



**Surveillance de WebSphere Process Server**





**Surveillance de WebSphere Process Server**

**Important**

Avant d'utiliser le présent document et le produit associé, prenez connaissance des informations générales figurant à la section Remarques située à la fin du présent document.

**Première édition - février 2008**

LE PRESENT DOCUMENT EST LIVRE EN L'ETAT SANS AUCUNE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE. IBM DECLINE NOTAMMENT TOUTE RESPONSABILITE RELATIVE A CES INFORMATIONS EN CAS DE CONTREFACON AINSI QU'EN CAS DE DEFAUT D'APTITUDE A L'EXECUTION D'UN TRAVAIL DONNE.

Ce document est mis à jour périodiquement. Chaque nouvelle édition inclut les mises à jour. Les informations qui y sont fournies sont susceptibles d'être modifiées avant que les produits décrits ne deviennent eux-mêmes disponibles. En outre, il peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services non annoncés dans ce pays. Cela ne signifie cependant pas qu'ils y seront annoncés.

Pour plus de détails, pour toute demande d'ordre technique, ou pour obtenir des exemplaires de documents IBM, référez-vous aux documents d'annonce disponibles dans votre pays, ou adressez-vous à votre partenaire commercial.

Vous pouvez également consulter les serveurs Internet suivants :

- <http://www.fr.ibm.com> (serveur IBM en France)
- <http://www.can.ibm.com> (serveur IBM au Canada)
- <http://www.ibm.com> (serveur IBM aux Etats-Unis)

*Compagnie IBM France  
Direction Qualité  
Tour Descartes  
92066 Paris-La Défense Cedex 50*

© Copyright IBM France 2008. Tous droits réservés.

© **Copyright International Business Machines Corporation 2006, 2008. All rights reserved.**

---

## Table des matières

<b>Avis aux lecteurs canadiens . . . . .</b>	<b>v</b>	Affichage des attributs de performances dans Tivoli Performance Viewer . . . . .	43
<b>Chapitre 1. Présentation du contrôle de composant de service . . . . .</b>	<b>1</b>	Affichage et interprétation des fichiers journaux des événements de composant de service . . . . .	45
Infrastructure CEI (Common Event Infrastructure) . . . . .	1	Affichage des événements à l'aide du navigateur CBE (Common Base Event) . . . . .	46
Modèle d'événement de base commun. . . . .	3	Spécification des événements à afficher . . . . .	47
Utilité du contrôle . . . . .	4	Gestion des événements visibles dans le navigateur d'événements . . . . .	48
Sur quoi le contrôle porte-t-il ? . . . . .	5	Résolution des incidents du navigateur d'événements de base commun. . . . .	49
Comment activer le contrôle ? . . . . .	6	<b>Chapitre 4. Catalogue d'événements . . . . .</b>	<b>51</b>
<b>Chapitre 2. Activation et configuration du contrôle des composants de service . . . . .</b>	<b>9</b>	Eléments de la norme Common Base Event. . . . .	51
Contrôle des performances . . . . .	9	Les objets métier dans les événements . . . . .	52
Statistiques de Performance Monitoring Infrastructure. . . . .	10	Evénements du Chorégraphe de processus métier . . . . .	53
Statistiques ARM (Application Response Measurement) pour l'architecture SCA (Service Component Architecture). . . . .	15	Contrôle des événements de processus métier . . . . .	53
Contrôle des événements de composant de service . . . . .	29	Contrôle des événements de tâche manuelle . . . . .	76
Activation du contrôle des événements de processus métier et de tâches utilisateur . . . . .	29	Evénements de serveur de processus . . . . .	84
Configuration de la consignation pour les événements de composant de service . . . . .	30	Evénements de l'adaptateur de ressources . . . . .	85
Contrôle des composants de service avec le serveur Common Event Infrastructure . . . . .	37	Evénements de règle métier . . . . .	86
Contrôle de session. . . . .	41	Evénements de machine d'état métier . . . . .	87
<b>Chapitre 3. Affichage d'événements contrôlés. . . . .</b>	<b>43</b>	Evénements de mappe. . . . .	88
		Evénements de médiation . . . . .	89
		Evénements de reprise. . . . .	90
		Evénements SCA (Service Component Architecture) . . . . .	91
		Evénements de sélecteur . . . . .	92
		<b>Remarques . . . . .</b>	<b>93</b>



---

## Avis aux lecteurs canadiens

Le présent document a été traduit en France. Voici les principales différences et particularités dont vous devez tenir compte.

### Illustrations

Les illustrations sont fournies à titre d'exemple. Certaines peuvent contenir des données propres à la France.

### Terminologie

La terminologie des titres IBM peut différer d'un pays à l'autre. Reportez-vous au tableau ci-dessous, au besoin.

IBM France	IBM Canada
ingénieur commercial	représentant
agence commerciale	succursale
ingénieur technico-commercial	informaticien
inspecteur	technicien du matériel

### Claviers

Les lettres sont disposées différemment : le clavier français est de type AZERTY, et le clavier français-canadien, de type QWERTY.








### OS/2 - Paramètres canadiens

Au Canada, on utilise :

- les pages de codes 850 (multilingue) et 863 (français-canadien),
- le code pays 002,
- le code clavier CF.

### Nomenclature

Les touches présentées dans le tableau d'équivalence suivant sont libellées différemment selon qu'il s'agit du clavier de la France, du clavier du Canada ou du clavier des États-Unis. Reportez-vous à ce tableau pour faire correspondre les touches françaises figurant dans le présent document aux touches de votre clavier.

France	Canada	Etats-Unis
 (Pos1)		Home
Fin	Fin	End
 (PgAr)		PgUp
 (PgAv)		PgDn
Inser	Inser	Ins
Suppr	Suppr	Del
Echap	Echap	Esc
Attn	Intrp	Break
Impr écran	ImpEc	PrtSc
Verr num	Num	Num Lock
Arrêt défil	Défil	Scroll Lock
 (Verr maj)	FixMaj	Caps Lock
AltGr	AltCar	Alt (à droite)

### Recommandations à l'utilisateur

Ce matériel utilise et peut émettre de l'énergie radiofréquence. Il risque de parasiter les communications radio et télévision s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions du constructeur (instructions d'utilisation, manuels de référence et manuels d'entretien).

Si cet équipement provoque des interférences dans les communications radio ou télévision, mettez-le hors tension puis sous tension pour vous en assurer. Il est possible de corriger cet état de fait par une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorienter l'antenne réceptrice ;
- Déplacer l'équipement par rapport au récepteur ;
- Éloigner l'équipement du récepteur ;
- Brancher l'équipement sur une prise différente de celle du récepteur pour que ces unités fonctionnent sur des circuits distincts ;
- S'assurer que les vis de fixation des cartes et des connecteurs ainsi que les fils de masse sont bien serrés ;
- Vérifier la mise en place des obturateurs sur les connecteurs libres.

Si vous utilisez des périphériques non IBM avec cet équipement, nous vous recommandons d'utiliser des câbles blindés mis à la terre, à travers des filtres si nécessaire.

En cas de besoin, adressez-vous à votre détaillant.



Le fabricant n'est pas responsable des interférences radio ou télévision qui pourraient se produire si des modifications non autorisées ont été effectuées sur l'équipement.

L'obligation de corriger de telles interférences incombe à l'utilisateur.

Au besoin, l'utilisateur devrait consulter le détaillant ou un technicien qualifié pour obtenir de plus amples renseignements.

### **Brevets**

Il est possible qu'IBM détienne des brevets ou qu'elle ait déposé des demandes de brevets portant sur certains sujets abordés dans ce document. Le fait qu'IBM vous fournisse le présent document ne signifie pas qu'elle vous accorde un permis d'utilisation de ces brevets. Vous pouvez envoyer, par écrit, vos demandes de renseignements relatives aux permis d'utilisation au directeur général des relations commerciales d'IBM, 3600 Steeles Avenue East, Markham, Ontario, L3R 9Z7.

### **Assistance téléphonique**

Si vous avez besoin d'assistance ou si vous voulez commander du matériel, des logiciels et des publications IBM, contactez IBM direct au 1 800 465-1234.



---

## Chapitre 1. Présentation du contrôle de composant de service

Cette section présente de manière conceptuelle les raisons de contrôler les composants de service du serveur de processus, quels points d'événement des composants de service sélectionner et comment configurer le contrôle sur le système.

WebSphere Process Server offre des fonctionnalités pour contrôler les composants de service afin de faciliter les tâches d'administration, par exemple, le réglage des performances et l'identification d'incidents. Le logiciel va plus loin que ces fonctions traditionnelles en permettant à des utilisateurs qui ne sont pas nécessairement spécialistes informatiques de contrôler de façon continue le traitement de composants de service internes d'applications déployées sur votre système. En examinant le traitement général des composants interconnectés, vous pouvez vous assurer que le système produit les résultats attendus.

WebSphere Process Server repose sur une installation de WebSphere Application Server et, en conséquence, utilise principalement la fonctionnalité de l'infrastructure du serveur d'applications pour contrôler les performances et dépanner le système. Il comprend certaines fonctions supplémentaires spécialement conçues pour les composants de service du serveur de processus. Cette section du centre de documentation de WebSphere Process Server se concentre sur le contrôle des composants de service propres au serveur de processus. Elle complète les rubriques sur le contrôle et la résolution des incidents du centre de documentation de WebSphere Application Server, Version 6.1. Vous devez donc consulter cette documentation pour obtenir des informations sur les autres capacités de surveillance du produit combiné.

---

### Infrastructure CEI (Common Event Infrastructure)

Le Common Event Infrastructure est une technologie pouvant être imbriquée et destinée à fournir les principaux services de gestion des événements aux applications qui en ont besoin.

Cette infrastructure sert de point d'intégration pour la consolidation et la conservation des événements bruts en provenance de diverses sources hétérogènes et la distribution de ces événements aux consommateurs d'événements. Les événements sont représentés à l'aide du modèle d'événements de base communs (Common Base Event), un format XML standard définissant la structure d'un événement. Pour plus d'informations, voir la sous-rubrique relative aux modèles Common Base Event.

A l'aide de cette infrastructure commune, divers produits qui n'interagissaient que très peu entre eux peuvent désormais intégrer leur gestion des événements, offrant ainsi une vue globale des ressources de l'entreprise et corrélant les événements de différents domaines. Par exemple, les événements générés par une application de surveillance réseau peuvent être corrélés aux événements générés par une application de sécurité. Une telle corrélation peut être difficile à accomplir lorsque chaque produit utilise sa propre approche de la gestion des événements.

Le Common Event Infrastructure simplifie la génération, la propagation, la conservation et la consommation d'événements, mais il ne définit pas les

événements lui-même. C'est le rôle des développeurs d'applications et des administrateurs de définir les types d'événement, les groupes d'événements, le filtrage et la corrélation.

## **Composants de Common Event Infrastructure**

Le Common Event Infrastructure comprend les principaux composants suivants :

### **Common Base Event**

Le composant Common Base Event prend en charge la création des événements et l'accès à leurs données de propriété. Les sources d'événements utilisent les API de Common Base Event pour créer des événements conformément au modèle Common Base Event ; les consommateurs d'événements utilisent les API pour lire les données de propriété des événements reçus. En outre, les applications peuvent convertir les événements au format XML et prendre en charge les échanges avec d'autres outils. Le composant Common Base Event fait partie de l'environnement TPTP (Test and Performance Tools Platform) d'Eclipse.

### **Emetteur**

Le composant émetteur prend en charge l'envoi des événements. Une fois qu'une source d'événements a créé un événement et l'a alimenté en données, elle le soumet à un émetteur. L'émetteur peut compléter automatiquement le contenu, puis il valide l'événement pour s'assurer qu'il respecte la spécification Common Base Event. Il compare également l'événement aux critères de filtrage configurables. Si l'événement est valide et qu'il n'est pas bloqué par les critères de filtrage, l'émetteur l'envoie au service d'événements. Un émetteur peut envoyer des événements au service d'événements en mode synchrone (via des appels Enterprise JavaBeans) ou en mode asynchrone (via une file d'attente Java Message Service).

### **Service Événements**

Le service Événements désigne le conduit entre les sources d'événements et les consommateurs d'événements. Ce service reçoit les événements soumis aux émetteurs par les sources d'événements. Les stocke dans un magasin de données persistantes, puis les distribue de manière asynchrone aux consommateurs d'événements abonnés. En outre, le service Événements prend en charge les requêtes synchrones d'événements historiques provenant du magasin persistant.

### **Catalogue d'événements**

Le catalogue d'événements est un référentiel contenant des métadonnées d'événements. Les applications utilisent le catalogue d'événements pour extraire des informations sur les classes d'événements et le contenu autorisé.

En outre, une application ou une solution utilisant le Common Event Infrastructure peut également inclure les composants suivants (qui ne font pas partie de l'infrastructure elle-même) :

### **Source d'événements**

Une source d'événements est une application qui utilise un émetteur pour envoyer des événements au service Événements.

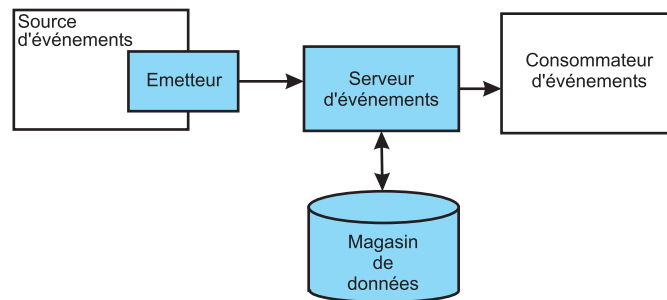
### **Consommateur d'événements**

Un consommateur d'événements est une application qui reçoit des événements du service Événements.

