

CA Performance Management Data Aggregator

**Manuel d'administration à l'aide des
services Web REST**

2.4



La présente documentation, qui inclut des systèmes d'aide et du matériel distribués électroniquement (ci-après nommés "Documentation"), vous est uniquement fournie à titre informatif et peut être à tout moment modifiée ou retirée par CA.

La présente Documentation ne peut être copiée, transférée, reproduite, divulguée, modifiée ou dupliquée, en tout ou partie, sans autorisation préalable et écrite de CA. La présente Documentation est confidentielle et demeure la propriété exclusive de CA. Elle ne peut pas être utilisée ou divulguée, sauf si (i) un autre accord régissant l'utilisation du logiciel CA mentionné dans la Documentation passé entre vous et CA stipule le contraire ; ou (ii) si un autre accord de confidentialité entre vous et CA stipule le contraire.

Nonobstant ce qui précède, si vous êtes titulaire de la licence du ou des produits logiciels décrits dans la Documentation, vous pourrez imprimer ou mettre à disposition un nombre raisonnable de copies de la Documentation relative à ces logiciels pour une utilisation interne par vous-même et par vos employés, à condition que les mentions et légendes de copyright de CA figurent sur chaque copie.

Le droit de réaliser ou de mettre à disposition des copies de la Documentation est limité à la période pendant laquelle la licence applicable du logiciel demeure pleinement effective. Dans l'hypothèse où le contrat de licence prendrait fin, pour quelque raison que ce soit, vous devrez renvoyer à CA les copies effectuées ou certifier par écrit que toutes les copies partielles ou complètes de la Documentation ont été retournées à CA ou qu'elles ont bien été détruites.

DANS LES LIMITES PERMISES PAR LA LOI APPLICABLE, CA FOURNIT LA PRÉSENTE DOCUMENTATION "TELLE QUELLE", SANS AUCUNE GARANTIE, EXPRESSE OU TACITE, NOTAMMENT CONCERNANT LA QUALITÉ MARCHANDE, L'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER, OU DE NON-INFRACTION. EN AUCUN CAS, CA NE POURRA ÊTRE TENU POUR RESPONSABLE EN CAS DE PERTE OU DE DOMMAGE, DIRECT OU INDIRECT, SUBI PAR L'UTILISATEUR FINAL OU PAR UN TIERS, ET RÉSULTANT DE L'UTILISATION DE CETTE DOCUMENTATION, NOTAMMENT TOUTE PERTE DE PROFITS OU D'INVESTISSEMENTS, INTERRUPTION D'ACTIVITÉ, PERTE DE DONNÉES OU DE CLIENTS, ET CE MÊME DANS L'HYPOTHÈSE OÙ CA AURAIT ÉTÉ EXPRESSÉMENT INFORMÉ DE LA POSSIBILITÉ DE TELS DOMMAGES OU PERTES.

L'utilisation de tout produit logiciel mentionné dans la Documentation est régie par le contrat de licence applicable, ce dernier n'étant en aucun cas modifié par les termes de la présente.

CA est le fabricant de la présente Documentation.

Le présent Système étant édité par une société américaine, vous êtes tenu de vous conformer aux lois en vigueur du Gouvernement des Etats-Unis et de la République française sur le contrôle des exportations des biens à double usage et aux autres réglementations applicables et ne pouvez pas exporter ou réexporter la documentation en violation de ces lois ou de toute autre réglementation éventuellement applicable au sein de l'Union Européenne.

Copyright © 2014 CA. Tous droits réservés. Tous les noms et marques déposées, dénominations commerciales, ainsi que tous les logos référencés dans le présent document demeurent la propriété de leurs détenteurs respectifs.

Produits CA Technologies référencés

Ce document fait référence aux produits CA Technologies suivants :

- CA Performance Management Data Aggregator (Data Aggregator)
- CA Performance Management Data Collector (Data Collector)
- CA Performance Center

Support technique

Pour une assistance technique en ligne et une liste complète des sites, horaires d'ouverture et numéros de téléphone, contactez le support technique à l'adresse <http://www.ca.com/worldwide>.

Table des matières

Chapitre 1: Introduction et opérations de base	7
A propos des services Web REST	7
Utilisation des opérations de base	8
 Chapitre 2: A propos de OpenAPI	 8
Gestion des informations d'identification OpenAPI	8
Accès à OpenAPI	9
A propos de la requête OpenAPI	9
Contrôles d'OpenAPI	10
Création d'une requête OpenAPI	11
Dépannage de requête OpenAPI	13
Problème d'affichage des valeurs de mesures dans la table	13
Résultats de requête dans une table vide	13
 Chapitre 3: Services Web REST génériques	 15
Services Web REST génériques	15
Gestion des relations des services Web REST génériques	15
 Chapitre 4: Services Web REST axés sur les données	 17
Services Web REST axés sur les données	17
Affichage des schémas XSD pour les services Web REST axés sur les données	18
Attributs de filtre	19
Gestion des relations de base pour les services Web REST axés sur les données	21
 Chapitre 5: Utilisation des services Web	 23
Limitation de la portée axée sur les données aux domaines de client hébergé	23
Interrogation des unités sensibles et critiques sans conséquence sur les performances	23
Modification des périodes de conservation de données	28
Planification des purges de données	30
Modification lors du calcul des références même jour, même heure moyennes	31
Modification lors du traitement des cumuls et de la réalisation de calculs de référence	33
Modification de l'adresse IP principale d'une unité surveillée	35
Création d'une famille de mesures personnalisée	36
Familles de mesures de vue	37
Téléchargement du schéma de famille de mesures et des fichiers d'exemple	38

Création d'un fichier XML de famille de mesures personnalisée	39
Vérification des résultats de votre famille de mesures personnalisée dans un environnement de test.....	69
Importation du fichier XML de famille de mesures personnalisée	70
Automatisation de la suppression de composants retirés	70

Chapitre 6: Dépannage **77**

Recherche d'informations sur les messages d'erreur	77
Dépannage : famille de mesures incomplète.....	77
Dépannage : Non prise en charge d'une famille de mesures.....	78

Chapitre 1: Introduction et opérations de base

Ce chapitre traite des sujets suivants :

[A propos des services Web REST](#) (page 7)

[Utilisation des opérations de base](#) (page 8)

A propos des services Web REST

Data Aggregator utilise des services Web REST pour gérer des opérations administratives, telles que la récupération de données ou la gestion des relations entre des profils et des clients hébergés ou des groupes. Ces services Web REST prennent en charge l'interface utilisateur de CA Performance Center. Vous pouvez également effectuer des opérations à l'aide de l'API. En tant qu'administrateur, vous pouvez utiliser un outil client REST pour effectuer des demandes ou un outil HTTP capable d'envoyer des demandes et de recevoir des réponses.

Il existe trois types de services Web REST :

OpenAPI

Conçu comme une API publique pour des clients qui souhaitent accéder aux informations de configuration du Data Aggregator et aux données de mesures à leurs propres fins, le service OpenAPI a été créé de sorte à fonctionner de manière constante au fil du temps, même en cas de modification de la structure de stockage des données internes.

Important : OpenAPI utilise une interface de générateur de requêtes. Cette interface est disponible en version bêta ; il est toutefois *déconseillé* de l'utiliser dans des environnements de production. Il existe des restrictions au niveau de la modularité et des options d'autorisation (utilisateur et mot de passe unique).

Service axé sur les données

Ce service est utilisé par l'interface utilisateur de CA Performance Center pour lire et modifier les informations de configuration du Data Aggregator, tels que les profils de surveillance et les groupes.

Générique

Ce service est utilisé par l'interface utilisateur de CA Performance Center pour gérer des familles de mesures et la prise en charge limitée des certifications de fournisseur SNMP. Les services Web REST génériques se filtrent automatiquement et n'utilisent aucun argument dans l'URL pour gérer des relations.

Utilisation des opérations de base

Les *terminaux* sont des types d'élément, tels que les groupes, les profils de surveillance, les clients hébergés et les certifications d'unité. Utilisez des terminaux spécifiques avec les méthodes ou opérations de base suivantes pour renvoyer une liste de résultats ou pour créer, mettre à jour ou supprimer un élément.

Remarque : Les éléments de certification de fournisseur SNMP et de famille de mesures sont spécifiés par leur nom plutôt que par leur ID.

Important : Définissez les fichiers de type Contexte sur **application/xml** lorsque vous effectuez des opérations à l'aide des services Web REST de Data Aggregator.

Les opérations de base comprennent :

GET `http://.../terminal`

Renvoie une liste de tous les éléments du type spécifié. Le schéma `getlist.xsd` définit le format des données renvoyées.

GET `http://.../terminal/[id | nom]`

Renvoie les détails pour un élément unique avec l'ID spécifié ou le nom de certification. Le schéma XSD définit le format des données de retour.

POST `http://.../terminal`

Crée un objet du type spécifié avec les facettes spécifiées. Le schéma XSD définit le format des données de retour.

PUT `http://.../terminal/[id | nom]`

Met à jour les attributs de l'élément spécifié. Le schéma `update.xsd` définit le format et les champs attendus.

DELETE `http://.../terminal/[id | nom]`

Supprime l'élément spécifié à l'aide de l'ID ou du nom de certification.

Chapitre 2: A propos de OpenAPI

Gestion des informations d'identification OpenAPI

Par défaut, l'accès au service OpenAPI est désactivé. Pour activer l'accès, définissez le nom d'utilisateur et le mot de passe pour le service OpenAPI. Le nom d'utilisateur et le mot de passe sont stockés dans un fichier externe et ne peuvent pas être modifiés à l'aide de l'interface OpenAPI.

Procédez comme suit :

1. Ouvrez le fichier suivant :
`/opt/IMDataAggregator/apache-karaf-2.3.0/etc/com.ca.im.odata.auth.OpenAPIAuthenticationFilter.cfg`
2. Modifiez le nom d'utilisateur et le mot de passe.
Supprimez tous les espaces après le dernier caractère. S'il y a un espace, vous devez le saisir pour que le mot de passe fonctionne.
3. Enregistrez le fichier.
Commencez à utiliser les nouveaux nom d'utilisateur et mot de passe sans redémarrer le Data Aggregator. Le Data Aggregator reconnaît immédiatement les nouvelles informations d'identification.

Accès à OpenAPI

L'accès à OpenAPI est limité jusqu'à ce que l'administrateur système définisse un nom d'utilisateur et mot de passe. Une fois connecté avec le nom d'utilisateur et le mot de passe fournis, il n'est pas nécessaire de fournir à nouveau les informations d'identification dans la même session. La session n'expire pas jusqu'à l'effacement des cookies du navigateur ou le redémarrage de votre ordinateur.

L'URL de base du générateur de requêtes du service OpenAPI est la suivante :
`http://nom_hôte:port/odataquery`

nom_hôte:port

Spécifie le nom d'hôte de Data Aggregator et le numéro de port.

Port par défaut : 8581

A propos de la requête OpenAPI

L'interface OpenAPI est utilisée pour exporter les données de configuration et les données interrogées pour vérification. OpenAPI vous permet d'exécuter des requêtes qui créent des URL de requêtes personnalisées, auxquelles vous pouvez accéder à tout moment pour afficher vos données personnalisées. L'interface OpenAPI est constante, même lorsque la structure interne de stockage des données change.

Contrairement aux services Web génériques axés sur les données, OpenAPI est une API publique conçue pour faciliter la consommation des données par un client. Elle utilise la norme du secteur OData 2.0. Pour plus d'informations sur cette norme, consultez la documentation correspondante sur le site OData 2.0 Standard <http://www.odata.org/documentation/odata-version-2-0/>.

Remarque : Consultez les métadonnées pour examiner la description du fichier XML de schéma. Cette description fournit des détails du service OpenAPI. Pour consulter les métadonnées, accédez à l'URL suivante :
`http://<votre DA>:8581/odata/api/$metadata`

Si vous ajoutez d'autres familles de mesures au Data Aggregator, redémarrez-le pour mettre à jour le schéma OData dans le service OpenAPI. Pour redémarrer le Data Aggregator, exécutez la commande suivante :
`/etc/init.d/dataemon restart`

Important : Cette interface du générateur de requêtes est disponible en version bêta ; il est toutefois *déconseillé* de l'utiliser dans des environnements de production. Il existe des restrictions au niveau de la modularité et des options d'autorisation (utilisateur et mot de passe unique).

Contrôles d'OpenAPI

Le générateur de requêtes d'OpenAPI utilise plusieurs types de contrôles. Utilisez ces contrôles pour créer et exporter des URL de requêtes :

Jeton

Les jetons sont des éléments logiques de la syntaxe de requête OpenAPI, qui forment une requête complète. Les jetons s'affichent lorsque vous cliquez dans le champ de spécification de la requête. Un jeton permet de sélectionner le type d'entité, une colonne, une famille de mesures, des mesures, ou une plage horaire à inclure dans la requête. Lors de la sélection de chaque jeton, l'URL de requête est mise à jour en conséquence.

Exemples :

Colonne, filtre, période, famille de mesures, composant

Contrôle de filtre

Permet de créer des filtres personnalisés en fonction d'expressions logiques. Le contrôle de filtre permet de créer des expressions à l'aide des opérations ET et OU. Vous pouvez gérer des règles uniques ou des groupes de règles et sélectionner l'opération (ET ou OU) à appliquer à chacune d'elles.

Exemple :

Filtre de colonnes, filtre de mesures

Contrôle de format

Permet de définir le style de formatage des données, y compris des colonnes qui s'affichent et du format de la sortie. Lors de chaque sélection de contrôle de format, l'URL de requête est mise à jour en conséquence. Sélectionnez Optionally Specify the Formatting.

Exemples :

Tri, limites de résultats, format de résultats

Les deux types suivants de tables de données sont disponibles :

Table HTML avec mesures supplémentaires

Permet d'afficher les mesures minimale, maximale et moyenne agrégées. Cliquez sur l'icône en forme de loupe pour afficher des données de mesures détaillées pour l'élément correspondant.


Table HTML avec données d'exportation

Les colonnes de mesures apparaissent vides, mais vous pouvez exporter les informations de configuration.

Button

Permet d'exécuter une action dans l'interface utilisateur, par exemple la copie de l'URL de requête dans le presse-papiers.

Exemples :

Copier (), ajouter une règle, ajouter un groupe, réinitialiser

Filtres de requête prédéfinis (facultatifs)

Permet d'utiliser les sélections prédéfinies comme modèles que vous pouvez personnaliser pour créer une requête OpenAPI. Ces modèles fournissent un point de départ pour la création de vos propres requêtes. Sélectionnez un filtre de requête prédéfini, puis sélectionnez d'autres jetons et contrôles de filtre pour créer une requête personnalisée. Après avoir ajouté un modèle, modifiez les contrôles de filtre en fonction de vos besoins.


Exemples :

Routeurs d'un groupe spécifique

Création d'une requête OpenAPI

Le générateur de requêtes d'OpenAPI permet de créer une URL de requête. Pour chaque paramètre de la requête, OpenAPI ajoute le paramètre correspondant à l'URL de la requête. La disponibilité du paramètre dépend du composant, de l'unité, du routeur ou des autres éléments à interroger.

Procédez comme suit :

1. Cliquez sur le champ Specify the Query pour lancer une requête.
Une liste de jetons s'affiche.
2. Sélectionnez un jeton ou une recette.
Le jeton ou la recette s'affiche dans le champ de spécification de la requête.
La barre d'adresses du navigateur Web se met à jour et affiche les modifications que vous apportez au champ de spécification de la requête. Copiez et enregistrez cette URL pour vos enregistrements si vous (ou un autre utilisateur) souhaitez continuer à modifier la requête ultérieurement.
3. Remplissez la requête à l'aide des jetons disponibles.
4. Cliquez sur les options Format et Payload pour personnaliser le formatage des données.
Sélectionnez la méthode de tri, le nombre d'éléments à renvoyer et le format des données.
5. (Facultatif) Cliquez sur le bouton Exécuter.
OpenAPI exécute la requête et les résultats s'affichent au format sélectionné.
6. Cliquez sur le bouton Copy ().
L'URL de la requête est copiée dans le presse-papiers et peut être collée dans un navigateur Web ou l'outil REST.
L'URL de base pour toutes les requêtes du service OpenAPI est la suivante :
`http://nom-hôte:port/odata/api/`

Important : Les requêtes qui renvoient des ensembles de résultats volumineux peuvent affecter votre système. Il est recommandé d'affiner vos requêtes pour renvoyer uniquement les résultats dont vous avez besoin.

