éléments suivants :



Attribute Name
*PWR

Attribute Category
Power

Add Filter

Optional Attribute 

Group Together
Convert each wildcard symbol (*) into a matching group on these Shape Items.

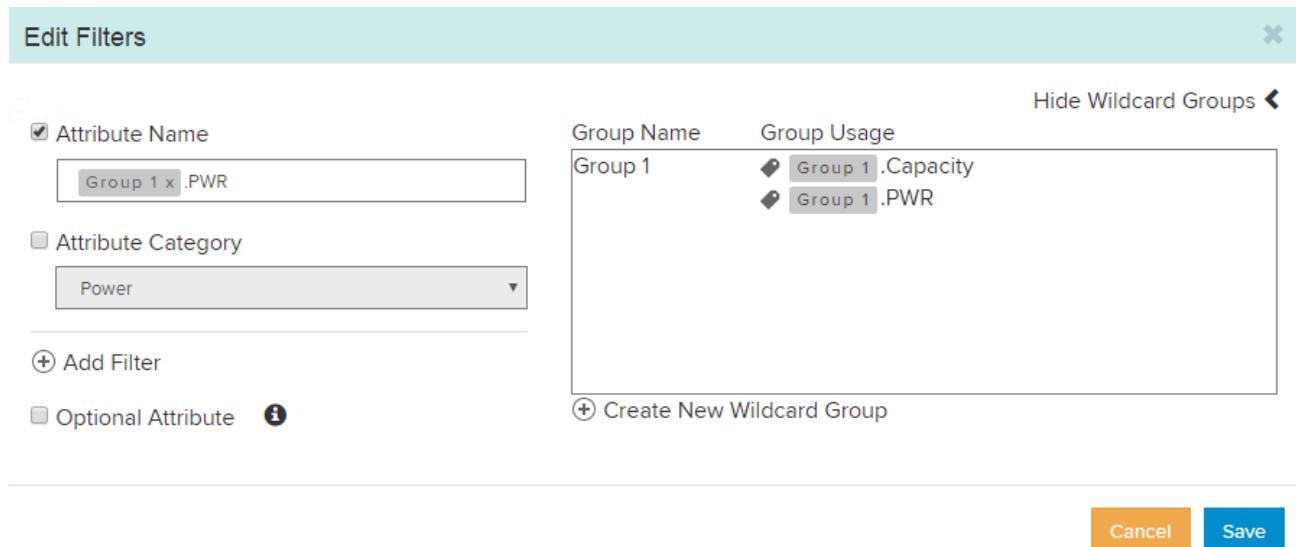
Keep Wildcards
Leave these wildcard symbols (*) as they are – different wildcards that don't necessarily match each other.

Don't show this message again

Cancel Save

- Cliquez sur **Grouper ensemble**.

Dans la boîte de dialogue Éditer les filtres, l'astérisque est remplacé par *Groupe 1*. Le volet droit indique les attributs inclus dans le Groupe 1 (Group1.Capacity et Group1.PWR).



Attribute Name
Group 1 x .PWR

Attribute Category
Power

Add Filter

Optional Attribute 

Group Name	Group Usage
Group 1	Group 1 .Capacity Group 1 .PWR

Create New Wildcard Group

Cancel Save

- Cliquez sur **Save**.

Les deux attributs de la forme de l'actif s'affichent avec le joker du Groupe 1.

9. Cliquez sur en regard du troisième attribut (Zone1.RollingCost).
10. Supprimer la chaîne de caractères partagée (Zone1).
11. Cliquez sur **Groupe 1** dans le volet de droite et faites-le glisser dans le champ **Nom de l'attribut**.

Group Name	Group Usage
Group 1	Group 1.Capacity Group 1.PWR

Les trois attributs du joker Groupe 1 apparaissent sur la capture d'écran suivante.

Edit Filters X

Attribute Name
Group 1 x .RollingCost

Attribute Category
Cost

[+ Add Filter](#)

Optional Attribute [i](#)

Hide Wildcard Groups ◀

Group Name	Group Usage
Group 1	<input checked="" type="checkbox"/> Group 1 .Capacity <input checked="" type="checkbox"/> Group 1 .PWR <input checked="" type="checkbox"/> Group 1 .RollingCost

[+ Create New Wildcard Group](#)

[Cancel](#) [Save](#)

12. Cliquez sur **Save**.

Select Data > Modify View > Publish Next

Source Assets

Server: CAST-INT-CL

Database: Datacenter Demo

Assets

- ▲ Data Centers
- ▲ Americas
- ▲ Atlanta
- ▶ Colo1
- ▶ Colo2
- ▶ Colo3
- ▶ Chicago
- ▶ Houston
- ▶ New York

Attributes: [Filter](#)

Select All

- ColoNumber
- Zone1.Capacity
- Zone1.CapacityPercent
- Zone1.DCIE
- Zone1.PUE
- Zone1.PWR
- Zone1.RollingCost

Search Shape

Asset Shape

- ▲ Atlanta
- ▲ Colo1
- ▶ Group 1 .Capacity
- ▶ Group 1 .PWR
- ▶ Group 1 .RollingCost

✓ Matches Found 4 Matches

- ▶ Atlanta
- ▶ Atlanta
- ▶ Atlanta
- ▶ Atlanta

Grâce aux groupes Joker, les 4 correspondances indiquent le regroupement des attributs Zone1, Zone2, Zone3, et Zone4.

✓ Matches

Found 4 Matches

- ▲ Atlanta
 - ▲ Colo1
 - ◆ Zone4.Capacity
 - ◆ Zone4.PWR
 - ◆ Zone4.RollingCost
 - ▲ Atlanta
 - ▲ Colo1
 - ◆ Zone3.Capacity
 - ◆ Zone3.PWR
 - ◆ Zone3.RollingCost
 - ▲ Atlanta
 - ▲ Colo1
 - ◆ Zone2.Capacity
 - ◆ Zone2.PWR
 - ◆ Zone2.RollingCost
 - ▲ Atlanta
 - ▲ Colo1
 - ◆ Zone1.Capacity
 - ◆ Zone1.PWR
 - ◆ Zone1.RollingCost

La page Modifier la vue

Dans la page Modifier la vue, vous indiquez le schéma à utiliser pour envoyer les messages et spécifiez quand les messages sont envoyés. Vous pouvez éventuellement exclure des données et des données de remplissage d'une période antérieure. La capture d'écran ci-dessous identifie les différents volets et fonctions et fonctionnalités clés.

The screenshot shows the 'Modify View' interface in PI Integrator for Business Analytics. The left pane displays an 'Asset Shape' with a tree structure for 'Colo1' containing 'ColoNumber', 'Zone1Capacity', 'Zone1CapacityPercent', 'Zone1DCiE', and 'TimeStamp'. The central 'Message Designer' pane shows a schema definition with numbered callouts:

- 1**: 'Shapes' button in the toolbar.
- 2**: 'Message Designer' tab.
- 3**: 'Preview' tab.
- 4**: 'Import Schema' and 'Select Schema Structure' dropdowns.
- 5**: A tooltip message: 'You can enhance your schema by adding asset shape with a flattened schema structure.'
- 6**: A JSON schema definition block.
- 7**: 'Schema Options' tab.
- 8**: 'Message Trigger' tab.
- 9**: 'Backfill Data' and 'Message Filters' tabs.

The 'Preview' pane on the right shows a list of messages with their properties and timestamps.

unNombre	Description
1	Forme de l'actif – Vous pouvez glisser et déposer des éléments et attributs de la forme sur les propriétés du schéma dans le volet Concepteur de message.
2	Concepteur de message – Dans ce volet, vous sélectionnez le schéma, indiquez le déclencheur de message, modifiez les propriétés du schéma et remplissez des données.
3	Aperçu – Affiche les 100 premiers messages au format du schéma affiché dans le volet Concepteur de message.
4	Schéma – Affiche le schéma utilisé pour envoyer les messages.
5	Options du schéma – Sélectionne le schéma utilisé pour envoyer les messages. Vous pouvez utiliser un schéma généré basé sur la forme de l'actif ou importer un schéma à partir d'un fichier ou d'un registre.

unNombre	Description
6	Modifiez les propriétés du schéma, changez l'ordre des propriétés du schéma ou supprimez les propriétés du schéma. Toutes les options ne sont pas disponibles avec tous les types de schémas.
7	Déclencheur de message - Indique la fréquence et les conditions selon lesquelles un message est envoyé à la cible de publication.
8	Données de remplissage – Indique les valeurs antérieures à envoyer à la cible de publication.
9	Filtres de message – Indique les résultats de données à exclure.

Pour obtenir des informations sur l'exécution des tâches dans la page Modifier la vue, voir ci-dessous :

- [Utiliser un schéma importé d'un fichier](#)
- [Utiliser un schéma importé d'un registre de schémas](#)
- [Utiliser un schéma généré](#)
- [Configurer quand les messages sont envoyés](#)
- [Données de remplissage](#)

À propos des schémas

Remarque : Cette fonctionnalité est disponible dans PI Integrator for Business Analytics Édition Advanced.

- Par défaut, la forme de la recherche est utilisée pour générer le schéma des messages de diffusion. Vous pouvez utiliser ce schéma généré ou importer un schéma. Les valeurs de données de la forme sont alors attribuées au schéma.

Schémas importés

Des schémas peuvent être importés depuis un fichier ou un registre de schémas.

- Schémas importés depuis un fichier – Les formats de schémas suivants peuvent être importés depuis un fichier : JSON (JavaScript Object Notation), CSV (valeurs séparées par des virgules) et Apache Avro. Une fois importés, vous attribuez des valeurs aux propriétés et vous modifiez les propriétés.
- Schémas importés depuis un registre de schémas – Cette version prend en charge le registre de schémas Confluent utilisant des schémas Apache Avro.
- Les schémas Avro importés depuis le registre de schémas appliquent des règles strictes. Une fois importés, le nom de la propriété et le type de données sont dérivés du nom et du type de champ Avro, respectivement, et ne peuvent pas être modifiés. Si l'une des conditions suivantes est avérée, la vue ne sera pas publiée.
 - Une valeur n'est pas attribuée à une propriété

- Le type d'une propriété est différent et le champ Avro correspondant ne prend pas en charge le type « null »
- Le type est différent et le champ Avro ne prend pas en charge le type « null » ; la vue est publiée mais le champ est ignoré.

Schémas générés

Les schémas générés sont synchronisés avec la forme de l'actif dans une structure imbriquée, aplanie ou de forme libre. Les noms de propriétés du schéma correspondent aux noms de l'actif et de l'attribut dans la forme. La valeur de la propriété prend les valeurs de données de l'actif ou de l'attribut lié de la forme. En mode aplanie, le schéma s'affiche dans une structure non hiérarchique. En mode imbriqué, la hiérarchie du schéma est conservée. Dans les schémas aplanis et imbriqués, vous pouvez modifier les noms de propriétés, les valeurs associées aux propriétés et les types de données. Vous pouvez créer un schéma imbriqué ou aplanie et le convertir en schéma de forme libre. Le schéma de forme libre vous offre la plus grande flexibilité de modification du schéma. Outre le fait de pouvoir effectuer tout ce que vous voulez avec un schéma aplanie ou imbriqué, vous pouvez également modifier les propriétés en ajoutant, supprimant et réorganisant les propriétés.

Utiliser un schéma importé d'un fichier

Lisez [À propos des schémas](#) pour obtenir des informations sur les différentes méthodes d'utilisation d'un schéma.

1. Dans le volet Concepteur de message, cliquez sur **Options du schéma**.
2. Cliquez sur **Sélectionner le schéma** et choisissez **Fichier**.
3. Dans la fenêtre Ouvrir, sélectionnez le fichier de schéma, puis cliquez sur **Ouvrir**.
Les schémas aux formats suivants sont pris en charge : JSON, CSV et Apache Avro. Les fichiers doivent avoir une extension **.json**, **.csv** ou **.avsc** pour être affichés dans le Concepteur de message.
4. Attribuez la valeur aux propriétés du schéma selon l'une des méthodes suivantes :
 - Faites glisser un actif ou attribut de la forme de l'actif sur le schéma.
 - Cliquez sur l'icône du crayon pour ouvrir la fenêtre **Éditer la propriété**. Sélectionnez un actif ou un attribut dans la forme, puis sélectionnez une valeur dans la liste **Contenu de données de la propriété**. Cliquez sur **Mettre à jour la propriété**.
5. Faites glisser et déposez une propriété du schéma pour la déplacer vers un autre emplacement.
6. Cliquez sur le **x** pour supprimer la propriété du schéma.
7. Cliquez sur **Ajouter une propriété au schéma** en bas à gauche pour ajouter une propriété du schéma.
 - a. Entrez le nom de la propriété et cliquez sur **Confirmer**.
 - b. Attribuez une valeur à la propriété en faisant glisser un attribut de la forme de l'actif ou en cliquant sur l'icône .
8. Passez à la procédure suivante [Configurer quand les messages sont envoyés](#).

Utiliser un schéma importé d'un registre de schémas

Lisez [À propos des schémas](#) pour obtenir des informations sur les différentes méthodes d'utilisation d'un

schéma.

1. Dans le volet Concepteur de message, cliquez sur **Options du schéma**.
2. Cliquez sur **Sélectionner le schéma d'importation** et choisissez **Registre de schémas**.
3. Sélectionnez le schéma dans le Navigateur de registre de schémas, puis cliquez sur **Utiliser le schéma sélectionné**.
4. Attribuez la valeur aux propriétés du schéma selon l'une des méthodes suivantes :
 - Faites glisser un actif ou attribut de la forme de l'actif sur le schéma.
 - Cliquez sur l'icône du crayon pour ouvrir la fenêtre **Éditer la propriété**, sélectionnez un actif ou un attribut dans la forme, puis sélectionnez une valeur dans la liste **Contenu de données de la propriété**. Cliquez sur **Mettre à jour la propriété**.

Pour pouvoir continuer et publier votre vue, vous devez fournir des valeurs valides pour toutes les propriétés de votre schéma. Les schémas Avro importés depuis le registre de schémas appliquent des règles strictes. Le nom et le type de données ne peuvent pas être modifiés. Si les types de données du schéma et de la valeur sélectionnée sont différents, PI Integrator for Business Analytics tente une conversion du type de données. S'il ne parvient pas à convertir le type de données, des valeurs nulles apparaissent pour cette propriété. Consultez le volet Aperçu pour voir les valeurs nulles. Vous devez résoudre toutes les valeurs de type incorrect. Si des valeurs ne sont pas résolues, la vue n'est pas publiée. Une exception s'applique si le schéma autorise les valeurs nulles. Dans ce cas, les différences de type de données non résolues ne doivent pas être résolues et vous pourrez publier votre vue.

5. Passez à la procédure suivante [Configurer quand les messages sont envoyés](#).

Utiliser un schéma généré

Lisez [À propos des schémas](#) pour obtenir des informations sur les différentes méthodes d'utilisation d'un schéma.

1. Dans le volet Concepteur de message, cliquez sur **Options du schéma**. Par défaut, le schéma qui apparaît est synchronisé avec la forme de l'actif et affiché dans une structure plate.

2. Cliquez sur **Sélectionner la structure du schéma** et choisissez l'une des options.

- **Synchroniser avec la forme d'actif (plat)** - Le schéma s'affiche dans une structure non hiérarchique.
- **Synchroniser avec la forme d'actif (imbriqué)** – La hiérarchie du schéma est conservée.
- **Forme libre** – S'applique quelle que soit la hiérarchie affichée (imbriqué ou plat).

Le schéma affiche les propriétés avec les valeurs de données des actifs et attributs associés de la forme. Vous pouvez choisir une autre valeur de propriété dans la liste de toutes les propriétés disponibles pour l'élément ou l'attribut PI AF.

3. Pour attribuer une autre valeur à la propriété du schéma, cliquez sur la flèche et sélectionnez une propriété dans la liste.
4. Pour apporter d'autres modifications à la propriété du schéma, cliquez sur l'icône du crayon pour ouvrir la fenêtre **Éditer la propriété**.

Remarque : Par exemple, vous pouvez modifier le nom de la propriété du schéma ou le type de données par défaut de la propriété.

5. (Schéma Forme libre uniquement) Faites glisser et déposez la propriété du schéma pour la déplacer vers un autre emplacement.

Conseil : Les propriétés au même niveau de la hiérarchie ne peuvent pas être réorganisées. Une propriété ne peut être déplacée que pour devenir l'enfant d'un autre parent.

Toutes les propriétés enfants d'un parent donné doivent avoir des noms uniques. Un déplacement est rejeté si cette règle n'est pas respectée.

6. (Schéma Forme libre uniquement) Cliquez sur le x pour supprimer la propriété du schéma.
7. (Schéma Forme libre uniquement) Cliquez sur **Ajouter une propriété au schéma** en bas à gauche pour ajouter une propriété du schéma.
8. Passez à la procédure suivante [Configurer quand les messages sont envoyés](#).

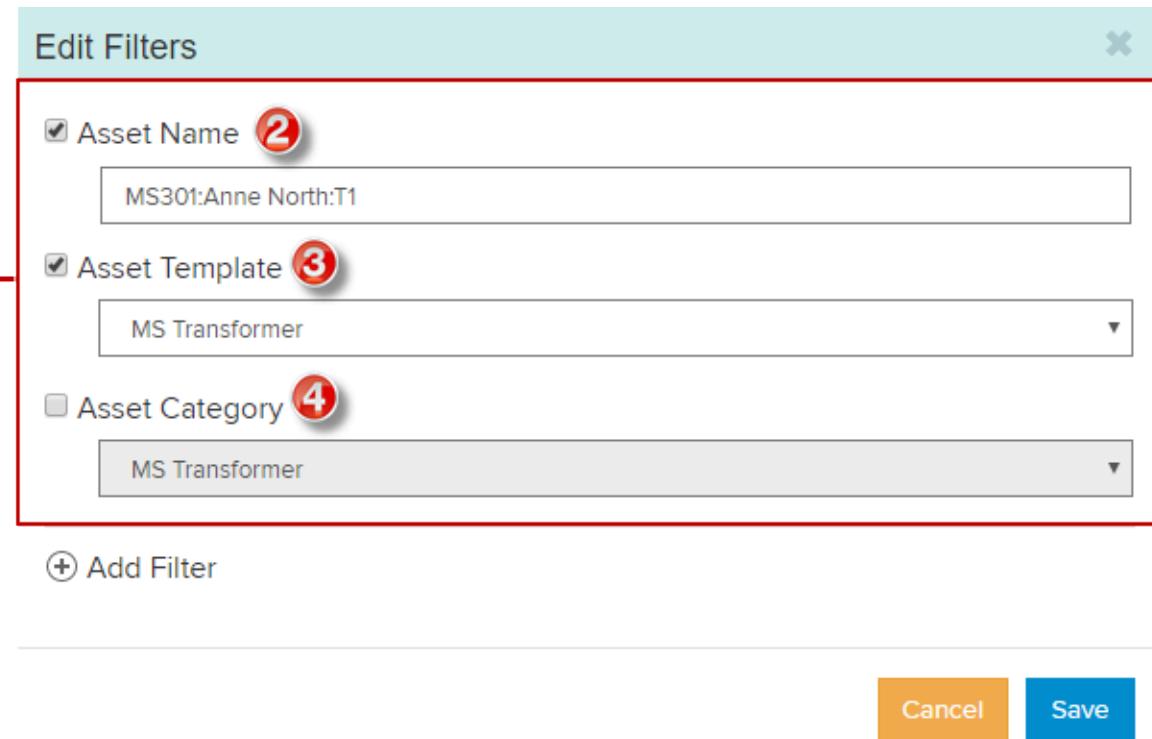
Utiliser des filtres pour affiner la forme de vue

Sur la page Select Data (Sélectionner des données), vous commencez généralement par ajouter un actif ou cadre d'événement unique à la forme de recherche. Vous pouvez ensuite utiliser des filtres pour étendre cette forme à

d'autres actifs ou cadres d'événement. Cliquez sur l'icône  pour ouvrir la boîte de dialogue Edit Filters (Éditer les filtres). La capture d'écran suivante présente la boîte de dialogue Edit Filters (Éditer les filtres) pour une forme de vue d'actif.

Remarque : L'exemple dans cette section décrit l'édition des filtres pour une forme de vue d'actif. Les filtres de cadre d'événement incluent des conditions de noms similaires, et le comportement des filtres est identique à celui des filtres de vue d'actif.

Boîte de dialogue Edit Filters (Éditer les filtres) pour une forme de vue d'actif



La capture d'écran identifie le filtre et les conditions qu'il inclut.

unNombre	Description
1	Exemple de filtre de vue d'actif
2	Condition de nom de l'actif
3	Condition de gabarit de l'actif
4	Condition de catégorie de l'actif

Vous pouvez rechercher sur la base d'une ou plusieurs de ces conditions. Toutes les conditions sélectionnées doivent être remplies pour être déterminé comme une correspondance. Par exemple, dans la capture d'écran, **Asset Name** (Nom de l'actif) et **Asset Template** (Gabarit de l'actif) sont sélectionnés et ces deux conditions doivent être remplies pour trouver une correspondance. Seuls les actifs dont le nom est *MS301:Anne North:T1* et qui sont basés sur le gabarit MS Transformer seront affichés dans le volet **Matches** (Correspondances).

Pour les vues d'événement, les conditions de filtre sont nommées **Event Name** (Nom de l'événement), **Event Template** (Gabarit de l'événement) et **Event Category** (Catégorie de l'événement). Le comportement des filtres est toutefois le même que celui des filtres de vue d'actif.

Vous pouvez étendre votre recherche pour qu'elle inclut le plus de correspondances possible en ajoutant des filtres. Cliquez sur le signe plus (+) pour ajouter un autre ensemble de filtres.

Remarque : Utilisez la barre de défilement pour dérouler vers le bas et afficher des filtres supplémentaires.