## Application catalogue d'événements

Une application catalogue d'événements est une application qui stocke ou extrait les métadonnées d'événement du catalogue d'événements. Il peut s'agir d'un outil de gestion ou de développement mais aussi d'une source d'événements ou d'un consommateur d'événements.

Le diagramme suivant présente le flot d'événements général entre une source d'événements et un consommateur d'événements via le Common Event Infrastructure.



## Modèle d'événement de base commun

Le modèle d'événement de base commun (Common Base Event) correspond à une norme définissant une représentation commune des événements, conçue pour une utilisation par les applications métier et de gestion des entreprises. Cette norme, développée par IBM Autonomic Computing Architecture Board, prend en charge le codage de la journalisation, du traçage, de la gestion et des événements métier utilisant un format de type XML commun. Ainsi, il est possible d'effectuer une corrélation entre différents types d'événement provenant de différentes applications. Le modèle d'événement de base commun fait partie d'IBM Autonomic Computing Toolkit ; pour en savoir plus, voir <http://www.ibm.com/autonomic>.

Le Common Event Infrastructure prend actuellement en charge la version 1.0.1 de la spécification.

Le concept de base inhérent au modèle Common Base Event est la *situation*. Une situation est toute action se produisant à n'importe quel emplacement dans l'infrastructure informatique, tel un arrêt serveur, une erreur d'unité disque ou une connexion utilisateur n'aboutissant pas. Le modèle Common Base Event définit un ensemble de types de situation standard qui correspondent à la plupart des situations qui peuvent survenir (par exemple, StartSituation et CreateSituation).

Un *événement* est une notification structurée qui comporte les informations relatives à une situation. Un événement signale trois types d'information :

- La situation elle-même (événement survenu)
- L'identité du composant concerné (par exemple, le serveur qui a été arrêté)
- L'identité du composant signalant la situation (qui peut être identique à celle du composant concerné).

La spécification Common Base Event définit un événement comme un élément XML contenant des propriétés qui fournissent trois types d'informations. Ces propriétés sont codées sous forme d'attributs et de sous-éléments de l'élément racine, CommonBaseEvent.

Le format Common Base Event est extensible. En plus des propriétés d'événement standard, un événement peut contenir des éléments de données étendus, qui sont des éléments spécifiques aux applications, pouvant contenir toutes sortes d'informations relatives à la situation. L'attribut *extensionName* permet de libeller un événement avec un nom de classification (une classe d'événements), qui indique aux applications le type d'éléments de données étendus auquel elles doivent s'attendre. Le catalogue d'événements stocke les définitions d'événement qui décrivent ces classes d'événement et leur contenu autorisé.

Pour obtenir des instructions détaillées relatives au format Common Base Event, voir le document de spécification et le schéma XSD inclus dans IBM Autonomic Computing Toolkit.

---

## Utilité du contrôle

Vous pouvez contrôler des composants de service dans WebSphere Process Server pour évaluer les performances, résoudre les incidents et évaluer la progression du traitement global des composants de service qui constituent les applications déployées sur votre système.

Les composants de service sont les fonctions intégrées dans WebSphere Process Server, qui permettent de créer et de déployer facilement sur votre système des applications reflétant les processus employés dans votre entreprise. Le contrôle efficace de ces composants de service est en conséquence essentiel pour gérer les tâches que le serveur de processus est censé accomplir. Vous devez contrôler les composants de service du serveur de processus pour trois raisons :

### Identification des problèmes

Vous pouvez diagnostiquer certaines erreurs grâce aux fonctions de consignation et de traçage de WebSphere Application Server sur lequel repose WebSphere Process Server. Par exemple, si une application particulière ne produit pas les résultats attendus, vous pouvez configurer un consignateur pour contrôler le traitement des composants de service de l'application. La sortie de journal peut être publiée dans un fichier, que vous pouvez examiner pour cerner la cause du problème. Le dépannage est une tâche importante pour les administrateurs système et d'autres personnes chargées de la maintenance des logiciels et du matériel du système.

### Réglage des performances

Vous pouvez contrôler certaines statistiques de performances générées par la plupart des composants de service propres au serveur de processus. Utilisez ces informations pour gérer et régler l'état de santé de votre système et vous assurer que les applications sont optimisées et efficaces. Vous pouvez également détecter des situations où un ou plusieurs de vos services ne fonctionnent pas correctement, ce qui peut être révélateur d'autres incidents sur le système. Comme l'identification d'incidents, le réglage des performances est une tâche typiquement réservée aux spécialistes en informatique.

### Evaluation du traitement des composants de service

L'identification d'incidents et l'optimisation des performances sont des tâches ponctuelles effectuées pour résoudre un problème particulier. Vous pouvez également configurer le serveur de processus pour qu'il contrôle en continu les composants de service intégrés aux applications déployées sur le système. Ce type de contrôle des composants de service est important pour les personnes chargées de concevoir, de mettre en oeuvre les processus et de s'assurer que ces derniers remplissent leurs objectifs. Il peut être accompli par des non informaticiens.

---

## Sur quoi le contrôle porte-t-il ?

Vous pouvez contrôler des événements de composant de service dans WebSphere Process Server en sélectionnant certains points atteints par un composant de service pendant le traitement. Chaque composant de service définit ces points d'événement, qui "déclenchent" un événement lorsque l'application traite des données au point spécifié. Vous pouvez également contrôler les statistiques de performances pour des événements de composant de service.

Quel que soit le type de contrôle que vous envisagez d'effectuer sur vos composants de service (identification d'incidents, optimisation des performances ou contrôle de processus), vous contrôlerez en fait un certain point atteint lors du traitement de ces composants. C'est l'un de ces points, appelés *points d'événement*, que vous choisissez de contrôler. Chaque point d'événement encapsule une balise de type de service de composant, une balise de type d'élément facultative (fonctions spécifiques d'un type de composant de service) et la *nature* de l'événement. Tous ces facteurs détermineront le type d'événement déclenché par le contrôle.

Les natures d'événement décrivent les situations requises pour générer ("déclencher") des événements lors du traitement de composants de service. Ces natures sont des points importants de la structure logique d'un composant de service que vous sélectionnez en vue de le contrôler. Les natures les plus courantes des événements de composant de service sont ENTRY, EXIT et FAILURE, mais il existe d'autres natures en fonction du composant et de l'élément particulier. Quand une application contenant le composant de service indiqué est alors appelée, un événement est déclenché chaque fois que le traitement d'un composant de service passe par les points correspondant à la nature de l'événement.

En tant qu'exemple de la façon dont les événements sont définis pour un type de composant de service, le type du composant de service MAP peut générer directement des événements présentant les natures ENTRY, EXIT et FAILURE. Il comporte également un type d'élément, appelé Transformation, qui définit un type spécifique de fonctionnalité à l'intérieur du type de composant MAP. Cet élément génère également des événements avec les natures ENTRY, EXIT et FAILURE. Par conséquent, le type de composant de service MAP peut déclencher jusqu'à six événements différents en fonction de la combinaison d'éléments et de natures que vous spécifiez. La liste de tous les composants de service, de leurs éléments et de leurs natures d'événement figure dans le catalogue d'événements.

Le contrôle est une couche de fonctionnalité séparée résidant au-dessus du traitement des applications, qui n'interfère pas avec le traitement des composants de service. Le contrôle est concerné par le traitement de composant de service uniquement, dans la mesure où il détecte une activité à un point d'événement indiqué. Dans ce cas, un événement est déclenché par le contrôle, qui détermine la destination de l'événement, ainsi que les données contenues dans celui-ci en fonction du type de contrôle réalisé, comme indiqué ci-après :

### **Mesures de performances**

Si vous contrôlez un composant de service afin de collecter des mesures de performances, les événements de pondération légère sont déclenchés dans l'infrastructure PMI. Vous pouvez choisir de contrôler tout ou partie des statistiques de performances générées pour les composants de serveur spécifiques au serveur de processus :

- Un compteur pour chaque nature d'événement EXIT – comptabilise les calculs réussis.
- Un compteur pour chaque nature d'événement FAILURE – comptabilise les calculs ayant échoué.
- La durée de traitement calculées entre les événements ENTRY et les événements EXIT correspondants (calculs synchrones uniquement).

Vous pouvez également contrôler les performances des applications au niveau de l'architecture SCA (Service Component Architecture) à l'aide des statistiques ARM (Application Response Measurement). Ces mesures permettent de contrôler une application à un niveau bien plus détaillé que pour les autres événements de composant de service. Vous pouvez utiliser ces statistiques pour contrôler de nombreux points différents entre les appels d'application initiaux et les réponses de service, lorsqu'ils utilisent l'architecture SCA.

### **Événements de composant de service avec objets métier**

Si vous souhaitez capturer les données d'événements déclenchés par le calcul à des points d'événement précis dans un composant de service, vous devez configurer le serveur de processus de sorte qu'il génère l'événement et ses données dans des formats d'événement de base commun. Vous pouvez spécifier le niveau de détail des données d'objet métier à capturer dans chaque événement de composant de service. Vous pouvez publier ces événements dans un consignateur ou dans le bus Common Event Infrastructure, qui redirige la sortie vers une base de données CEI spécialement configurée.

---

## **Comment activer le contrôle ?**

Plusieurs méthodes permettent d'indiquer les points d'événement de composant de service à contrôler, selon le type de contrôle prévu sur le serveur de processus.

### **Statistiques de performances**

Pour les statistiques PMI (Performance Monitoring Infrastructure), spécifiez les points d'événement particuliers et les mesures de performances associées à contrôler à l'aide de la console d'administration. Une fois le contrôle des performances des composants de service commencé, les statistiques générées sont publiées à certains intervalles vers Tivoli Performance Viewer. Vous pouvez utiliser ce moniteur pour afficher les résultats à mesure qu'ils se produisent sur le système et, en option, consigner les résultats dans un fichier pouvant être consulté et analysé ultérieurement dans le même moniteur.



Pour les statistiques ARM (Application Response Measurement), utilisez la section des mesures de demande de la console d'administration pour spécifier les statistiques à contrôler. Pour plus de détails et des instructions sur l'utilisation des mesures de demande, reportez-vous au centre de documentation de WebSphere Application Server, Version 6.1.

### **Événements de base communs pour l'identification des incidents et le contrôle des processus métier**

Vous pouvez spécifier au moment de la création de l'application que vous voulez contrôler de manière permanente des points d'événement de composant de service, ainsi que le niveau de détail voulu, une fois l'application déployée sur un serveur en cours d'exécution. Vous pouvez également sélectionner les points d'événement à contrôler une fois l'application déployée et les événements appelés au moins une fois sur le serveur de processus. Dans les deux cas, les événements générés par le contrôle seront émis sur le bus Common Event Infrastructure. Ces événements peuvent être publiés dans un fichier journal ou dans une base de données configurée sur le serveur CEI. WebSphere Process Server gère deux modes d'activation Common Base Event pour l'identification d'incidents et le contrôle des processus métier :

#### **Statique**

Certains points d'événement de l'application et leur niveau de détail peuvent être balisés en vue du contrôle à l'aide des outils WebSphere Integration Developer. Les sélections indiquent quels points d'événement sont continuellement contrôlés. Elles sont stockées dans un fichier portant l'extension .mon, qui est distribué et déployé avec l'application du serveur de processus. Une fois le serveur de processus configuré pour utiliser le serveur CEI, la fonction de contrôle commence à mettre en application des événements de composant de service vers le serveur CEI, dès que les services spécifiés sont appelés. Tant que l'application est déployée sur le serveur de processus, les points d'événement de composant de service définis dans le fichier .mon feront l'objet d'un contrôle continu jusqu'à l'arrêt de l'application. Vous pouvez spécifier d'autres événements à contrôler sur une application en cours d'exécution et augmenter le niveau de détail des points d'événement déjà contrôlés. Mais tant que l'application reste active, vous ne pouvez pas arrêter ni baisser le niveau de détail des points d'événement contrôlés du fichier .mon de l'application déployée.

#### **Dynamique**

Si d'autres points d'événement doivent être contrôlés durant le traitement d'une application sans arrêter le serveur, vous pouvez utiliser le contrôle dynamique. A partir de la console d'administration, indiquez les points d'événement de composant de service à contrôler et le niveau de détail de la charge à inclure dans l'événement de base commun. Une liste des points d'événement ayant été atteints par un composant de service après le démarrage du serveur de processus est compilée. Choisissez dans cette liste les points d'événement ou les groupes de points à contrôler, les événements de composant de service étant dirigés vers le consignateur ou la base de données du serveur CEI.

L'objectif principal du contrôle dynamique est la création d'événements de composant de service corrélés, qui sont publiés dans les journaux à des fins d'identification d'incidents au niveau des services. Selon la quantité de données demandée, les

événements de composant de service peuvent être volumineux et accaparer les ressources de la base de données, si vous choisissez d'envoyer les événements au serveur CEI. En conséquence, il vaut mieux publier les événements contrôlés de manière dynamique au serveur CEI uniquement si vous avez besoin de lire les données métier des événements ou si vous devez conserver un enregistrement de base de données des événements. Toutefois, si vous contrôlez une session précise, vous devrez utiliser la base de données du serveur CEI pour accéder aux événements de composant de service s'y rapportant.

---

## Chapitre 2. Activation et configuration du contrôle des composants de service

Afin de contrôler les composants de service du serveur de processus, vous devez d'abord activer les fonctions de contrôle, puis définir les événements à surveiller, les informations à capturer sur l'événement et la manière de publier les résultats.

---

### Contrôle des performances

Des mesures de performances sont disponibles pour les points d'événement de composant de service et sont traitées via l'infrastructure PMI (Performance Monitoring Infrastructure). Vous configurez le serveur de processus pour collecter les indicateurs de performances des points d'événement de composant de service. Vous pouvez également collecter des indicateurs de performances spécifiques à l'architecture SCA, directement dans les appels de service des applications.