Dépannage de requête OpenAPI

Problème d'affichage des valeurs de mesures dans la table

Symptôme :

Vous avez exécuté une requête pour générer une table avec des valeurs de mesures. Toutefois, lorsque vous ouvrez la table, aucune valeur de mesure ne s'affiche dans les résultats.

Solution :

OpenAPI ne prend actuellement pas en charge l'agrégation de plusieurs exemples de données dans une valeur unique pour une période spécifique.

Pour prévisualiser les résultats de votre requête, sélectionnez le format de sortie approprié, par exemple :

- Table HTML avec mesures supplémentaires
- JSON
- XML

Résultats de requête dans une table vide

Symptôme :

Suite à l'exécution d'une requête, l'URL de requête résultante indique une table vide.

Solution :

Lors de la sélection de l'affichage de colonnes de mesures dans un format de table, sélectionnez au moins une colonne de configuration, telle que le nom d'élément. Vous pouvez également sélectionner un format autre que la table HTML avec données d'exportation.

Chapitre 3: Services Web REST génériques

Ce chapitre traite des sujets suivants :

[Services Web REST génériques](#) (page 15)

[Gestion des relations des services Web REST génériques](#) (page 15)

Services Web REST génériques

Les services Web REST génériques sont disponibles pour la prise en charge limitée de la certification de fournisseur SNMP et pour la gestion des familles de mesures. Les services Web REST génériques se filtrent automatiquement et n'utilisent aucun argument dans l'URL pour gérer des relations.

L'URL de base pour des services Web génériques est :

`http://nom_hôte:port/genericWS`

nom_hôte:port

Spécifie le nom d'hôte de Data Aggregator et le numéro de port.

Port par défaut : 8581

Accédez aux URL suivantes dans un navigateur pour obtenir des informations détaillées sur les services Web génériques, notamment les XSD, les URI, les méthodes HTTP prises en charge, les attributs et les relations.

- Pour afficher des détails sur tous les services Web génériques et visibles par l'utilisateur dans le système :

`http://nom_hôte:port/genericWS/`

- Pour afficher les détails relatifs au terminal spécifié :

`http://nom_hôte:port/genericWS/terminal/documentation`

Gestion des relations des services Web REST génériques

Les services Web REST *génériques* n'utilisent pas un argument dans l'URL pour gérer des relations. Les services Web REST génériques comptent sur les opérations de base seules pour gérer des relations. Les terminaux s'appliquent un filtre à eux-mêmes pour exposer les informations. Ces méthodes sont utilisées pour gérer les relations entre les familles de mesures et les certifications de fournisseur SNMP.

Les relations pour des services Web REST génériques sont affichées, créées et supprimées à l'aide des méthodes suivantes :

GET `http://nom_hôte:port/genericWS/terminal/nom/terminal`

PUT `http://nom_hôte:port/genericWS/terminal/nom/terminal`

DELETE `http://nom_hôte:port/genericWS/endpoint/name/endpoint`

Paramètres

nom_hôte:port

Spécifie le nom d'hôte de Data Aggregator et le numéro de port.

Port par défaut : 8581

terminal/nom

Spécifie le nom d'une famille de mesures ou le terminal de certification de fournisseur SNMP.

Exemple : liste des familles de mesures liées à une certification de fournisseur SNMP

Pour renvoyer une liste des familles de mesures qui sont liées à une certification de fournisseur SNMP spécifiée, utilisez la syntaxe URL suivante :

GET `http://nom_hôte:port/genericWS/certifications/snmp/nom/metricfamilies`

Chapitre 4: Services Web REST axés sur les données

Ce chapitre traite des sujets suivants :

[Services Web REST axés sur les données](#) (page 17)

[Affichage des schémas XSD pour les services Web REST axés sur les données](#) (page 18)

[Attributs de filtre](#) (page 19)

[Gestion des relations de base pour les services Web REST axés sur les données](#) (page 21)

Services Web REST axés sur les données

Les services Web REST axés sur les données sont utilisés pour la plupart des services Web de Data Aggregator, comme les profils de surveillance et les groupes.

L'URL de service Web de base pour les services Web axés sur les données est :

`http://nom_hôte:port/rest`

nom_hôte:port

Spécifie le nom d'hôte de Data Aggregator et le numéro de port.

Port par défaut : 8581

Accédez aux URL suivantes dans un navigateur pour obtenir des informations détaillées sur les terminaux et services Web axés sur les données, notamment les XSD, URI, méthodes HTTP prises en charge, attributs et relations.

- Pour afficher des détails sur tous les services Web axés sur les données et visibles par l'utilisateur dans le système :

`http://nom_hôte:port`

- Affiche des détails sur le terminal spécifié :

`http://nom_hôte:port/rest/terminal/documentation`

Affichage des schémas XSD pour les services Web REST axés sur les données

Procédez comme suit avant de réaliser une requête HTTP :

- Vérifiez la définition de schéma XML (XSD) correspondant au terminal.
- Révissez le format du retour ou chargez le fichier XML fourni par le service.

Chaque élément de contenu placé dans un document XML doit respecter la description du terminal.

Pour obtenir le XSD pour un terminal, utilisez les chemins suivants avec l'URL des services Web axés sur les données :

`http://nom_hôte:port/rest/endpoint/XSD/operation.xsd`

operation

Spécifie le type d'opération à exécuter.

Les opérations suivantes sont globalement prises en charge, mais certaines ne sont pas prises en charge pour chaque terminal :

get

Obtient le XSD pour un élément unique.

getlist

Obtient le XSD pour une liste des éléments du terminal.

filterselect

Permet de spécifier les critères de filtre avancés et le format XML de retour à l'aide de Get Tunneling.

create

Obtient le XSD auquel tout XML d'entrée doit correspondre lors de la tentative de création.

update

Obtient le XSD auquel tout XML d'entrée doit correspondre lors de la tentative de mise à jour.

Remarque : Si une opération n'est pas prise en charge, le service Web échoue et renvoie un message "403 Forbidden".

Les fichiers XSD générés automatiquement pour create, update, get, getlist et filterselect contiennent des balises qui décrivent les attributs et l'objectif de la famille de mesures.

Attributs de filtre

Vous pouvez filtrer les services Web axés sur les données en fonction des attributs répertoriés dans le schéma XSD (nom d'élément, description et etc.). Vous pouvez, par exemple, filtrer les profils de surveillance selon les familles de mesures qu'ils contiennent. Vous pouvez utiliser ces informations pour déterminer si vous devez ajouter des familles de mesures à un profil de surveillance ou en supprimer un.

Procédez comme suit :

1. Entrez l'adresse URL suivante dans un navigateur Web :
`http://nom_hôte:port`
Une liste affiche les services Web axés sur les données disponibles.
2. Cliquez sur un service Web.
La page de documentation de ce service Web s'affiche.
3. Cliquez sur l'URL sous la méthode "filtered get list".
Le schéma XSD s'ouvre.
4. Cherchez les éléments qui contiennent
`substitutionGroup="AttributeFilterTypeSubstitution"`, comme illustré dans l'exemple suivant. Utilisez ces informations pour déterminer quel attribut vous souhaitez filtrer.

```
- <xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xs:include schemaLocation="basefilterselect.xsd" />
  <xs:element name="Item.CreateTime" substitutionGroup="AttributeFilterTypeSubstitution" />
  <xs:element name="Item.Name" substitutionGroup="AttributeFilterTypeSubstitution" />
  <xs:element name="Item.Description" substitutionGroup="AttributeFilterTypeSubstitution" />
  <xs:element name="MonitoringProfile.PollGroupIDs" substitutionGroup="AttributeFilterTypeSubstitution" />
  <xs:element name="MonitoringProfile.PollRate" substitutionGroup="AttributeFilterTypeSubstitution" />
  <xs:element name="MonitoringProfile.Description" substitutionGroup="AttributeFilterTypeSubstitution" />
  <xs:element name="MonitoringProfile.FacetTypes" substitutionGroup="AttributeFilterTypeSubstitution" />
```

5. Ouvrez un éditeur client REST ou un outil HTTP qui envoie des demandes et obtient des réponses, et définissez le type de contenu sur **application/xml**.
6. Entrez les critères de filtre suivants :
 - URL : `http://nom_hôte:port/rest/terminal/filtered/`
 - Méthode HTTP = POST
 Cette méthode doit définir les critères de filtrage.

- Critères de sélection de filtre de base sur l'onglet Corps dans le volet de requête HTTP :

```
<FilterSelect xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:noNamespaceSchemaLocation="filter.xsd">
  <Filter>
    <elementName type="CONTAINS">critères de
    filtrage</elementName>
  </Filter>
</FilterSelect>
```

critères de filtrage

Spécifient la valeur réelle de l'attribut.

elementName

Spécifie le nom d'élément (attribut) auquel appliquer le filtre.

Remarque : Vous pouvez également spécifier des critères de sélection, comme les taux de sondage seuls. Pour plus d'informations, consultez l'exemple suivant :

Les résultats sont renvoyés dans l'onglet Corps du volet de réponse HTTP.

Exemple : Renvoi d'une liste de profils de surveillance qui contiennent une famille de mesures à l'aide des critères de filtre et de sélection.

Entrez l'URL suivante pour renvoyer les profils de surveillance qui contiennent une famille de mesures en utilisant le taux de sondage comme critère de sélection :

- Méthode et URL :

POST `http://nom_hôte:port/rest/monitoringprofiles/filtered/`

- Corps :

```
<FilterSelect xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:noNamespaceSchemaLocation="filter.xsd">
  <Filter>
    <MonitoringProfile.FacetTypes
    type="CONTAINS">{http://im.ca.com/normalizer}NormalizedPortInfo</MonitoringPr
    ofile.FacetTypes>
  </Filter>
  <Select use="exclude" isa="exclude">
    <MonitoringProfile use="exclude">
      <PollRate use="include"/>
    </MonitoringProfile>
  </Select>
</FilterSelect>
```

Le graphique suivant reflète l'exemple précédent. La réponse indique les profils de surveillance qui contiennent la mesure NormalizedPortInfo (critères de filtrage) et ces profils contiennent uniquement l'attribut PollRate spécifié (critères de sélection).

The screenshot displays an HTTP client interface with two main sections: 'HTTP Request' and 'HTTP Response'.

HTTP Request:

- URL: `http://host:port/rest/monitoringprofiles/filtered`
- Method: `GET`
- Headers: `application/xml; charset=UTF-8`
- Body (XML):


```

1 <FilterSelect xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:noNamespaceSchemaLocation="filter.xsd">
2   <Filter>
3     <MonitoringProfile.FacetTypes type="CONTAINS">{http://im.ca.com/normalizer}NormalizedPortInfo</MonitoringProfile.FacetTypes>
4     <Filter>
5       <Select use="exclude" isa="exclude">
6         <MonitoringProfile use="exclude">
7           <PollRate use="include">
8             <MonitoringProfile>
9           </MonitoringProfile>
10        </Select>
11      </Filter>
12    </Filter>
13  </FilterSelect>
      
```

HTTP Response:

- Status: `HTTP/1.1 200 OK`
- Headers: (empty)
- Body (XML):


```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <MonitoringProfileList>
3   <MonitoringProfile version="1.0.0">
4     <ID>33</ID>
5     <PollRate>NORMAL</PollRate>
6     <RelatesTo>
7       <GroupIDList relatesURL="relatesto/groups" rootURL="groups">
8         <ID>18</ID>
9         <ID>22</ID>
10        <ID>25</ID>
11      </GroupIDList>
12    </RelatesTo>
13    <OutOfBox version="0.0.0">
14      <MonitoringProfile>
15    </MonitoringProfile>
16  </MonitoringProfile>
17 </MonitoringProfileList>
      
```

Gestion des relations de base pour les services Web REST axés sur les données

Les relations pour des services Web REST axés sur les données sont créées et supprimées à l'aide des méthodes suivantes :

PUT `http://nom_hôte:port/rest/terminal/id/relatesto/terminal/id`

DELETE `http://nom_hôte:port/rest/terminal/id/relatesto/terminal/id`

Vous pouvez également afficher des relations imbriquées à l'aide de la méthode suivante :

PUT `http://nom_hôte:port/rest/terminal/id/relatesto/terminal/terminal`

Exemple

Utilisez l'URL suivante pour afficher tous les groupes et les unités associés à un ID de profil de surveillance spécifique 781 :

GET `http://nom_hôte:port/rest/monitoringprofile/781/relatesto/groups/devices`

L'URL de réponse répertorie tous les groupes et les unités associés à l'ID de profil de surveillance spécifié avec l'attribut répertorié dans le fichier `getlist.xsd` actuel.

Chapitre 5: Utilisation des services Web

Ce chapitre traite des sujets suivants :

[Limitation de la portée axée sur les données aux domaines de client hébergé](#) (page 23)

[Interrogation des unités sensibles et critiques sans conséquence sur les performances](#) (page 23)

[Modification des périodes de conservation de données](#) (page 28)

[Planification des purges de données](#) (page 30)

[Modification lors du calcul des références même jour, même heure moyennes](#) (page 31)

[Modification lors du traitement des cumuls et de la réalisation de calculs de référence](#) (page 33)

[Modification de l'adresse IP principale d'une unité surveillée](#) (page 35)

[Création d'une famille de mesures personnalisée](#) (page 36)

[Automatisation de la suppression de composants retirés](#) (page 70)

Limitation de la portée axée sur les données aux domaines de client hébergé

Vous pouvez limiter la portée axée sur les données de vos opérations à un domaine de client hébergé spécifique pour certaines fonctionnalités Data Aggregator plutôt que d'accéder aux informations du référentiel global entier.

Utilisez la méthode de base suivante pour accéder aux informations sur un terminal avec un domaine de client hébergé spécifique :

```
GET http://nom_hôte:port/rest/tenant/id/terminal
```

Vous pouvez utiliser certains services Web avec des domaines de client hébergé.

Interrogation des unités sensibles et critiques sans conséquence sur les performances

En tant qu'administrateur, vous savez quelles unités critiques sont sensibles à un trop grand nombre d'interrogations, susceptibles d'entraîner des problèmes de performances. Toutefois, pour garantir les performances de vos unités critiques, vous devez d'une manière ou d'une autre pouvoir les surveiller. La configuration des contrôles d'interrogation SNMP vous permet de limiter les demandes d'interrogation SNMP et d'en réduire l'impact sur vos unités critiques.

Par défaut, l'interrogation SNMP est contrôlée de deux façons :

- **Seuil de trafic SNMP** : vous ne pouvez pas envoyer plus de 15 demandes SNMP à une unité simultanément. Les demandes SNMP d'interrogation et de détection supérieures à 15 sont placées dans la file d'attente et envoyées à une unité dès que possible au cours du cycle d'interrogation. Un maximum de 600 demandes peuvent être placées dans la file d'attente.
- **Seuil d'expirations SNMP** : lorsque 15 ou un nombre supérieur de demandes SNMP expirent, l'interrogation est suspendue pour le reste du cycle d'interrogation actuel. Un événement est généré, vous informant de la situation.

Remarque : L'interrogation reprend au début de chaque cycle d'interrogation. Lorsque le nombre d'expiration ne dépassent pas le seuil de 15, un événement clear est généré.

Ces deux seuils sont conçus dans le but d'empêcher la surcharge d'une unité avec des demandes d'interrogation. Toutefois, vous pouvez configurer ces seuils d'interrogation SNMP, en fonction de vos besoins.

Par exemple, votre plus ancien routeur est très sensible aux interrogations, mais il s'agit d'un routeur critique et il doit donc être interrogé aussi fréquemment que possible. Vous avez ajusté votre profil de surveillance pour exclure les familles de mesures non indispensables à l'interrogation. Vous avez également appliqué un filtre à votre profil de surveillance pour réduire le nombre d'interfaces interrogées. Toutefois, toute nouvelle interrogation entraîne encore une panne du routeur. Par conséquent, votre seule option est d'ajuster les paramètres d'interrogation SNMP par défaut pour votre routeur.