Chaque filtre se compose d'un ensemble de conditions Asset Name (Nom de l'actif), Asset Template (Gabarit de l'actif), Asset Category (Catégorie de l'actif) qui s'appliquent comme des conditions AND (et°. Chaque condition sélectionnée dans le filtre doit correspondre pour déterminer un actif comme étant une correspondance.

En cas d'application de deux filtres ou plus, les conditions de chaque filtre doivent être remplies pour déterminer un actif comme correspondant.

Dans l'exemple, un second ensemble de filtres est ajouté et la condition Asset Name (Nom de l'actif) est définie sur DrillBit*.

Second filtre dans une vue d'actif

Edit Filters X

Asset Name
DrillBit*

Asset Template
ElementTemplate

Asset Category

- Remove Filter

+ Add Filter

Cancel Save

Le service PI Integrator Framework recherche le serveur PI AF :

- Avec le premier filtre, il recherche un actif nommé *MS301:Anne North:T1* et basé sur le gabarit MS Transformer.
- Avec le second filtre, il recherche un actif dont le nom commence par *DrillBit*.

La recherche renvoie les actifs correspondants à *l'une ou l'autre* de ces conditions. Des filtres multiples s'appliquent donc comme un filtre OR (ou).

Modifier les données dans vos vues d'actif et d'événement

Remarque : Il est possible de modifier une vue publiée. Pour plus d'informations sur la modification d'une vue publiée, voir [Modifier une vue](#).

Avant de publier une vue, vous pouvez affiner vos résultats de données, notamment :

- Modifier la façon dont vos données sont récupérées

Vous pouvez régler l'intervalle d'échantillonnage ou choisir d'utiliser une colonne clé pour organiser les données dans la vue. Consultez [Options de récupération de données](#) pour plus d'informations sur les différentes méthodes de récupération des données et sur les options qui permettent de créer les représentations de données souhaitées. Pour plus d'informations sur la définition de la méthode de récupération de données dans vos vues, voir [Configurer la récupération des valeurs](#).

- Ajouter des colonnes de données pour afficher les informations des attributs

Pour plus d'informations, voir [Ajouter une colonne de données](#).

- Ajouter une colonne d'heure qui affiche vos données de temps dans un format différent

Pour plus d'informations, voir [Ajouter une colonne d'heure](#).

- Modifier une colonne

Pour plus d'informations, voir [Modifier une colonne](#).

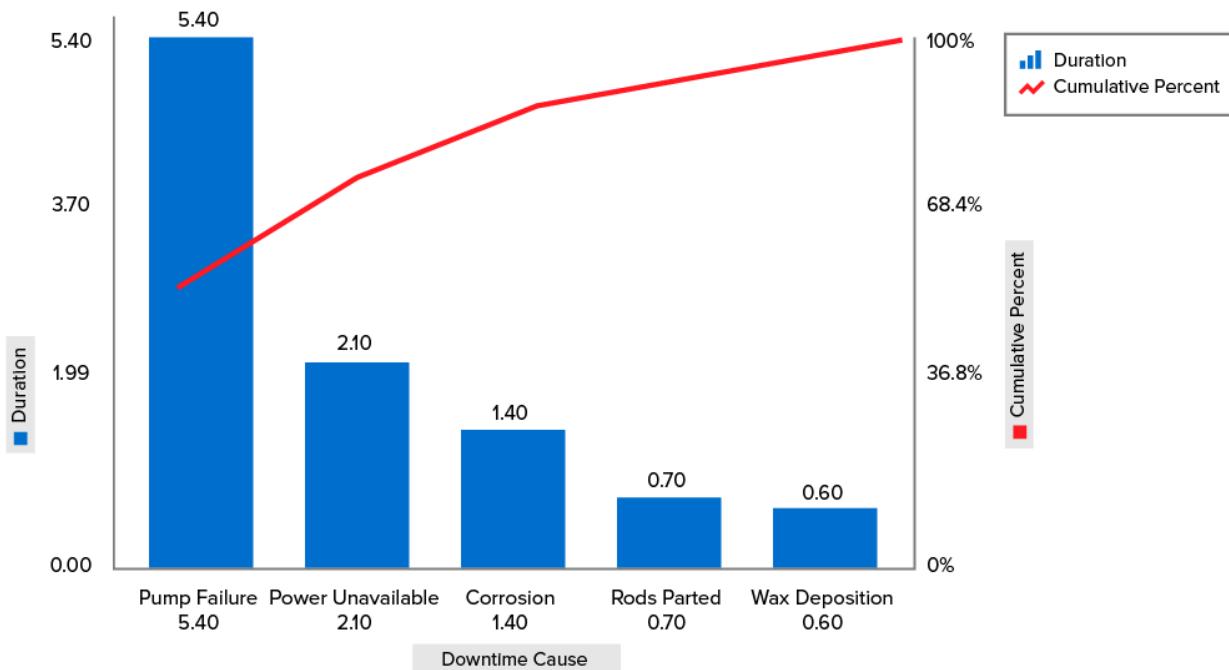
- Filtrer les données dans une vue

Pour plus d'informations, voir [Filtrer les données](#).

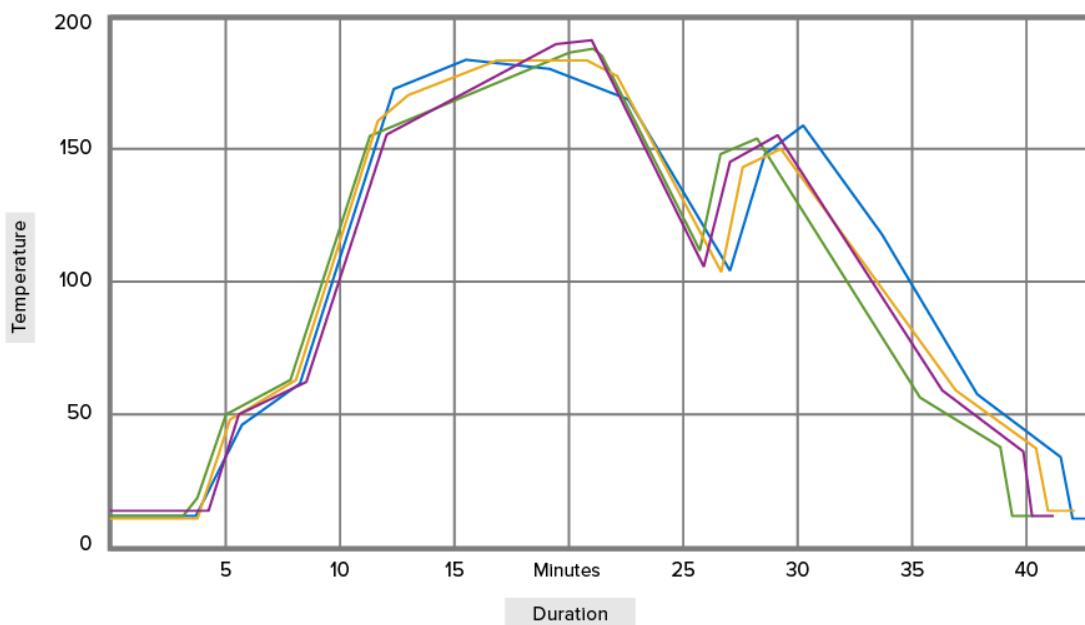
Options de récupération de données

Vous pouvez contrôler la façon dont les données sont récupérées dans votre vue en modifiant l'intervalle d'échantillonnage ou en triant les données en colonnes clés à partir d'un attribut.

- Dans une vue d'actif, les données sont récupérées de l'une des façons suivantes :
 - À intervalle de temps régulier (interpolées)
 - Sur la base d'un attribut de temps de référence (compressées)
 - Les horodatages sont dérivés de l'attribut de référence. Selon l'option que vous choisissez, tous les autres sont interpolés ou se voient attribuer une valeur nulle s'il n'existe aucune valeur pour cet attribut à l'horodatage exact.
- Dans une vue d'événement, les données sont alignées en cadres d'événements et formatées de l'une des façons suivantes :
 - Une archive récapitulative pour chaque événement. C'est idéal pour les diagrammes de Pareto.
 - Dans un diagramme de Pareto, les deux barres et une ligne apparaissent. Les valeurs individuelles sont représentées par des barres et les barres les plus longues s'affichent sur la gauche. La durée totale est représentée par une ligne.



- Espaces de manière uniforme ou basés sur une colonne clé dans le temps de cadres d'événement. Utile pour l'analyse de lot de référence.



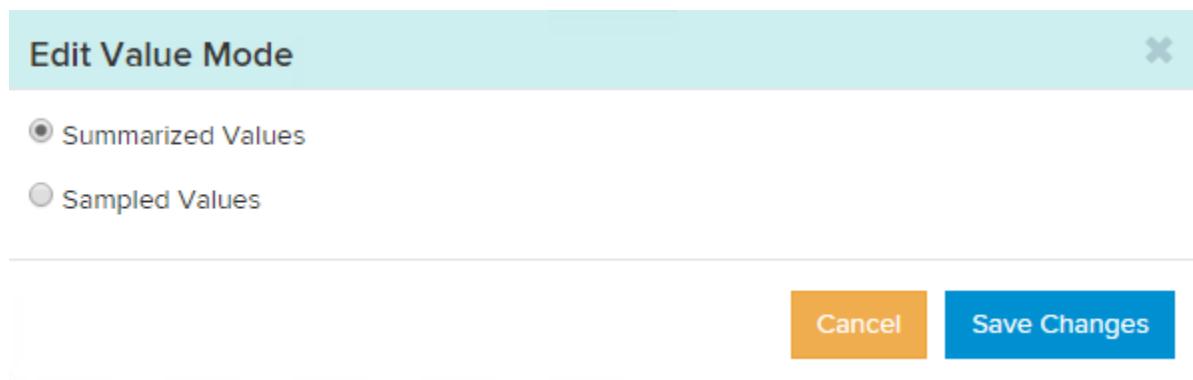
Configurer la récupération des valeurs

1. À la page Mes Vues, sélectionnez la vue que vous souhaitez modifier et cliquez sur **Modifier la vue**. Cliquez ensuite sur **Suivant** pour ouvrir la page Modifier la vue.

Remarque : Si vous vous trouvez déjà sur la page Modifier la vue, passez directement à l'étape suivante.

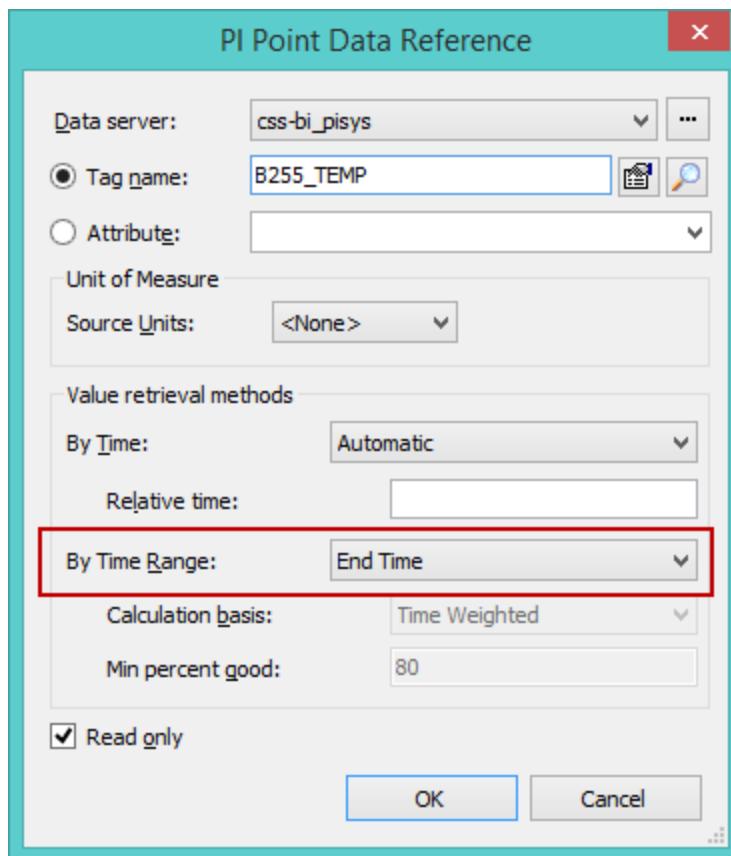
2. Cliquez sur **Éditer le mode de valeur** et choisissez la façon dont vos données seront traitées dans le rapport :
 - (Vues d'événement uniquement) **Valeurs résumées** renvoie une ligne par cadre d'événement sur l'ensemble de l'horodatage spécifié pour la vue d'événement. Utilisez cette option pour générer des résultats qui peuvent être affichés dans un diagramme de Pareto. L'option **Valeurs résumées** n'apparaît que si vous modifiez une vue d'événement.

Valeurs résumées



Les valeurs résumées sont les valeurs de cadre d'événement affichées dans PI System Explorer. Par défaut, c'est la valeur du point PI de la fin du cadre d'événement.

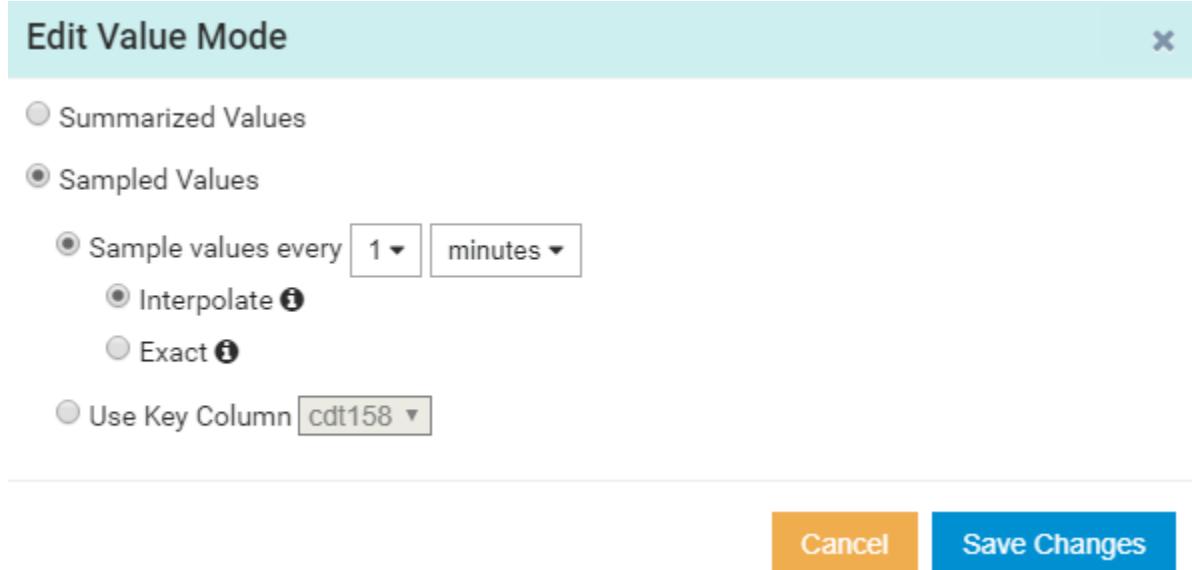
Remarque : La valeur du cadre d'événement est configurée dans PI System Explorer au niveau de l'attribut. Le paramètre **Par plage de temps** dans la boîte de dialogue Référence des données du point PI indiqué ci-dessous, indique le mode de récupération des valeurs configuré.



ne prend pas en charge la méthode de récupération de valeur **Par heure** définie sur **Non pris en charge**. Pour plus d'informations, consultez l'article de la Base de connaissances [Les valeurs de calcul résumées de cadres d'événement Integrator sont vides](#).

- **Valeurs d'échantillonnage tou(te)s les** modifie l'intervalle d'échantillonnage pour qu'une valeur soit interpolée à l'intervalle de temps défini ; toutes les 15 minutes par exemple.

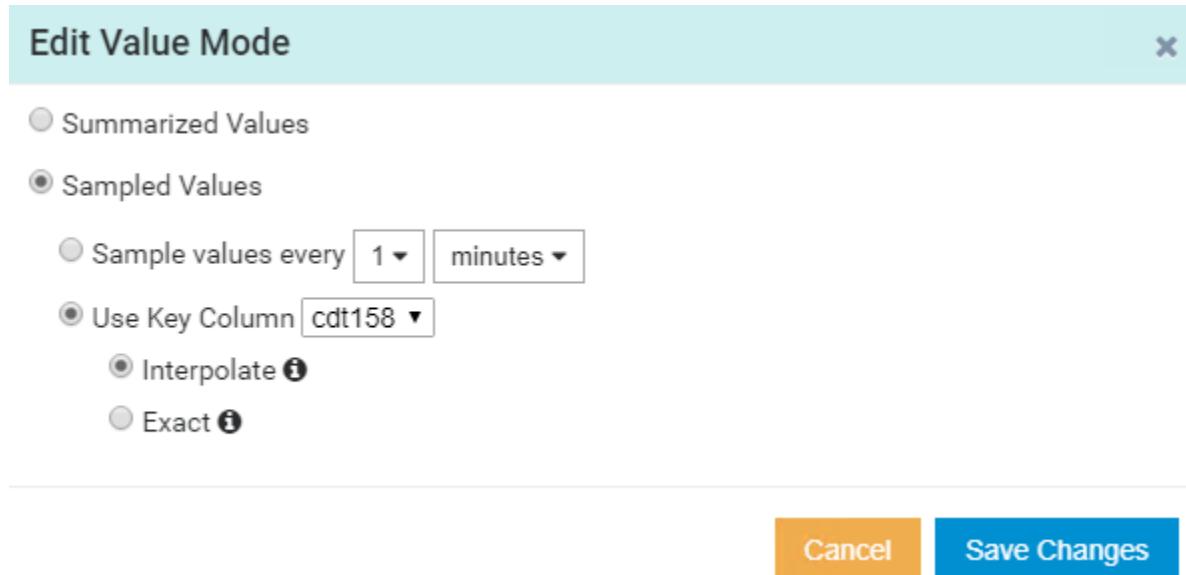
Valeurs d'échantillonnage tou(te)s les



Cliquez sur **Valeurs d'échantillonnage tou(te)s les** et définissez l'intervalle de temps :

- **Interpoler** renvoie toujours une valeur à l'intervalle de temps défini, en interpolant les valeurs au besoin.
- **Exactes** renvoie les valeurs à l'intervalle de temps, si elles existent. Si aucune valeur de temps n'existe, la valeur sera zéro.
- **Utiliser une colonne clé** utilise un attribut pour organiser la façon dont les données sont interpolées.

Utiliser une colonne clé



Sélectionnez l'attribut, puis choisissez l'une des options suivantes :

- **Interpoler** trouve les valeurs de la colonne clé et leurs données d'horodatage enregistrées. Les valeurs des autres colonnes sont interpolées aux mêmes horodatages que ceux de la colonne clé.
- **Exactes** trouve les valeurs de la colonne clé et leurs horodatages enregistrés. Si aucune valeur n'existe à ces horodatages enregistrés pour les autres colonnes, une valeur nulle est renvoyée.

3. Cliquez sur **Enregistrer les modifications**.

Calcul des données

Sur la page **Modifier la vue**, vous pouvez ajouter une colonne de données récapitulatives pour n'importe quelle colonne numérique de votre vue : Vous trouverez ci-après des exemples de valeurs calculées que vous pouvez spécifier :

- Total : total de toutes les valeurs pour l'intervalle
- Average (Moyenne) : moyenne de toutes les valeurs pour l'intervalle
- Minimum : valeur minimale dans l'intervalle
- Maximum : valeur maximale dans l'intervalle
- Range (Plage) : valeur maximale dans l'intervalle moins la valeur minimale dans l'intervalle

L'intervalle est déterminé à l'aide d'horodatages dans la vue :

- L'heure de début correspond à l'horodatage de la ligne précédente
- L'heure de fin correspond à l'horodatage de la ligne actuelle

La capture d'écran et le tableau ci-dessous illustrent la relation entre les horodatages et les valeurs calculées. Dans cet exemple, deux colonnes ont été ajoutées, **Volume 1 - Minimum** et **Volume 1 - Average**. Les deux sont basées sur la colonne **Volume 1**. La ligne actuelle correspond à la ligne dont l'horodatage marque la fin de l'intervalle. L'horodatage de la ligne précédente marque le début de l'intervalle. **Volume 1 - Minimum** prend toutes les valeurs de données entre ces deux heures, recherche la valeur minimale et renseigne la colonne **Volume 1 - Minimum** de la ligne actuelle, c'est-à-dire la ligne de l'heure de fin). De même, elle permet de calculer la valeur de la colonne **Volume 1 - Average** à l'aide d'une moyenne des valeurs de Volume 1 entre l'heure de début et l'heure de fin, et renseigne la colonne **Volume 1 - Average** de la ligne actuelle.

☰
Asset View 1

Select Data
Modify View
Publish

Add Column
5 columns
Edit Row Filters
0 Row Filters
Edit Value Mode
Interpolated Values
Every 1 minute

TimeStamp	Volume1	Volume1 - Minimum	Volume1 - Average
2/10/2017 6:13:04.514 AM	45.5642967224121	45.5642949855283	45.7650332947941
2/10/2017 6:14:04.514 AM	45.1628189086914	45.1628183669969	45.3635566762626
2/10/2017 6:15:04.514 AM	44.7613410949707	44.7613417484654	44.9620800577311
2/10/2017 6:16:04.514 AM ①	44.35986328125	44.359865129934	44.5606034391997
2/10/2017 6:17:04.514 AM ②	43.9583892822266	43.9583885114025 ③	44.1591268206682 ④
2/10/2017 6:18:04.514 AM	43.5569114685059	43.556911892871	43.7576502021368
2/10/2017 6:19:04.514 AM	43.1554336547852	43.1554352743396	43.3561735836053
2/10/2017 6:20:04.514 AM	42.7539596557617	42.7539586558081	42.9546969650738

unNombre	Description
1	Heure de début de l'intervalle
2	Heure de fin de l'intervalle
3	Volume minimum dans l'intervalle entre les heures de début et de fin
4	Moyenne des volumes dans l'intervalle entre les heures de début et de fin
5	Ligne actuelle

Pour en savoir plus sur l'ajout d'une colonne de données récapitulatives, consultez [Ajouter une colonne de données](#).