Qu'il s'agisse d'optimiser le fonctionnement des composants de service de WebSphere Process Server ou d'effectuer le diagnostic de performances insatisfaisantes, il est important de comprendre comment les diverses ressources d'application et exécutables se comportent dans une optique de performances. L'infrastructure PMI (Performance Monitoring Infrastructure) offre un ensemble de données complet décrivant en détail le comportement des ressources exécutables et d'application. A l'aide des données PMI, vous pouvez identifier et corriger les goulets d'étranglement de performances du serveur d'applications. Les données PMI permettent également de surveiller l'état de fonctionnement du serveur d'applications.

L'infrastructure PMI est intégrée à l'installation de base de WebSphere Application Server. Cette section propose uniquement des informations complémentaires sur le contrôle de performances, tel qu'il s'applique aux composants de service propres à WebSphere Process Server. Il convient donc de consulter les informations de la documentation de WebSphere Application Server pour l'utilisation de PMI avec d'autres parties du produit.

Les points d'événement de composant de service propres à WebSphere Process Server et pouvant être contrôlés par PMI sont typiquement ceux qui présentent les natures d'événement ENTRY, EXIT et FAILURE. Les sources d'événements qui ne sont pas définies selon ce modèle ne sont pas prises en charge. Pour les événements pris en charge, il existe trois types de statistiques de performances pouvant être mesurés :

- Les appels ayant abouti.
- Les appels ayant échoué.
- La durée nécessaire à l'exécution de l'événement.

Vous pouvez également contrôler les statistiques de performance dérivées des appels de service des applications à l'aide des statistiques ARM (Application Response Measurement). Ces statistiques évaluent les processus d'exécution réels sous-jacents aux événements de composant de service du serveur de processus contenant une application d'entreprise. Vous pouvez utiliser ces statistiques pour obtenir diverses évaluations de performance pour le traitement de vos applications.

## Statistiques de Performance Monitoring Infrastructure

Vous pouvez contrôler trois types de statistiques de performances à l'aide de PMI (Performance Monitoring Infrastructure) : le nombre d'appels réussis, le nombre d'échecs et le temps nécessaire pour effectuer un événement. Ces statistiques ne sont disponibles que pour les événements dont la nature est de type ENTRY, EXIT ou FAILURE.

### Activation PMI à l'aide de la console d'administration

Pour contrôler les données de performances, vous devez tout d'abord activer l'infrastructure Performance Monitoring Infrastructure (PMI) sur le serveur.

#### A propos de cette tâche

La console d'administration permet d'activer l'infrastructure PMI.

#### Procédure

1. Ouvrez la console d'administration.
2. Cliquez sur **Serveurs > Serveurs d'applications** dans l'arborescence de navigation de la console.
3. Cliquez sur *nom\_serveur*.

**Remarque :** Dans la console d'administration, vous pouvez cliquer sur **Contrôle et réglage > Performance Monitoring Infrastructure (PMI) > nom\_serveur** pour ouvrir la même fenêtre.

4. Cliquez sur l'onglet **Configuration**.
5. Cochez la case **Activer l'infrastructure PMI (Performance Monitoring Infrastructure)**.
6. Facultatif : Cochez la case **Utiliser les mises à jour séquentielles de compteur** pour activer la mise à jour statistique précise.
7. Revenez dans la page de configuration PMI du serveur en cliquant sur le lien de celui-ci.
8. Cliquez sur **Appliquer** ou **OK**.
9. Cliquez sur **Enregistrer**.
10. Redémarrez le serveur.

#### Que faire ensuite

Les modifications apportées ne prennent effet qu'une fois le serveur redémarré.

### Statistiques de performances des événements

Des statistiques de contrôle des performances sont disponibles pour la plupart des événements du serveur. Vous pouvez contrôler le nombre de demandes d'appel (correctes et incorrectes), ainsi que la durée de l'événement.

L'infrastructure PMI (Performance Monitoring Infrastructure) permet de surveiller trois statistiques de performance générées par certains événements de serveur, comme l'indique le tableau suivant :

Tableau 1. Statistiques PMI des événements

Nom de la statistique	Type	Description
BadRequests	Compteur	Nombre d'appels ayant échoué pour l'événement.
GoodRequests	Compteur	Nombre d'appels réussis de l'événement.
ResponseTime	Durée	Durée d'achèvement de l'événement.

Ces statistiques sont limitées aux événements de composant de service comportant des éléments de nature ENTRY, EXIT ou FAILURE. Chaque statistique est créée pour un seul événement d'un type d'événement serveur donné dans une application. Toutes les évaluations de performances sont soit des *compteurs* (cumul des déclenchements d'un point d'événement donné), soit des *durées* (délai en millisecondes entre le déclenchement de deux points d'événements). Les types d'événement (et les éléments s'y rapportant) susceptibles d'être contrôlés sont indiqués ci-dessous :

Tableau 2. Types d'événement et éléments qui peuvent générer des statistiques de performances des événements

Type d'événement	Elément(s)
Processus métier	Process Invoke Staff Receive Wait Compensate Pick Scope
Tâche utilisateur	Task
Règle métier	Operation
Machine d'état métier	Transition Guard Action EntryAction ExitAction
Programme de sélection	Operation
Mappe	Map Transformation
Médiation	OperationBinding ParameterMediation
Adaptateur de ressource	InboundEventRetrieval InboundEventDelivery Outbound

## Spécification de statistiques de performances en vue du contrôle

Vous pouvez spécifier une statistique isolée, plusieurs statistiques ou des groupes de statistiques connexes à contrôler via PMI (Performance Monitoring Infrastructure), à l'aide de la console d'administration.

### Avant de commencer

Avant d'effectuer cette tâche, assurez-vous d'avoir activé le contrôle des performances et appelé au moins une fois l'événement à contrôler.

### Procédure

1. Ouvrez la console d'administration.
2. Sélectionnez **Contrôle et optimisation > Performance Monitoring Infrastructure**.
3. Sélectionnez le serveur ou l'agent de noeud qui contient les points d'événement à contrôler.

**Remarque :** Vous ne pouvez pas choisir de contrôler les statistiques sur un cluster ; vous ne pouvez le faire que sur un noeud ou un serveur spécifique.

4. Développez certains des groupes, tels que **WBISStats.RootGroup** ou **Beans entreprise**. Toutes les statistiques susceptibles d'être contrôlées figurent dans les groupes répertoriés. Certaines statistiques peuvent ne pas être répertoriées car elles n'ont pas été appelées depuis le dernier redémarrage du serveur.
5. Sélectionnez une statistique à contrôler dans l'arborescence située sur la partie gauche du panneau, puis sélectionnez les statistiques à collecter sur la droite et cliquez sur **Activer**. Répétez cette opération pour tous les événements à contrôler.
6. Revenez dans la page de configuration PMI du serveur en cliquant sur le lien de celui-ci.
7. Cliquez sur **Valider** ou sur **OK**.
8. Cliquez sur **Sauvegarder**.

### résultats

Vous pouvez à présent lancer le contrôle des performances pour les statistiques sélectionnées dans Tivoli Performance Viewer.

**Remarque :** Lorsque vous consultez ces statistiques, ne confondez pas les statistiques de type compteur et celles de type durée. Les compteurs sont cumulatifs et l'échelle des graphiques auxquels ils sont associés peut augmenter rapidement en fonction de l'application. Les statistiques de durée, par contre, tendent à rester dans une certaine plage car elles représentent le temps moyen mis par votre système pour traiter chaque événement. Par conséquent, la disparité entre les statistiques et leurs échelles relatives peut fausser la présentation d'un type ou de l'autre dans l'afficheur.

### Didacticiel : Service component performance monitoring

Ce didacticiel vous guide à l'aide d'un exemple dans la configuration de moniteurs d'événements de composant de service publiés sur l'infrastructure PMI et dans l'affichage des statistiques de performance résultants dans Tivoli Performance Viewer (TPV). Cet exercice démontre en quoi le contrôle des performances des points d'événement de composant de service diffère du contrôle effectué à l'aide du serveur Common Event Infrastructure (CEI) et des consignateurs. La principale différence que vous remarquerez réside dans la sélection d'un élément complet de

composant de service pour contrôler les performances, au lieu d'événements individuels avec des natures spécifiques. Dans la mesure où WebSphere Process Server ne peut contrôler les performances que pour des éléments de composant de service avec des événements présentant les natures ENTRY, EXIT et FAILURE, vous ne pourrez sélectionner que ce type d'éléments de composant de service pour le contrôle.

Alors que les points d'événement de composant de service ENTRY, EXIT et FAILURE sont identiques pour tous les types de contrôle, la fonction de contrôle des performances du serveur de processus met en application des événements "minimisés" qui ne contiennent pas toutes les informations englobées dans les événements CEI. Ces événements sont envoyés à l'infrastructure PMI, qui calcule ces statistiques de performances à partir des ensembles d'événements correspondants :

- Appel réussi : mise en application d'un événement de nature EXIT qui suit un événement ENTRY correspondant.
- Appel ayant échoué : mise en application d'un événement de nature FAILURE qui suit un événement ENTRY correspondant.
- Durée pour une exécution réussie : temps écoulé entre la mise en application d'un événement ENTRY et la mise en application du point d'événement EXIT correspondant lors d'une exécution réussie.

L'infrastructure PMI publie les statistiques sur TPV, qui présente les compteurs cumulatifs des appels ayant abouti et échoué, ainsi que la moyenne en cours de fonctionnement des temps de réponse d'exécution.

### **Objectifs du didacticiel**

Après avoir suivi ce didacticiel, vous serez en mesure de :

- Sélectionner les statistiques de performances des éléments de composant de service que vous souhaitez contrôler.
- Afficher et interpréter les statistiques de performances obtenues.

### **Durée nécessaire**

Ce didacticiel nécessite environ 15 à 20 minutes.

### **Conditions préalables**

Pour suivre ce didacticiel, vous devez avoir :

- Configuré et démarré un serveur de processus.
- Activé l'infrastructure PMI sur le serveur de processus.
- Installé et démarré l'application de galerie d'exemples sur le serveur de processus.
- Installé et démarré l'exemple d'application de règles métier sur le serveur de processus. Suivez les instructions de la page de la galerie d'exemples pour configurer et exécuter l'exemple d'application de règles métier.

Une fois toutes ces conditions préalables remplies, exécutez l'exemple d'application de règles métier à partir de la galerie d'exemples au moins une fois avant de poursuivre avec ce didacticiel.

**Exemple : contrôle des performances des composants de service : A propos de cette tâche**

Vous utilisez l'exemple d'application de règles métier pour ce scénario dans le but de contrôler 3 statistiques relatives aux performances : les succès, les échecs et les temps de réponse. La page Web contenant cette application doit déjà être ouverte ; conservez-la ouverte puisque vous allez exécuter l'exemple plusieurs fois après le début du contrôle. Assurez-vous ensuite que vous avez déjà exécuté l'exemple au moins une fois, afin qu'il apparaisse dans la liste de fonctions que vous pouvez choisir de contrôler.

### Procédure

1. Ouvrez la console d'administration.
2. Pour surveiller un cluster, cliquez sur **Serveurs > Clusters > nom\_cluster** dans l'arborescence de navigation de la console. Pour ne surveiller qu'un seul serveur de processus, cliquez sur **Serveurs > Serveurs d'applications > nom\_serveur** dans l'arborescence de navigation de la console.
3. Cliquez sur l'onglet **Contexte d'exécution**.
4. Cliquez sur **Performance Monitoring Infrastructure**.
5. Sélectionnez **Personnalisé**.
6. Développez **WBISStats.RootGroup > BR > brsample\_module.DiscountRuleGroup > Operation** et sélectionnez **\_calculateDiscount**.
7. Cochez les cases en regard de **BadRequests**, **GoodRequests** et **ResponseTime**, puis cliquez sur **Activer**.
8. Cliquez sur **Contrôle et réglage > Afficheur des performances > Activité actuelle** dans l'arborescence de navigation de la console d'administration.
9. Cochez la case en regard du *nom\_du\_serveur* et cliquez sur **Démarrer le contrôle**.
10. Cliquez sur le *nom\_du\_serveur*.
11. Développez **WBISStats.RootGroup > BR > brsample\_module.DiscountRuleGroup > Operation** et cochez la case en regard de **\_calculateDiscount**.

### résultats

Un graphique vide doit être visible et sous celui-ci vous devez voir les noms et valeurs des trois statistiques. Cochez les cases des noms de statistiques, si ce n'est déjà fait. L'infrastructure PMI est à présent prête à publier les données de performances pour l'événement sélectionné et TPV est prêt à présenter les résultats.

Exécutez plusieurs fois l'exemple d'application de règles métier et observez l'actualisation périodique de l'afficheur des performances. Notez que le graphique comporte à présent des lignes représentant le nombre cumulé de demandes ayant abouti et le temps de réponse moyen pour chacune de ces demandes. Vous pouvez également voir les valeurs en regard du nom de chaque statistique sous le graphique. La ligne du nombre de succès doit continuer à augmenter à mesure que vous appelez l'exemple, tandis que la ligne des temps de réponse doit rester constante après plusieurs actualisations.

Une fois cette tâche terminée, vous comprendrez comment WebSphere Process Server met en oeuvre le contrôle des performances des composants de service. Vous saurez comment sélectionner les composants de service à contrôler et comment les statistiques relatives aux performances sont calculées. Vous serez



également en mesure de démarrer les moniteurs de performances et d'afficher les résultats de performances de vos applications lors de leur utilisation.

Le contrôle des performances peut accaparer les ressources système, c'est pourquoi après avoir exécuté cette tâche, il convient d'arrêter les moniteurs. Pour cela, il suffit de cliquer sur le lien de Tivoli Performance Viewer, de sélectionner à la fois le noeud et le serveur et de cliquer sur **Arrêter le contrôle**.