Certains paramètres, comme le paramètre suivant, peuvent être ajoutés à la stratégie relative aux adresses IP ou aux plages d'adresses IP dans une section `IPRange` comprise dans `IPRangeList` :

MaxOutstandingRequests

Nombre maximum de demandes en suspens envoyées aux unités dans la plage d'adresses IP indiquée.

MaxRequestSize

Limite le nombre d'ID d'objet dans une demande SNMP sortante. Si le nombre d'ID d'objet dans la demande SNMP dépasse la valeur de *MaxRequestSize*, la demande sortante est divisée en deux ou en plusieurs demandes plus petites.

Certaines plages d'adresses IP ne sont pas couvertes dans les sections `IPRange`. Pour des paramètres globaux, utilisez le paramètre *MaxRequestSizeDefault* pour définir la limite d'ID d'objet.

Procédez comme suit :

1. Recherchez l'ID de votre domaine IP qui contient le routeur, en ouvrant la page :

`http://nom_hôte:port/rest/ipdomains`

nom_hôte:port

Spécifie le nom d'hôte de Data Aggregator et le numéro de port à partir duquel vous accédez aux services Web REST.

2. Localisez votre ID de domaine IP dans la liste de stratégies de limitation SNMP suivante et notez l'ID de la stratégie correspondante :

`http://nom_hôte:port/rest/snmpthrottlepolicies`

3. Déterminez le nombre d'ID d'objet à inclure dans une demande SNMP sortante unique. Certaines unités ignorent les demandes trop grandes sans renvoyer d'erreur. En conséquence, l'interrogeur SNMP ne peut pas joindre l'unité. Utilisez la valeur *MaxRequestSize* pour permettre à Data Collector de surveiller ces unités.

Exemple

Si la demande SNMP d'interface comprend 27 ID d'objet et *MaxRequestSizeDefault* est défini sur 15, la demande sortante est divisée en deux demandes plus petites. Une demande contient 14 ID d'objet et l'autre en contient 13.

Exemple : L'exemple de stratégie de limitation SNMP suivant indique que l'ID de stratégie est 601 pour le domaine IP 2 sans limitation du nombre d'ID d'objet :

```
<SnpThrottlePolicy version="1.0.0">
  <ID>601</ID>
  <MaxOutstandingRequestsDefault>15</MaxOutstandingRequestsDefault>
  <QueueLength>600</QueueLength>
  <TimeoutFailSafeThrottleDefault>15</TimeoutFailSafeThrottleDefault>
  <MaxRequestSizeDefault>0</MaxRequestSizeDefault>
  <IPDomainID>2</IPDomainID>
</SnpThrottlePolicy>
```

4. Ouvrez un éditeur client REST ou un outil HTTP qui envoie des demandes et obtient des réponses, et définissez le type de contenu sur `application/xml`.
5. Ouvrez et modifiez la stratégie de limitation SNMP pour votre domaine IP en spécifiant les informations suivantes :

- URL: `http://nom_hôte:port/rest/snmpthrottlepolicies/policyID`

policyID

Spécifie le numéro d'identification unique affecté à la stratégie de limitation SNMP pour le domaine IP qui contient l'unité sensible.

Exemple : `http://nom_hôte:port/rest/snmpthrottlepolicies/601`

- Méthode HTTP = PUT

- Ajustez les valeurs suivantes pour votre plage d'adresses IP dans l'onglet Corps du volet de requête HTTP :
 - <MaxOutstandingRequests> : seuil de trafic SNMP
 - <TimeoutFailSafeThrottle> : seuil d'expirations SNMP

Remarque : Les deux valeurs sont requises pour toutes les entrées de la plage d'adresses IP. Vous pouvez désactiver ces paramètres en définissant la valeur sur 0.

- Supprimez les lignes suivantes :
 - <ID>
 - <IPDomainID>

Les résultats sont renvoyés dans l'onglet Corps du volet de réponse HTTP.

Exemple : Dans cet exemple, les seuils passent à 10 pour l'unité 10.231.41.7 uniquement. Pour cette unité, le nombre d'ID d'objet est limité à 50. Les seuils par défaut et les autres seuils de plage d'adresses IP utilisent encore la valeur par défaut 15. Pour les unités 10.231.41.1-10.231.41.255, les demandes SNMP sont limitées à 30 ID d'objet.

```
<SnmpThrottlePolicy version="1.0.0">
  <IPRangeList>
    <IPRange>
      <IPRangeText>10.231.41.7</IPRangeText>
      <MaxOutstandingRequests>10</MaxOutstandingRequests>
      <TimeoutFailSafeThrottle>10</TimeoutFailSafeThrottle>
      <MaxRequestSize>50</MaxRequestSize>
    </IPRange>
    <IPRange>
      <IPRangeText>10.231.41.1-10.231.41.255</IPRangeText>
      <MaxOutstandingRequests>15</MaxOutstandingRequests>
      <TimeoutFailSafeThrottle>15</TimeoutFailSafeThrottle>
      <MaxRequestSize>30</MaxRequestSize>
    </IPRange>
  </IPRangeList>
  <MaxOutstandingRequestsDefault>15</MaxOutstandingRequestsDefault>
  <QueueLength>600</QueueLength>
  <TimeoutFailSafeThrottleDefault>15</TimeoutFailSafeThrottleDefault>
</SnmpThrottlePolicy>
```

Remarque : Vous pouvez ajuster les seuils pour une unité ou un ensemble d'unités. La définition de la plage d'adresses IP et l'ordre de la plage d'adresses IP déterminent le seuil qui s'applique. Les plages d'adresses IP sont répertoriées dans l'ordre de priorité. C'est-à-dire, la première plage d'adresses IP qui s'applique à une unité détermine la valeur de seuil à appliquer.

6. Incluez toujours les paramètres *MaxOutstandingRequestsDefault*, *TimeoutFailSafeThrottleDefault* et *QueueLength* dans la section XML update/POST au niveau racine. Incluez les paramètres même si leurs valeurs sont identiques aux valeurs par défaut.

Exemple :

La commande PUT génère la stratégie suivante.

```
Update XML: PUT on URL DA-HOST:8581/rest/snmpthrottelpolicies/21
<SnmpThrottlePolicy version="1.0.0">
  <IPRangeList>
    <IPRange>
      <IPRangeText>130.119.103.8</IPRangeText>
      <MaxOutstandingRequests>10</MaxOutstandingRequests>
      <TimeoutFailSafeThrottle>10</TimeoutFailSafeThrottle>
      <MaxRequestSize>20</MaxRequestSize>
    </IPRange>
  </IPRangeList>
  <MaxRequestSizeDefault>50</MaxRequestSizeDefault>
  <MaxOutstandingRequestsDefault>15</MaxOutstandingRequestsDefault>
  <TimeoutFailSafeThrottleDefault>15</TimeoutFailSafeThrottleDefault>
  <QueueLength>600</QueueLength>
</SnmpThrottlePolicy>
```

Cette commande génère la stratégie suivante :

```
<SnmpThrottlePolicy version="1.0.0">
  <ID>21</ID>
  <QueueLength>600</QueueLength>
  <TimeoutFailSafeThrottleDefault>15</TimeoutFailSafeThrottleDefault>
  <IPDomainID>2</IPDomainID>
  <IPRangeList>
    <IPRange>
      <IPRangeText>130.119.103.8</IPRangeText>
      <MaxOutstandingRequests>10</MaxOutstandingRequests>
      <TimeoutFailSafeThrottle>10</TimeoutFailSafeThrottle>
      <MaxRequestSize>20</MaxRequestSize>
    </IPRange>
  </IPRangeList>
  <MaxRequestSize>50</MaxRequestSize>
  <MaxOutstandingRequestsDefault>15</MaxOutstandingRequestsDefault>
</SnmpThrottlePolicy>
```

Modification des périodes de conservation de données

Vous pouvez modifier le taux de conservation des données interrogées par le Data Repository, les données de cumul hebdomadaire, les données de cumul quotidien et les données de cumul horaire. Par exemple, vous pouvez définir la valeur de conservation des données interrogées sur 30 jours afin de l'espace sur le disque. Déterminez la valeur qui convient le mieux à vos besoins et à votre environnement.

Par défaut, les données sont conservées dans le Data Repository pour le nombre de jours suivant :

- Données interrogées : 45 jours

Remarque : Si vous avez mis à niveau vers cette version à partir d'une version précédente de Data Aggregator, la conservation de données interrogée ne changera pas par rapport à la valeur par défaut précédente de dix jours.

- Données de cumul horaire : 90 jours
- Données de cumul quotidien : 365 jours
- Données de cumul hebdomadaire : 730 jours

Nombre minimum de jours pendant lequel le Data Repository peut conserver des données :

- Données interrogées : 2 jours
- Données de cumul horaire : 8 jours
- Données de cumul quotidien : 31 jours
- Données de cumul hebdomadaire : 366 jours

Procédez comme suit :

1. Entrez l'adresse URL suivante dans un navigateur Web :
2. `http://nom_hôte:port/rest/globalretentiondefinition`

nom_hôte:port

Spécifie le nom d'hôte de Data Aggregator et le numéro de port.

Port par défaut : 8581

L'URL de point de terminaison de service Web `globalretentiondefinition` s'ouvre.

3. Notez l'ID affecté à `globalretentiondefinition`.
4. Cherchez les éléments qui contiennent `GtdRollupDataRetentionPeriod`, `DailyRollupDataRetentionPeriod`, `PolledDataRetentionPeriod`, et `HourlyRollupDataRetentionPeriod`. Utilisez ces informations pour déterminer les types de données pour lesquels vous souhaitez modifier la période de conservation.
5. Ouvrez un éditeur client REST ou un outil HTTP qui envoie des demandes et obtient des réponses, et définissez le type de contenu sur `application/xml`.

6. Entrez les critères suivants :

- URL: `http://nom_hôte:port/rest/globalretentiondefinition/ID`

ID

Numéro d'identification unique affecté à `globalretentiondefinition`.

- Méthode HTTP = PUT
- Entrez les périodes de conservation que vous souhaitez modifier sous l'onglet Body du volet HTTP Request.

Par exemple :

```
<GlobalRetentionDefinition version="1.0.0">
  <PolledDataRetentionPeriod>4</PolledDataRetentionPeriod>
</GlobalRetentionDefinition>
```

Important : Vérifiez qu'il n'y a pas l'espace au début de chacune de ces lignes, sinon l'opération PUT échouera.

Dans cet exemple, la période de conservation de données interrogées est passée à quatre jours.

Les résultats sont renvoyés dans l'onglet Corps du volet de réponse HTTP.

Par exemple :

```
<GlobalRetentionDefinitionList>
<GlobalRetentionDefinition version="1.0.0">
  <ID>4</ID>
  <GtdRollupDataRetentionPeriod>730</GtdRollupDataRetentionPeriod>
  <DailyRollupDataRetentionPeriod>365</DailyRollupDataRetentionPeriod>
  <PolledDataRetentionPeriod>4</PolledDataRetentionPeriod>
  <HourlyRollupDataRetentionPeriod>90</HourlyRollupDataRetentionPeriod>
<Item version="1.0.0">
  <CreateTime>Thu Dec 08 16:03:05 CST 2011</CreateTime>
  <Name>Définition globale de conservation</Name>
</Item>
</GlobalRetentionDefinition>
</GlobalRetentionDefinitionList>
```

Dans cet exemple, la période de conservation de données interrogées est passée à quatre jours. Les périodes de conservation par défaut pour des données de cumul hebdomadaire ou quotidien sont conservées.

Planification des purges de données

Vous planifiez la fréquence à laquelle le référentiel de données purge toutes les données qui sont plus anciennes que les périodes de conservation spécifiées. Vous pouvez modifier l'heure de démarrage, la minute de démarrage et la seconde de démarrage. Par défaut, Data Aggregator purge des données tous les jours à 02:00:00.

Procédez comme suit :

1. Entrez l'adresse URL suivante dans un navigateur Web :
2. `http://nom_hôte:port/rest/globalretentionscheduledefinition`
nom_hôte:port
Spécifie le nom d'hôte de Data Aggregator et le numéro de port à partir duquel vous accédez aux services Web REST.
L'URL de point de terminaison de service Web globalretentionscheduledefinition.
3. Notez l'ID affecté à globalretentionscheduledefinition.
4. Cherchez les éléments qui contiennent StartMinute, StartHour et StartSecond. Utilisez ces informations pour déterminer si vous souhaitez modifier l'heure de démarrage, la minute de démarrage, ou la seconde de démarrage lorsque les anciennes données sont purgées.
5. Ouvrez un éditeur client REST ou un outil HTTP qui envoie des demandes et obtient des réponses, et définissez le type de contenu sur application/xml.
6. Entrez les critères suivants :
 - URL : `http://nom_hôte:port/rest/globalretentionscheduledefinition/ID`
ID
Numéro d'identification unique affecté à globalretentionscheduledefinition.
 - Méthode HTTP = PUT
 - Entrez les valeurs horaires que vous souhaitez modifier sous l'onglet Corps dans le volet de requête HTTP.

Exemple :

```
<GlobalRetentionScheduleDefinition version="1.0.0">
  <StartMinute>28</StartMinute>
  <StartHour>17</StartHour>
  <Enabled>true</Enabled>
  <Status>Planifié pour une exécution chaque jour à 17:28:00</Status>
</GlobalRetentionScheduleDefinition>
```

Important : Assurez-vous qu'il n'y a pas d'espace au début de chacune de ces lignes, car cela entraîne l'échec de l'opération PUT.

Dans cet exemple, l'heure de démarrage est passée à 17 et la minute de démarrage est passée à 28.

Remarque : Pour désactiver le travail de purge, définissez <Enabled> sur false. Pour réactiver le travail de purge, définissez <Enabled> sur true.

Les résultats sont renvoyés dans l'onglet Corps du volet de réponse HTTP.

Exemple :

```
<GlobalRetentionScheduleDefinitionList>
<GlobalRetentionScheduleDefinition version="1.0.0">
  <ID>9</ID>
  <StartMinute>28</StartMinute>
  <StartHour>17</StartHour>
  <Enabled>true</Enabled>
  <JobStatus>Ne s'est jamais exécuté</JobStatus>
  <Status>Planifié pour une exécution chaque jour à 17:28:00</Status>
  <StartSecond>0</StartSecond>
</GlobalRetentionScheduleDefinition>
<Item version="1.0.0">
  <CreateTime>Jeu 15 déc 15:52:20 EST 2011</CreateTime>
  <Name>Définition de la planification globale de conservation</Name>
</Item>
</GlobalRetentionScheduleDefinitionList>
```

Dans cet exemple, les données plus anciennes que les périodes de conservation spécifiées seront purgées tous les jours à 17:28:00.

Modification lors du calcul des références même jour, même heure moyennes

Initialement, lorsqu'un nombre limité de données est collecté, la référence moyenne est calculée pour la même heure de chaque jour précédent de la semaine.

Lorsque davantage de données sont disponibles, une permutation dans la méthode de calcul se produit automatiquement et Data Aggregator établit la norme en calculant la moyenne des échantillons horaires pour les mêmes jours précédents de la semaine disponibles.

Par défaut, cette permutation automatique se produit lorsqu'au moins 3 échantillons de données même heure, même jour de la semaine sont disponibles sur les 12 dernières semaines.

Vous pouvez effectuer des modifications lorsque cette permutation automatique se produit.

Procédez comme suit :

1. Entrez l'adresse URL suivante dans un navigateur Web :

`http://nom_hôte:port/rest/sdshbaselineconfig`

nom_hôte:port

Spécifie le nom d'hôte de Data Aggregator et le numéro de port.

Port par défaut : 8581

L'URL du terminal de service Web globalretentiondefinition s'ouvre.

2. Réviser les valeurs actuelles pour le nombre minimum de points de données requis et le nombre maximum de semaines précédentes.
3. Ouvrez un éditeur client REST ou un outil HTTP qui envoie des demandes et obtient des réponses, et définissez le type de contenu sur application/xml.
4. Entrez les critères suivants :
 - Méthode HTTP = PUT
 - Entrez le nombre minimum de points de données requis dans le nombre maximum de semaines précédentes (pour déclencher la permutation dans la méthode de calcul de référence) que vous voulez remplacer dans l'onglet Corps du volet de requête HTTP.