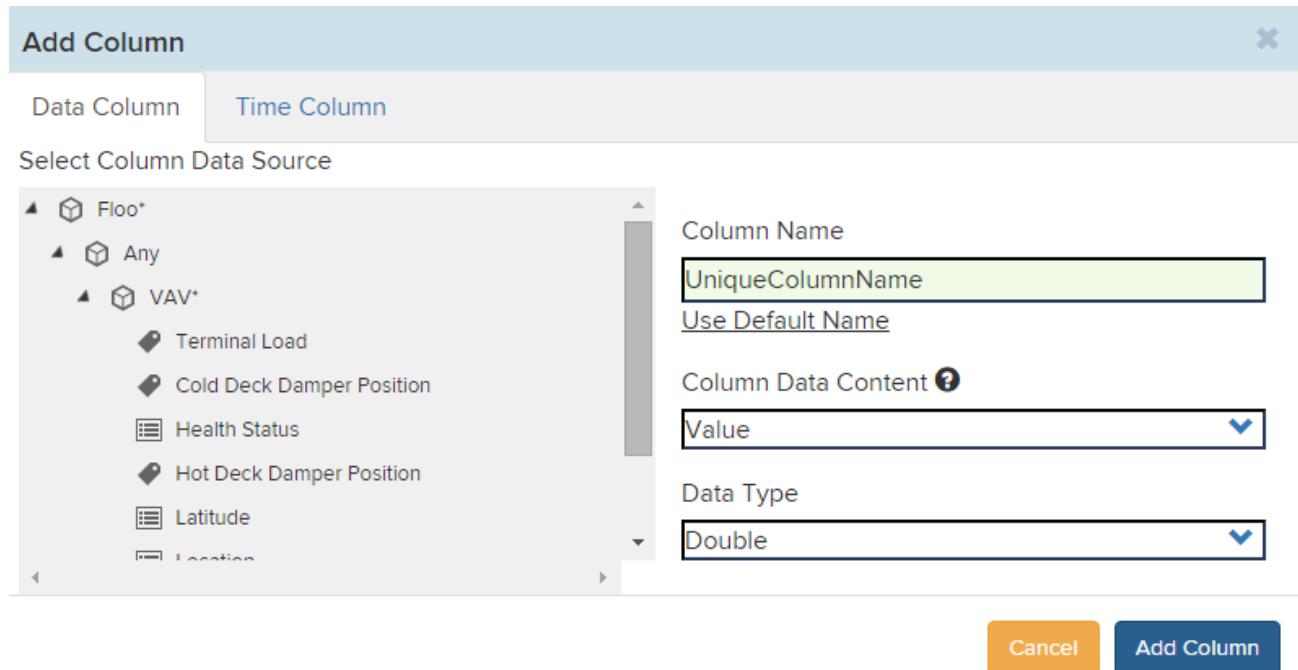
Ajouter une colonne de données

Vous pouvez ajouter des colonnes de données avec des informations d'attribut.

1. À la page Mes Vues, sélectionnez la vue que vous souhaitez modifier et cliquez sur **Modifier la vue**. Cliquez ensuite sur **Suivant** pour ouvrir la page Modifier la vue.

Remarque : Si vous vous trouvez déjà sur la page Modifier la vue, passez directement à l'étape suivante.

2. Cliquez sur **Ajouter une colonne**.
3. Cliquez sur l'onglet **Colonne de données** et sélectionnez l'attribut qui correspond à la source des données.



4. Attribuez un nom unique à la colonne.
5. Définissez un mode de calcul (une moyenne, par exemple) à appliquer aux attributs dans le champ **Contenu de données de colonne**.

Remarque : La fonction Last Recorded Value est utilisée avec des données qui ne doivent pas être interpolées, comme un attribut d'état activé ou désactivé, par exemple. Last Recorded Value remonte dans la chronologie et renvoie la valeur la plus récente de la modification dans l'attribut d'état.

6. (Facultatif) Modifier le type de données dans le champ **Type de données**.
7. Cliquez sur **Ajouter une colonne**.

Ajouter une colonne d'heure

Sélectionnez **Colonne d'heure** pour ajouter des informations de temps supplémentaires à vos vues.

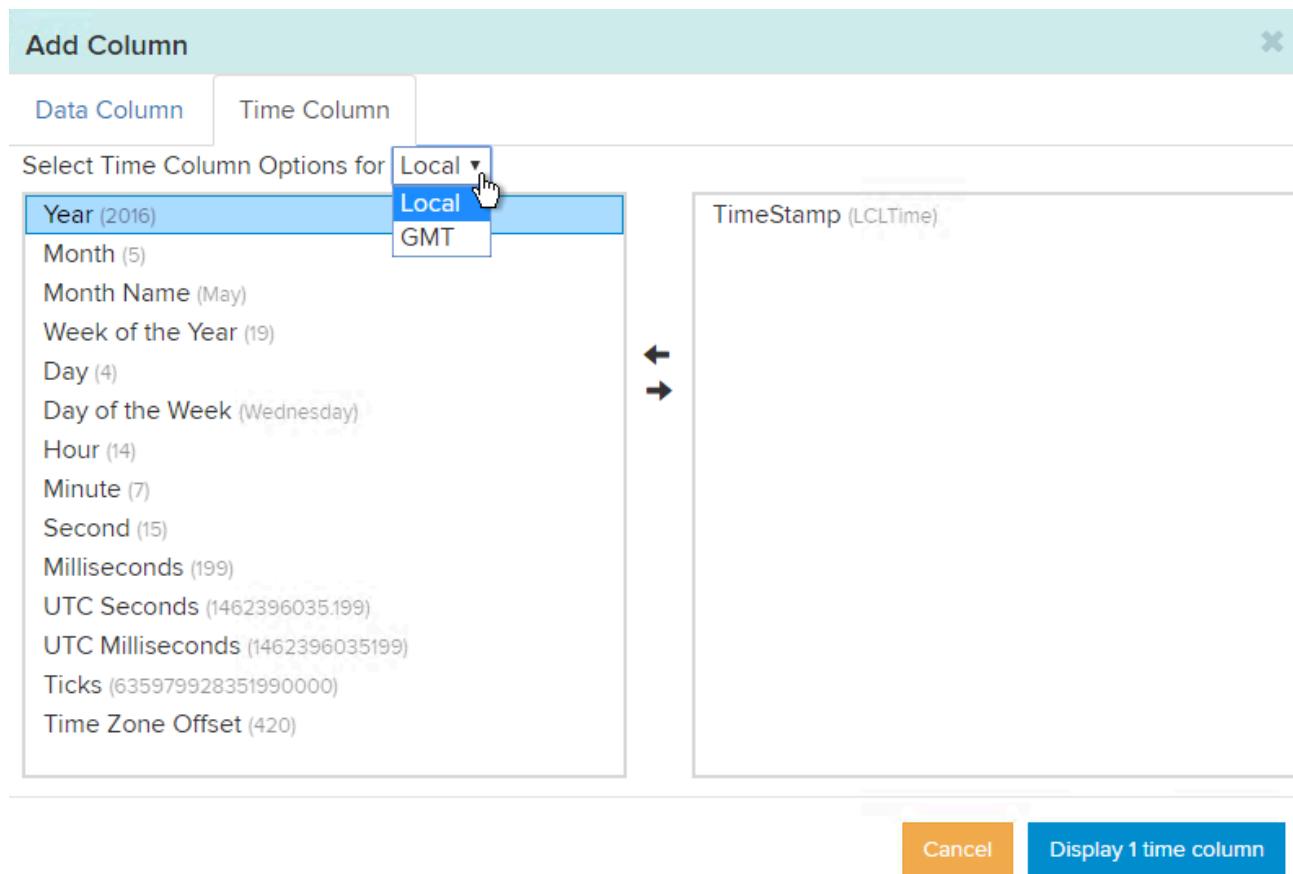
Remarque : Certaines étapes diffèrent selon que vous créez une vue d'actif ou une vue d'événement. Lorsque la procédure est différente, le type de vue est indiqué sur l'étape à laquelle il s'applique.

1. À la page Mes Vues, sélectionnez la vue que vous souhaitez modifier et cliquez sur **Modifier la vue**. Cliquez ensuite sur **Suivant** pour ouvrir la page Modifier la vue.

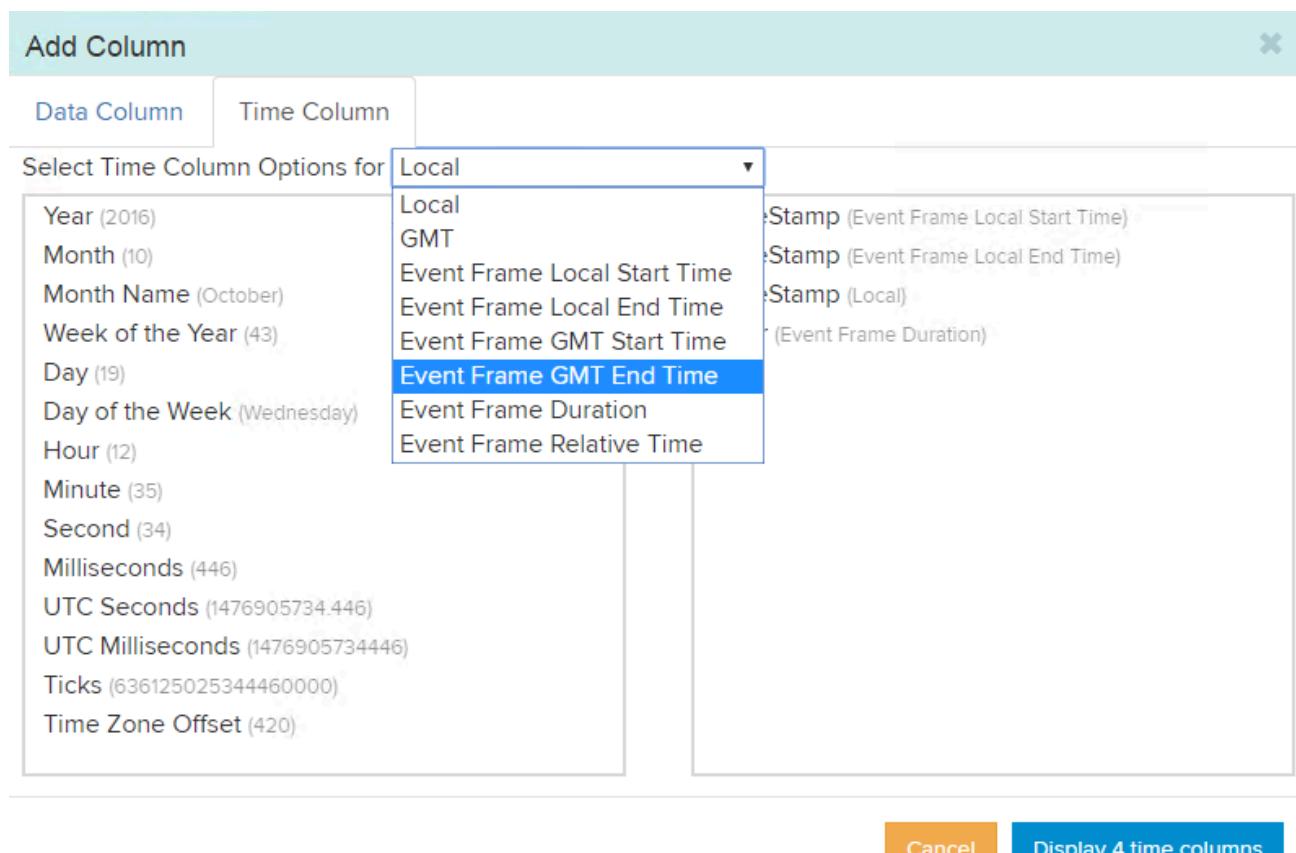
Remarque : Si vous vous trouvez déjà sur la page Modifier la vue, passez directement à l'étape suivante.

2. Cliquez sur **Ajouter une colonne**.
3. (Vues d'actif) Cliquez sur l'onglet **Colonne d'heure**.

Sélectionnez **Colonne d'heure** pour ajouter des colonnes qui affichent vos données d'horodatage dans un format différent.



- a. Dans la liste **Sélectionner des options de colonne d'heure pour**, sélectionnez l'heure locale ou l'heure moyenne de Greenwich (GMT).
Par exemple, si vous choisissez **Heure** et **GMT**, vous ajoutez à votre vue une colonne indiquant l'heure de votre point PI au format GMT.
 - b. Sélectionnez une unité de temps dans la colonne de gauche et cliquez sur la flèche droite.
 - c. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur le bouton **Afficher colonne de temps**.
4. (Vues d'événement) Cliquez sur l'onglet **Colonne d'heure**.
- La liste **Sélectionner des options de colonne d'heure pour** affiche les différentes données d'heure que vous pouvez afficher dans la vue d'événement, y compris l'heure de début et l'heure de fin du cadre d'événement. Vous pouvez afficher ces données à l'heure locale de l'ordinateur exécutant le Service PI Integrator Framework ou à l'heure moyenne de Greenwich (GMT).



- a. Dans la liste **Sélectionner des options de colonne d'heure pour**, sélectionnez les données que vous souhaitez afficher dans votre vue.

Le tableau suivant décrit les différents types d'heure que vous pouvez afficher dans votre vue.

Options	Description
Local	Lorsque vous utilisez des valeurs échantillonnées : horodatage des données à l'heure locale. Lorsque vous utilisez des valeurs résumées : cette heure correspond à l'heure de fin locale du cadre d'événement.
GMT	Lorsque vous utilisez des valeurs échantillonnées : horodatage des données à l'heure GMT. Lorsque vous utilisez des valeurs résumées : cette heure correspond à l'heure de fin GMT du cadre d'événement.
Heure de début locale du cadre d'événement	Heure de début du cadre d'événement à l'heure locale.
Heure de fin locale du cadre d'événement	Heure de fin du cadre d'événement à l'heure locale.
Heure de début GMT du cadre d'événement	Heure de début du cadre d'événement à l'heure

Options	Description
	GMT.
Heure de fin GMT du cadre d'événement	Heure de fin du cadre d'événement à l'heure GMT
Durée du cadre d'événement	Heure de fin du cadre d'événement – (moins) heure de début du cadre d'événement.
Heure relative du cadre d'événement	Heure de ligne – (moins) heure de début du cadre d'événement.

5. Sélectionnez l'unité de temps dans la colonne de gauche et cliquez sur la flèche droite. Par exemple, si vous sélectionnez **Heure de début locale du cadre d'événement** et **Heure**, vous ajoutez une colonne contenant uniquement l'heure de début du cadre d'événement au format de l'heure locale.
6. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur le bouton **Afficher colonne de temps**.

Modifier une colonne

Il est possible de renommer une colonne, de définir un mode de calcul (moyenne des valeurs de chaque colonne, par exemple), de modifier les types de données, de modifier les unités de mesure, ou de supprimer la colonne.

1. Cliquez sur la colonne pour ouvrir le volet **Détails de la colonne**.
 - PI Integrator Framework réserve les chaînes de caractères non sensibles à la casse *ID*, *PIIntTSticks* et *PIIntShapeId* comme noms de colonnes. Vous pouvez utiliser ces chaînes de caractères pour nommer des colonnes dans vos vues d'actif et d'événement. Dans ce cas, une barre de soulignement (_) est toutefois ajoutée au nom de la colonne dans vos données cibles. Par exemple, *ID_* ou *Id_*.

Remarque : Cette restriction ne s'applique pas aux cibles suivantes : flux de données Amazon Kinesis, Amazon S3, Apache Kafka, Azure Event Hubs, Azure IoT Hub, Google Cloud Storage, Google Pub/Sub, Système de fichiers distribué Hadoop et Fichier texte.

 - Les noms de colonnes sont reformatés en fonction des limitations de chaque magasin cible. Par exemple, les noms de colonnes Oracle sont limités à 30 caractères et les noms de colonnes de plus de 30 caractères sont tronqués.
 - Les cibles de base de données Oracle contiennent des chaînes réservées. Si ces chaînes apparaissent dans les noms de colonnes, un trait de soulignement (_) à la chaîne.
 - Les noms de colonne doivent être uniques.
 - Cette Last Recorded Value fonction du champ **Contenu de données** est utilisée avec des données qui ne doivent pas être interpolées, comme un attribut d'état activé ou désactivé, par exemple. Last Recorded Value remonte dans la chronologie et renvoie la valeur la plus récente de la modification dans l'attribut d'état.

Column Details

Name: Forecasted Chance of Rain

Reset Name to Default

Data Content: Value

Data Type: Double

Remove: Remove Column

Apply Changes

1. Apportez des modifications à la colonne.
2. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur **Appliquer les modifications**.

Filtrer les données

Il est possible de filtrer les données dans une vue à l'aide de plusieurs paramètres. Vous pouvez, par exemple, indiquer que vous souhaitez inclure des lignes si la colonne contient des éléments avec une valeur numérique spécifique ou correspondant à un modèle de chaîne de caractères.

Lorsque vous appliquez un filtre, prend le jeu de données correspondant à votre forme d'actif, l'ajoute au jeu de données correspondant à votre filtre, et génère le sous-ensemble de données qui répond aux deux critères.

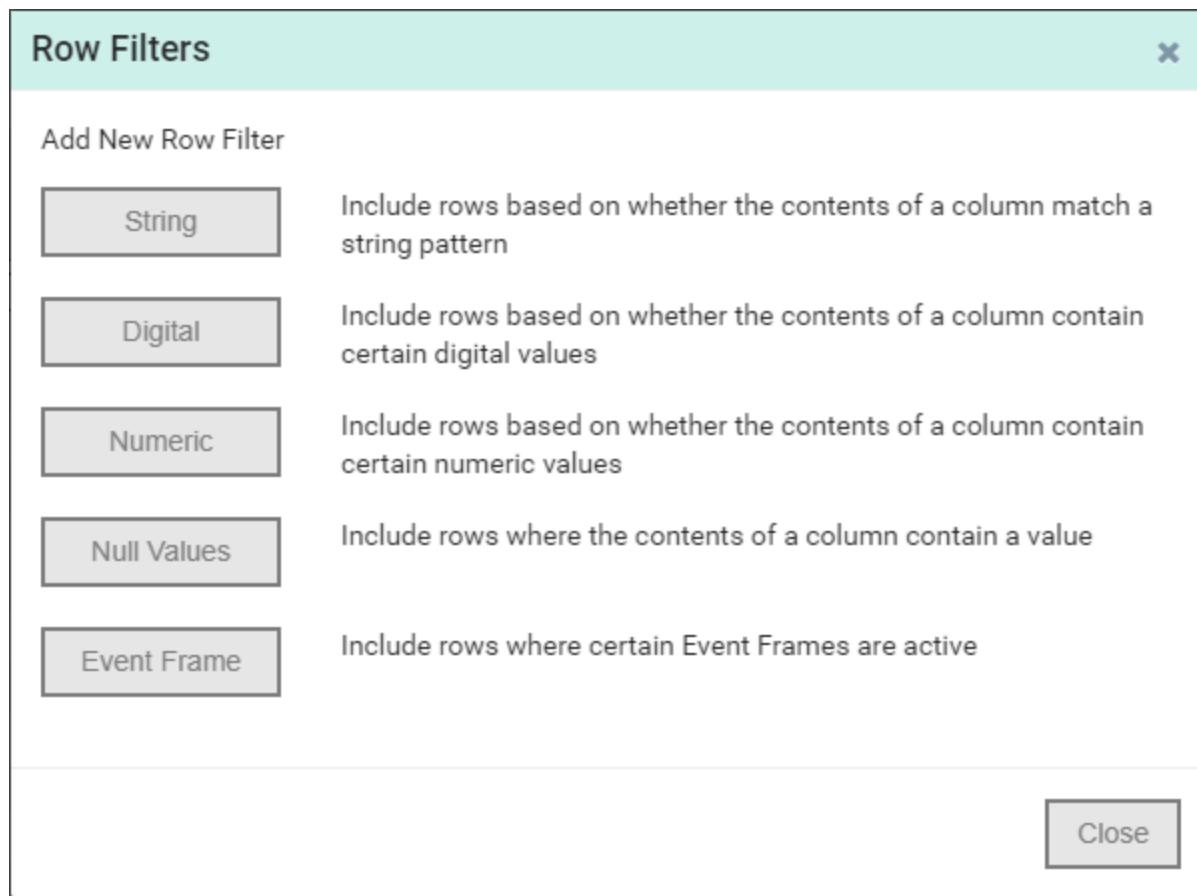
1. À la page Mes Vues, sélectionnez la vue que vous souhaitez modifier et cliquez sur **Modifier la vue**. Cliquez ensuite sur **Suivant** pour ouvrir la page **Modifier la vue**.

Remarque : Si vous vous trouvez déjà sur la page **Modifier la vue**, passez directement à l'étape suivante.

2. Cliquez sur **Éditer les filtres de ligne** et choisissez un type de filtre.

Remarque : Les plus utilisés sont les filtres numériques et les chaînes de caractères.

Les filtres de cadres d'événement s'appliquent uniquement aux vues d'actifs. Par conséquent, lorsque vous créez une vue d'événement, ce type de filtre n'apparaît pas comme option.



Pour en savoir plus sur l'application d'un filtre **Cadre d'événement**, consultez [Filtrer par cadres d'événements](#).

3. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur le bouton **Enregistrer**.
4. Dans la boîte de dialogue Filtres de ligne, cliquez sur **Fermer**.

Filtrer par cadres d'événements

La procédure suivante indique la marche à suivre pour appliquer un filtre de ligne de cadre d'événement à une vue d'actif.

Remarque : Le filtrage par cadres d'événements s'applique uniquement aux vues d'actif.