## Statistiques ARM (Application Response Measurement) pour l'architecture SCA (Service Component Architecture)

Il existe 25 statistiques de performances que vous pouvez contrôler au niveau de l'architecture SCA (Service Component Architecture). Utilisez ces statistiques ARM (Application Response Measurement), qui sont des compteurs ou des temporisateurs, pour mesurer les appels aux services et réponses des services selon divers modèles.

Les statistiques ARM (Application Response Measurement) indiquées dans les tableaux qui suivent sont, de manière très simplifiée, des durées et des compteurs des appels de demandeurs à la couche SCA (Service Component Architecture) et les résultats retournés par un service. Il existe en fait un certain nombre de modèles d'appels de service qui varient entre les implémentations synchrones et asynchrones des résultats différés, extractions de résultats, appels renouvelés et appels unilatéraux. Toutefois, tous ces modèles interviennent entre l'appel du demandeur et un service, la réponse du service ou, dans certains cas, une source de données, entre lesquels est interposée la couche SCA.

Vous pouvez spécifier les statistiques ARM à contrôler en ouvrant le panneau **Contrôle et optimisation > Mesures de demande (Request Metrics)** de la console d'administration. Les mesures de demande peuvent être sauvegardées dans le fichier journal pour être extraites et analysées ultérieurement et/ou envoyées aux agents ARM. WebSphere Process Server ne fournit pas d'agent ARM, mais il accepte les agents compatibles avec ARM 4.0. Vous pouvez choisir votre propre fournisseur d'implémentation ARM pour obtenir les bibliothèques de l'implémentation ARM. Suivez les instructions du fournisseur ARM et vérifiez que les fichiers JAR de l'API ARM détectés dans le fournisseur ARM se trouvent dans le chemin d'accès aux classes pour que WebSphere Process Server puisse charger les classes requises. Vous devez ensuite ajouter les entrées suivantes dans les propriétés système de chaque serveur en sélectionnant **Serveurs d'applications > nom\_serveur > Définition des processus > Java Virtual Machine > Propriétés personnalisées** dans la console d'administration avant de redémarrer le ou les serveurs :

- `Arm40.ArmMetricFactory` — Nom de classe Java complet de la fabrique de mesures du fournisseur de votre implémentation ARM.
- `Arm40.ArmTranReportFactory` — Nom de classe Java complet de la fabrique de rapports de transaction du fournisseur de votre implémentation ARM.
- `Arm40.ArmTransactionFactory` — Nom de classe Java complet de la fabrique de transactions du fournisseur de votre implémentation ARM.

Pour plus de détails sur la manière de configurer le serveur pour collecter des statistiques ARM, reportez-vous à la documentation de WebSphere Application Server.

Tableau 3. Types d'événement et éléments qui peuvent générer des statistiques ARM

Type d'événement	Elément(s)
Processus métier	Process
Tâche utilisateur	Task
Règle métier	Operation
Machine d'état métier	Transition Guard Action EntryAction ExitAction
Programme de sélection	Operation
Mappe	Map Transformation
Médiation	OperationBinding ParameterMediation
Adaptateur de ressource	InboundEventRetrieval InboundEventDelivery Outbound

Tableau 4. **Statistiques communes.** Ces statistiques sont communes à tous les modèles d'appel de service.

Nom de la statistique	Type	Description
<b>GoodRequests</b>	Compteur	Nombre d'appels de serveur ne générant pas d'exceptions.
<b>BadRequests</b>	Compteur	Nombre d'appels de serveur générant des exceptions.
<b>ResponseTime</b>	Durée	Durée évaluée du côté serveur, entre la réception d'une demande et le traitement du résultat.
<b>TotalResponseTime</b>	Durée	Durée évaluée du côté appelant, entre le moment où il demande un service et celui où le résultat est mis à sa disposition. N'inclut pas le traitement du résultat par l'appelant.
<b>RequestDeliveryTime</b>	Durée	Durée évaluée du côté appelant, entre le moment où il demande un service et celui où la demande est transmise à l'implémentation côté serveur. En environnement distribué, la qualité de l'évaluation dépend de la précision de la synchronisation des horloges système.
<b>ResponseDeliveryTime</b>	Durée	Temps nécessaire pour mettre le résultat à la disposition du client. En cas de réponse différée, il n'inclut pas le temps d'extraction du résultat. En environnement distribué, la qualité de l'évaluation dépend de la précision de la synchronisation des horloges système.

Tableau 5. **Référence.** Ces statistiques ont lieu lorsqu'un demandeur appelle la couche SCA ou une source de données, sans obtenir de réponse de la part du service.

Nom de la statistique	Type	Description
<b>GoodRefRequests</b>	Compteur	Nombre d'appels du demandeur à la couche SCA ne générant pas d'exceptions.

**Tableau 5. Référence (suite).** Ces statistiques ont lieu lorsqu'un demandeur appelle la couche SCA ou une source de données, sans obtenir de réponse de la part du service.

Nom de la statistique	Type	Description
<b>BadRefRequests</b>	Compteur	Nombre d'appels du demandeur à la couche SCA générant des exceptions.
<b>RefResponseTime</b>	Durée	Durée évaluée du côté appelant, entre le moment où il fait une demande à la couche SCA et celui où les résultats lui sont retournés.
<b>BadRetrieveResult</b>	Compteur	Nombre d'appels du demandeur à la source de données générant des exceptions.
<b>GoodRetrieveResult</b>	Compteur	Nombre d'appels du demandeur à la source de données ne générant pas d'exceptions.
<b>RetrieveResultResponseTime</b>	Durée	Durée évaluée du côté appelant, entre le moment où il fait une demande à la source de données et celui où la réponse lui est retournée.
<b>RetrieveResultWaitTime</b>	Durée	Durée évaluée du côté appelant, à la fin d'un délai d'expiration.

**Tableau 6. Statistiques sur la cible.** Ces statistiques sont effectuées lorsque des demandes sont générées entre le service et l'architecture SCA ou une source de données.

Nom de la statistique	Type	Description
<b>GoodTargetSubmit</b>	Compteur	Nombre d'appels SCA au service ne générant pas d'exceptions.
<b>BadTargetSubmit</b>	Compteur	Nombre d'appels SCA au service générant des exceptions.
<b>TargetSubmitTime</b>	Durée	Durée évaluée du côté serveur, entre le moment où l'architecture SCA fait une demande au service et celui où les résultats lui sont retournés.
<b>GoodResultSubmit</b>	Compteur	Nombre d'appels du service à la source de données ne générant pas d'exceptions.
<b>BadResultSubmit</b>	Compteur	Nombre d'appels du service à la source de données générant des exceptions.
<b>ResultSubmitTime</b>	Durée	Durée évaluée du côté serveur, entre le moment où le service fait une demande à la source de données et celui où les résultats lui sont retournés.

**Tableau 7. Appel renouvelé.** Les statistiques sont effectuées lorsqu'un appel renouvelé (apparenté à l'appel initial) est présent sur l'appelant.

Nom de la statistique	Type	Description
<b>GoodCB</b>	Compteur	Nombre d'appels SCA à l'appel renouvelé ne générant pas d'exceptions.
<b>BadCB</b>	Compteur	Nombre d'appels SCA à l'appel renouvelé générant des exceptions.
<b>CBTime</b>	Durée	Durée entre le moment où l'architecture SCA fait une demande à l'appel renouvelé et celui où les résultats sont retournés à l'architecture SCA.

Tableau 7. **Appel renouvelé** (suite). Les statistiques sont effectuées lorsqu'un appel renouvelé (apparenté à l'appel initial) est présent sur l'appelant.

Nom de la statistique	Type	Description
GoodCBSubmit	Comp- teur	Nombre d'appels du service vers l'architecture SCA traitant l'appel renouvelé et ne générant pas d'exceptions.
BadCBSubmit	Comp- teur	Nombre d'appels du service vers l'architecture SCA traitant l'appel renouvelé et générant des exceptions.
CBSubmitTime	Durée	Durée entre le moment où le service fait une demande à l'architecture SCA qui gère l'appel renouvelé, et celui où les résultats de l'architecture SCA sont retournés au service.



Les rubriques suivantes montrent comment ces statistiques sont utilisées dans diverses implémentations :

### Appels synchrones

Les statistiques de performance ARM qui peuvent être collectées à partir d'un appel SCA à un service et la réponse du service sont décrites.

### Paramètres

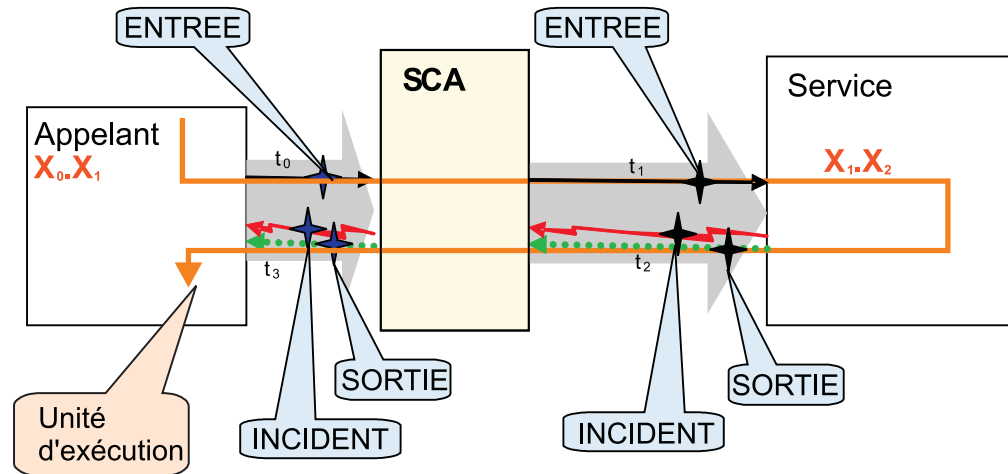
Le contrôle des événements des composants SCA inclut les points d'événement

affichés en noir  , tandis que les points d'événement affichés en bleu  ne sont utilisés que pour calculer et déclencher les statistiques PMI/ARM.

Dans le tableau et le diagramme ci-après, la transaction ARM "en cours" (intitulée  $X_1$ ) est créée lorsque le composant de service appelant est appelé pour la première fois. Si l'appelant ne correspond pas à un composant de service, la transaction ARM en cours est utilisée ou une nouvelle transaction est créée. S'il ne s'agit pas de la première transaction, cette transaction possède une transaction parent. Cela est représenté dans le tableau et le diagramme ci-après sous la notation  $X_n \cdot X_{n+1}$ . Cette notation est utilisée pour montrer l'ascendance de la transaction. Tout appel SCA lance une nouvelle transaction, dont le parent est la transaction en cours de l'appelant. Vous pouvez créer des transactions et accéder à la transaction en cours, mais cela ne modifie pas l'ascendance de la transaction SCA.

Tableau 8. Statistiques ARM des appels synchrones de SCA

Statistiques	Formule	Transaction ARM
Temps de réponse total	$t_3 - t_0$	$X_0 \cdot X_1$
Heure de requête de livraison	$t_1 - t_0$	$X_1 \cdot X_2$
Temps de réponse de livraison	$t_3 - t_2$	
Requêtes correctes	Count <sub>EXIT</sub>	
Requêtes incorrectes	Count <sub>FAILURE</sub>	
Durée de traitement	$t_2 - t_1$	



### Réponse en différé avec implémentation synchrone

Les statistiques ARM pouvant être collectées avec un appel synchrone de la demande et le résultat renvoyé comme sortie vers un magasin de données sont affichées pour une implémentation synchrone.

### Paramètres

Le contrôle des événements des composants SCA inclut les points d'événement

affichés en noir ✦, tandis que les points d'événement affichés en bleu ✦ ne sont utilisés que pour calculer et déclencher les statistiques PMI/ARM.

Dans le tableau et le diagramme ci-après, la transaction ARM "en cours" (intitulée  $X_1$ ) est créée lorsque le composant de service appelant est appelé pour la première fois. Si l'appelant ne correspond pas à un composant de service, la transaction ARM en cours est utilisée ou une nouvelle transaction est créée. S'il ne s'agit pas de la première transaction, cette transaction possède une transaction parent. Cela est représenté dans le tableau et le diagramme ci-après sous la notation  $X_n.X_{n+1}$ . Cette notation est utilisée pour montrer l'ascendance de la transaction. Tout appel SCA lance une nouvelle transaction, dont le parent est la transaction en cours de l'appelant. Vous pouvez créer des transactions et accéder à la transaction en cours, mais cela ne modifie pas l'ascendance de la transaction SCA.