Exemple :

```
<SdshBaselineConfiguration version="1.0.0">
  <SDSHSettings>

    <MinimumNumberOfRequiredDataPoints>5</MinimumNumberOfRequiredDataPoints>
    <MaximumNumberOfWeeks>10</MaximumNumberOfWeeks>

  </SDSHSettings>
</SdshBaselineConfiguration>
```

Dans cet exemple, le nombre minimum de points de données disponibles pour le calcul de la référence moyenne a été défini sur 5. Le nombre de semaines précédentes dans lesquelles rechercher ces points de données a été défini sur 10.

Tenez compte des informations suivantes sur les modifications effectuées lorsque les références moyennes même heure, même jour de la semaine sont calculées :

- Vous pouvez modifier un attribut ou les deux.
- Les valeurs des deux attributs doivent être numériques et supérieures ou égales à 1.
- Aucune limite supérieure n'est appliquée. Toutefois, la stratégie de conservation des cumuls horaires définit la limite supérieure. Par défaut, le taux de conservation horaire est de 90 jours, ce qui correspond à environ 12 semaines de données. Si vous augmentez le nombre maximum de semaines précédentes, augmentez également le taux de conservation de cumul horaire.
- La valeur de l'attribut `MinimumNumberOfRequiredDataPoints` doit être inférieure ou égale à la valeur `MaximumNumberOfWeeks`.

Modification lors du traitement des cumuls et de la réalisation de calculs de référence

Les administrateurs peuvent effectuer des modifications lors du traitement des cumuls et de la réalisation de calculs de référence. Or, la modification de l'heure au cours de ces opérations permet aux administrateurs de planifier ces opérations, qui consomment une quantité élevée de ressources de la base de données Vertica, pour qu'elles aient lieu pendant les heures creuses. La réalisation de ces opérations pendant les heures creuses permet aux utilisateurs qui génèrent des rapports de ne subir aucun ralentissement pendant les heures ouvrées.

Par défaut, le traitement des cumuls et la réalisation de calculs de référence ont lieu à la fin de chaque heure de la journée.

Procédez comme suit :

1. Entrez l'adresse URL suivante dans un navigateur Web :

`http://nom_hôte:port/rest/rollups/config`

nom_hôte:port

Spécifie le nom d'hôte de Data Aggregator et le numéro de port.

Port par défaut : **8581**

2. Notez l'ID affecté à l'élément de configuration.

3. Ouvrez un éditeur client REST ou un outil HTTP qui envoie des demandes et obtient des réponses. Entrez les critères suivants :

- URL : `http://nom_hôte:port/rest/rollups/config/ID`

nom_hôte:port

Spécifie le nom d'hôte de Data Aggregator et le numéro de port.

Port par défaut : 8581

ID

Numéro d'identification unique affecté à l'élément de configuration. Vous avez noté ce numéro lors de l'étape précédente.

- Méthode HTTP : PUT
- Entrez l'heure à laquelle vous voulez démarrer et finir le traitement du cumul sous l'onglet Body du volet HTTP Request.

Par défaut, les résultats suivants sont renvoyés :

```
<RollupsConfigurationList>
  <RollupsConfiguration version="1.0.0">
    <ID>8</ID>
    <StartHour>0</StartHour>
    <EndHour>23</EndHour>
  </RollupsConfiguration>
</RollupsConfigurationList>
```

StartHour

Définit l'heure du jour (selon votre fuseau horaire local) au format 24 heures à laquelle le traitement du cumul commence.

EndHour

Définit l'heure du jour (selon votre fuseau horaire local) au format 24 heures à laquelle le traitement du cumul se termine. Aucun nouveau cumul ne sera lancé après l'heure de fin, mais tous les cumuls en cours pourront se terminer.

Remarque : Pour plus d'informations sur ces attributs, accédez à l'adresse `http://nom_hôte:port/rest/rollups/config/documentation`.

Exemple : Dans cet exemple, vous modifiez la planification pour que le traitement du cumul et les calculs de référence s'exécutent uniquement entre 20h00 et 7h00.

```
<RollupsConfigurationList>
  <RollupsConfiguration version="1.0.0">
    <ID>8</ID>
    <StartHour>20</StartHour>
    <EndHour>6</EndHour>
  </RollupsConfiguration>
</RollupsConfigurationList>
```

L'élément <EndHour> est inclusif. Dans cet exemple, lorsque vous spécifiez 6 dans l'élément EndHour, le traitement du cumul et les calculs de référence seront lancés au cours de l'heure après 06h00, mais ne seront pas lancés à partir de 07h00. Tous les calculs en cours pourront se terminer.

Important : Toute modification de la planification par défaut peut aboutir à l'augmentation du délai d'affichage des données dans les rapports concernant la résolution correspondante. Par exemple, si les cumuls horaires sont retardés, les rapports indiquant des données de résolution horaires sont actualisés uniquement après le cumul horaire.

Modification de l'adresse IP principale d'une unité surveillée

En tant qu'administrateur, vous voulez maintenir des données cohérentes pour vos unités surveillées, même si l'adresse IP d'une unité change. Si l'adresse IP d'une unité est modifiée et que vous ne le mettez pas à jour, une unité surveillée peut être créée lors d'une détection ultérieure.

Tenez compte des informations suivantes avant de modifier l'adresse IP principale :

- Si une unité a un nom d'hôte DNS, lorsque l'adresse IP change et que l'ancienne adresse IP n'est plus accessible, l'instance de Data Collector qui surveille l'unité effectue une recherche de nom d'hôte inverse pour définir l'élément d'unité avec la nouvelle adresse IP.
- Si vous remplacez l'adresse IP principale d'une unité par une adresse IP qu'une autre unité utilise, un message d'erreur s'affiche.

Remarque : Si l'adresse IP principale d'une unité surveillée est modifiée, un événement est généré sur l'unité.

Pour modifier l'adresse IP principale d'une unité surveillée, ouvrez un éditeur client REST ou un outil HTTP, puis entrez les critères suivants :

- URL : `http://nom_hôte:port/rest/devices/ID_élément_unité`

nom_hôte:port

Spécifie le nom d'hôte de Data Aggregator et le numéro de port.

Port par défaut : 8581

ID_élément_unité

Numéro d'identification de l'élément de l'unité surveillée pour laquelle vous modifiez l'adresse IP principale.

Remarque : Une erreur est renvoyée si vous remplacez l'adresse IP par l'adresse IP d'une unité surveillée existante.

- Méthode HTTP : PUT

- Entrez l'adresse IP principale modifiée sous l'onglet Body du volet HTTP Request.

Par exemple :

```
<Device version="1.0.0">  
  <PrimaryIPAddress>IP</PrimaryIPAddress>  
</Device>
```

IP

Adresse IP principale modifiée.

Exemple : Dans cet exemple, vous remplacez l'adresse IP principale d'une unité surveillée par 1.2.3.4 :

```
<Device version="1.0.0">  
  <PrimaryIPAddress>1.2.3.4</PrimaryIPAddress>  
</Device>
```

Création d'une famille de mesures personnalisée

Les familles de mesures prédéfinies définissent les attributs de mesures les plus courants à surveiller. Plusieurs familles de mesures sont incluses à l'installation et satisfont les besoins de la plupart des utilisateurs. Toutefois, lorsque vous voulez collecter des données pour de nouveaux attributs de mesures, vous pouvez créer une famille de mesures personnalisée. Par exemple, si une famille de mesures n'existe pas pour la collecte des données de processus, vous pouvez en créer une.

Votre famille de mesures personnalisée définit les détails suivants :

- Les mesures à collecter
- Le calcul des valeurs
- (Facultatif) L'affichage des valeurs dans vos vues

Le cas échéant, vous pouvez créer une certification de fournisseur, afin de surveiller les attributs de mesures du processus, à l'aide de votre nouvelle famille de mesures.

Important : Vous devez toujours créer et vérifier votre famille de mesures personnalisée dans un *environnement de test*. La création d'une famille de mesures personnalisée requiert la modification manuelle du fichier XML de la famille de mesures. Les erreurs sémantiques dans ce fichier XML peuvent causer des résultats imprévisibles.

Remarque : Data Aggregator fournit une méthode de base et une méthode avancée de création de certifications de fournisseur et de familles de mesures personnalisées. La méthode de base est plus simple et consiste à ajouter la prise en charge du fournisseur pour les technologies prises en charge existantes (familles de mesures), à l'aide de l'interface utilisateur. Elle répond aux besoins de la plupart des utilisateurs. La méthode avancée, quant à elle, est basée sur le format de certification par défaut et offre un ensemble complet de fonctionnalités. Ce manuel décrit la méthode de certification de base. Pour plus d'informations sur la méthode de certification avancée, consultez le *Manuel Data Aggregator Power User Certification Guide*.

La création d'une famille de mesures personnalisée est un processus complexe. Procédez comme suit pour créer votre famille de mesures personnalisée :

1. [Affichez les familles de mesures existantes pour déterminer si une famille de mesures personnalisée est nécessaire](#) (page 37).
2. Téléchargez le schéma et testez des fichiers de famille de mesures.
3. [Créez un fichier XML de famille de mesures personnalisée](#) (page 39).
4. [Vérifiez les résultats de votre famille de mesures personnalisée dans un environnement de test](#) (page 69).
5. [Importez le fichier XML de la famille de mesures personnalisée](#) (page 70).

Important : Pour éviter toute perte de données, veillez à toujours sauvegarder votre répertoire de déploiement lors de chaque création ou mise à jour d'une certification de fournisseur, d'une famille de mesures, ou d'un composant.

Familles de mesures de vue

Examinez la liste de familles de mesures pour savoir quelles mesures sont prises en charge dans votre installation de Data Aggregator. L'affichage d'une famille de mesures montre ses associations avec les collections d'unités, les certifications de fournisseur et les profils de surveillance. Comprendre les relations entre les familles de mesures, les collections d'unités et les types d'unités vous aide à contrôler la procédure de surveillance de vos unités. Vous pouvez également déterminer si vous avez besoin de familles de mesures supplémentaires pour surveiller votre environnement efficacement.

Procédez comme suit :

1. Cliquez sur Familles de mesures à partir du menu Configuration de la surveillance pour une source de données de Data Aggregator.

Une liste de familles de mesures s'affiche, y compris les familles de mesures prédéfinies et personnalisées. Les certifications prédéfinies affichent un symbole de verrou.

2. Sélectionnez une famille de mesures dans la liste.
3. Cliquez sur un onglet pour obtenir plus d'informations :

Onglet Mesures

Affiche les mesures incluses dans la famille de mesures sélectionnée et diverses propriétés pour chaque mesure.

Onglet Priorités de certification de fournisseur

L'onglet Priorités de certification de fournisseur affiche une liste des collections d'unités associées à la famille de mesures sélectionnée. En général, une famille de mesures est associée à une collection d'unité unique. Lorsque vous sélectionnez une collection d'unités, une liste de priorités des sources de MIB (certifications de fournisseur) s'affiche. Ces informations vous indiquent l'ordre de priorité dans lequel les certifications de fournisseur sont appliquées pour la collection d'unités et la famille de mesures sélectionnée.

Onglet Profils de surveillance

L'onglet Profils de surveillance affiche une liste des profils de surveillance associés et leurs fréquences d'interrogation.

Téléchargement du schéma de famille de mesures et des fichiers d'exemple

Avant de créer un fichier XML de famille de mesures personnalisée, téléchargez et examinez le schéma de famille de mesures et les exemples de fichiers XML de famille de mesures. Vous avez besoin du schéma pour créer votre propre fichier XML. L'exemple montre une procédure efficace de codage d'une famille de mesures. Si vous examinez ces fichiers avant de créer les vôtres, vous pourrez vous assurer d'avoir un contenu XML correct.

Localisez et téléchargez les fichiers suivants dans le même dossier :

- http://nom_hôte:port/resource/xsd/MetricFamily.xsd
- http://nom_hôte:port/resource/xsd/Component.xsd
- http://nom_hôte:port/resource/examples/metricFamily/ProcessInfoMFWWithComponent.xml

Remarque : Pour plus d'informations sur chaque balise XML, reportez-vous à la documentation jointe dans les fichiers MetricFamily.xsd et Component.xsd files. Pour des exemples de code, consultez le fichier ProcessInfoMFWWithComponent.xml. Ce fichier d'exemple définit une famille de mesures pour la collecte des mesures de processus.

Informations complémentaires :

[Création d'une famille de mesures personnalisée](#) (page 36)

Création d'un fichier XML de famille de mesures personnalisée

Après avoir rassemblé les fichiers requis, vous pouvez créer votre fichier XML de famille de mesures personnalisée.

Remarque : Pour plus d'informations sur chaque balise XML, reportez-vous à la documentation jointe dans les fichiers MetricFamily.xsd et Component.xsd files. Pour des exemples de code, consultez le fichier ProcessInfoMFWWithComponent.xml. Ce fichier d'exemple définit une famille de mesures pour la collecte des mesures de processus.

Procédez comme suit :

1. Utilisez un éditeur XML, pour créer un fichier XML à partir du fichier MetricFamily.xsd. Une famille de mesures personnalisée commence par l'élément racine <TechnologyCertification>.

Nous vous recommandons de créer le fichier XML en copiant le fichier XML de famille de mesures donné en exemple ou en exportant un fichier XML prédéfini à l'aide des services Web (http://nom_hôte:port/genericWS/metricfamilies).

Important : Ne copiez pas de fichier XML de famille de mesures à partir du répertoire de déploiement. Ces fichiers utilisent un format interne qui n'est pas compatible avec les familles de mesures personnalisées.

Remarque : Vous ne pouvez pas modifier les familles de mesures prédéfinies. Toutefois, vous pouvez copier une famille de mesures prédéfinies, puis la modifier.

2. Modifiez le contenu de votre fichier XML comme suit :
 - a. [Examinez l'utilisation du type de données dans les fichiers XML de famille de mesures](#) (page 40).
 - b. [Ajoutez les informations de base qui définissent votre famille de mesures](#) (page 43).
 - c. [Ajoutez la section <AttributeList>](#). (page 45)
 - d. [Ajoutez la section <BaselineList>](#). (page 50)
 - e. [Ajoutez la section <ComponentList>](#). (page 53)
 - f. [Ajoutez la section <ComponentDefinitionList>](#). (page 54)
 - g. (Facultatif) [Ajoutez la section <ComponentReconciliation>](#). (page 59)
 - h. (Facultatif) [Ajoutez la section <ReconfigDetectionAttr>](#). (page 65)
 - i. [Ajoutez la section <ExpressionGroupList>](#). (page 66)
3. Enregistrez votre fichier.

Votre famille de mesures personnalisée est créée et prête à être importée dans Data Aggregator.

Important : Vous devez toujours créer et vérifier votre famille de mesures personnalisée dans un *environnement de test*. La création d'une famille de mesures personnalisée requiert la modification manuelle du fichier XML de la famille de mesures. Les erreurs sémantiques dans ce fichier XML peuvent causer des résultats imprévisibles.

Informations complémentaires :

[Création d'une famille de mesures personnalisée](#) (page 36)

Utilisation du type de données dans les fichiers XML de famille de mesures

Cette section fournit des conseils sur l'utilisation de type de données dans les fichiers XML de famille de mesures et de certification de fournisseur.

ObjectID

Pour accéder à l'ID d'objet interrogé plutôt qu'à la valeur renvoyée par l'interrogation, utilisez le type *ObjectID*.

Integer/Long/Double

Les valeurs numériques sont généralement stockées avec le type *Integer* ou *Long* dans les certifications de fournisseur. Les familles de mesures utilisent généralement le type *Double*.

BigInteger/Double

Data Aggregator prend en charge l'interrogation de compteurs 64 bits, qui prend à son tour en charge la collecte de données pour des interfaces haute vitesse. A mesure que la vitesse du réseau augmente, la durée minimale de réinitialisation du compteur 32 bits diminue. L'utilisation de compteurs 64 bits allonge la durée d'initialisation et active l'interrogation à une fréquence normale. La table ifxTable de MIB2 fournit les compteurs 64 bits, qui sont généralement stockés avec le type *BigInteger* pour les certifications de fournisseur. Les familles de mesures utilisent généralement le type *Double*.