En définissant une forme d'actif, vous créez un groupe de correspondances qui répondent à des critères identiques. En appliquant un filtre de cadre d'événement à cette vue, vous définissez une forme d'événement constituant un groupe de correspondances pour un ensemble de cadres d'événements. Ensuite, PI Integrator associe ces deux groupes sur la base d'un actif commun, afin d'obtenir un sous-ensemble de données répondant à des critères communs aux deux groupes.

Imaginons, par exemple, un ensemble de puits dans lequel un certain type d'équipement fonctionne l'un après l'autre dans chaque puits et que des cadres d'événements soient utilisés pour enregistrer les données recueillies par cet équipement. Chaque cadre d'événement possède une heure de début et une heure de fin différente s'appliquant à un puits spécifique. Vous pouvez utiliser le filtre de cadre d'événement par ligne pour inclure les données de vue d'actif pour le puits, pour la période d'utilisation de l'équipement dans ce puits uniquement.

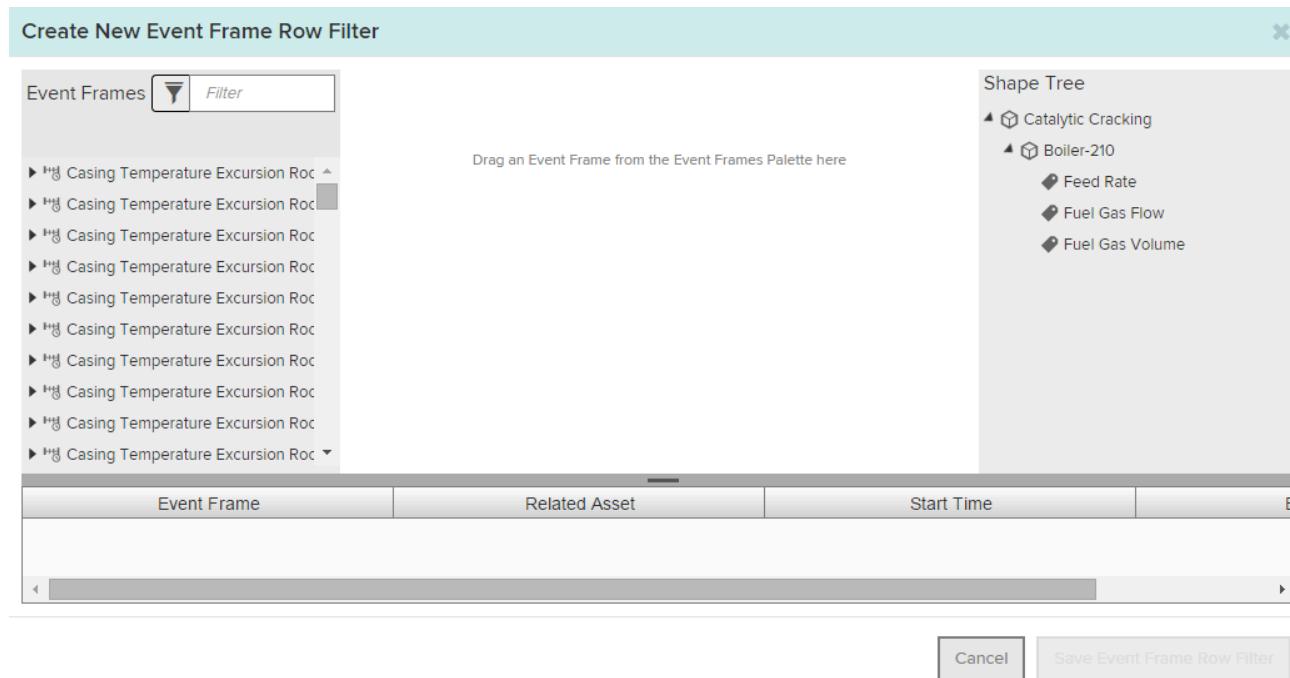
1. À la page Mes Vues, sélectionnez la vue que vous souhaitez modifier et cliquez sur **Modifier la vue**. Cliquez ensuite sur **Suivant** pour ouvrir la page Modifier la vue.

Remarque : Si vous vous trouvez déjà sur la page Modifier la vue, passez directement à l'étape suivante.

2. Utilisez les champs **Heure de début** et **Heure de fin** pour modifier la plage de temps afin d'inclure les heures auxquelles les cadres d'événements ont été enregistrés.

Remarque : Si les heures de début et de fin sont exclues de la plage de temps du cadre d'événement, aucun cadre d'événement ne pourra être trouvé.

3. Cliquez sur **Éditer les filtres de ligne** et sélectionnez **Cadre d'événement** comme type de filtre. recherche désormais les cadres d'événement pour cette vue dans votre base de données PI AF et affiche un sous-ensemble des résultats.



Create New Event Frame Row Filter

Event Frames

Drag an Event Frame from the Event Frames Palette here

Shape Tree

- ▲ Catalytic Cracking
- ▲ Boiler-210
 - ◆ Feed Rate
 - ◆ Fuel Gas Flow
 - ◆ Fuel Gas Volume

Event Frame	Related Asset	Start Time	End Time

Cancel

4. Cliquez sur l'icône  pour ouvrir le menu . Cliquez sur le crochet droit (>) dans l'une des catégories de filtre pour ouvrir le volet correspondant.



Enter Event name or string match pattern

- ⌚ Filter Events by Time >
- FilterWhere Events by Assets >
- FilterWhere Events by Events >
- More Options >

Dans les champs de filtre, indiquez les paramètres pour affiner la recherche de cadres d'événements. Par

exemple, saisissez une chaîne de caractères correspondant au modèle dans le champ **Nom de l'événement** ou sélectionnez un modèle dans **Modèle de l'événement**.

The screenshot shows the 'Event Frames' search interface. At the top is a search bar with a filter icon and the placeholder 'Enter Event name or string match pattern'. Below it is a 'BACK' button. The main area is divided into sections: 'Event Name' (with a search bar placeholder 'Enter Event name or string match pattern') and 'Event Template' (with a dropdown menu). At the bottom are two buttons: 'Clear All Filters' and 'Apply Filters'.

5. Cliquez sur **Appliquer les filtres**.
6. Sélectionnez un cadre d'événement parmi les résultats et faites-le glisser dans le volet central. Le filtre inclut désormais les lignes pour lesquelles ce cadre d'événement est actif.
7. Vous pouvez également élargir les critères de recherche des filtres de ligne afin d'inclure tous les cadres d'événements correspondant au même modèle ou à la même catégorie. Pour cela, utilisez le menu déroulant pour modifier la recherche de **Nom de l'événement** à **Modèle de l'événement** ou **Catégories d'événements**.

The screenshot shows the 'Create New Event Frame Row Filter' dialog. It has a header 'Create New Event Frame Row Filter' and a search bar 'Event Frames' with a 'Filter' icon. Below is a list of event frames. To the right is a filter configuration for 'Event Name' with a dropdown set to 'matches' and a text input 'EventFrameAnalysis 20150612 01:46:32'. At the bottom are 'Add Event' and 'OK' buttons.

8. Cliquez sur l'icône à côté de la condition de l'événement. Cela récupère les cadres d'événements correspondant et les affiche dans le volet d'aperçu en bas de la fenêtre.
 9. Pour aligner les cadres d'événement avec le bon actif, faites glisser l'actif ou l'attribut de l'**arborescence de formes** vers les critères de filtre.
- Cette étape permet de définir la relation entre les deux jeux de données (le jeu de données du cadre d'événement et le jeu de données des actifs et des attributs). Cette relation est similaire à l'association d'une

clause dans un tableau relationnel permettant de faire l'équation entre l'attribut d'un tableau (ou d'un jeu de données) et l'attribut d'un autre tableau (ou jeu de données). Dans cet exemple, l'équation est faite entre l'actif qui « possède » le cadre d'événement et l'actif de l'**arborescence de formes**.

actualise l'affichage des cadres d'événements correspondants dans l'aperçu.

10. Lorsque vous avez terminé de définir le filtre, cliquez sur **Enregistrer le filtre de ligne de cadre d'événement**.

À propos de la publication de grandes vues

Les grandes vues contenant 100 éléments et attributs combinés ou plus sont susceptibles d'être soumises à une limite liée au protocole de transport Web Sockets dont la taille de paquet de données maximale est de 64 K. Avant de publier une grande vue, vous devrez peut-être définir le type de transport sur **Événements serveur envoyés** pour pouvoir traiter les tailles de paquets supérieures. Ceci ne doit s'appliquer qu'aux utilisateurs du navigateur Web Microsoft Edge.

Sur n'importe quelle page, cliquez sur l'icône en forme d'engrenage  dans le coin supérieur droit et définissez **Type de transport** sur **Événements serveur envoyés**.

À propos des vues publiées en continu

Les vues peuvent être publiées en continu selon une planification. Vous pouvez republier une vue à intervalles courts d'une minute et jusqu'à 12 mois. Par exemple, vous pouvez configurer la republication de votre vue à 12 h chaque jour.

Remarque : Les vues continues sont exécutées à l'heure locale lorsque le Service PI Integrator Framework est exécuté. Les utilisateurs se trouvant dans un autre fuseau horaire doivent donc prendre cela en compte lorsqu'ils planifient leurs exécutions.

Chaque fois que la vue est publiée, les nouvelles données sont ajoutées aux données existantes. Le tableau ou fichier cible ne cesse donc de se développer à chaque republication de la vue. Lors de la publication de vues selon une planification, aucune option ne permet actuellement de remplacer les données. Par conséquent, vous devez supprimer manuellement les données du tableau ou du fichier cible de publication dont vous n'avez plus besoin.

Vous spécifiez la plage de temps de la période que vous souhaitez mettre à jour. Si l'utilisation des ressources est trop importante, vous pouvez spécifier des intervalles plus courts et mettre à jour les données en publiant à plusieurs reprises.

Vous spécifiez que vous souhaitez publier votre vue selon une planification dans la page Publish (Publier). Pour plus d'informations, voir [Publier une vue selon une planification](#).

Sur la page My Views (Mes vues), le **Run Mode** (Mode Exécution) des vues publiées en continu est défini sur **Continuous (Continu)**.

2018 prend en charge les mises à jour automatiques de données PI System publiées pour des cibles sélectionnées. Pour plus d'informations sur cette fonctionnalité, voir [Comment les données publiées sont mises à jour](#).

Noms de vues et points limites de destination

Lorsque publie une vue, le nom de la vue est utilisé pour créer le nom du point de destination. Chaque cible inclut des conventions et règles de dénomination d'un nom acceptable propres. Si un nom de vue contient un caractère non autorisé par la cible, supprime le caractère ou le remplacement par un caractère de soulignement (_).

Les cibles incluent également des règles sur la longueur du nom. Si le nom du point limite dépasse ces limites, affiche un avertissement ou un message d'erreur.

Consultez la documentation de votre cible pour connaître les conventions de dénomination et les limites de longueur applicables.

Publier une vue une fois

Les vues exécutées une seule fois peuvent être publiées immédiatement ou vous pouvez spécifier leur publication ultérieure.

Pour plus d'informations sur la publication de vues selon une planification, reportez-vous à [Publier une vue selon une planification](#). Pour plus d'informations sur la publication de vues de diffusion, reportez-vous à [Publier une vue de diffusion](#).

1. Sur la page Publish (Publier), sélectionnez la cible dans la liste **Target Configuration** (Configuration de la cible).
2. Cliquez sur **Exécuter une fois**.
3. (Facultatif) Indiquez la date et l'heure auxquelles vous souhaitez publier la vue.

Remarque : Les vues planifiées sont exécutées à l'heure locale de l'ordinateur qui exécute le Service PI Integrator Framework. Si vous vous trouvez dans un autre fuseau horaire, vous devrez peut-être convertir votre heure planifiée locale dans le fuseau horaire Service PI Integrator Framework pour obtenir le résultat souhaité.

4. Cliquez sur **Publish (Publier)**.

Publier une vue selon une planification

Vous pouvez publier une vue selon une planification continue. Sur la page Publish (Publier), vous pouvez spécifier la fréquence à laquelle vous souhaitez publier la vue. Les résultats de chaque exécution sont ajoutés aux résultats précédents. Pour plus d'informations sur les vues publiées en continu, consultez [À propos des vues publiées en continu](#).

1. Sur la page Modifier la vue, saisissez la fréquence d'échantillonnage, ainsi que les heures de début et de fin.
-
- Remarque :** PI Integrator for Business Analytics renvoie des données dans la plage de temps spécifiée par **l'heure de début** et **l'heure de fin** uniquement lors de la première exécution.
-
2. Cliquez sur **Suivant**.
 3. Sur la page Publish (Publier), sélectionnez la cible dans la liste **Target Configuration** (Configuration de la cible).
 4. Cliquez sur **Run on a schedule** (Exécuter selon une planification).

5. Spécifiez la date et l'heure de la première exécution.

Remarque : Les vues planifiées sont exécutées à l'heure locale de l'ordinateur qui exécute le Service PI Integrator Framework. Si vous vous trouvez dans un autre fuseau horaire, vous devrez peut-être convertir votre heure planifiée locale dans le fuseau horaire Service PI Integrator Framework pour obtenir le résultat souhaité.

6. Spécifiez la fréquence des exécutions suivantes.

Remarque : Vous pouvez indiquer une fréquence allant d'une minute à 12 mois.

7. Cliquez sur **Publish (Publier)**.

Planification des vues d'actif

Lorsque les vues d'actifs sont publiées selon une planification PI Integrator for Business Analytics utilise les paramètres suivants pour déterminer les plages de temps discrètes dans lesquelles les données sont récupérées :

- *Heure de début*
- *Heure de fin*
- *Fréquence d'exécution*
- *Fréquence d'échantillonnage*
- *Première exécution*

PI Integrator for Business Analytics publie des données dans la plage de temps spécifiée par les paramètres *Start Time* et *End Time uniquement lors de la première exécution*.. Lors des exécutions suivantes, PI Integrator for Business Analytics évalue la fenêtre de récupération des données avec la formule suivante :

- *Start Time = End Time* de la dernière publication + *Sample Frequency*
- *End Time = End Time* configurée, évaluée lors de l'exécution

Selon la configuration des paramètres, il peut y avoir des différences considérables dans les données récupérées. Pour plus d'informations, ainsi que des exemples qui illustrent l'effet des différentes configurations sur les données récupérées, consultez [How does view scheduling work for PI Integrator Asset Views?](#) (Comment fonctionne la planification des vues d'actif PI Integrator ?).

Publier une vue de diffusion

Les grandes vues contenant 100 éléments et attributs combinés ou plus sont susceptibles d'être soumises à une limite liée au protocole de transport Web Sockets dont la taille de paquet de données maximale est de 64 K. Avant de publier une grande vue, définissez le type de transport sur Événements serveur envoyés pour pouvoir traiter les tailles de paquets supérieures.

Sur la page Mes vues, cliquez sur l'icône en forme d'engrenage  dans le coin supérieur droit et définissez **Type de transport** sur **Événements serveur envoyés**.

Remarque : Les vues de diffusion ne peuvent diffuser que 25 000 correspondances de la forme de la recherche. Lorsque cette limite est atteinte, aucune autre correspondance n'est diffusée et un message d'erreur est ajouté

dans le fichier journal de la vue.

1. Sur la page Publier, sélectionnez la cible dans la liste Configuration de la cible.
2. (Apache Kafka uniquement) Sélectionnez une rubrique vers laquelle le message est envoyé.
Par défaut, les messages sont envoyés vers une rubrique portant le même nom que la vue.
Vous pouvez également choisir d'envoyer les messages vers des rubriques existantes.
 - a. Cliquez sur **Obtenir des rubriques** pour renseigner la liste des rubriques disponibles dans laquelle vous pouvez sélectionner.
 - b. Cliquez sur la flèche pour afficher la liste des rubriques.
3. Indiquez l'heure de début de la première publication de la vue.
4. Cliquez sur **Publish (Publier)**.

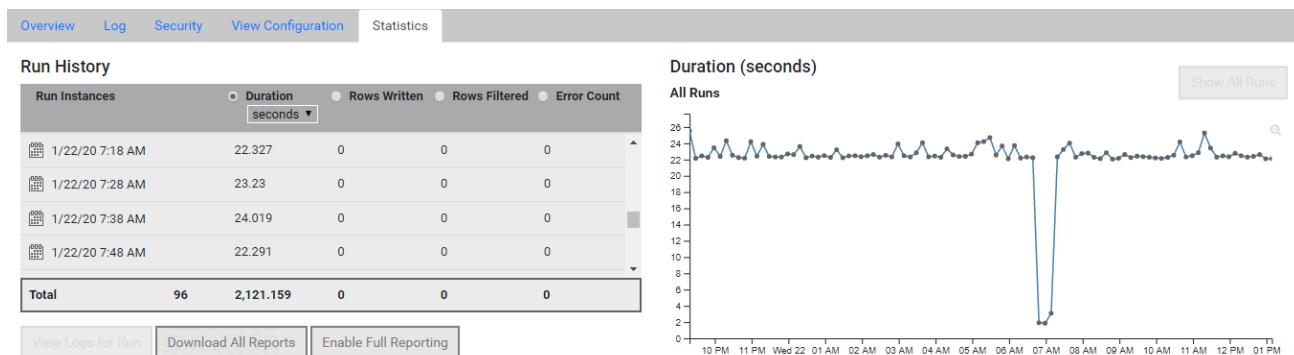
Afficher les données de statistiques

L'onglet **Statistiques** fournit des informations sur le processus de publication de vues. Ceci est utile pour résoudre les problèmes d'étranglement pendant la lecture de données du PI System en écrivant les données dans la cible. Les statistiques incluent l'heure de chaque exécution publiée. Ceci peut être utile lors de la planification quand des applications en aval lisent les données de la cible.

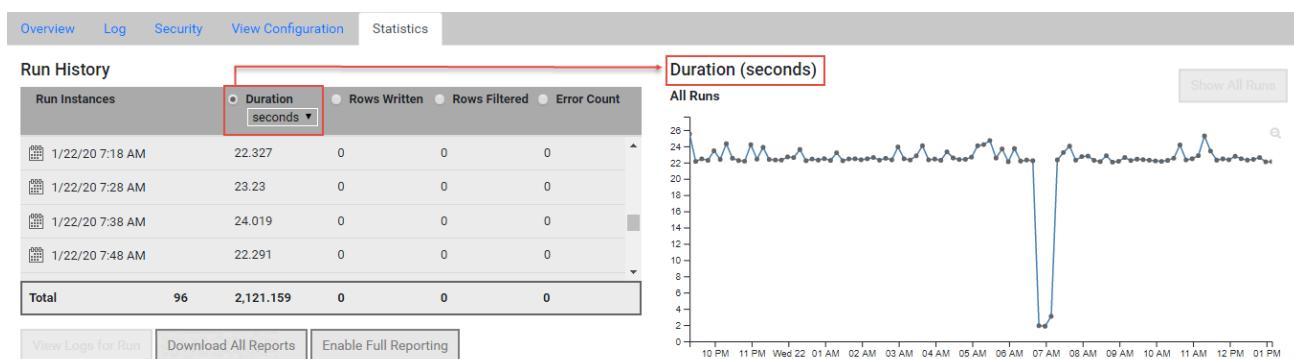
Si vous ne voyez pas les statistiques d'une période antérieure, il est possible que PI Integrator ait purgé ces enregistrements du SQL Server sur lequel ils sont stockés afin d'éviter une utilisation excessive du disque. Voir [Définir vos stratégies de conservation d'enregistrement](#) pour plus d'informations sur la fréquence de suppression de ces enregistrements. Utilisez la procédure ci-dessous pour vous familiariser avec les informations de l'onglet Statistiques.

1. Dans la page Mes vues, sélectionnez la vue qui vous intéresse.
2. Si le volet Détails de la vue n'est pas ouvert, cliquez sur le bouton en bas à droite pour l'ouvrir. Cliquez ensuite sur l'onglet **Statistiques**.

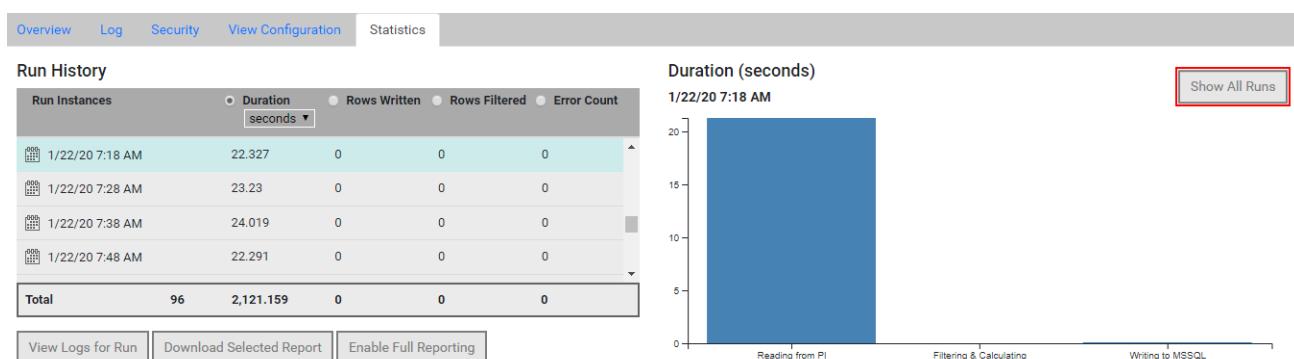
Les statistiques de la vue sélectionnée s'affichent.