Tableau 9. Appel de demande et résultat renvoyé

Type	Statistiques	Formule	Transaction ARM
Commun	Temps de réponse total	$t_3 - t_0$	$X_0.X_1$
	Heure de requête de livraison	$t'_0 - t_0$	$X_1.X_2$
	Temps de réponse de livraison	Sans objet	Sans objet
	Requêtes correctes	$Count_{EXIT}$	$X_1.X_2$
	Requêtes incorrectes	$Count_{FAILURE}$	
	Temps de réponse	$t'_1 - t'_0$	

Tableau 9. Appel de demande et résultat renvoyé (suite)

Type	Statistiques	Formule	Transaction ARM
Référence A	GoodRefRequest	$\text{Count}_{\text{EXIT}}$	$X_1 \cdot X_2$
	Requêtes de référence incorrectes	$\text{Count}_{\text{FAILURE}}$	
	Temps de réponse de référence	$t_1 - t_0$	

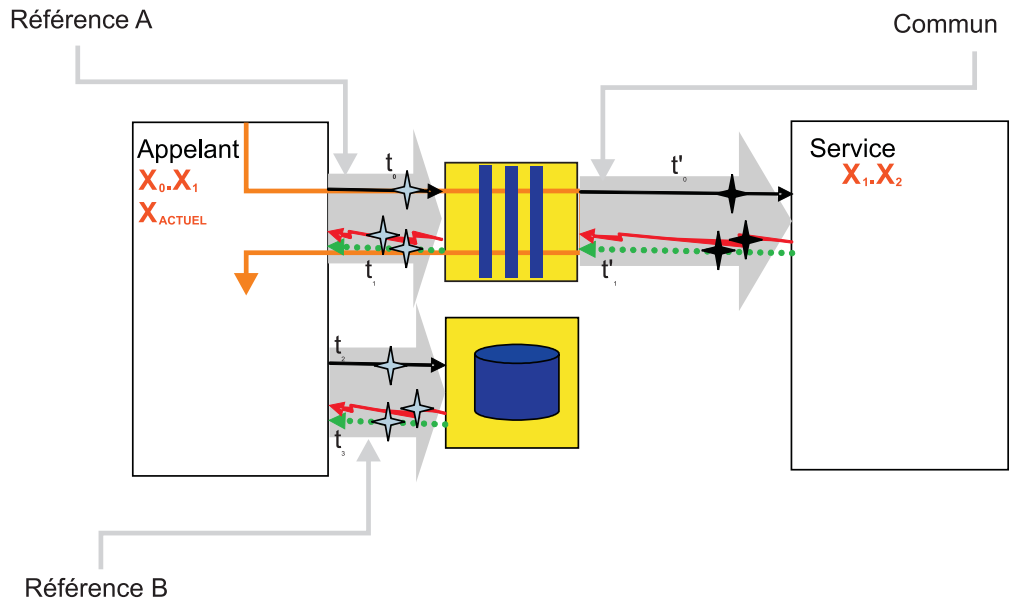


Tableau 10. Appel de la sortie vers une source de données



Type	Statistiques	Formule	Transaction ARM
Référence B	GoodRetrieveResult	$\text{Count}_{\text{EXIT}}$	$X_1 \cdot X_2$
	BadRetrieveResult	$\text{Count}_{\text{FAILURE}}$	
	ResultRetrieveResponseTime	$\sum t_3 - t_2$	
	ResultRetrieveWaitTime	$\sum \text{timeout}$	

## Réponse en différé avec implémentation asynchrone

Les statistiques ARM d'une implémentation asynchrone, dans laquelle l'appel du service et le résultat renvoyé sont appelés, mais la sortie du résultat est envoyée au magasin de données à partir de la cible du service, sont affichées.

### Paramètres

Le contrôle des événements des composants SCA inclut les points d'événement

affichés en noir , tandis que les points d'événement affichés en bleu  ne sont utilisés que pour calculer et déclencher les statistiques PMI/ARM.

Dans le tableau et le diagramme ci-après, la transaction ARM "en cours" (intitulée  $X_1$ ) est créée lorsque le composant de service appelant est appelé pour la première fois. Si l'appelant ne correspond pas à un composant de service, la transaction

ARM en cours est utilisée ou une nouvelle transaction est créée. S'il ne s'agit pas de la première transaction, cette transaction possède une transaction parent. Cela est représenté dans le tableau et le diagramme ci-après sous la notation  $X_n \cdot X_{n+1}$ . Cette notation est utilisée pour montrer l'ascendance de la transaction. Tout appel SCA lance une nouvelle transaction, dont le parent est la transaction en cours de l'appelant. Vous pouvez créer des transactions et accéder à la transaction en cours, mais cela ne modifie pas l'ascendance de la transaction SCA.

Tableau 11. Appel de demande et résultat renvoyé

Type	Statistiques	Formule	Transaction ARM
Commun	Temps de réponse total	$t_3 - t_0$	$X_0 \cdot X_1$
	Heure de requête de livraison	$t'_0 - t_0$	$X_1 \cdot X_2$
	Temps de réponse de livraison	$t'_{03} - t'_{2}$	
	Requêtes correctes	$\text{Count}_{\text{EXIT}}$	
	Requêtes incorrectes	$\text{Count}_{\text{FAILURE}}$	
	Temps de réponse	$t'_3 - t'_0$	
Référence A	GoodRefRequest	$\text{Count}_{\text{EXIT}}$	$X_0 \cdot X_1$
	Requêtes de référence incorrectes	$\text{Count}_{\text{FAILURE}}$	
	Temps de réponse de référence	$t_1 - t_0$	
Cible A	Soumission de cible correcte	$\text{Count}_{\text{EXIT}}$	$X_1 \cdot X_2$
	Soumission de cible incorrecte	$\text{Count}_{\text{FAILURE}}$	
	Heure de soumission de cible	$t'_1 - t'_0$	

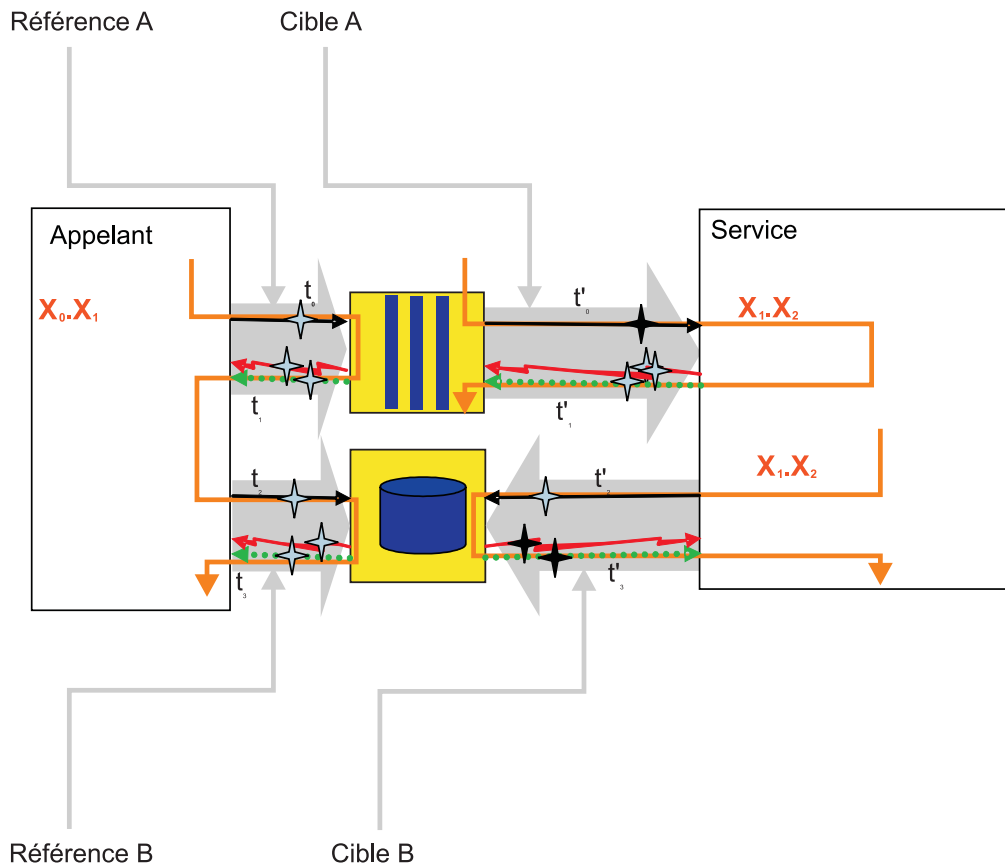


Tableau 12. Appel du résultat renvoyé dans un magasin de données



Type	Statistiques	Formule	Transaction ARM
Référence B	Soumission de résultat correcte	Count <sub>EXIT</sub>	X <sub>0</sub> .X <sub>1</sub>
	Soumission de résultat incorrecte	Count <sub>FAILURE</sub>	
	ResultResponseTime	t' <sub>3</sub> - t' <sub>2</sub>	
Cible B	GoodResultRetrieve	Count <sub>EXIT</sub>	X <sub>1</sub> .X <sub>2</sub>
	BadResultRetrieve	Count <sub>FAILURE</sub>	
	ResultRetrieveResponseTime	Σ t <sub>3</sub> - t <sub>2</sub>	
	ResultRetrieveWaitTime	Σ timeout	

### Réponse en différé avec extraction de résultat asynchrone

Les statistiques ARM ResultRetrieve ne peuvent être corrélées à une demande d'origine à l'aide des transactions ARM que si X<sub>PARENT-1</sub> et X<sub>PARENT-2</sub> possède une transaction ancêtre commune. L'appel de la demande et l'extraction du résultat utilisent des unités d'exécution différentes

### Paramètres

Le contrôle des événements des composants SCA inclut les points d'événement

affichés en noir , tandis que les points d'événement affichés en bleu  ne sont utilisés que pour calculer et déclencher les statistiques PMI/ARM.

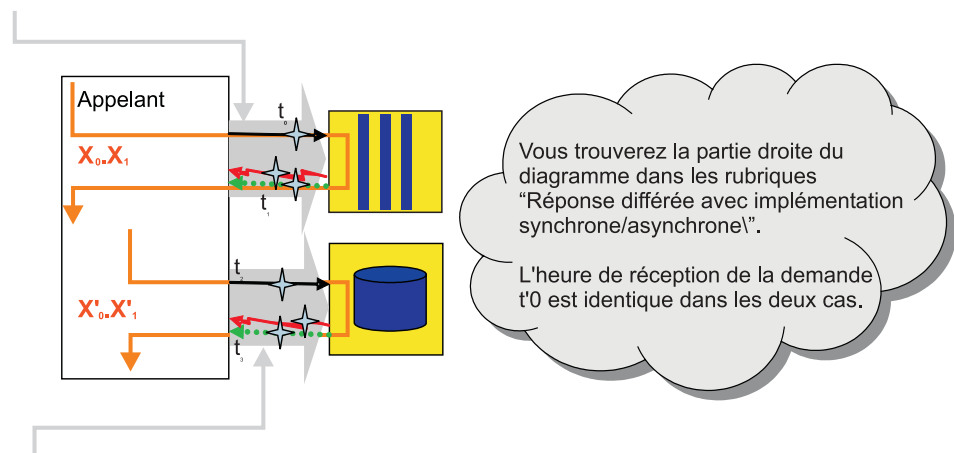


Dans le tableau et le diagramme ci-après, la transaction ARM "en cours" (intitulée  $X_1$ ) est créée lorsque le composant de service appelant est appelé pour la première fois. Si l'appelant ne correspond pas à un composant de service, la transaction ARM en cours est utilisée ou une nouvelle transaction est créée. S'il ne s'agit pas de la première transaction, cette transaction possède une transaction parent. Cela est représenté dans le tableau et le diagramme ci-après sous la notation  $X_n.X_{n+1}$ . Cette notation est utilisée pour montrer l'ascendance de la transaction. Tout appel SCA lance une nouvelle transaction, dont le parent est la transaction en cours de l'appelant. Vous pouvez créer des transactions et accéder à la transaction en cours, mais cela ne modifie pas l'ascendance de la transaction SCA.

Tableau 13. Appel de demande et résultat renvoyé

Type	Statistiques	Formule	Transaction ARM
Commun	Temps de réponse total	$t_3 - t_0$	$X_0.X_1$
	Heure de requête de livraison	$t'_0 - t_0$	$X_1.X_2$
	Temps de réponse de livraison	N/A	N/A
	Requêtes correctes	$\text{Count}_{\text{EXIT}}$	$X_1.X_2$
	Requêtes incorrectes	$\text{Count}_{\text{FAILURE}}$	
	Temps de réponse	Voir les diagrammes spécifiques	
Référence A	GoodReferenceRequest	$\text{Count}_{\text{EXIT}}$	$X_1.X_2$
	BadReferenceRequests	$\text{Count}_{\text{FAILURE}}$	
	ReferenceResponseTime	$t_1 - t_0$	

Référence A



Référence B

Tableau 14. Appel de demande et résultat renvoyé



Type	Statistiques	Formule	Transaction ARM
Référence B	GoodRetrieveResult	$\text{Count}_{\text{EXIT}}$	$X'_0.X'_1$
	BadRetrieveResult	$\text{Count}_{\text{FAILURE}}$	
	RetrieveResultResponseTime	$\sum t_3 - t_2$	
	RetrieveResultWaitTime	$\sum \text{timeout}$	

## Rappel asynchrone avec implémentation synchrone

Statistiques ARM disponibles lorsque les demandes de rappel et les exécutions de rappel utilisent des unités d'exécution différentes sur une implémentation synchrone.

### Paramètres

Le contrôle des événements des composants SCA inclut les points d'événement

affichés en noir , tandis que les points d'événement affichés en bleu  ne sont utilisés que pour calculer et déclencher les statistiques PMI/ARM.

Dans le tableau et le diagramme ci-après, la transaction ARM "en cours" (intitulée  $X_1$ ) est créée lorsque le composant de service appelant est appelé pour la première fois. Si l'appelant ne correspond pas à un composant de service, la transaction ARM en cours est utilisée ou une nouvelle transaction est créée. S'il ne s'agit pas de la première transaction, cette transaction possède une transaction parent. Cela est représenté dans le tableau et le diagramme ci-après sous la notation  $X_n.X_{n+1}$ . Cette notation est utilisée pour montrer l'ascendance de la transaction. Tout appel SCA lance une nouvelle transaction, dont le parent est la transaction en cours de l'appelant. Vous pouvez créer des transactions et accéder à la transaction en cours, mais cela ne modifie pas l'ascendance de la transaction SCA.