String/OctetString

Les valeurs de chaîne sont stockées avec le type *String* dans les certifications de fournisseur. Les familles de mesures utilisent le type *Double*.

QName

Type spécial utilisé dans les familles de mesures pour l'attribut *FacetTypes*.

Remarque : Les fichiers de schéma fournis avec CA Performance Management comprennent des informations détaillées sur les types. Les éditeurs XML prenant en charge les schémas, tels que XML Notepad, utilisent ces informations et peuvent vous aider lors de la création de fichiers XML.

Exemple d'une partie du fichier ProcessInfoVCForEmpireMIB.xml contenant des types de données qui définissent les attributs d'objet de MIB dans la certification de fournisseur.

```
<Attribute name="INDEX" type="ObjectID">
  <!-- Cette variable sert d'index pour les autres variables dans la même table
de MIB.-->
  <IsKey>true</IsKey>
  <IsIndex>true</IsIndex>
  <Source>1.3.6.1.4.1.546.1.1.4.1.1</Source>
</Attribute>
<Attribute name="processID" type="Long">
  <!-- ID de processus unique (par exemple 0).-->
  <IsKey>true</IsKey>
  <NeedsDelta>false</NeedsDelta>
  <Source>1.3.6.1.4.1.546.1.1.4.1.1</Source>
</Attribute>
<Attribute name="processName" type="String">
  <!-- Nom du processus en cours d'exécution (par exemple syslogd).-->
  <IsKey>true</IsKey>
  <NeedsDelta>false</NeedsDelta>
  <Source>1.3.6.1.4.1.546.1.1.4.1.2</Source>
</Attribute>
<Attribute name="processRSS" type="Long">
  <!-- Taille de la mémoire réelle (ensemble résident) du processus en Ko. Cette
valeur indique le nombre d'octets consommés par un processus.-->
  <IsKey>false</IsKey>
  <NeedsDelta>false</NeedsDelta>
  <Source>1.3.6.1.4.1.546.1.1.4.1.11</Source>
</Attribute>
```

Exemple d'une partie du fichier ProcessInfoMFWWithComponent.xml contenant des types de données qui définissent les attributs de mesures dans la famille de mesures.

```
<Attribute>
  <Name>{http://im.ca.com/normalizer}ProcessInfo.Indexes</Name>
  <AttributeDisplayName>Index</AttributeDisplayName>
  <Description></Description>
  <Type>ObjectID</Type>
  <WriteOnPoll>>false</WriteOnPoll>
  <Polled>>false</Polled>
  <IsList>>true</IsList>
  <IsDbColumn>>false</IsDbColumn>
</Attribute>
<Attribute>
  <Name>{http://im.ca.com/normalizer}ProcessInfo.PID</Name>
  <AttributeDisplayName>PID</AttributeDisplayName>
  <Description>ID du processus dans le SE</Description>
  <Type>Integer</Type>
  <WriteOnPoll>>false</WriteOnPoll>
  <Polled>>false</Polled>
  <IsList>>true</IsList>
  <IsDbColumn>>false</IsDbColumn>
</Attribute>
<Attribute>
  <Name>{http://im.ca.com/normalizer}ProcessInfo.Names</Name>
  <AttributeDisplayName>Noms</AttributeDisplayName>
  <Description></Description>
  <Type>String</Type>
  <WriteOnPoll>>false</WriteOnPoll>
  <Polled>>false</Polled>
  <IsList>>true</IsList>
  <IsDbColumn>>false</IsDbColumn>
</Attribute>
<Attribute>
  <Name>{http://im.ca.com/normalizer}ProcessInfo.Memory</Name>
  <AttributeDisplayName>Mémoire</AttributeDisplayName>
  <Description>Quantité de total de mémoire système réelle allouée au processus
en kilo-octets</Description>
  <Type>Double</Type>
  <WriteOnPoll>>false</WriteOnPoll>
  <Polled>>true</Polled>
  <IsList>>true</IsList>
  <IsDbColumn>>true</IsDbColumn>
  <Baseline>>true</Baseline>
  <Maximum>>true</Maximum>
  <Minimum>>true</Minimum>
  <Variance>>true</Variance>
  <StandardDeviation>>true</StandardDeviation>
  <Percentile>95</Percentile>
  <RollupStrategy>Avg</RollupStrategy>
```

</Attribute>

Informations complémentaires :

[Création d'un fichier XML de famille de mesures personnalisée](#) (page 39)

Ajout des informations de base qui définissent votre famille de mesures personnalisée

Les propriétés de base de votre famille de mesures personnalisée aident à la distinguer des autres familles de mesures personnalisées que vous avez créées. Ces propriétés indiquent également où stocker vos données de mesures collectées.

xml	version="1.0" encoding="utf-8"
#comment	Copyright (c) 2012 CA. All rights reserved...
TechnologyCertification	
xmlns:xsi	http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance
xsi:noNamespaceSchemaLocation	MetricFamily.xsd
Name	ProcessInfo
DisplayName	Running Process
Description	Defines the identification information,...
CertificationType	CUSTOM
TableName	PROCESS_STATS

Les balises incluses dans cette section du fichier XML sont les suivantes :

Nom

Spécifie le nom de la famille de mesures. Chaque famille de mesures doit être associée à un nom unique qui l'identifie dans le système.

Remarque : Ce nom est uniquement affiché en interne. Pour afficher un nom de famille de mesures dans l'interface utilisateur, utilisez l'élément DisplayName.

DisplayName

Spécifie le nom de la famille de mesures à afficher dans l'interface utilisateur.

Description

Spécifie la description externe de l'attribut.

CertificationType

Définit le type de famille de mesures.

Remarque : Seul le type Personnalisé est pris en charge pour les familles de mesures définies par l'utilisateur.

TableName

Spécifie le nom de la table de base de données qui stocke les mesures collectées par la famille de mesures.

Remarque : La table de base de données doit être unique (non utilisée par une autre famille de mesures) et contenir des majuscules et le caractère de soulignement. Par exemple : PROCESS_STATS.

Remarque : Pour plus d'informations sur chaque balise XML, reportez-vous à la documentation jointe dans les fichiers MetricFamily.xsd et Component.xsd files. Pour des exemples de code, consultez le fichier ProcessInfoMFWWithComponent.xml. Ce fichier d'exemple définit une famille de mesures pour la collecte des mesures de processus.

Informations complémentaires :

[Création d'un fichier XML de famille de mesures personnalisée](#) (page 39)

Propriétés de base

Spécifiez l'espace de noms et le schéma, comme dans l'illustration de la section TechnologyCertification suivante :



Les informations suivantes décrivent les éléments de la section TechnologyCertification :

Nom

Spécifie le nom de la famille de mesures. Chaque famille de mesures doit être associée à un nom unique qui l'identifie dans le système.

Remarque : Ce nom est uniquement affiché en interne. Pour afficher un nom de famille de mesures dans l'interface utilisateur, utilisez l'élément DisplayName.

DisplayName

Spécifie le nom de la famille de mesures à afficher dans l'interface utilisateur.

Description

Spécifie la description externe de l'attribut.

CertificationType

Définit le type de famille de mesures.

Remarque : Seul le type Personnalisé est pris en charge pour les familles de mesures définies par l'utilisateur.

TableName

Spécifie le nom de la table de base de données qui stocke les mesures collectées par la famille de mesures.

Remarque : La table de base de données doit être unique (non utilisée par une autre famille de mesures) et contenir des majuscules et le caractère de soulignement. Par exemple : PROCESS_STATS.

Ajout de la section <AttributeList>

La section <AttributeList> définit la configuration ou les mesures de performance que vous voulez collecter pour votre famille de mesures. Même si de nombreux attributs sont disponibles pour un type d'unité, vous devez définir soigneusement les attributs essentiels à la surveillance de votre infrastructure. Les données d'attribut suivantes sont les plus couramment utilisées :

- Les valeurs d'attribut Reporting peuvent changer fréquemment. Ces valeurs sont généralement interrogées lors de chaque cycle, en fournissant des valeurs volatiles utilisées dans les rapports pour afficher les modifications. Par exemple, les octets entrants/sortants, la bande passante et l'utilisation de mémoire ou d'UC.
- Les attributs Configuration fournissent des données pour identifier des éléments. Les données changent rarement. Par conséquent, ces données sont généralement collectées uniquement lors de la détection (c'est-à-dire que les données ne sont pas interrogées à chaque cycle). Les noms, les descriptions et les ID en sont des exemples
- Le but des attributs Reconciliation est de détecter des modifications de configuration dans votre environnement. La détection d'une modification peut déclencher une détection garantissant l'exactitude des données de Data Aggregator.

Chaque attribut peut inclure les balises suivantes :

<Name>

Nom interne unique d'un attribut (au format de nom complet).

<Description>

Texte affiché sous forme d'info-bulle dans les vues de CA Performance Center.

<AttributeDisplayName>

Cette balise détermine la façon dont vos attributs sont identifiés dans les rapports et les tableaux de bord de CA Performance Center.

<Type>

Type de données de l'attribut. Les types de données le plus fréquemment utilisés sont *Integer*, *Long String*, *Double* ou *ObjectID*.

<Polled>

Lorsque la valeur est définie sur True, Data Aggregator collecte ces données de mesure à chaque cycle d'interrogation. Lorsque cette valeur est configurée sur False, les données sont collectées uniquement lors de la détection d'un élément.

<IsList>

L'attribut fournit des données scalaires ou des données de table. Tenez compte des définitions suivantes :

- Les attributs scalaires renvoient une valeur unique à chaque fois. Elle est stockée avec les données d'unité. Par exemple, l'attribut du nombre de processus actuels renvoie une valeur unique.
- Attributs de table : ces attributs renvoient une valeur pour chaque ligne dans une table. La famille de mesures Processus d'exemple utilise des attributs de table. Chaque ligne correspond à un élément de processus.

Remarque : Si cette balise est True pour un attribut, il doit être défini sur True pour tous les attributs dans la même liste d'attributs. Dans ce cas, vous devez définir un attribut Index (type *ObjectID*) et Noms (type *String*) dans la liste.

<IsDbColumn>

Cette balise indique que la valeur d'attribut est stockée dans la table de base de données. Pour les mesures de configuration, définissez cette valeur sur False.

<RollupStrategy>

Cette balise spécifie le calcul d'un résumé ou d'une moyenne de la valeur d'interrogation individuelle. Cette balise est requise lorsque les valeurs <Polled> et <IsDbColumn> sont définies sur True.

<Baseline>

Lorsque la valeur définie est True, une référence est calculée pour cet attribut et vous pouvez ajouter une définition de référence correspondante dans la section <BaselineList>.

Les balises suivantes sont également requises lorsque vous incluez <RollupStrategy> ou lorsque <Baseline> est défini sur True :

Référence

Indique si calculer une référence pour cet attribut. Si cette propriété est définie sur True, une définition BaselineList correspondante doit exister.

Maximum

Indique si calculer la valeur maximum de cet attribut pendant le cumul et crée une colonne max_ dans la table de base de données.

Minimum

Indique si calculer la valeur minimum de cet attribut pendant le cumul et crée une colonne min_ dans la table de base de données.

Variance

Indique si calculer la variance pour cet attribut pendant le cumul et crée une colonne var_ dans la table de base de données.

StandardDeviation

Indique si calculer l'écart type pour cet attribut pendant le cumul et crée une colonne std_ dans la table de base de données.

RollupStrategy

Spécifie l'opération à effectuer à chaque cycle lors du cumul des valeurs interrogées individuellement. La valeur peut être Somme ou Moy. et permet d'effectuer une addition ou de calculer une moyenne.

<Filterable>

Cette balise indique que vous pouvez utiliser l'attribut pour le filtre de profil de surveillance. Lorsque vous appliquez un filtre, un attribut contenant cette balise est disponible pour l'expression de filtre.

Remarque : Pour plus d'informations sur chaque balise XML, reportez-vous à la documentation jointe dans les fichiers MetricFamily.xsd et Component.xsd files. Pour des exemples de code, consultez le fichier ProcessInfoMFWWithComponent.xml. Ce fichier d'exemple définit une famille de mesures pour la collecte des mesures de processus.

Informations complémentaires :

[Création d'un fichier XML de famille de mesures personnalisée](#) (page 39)

AttributeList

La liste des attributs répertorie les attributs collectés, puis stockés dans la table de base de données. Les informations suivantes décrivent les éléments utilisés dans la section AttributeList :

Nom

Spécifie le nom interne unique utilisé pour nommer la colonne de base de données. Le nom est spécifié au format QName :

`{URI}FamilyName.AttrName`

Remarque : Ce nom est uniquement affiché en interne. Pour afficher un nom d'attribut dans l'interface utilisateur, utilisez l'élément AttributeDisplayName.

AttributeDisplayName

Spécifie la valeur qui s'affiche dans les interfaces d'opérateur et d'administrateur. AttributeDisplayName peut être localisé dans plusieurs langues.

Description

Affiche la description d'attribut dans l'interface utilisateur. La description s'affiche également dans des info-bulles lorsque vous placez le curseur de la souris sur le nom d'attribut.

Type

Indique le type de données de l'attribut. Les types de données le plus fréquemment utilisés sont *Integer*, *Long String*, *Double* ou *ObjectID*.

Interrogation

Indique si l'attribut est interrogé. Si cette propriété est définie sur False, elle est accessible uniquement lors de la détection.

IsList

Si cette propriété est définie sur True, l'attribut d'une table est récupéré. Les éléments de composant sont également créés pour chaque ligne de la table.

Remarque : Définissez la propriété sur True pour tous les attributs de la famille de mesures stockée dans la base de données, lorsque vous définissez cette propriété sur True pour un attribut.

IsDbColumn

Stocke sa valeur dans la table de base de données. IsDbColumn est généralement utilisé pour les attributs interrogés à chaque cycle et inclus dans des rapports.

Remarque : Si vous n'avez pas utilisé le fichier ProcessInfoMFWWithComponent.xml, mais avez téléchargé un fichier XML à partir de `http://host:port/genericWS/metricfamilies/<name>` pour commencer la création d'une famille de mesures, supprimez les noeuds RollupExpression et Units, car ils sont désapprouvés.

Attributs généraux

Dans l'illustration suivante, les attributs Indexes, Names et Descriptions existent pour toutes les familles de mesures :

Attribute	
Name	{http://im.ca.com/normalizer}ProcessInfo.Indexes
AttributeDisplayName	Indexes
Description	
Type	ObjectID
Polled	false
IsList	true
IsDbColumn	false
Attribute	
Name	{http://im.ca.com/normalizer}ProcessInfo.Names
AttributeDisplayName	Names
Description	
Type	String
Polled	false
IsList	true
IsDbColumn	false
Attribute	
Name	{http://im.ca.com/normalizer}ProcessInfo.Descriptions
AttributeDisplayName	Descriptions
Description	
Type	String
Polled	false
IsList	true
IsDbColumn	false

Toute certification de fournisseur de prise en charge peut fournir les URI exposés par la famille de mesures, par exemple :

```
{http://im.ca.com/normalizer}Name.Indexes
```

```
{http://im.ca.com/normalizer}Name.Names
```

```
{http://im.ca.com/normalizer}Name.Descriptions
```

Attributs simples

Dans l'illustration suivante, seule la valeur est stockée dans la base de données pour la plupart des attributs. Aucun autre traitement, comme l'évaluation d'une référence, n'est effectué.

Attribute	
Name	{http://im.ca.com/normalizer}ProcessInfo.PID
AttributeDisplayName	PID
Description	The process ID for the process in the OS.
Type	Integer
Polled	false
IsList	true
IsDbColumn	false
Attribute	
Name	{http://im.ca.com/normalizer}ProcessInfo.PPID
AttributeDisplayName	Parent PID
Description	The parent process ID for the process in the OS.
Type	Integer
Polled	false
IsList	true
IsDbColumn	false
Attribute	
Name	{http://im.ca.com/normalizer}ProcessInfo.Params
AttributeDisplayName	Parameters
Description	Any parameters passed to the process at...
Type	String
Polled	false
IsList	true
IsDbColumn	false
Attribute	
Name	{http://im.ca.com/normalizer}ProcessInfo.Owner
AttributeDisplayName	Owner
Description	The owner of the process.
Type	String
Polled	false
IsList	true
IsDbColumn	false

Une certification de fournisseur prise en charge doit fournir plusieurs URI exposés par une famille de mesures sous la forme suivante :

```
{http://im.ca.com/normalizer}Name.AttributeName
```

Ajout de la section <BaselineList>

Lorsque vous analysez votre environnement, il est utile de savoir si un élément fonctionne en dehors des intervalles normaux. Pour vous aider à déterminer ce qui est "normal", Data Aggregator peut calculer des valeurs de référence.