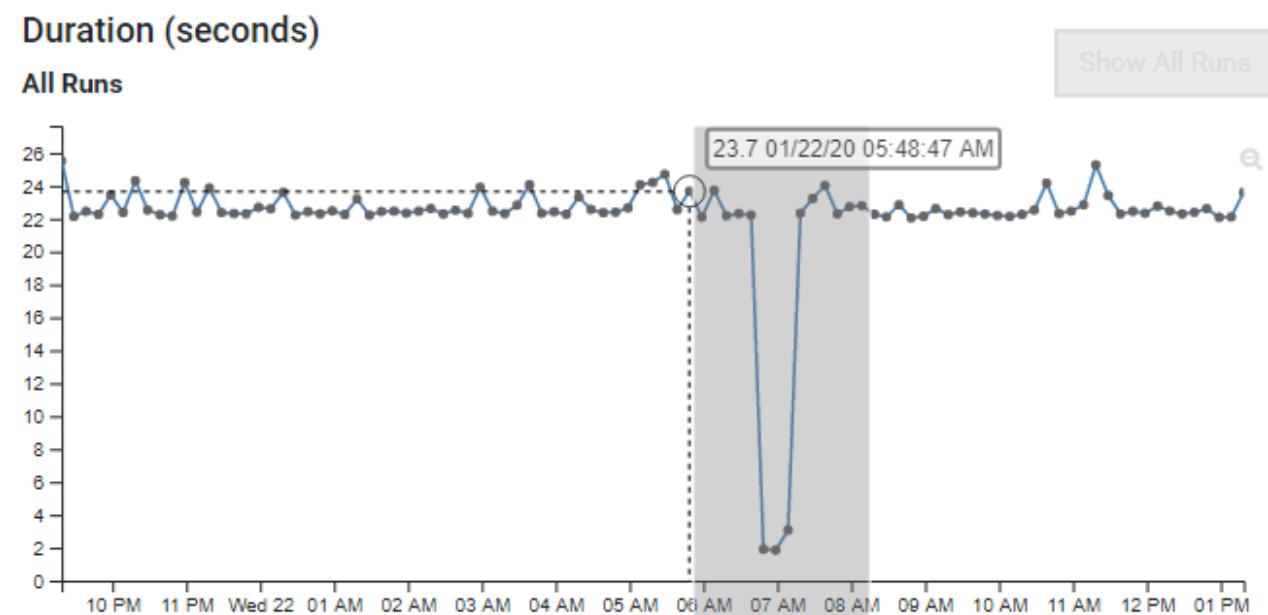
3. Cliquez et choisissez un des statistiques dans l'en-tête de tableau pour afficher les données de tendance.



4. Cliquez sur une ligne du tableau pour afficher des statistiques supplémentaires pour l'exécution sélectionnée dans le volet de droite.
5. Cliquez sur **Afficher toutes les exécutions** pour revenir à la vue de tendance.



6. Sélectionnez une partie du graphique de tendance pour effectuer un zoom avant.

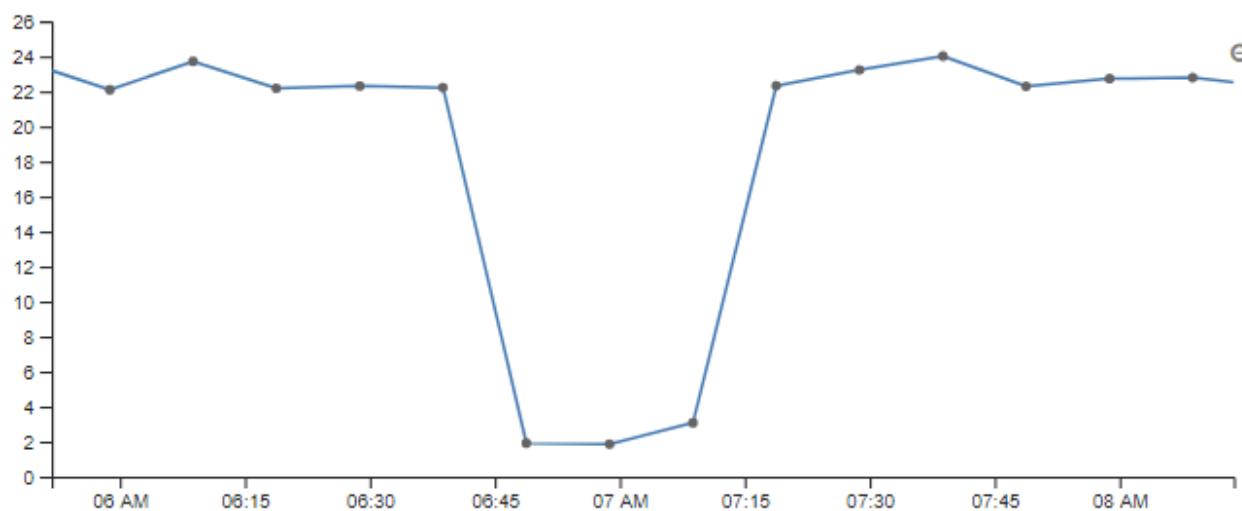


La zone sélectionnée est agrandit pour remplir l'axe X du graphique.

Duration (seconds)

All Runs

Show All Runs

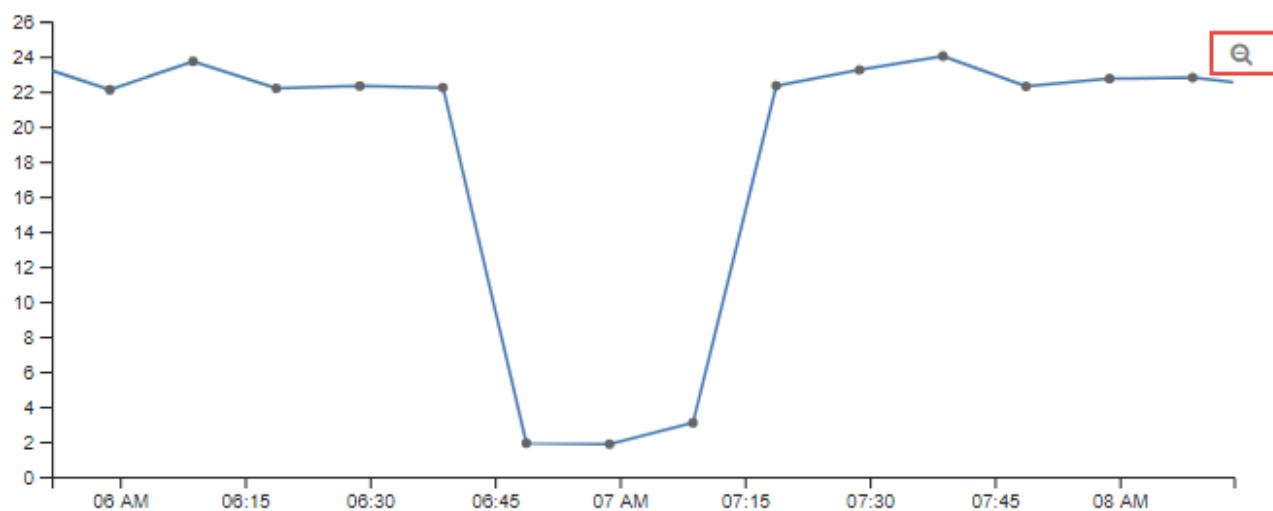


7. Cliquez sur la loupe pour effectuer un zoom arrière.

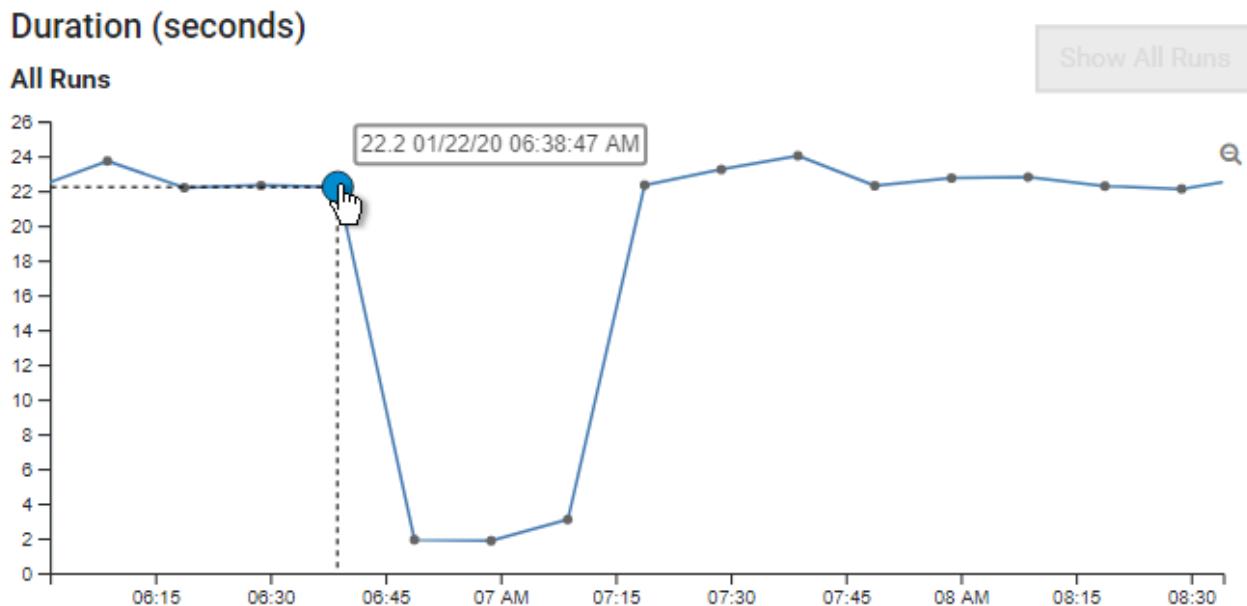
Duration (seconds)

All Runs

Show All Runs



8. Cliquez sur un nœud du graphique de tendance pour afficher les détails de cette exécution.



9. Cliquez sur **Afficher les journaux d'exécution** pour voir les enregistrements du journal de l'exécution.
PI Integrator vous amène à l'onglet **Journal** de l'exécution sélectionnée.

Activer la génération de rapports complets

Remarque : L'assistance technique utilise la fonctionnalité Activer la génération de rapports complets pour collecter des statistiques complètes permettant de résoudre des problèmes liés à la publication de vues. N'activez cette fonctionnalité que si l'assistance technique vous le demande. Lorsque la génération de rapports complets est activée, l'espace disque disponible peut être rapidement rempli.

1. Identifiez la vue qui rencontre des problèmes de performances.
2. Accédez à l'onglet Statistiques de la vue, puis cliquez sur le bouton **Activer la génération de rapports complets**.
3. Attendez que la prochaine publication programmée s'exécute pour la vue.
4. Dans l'onglet Statistiques, faites défiler pour afficher les instances d'exécution qui se sont produites après avoir activé la génération de rapports complets.
5. Cliquez sur l'instance d'exécution, puis sélectionnez **Télécharger le rapport sélectionné**. L'instance de vue doit avoir une icône de graphique à barres à côté de l'horodatage pour indiquer que la génération de rapports complets a été activée pendant l'instance d'exécution en question.
6. Cliquez sur le bouton **Désactiver la génération de rapports complets**.

Comment les données publiées sont mises à jour

Sync PI Integrator surveille les actifs dans le PI System pour les vues d'actif, les vues de diffusion continue planifiée et les vues de diffusion déclenchées par une valeur clé. Il maintient vos données publiées à jour selon les manières suivantes :

- PI Integrator Sync surveille votre forme d'actif et suit les modifications apportées à PI AF affectant les correspondances dans votre vue. Par exemple, supposons que vous ayez une vue de pompes et qu'il existe 10 correspondances. Une nouvelle pompe est ajoutée à PI AF qui entraîne 11 correspondances dans votre forme d'actif. Sync PI Integrator publie les données des 11 correspondances et, pour les vues d'actifs et les vues de diffusion continue planifiée, il remplit les données de la nouvelle pompe.
- PI Integrator Sync surveille les modifications apportées aux données dans Serveur Data Archive et met à jour les données publiées. Par exemple, lorsqu'une valeur de données dans Serveur Data Archive est mise à jour avec une nouvelle valeur, PI Integrator Sync publie la nouvelle valeur sur la cible.

Remarque : Pour une définition des différents types de vues de diffusion, voir [À propos des déclencheurs de message](#).

PI Integrator Sync surveille les données remplies et dans le désordre, et met à jour les données publiées précédemment toutes les 30 minutes. Ainsi, lorsqu'une modification est apportée dans PI AF ou Serveur Data Archive, l'application de cette modification à vos données peut prendre jusqu'à 30 minutes. Si les données tardent à arriver dans PI Data Archive et que PI Integrator for Business Analytics a déjà publié des données pour la période couverte par ces données tardives, ces dernières seront automatiquement mises à jour dans la table de destination. Pour vous assurer que toutes les données sont publiées, configurez un délai dans le paramètre Heure de fin de la vue (par exemple, *-1h), ou remplissez manuellement les données une fois qu'elles sont arrivées dans PI Data Archive. Pour plus d'informations, voir [Mettre à jour les données manuellement](#).

Pour tirer profit des fonctionnalités de synchronisation de PI Integrator Sync, vous devez utiliser Serveur Data Archive 2017 ou version ultérieure.

Le tableau suivant indique chaque cible et le type de synchronisation pris en charge.

Type	Cible	Prend en charge la synchronisation avec PI AF	Prend en charge la synchronisation avec Serveur Data Archive
Base de données relationnelle	Azure SQL Database	✓	✓
	Microsoft SQL Server	✓	✓
	Base de données Oracle	✓	✓
	SAP HANA	✓	✓
Data Warehouse	Amazon Redshift	✓	✓
	Apache Hive	✓	✓
	Pool SQL dédié Azure	✓	✓
	Google Big Query	✓	✓

Type	Cible	Prend en charge la synchronisation avec PI AF	Prend en charge la synchronisation avec Serveur Data Archive
Non structurées	Fichier texte	✓ *	
Data Lake	Amazon S3	✓ *	
	Azure Data Lake Storage Gen 2	✓ *	✓
	Google Cloud Storage	✓ *	
	Hadoop HDFS	✓ *	
Plateforme de messagerie	Flux de données Amazon Kinesis	✓ **	✓
	Apache Kafka	✓ **	✓
	Azure Event Hubs	✓ **	✓
	Azure IoT Hub	✓ **	✓
	Google Cloud Pub/Sub	✓	✓

Remarque : Pour les cibles Data Lake et fichier, PI Integrator Sync surveille les modifications apportées à la forme des vues d'actifs et publie les données des correspondances à venir. Les modifications de PI Data Archive ne sont toutefois pas prises en charge. Sync PI Integrator ne remplit donc pas les données pour ces cibles ni ne met à jour les modifications apportées aux données publiées. L'exception à cette règle réside dans Azure Data Lake Storage Gen 1 et Azure Data Lake Storage Gen 2 qui prennent en charge la synchronisation de la forme de la vue d'actif et des modifications apportées aux données.

Remarque : Les cibles de diffusion en continu offrent une prise en charge de la synchronisation pour la diffusion en continu planifiée uniquement. Les vues de diffusion en continu déclenchées par une clé ne prennent pas en charge la synchronisation.

Comment les données publiées sont synchronisées avec PI AF

Ce qui suit décrit comment les données publiées sont synchronisées avec les modifications apportées à la hiérarchie PI AF :

- Un élément est ajouté à PI AF :

Remarque : Assurez-vous que toutes les modifications apportées dans PI System Explorer / le serveur AF ont

étés enregistrées avant de créer une vue qui cible ces modifications. Les éléments qui ne correspondaient pas à la forme de votre vue lors de la création, et qui sont modifiés ultérieurement pour correspondre à la forme de votre vue, ne seront pas automatiquement ajoutés à votre ou vos vues existantes. De plus, si la forme de la vue contient des attributs qui ne sont pas marqués comme facultatifs dans la configuration de la vue, ces attributs doivent être présents sur l'élément lors de la création de l'élément pour que ce dernier et les attributs correspondants soient ajoutés à votre ou vos vues existantes.

- Vues d'actif et vues de diffusion continue planifiée : si un élément ou une combinaison d'éléments et d'attributs est ajouté(e) à PI AF et entraîne une nouvelle correspondance dans votre vue, les données du nouvel élément sont publiées et les données sont remplies à l'heure de début de la vue d'origine.
- Vues de diffusion déclenchées par une valeur clé : si un élément ou une combinaison d'éléments et d'attributs est ajouté(e) à PI AF et entraîne une nouvelle correspondance dans votre vue, les données du nouvel élément sont uniquement ajoutées. Les données publiées précédemment ne sont pas remplies.
- Un élément est supprimé de PI AF : si un élément est supprimé de PI AF entraînant un changement du nombre de correspondances dans votre vue, les données de l'élément ne sont pas publiées. Les données publiées précédemment sont toutefois conservées.
- Un élément est renommé dans PI AF : si un élément est renommé dans PI AF, l'élément est automatiquement renommé dans la vue. Le nouveau nom apparaît dans les données publiées, mais les données publiées précédemment conservent l'ancien nom d'élément.

Remarque : Les modifications des autorisations d'identité AF sur les éléments existants ne sont pas suivies par PI Integrator Sync. Par exemple, si des autorisations de sécurité AF sont ajoutées à un élément qui n'est pas en cours de publication par une vue, les données relatives à cet élément ne seront plus automatiquement publiées à l'avenir, et ne seront pas non plus incluses dans les remplissages de données. Si les autorisations de sécurité AF sont supprimées d'un élément, les publications suivantes pourront toujours accéder aux données de l'élément malgré la révocation des autorisations. Pour refléter les modifications des autorisations d'identité AF sur un élément existant, les vues faisant référence à cet élément devront être republiées, ou l'élément lui-même devra être recréé. Pour plus de détails sur l'identité AF utilisée par PI Integrator Sync, voir [Sécurité des données](#).

Ce qui suit décrit comment les données publiées sont synchronisées avec les données Serveur Data Archive remplies et dans le désordre pour chaque type de vue :

- Vues d'actif : en cas de changement des données PI Data Archive, les données cibles sont automatiquement mises à jour. Sync PI Integrator remplace les données dans la cible.
- Vues de diffusion continue planifiée : en cas de changement d'une valeur de données, la nouvelle valeur est publiée sur la cible. La valeur publiée précédemment n'est toutefois pas supprimée. L'option [Données de remplissage](#) de la page Modifier la vue doit être activée pour permettre cette fonctionnalité.
- Vues de diffusion déclenchées par une valeur clé : la mise à jour des données n'est pas possible pour les vues de diffusion déclenchées par une valeur clé.
- Vues d'événements – Les vues d'événements ne capturent pas automatiquement les données de modification et les données dans le désordre, mais ce type de données peut être publié manuellement à l'aide de la fonctionnalité de mise à jour des données (bouton). La plage de temps que vous spécifiez dans votre mise à jour manuelle des données capturera tous les cadres d'événements dont l'heure de fin se situe dans cette plage.

Mise à jour manuelle

Vous pouvez mettre à jour manuellement les données quelle que soit la version de PI Data Archive.

Toutefois, si vous utilisez PI Data Archive 2016 R2 ou une version antérieure, PI Integrator for Business Analytics ne prend pas en charge la mise à jour automatique des données. Par conséquent, la mise à jour manuelle des données qui ont été modifiées depuis la publication est la seule option disponible.

Vous ne pouvez mettre à jour manuellement les données que dans des vues d'actif et dans des vues de diffusion continue planifiée pour des cibles prises en charge. Vous ne pouvez pas mettre à jour les données dans des vues qui ne sont publiées qu'une fois ou qui sont publiées sur une cible fichier ou HDFS, et vous ne pouvez pas mettre à jour les vues de diffusion déclenchées par une valeur clé.

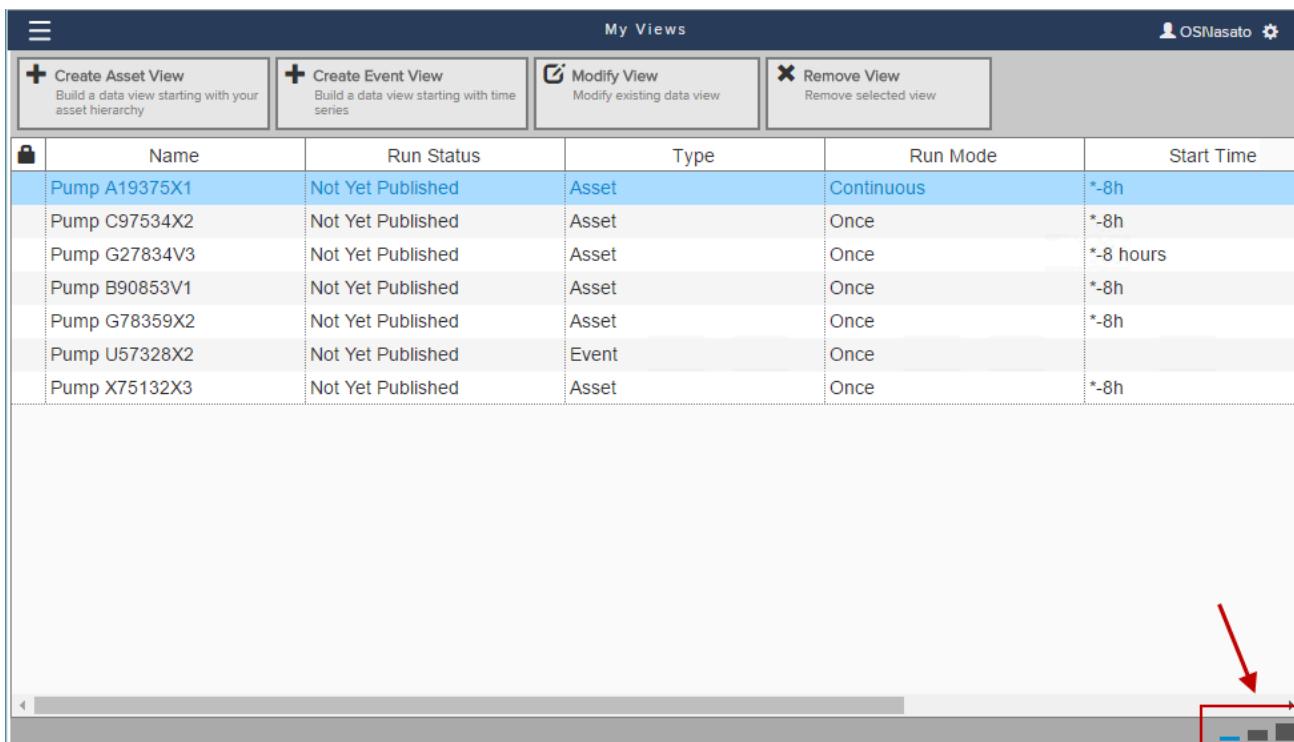
Vous ne devez mettre à jour manuellement que si les données ont changé depuis leur dernière publication dans le magasin de données cible. Toutes les modifications apportées aux données avant une publication planifiée sont écrites dans le magasin de données avec les dernières valeurs.