Tableau 15. Appel de demande et résultat renvoyé

Type	Statistiques	Formule	Transaction ARM
Commun	Temps de réponse total	$t_2 - t_0$	$X_0.X_1$
	Heure de requête de livraison	$t'_0 - t_0$	$X_1.X_2$
	Temps de réponse de livraison	$t_2 - t'_1$	
	Requêtes correctes	$\text{Count}_{\text{EXIT}}$	
	Requêtes incorrectes	$\text{Count}_{\text{FAILURE}}$	
	Temps de réponse	$t_3 - t_2$	
Référence	GoodRefRequest	$\text{Count}_{\text{EXIT}}$	$X_1.X_2$
	Requêtes de référence incorrectes	$\text{Count}_{\text{FAILURE}}$	
	Temps de réponse de référence	$t'_1 - t'_0$	

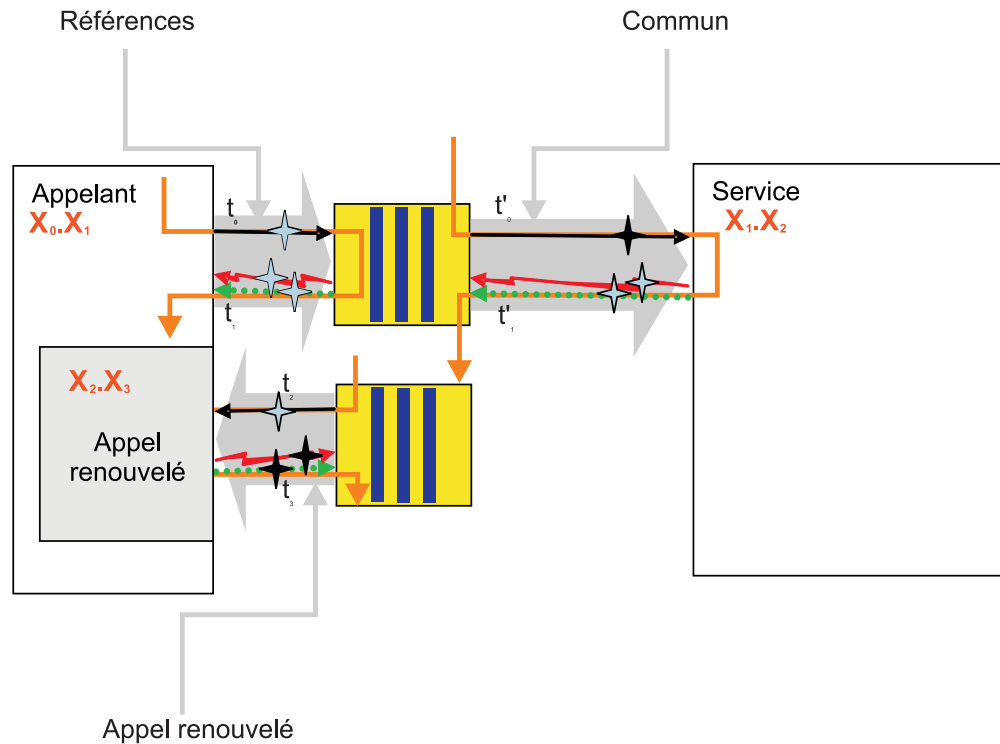


Tableau 16. Appel du rappel



Type	Statistiques	Formule	Transaction ARM
Rappel	CB corrects	$\text{Count}_{\text{EXIT}}$	$X_1 \cdot X_3$
	CB incorrects	$\text{Count}_{\text{FAILURE}}$	
	Durée CB	$t_3 - t_2$	

## Rappel asynchrone avec implémentation asynchrone

Statistiques ARM disponibles pour les demandes de rappel et exécutions de rappel à l'aide de différentes unités d'exécution avec une implémentation asynchrone

### Paramètres

Le contrôle des événements des composants SCA inclut les points d'événement

affichés en noir , tandis que les points d'événement affichés en bleu  ne sont utilisés que pour calculer et déclencher les statistiques PMI/ARM.

Dans le tableau et le diagramme ci-après, la transaction ARM "en cours" (intitulée  $X_1$ ) est créée lorsque le composant de service appelant est appelé pour la première fois. Si l'appelant ne correspond pas à un composant de service, la transaction ARM en cours est utilisée ou une nouvelle transaction est créée. S'il ne s'agit pas de la première transaction, cette transaction possède une transaction parent. Cela est représenté dans le tableau et le diagramme ci-après sous la notation  $X_n \cdot X_{n+1}$ . Cette notation est utilisée pour montrer l'ascendance de la transaction. Tout appel SCA lance une nouvelle transaction, dont le parent est la transaction en cours de l'appelant. Vous pouvez créer des transactions et accéder à la transaction en cours, mais cela ne modifie pas l'ascendance de la transaction SCA.

Tableau 17. Appel de demande et résultat renvoyé

Type	Statistiques	Formule	Transaction ARM
Commun	Temps de réponse total	$t_2 - t_0$	$X_0.X_1$
	Heure de requête de livraison	$t'_0 - t_0$	$X_1.X_2$
	Temps de réponse de livraison	$t_2 - t'_2$	
	Requêtes correctes	$\text{Count}_{\text{EXIT}}$	
	Requêtes incorrectes	$\text{Count}_{\text{FAILURE}}$	
	Temps de réponse	$t'_3 - t'_0$	
Référence A	GoodRefRequest	$\text{Count}_{\text{EXIT}}$	$X_0.X_1$
	Requêtes de référence incorrectes	$\text{Count}_{\text{FAILURE}}$	
	Temps de réponse de référence	$t_1 - t_0$	
Cible A	Soumission de cible correcte	$\text{Count}_{\text{EXIT}}$	$X_1.X_2$
	Soumission de cible incorrecte	$\text{Count}_{\text{FAILURE}}$	
	Heure de soumission de cible	$t'_1 - t'_0$	

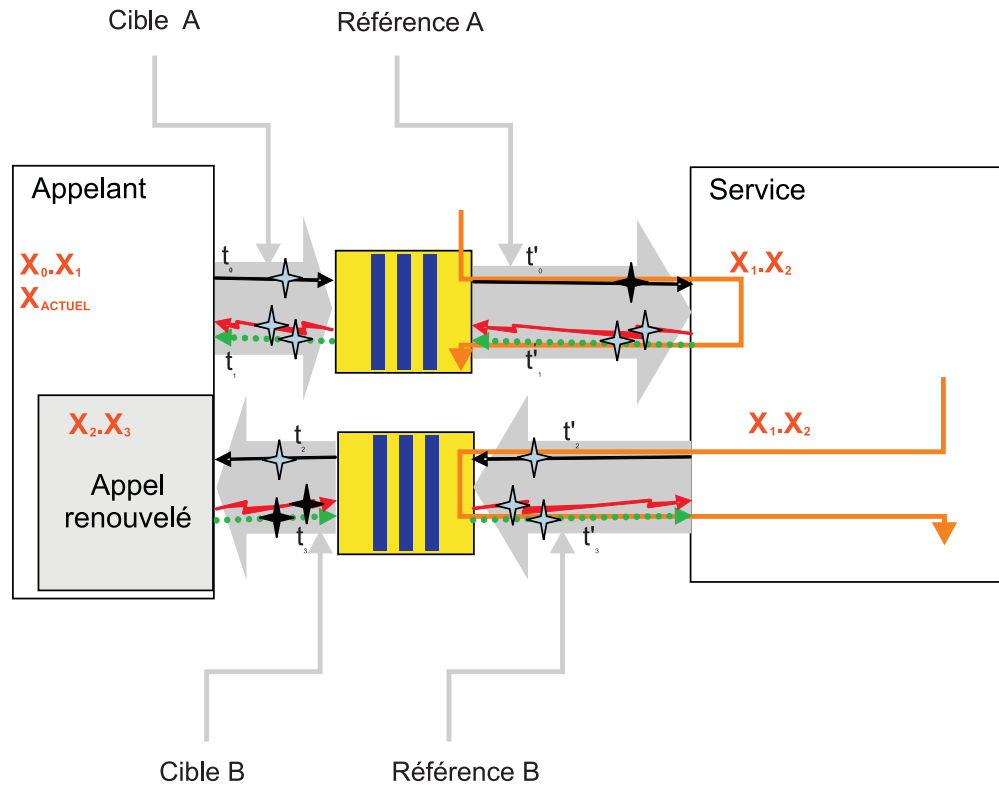


Tableau 18. Appel du rappel

Type	Statistiques	Formule	Transaction ARM
Référence B	Soumission CB corrects	$\text{Count}_{\text{EXIT}}$	$X_1.X_2$
	Soumission CB incorrects	$\text{Count}_{\text{FAILURE}}$	
	Durée de soumission CB	$t'_3 - t'_2$	

Tableau 18. Appel du rappel (suite)



Type	Statistiques	Formule	Transaction ARM
Cible B	CB corrects	Count <sub>EXIT</sub>	$X_0.X_1$
	CB incorrects	Count <sub>FAILURE</sub>	
	Durée CB	$t_3 - t_2$	

## Appel unidirectionnel asynchrone avec implémentation synchrone

Statistiques ARM lorsqu'un appel est soumis (déclencher et oublier) avec une implémentation synchrone.

### Paramètres

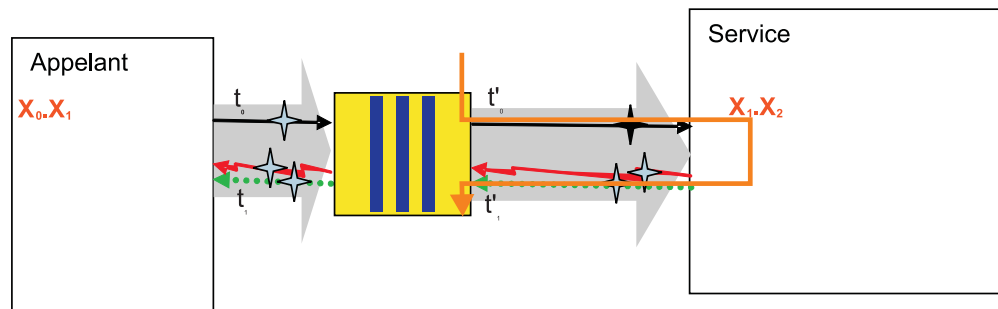
Le contrôle des événements des composants SCA inclut les points d'événement

affichés en noir , tandis que les points d'événement affichés en bleu  ne sont utilisés que pour calculer et déclencher les statistiques PMI/ARM.

Dans le tableau et le diagramme ci-après, la transaction ARM "en cours" (intitulée  $X_1$ ) est créée lorsque le composant de service appelant est appelé pour la première fois. Si l'appelant ne correspond pas à un composant de service, la transaction ARM en cours est utilisée ou une nouvelle transaction est créée. S'il ne s'agit pas de la première transaction, cette transaction possède une transaction parent. Cela est représenté dans le tableau et le diagramme ci-après sous la notation  $X_n.X_{n+1}$ . Cette notation est utilisée pour montrer l'ascendance de la transaction. Tout appel SCA lance une nouvelle transaction, dont le parent est la transaction en cours de l'appelant. Vous pouvez créer des transactions et accéder à la transaction en cours, mais cela ne modifie pas l'ascendance de la transaction SCA.

Tableau 19. Appel de demande et résultat renvoyé

Type	Statistiques	Formule	Transaction ARM
Commun	Temps de réponse total	$t_1 - t_0$	$X_0.X_1$
	Heure de requête de livraison	$t'_0 - t_0$	$X_1.X_2$
	Temps de réponse de livraison	Sans objet	Sans objet
	Requêtes correctes	Count <sub>EXIT</sub>	$X_1.X_2$
	Requêtes incorrectes	Count <sub>FAILURE</sub>	
	Temps de réponse	$t'_1 - t'_0$	





## Appel unidirectionnel asynchrone avec implémentation asynchrone

Statistiques ARM lorsqu'un appel est soumis (déclencher et oublier) avec une implémentation asynchrone.

### Paramètres

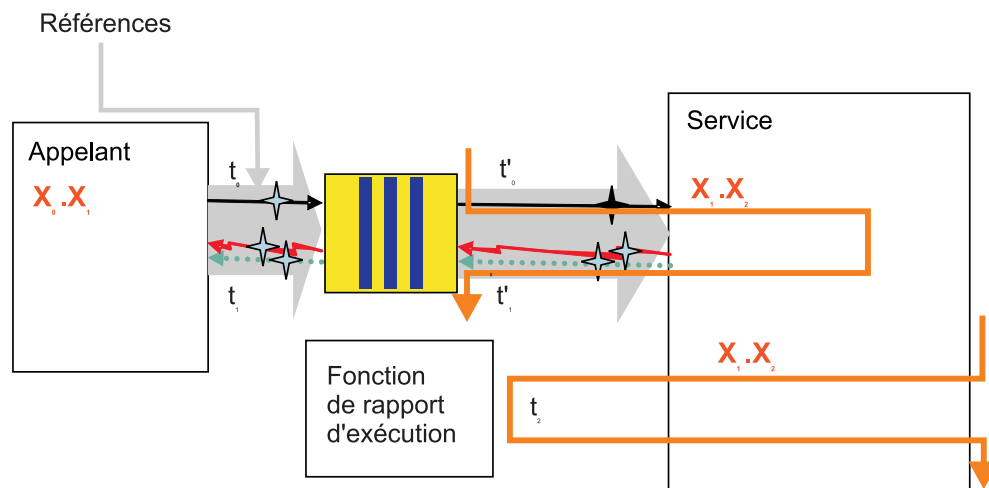
Le contrôle des événements des composants SCA inclut les points d'événement

affichés en noir , tandis que les points d'événement affichés en bleu  ne sont utilisés que pour calculer et déclencher les statistiques PMI/ARM.

Dans le tableau et le diagramme ci-après, la transaction ARM "en cours" (intitulée  $X_1$ ) est créée lorsque le composant de service appelant est appelé pour la première fois. Si l'appelant ne correspond pas à un composant de service, la transaction ARM en cours est utilisée ou une nouvelle transaction est créée. S'il ne s'agit pas de la première transaction, cette transaction possède une transaction parent. Cela est représenté dans le tableau et le diagramme ci-après sous la notation  $X_n \cdot X_{n+1}$ . Cette notation est utilisée pour montrer l'ascendance de la transaction. Tout appel SCA lance une nouvelle transaction, dont le parent est la transaction en cours de l'appelant. Vous pouvez créer des transactions et accéder à la transaction en cours, mais cela ne modifie pas l'ascendance de la transaction SCA.