Remarque : Pour plus d'informations sur les références dans des rapports, reportez-vous au *Manuel de l'administrateur de Data Aggregator*.

Pour une famille de mesures personnalisée, vous pouvez charger Data Aggregator de calculer des informations de référence pour un attribut. La section <BaselineList> de votre famille de mesures personnalisée indique le mode de calcul des informations de référence pour un attribut donné.

Important : Vous devez définir un calcul de référence dans cette section pour chaque attribut dans la section <AttributeList> avec une balise <Baseline_> définie sur True.

Dans cette section, vos options de configuration des calculs de référence sont comme suit :

Nom

Spécifie le nom de définition de la référence.

ID

Spécifie un identificateur unique pour la définition de la référence. La valeur doit être unique dans l'ensemble des définitions de référence pour la famille de mesures.

PerformanceMetric

Spécifie le nom de la mesure pour laquelle la référence est calculée. Spécifiez le nom dans l'attribut AttributeList. La propriété Polled de ce dernier doit être définie sur True.

StartDate

Désapprouvé. Si cette propriété est présente, définissez sa valeur sur 0.

EndDate

Désapprouvé. Si cette propriété est présente, définissez sa valeur sur 0.

DaysOfWeek

Désapprouvé. Si cette propriété est présente, définissez sa valeur sur 0.

Période

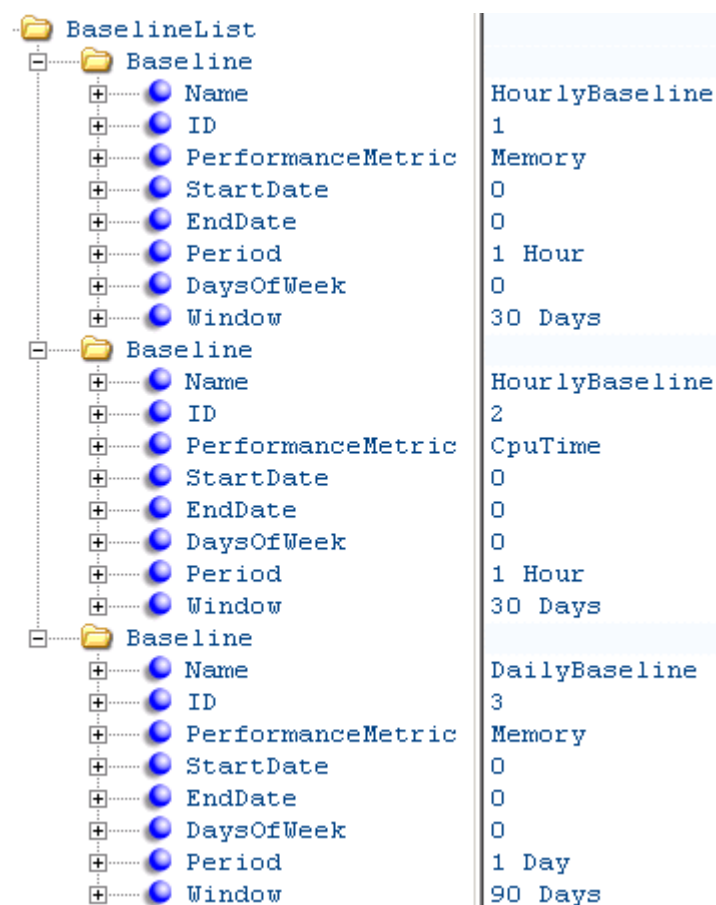
Indique si calculer une référence horaire ou quotidienne.

Fenêtre

Désapprouvé. Si cette propriété est présente, définissez sa valeur sur 30 jours.

Remarque : Pour plus d'informations sur chaque balise XML, reportez-vous à la documentation jointe dans les fichiers MetricFamily.xsd et Component.xsd files. Pour des exemples de code, consultez le fichier ProcessInfoMFWithComponent.xml. Ce fichier d'exemple définit une famille de mesures pour la collecte des mesures de processus.

L'illustration suivante présente un exemple d'utilisation des éléments BaselineList :

**Informations complémentaires :**

[Création d'un fichier XML de famille de mesures personnalisée](#) (page 39)

Ajout de la section <ComponentList>

Un *composant* est un élément qui est associé à une unité (par exemple, vous pouvez associer une unité à des unités centrales, à des interfaces et à des composants de processus). Grâce au type de composant, vous pouvez classer les éléments associés à une unité. Dans une famille de mesures, les attributs de table requièrent une liste des composants associés. Pour des composants qui n'existent pas actuellement dans Data Aggregator, votre famille de mesures XML doit également définir ces nouveaux composants.

Les informations de composant dans votre fichier XML de famille de mesures permettent d'atteindre les objectifs suivants :

- Détection : lorsque la détection crée des éléments pour une unité, la valeur de composant identifie une catégorie pour l'élément (facette).
- Synchronisation : lors de la synchronisation entre Data Aggregator et CA Performance Center, la définition de composants mappe les éléments et détermine comment l'affichage de ces derniers dans l'interface.

Dans la section <ComponentList>, répertoriez les facettes que vous voulez créer pour les éléments de composant associés à votre famille de mesures personnalisée. Par exemple, une famille de mesures qui collecte des mesures de processus est associée à une unité qui exécute des processus. Nous pouvons définir une facette de "processus" dans cette section, comme suit :

```
<Component>{namespace}Process</Component>
```

Cet exemple indique que tous les éléments créés pour notre famille de mesures de processus sont classés comme composant de "processus".

Important : Chaque composant répertorié dans cette section doit être défini dans Data Aggregator. Si un composant n'est pas défini par défaut dans Data Aggregator, définissez-le dans la section <ComponentDefinitionList>.

Remarque : Pour plus d'informations sur chaque balise XML, reportez-vous à la documentation jointe dans les fichiers MetricFamily.xsd et Component.xsd files. Pour des exemples de code, consultez le fichier ProcessInfoMFWithComponent.xml. Ce fichier d'exemple définit une famille de mesures pour la collecte des mesures de processus.

Informations complémentaires :

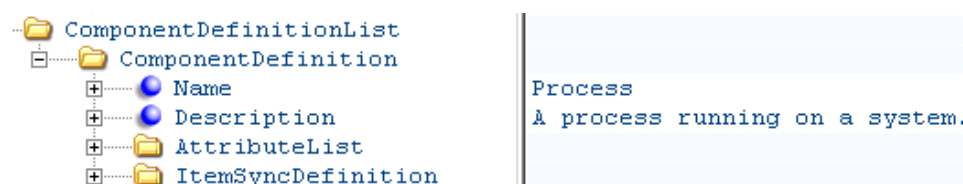
[Création d'un fichier XML de famille de mesures personnalisée](#) (page 39)

Ajout de la section <ComponentDefinitionList>

La section <ComponentDefinitionList> inclut les informations relatives à vos composants. Les détails incluent les définitions de plusieurs attributs à stocker dans la base de données pour un composant et les informations concernant la synchronisation des composants et de leurs attributs avec CA Performance Center.

Elle est requise uniquement lorsque les conditions suivantes sont remplies :

- Le fichier XML de la famille de mesures personnalisée spécifie les attributs avec la balise <IsList_> définie sur True.
- Les composants de la section <ComponentList> ne sont pas prédéfinis.



Incluez les balises suivantes dans cette section de votre famille de mesures personnalisée :

<Name>

<Description>

<CertificationType> : cette balise est toujours définie sur **Personnalisé**.

AttributeList

(Facultatif) Définit la liste des attributs à calculer et à stocker dans la base de données pour le composant. Pour ajouter des informations supplémentaires concernant un composant dans CA Performance Center (par exemple, les arguments d'un composant de processus), synchronisez les attributs de composant avec CA Performance Center. Cette section inclut les balises suivantes pour chaque attribut :

Nom

Spécifie un nom interne unique au format QName.

Type

Indique le type de données de l'attribut.

IsList

Indique si cet attribut est scalaire ou basé sur une table. Généralement, cette valeur est égale à la valeur de l'attribut correspondant collecté pour la famille de mesures.

Description

Description de l'attribut affichée dans l'interface utilisateur.

L'illustration suivante présente un exemple d'utilisation de la propriété `AttributeList` :

AttributeList	
Attribute	
Name	{http://im.ca.com/inventory}Process.Arguments
Type	String
IsList	true
Description	The list of command line parameters passed to the...
Attribute	
Name	{http://im.ca.com/inventory}Process.ProcessUID
Type	String
IsList	true
Description	The owner of the process.
Attribute	
Name	{http://im.ca.com/inventory}Process.ProcessID
Type	Integer
IsList	true
Description	The process ID for the process in the OS.
Attribute	
Name	{http://im.ca.com/inventory}Process.ParentProcessID
Type	Integer
IsList	true
Description	The parent process ID for the process in the OS.

ItemSyncDefinition

Fournit les détails nécessaires pour la synchronisation du composant avec CA Performance Center. ItemSyncDefinition répertorie également les attributs supplémentaires à envoyer dans CA Performance Center comme propriétés de composant lors de la synchronisation pour qu'ils soient visibles dans l'interface utilisateur de CA Performance Center. Seuls les éléments avec des sous-types sont synchronisés. L'élément <ItemSyncDefinition> doit donc définir un type d'élément de base et des sous-types. Vous pouvez utiliser le type d'élément de base pour créer un groupe logique et fournir les informations par défaut et le comportement de synchronisation disponibles pour tous les sous-types. Dans certains cas, un nouveau type d'élément de base peut améliorer les performances. Dans la plupart des cas, il s'agit du type d'élément "component". Les éléments de sous-types peuvent fournir des propriétés supplémentaires, spécifiques de ces sous-types, qui doivent être synchronisées. Par exemple, la famille de mesures peut définir une propriété d'arguments de processus pour le sous-type de processus. Cette section inclut les balises suivantes :

ItemTypeName

Définit le nom du type de base de l'élément à utiliser dans CA Performance Center.

ItemSubTypeName

Définit le nom du sous-type de l'élément à utiliser dans CA Performance Center.

ItemTypeLabel

Spécifie l'étiquette d'interface utilisateur à utiliser lors de l'affichage d'un seul composant de ce type.

ItemTypeLabelPlural

Spécifie l'étiquette d'interface utilisateur à utiliser lors de l'affichage de plusieurs composants de ce type.

IsDeviceComponent

Indique si cet élément est un composant d'unité (généralement défini sur True). Lorsqu'elle est définie sur True, cette balise indique que ce composant est répertorié dans la vue des composants d'unités.

GroupBy

Indique si les composants de ce type doivent être groupés dans CA Performance Center. Lorsque cette balise est définie sur True, une nouvelle entrée de menu est créée dans le menu Inventaire et vous permet de répertorier ces composants dans leur propre vue de groupe.

Contexte

Indique si créer un type de contexte dans CA Performance Center automatiquement pour les composants de ce type (généralement défini sur False).

Categorize

Indique si créer un groupe dynamique dans CA Performance Center pour les composants de ce type (généralement défini sur False).

Mapped

Identifie l'instance Data Aggregator à laquelle le composant appartient lorsque plusieurs instances Data Aggregator sont synchronisées avec CA Performance Center.

Remarque : Cet élément est défini sur False, car il n'est actuellement pas pris en charge.

ItemPropertyList

Répertorie tous les attributs synchronisés avec CA Performance Center comme des propriétés d'un type d'élément. Cette section inclut les balises suivantes pour chaque attribut :

Nom

Définit le nom interne de cette propriété dans CA Performance Center.

Remarque : La longueur maximum de la balise Name est de 32 caractères. Ne dépassez pas cette limite.

Etiquette

Spécifie l'étiquette à afficher pour cette propriété dans l'interface utilisateur de CA Performance Center.

AttributeName

Référence l'attribut de composant remplissant cette propriété lors de la synchronisation avec CA Performance Center.

Justification

Définit la justification du texte dans l'interface utilisateur de CA Performance Center lors de l'affichage de cette propriété.

Valeur par défaut : Left (gauche)

DisplayWidth

Définit la largeur de la colonne en millimètres à utiliser dans l'interface utilisateur de CA Performance Center lors de l'affichage de cette propriété.

OrderBySQL

Identifie l'instance Data Aggregator à laquelle le composant appartient lorsque plusieurs instances Data Aggregator sont synchronisées avec CA Performance Center.

Remarque : Cet élément est défini sur False, car il n'est actuellement pas pris en charge.

DatabaseType/MaxLength

Spécifie une substitution de la longueur maximum par défaut du type de base de données déduit à utiliser pour cette propriété.

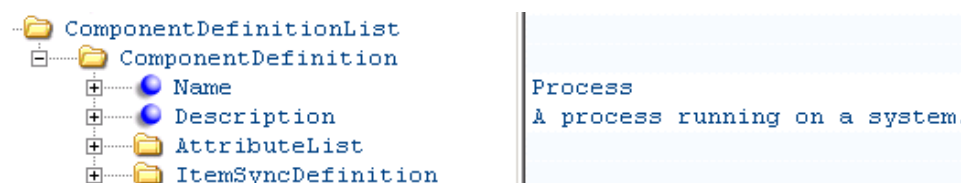
Remarque : Pour plus d'informations sur chaque balise XML, reportez-vous à la documentation jointe dans les fichiers MetricFamily.xsd et Component.xsd files. Pour des exemples de code, consultez le fichier ProcessInfoMFWithComponent.xml. Ce fichier d'exemple définit une famille de mesures pour la collecte des mesures de processus.

Informations complémentaires :

[Création d'un fichier XML de famille de mesures personnalisée](#) (page 39)

ComponentDefinitionList

Si la famille de mesures personnalisée introduit un nouveau composant, comme *Process* dans l'illustration suivante, vous le définissez dans cette section. ComponentDefinition spécifie toutes les propriétés pour la création de composants d'une famille de mesures. Les propriétés incluent les définitions de plusieurs attributs à stocker dans la base de données pour un composant et les informations concernant la synchronisation des composants et de leurs attributs avec CA Performance Center.



Synchronisation avec CA Performance Center

La synchronisation entre Data Aggregator et CA Performance Center permet de garantir l'affichage des éléments de composant dans le menu Inventaire. En outre, elle active le regroupement de ces éléments au sein de CA Performance Center et active les pages de contexte de leurs types d'éléments.

Data Aggregator synchronise les unités, les interfaces et les différents types de composants d'unités vers CA Performance Center. Seules les interfaces contenant des données utilisables dans des rapports sont synchronisées sur CA Performance Center. Ces données incluent les interfaces qui sont activement surveillées et les interfaces qui ont été retirées, et qui contiennent des données d'historique.

Data Aggregator synchronise également les adresses IP pour toute interface disposant d'une ou de plusieurs adresses IP. Si disponibles, Data Aggregator synchronise les informations de sous-réseau pour une adresse IP d'interface donnée.

Pour synchroniser d'autres composants de la famille de mesures personnalisée avec CA Performance Center, vous pouvez utiliser la section <ItemSyncDefinition>. Cette section définit les types et les sous-types du composant et la manière dont ils s'affichent dans CA Performance Center.

Il faut généralement jusqu'à 5 minutes pour synchroniser les unités détectées et les composants sur CA Performance Center. La synchronisation peut prendre plus de 5 minutes lorsqu'il y a beaucoup d'éléments.

Lorsque la synchronisation est en cours, Data Aggregator attend pour synchroniser des unités et des composants nouvellement détectés que la synchronisation en cours soit terminée.

Synchronisation d'une propriété d'élément avec une valeur de balise <Name_> contenant plus de 32 caractères

La valeur de la balise <Name> de la section ItemPropertyList ne doit pas dépasser 32 caractères. Toutefois, en cas de problème de synchronisation, vous *pouvez* synchroniser une propriété d'élément avec une valeur de balise <Name> incluant plus de 32 caractères.