Les données peuvent changer dans certaines circonstances :

- Les données se trouvaient en mémoire tampon sur un nœud d'interface au moment de la publication de la vue.
- Les données sont remplies ou recalculées. Ceci s'applique généralement aux points PI AF Analytics.
- Les données sont saisies manuellement après la publication de la vue.

Mettre à jour les données manuellement

1. Sélectionnez une vue dans la page Mes vues dont l'état **Mode d'exécution** est défini sur **Continu** ou **Diffusion continue planifiée**.
2. Cliquez sur la barre horizontale dans le coin inférieur droit de la page Mes Vues pour ouvrir le volet d'informations.

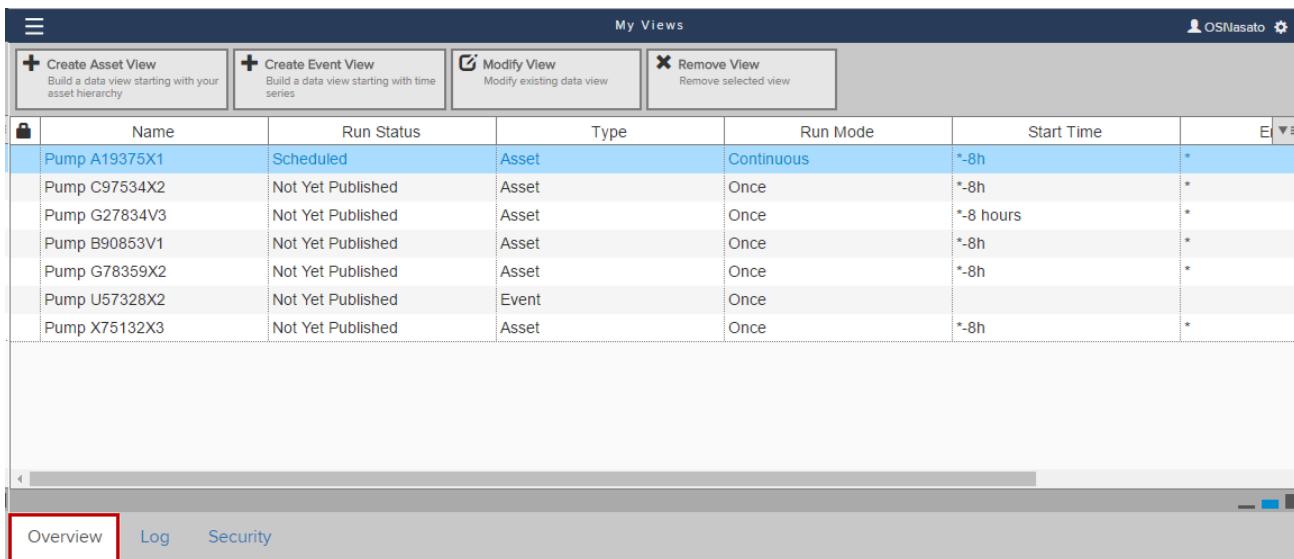


My Views

OSNasato

Lock	Name	Run Status	Type	Run Mode	Start Time
	Pump A19375X1	Not Yet Published	Asset	Continuous	*-8h
	Pump C97534X2	Not Yet Published	Asset	Once	*-8h
	Pump G27834V3	Not Yet Published	Asset	Once	*-8 hours
	Pump B90853V1	Not Yet Published	Asset	Once	*-8h
	Pump G78359X2	Not Yet Published	Asset	Once	*-8h
	Pump U57328X2	Not Yet Published	Event	Once	
	Pump X75132X3	Not Yet Published	Asset	Once	*-8h

3. Cliquez sur l'onglet Aperçu.

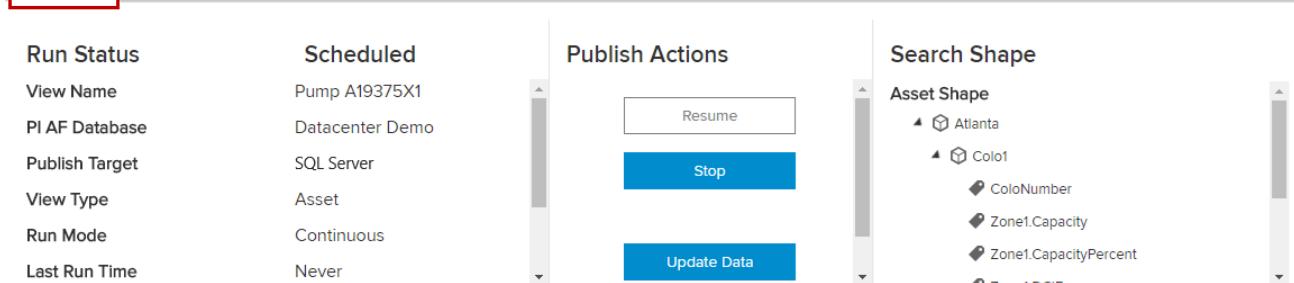


My Views

OSNasato

Lock	Name	Run Status	Type	Run Mode	Start Time
	Pump A19375X1	Scheduled	Asset	Continuous	*-8h
	Pump C97534X2	Not Yet Published	Asset	Once	*-8h
	Pump G27834V3	Not Yet Published	Asset	Once	*-8 hours
	Pump B90853V1	Not Yet Published	Asset	Once	*-8h
	Pump G78359X2	Not Yet Published	Asset	Once	*-8h
	Pump U57328X2	Not Yet Published	Event	Once	
	Pump X75132X3	Not Yet Published	Asset	Once	*-8h

Overview Log Security



Run Status

Scheduled

View Name: Pump A19375X1
PI AF Database: Datacenter Demo
Publish Target: SQL Server
View Type: Asset
Run Mode: Continuous
Last Run Time: Never

Publish Actions

Resume
Stop
Update Data

Search Shape

Asset Shape

- Atlanta
- Colo1
 - ColoNumber
 - Zone1.Capacity
 - Zone1.CapacityPercent

- Dans le volet Actions de publication, cliquez sur **Mettre à jour les données**.

Remarque : Si le bouton **Mettre à jour les données** est désactivé, cela signifie que la mise à jour

manuelle n'est pas prise en charge pour cette vue. Pour en savoir plus sur les vues pouvant être mises à jour, voir [Comment les données publiées sont mises à jour](#).

4. Indiquez la période des données que vous voulez mettre à jour.

Remarque : Vous pouvez seulement mettre à jour des données pour une période donnée dans le passé.

5. Cliquez sur **Confirmer**.

Remarque : PI Integrator supprime d'abord les données existantes spécifiées dans la plage de temps avant de publier de nouvelles données.

Modifier une vue

Lorsqu'une vue est modifiée, les effets concernent la gestion des données existantes :

- Lorsqu'une vue d'actif ou d'événement publiée précédemment est modifiée et publiée à nouveau, les données existantes sont supprimées. Les données publiées précédemment ne sont pas conservées. L'heure de début de la vue d'actif ou d'événement modifiée correspond à l'heure de début de la première publication. Lorsqu'une vue qui publie sur une cible de publication basée sur un fichier est publiée à nouveau, les fichiers de données publiées existantes sont supprimés. Pour les cibles de publication basées sur une table, l'action de nouvelle publication supprime la table cible existante. Dans les deux cas, les données publiées précédemment ne sont pas conservées. L'heure de début de la vue d'actif ou d'événement modifiée correspond à l'heure de début de la première publication.
- Les données lues à partir d'une cible de diffusion dans un autre système ne sont pas modifiées. Vous devrez harmoniser les différences dans les données envoyées pour la vue d'origine et la vue modifiée. Dans la plupart des cas, vous devrez probablement supprimer les données stockées existantes avant de publier la vue modifiée.

Vous pouvez également effectuer une copie d'une vue et modifier la copie. Cette vue sera considérée comme une nouvelle vue.

1. Dans la page Mes vues, sélectionnez la vue que vous souhaitez modifier et cliquez sur **Modifier la vue**.
2. Dans la boîte de dialogue **Modifier la vue**, effectuez l'une des tâches suivantes :
 - Pour modifier la vue – Cliquez sur **Éditer cette vue**.
 - Pour modifier une copie de la vue – Sélectionnez **Éditer une copie de cette vue**, entrez un nom unique pour la vue, puis cliquez sur **Éditer la vue**.

La vue sélectionnée s'affiche à la page Sélectionner des données. Vous pouvez continuer à apporter des modifications à la forme de données, à modifier la vue et à publier les données.

Pour plus d'informations sur la modification d'une vue, reportez-vous à [Créer une vue d'actif](#), [Créer une vue d'événement](#) et à [Créer une vue de diffusion](#).

Remarque : si le paramètre de sécurité d'usurpation d'identité de l'application est activé, la vue modifiée ou copiée utilisera les identités AF associées à l'utilisateur qui a copié ou modifié la vue pour l'accès aux données au lieu des identités AF associées à l'utilisateur en charge de la dernière publication. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Data security](#).

Copier une vue

Pour créer une copie de la vue de votre choix : sélectionnez-la à la page Mes Vues et cliquez sur **Modifier la vue**.

Renommer une vue

Vous pouvez renommer une vue sur la page Mes Vues.

1. Sur la page Mes Vues, cliquez sur l'une des barres dans le coin inférieur droit de la page pour ouvrir le volet d'informations.

Le volet s'ouvre et l'onglet **Aperçu** est sélectionné.

2. Cliquez sur  à côté du nom de la vue.

Remarque : Il n'est pas possible de renommer des vues pour les cibles Flux de données Amazon Kinesis, Amazon S3, Apache Kafka, Azure Event Hubs, Azure IoT Hub, Azure Data Lake Storage Gen 2, Google BigQuery, Google Cloud Pub/Sub, Google Cloud Storage, Système de fichiers distribué Hadoop et Fichier texte.

3. Modifiez le nom de la vue, puis cliquez sur **Renommer**.

Sécuriser vos vues

Vous pouvez contrôler l'accès à toutes les vues pour lesquelles vous avez l'autorisation Propriétaire. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Autorisations d'accès utilisateur](#).

1. Cliquez sur l'icône du menu , puis cliquez sur **Mes Vues**.

2. Sur la page Mes vues, sélectionnez une vue dans la liste.

Les détails de la vue apparaissent sous la liste dans le volet **Détails**.

3. Cliquez sur l'onglet **Security**.

The screenshot shows the PI Integrator for Business Analytics interface. At the top, there are three buttons: 'Create Asset View' (with a sub-note 'Build a data view starting with your asset hierarchy'), 'Create Event View' (with a sub-note 'Build a data view starting with your event frame hierarchy'), and 'Create Streaming View' (with a sub-note 'Build a streaming view with a custom output shape'). A 'Modify' button is also present. Below this is a table titled 'My Views' with columns: Name, Run Status, Start Time, Run Mode, and Creation Date. The table contains three rows: 'Boiler View' (Published, *-8h, Once, 9/8/22), 'Compressor View' (Published, *-8h, Once, 9/8/22), and 'Pump View' (Published, *-8h, Once, 9/12/22). The 'Compressor View' row is selected. At the bottom of the interface, there are tabs for 'Overview', 'Log' (which is selected), 'Security', 'View Configuration', and 'Statistics'. The 'Security' tab is expanded, showing the 'Identities' section. It includes 'View Access' (with 'PI Integrator Service' as Owner and 'Engineers' as Reader) and 'Data Access' (with 'Administrators' and 'World' selected). There are 'Add' and 'Remove' buttons for managing identities.

Remarque : les identités d'accès aux données correspondent aux identités AF utilisées pour accéder aux données sources lorsque le paramètre de sécurité d'usurpation d'identité de l'application est activé ; elles ne sont affichées que lorsque ce paramètre est activé.

4. Vous pouvez effectuer les actions suivantes sur la vue sélectionnée sous Accès à la vue.
 - Modifier les autorisations sur une vue
 - Ajouter une nouvelle identité et accorder une autorisation à la vue
 - Supprimer l'accès à une vue

Sécurité de PI Integrator Framework

Trois notions générales sont à prendre en compte pour la planification de la sécurité de PI Integrator for Business Analytics :

- Sécurité de l'application – Définit les meilleures pratiques pour sécuriser les services de PI Integrator for Business Analytics, telles que les mesures de défense contre les attaques par déni de service (DoS).
- Sécurité des données : détermine les utilisateurs autorisés à accéder aux données dans PI AF et comment cette sécurité est gérée.

Remarque : La sécurité des données publiées se trouvant sur la cible désignée doit être prise en compte. La sécurité des données publiées est traitée et gérée dans la cible de publication elle-même. Pour plus d'informations sur la gestion de l'accès aux données de cible, voir [Secure views for an identity](#).

- Sécurité d'accès des utilisateurs — Définit les utilisateurs autorisés à accéder à l'application web PI Integrator for Business Analytics, leur niveau d'accès (Administrateur) et leurs droits d'accès et de configuration de vues spécifiques et de cibles de publication dans l'interface utilisateur (IU) de PI Integrator for Business Analytics.

Sécurité de l'application

Mesures de défense contre le déni de service (DoS)

Pour optimiser la sécurité de PI Integrator for Business Analytics, nous vous recommandons d'installer PI Integrator dans une architecture intranet, afin qu'il soit protégé par la sécurité de votre réseau.

Dans les cas où il est nécessaire d'écrire sur des cibles basées sur Internet, comme une plate-forme cloud, PI Integrator doit être configuré pour publier sur ces cibles via un proxy HTTP. Pour plus d'informations, voir [Comment connecter PI Integrator pour publier sur des cibles via un proxy HTTP](#).

Data security

L'accès aux données PI AF dans l'interface utilisateur de PI Integrator for Business Analytics et les données qui peuvent être publiées par les services PI Integrator dépendent du paramètre d'usurpation d'identité de votre PI Integrator for Business Analytics. Le mode d'usurpation d'identité permet aux utilisateurs d'accéder aux ressources PI AF depuis l'interface utilisateur de PI Integrator en fonction des autorisations de sécurité AF d'un compte Active Directory.

Le paramètre d'usurpation d'identité de l'application est désactivé par défaut :

- lors de la configuration d'une vue, les utilisateurs sur les machines clientes font des demandes à PI AF par l'intermédiaire du service PI Integrator Framework. L'utilisateur hérite des autorisations PI AF et PI Data Archive qui ont été accordées au compte de service PI Integrator for Business Analytics.
- Toutes les publications et mises à jour planifiées par le service PI Integrator Sync utilisent les autorisations accordées au compte de service PI Integrator for Business Analytics.
- Lorsque le mode d'usurpation d'identité est désactivé, l'intégrateur PI utilise les autorisations de sécurité AF du compte de service de l'intégrateur PI pour accéder aux ressources PI AF.

Le paramètre de sécurité de l'usurpation d'identité de l'application est activé :

- lors de la configuration d'une vue à des fins de publication, un utilisateur demande des données à un serveur PI AF par l'intermédiaire du service PI Integrator Framework. Le service PI Integrator Framework renvoie des données à l'utilisateur final uniquement qui s'est vu accorder un accès en lecture aux données dans les serveurs PI AF.
- Lorsque l'usurpation d'identité est activée, les autorisations de sécurité AF d'un utilisateur de connexion actuellement authentifié sont utilisées. L'activation du mode d'usurpation d'identité permet à l'utilisateur d'accéder aux ressources de PI AF avec les autorisations de sécurité AF de l'utilisateur authentifié actuel. Toutes les publications et mises à jour planifiées par le service PI Integrator Sync utilisent les autorisations accordées à l'utilisateur actuellement authentifié.
- À partir de PI Integrator for Business Analytics 2020 R2 SP2, une liste des identités AF mappées sur le créateur de la vue au moment de la première publication de chaque vue est utilisée pour déterminer les données qu'une vue peut publier à chaque publication suivante. Plus précisément, l'accès de l'utilisateur aux objets du serveur PI AF source (tels que les éléments, les attributs et les modèles) pour une vue est déterminé par les autorisations de sécurité AF définies pour les identités AF associées d'un compte d'utilisateur Active Directory de cet utilisateur particulier. Lorsqu'une vue est publiée, les identités AF associées à l'utilisateur qui publie la vue sont sauvegardées avec la configuration de la vue.

Un accès supérieur aux données

- Limitez les autorisations PI AF pour le compte de service PI Integrator aux autorisations minimales requises pour qu'ils puissent voir et publier les données qu'ils doivent pouvoir voir. Pour plus d'informations, voir [Tâches à effectuer après l'installation](#).
- Limitez les autorisations de PI Data Archive pour le compte de service PI Integrator aux autorisations minimales requises pour publier les données dans PI Integrator for Business Analytics. Pour plus d'informations, voir [Tâches à effectuer après l'installation](#).

Autorisations d'accès utilisateur

Un utilisateur peut accéder à l'interface utilisateur (IU) de PI Integrator for Business Analytics lorsque l'identité AF à laquelle il est associé est présente sur la page Utilisateurs de PI Integrator for Business Analytics Administration. Il existe deux rôles d'autorisation d'accès au niveau de l'application : Administrateur PI Integrator et Utilisateur PI Integrator.

- Administrateur – Les utilisateurs associés à une identité AF dont la case Administrateur est cochée peuvent exécuter toutes les fonctions administratives de l'interface utilisateur de PI Integrator for Business Analytics, telles que l'ajout ou la modification d'identités, de vues et de cibles de publication existantes, ainsi que la possibilité d'ajouter et de configurer des autorisations pour d'autres utilisateurs. Ils peuvent également voir et modifier toutes les vues, indépendamment du fait que l'identité de l'AF dispose d'autorisations de lecteur ou de propriétaire.

Utilisateur – Les utilisateurs qui ne sont pas associés à une identité AF dont la case Administrateur est cochée ne peuvent pas accéder à la page Administration. L'accès aux vues individuelles via l'interface web dépend de l'autorisation de vue attribuée à l'utilisateur pour cette vue (propriétaire de la vue, lecteur de la vue). Les administrateurs disposent d'un accès complet aux vues créées par tous les utilisateurs, quelle que soit l'autorisation de vue. Pour plus d'informations, voir [Autorisations d'accès utilisateur](#). Les autorisations

d'accès des utilisateurs peuvent être modifiées dans l'onglet Utilisateurs de la page Administration, comme indiqué dans [Ajouter et configurer des identités](#).

Autorisations d'accès utilisateur

Lorsqu'une vue est créée, l'identité PI AF à laquelle l'utilisateur qui crée la vue est associé se voit attribuer l'autorisation Propriétaire de la vue. Si l'utilisateur qui crée la vue est affecté à plusieurs identités PI AF ayant accès à PI Integrator for Business Analytics, il peut sélectionner l'une de ces identités dans la liste déroulante Propriétaire de la vue pour être le propriétaire de la vue. Seules les identités PI AF ayant accès à sont disponibles. Si l'utilisateur qui crée la vue ne choisit pas d'identité AF en tant que propriétaire de la vue, une identité PI AF est affectée, par défaut, dans l'ordre suivant :

- Si l'utilisateur n'est associé qu'à une seule identité PI AF, celle-ci est utilisée.
- Si l'utilisateur est associé à plusieurs identités, l'identité avec le moins de mappings est affectée. Les identités à un seul utilisateur et les identités de groupe sont traitées de la même manière. Si plusieurs identités comportent le même nombre de mappings, la première dans l'ordre alphabétique du nom d'identité est affectée.

Lorsqu'une vue est créée, vous pouvez y affecter d'autres identités PI AF. Pour plus d'informations, voir [Sécuriser vos vues](#).

Les utilisateurs peuvent se voir attribuer les autorisations suivantes sur une vue :

- L'autorisation **Propriétaire** autorise l'accès en écriture à la configuration de la vue, permet à l'identité de modifier les autorisations sur la vue et autorise l'accès à la vue.
- L'autorisation **Lecteur** autorise l'accès en lecture à la configuration de la vue.
 - Les lecteurs peuvent arrêter et reprendre une vue
 - Les lecteurs peuvent exécuter une mise à jour manuelle des données à l'aide du bouton **Mettre à jour les données**
 - Les lecteurs peuvent faire une copie d'une vue
 - Les lecteurs ne peuvent pas supprimer une vue
 - Les lecteurs ne peuvent pas modifier une vue

Remarque : Les autorisations de vue peuvent être modifiées dans l'onglet Utilisateurs de la page Administration, comme indiqué dans [Ajouter et configurer des identités](#).

Gérer les autorisations

La page Identities (Identités) vous permet de gérer tous les utilisateurs et leurs accès aux vues et cibles de publication. Vous devez être un administrateur de pour accéder à cette page.

Le tableau décrit les tâches que vous pouvez effectuer. Les chiffres correspondent aux numéros dans la capture d'écran et identifient où la tâche est effectuée sur la plage.

unNombre	Tâche de sécurité
1	Créer des identités PI AF
2	Affecter des utilisateurs et groupes aux identités
3	Spécifier sur quelles cibles les identités PI AF peuvent publier des données
4	Spécifier à quelles vues les identités PI AF peuvent accéder et leur niveau d'accès
5	Accorder à l'administrateur d'identité sélectionné des priviléges dans l'interface utilisateur de PI Integrator for Business Analytics

Pour plus d'informations sur l'exécution de ces tâches, voir [Ajouter et configurer des identités](#).