Tableau 20. Appel de demande et résultat renvoyé

Type	Statistiques	Formule	Transaction ARM
Commun	Temps de réponse total	$t_1 - t_0$	$X_{\text{PARENT}} \cdot X_{\text{REQUEST}}$
	Heure de requête de livraison	$t'_0 - t_0$	$X_{\text{REQUEST}} \cdot X_{\text{PROCESS}}$
	Temps de réponse de livraison	Sans objet	Sans objet
	Requêtes correctes	$\text{Count}_{\text{EXIT}}$	$X_{\text{REQUEST}} \cdot X_{\text{PROCESS}}$
	Requêtes incorrectes	$\text{Count}_{\text{FAILURE}}$	
	Temps de réponse	$t'_2 - t_0$	
Référence	GoodRefRequest	$\text{Count}_{\text{EXIT}}$	$X_{\text{PARENT}} \cdot X_{\text{REQUEST}}$
	BadRefRequest	$\text{Count}_{\text{FAILURE}}$	
	RefResponseDuration	$t_1 - t_0$	



## Contrôle des événements de composant de service

Le contrôle WebSphere Process Server peut capturer les données d'un composant de service à certains points d'événement. Vous pouvez afficher chaque événement d'un fichier journal ou recourir aux fonctions de contrôle plus polyvalentes d'un serveur Common Event Infrastructure.

Les applications déployées sur le serveur de processus peuvent contenir une spécification d'événements de composant de service, qui sera contrôlée pendant toute la durée d'exécution de l'application. Si vous avez développé l'application à l'aide de WebSphere Integration Developer, vous pouvez préciser des événements de composant de service pour procéder à un contrôle continu. Cette spécification est incluse dans l'application, sous forme d'un fichier portant l'extension et .mon qui sera lu par le serveur de processus lorsque l'application est déployée. Une fois l'application démarrée, vous ne pouvez pas désactiver le contrôle des composants de service indiqués dans le fichier .mon. La documentation de WebSphere Process Server ne traite pas ce type de contrôle continu. Pour plus d'informations sur ce sujet, voir la documentation de WebSphere Integration Developer.

Vous pouvez utiliser WebSphere Process Server pour contrôler des événements de composant de service qui ne sont pas déjà précisés dans le fichier .mon de l'application. Vous pouvez configurer le serveur de processus de façon à diriger la sortie des moniteurs d'événements vers un fichier journal ou dans la base de données du serveur Common Event Infrastructure. Les événements contrôlés seront mis en forme à l'aide du standard Common Base Event, mais vous pouvez définir la quantité d'informations contenues dans chaque événement. Utilisez les fonctions de contrôle de WebSphere Process Server pour diagnostiquer les incidents, analyser le flux de processus de vos applications ou procéder à l'audit des applications utilisées.

## Activation du contrôle des événements de processus métier et de tâches utilisateur

Vous devez configurer WebSphere Process Server pour prendre en charge le contrôle des composants de service des processus métier et des tâches utilisateur, avant de pouvoir contrôler effectivement ces types de composant de service.

## Avant de commencer

Vous devez auparavant avoir créé le conteneur de processus métier et le conteneur de tâches utilisateur sur le serveur de processus.

## A propos de cette tâche

Effectuez cette tâche pour activer la prise en charge du contrôle Common Event Infrastructure sur WebSphere Process Server.

### Procédure

1. Ouvrez la console d'administration.
2. Si Business Process Choreographer est configuré sur un seul serveur, effectuez les étapes suivantes pour activer le serveur de manière à ce qu'il génère des événements de processus métier :
  - a. Dans le cadre de gauche, développez **Serveurs** et cliquez sur **Serveurs d'applications > nom\_serveur**
  - b. Sélectionnez **Paramètres des conteneurs > Paramètres du conteneur Business Process Choreographer > Conteneur Business Process Choreographer**.
  - c. Cliquez sur **Observateurs d'état**.
  - d. Vérifiez que les cases **Journalisation d'audit** et **Génération de fichiers journaux d'infrastructure d'événements** sont cochées pour **Business Flow Manager** et **Human Task Manager**. Si les cases ne sont pas cochées, vous devez les cocher et redémarrer le serveur.
3. Si Business Process Choreographer est configuré sur un cluster, effectuez les étapes suivantes pour activer le cluster de manière à ce qu'il génère des événements de processus métier :
  - a. Sélectionnez **Clusters > nom\_cluster**.
  - b. Sélectionnez **Paramètres du conteneur Business Process Choreographer > Conteneur Business Process Choreographer**.
  - c. Cliquez sur **Observateurs d'état**.
  - d. Vérifiez que les cases **Journalisation d'audit** et **Génération de fichiers journaux d'infrastructure d'événements** sont cochées pour **Business Flow Manager** et **Human Task Manager**. Si les cases ne sont pas cochées, vous devez les cocher et redémarrer le cluster.

### Que faire ensuite

Si vous avez dû cocher l'une de ces cases, vous devez redémarrer le serveur ou le cluster pour que les modifications soient appliquées.

## Configuration de la consignation pour les événements de composant de service

Vous pouvez choisir d'utiliser les fonctions de journalisation de WebSphere Application Server pour capturer les événements de composant de service déclenchés par le contrôle du serveur de processus. Les consignateurs de messages permettent de visualiser les données d'événements lors de l'identification d'incidents liés au traitement des applications.

WebSphere Process Server utilise les fonctions étendues de consignation de WebSphere Application Server sous-jacent, pour vous permettre de capturer les



événements déclenchés par le contrôle du serveur de processus aux différents points d'événement de composant de service. Dans la console d'administration, vous pouvez indiquer les points d'événement de composant de service à contrôler, la quantité de détail de la charge des événements, la méthode de publication des résultats (fichier généré dans un format particulier ou affichage direct sur la console). Les journaux de moniteur contiennent des événements encodés dans le format CBE dont les éléments permettent de suivre les incidents de traitement des composants de service.

Les fonctionnalités des fonctions de journalisation et de trace de WebSphere Application Server font l'objet d'une présentation exhaustive dans la documentation de WebSphere Application Server et contiennent des informations complètes sur la manière dont les fonctions de journalisation et de trace sont utilisées dans le produit. La présente section ne fournit que les informations complémentaires sur la journalisation liée aux composants de service propres à WebSphere Process Server. Pour plus d'informations sur l'utilisation des fonctions de journalisation et de trace avec le produit complet, voir la documentation de WebSphere Application Server.

### **Activation du service de trace de diagnostic**

Cette tâche permet d'activer le service de trace de diagnostic, c'est-à-dire le service de consignation qui gère les détails contenus dans l'événement de composant de service.

#### **Avant de commencer**

Les conteneurs de processus métier et de tâches utilisateur doivent être configurés pour permettre la journalisation Common Event Infrastructure et la journalisation d'audit.

#### **A propos de cette tâche**

Le service de trace de diagnostic est le seul type de consignateur qui assure le niveau de détail requis pour capturer les détails des éléments des événements de composant de service. Vous devez activer le service de trace de diagnostic avant de démarrer le serveur de processus afin de consigner les événements. Ce service doit également être activé si vous utilisez la console d'administration pour sélectionner les points d'événement de composant de service à contrôler à l'aide du serveur CEI.

#### **Procédure**

1. Dans la sous-fenêtre de navigation, cliquez sur **Serveurs>Serveurs d'applications**.
2. Cliquez sur le nom du serveur que vous souhaitez utiliser.
3. Dans Résolution des incidents, cliquez sur **Service de trace de diagnostic**.
4. Sélectionnez **Activer le fichier journal** sur l'onglet **Configuration**.
5. Cliquez sur **Valider**, puis sur **Sauvegarder**.
6. Cliquez sur **OK**.

#### **Que faire ensuite**

Si le serveur de processus est déjà démarré, vous devez le redémarrer pour que les modifications prennent effet.

## Configuration des propriétés de journalisation à l'aide de la console d'administration

Utilisez cette tâche pour indiquer que la fonction de contrôle doit publier des événements de composant de service dans un fichier de consigneur.

### A propos de cette tâche

Pour que les applications WebSphere Process Server puissent consigner les événements contrôlés, vous devez spécifier les points d'événement de composant de service à contrôler, le niveau de détail requis pour chaque événement et le format de sortie utilisé pour publier les événements dans les journaux. A l'aide de la console d'administration, vous pouvez :

- Activer ou désactiver un journal d'événements particulier.
- Indiquer le niveau de détail d'un journal.
- Indiquer où les fichiers journaux sont stockés, combien de journaux sont conservés et le format de la sortie de journal.

Vous pouvez modifier la configuration du journal de façon statique ou dynamique. Les modifications statiques s'appliquent aux applications au moment du démarrage ou du redémarrage du serveur d'applications. Les modifications de configuration dynamiques ou en phase d'exécution s'appliquent immédiatement.

Lors de la création d'un journal, la valeur de niveau de celui-ci est définie en fonction des données de configuration. Si aucune donnée de configuration n'est disponible pour un nom de journal particulier, le niveau de ce journal est obtenu à partir du parent du journal. S'il n'existe aucune donnée de configuration pour le journal parent, le parent de ce journal est recherché et ainsi de suite jusqu'à un journal ayant une valeur de niveau non nulle soit trouvé dans l'arborescence. Lorsque vous modifiez le niveau d'un journal, la modification se répercute sur les enfants du journal, qui à leur tour propagent la modification à leurs enfants, si nécessaire.

### Procédure

1. Activez la journalisation et définissez les propriétés de sortie du journal :
2. Dans la sous-fenêtre de navigation, cliquez sur **Serveurs>Serveurs d'applications**.
3. Cliquez sur le nom du serveur que vous souhaitez utiliser.
4. Sous Résolution des incidents, cliquez sur **Journalisation et trace**.
5. Cliquez sur **Modifier les niveaux de détail de journalisation**.
6. La liste des composants, packages et groupes affiche tous les éléments actuellement enregistrés sur le serveur actif : seuls les événements du serveur de processus appelés au moins une fois figureront dans cette liste. Tous les événements du serveur de processus avec des points d'événement pouvant être consignés sont répertoriés sous l'un des composants commençant par le nom **WBIlocationMonitor.LOG**.
  - Pour sélectionner les événements apportant une modification statique à la configuration, cliquez sur l'onglet **Configuration**.
  - Pour sélectionner les événements apportant une modification dynamique à la configuration, cliquez sur l'onglet **Exécution**.
7. Sélectionnez l'événement ou le groupe d'événements à consigner.
8. Sélectionnez le niveau de journalisation pour chaque événement ou groupe d'événements.

**Remarque :** Seuls les niveaux FINE, FINER et FINEST sont valides pour la journalisation des événements CEI.

9. Cliquez sur **Valider**.
10. Cliquez sur **OK**.
11. Pour que les modifications statiques apportées à la configuration prennent effet, arrêtez, puis redémarrez le serveur de processus.

## **résultats**

Par défaut, les consigneurs publient leur sortie dans un fichier appelé `trace.log`, situé dans le dossier `racine_installation/profiles/nom_profil/logs/nom_serveur`.

## **Didacticiel : Logging service component events**

Ce didacticiel donne un exemple de configuration de moniteurs d'événements de composant de service qui sont publiés dans le consigneur, et indique comment afficher les événements du fichier journal. Le scénario que vous suivrez dans cet exemple montre comment sélectionner les points d'événement à contrôler dans les applications déjà déployées et s'exécutant sur votre serveur de processus. Vous verrez comment la fonction de contrôle met en application un événement dès que le traitement de l'application atteint l'un de ces points d'événement. Chacun des événements mis en application prend la forme d'un événement de base commun normalisé qui est publié sous forme de chaîne XML directement dans un fichier journal.

### **Objectifs du didacticiel**

Après avoir suivi ce didacticiel, vous serez en mesure de :

- Sélectionner les points d'événement de composant de service à contrôler, la sortie étant publiée dans les consigneurs du serveur de processus.
- Afficher les événements stockés dans les fichiers journaux.

### **Durée nécessaire**

Ce didacticiel nécessite environ 15 à 20 minutes.

### **Conditions préalables**

Pour suivre ce didacticiel, vous devez avoir :

- Configuré et démarré un serveur de processus.
- Configuré Common Event Infrastructure.
- Activé le service de trace de diagnostic sur le serveur de processus.
- Installé et démarré l'application de galerie d'exemples sur le serveur de processus.
- Installé et démarré l'exemple d'application de règles métier sur le serveur de processus. Suivez les instructions de la page de la galerie d'exemples pour configurer et exécuter l'exemple d'application de règles métier.

Une fois toutes ces conditions préalables remplies, exécutez l'exemple d'application de règles métier à partir de la galerie d'exemples au moins une fois avant de poursuivre avec ce didacticiel.

### Exemple : contrôle des événements dans le consigneur : A propos de cette tâche

Vous utilisez l'exemple d'application de règles métier pour ce scénario ; la page Web contenant cette application doit donc déjà être ouverte. Conservez-la ouverte puisque vous exécuterez l'exemple après avoir spécifié les paramètres de contrôle. Assurez-vous ensuite que vous avez déjà exécuté l'exemple au moins une fois, de sorte qu'il apparaisse dans la liste de fonctions que vous pouvez choisir de contrôler.