Procédez comme suit :

1. Supprimez la famille de mesures :
 - a. Accédez au répertoire `IMDataAggregator/apache-karaf-2.3.0/deploy`.
 - b. Supprimez les fichiers XML que vous avez créés pour la famille de mesures et la certification de fournisseur importée. Ils sont énumérés ci-après.
 - `im.ca.com-normalizer-<technologie>.xml`
 - `im.ca.com-inventory-<technologie>.xml`
 - `im.ca.com-certifications-snmp-<fournisseur>.xml`
2. Redémarrez Data Aggregator à l'aide de la commande suivante :

```
/etc/init.d/dadamon restart
```

Après le redémarrage de Data Aggregator, vérifiez que la famille de mesures ou la certification de fournisseur préalablement importée ne s'affiche pas dans CA Performance Center. De plus, tous les composants préalablement détectés pour cette certification personnalisée ont été supprimés.
3. Dans CA Performance Center, cliquez sur Administration, Sources de données.
4. Sélectionnez un serveur Data Aggregator et cliquez sur le bouton Resynchroniser.

Les composants des familles de mesures restantes sont synchronisés entre Data Aggregator et CA Performance Center.
5. Réduisez le nombre de caractères dans la balise <Name> à moins de 32 caractères en modifiant le fichier XML de la famille de mesures personnalisée.

6. Importez votre fichier XML de famille de mesures corrigée.

(Facultatif) Ajout de la section <ComponentReconciliation>

Vous pouvez définir des algorithmes de rapprochement pour votre famille de mesures personnalisée dans la section <ComponentReconciliation>. L'algorithme de rapprochement est utilisé pour prendre en charge les modifications de configuration des unités surveillées. La configuration d'une unité correspond à la manière dont celle-ci prend en charge une famille de mesures donnée. Par exemple, le nombre d'interfaces et leur configuration représentent la manière dont une unité prend en charge la famille de mesures d'interface. Lorsque des modifications des interfaces d'une unité sont effectuées, Data Aggregator doit mettre à jour sa représentation de ces interfaces pour garantir que la surveillance est actualisée. L'algorithme de rapprochement est appliqué pendant cette mise à jour de la configuration.

Dans la prise en charge de certaines familles de mesures, différents éléments de composants sont créés au sein de Data Aggregator. Ces éléments de composant représentent la configuration de l'unité dans la prise en charge d'une famille de mesures donnée. En prenant la famille de mesures d'interface comme exemple, Data Aggregator crée des éléments de composant de port pour représenter chaque interface réseau de l'unité.

La détection initiale et la création d'éléments de composant se produisent lorsqu'un profil de surveillance est appliqué à l'unité via une collection d'unités. Les détections de composant ultérieures se produisent selon les besoins afin de prendre en charge les modifications sur l'unité surveillée. Lors de la détection de composant ultérieure, l'algorithme de rapprochement est appliqué pour déterminer les modifications qui doivent être effectuées pour mettre à jour la définition des éléments de composant.

Lorsque la configuration d'une unité est modifiée, quatre scénarios doivent être évalués :

- Nouveaux composants : l'unité A a été modifiée de telle manière que les nouveaux éléments de composant sont requis dans Data Aggregator.
- Composants inchangés : la modification de la configuration de l'unité A n'a pas altéré les composants existants. Par conséquent, ces éléments de composant sont inchangés.
- Composants modifiés : la configuration de l'unité A a altéré quelques composants, mais ils existent toujours. Les éléments de composant dans Data Aggregator doivent être mis à jour pour refléter la nouvelle configuration.
- Composants supprimés : l'unité A a été modifiée de telle manière qu'un ou plusieurs de ses composants n'existent plus sur l'unité. Vous pouvez supprimer ces éléments de composant ou les retirer.

L'algorithme de rapprochement définit un ensemble d'attributs que vous pouvez comparer entre des éléments de composant existants et la nouvelle détection en résulte. Les valeurs des attributs sont comparées pour déterminer quels nouveaux résultats de détection correspondent à des éléments de composant existants et lesquels représentent des composants nouveaux ou modifiés. Cette comparaison génère les résultats suivants :

- Si un résultat de détection ne correspond à aucun élément de composant existants un nouvel élément de composant est créé.
- Lorsqu'un résultat de détection correspond à tous les attributs d'un élément de composant existant, l'élément de composant reste inchangé.
- Si un résultat de détection trouve une correspondance, mais que quelques valeurs d'attribut sont différentes, l'élément de composant existant est mis à jour avec toute nouvelle valeur d'attribut.
- Quelquefois, les résultats de détection indiquent que quelques éléments de composant existants ne correspondent en aucune façon aux nouveaux résultats. Dans ce cas, ces composants sont définis de manière à ce qu'ils n'existent plus sur l'unité ; ils peuvent être supprimés ou retirés.

Vous pouvez définir deux types de correspondances dans un algorithme de rapprochement : ExactMatch et BestofMatch.

ExactMatch

Indique qu'un résultat de détection doit correspondre à tous les attributs spécifiés d'un élément de composant.

Exemple : Algorithme de rapprochement de ExactMatch

L'exemple suivant illustre un algorithme de rapprochement qui définit un type de correspondance ExactMatch :

```
<ComponentReconciliation>
  <MatchAlgorithmList>
    <MatchAlgorithm>
      <AlgorithmType>Exact</AlgorithmType>
      <MatchAttributeList>
        <MatchAttribute>
          <Name>{http://im.ca.com/core}Item.Name</Name>
        </MatchAttribute>
        <MatchAttribute>
          <Name>{http://im.ca.com/inventory}Process.Path</Name>
        </MatchAttribute>
        <MatchAttribute>
          <Name>{http://im.ca.com/inventory}Process.Arguments</Name>
        </MatchAttribute>
      </MatchAttributeList>
    </MatchAlgorithm>
  </MatchAlgorithmList>
</ComponentReconciliation>
```

Cet algorithme indique qu'un résultat de détection doit correspondre aux trois attributs d'un élément de composant existant pour être considéré comme une correspondance exacte. Si une correspondance exacte n'est pas identifiée, les conditions suivantes produisent ces résultats :

- Si une des trois valeurs d'attribut est différente, un nouvel élément de composant est créé.
- Si les trois valeurs d'attribut correspondent, mais que les autres valeurs d'attribut sont différentes, l'élément de composant existant est mis à jour avec les nouvelles valeurs d'attribut.

BestofMatch

Spécifie le plus petit nombre d'attributs qui doivent correspondre à ce même nombre d'attributs sur un élément de composant existant. Chaque attribut inclut une clé "obligatoire". Si la clé "obligatoire" est définie sur "true", cet attribut doit être l'un des attributs correspondants.

Exemple : Algorithme de rapprochement de BestofMatch

Les exemples suivants illustrent un algorithme de rapprochement qui définit un type de correspondance BestofMatch :

```
<ComponentReconciliation>
  <MatchAlgorithmList>
    <MatchAlgorithm>
      <AlgorithmType>BestOf</AlgorithmType>
      <LeastMatchCount>2</LeastMatchCount>
      <MatchAttributeList>
        <MatchAttribute>
          <Required>true</Required>
          <Name>{http://im.ca.com/core}Item.Name</Name>
        </MatchAttribute>
        <MatchAttribute>
          <Name>{http://demo/custom}Process.Path</Name>
        </MatchAttribute>
        <MatchAttribute>
          <Name>{http://demo/custom}Process.Arguments</Name>
        </MatchAttribute>
      </MatchAttributeList>
    </MatchAlgorithm>
  </MatchAlgorithmList>
</ComponentReconciliation>
```

Cet algorithme spécifie les exigences suivantes :

- Un résultat de détection doit correspondre à au moins deux des attributs répertoriés avec un élément de composant existant correspondant. Si aucune correspondance BestofMatch n'est pas trouvée, les conditions suivantes produisent ces résultats :
 - Si moins de deux attributs correspondent, un nouvel élément de composant est créé.
 - Si au moins deux valeurs d'attribut correspondent, mais que les autres valeurs d'attribut sont différentes, l'élément de composant existant est mis à jour avec les nouvelles valeurs d'attribut.

Remarque : Une des valeurs d'attribut correspondant doit être l'attribut requis.

- La clé "required" est définie sur true pour l'attribut Name. L'attribut IndexList doit être un des trois attributs qui correspondent.

Lorsqu'un algorithme de *meilleure correspondance* est inclus dans la définition de rapprochement, les résultats suivants se produisent :

- Si un résultat de détection correspond à un élément de composant existant, le résultat est une correspondance.
- Si un résultat de détection correspond plus qu'un élément de composant existant, le nombre d'attributs correspondants est considéré. Le composant existant disposant du plus grand nombre d'attributs correspondants est considéré comme étant la correspondance pour le résultat de détection.

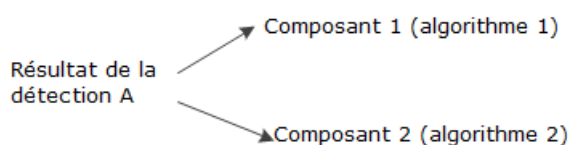
Remarque : Si le nombre des attributs correspondants est le même pour plusieurs composants, l'élément de composant correspondant est choisi au hasard. En conséquence, le journal karaf enregistre un avertissement relatif à cette condition.

Vous pouvez ajouter plusieurs algorithmes de correspondance à une définition de rapprochement. Lorsque plusieurs algorithmes de correspondance sont ajoutés, une priorité de correspondance s'applique. L'algorithme de correspondance en haut de la liste des algorithmes de correspondance est prioritaire. Le type de correspondance situé en bas a la priorité la plus faible.

Lorsque *plusieurs types* de correspondances sont inclus dans l'algorithme de rapprochement, les résultats suivants se produisent :

- Si un résultat de détection correspond à seulement un élément de composant existant, c'est une correspondance. La priorité de l'algorithme n'a pas d'importance.
- L'algorithme avec la priorité la plus élevée prévaut lorsqu'un résultat de détection correspond à plus d'un élément de composant existant. La correspondance est établie par l'élément de composant résultant de l'algorithme de priorité la plus élevée.

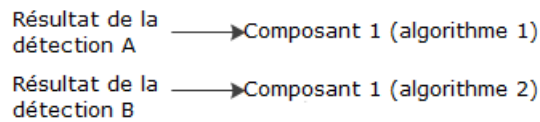
Par exemple :



Parce que l'algorithme 1 (algorithm1) a une priorité plus élevée, le résultat de détection A (Discovery Result A) correspond au composant 1 (Component1).

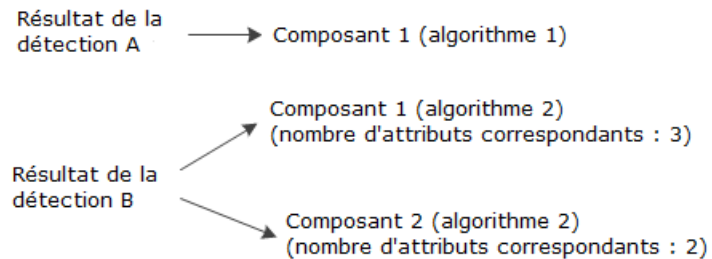
- L'algorithme avec la priorité la plus élevée prévaut lorsque plus d'un résultat de détection correspond à un élément de composant existant. La correspondance est établie par l'élément de composant qui correspond en tant que résultat de l'algorithme de priorité la plus élevée.

Par exemple :



Parce que l'algorithme 1 (algorithm1) a une priorité plus élevée, le résultat de détection A (Discovery Result A) correspond au composant 1 (Component1).

Par exemple :



Dans cet exemple, le résultat de détection B (Discovery Result B) correspond au composant 1 (Component 1) avec plus d'attributs qu'avec le composant 2. Le résultat de détection A (Discovery Result A) correspond au composant 1 (Component 1 parce que la correspondance est établie avec un algorithme de priorité plus élevée. Par conséquent, la correspondance pour le composant 1 (Component 1 va au résultat de détection A (Discovery Result A) et résultat de détection B (Discovery Result B) correspond au composant 2 (Component 2.)

Remarque : Si vous ne définissez pas d'algorithme de rapprochement, Data Aggregator utilise l'attribut Item.Name pour correspondre aux composants.

Informations complémentaires :

[Création d'un fichier XML de famille de mesures personnalisée](#) (page 39)

(Facultatif) Ajout de la section <ReconfigDetectionAttr>

Vous pouvez détecter les modifications apportées à une famille de mesures, au moyen d'un attribut scalaire dédié dans la famille de mesures. Cette méthode est plus efficace que celle d'ajout de la section <componentReconciliation>, car elle fonctionne mieux et génère beaucoup moins de trafic réseau. Seul l'attribut scalaire est interrogé pour déterminer si une modification a été effectuée.

Si une famille de mesures a un attribut scalaire pour détecter une modification, vous pouvez le spécifier dans la section <ReconfigDetectionAttr>.

Exemple : Configuration de la détection des modifications dans la famille de mesures d'interface

1. Spécifiez la balise de détection des modifications, <ReconfigDetectionAttr>, pour surveiller l'attribut PortReconfig en cas de modification :

```
<ReconfigDetectionAttr>  
  {http://im.ca.com/normalizer}NormalizedPortInfo.PortReconfig  
</ReconfigDetectionAttr>
```

Informations complémentaires :

[Création d'un fichier XML de famille de mesures personnalisée](#) (page 39)

Ajout de la section <ExpressionGroupList>

Les expressions indiquent à Data Aggregator comment calculer les valeurs des attributs d'éléments définis ou associés à votre famille de mesures. Les expressions incluses dans votre famille de mesures personnalisée déterminent comment ces valeurs s'affichent dans les rapports et les vues du tableau de bord. Les expressions sont incluses dans la section <ExpressionGroupList>.

Si les attributs de la famille de mesures sont des attributs de table, votre famille de mesures XML doit inclure la section <ExpressionGroupList> et un groupe d'expression est requis pour au moins les deux éléments associés suivants (certifications de destination) :

- {http://im.ca.com/core}Item
- {http://im.ca.com/inventory}DeviceComponent

Vous devez également définir un groupe d'expression pour chaque composant défini dans votre famille de mesures personnalisée. Les balises de la section <ExpressionGroupList> sont les suivantes :

- <ExpressionGroup> : créez l'une de ces balises pour Item, DeviceComponent et chaque type de composant surveillé par votre famille de mesures personnalisée. Cette balise inclut les balises suivantes :
 - <DestCert> : nom de l'élément lié auquel l'expression contribue.
 - <ExpressionList> : cette balise contient les expressions définies pour les attributs du groupe. Cette balise inclut les balises suivantes :
 - <_> : incluez au moins une de ces balises dans chaque liste d'expressions. Ces balises définissent comment calculer les valeurs pour un attribut donné. Cette balise inclut les balises suivantes :
 - <DestAttr>
 - <Expression>

Remarque : Pour plus d'informations sur chaque balise XML, reportez-vous à la documentation jointe dans les fichiers MetricFamily.xsd et Component.xsd files. Pour des exemples de code, consultez le fichier ProcessInfoMFWWithComponent.xml. Ce fichier d'exemple définit une famille de mesures pour la collecte des mesures de processus.

Informations complémentaires :

[Création d'un fichier XML de famille de mesures personnalisée](#) (page 39)

ExpressionGroupList

Les informations suivantes décrivent les calculs effectués à partir des éléments de la liste d'attributs. Souvent, les calculs sont des opérations légères, comme pour le calcul de l'ID de processus.