How to secure views

Il est essentiel de s'assurer que seuls les utilisateurs autorisés peuvent accéder aux vues, afin de garantir la sécurité et la protection de vos données.

- Si il existe des identités AF sous Autorisations d'accès utilisateur auxquelles vous ne souhaitez pas donner accès à l'interface utilisateur de PI Integrator for Business Analytics, utilisez le bouton Supprimer pour supprimer l'accès.
- Cochez la case Administrateur uniquement pour les identités AF auxquelles vous souhaitez accorder des priviléges d'administrateur PI Integrator.

Deux options s'offrent à vous pour sécuriser vos données :

- Vous pouvez configurer l'accès à n'importe quelle vue dont vous êtes le propriétaire sur la page Mes Vues.

- Si vous êtes un administrateur PI Integrator for Business Analytics, vous pouvez configurer l'accès aux vues par identité ou par vues sur la page Administration :
 - Si vous souhaitez configurer les vues auxquelles une identité a accès, voir [Secure views for an identity](#).
 - Si vous souhaitez configurer les identités pour une seule vue, voir [Gérer l'accès à une seule vue](#).
 - Si vous souhaitez configurer les identités pour plusieurs vues à la fois, voir [Gérer l'accès à plusieurs vues](#).

Pour plus d'informations, voir [Sécuriser vos vues](#).

Procéder à la migration vers une sécurité de données basée sur des identités AF

La migration vers la sécurité de données basée sur des identités AF n'est nécessaire que si le paramètre de sécurité d'usurpation d'identité de l'application est activé pour PI Integrator for Business Analytics et que vous vous préparez à passer à PI Integrator for Business Analytics 2020 R2 SP2. Si vos utilisateurs et vos ressources, tels que les serveurs PI AF, se trouvent dans un domaine unique ou dans un environnement de trust bidirectionnel entre forêts de domaines, la migration est incluse dans le processus de mise à niveau régulier dans le programme d'installation de PI Integrator for Business Analytics pour les mises à niveau interactives et silencieuses. La plupart des mises à niveau ne nécessitent aucune étape à l'extérieur du programme d'installation pour passer à la sécurité de données basée sur des identités AF.

Si PI Integrator for Business Analytics est installé dans un environnement de trust unidirectionnel entre forêts de domaines où les utilisateurs créateurs de vues se trouvent dans un domaine d'utilisateurs, et le compte de service PI Integrator for Business Analytics et les ressources telles que PI AF se trouvent dans un domaine de ressources distinct, vous devez effectuer une étape supplémentaire avant d'exécuter le programme d'installation. Exécutez l'outil de migration des identités séparément sur une machine de votre domaine d'utilisateurs pour préparer vos vues existantes à utiliser le modèle de sécurité de données basée sur des identités AF.

L'outil de migration des identités prépare vos vues PI Integrator for Business Analytics à l'utilisation du nouveau modèle de sécurité de données basée sur des identités AF.

- AVEVA recommande d'exécuter tout d'abord l'outil dans un mode d'aperçu uniquement, qui génère un rapport des résultats attendus mais ne modifie pas le gabarit d'élément de votre vue ou les éléments de vue.
- La date et l'heure sont ajoutées aux fichiers de sauvegarde, du journal et du rapport générés, afin que les nouvelles exécutions ne remplacent pas les résultats des anciennes exécutions, par exemple, `Preview_ViewMigration_Report_2022-08-02_07-34-44-188.html`.

En mode de non-prévisualisation, l'outil de migration des identités :

1. Effectuez une sauvegarde XML de vos éléments de vue existants spécifiés par **InstancePath** que vous transmettez à l'outil.
2. Modifiez le gabarit d'élément `PI_INTEGRATOR_VIEW`.
3. Modifiez les attributs existants dans la base de données de configuration AF, inclus dans **InstancePath** que vous spécifiez, pour les préparer à la mise à niveau afin d'utiliser le modèle de sécurité basé sur l'identité AF.

Comment exécuter l'outil de migration d'identités

Avant d'exécuter l'outil de migration d'identités

- Le client PI Asset Framework (AF), y compris PI System Explorer, doit être installé sur la machine où vous exécutez l'outil de migration des identités.
 - Une entrée dans le tableau des serveurs connus doit être ajoutée dans PI System Explorer pour le serveur AF hébergeant la configuration de PI Integrator for Business Analytics. (Voir [Ajouter un serveur PI AF à la liste de connexion](#).) De plus, il doit y avoir une entrée pour chaque serveur AF source que votre instance PI Integrator for Business Analytics utilise pour publier des données pour les vues. Vous devez pouvoir vous connecter à chacun de ces serveurs via PI System Explorer en utilisant la même machine que celle qui exécutera l'outil de migration des identités.
 - Créez une association vers l'identité AF Administrateurs sur le serveur AF hébergeant la configuration de PI Integrator for Business Analytics.
 - L'utilisateur qui exécute l'outil de migration des identités a besoin d'autorisations d'accès en lecture sur le serveur AF pour les identités de sécurité, les associations de sécurité, les bases de données et les objets de sécurité AF pour tous les serveurs AF source que votre instance de PI Integrator for Business Analytics utilise pour publier des données pour les vues. L'identité AF World (Monde) intégrée comprend l'accès requis.
 - L'utilisateur qui exécute l'outil de migration des identités a besoin d'autorisations pour créer et écrire des fichiers dans le dossier **%PIHOME%\dat**. Les priviléges de l'administrateur local comprennent l'accès requis.
1. L'outil de migration des identités est zippé et incluse avec PI Integrator for.
 2. Copiez le fichier zip téléchargé sur une machine du même domaine que vos utilisateurs PI Integrator for Business Analytics.
 3. Dézippez le fichier zip copié dans un répertoire local.
 4. Exécutez l'outil de migration des identités en utilisant l'une des options suivantes : [Exécuter l'outil de migration des identités de manière interactive](#) ou [Exécuter l'outil de migration des identités en utilisant les arguments de la ligne de commande](#).

Exécuter l'outil de migration des identités de manière interactive

Exécuter l'outil de migration des identités manière interactive pour effectuer des sélections pendant l'exécution de l'outil. Si vous préférez, vous pouvez exécuter l'outil en utilisant des arguments de ligne de commande.

1. Sur l'ordinateur où vous avez décompressé l'outil de migration des identités, ouvrez une invite de commande et naviguez jusqu'au répertoire où se trouvent les fichiers décompressés.
2. Pour exécuter l'outil, saisissez **IdentityMigrationTool** et appuyez sur Entrée.
3. Lorsque vous y êtes invité, indiquez si vous souhaitez migrer vos vues, ce qui inclut la modification du modèle PI_INTEGRATOR_VIEW et des éléments de la vue.
 - Non (N), saisissez **N** ou appuyez sur Entrée pour que l'outil s'exécute en mode aperçu uniquement ; aucune modification ne sera apportée au gabarit PI_INTEGRATOR_VIEW ni à aucun élément de la vue. Passez à l'étape 5.
 - Oui (Y), saisissez **Y** pour modifier votre élément de vue et votre gabarit selon vos besoins.
4. À l'invite « Voulez-vous que cet outil tente d'effectuer une sauvegarde XML de votre élément InstancePath »,

indiquez l'option de sauvegarde :

- Non (N), saisissez **N**. Cette action n'aura aucun effet ; vous devez effectuer une sauvegarde manuellement. Si vous ne disposez pas d'une sauvegarde et que l'outil modifie vos vues, vous ne pourrez pas rétablir l'état antérieur de votre base de données AF. Vous effectuez une sauvegarde manuelle à partir de PI System Explorer en cochant les options *Inclure tous les objets référencés* et *Inclure les chaînes de caractères de sécurité*. (Voir [Options d'exportation XML](#).)
 - Oui (Y), saisissez **Y** ou appuyez sur Entrée pour que l'outil tente d'effectuer une sauvegarde XML et s'arrête si le fichier de sauvegarde n'est pas créé avec succès.
5. À l'invite « Si la valeur de la liste d'identité AF (attribut IDList) d'une vue n'est pas vide, voulez-vous que l'outil écrase la valeur existante ? », spécifiez l'option d'écrasement :
- Non (N), saisissez **N** ou appuyez sur Entrée pour ignorer toute vue dont la valeur de l'attribut IDList n'est pas vide.
 - Oui (Y), saisissez **Y** pour écraser la valeur IDList existante.
6. Saisissez la valeur **InstancePath** de %PIHOME64%\Integrators\BA\CAST.UI.WindowsService.exe.config. Par exemple, \\MyAFServer\Configuration\OSIsoft\PI Integrator for Business Analytics\Instance1.
7. Les vues sont maintenant chargées. Sélectionnez la vue que vous souhaitez configurer. L'outil ne traitera que les vues non supprimées (celles dont la valeur de l'attribut *IsDeleted* est *false*), quelle que soit l'option choisie.
- (A), saisissez **A** ou appuyez sur Entrée pour migrer toutes les vues.
 - (B), saisissez **B** pour spécifier le domaine des créateurs de vues dont vous souhaitez migrer les vues.
 - (C), saisissez **C** pour entrer un chemin d'accès au fichier d'ID de vue d'entrée afin de migrer un ensemble spécifique de vues.

Lorsque vous exécutez l'outil, ce dernier crée un fichier

SetupPIIntegratorSetup_IdentityMigration_FailedViews_TimeStamp.txt qui contient les ID des vues qui ont échoué.

8. À l'invite « Si des identités AF sur le serveur AF et la base de données source de la vue ne peuvent pas être trouvées pour le créateur de la vue, voulez-vous que l'outil utilise les identités AF du compte de service à la place si elles sont valides ? », indiquez l'option à utiliser :
- Non (N), saisissez **N** ou appuyez sur la touche Entrée si vous souhaitez que l'outil ignore toute vue dont le créateur ne peut pas être mappé à des identités AF ayant un accès en lecture aux données sur la base de données AF source de la vue.
 - Oui (Y), saisissez **Y** pour utiliser à la place les identités AF du compte de service pour ces vues.
9. À l'invite, indiquez si vous souhaitez poursuivre la migration :
- Non (N), saisissez **N**.
 - Oui (Y), saisissez **Y** pour exécuter l'outil.
10. Après avoir exécuté l'outil de migration des identités, les fichiers suivants seront présents dans le dossier %PIHOME%\dat.
- **SetupPIIntegratorSetup_IdentityMigration_FailedViews_.txt** : liste d'ID de vues auxquelles nous n'avons pas pu ajouter d'identités AF. Ce fichier peut être utilisé comme entrée de l'outil pour une exécution ultérieure.
 - **SetupPIIntegratorSetup_IdentityMigration_Report_.csv** : résultats au format CSV.
 - **SetupPIIntegratorSetup_IdentityMigration_Report_.html** : résultats au format HTML, qui peuvent être affichés dans un navigateur Web.

- **SetupPIIntegratorSetup_IdentityMigration_Logs.txt** : journaux de migration des vues.
- ***SetupPIIntegratorSetup_IdentityMigration_InstancePathBackup_.xml** : sauvegarde des éléments, attributs et gabarits AF d'InstancePath ; ce fichier n'est pas présent si l'outil est exécuté en mode aperçu.

Exécuter l'outil de migration des identités en utilisant les arguments de la ligne de commande

1. Sur la machine où vous avez décompressé l'outil de migration des identités, ouvrez une invite de commande en tant qu'administrateur et naviguez jusqu'au répertoire local où se trouvent les fichiers décompressés.
2. Pour afficher le texte d'aide des arguments de la ligne de commande de l'outil, saisissez : **IdentityMigrationTool /?**
3. Pour exécuter l'outil de migration des identités, saisissez : **IdentityMigrationTool /I:InstancePath [/D:ServiceAccountSAM] [/M [/N]] [/O] [/S:SAMDomain /U:UPNDomain] [/V:PathToInputViewIDsFile]**.

Où :

- **/I:InstancePath** - La valeur InstancePath du fichier **%PIHOME64\Integrators\BA\CAST.UI.WindowsService.exe.config**.
 - **/D:ServiceAccountSAM** - (facultatif) Si ce paramètre est spécifié, l'outil utilisera par défaut les identités AF de l'UPN du compte de service. Ignore les vues dont le créateur de la vue est introuvable ou ne peut être associé à des identités AF disposant d'un accès en lecture de données sur les Base de données AF source de la vue. S'il n'est pas spécifié, l'outil ignorera ces vues. Spécifier ServiceAccountSAM au format SAM (domaine\utilisateur.)
 - **/M** - (facultatif) Si ce paramètre est spécifié, l'outil modifiera le gabarit d'élément PI_INTEGRATOR_VIEW et/ou les éléments de vue. S'il n'est pas spécifié, l'outil s'exécutera en mode d'aperçu uniquement et n'effectuera aucune modification.
 - **/N** - (facultatif) Si ce paramètre est spécifié avec ou sans /M, l'outil ne tentera pas d'effectuer une sauvegarde XML de l'élément répertorié dans la valeur /I:InstancePath et de ses enfants. S'il n'est pas spécifié, mais que /M est spécifié, l'outil tente d'effectuer cette sauvegarde et se termine s'il ne parvient pas à confirmer que le fichier de sauvegarde a bien été créé.
 - **/O** - (facultatif) Si ce paramètre est spécifié, l'outil traitera les vues même si la valeur de leur attribut IDList est vide. S'il n'est pas spécifié, l'outil ignorera les vues dont la valeur d'attribut IDList n'est pas vide.
 - **/S:SAMDomain /U:UPNDomain** - (facultatif, ne peut être spécifié si /V est spécifié) Si ce paramètre est spécifié, l'outil traitera uniquement les vues dont le domaine du compte SAM du créateur correspond au domaine SAM spécifié. Si l'option **/U:UPNDomain** est spécifiée, l'outil utilisera la valeur UPNDomain comme domaine User Principal Name (UPN) lors de la création d'identités Windows pour ces créateurs de vues ; par contre, si l'option **/U:UPNDomain** n'est pas spécifiée, l'outil définira la valeur UPNDomain à l'identique de la valeur SAMDomain.
 - **/V:PathToInputViewIDsFile** - (facultatif, ne peut être spécifié si /S est spécifié) Si ce paramètre est spécifié, l'outil lira les ID de vues d'entrée à partir du chemin d'accès spécifié et ne traitera que les vues dont les ID figurent dans le fichier.
4. Après avoir exécuté l'outil de migration des identités, les fichiers suivants seront présents dans le même dossier que celui où vous avez exécuté l'outil :
 - **SetupPIIntegratorSetup_IdentityMigration_FailedViews_.txt** : liste d'ID de vues auxquelles nous n'avons pas pu ajouter d'identités AF. Ce fichier peut être utilisé comme entrée de l'outil pour une exécution ultérieure.

- **SetupPIIntegratorSetup_IdentityMigration_Report_.csv** : résultats au format CSV.
- **SetupPIIntegratorSetup_IdentityMigration_Report_.html** : résultats au format HTML, qui peuvent être affichés dans un navigateur Web.
- **SetupPIIntegratorSetup_IdentityMigration_Logs_.txt** : journaux de migration des vues.
- **SetupPIIntegratorSetup_IdentityMigration_InstancePathBackup_.xml** : sauvegarde des éléments, attributs et gabarits AF d'InstancePath ; *non présent si l'outil est exécuté en mode aperçu.

Exemples de paramètres d'entrée pour IdentityMigrationTool

Les exemples suivants illustrent comment utiliser des paramètres d'entrée avec le script :

- La configuration de la vue PI Integrator est stockée sous l'élément suivant **\PIAF\Configuration\OSIsoft\PI Integrator for Business Analytics\Instance1**.
- Les services PI Integrator sont exécutés sous le compte de service **prod\piintegratorservice**.
- Le domaine des créateurs de vues, par exemple **prod\user01**, est **prod**. Le suffixe de domaine que nous souhaitons appliquer à ces créateurs de vues, par exemple **user01@prod.opsmain.com** est **prod.opsmain.com**.
- Le fichier d'ID de vue d'entrée se trouve à l'emplacement **C:\Users\user01\Downloads\IdentityMigrationTool\SetupPIIntegratorSetup_IdentityMigration_FailedViews.txt**.

Compte de service par défaut, ne pas effectuer de sauvegarde et modifier les vues

```
IdentityMigrationTool.exe /I:"\\PIAF\Configuration\OSIsoft\PI Integrator for Business Analytics\Instance1"  
/D:"prod\piintegratorservice" /M /N
```

Dans cet exemple, l'outil effectue les actions suivantes :

- **(/M)** Modifie le gabarit de PI_INTEGRATOR_VIEW et les éléments de vue si nécessaire.
- **(/N)** Ne tente pas d'effectuer une sauvegarde XML d'InstancePath spécifié.
- Ignore les vues dont l'attribut IDList n'est pas vide.
- **(/D:ServiceAccountSAM)** L'outil utilise par défaut les identités AF **prod\piintegratorservice** du compte de service spécifié pour toutes les vues dont le créateur est introuvable ou ne peut être mappé à aucune identité AF ayant un accès en lecture aux données de la base de données AF source de la vue.

Filtrer par domaine de créateur de vue, modifier des vues et remplacer des valeurs d'attribut IDList non vides

```
IdentityMigrationTool.exe /I:"\\PIAF\Configuration\OSIsoft\PI Integrator for Business Analytics\Instance1"  
/M /O /S:"prod" /U:"prod.opsmain.com"
```

Dans cet exemple, l'outil effectue les actions suivantes :

- **(/M)** Modifie le gabarit de PI_INTEGRATOR_VIEW et les éléments de vue si nécessaire.

- Tente d'effectuer une sauvegarde XML du chemin d'instance spécifié.
- **(/O)** Écrase tout attribut IDList, même s'il n'est pas vide.
- Ignore les vues dont le créateur de la vue est introuvable ou ne peut être associé à des identités AF disposant d'un accès en lecture de données sur les Base de données AF source de la vue.
- **(/S:SamDomain)** Ignore les vues dont le créateur n'appartient pas au domaine spécifié prod. Pour toute vue dont le créateur de vue appartient bel et bien à ce domaine, il suppose que le suffixe UPN (User Principal Name) du créateur de la vue est **prod.opsmain.com**.

Modifier des vues et filtrer par une liste de vues d'entrée

Dans cet exemple, l'outil effectue les actions suivantes :

```
IdentityMigrationTool.exe /I:"\\PIAF\Configuration\OSIsoft\PI Integrator for Business Analytics\Instance1" /M /V:"C:\Users\user01\Downloads\IdentityMigrationTool\SetupPIIntegratorSetup_IdentityMigration_FailedViews.txt"
```

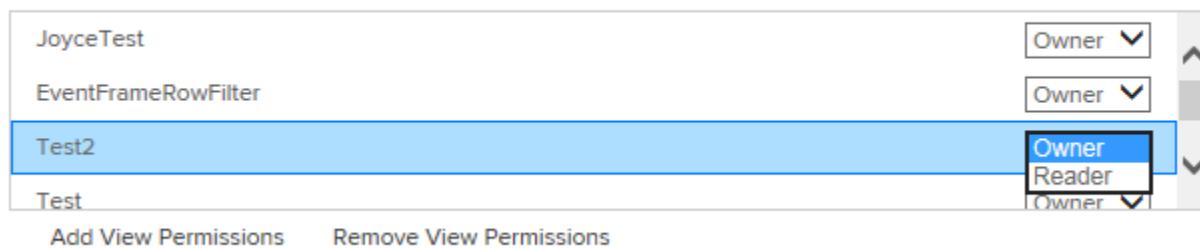
- **(/M)** Modifie le gabarit de PI_INTEGRATOR_VIEW et les éléments de vue si nécessaire.
- Tente d'effectuer une sauvegarde XML du chemin d'instance spécifié.
- Ignore les vues dont l'attribut IDList n'est pas vide.
- Ignore les vues dont le créateur de la vue est introuvable ou ne peut être associé à des identités AF disposant d'un accès en lecture de données sur les Base de données AF source de la vue.
- **(/V)** Ignore les vues qui ne figurent pas dans la liste d'ID de vues d'entrée.

Secure views for an identity

Les administrateurs du service PI Integrator Framework peuvent autoriser l'accès aux vues à toutes les identités à partir de la page Administration.

1. Cliquez sur l'icône du menu  , puis cliquez sur **Administration**.
2. À la page Administration, cliquez sur l'onglet **Utilisateurs**.
La liste des **Autorisations d'accès utilisateur** affiche une liste des identités PI AF.
3. Sélectionnez l'identité dont vous souhaitez configurer les autorisations. Voir [Autorisations d'accès aux vues](#).

View Permissions



The screenshot shows a 'View Permissions' interface with a list of views on the left and their permissions on the right. The 'Test2' view is selected, showing 'Owner', 'Reader', and 'Owner' in the dropdowns. Other views listed are 'JoyceTest', 'EventFrameRowFilter', and 'Test'.