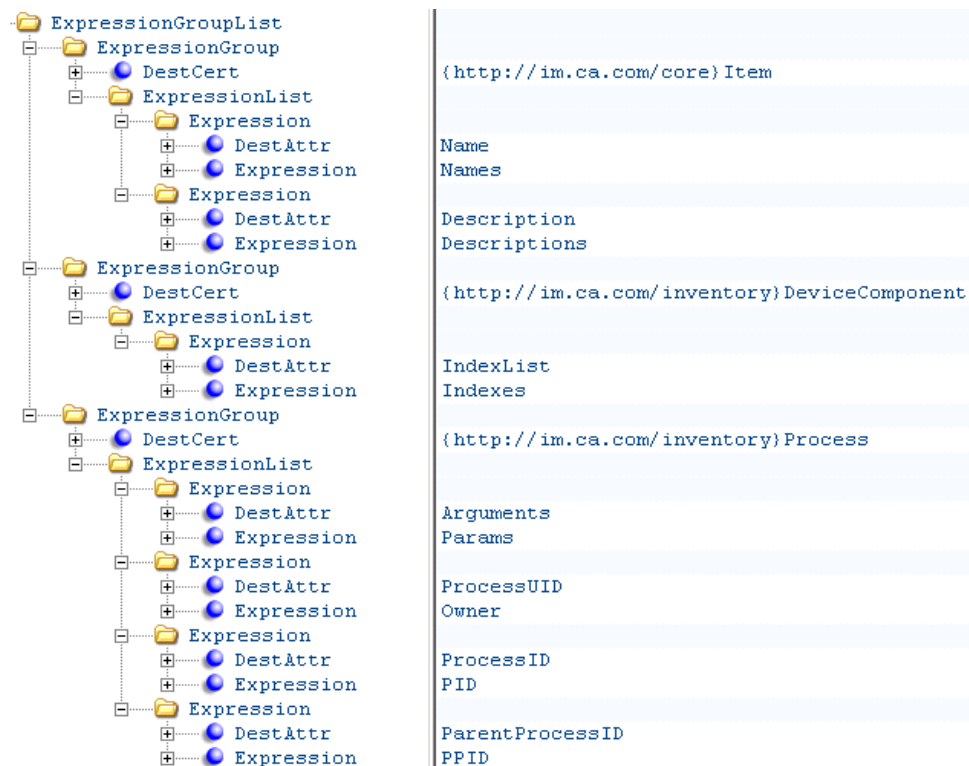
Remarque : Ne confondez pas le groupe ExpressionGroup de la famille de mesures et celui de la certification de fournisseur. La famille de mesures expose ses attributs via un URI, au format suivant :

```
{http://im.ca.com/normalizer}Name.AttributeName
```

Les attributs sont référencés dans le groupe ExpressionGroup de la certification de fournisseur.

Le groupe ExpressionGroup de la famille de mesures remplit la base de données avec différents éléments qui sont associés via un URI DestCert et DestAttr. La valeur est calculée dans l'expression. Ce calcul est généralement une affectation rapide des éléments de la liste des attributs.

Par exemple, l'illustration suivante présente le mappage de {http://im.ca.com/inventory}Process.ProcessID à l'attribut PID de la liste AttributeList de la famille de mesures.



Les URI DestCert suivants doivent exister :

URI DestCert	DestAttr
{http://im.ca.com/core}Item	Nom
{http://im.ca.com/core}Item	Description
{http://im.ca.com/inventory} DeviceComponent	IndexList
{http://im.ca.com/inventory} composant	Nom d'attribut défini dans ComponentDefinitionList (page 58). Dans cet exemple, le processus composant fournit les attributs Arguments, ProcessUID, ProcessID et ParentProcessID.

Vérification des résultats de votre famille de mesures personnalisée dans un environnement de test

Après votre XML famille de mesures personnalisée terminé et importé dans un environnement de test, vérifiez vos résultats. La vérification est un processus important pour vous assurer que votre famille de mesures personnalisée génère les résultats corrects dans votre environnement de production.

Important : Vous devez toujours créer et vérifier votre famille de mesures personnalisée dans un *environnement de test*. La création d'une famille de mesures personnalisée requiert la modification manuelle du fichier XML de la famille de mesures. Les erreurs sémantiques dans ce fichier XML peuvent causer des résultats imprévisibles.

Procédez comme suit :

1. Créez une certification de fournisseur sur votre système de test à l'aide de votre famille de mesures personnalisée. Vérifiez les résultats suivants lors de la création de la certification de fournisseur :
 - a. Le fichier XML de famille de mesures personnalisée s'affiche dans l'assistant de certification de fournisseur.
 - b. Les attributs de famille de mesures corrects sont visibles lorsque vous sélectionnez le fichier de famille de mesures personnalisée.
2. Vérifiez que votre certification de fournisseur crée les éléments appropriés pendant une détection.
3. Vérifiez que les éléments interrogent et collectent les données de mesures que vous avez spécifiées dans votre fichier XML de famille de mesures.
4. Vérifiez que les données de mesures sont correctes.

5. Vérifiez que les données d'élément se synchronisent correctement avec CA Performance Center, si la synchronisation d'élément est configurée.
6. Exécutez une nouvelle détection et vérifiez que les informations sont correctement mises à jour.

Informations complémentaires :

[Création d'une famille de mesures personnalisée](#) (page 36)

Importation du fichier XML de famille de mesures personnalisée

Une fois le fichier XML de famille de mesures personnalisée créé et vérifié dans un environnement de test, importez-le dans votre installation de Data Aggregator.

Procédez comme suit :

1. Cliquez sur Familles de mesures à partir du menu Configuration de la surveillance pour une source de données de Data Aggregator.

Une liste de familles de mesures s'affiche, y compris les familles de mesures prédéfinies et personnalisées. Les familles de mesures prédéfinies affichent le symbole du verrou.

2. Cliquez sur Importer.
3. Accédez au fichier XML de la famille de mesures, cliquez sur Ouvrir, puis sur Importer.

Votre famille de mesures personnalisée est importée.

Important : Pour éviter toute perte de données, veillez à toujours sauvegarder votre répertoire de déploiement lors de chaque création ou mise à jour d'une certification de fournisseur, d'une famille de mesures, ou d'un composant.

Informations complémentaires :

[Création d'une famille de mesures personnalisée](#) (page 36)

Automatisation de la suppression de composants retirés

En tant qu'administrateur, vous pouvez automatiser la suppression des composants retirés de votre réseau. Avant d'écrire un script d'automatisation du processus, vous devez savoir utiliser le script inclus dans Data Aggregator pour supprimer les composants retirés. Par exemple, vous pouvez configurer un job cron hebdomadaire pour supprimer des composants retirés antérieurs à un mois.

Le script `remove_retired_items` inclus dans Data Aggregator se compose de deux parties. La première partie du script identifie et renvoie des données sur les composants retirés, selon le filtre que vous définissez. La deuxième partie du script lance la commande de suppression de la liste des composants retirés. Pour automatiser le processus, vous devez maîtriser le processus de création du script.

Remarque : Pour plus d'informations sur l'utilisation du script `remove_retired_items`, consultez le *Manuel d'administration de Data Aggregator*.

Exemple de filtre appliqué à la liste de composants retirés selon l'adresse IP d'unité

Dans cet exemple, vous recherchez tous les composants retirés pour une unité dont l'adresse IP principale est 10.252.1.1. Appliquer un filtre par adresse IP est un processus en deux étapes, car aucun filtre de composant direct par adresse IP n'est disponible. Pour filtrer les composants retirés, notez l'adresse IP de l'unité à laquelle les composants sont associés. Ces informations vous permettent de déterminer l'ID d'élément de l'unité. Utilisez cet ID d'élément d'unité pour déterminer la nature des composants retirés. Enfin, supprimez les composants retirés.

Remarque : Cet exemple utilise la commande `curl`, mais vous pouvez utiliser toute autre commande qui vous est familière.

1. Créez le fichier `filterDeviceIP.xml`. Vous utilisez ce fichier pour renvoyer l'ID d'élément de l'unité dont l'adresse IP principale est 10.252.1.1. Exemple de fichier :

```
<FilterSelect xsi:noNamespaceSchemaLocation="filter.xsd"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <Filter>
    <And>
      <Device.PrimaryIPAddress
type="EQUAL">10.252.1.1</Device.PrimaryIPAddress>
    </And>
  </Filter>
</FilterSelect>
```

2. Exécutez la commande suivante :

```
curl -X http://nom_hôte:port/rest/devices/filtered -H "Content-Type:
application/xml" -T "filterDeviceIP.xml" > returnedDeviceID.xml
```

-X

Crée le filtre que vous indiquez.

nom_hôte:port

Spécifie le nom d'hôte de Data Aggregator et le numéro de port.

Port par défaut : 8581

-H

Indique le type de contenu du fichier que vous publiez.

-T

Indique le fichier que vous publiez.

Le résultat suivant est renvoyé en tant que réponse HTTP :

```
<?xml version="1.0"?>
<DeviceList>
  <Device version="1.0.0">
    <ID>107881</ID>
    <PrimaryIPAddress>10.252.1.1</PrimaryIPAddress>
    <supportsOnDemandMFDDiscovery>true</supportsOnDemandMFDDiscovery>
    <SupportedProtocolsList>
      <SupportedProtocols>ICMP</SupportedProtocols>
    </SupportedProtocolsList>
    <DiscProfileID>107503</DiscProfileID>
    <HostName>rtp003723rts.ca.com</HostName>
    <RelatesTo>
      <MonitoredGroupIDList relatesURL="relatesto/monitoredgroups"
rootURL="monitoredgroups">
        <ID>509</ID>
      </MonitoredGroupIDList>
      <GroupIDList relatesURL="relatesto/groups" rootURL="groups">
        <ID>547</ID>
        <ID>530</ID>
        <ID>509</ID>
      </GroupIDList>
    </RelatesTo>
    <IsAlso>
      <IsA name="MetricFamilyDiscoveryHistory"
rootURL="devices/mfdiscoveryhistory"/>
      <IsA name="AccessibleDevice" rootURL="devices/accessible"/>
      <IsA name="Syncable" rootURL="syncable"/>
      <IsA name="IPDomainMember" rootURL="ipdomainmember"/>
    </IsAlso>
    <DataColectionMgrId version="1.0.0">
      <DcmID>dcname.ca.com:8f53bc55-f442-42fc-9bd5-a907d0261421</DcmID>
    </DataCollectionMgrId>
    <Syncable version="1.0.0">
      <SyncID>-1</SyncID>
    </Syncable>
    <Item version="1.0.0">
      <DisplayName>router.ca.com</DisplayName>
      <CreateTime>Wed Feb 05 10:20:26 EST 2014</CreateTime>
      <Name>router.ca.com</Name>
    </Item>
    <IPDomainMember version="1.0.0">
      <IPDomainID>2</IPDomainID>
    </IPDomainMember>
    <DeviceMonitoringProfile version="1.0.0">
      <ConsolidatedMonitoringProfile>2509</ConsolidatedMonitoringProfile>
    </DeviceMonitoringProfile>
  </Device>
</DeviceList>
```

L'ID d'élément d'unité 107881 est renvoyé. Les résultats affichent également des informations détaillées sur l'unité.

3. Créez le fichier filterRetired.xml. Vous utilisez ce fichier pour renvoyer les composants retirés associés à l'unité dont l'ID d'élément d'unité est 107881. Exemple de fichier :

```
<FilterSelect xsi:noNamespaceSchemaLocation="filter.xsd"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <Filter>
    <And>
      <DeviceComponent.DeviceItemID
type="EQUAL">107881</DeviceComponent.DeviceItemID>
    </And>
  </Filter>
  <Select use="exclude">
    <Item use="exclude">
      <DisplayName use="include"/>
    </Item>
  </Select>
</FilterSelect>
```

4. Exécutez la commande suivante :

```
curl -X post http://nom_hôte:port/rest/retired/filtered -H "Content-Type:
application/xml" -T "filterRetired.xml" > returnedRetireItems.xml
```

Le résultat suivant est renvoyé en tant que réponse HTTP :

```
<?xml version="1.0"?>
<RetiredList>
  <Retired version="1.0.0">
    <ID>128452</ID>
    <Item version="1.0.0">
      <DisplayName>GigabitEthernet0/239 - GigabitEthernet0/239</DisplayName>
    </Item>
  </Retired>
  <Retired version="1.0.0">
    <ID>128451</ID>
    <Item version="1.0.0">
      <DisplayName>GigabitEthernet0/238 - GigabitEthernet0/238</DisplayName>
    </Item>
  </Retired>
</RetiredList>
```

Deux composants retirés qui correspondent aux critères de filtrage sont renvoyés. Les ID d'élément des composants sont 128452 et 128451.

5. Créez le fichier deleteRetiredList.xml. Vous utilisez ce fichier pour supprimer la liste des composants retirés renvoyée. Exemple de fichier :

```
<DeleteList>
  <ID>128452</ID>
  <ID>128451</ID>
</DeleteList>
```

6. Exécutez la commande suivante :

```
curl -X post http://nom_hôte:port/rest/retired/deletelist -H "Content-Type:
application/xml" -T "deleteRetiredList.xml" > deletelistreponse.xml
```

Le résultat suivant est renvoyé en tant que réponse HTTP :

```
&lt;?xml version="1.0"?&gt;
<DeleteListResult>
  <DeleteResult>
    <ID>128452</ID>
    <Error>SUCCESS</Error>
  </DeleteResult>
  <DeleteResult>
    <ID>128451</ID>
    <Error>SUCCESS</Error>
  </DeleteResult>
</DeleteListResult>
```

Les composants retirés sont supprimés.

Chapitre 6: Dépannage

Ce chapitre traite des sujets suivants :

[Recherche d'informations sur les messages d'erreur](#) (page 77)

[Dépannage : famille de mesures incomplète](#) (page 77)

[Dépannage : Non prise en charge d'une famille de mesures](#) (page 78)

Recherche d'informations sur les messages d'erreur

Symptôme :

Lorsqu'un échec du service Web se produit, un message d'erreur inintelligible est renvoyé.

Solution :

Pour obtenir des informations afin de déboguer le problème, recherchez le fichier karaf.log dans le répertoire IMDataAggregator/apache-karaf-2.3.0/data/log. Lorsque le service Web est dans l'incapacité de traiter une demande, une trace de pile et un message d'erreur détaillé sont enregistrés dans le fichier journal. Le fichier journal inclut souvent les balises spécifiques à l'origine du problème.

Dépannage : famille de mesures incomplète

Symptôme :

Après l'importation d'une famille de mesures personnalisée, j'ai identifié une définition de mesure erronée. Par exemple, la propriété <Name> a une longueur maximum de 32 caractères. Si cette limite est dépassée, des problèmes de synchronisation peuvent survenir.

Solution :

Supprimez la famille de mesures personnalisée, comme suit :

1. Accédez au répertoire `IMDataAggregator/apache-karaf-2.3.0/deploy`.
2. Supprimez les fichiers XML créés et déployés pour la famille de mesures. Ils sont énumérés ci-après.

- `im.ca.com-normalizer-<technology>.xml`
- `im.ca.com-inventory-<technology>.xml`

Le cas échéant, supprimez également le fichier qui a été créé pour la certification de fournisseur :

- `im.ca.com-certifications-snmp-<vendor>.xml`

3. Redémarrez Data Aggregator au moyen de la commande suivante :

```
service dadaemon restart
```

Après le redémarrage de Data Aggregator, vérifiez que la famille de mesures ou la certification de fournisseur préalablement importée ne s'affiche pas dans CA Performance Center. De plus, tous les composants préalablement détectés pour cette certification personnalisée ont été supprimés.

4. Dans CA Performance Center, cliquez sur Administration, Sources de données.
5. Sélectionnez Data Aggregator et cliquez sur le bouton Resynchroniser.

Les composants des familles de mesures restantes sont synchronisés entre Data Aggregator et CA Performance Center.

6. Modifiez et corrigez le fichier XML de la famille de mesures personnalisée.
7. Importez votre fichier XML de famille de mesures corrigée.

Dépannage : Non prise en charge d'une famille de mesures

Symptôme :

J'ai créé un profil de surveillance pour interroger les familles de mesures d'une collection d'unités. Toutefois, dans la table Familles de mesures interrogées, le statut d'une de ces familles de mesures indique qu'elle n'est pas prise en charge.

Solution :

Pour corriger le problème, procédez comme suit :

1. Vérifiez que l'unité interrogée répond aux requêtes SNMP.
2. Cliquez sur la famille de mesures non prise en charge pour y accéder.

3. Vérifiez qu'une certification de fournisseur prend en charge la famille de mesures. Créez une certification de fournisseur personnalisée, si aucune n'est définie.
4. Vérifiez que tous les attributs clés de certification de fournisseur sont pris en charge sur l'unité. Si tel est le cas, revenez à l'unité, sélectionnez la famille de mesures pour laquelle vous avez ajouté une certification de fournisseur personnalisée, puis cliquez sur Mettre à jour la famille de mesures.

Votre configuration d'unité est mise à jour.