View	Owner	Reader	Editor
JoyceTest	Owner		
EventFrameRowFilter	Owner		
Test2	Owner	Reader	Owner
Test	Owner		

[Add View Permissions](#) [Remove View Permissions](#)

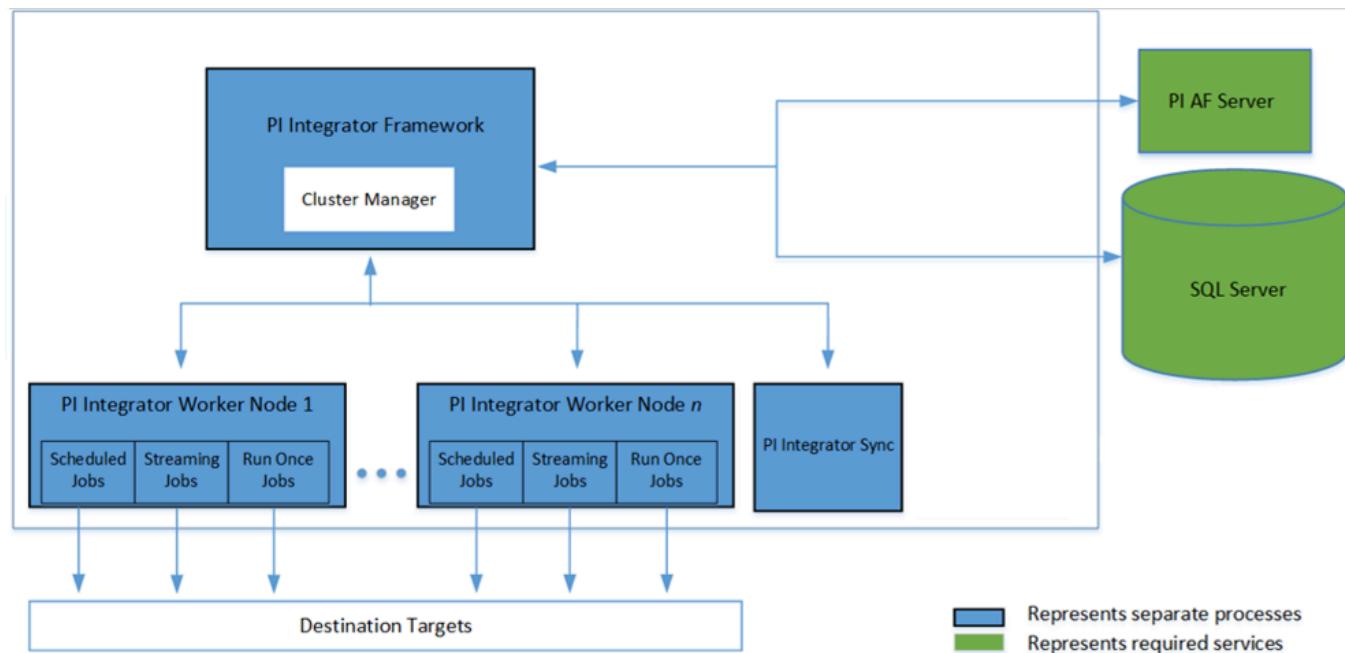
La liste **View Permissions** (Autorisations de vue) affiche les vues pour l'identité sélectionnée, ainsi que les autorisations actuelles pour ces vues. Pour plus d'informations, voir la section [Autorisations d'accès utilisateur](#) .

4. Sélectionnez la vue que vous souhaitez configurer.
5. Sélectionnez l'autorisation **Propriétaire** ou **Lecteur** dans la liste.

Architecture d'échelle PI Integrator for Business Analytics

Le diagramme suivant présente l'architecture de PI Integrator for SAP HANA.

PI Integrator for Business Analytics avec un nœud Travailleur PI Integrator



Les processus PI Integrator Framework, nœud Travailleur PI Integrator et Sync PI Integrator se trouvent tous sur le même ordinateur.

Chaque instance de PI Integrator for Business Analytics comprend au minimum un processus de nœud Travailleur qui gère la publication des vues, notamment les tâches planifiées, les tâches de diffusion et les tâches à exécuter une seule fois. Vous pouvez ajouter des nœuds Travailleur supplémentaires pour améliorer les performances de publication. Cela peut être effectué lors de l'installation de PI Integrator for Business Analytics. Après l'installation, vous pouvez ajouter d'autres nœuds à l'aide de l'option Ajouter/Supprimer des programmes dans le Panneau de configuration Microsoft Windows.

Notez que chaque nœud Travailleur supplémentaire inclut des exigences de RAM et de processeur supplémentaires. Pour plus d'informations, voir [Configuration système requise](#). Vous ne pourrez pas ajouter de nœuds à partir de l'application Web PI Integrator for Business Analytics.

Le nœud Travailleur PI Integrator publie des tâches sur les cibles de destination. Le Gestionnaire de clusters distribue automatiquement les tâches entre les nœuds disponibles. Par exemple, supposons qu'il existe deux nœuds Travailleur et cinq tâches. La première tâche est associée au premier nœud Travailleur, la deuxième tâche est associée au deuxième nœud Travailleur, la troisième tâche est associée au premier nœud Travailleur, et ainsi de suite. Lorsqu'un nœud Travailleur est ajouté au cluster, tous les services PI Integrator for Business Analytics sont redémarrés et le Gestionnaire de clusters répartit les tâches entre tous les nœuds disponibles, y compris celui qui vient d'être ajouté.

Remarque : Les tâches ne sont pas associées aux nœuds par ordre alphabétique. Si un nœud est hors service, le Gestionnaire de clusters réaffecte toutes les tâches qui lui étaient associées aux nœuds Travailleur restants. Le nœud Travailleur hors ligne est automatiquement redémarré par le . Une fois redémarré, les tâches existantes ne sont pas rééquilibrées pour inclure le nœud Travailleur redémarré. Les nouvelles tâches le sont toutefois entre tous les nœuds opérationnels. Si cela entraîne une distribution inégale des tâches, vous pouvez les rééquilibrer manuellement.

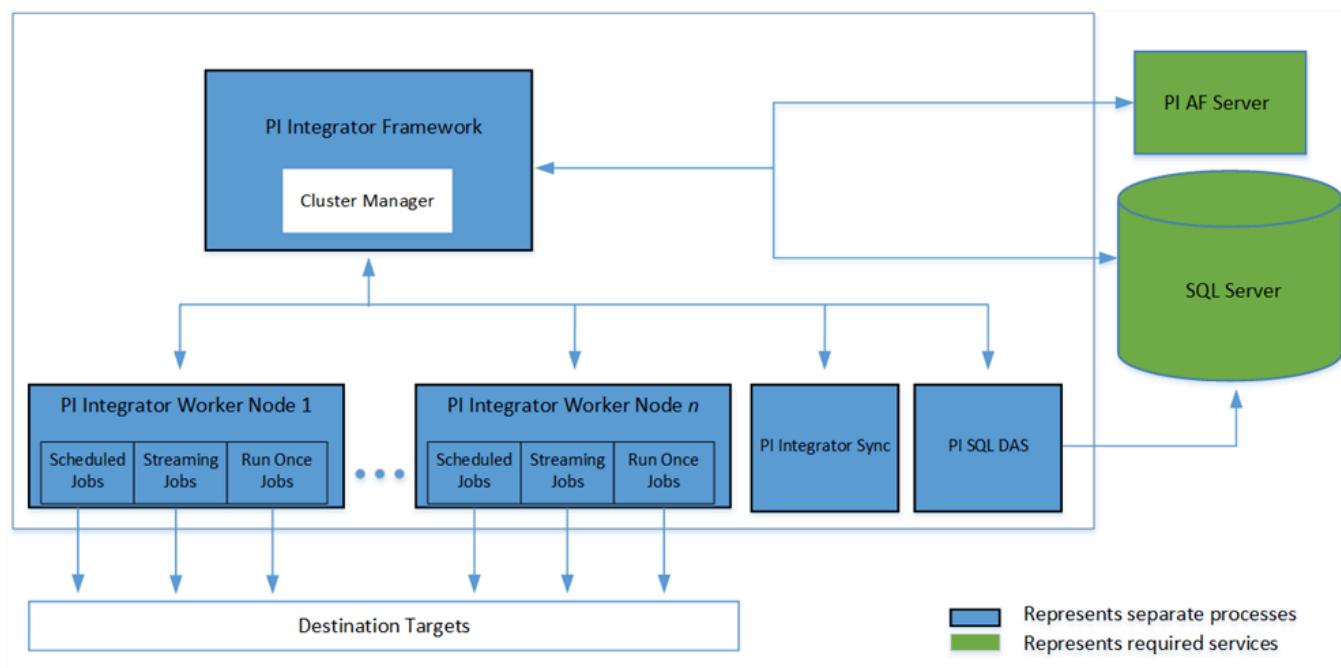
Optimisation des processus de nœud Travailleur

Suivez ces conseils pour optimiser les performances de vos nœuds Travailleur :

- Installez deux nœuds Travailleur PI Integrator minimum, en vérifiant que vous disposez de la capacité de RAM et de processeur nécessaire pour prendre en charge des nœuds Travailleur supplémentaires. Ainsi, si l'un des nœuds échoue, l'autre sera en mesure de récupérer les tâches sur le nœud en échec et les données de vue seront toujours publiées.
- Consultez vos statistiques de vue et identifiez les vues dont la publication est si longue que l'analyse suivante échoue. Divisez les vues posant problème en plusieurs vues plus petites. Si le problème persiste, envisagez d'ajouter un autre nœud.
- Vérifiez si la structure de vos vues est efficace. Dans la mesure du possible, utilisez des gabarits PI AF, mais ne créez pas de forme renvoyant des résultats gonflés. Le nombre de correspondances de forme a un impact direct sur les performances. Si possible, concevez donc votre forme de recherche sur la page Sélectionner des données de création d'une vue pour n'indiquer que les éléments dont vous avez besoin et exclure les éléments inutiles. (Faites cela avant d'appliquer des filtres de ligne.)
- Planifiez vos vues de sorte qu'elles ne soient pas toutes publiées en même temps. Décalez les tâches entre elles.

Après avoir optimisé vos vues, si vous devez encore améliorer les performances, ajoutez un nœud Travailleur au cluster. Voir [Configuration système requise](#) pour la configuration requise en matière de mémoire et de matériel. Vous pouvez ajouter jusqu'à cinq nœuds Travailleur PI Integrator. Tous les nœuds Travailleur doivent se trouver sur l'ordinateur où PI Integrator for Business Analytics est installé.

PI Integrator for Business Analytics avec plusieurs nœuds Travailleur PI Integrator



Gérer les nœuds Travailleur PI Integrator

PI Integrator for Business Analytics fournit un Gestionnaire de clusters que vous pouvez utiliser pour connaître l'état du cluster et pour gérer les nœuds Travailleur. Pour chaque nœud, il affiche les informations suivantes :

- Nom du service : nom du service de nœud Travailleur. Le nœud Travailleur par défaut est nommé Nœud Travailleur PI Integrator 1. Les nœuds Travailleur suivants sont identifiés par un nombre ; par exemple, Nœud Travailleur PI Integrator 2, Nœud Travailleur PI Integrator 3, etc.

Remarque : Les services Nœud Travailleur PI Integrator sont installés avec le type de démarrage réglé sur Manuel. Le service PI Integrator Framework redémarre automatiquement le service si nécessaire. Les utilisateurs ne doivent donc pas redémarrer le service.

- État : indique si le nœud est actif ou non. Le service PI Integrator Framework redémarrera le service de nœud Travailleur dans un délai d'une minute.
- Adresse : identifiant unique utilisé en interne indiquant l'emplacement TCP du processus. Cet identifiant change à chaque démarrage du service de nœud Travailleur.

Les tâches exécutées sur chaque nœud, ainsi que les informations suivantes, sont affichées :

- ID de tâche : identifiant unique GUID attribué à la tâche
- Nom de la tâche : nom de la vue
- État de la tâche : affiche l'état de la tâche, par exemple, Planifié, Publication, Diffusion
- Dernière heure d'exécution : horodatage de la dernière publication de la vue

Vous pouvez effectuer les tâches de gestion suivantes :

- Si nécessaire, vous pouvez répartir plus uniformément les tâches entre les nœuds Travailleur en cliquant sur **Rééquilibrer les nœuds**.

- Cliquez sur une tâche pour accéder à la page Mes vues dans laquelle vous obtiendrez plus d'informations sur la vue, notamment les messages de journaux et les statistiques d'exécution.

Chaînes de caractères réservées

Cibles Oracle

PI Integrator for Business Analytics réserve les chaînes sensibles à la casse *ID*, *PIntTSTicks* et *PIntShapeID*. Si des colonnes sont nommées avec ces chaînes réservées, un trait de soulignement (_) est ajouté à la chaîne. Par exemple : *ID_* or *Id_*.

La base de données Oracle réserve une liste de mots supplémentaires. Si ces mots apparaissent dans le nom de colonne d'une vue, une barre de soulignement (_) leur est apposée. Par exemple, *ACCESS* apparaîtra sous la forme *ACCESS_*. Reportez-vous à la documentation d'Oracle pour en savoir plus sur les mots réservés par Oracle.

La liste des mots réservés par la base de données Oracle est la suivante :

ACCESS
ADD
ALL
ALTER
AND
ANY
AS
ASC
AUDIT
BETWEEN
BY
CHAR
CHECK
CLUSTER
COLUMN
COMMENT
COMPRESS
CONNECT
CREATE
CURRENT
DATE
DECIMAL
DEFAULT
DELETE
DESC
DISTINCT
DROP

ELSE
EXCLUSIVE
EXISTS
FILE
FLOAT
FOR
FROM
GRANT
GROUP
HAVING
IDENTIFIED
IMMEDIATE
IN
INCREMENT
INDEX
INITIAL
INSERT
INTEGER
INTERSECT
INTO
IS
LEVEL
LIKE
LOCK
LONG
MAXEXTENTS
MINUS
MLSLABEL
MODE
MODIFY
NOAUDIT
NOCOMPRESS
NOT
NOWAIT
NULL
NUMBER
OF
OFFLINE

ON
ONLINE
OPTION
OR
ORDER
PCTFREE
PRIOR
PRIVILEGES
PUBLIC
RAW
RENAME
RESOURCE
REVOKE
ROW
ROWID
ROWNUM
ROWS
SELECT
SESSION
SET
SHARE
SIZE
SMALLINT
START
SUCCESSFUL
SYNONYM
SYSDATE
TABLE
THEN
TO
TRIGGER
UID
UNION
UNIQUE
UPDATE
USER
VALIDATE
VALUES

*VARCHAR**VARCHAR2**VIEW**WHENEVER**WHERE**WITH*

Support technique et autres ressources

Pour obtenir une aide technique, contactez l'assistance technique OSIsoft au +1 510-297-5828 ou à l'adresse [Page Contactez-nous du portail client OSIsoft](#). La page Contact Us offre des options de contact supplémentaires pour les clients situés en dehors des États-Unis.

Lorsque vous contactez le support technique d'OSIsoft, gardez les informations suivantes à portée de main :

- Nom du produit, version et numéros de version
- Détails sur votre plateforme informatique (type de processeur, système d'exploitation et numéro de version)
- Heure à laquelle le problème a été constaté
- Fichiers de journalisation de cette période
- Détails de toutes les modifications de l'environnement précédant le début du problème
- Résumé du problème, notamment tous les fichiers journaux correspondant à la période au cours de laquelle le problème s'est produit

Pour vous enquérir auprès d'autres utilisateurs de logiciels OSIsoft, rejoignez la communauté des utilisateurs, [PI Square](#). Les membres de la communauté peuvent demander des conseils et partager des idées sur PI System. Le Club des développeurs PI de PI Square offre des ressources pour vous aider à programmer et intégrer des produits OSIsoft.

Notes de version

Présentation

PI Integrator for Business Analytics 2020 R2 SP2 (version 2.7.0.112) est une version axée sur l'amélioration de la flexibilité d'intégration, de la sécurité et des capacités de journalisation. Ses points forts sont les suivants :

- Prise en charge de comptes de services virtuels
- Interface utilisateur pour les étendues des journaux
- Améliorations supplémentaires des cibles, notamment la sélection dynamique des régions AWS et la compatibilité mise à jour avec les dernières versions d'Oracle Database et d'Oracle Data Access Components (ODAC)

Cette version rend obsolète les vues PI et apporte de multiples améliorations en matière de journalisation et de performances.

Pour plus d'informations sur les caractéristiques et les fonctionnalités du produit, y compris la configuration requise et les instructions de mise à niveau, voir [Configuration système requise](#) et [Mettre à niveau PI Integrator for Business Analytics](#).

Améliorations

Les fonctionnalités suivantes ont été ajoutées :

Élément de travail	Description
106816	Ajout de la prise en charge des comptes de service virtuels, ce qui renforce la sécurité et la flexibilité de déploiement.
95689	Introduction d'une nouvelle interface utilisateur pour la gestion et la configuration des étendues des journaux, améliorant ainsi la convivialité.
104079	Obsolescence de la fonctionnalité des vues PI pour corriger une faille de sécurité critique.
108693	La liste des régions AWS, qui était fixe pour la configuration des cibles AWS, se charge désormais de manière dynamique à partir des points limites du service au lieu d'utiliser une liste statique.
103656	Mise à jour de la compatibilité pour prendre en charge les dernières versions d'Oracle Database et d'Oracle Data Access Components (ODAC).

53833	Amélioration de la journalisation interne pour optimiser le diagnostic et la surveillance.
-------	--------------------------------------------------------------------------------------------

Correctifs

Cette section énumère les éléments qui ont été résolus dans cette version :

Élément de travail	Description
107139	Application d'un correctif pour résoudre les problèmes liés à la gestion des ID de ligne Redshift.
73695	Correction d'un problème où AdlGen2Writer ne fermait pas correctement les fichiers au vider, ce qui garantit l'intégrité des données.
54501	Amélioration des messages d'exception en incluant le nom de table dans les erreurs GetLastId pour faciliter le dépannage.
113283	Implémentation d'AsyncTargetWrapper dans NLog pour améliorer la vitesse de journalisation et les performances globales.
112268	Désactivation de la possibilité de modifier le port lors de la mise à niveau via le kit d'installation pour éviter les problèmes de configuration.
112329	Résolution d'un problème où, après l'échec d'une publication dans le dispositif d'écriture HDFS, la publication réussie suivante pouvait entraîner la perte des données précédemment mises en file d'attente.
117900	Résolution de la validation sur les noms de vue lors des opérations de création, de modification ou d'importation.
48813	Correction d'une erreur (« Impossible de trouver la vue pour l'utilisateur ») qui se produisait si les modifications étaient ignorées ou après plusieurs tentatives infructueuses de republication sur des vues clonées.
108733	Correction d'un problème où les vues ne pouvaient pas être chargées lorsque l'emprunt d'identité d'utilisateur était activé.
48893	Correction d'un problème où le port par défaut n'était pas libéré après la désinstallation de l'Integrator si un

	port différent de celui par défaut (autre que 443) était utilisé.
48906	Résolution d'un problème où les vues de diffusion à valeur clé arrêtaient d'envoyer des données à la suite d'une exception de connexion AFLListener.
48805	Correction d'un bogue qui empêchait les vues d'actif et de diffusion de publier des données après une exception de connexion au serveur SQL Server principal.
48850	Correction d'un problème du programme d'installation où la vérification du serveur AF échouait si le domaine du compte de service gMSA était incorrect.
113281	Amélioration de la logique de traitement des exceptions pour éviter les redémarrages inutiles des nœuds Travailleur dans certains déploiements.
113475	Correction d'un problème de duplication où les vues de diffusion à valeur clé arrêtaient d'envoyer des données après une exception de connexion AFLListener.
48626	Amélioration des messages d'erreur des jeux de données pour apporter plus de précision si la mise à jour des données échoue.
48731	Correction des stratégies de rétention, de sorte que les limites filterMinimum/MaximumFrequency sont désormais correctement incluses.
48880	Résolution d'un problème où les messages déclenchés par un événement n'étaient pas envoyés immédiatement à Azure Event Hub.
95089	Correction d'un bogue où les fichiers de sortie Parquet publiés sur S3 pouvaient manquer une ligne de données.
69017	Correction d'un problème où SqlWriter pouvait déclarer des statistiques inexactes, en particulier au démarrage de l'application.
107603	Mise à niveau de PI Integrator for Business Analytics de .NET Framework 4.6.2 à 4.8 afin de corriger les vulnérabilités de sécurité connues et d'améliorer la sécurité globale du système.

Problèmes connus

Les problèmes existants et les demandes d'amélioration peuvent être examinés dans le [Customer Portal](#). Consultez l'article de Base de connaissances 16600, [How do I see Release Announcements, Alerts, Known Issues, and Knowledge Articles relating to my products?](#), et suivez la Méthode 2 - Recherche générale pour apprendre comment afficher une liste de problèmes connus.

Informations et conseils sur la sécurité

Nous nous [engageons à proposer des produits sécurisés](#). Cette section vise à fournir des informations pertinentes sur la sécurité afin de guider votre décision d'installation ou de mise à niveau. Nous [communiquons de manière proactive](#) des informations agrégées sur le nombre et la sévérité des vulnérabilités de sécurité traitées dans chaque version. Les tableaux ci-dessous présentent un aperçu des problèmes de sécurité abordés et de leur sévérité relative sur la base d'une [évaluation standard](#).

Catégorie de sévérité	Page de scores de base CVSS	Nombre de vulnérabilités corrigées
Critique	9 - 10	1
Haut	7 - 8,9	4
Moyen	4 - 6,9	21
Bas	0 - 3,9	5

Fichiers du kit de distribution

Produit	Versions logicielles
AVEVA.PIIntegratorBA_ADV_1000_2.7.0.112_.exe	2.7.0.112
AVEVA.PIIntegratorBA_ADV_5000_2.7.0.112_.exe	2.7.0.112
AVEVA.PIIntegratorBA_ADV_20000_2.7.0.112_.exe	2.7.0.112
AVEVA.PIIntegratorBA_ADV_100000_2.7.0.112_.exe	2.7.0.112
AVEVA.PIIntegratorBA_STD_1000_2.7.0.112_.exe	2.7.0.112
AVEVA.PIIntegratorBA_STD_5000_2.7.0.112_.exe	2.7.0.112
AVEVA.PIIntegratorBA_STD_20000_2.7.0.112_.exe	2.7.0.112

AVEVA.PIIntegratorBA_STD_100000_2.7.0.112_.exe	2.7.0.112
------------------------------------------------	-----------



AVEVA Group Limited

High Cross
Madingley Road
Cambridge
CB3 0HB
UK

Tel +44 (0)1223 556655

www.aveva.com

To find your local AVEVA office, visit **www.aveva.com/offices**

AVEVA believes the information in this publication is correct as of its publication date. As part of continued product development, such information is subject to change without prior notice and is related to the current software release. AVEVA is not responsible for any inadvertent errors. All product names mentioned are the trademarks of their respective holders.