#### Procédure

1. Ouvrez la console d'administration.
2. Dans la sous-fenêtre de navigation, cliquez sur **Serveurs>Serveurs d'applications**.
3. Cliquez sur le *nom\_du\_serveur*.
4. Dans Résolution des incidents, cliquez sur **Journalisation et traçage**.
5. Cliquez sur **Modifier les niveaux de détail de journalisation**.
6. Sélectionnez l'onglet **Exécution**.
7. Développez l'arborescence de **WBILocationMonitor.LOG.BR**. Vous pouvez voir 7 types d'événements sous l'élément **WBILocationMonitor.LOG.BR.brsample.\*** : Le premier événement est appelé **WBILocationMonitor.LOG.BR.brsample\_module.DiscountRuleGroup** et comprend une seule fonction appelée **Operation.\_calculateDiscount**, présentant les natures suivantes :
  - ENTRY
  - EXIT
  - FAILURE
  - SelectionKeyExtracted
  - TargetFound
8. Cliquez sur chacun des événements et sélectionnez **finest**.
9. Cliquez sur **OK**.
10. Passez à la page de l'exemple d'application de règles métier et lancez une fois l'application.
11. Ouvrez à l'aide d'un éditeur de texte le fichier trace.log situé dans le dossier *racine\_profil/logs/nom\_serveur* sur le système.

#### résultas

Le journal comporte des lignes contenant les événements de règle métier mis en application par le moniteur lors de l'exécution de l'exemple d'application. Vous remarquerez principalement que la sortie consiste en de longues chaînes XML non analysées conformes à la norme Common Base Event. Examinez les événements ENTRY et EXIT et vous verrez que cet objet métier, qui a été inclus lorsque vous avez sélectionné le niveau de détail **finest**, est codé au format hexadécimal. Comparez cette sortie avec les événements publiés sur le serveur Common Event Infrastructure, qui analyse XML sous forme de tableau lisible et décode les données d'objet métier dans un format lisible. Vous souhaitez peut-être revenir en arrière dans cet exercice et remplacer le niveau de détail **finest** par **fine** ou **finer**, et comparer les différences entre les événements.

Après avoir terminé l'exercice, vous comprendrez comment sélectionner les points d'événement de composant de service à contrôler dans le consignateur. Vous avez pu vous rendre compte que les événements mis en application dans ce type de contrôle présentent un format standard et que les résultats sont publiés en tant que chaîne au format XML brut directement dans un fichier journal. L'affichage des événements publiés est très simple : il suffit d'ouvrir le fichier journal dans un éditeur de texte et de déchiffrer le contenu des événements individuels.

### Que faire ensuite

Si vous ne voulez plus contrôler l'exemple d'application de règles métier, vous pouvez revenir en arrière dans la procédure décrite ici et redéfinir le niveau de détail des exemples d'événements sur **info**.

### Consignation de l'audit pour les règles métier et les sélecteurs

Vous pouvez définir WebSphere Process Server pour consigner automatiquement toutes les modifications apportées aux règles métier et aux sélecteurs.

Vous pouvez configurer votre serveur pour détecter automatiquement les modifications apportées aux règles métier et aux sélecteurs, et créer une entrée dans un fichier journal détaillant les modifications. Vous pouvez choisir d'envoyer les entrées de journal vers le fichier JVM SystemOut.log standard ou dans un fichier journal d'audit personnalisé de votre choix. Selon la façon dont les modifications ont été apportées, le serveur de processus sur lequel porte chaque modification de règle métier ou de sélecteur consignera les éléments suivants :

- nom de la personne ayant apporté la modification
- provenance de la demande de modification
- ancien objet de règle métier ou de sélecteur
- nouvelle règle métier ou nouveau sélecteur remplaçant l'ancien objet

Les objets de règle métier et de sélecteur sont l'ensemble complet de règles métier, la table de décision, le groupe de règles métier, ou le sélecteur de la règle métier ou du sélecteur remplacé, et la nouvelle version qui l'a remplacé. Pour déterminer les modifications apportées, vous devrez examiner les journaux (la sortie d'audit ne peut être dirigée vers la base de données Common Event Infrastructure) et comparer les anciennes et nouvelles versions des règles métier et sélecteurs. Les scénarios suivants décrivent les circonstances de la consignation, si elle a été configurée, et le contenu de l'entrée du journal :

Scénario	Résultat	Contenu de l'entrée du journal
Publication de règles métier à l'aide du Business Rule Manager	Demande	ID utilisateur, nom du serveur (y compris la cellule et le noeud, le cas échéant), ancien ensemble de règles métier, nouvel ensemble de règles.
	Echec	ID utilisateur, nom du serveur (y compris la cellule et le noeud, le cas échéant), ancien ensemble de règles métier, nouvel ensemble de règles.

Scénario	Résultat	Contenu de l'entrée du journal
Mise à jour et validation de la base de données du référentiel (de la tentative à la publication, à l'aide de Business Rule Manager)	Réussite	ID utilisateur, ancien ensemble de règles, nouvel ensemble de règles.
	Echec	ID utilisateur, nouvel ensemble de règles.
Exportation d'un sélecteur ou d'un groupe de règles métier	Demande	ID utilisateur, sélecteur ou nom du groupe de règles métier.
	Réussite	ID utilisateur, nom du serveur (y compris la cellule et le noeud, le cas échéant), copie du sélecteur ou du groupe de règles métier exporté.
	Echec	ID utilisateur, nom du serveur (y compris la cellule et le noeud, le cas échéant), le nom du sélecteur ou du groupe de règles métier.
Importation d'un sélecteur ou d'un groupe de règles métier	Demande	ID utilisateur, copie du nouveau sélecteur ou du groupe de règles métier.
	Réussite	ID utilisateur, nom du serveur (y compris la cellule et le noeud, le cas échéant), copie du sélecteur ou du groupe de règles métier importé, copie du sélecteur ou du groupe de règles métier ayant été remplacé par la version importée.
	Echec	ID utilisateur, nom du serveur (y compris la cellule et le noeud, le cas échéant), copie du sélecteur ou du groupe de règles métier qui devait être importé.
Installation de l'application	Réussite	ID utilisateur, nom du serveur (y compris la cellule et le noeud, le cas échéant), le nom du sélecteur ou du groupe de règles métier.
	Echec	ID utilisateur, nom du serveur (y compris la cellule et le noeud, le cas échéant), le nom du sélecteur ou du groupe de règles métier.

Scénario	Résultat	Contenu de l'entrée du journal
Mise à jour de l'application (via la console d'administration ou la commande wsadmin)	Réussite	ID utilisateur, nom du serveur (y compris la cellule et le noeud, le cas échéant), copie du nouveau sélecteur ou groupe de règles métier, copie de l'ancien sélecteur ou groupe de règles métier.
	Echec	ID utilisateur, nom du serveur (y compris la cellule et le noeud, le cas échéant), copie du nouveau sélecteur ou groupe de règles métier.
Démarrage de l'application précédemment déployée avec des règles métier, des sélecteurs, ou les deux	Réussite	Nom du serveur (y compris la cellule et le noeud, le cas échéant), copie du sélecteur ou du groupe de règles métier.
	Echec	Nom du serveur (y compris la cellule et le noeud, le cas échéant), copie du sélecteur ou du groupe de règles métier.

## Contrôle des composants de service avec le serveur Common Event Infrastructure

Vous pouvez choisir de publier les résultats du contrôle des composants de service vers un serveur Common Event Infrastructure. Des points d'événement de composant de service peuvent être spécifiés pour un contrôle permanent avec le serveur Common Event Infrastructure, à des fins d'affichage et de gestion du flux de l'application ou pour un contrôle ad hoc à des fins de dépannage.

La fonction de contrôle de WebSphere Process Server permet de publier les données des points d'événement de composant de service sous forme d'événements de composant de service, générés via le bus Common Event Infrastructure (CEI). Cette approche du contrôle permet une plus grande flexibilité pour l'analyse de l'activité des composants de service sur votre système. Vous pouvez également utiliser des navigateurs optimisés pour les événements CEI, tels que le navigateur Common Base Event, inclus dans le serveur de processus.

Les événements sont structurés de la même manière que les événements envoyés aux consignateurs, mais ils sont stockés dans une base de données accessible à des afficheurs conçus spécialement pour l'analyse d'événements de composants de service. Des points d'événement de composant de service peuvent être spécifiés au sein d'une application lors de sa création en vue d'un contrôle continu après le déploiement et l'exécution de l'application sur le serveur. Cette méthode est appelée contrôle "statique". Le contrôle statique est exercé sur des points d'événement de composant de service qui ont une importance particulière dans le flux de traitement des composants du système. Avec ces informations, il devient facile de superviser les actions et interactions entre les processus des composants de service qui s'exécutent sur votre système. Vous avez également la possibilité de détecter rapidement les écarts par rapport au flux normal de ces processus, qui peuvent indiquer que les composants de service ne fonctionnent pas correctement.



Pour configurer le contrôle statique des composants de service, vous utilisez WebSphere Integration Developer pour sélectionner les points d'événement de composant de service dans les applications qui seront déployées sur le serveur de processus. Les sélections sont spécifiées sous forme de fichier XML avec l'extension .mon qui est déployé avec l'application. Une fois déployé sur un serveur en cours d'exécution, vous n'êtes plus en mesure de désactiver ni de modifier le niveau de détail du contrôle des événements spécifiés dans le fichier .mon de l'application : vous devez arrêter le serveur et annuler le déploiement de l'application pour arrêter ce type de contrôle. Pour plus de détails sur la création et le déploiement d'applications à l'aide de fichiers .mon, consultez le centre de documentation de WebSphere Integration Developer.

Vous pouvez également sélectionner des points d'événement de composant de service à des fins de contrôle "dynamique", qui peut être activé et désactivé sur une application déjà déployée, sur un serveur en cours d'exécution. Les raisons d'effectuer un contrôle dynamique à l'aide d'un serveur CEI sont foncièrement les mêmes que pour la journalisation : diagnostic et dépannage des incidents sur votre système. La sortie est pour l'essentiel la même que celle publiée dans les consigneurs, les éléments Common Base Event comprenant la structure de chaque événement généré sur le bus CEI. En outre, tout comme la journalisation de données, les différences dans les niveaux de détail affectent uniquement la quantité de charge codée dans l'événement.

### **Configuration du contrôle des événements de composant de service à l'aide de la console d'administration**

Vous utiliserez la console d'administration pour indiquer de manière dynamique que la fonction de contrôle doit publier des événements de composant de service sur le serveur Common Event Infrastructure.

#### **Avant de commencer**

Vous devez activer le service de trace de diagnostic, comme vous le feriez avec le consigneur. Après avoir redémarré votre serveur, vous devez appeler les événements à contrôler une fois, ce qui aura pour effet de les faire figurer dans la liste des événements pouvant être contrôlés.

#### **A propos de cette tâche**

Cette méthode de sélection des événements à contrôler est utilisée pour les applications déjà déployées sur un serveur de processus. Les événements, spécifiés dans un fichier .mon qui est déployé avec l'application sur le serveur de processus, sont contrôlés par la base de données Common Event Infrastructure), quelles que soient les modifications apportées ici. Pour ces événements, vous ne pouvez spécifier qu'un niveau de détail plus important à capturer et à publier vers la base de données CEI. La sortie publiée vers la base de données CEI est similaire à celle publiée par les consigneurs.

#### **Procédure**

1. A partir de la console d'administration, cliquez sur **Résolution des incidents > Journalisation et trace**.
2. Cliquez sur **Modifier les niveaux de détail du journal**.
3. La liste des composants, packages et groupes affiche tous les éléments actuellement enregistrés sur le serveur actif : seuls les événements du serveur de processus appelés au moins une fois figureront dans cette liste. Tous les



événements du serveur de processus pouvant être consignés sont répertoriés sous l'un des composants commençant par le nom **WBILocationMonitor.CEI**.

- Pour apporter une modification statique à la configuration, cliquez sur **Configuration**.
  - Pour modifier la configuration de façon dynamique, cliquez sur l'onglet **Exécution**.
4. Sélectionnez un événement ou un groupe d'événements à contrôler.
  5. Cliquez sur le niveau de détail à capturer pour chaque événement.

**Remarque :** Seuls les niveaux FINE, FINER et FINEST s'appliquent aux événements CEI.

6. Cliquez sur **Valider** puis sur **Enregistrer**.
7. Cliquez sur **OK**.
8. Si vous avez apporté une modification statique à la configuration, vous devrez redémarrer le serveur de processus pour valider cette modification.

### **résultats**

Les résultats des événements contrôlés sont visibles dans le navigateur d'événement de base commun.

## **Tutoriel : Contrôle des événements à l'aide du serveur Common Event Infrastructure**

Ce didacticiel vous guide à l'aide d'un exemple dans la configuration de moniteurs d'événements de composant de service publiés sur le serveur Common Event Infrastructure (CEI), ainsi que dans l'affichage de ces événements stockés dans le navigateur CBE. L'exemple que vous utilisez dans ce scénario n'implique pas de contrôle statique, où une application déployée à l'aide d'un fichier .mon contrôle en permanence des points d'événement de composant de service. Pour plus d'informations sur le contrôle statique, voir le centre de documentation d'IBM WebSphere Integration Developer.

Le scénario que vous suivrez dans cet exemple montre, au contraire, comment sélectionner des points d'événement à contrôler dans les composants de service d'applications déjà déployées et s'exécutant sur votre serveur de processus. Vous verrez comment la fonction de contrôle met en application un événement dès que le traitement de l'application atteint l'un de ces points d'événement. Chacun des événements mis en application est publié sur le serveur CEI, qui stocke dans sa base de données les informations sur l'événement. Vous utilisez le navigateur CBE pour afficher les événements.

### **Objectifs du didacticiel**

Après avoir suivi ce didacticiel, vous serez en mesure de :

- Sélectionner les points d'événement de composant de service à contrôler, la sortie étant publiée sur le serveur CEI.
- Afficher les événements stockés dans le navigateur CBE.

### **Durée nécessaire**

Ce didacticiel nécessite environ 15 à 20 minutes.

## Conditions préalables

Pour suivre ce didacticiel, vous devez avoir :

- Configuré et démarré un serveur de processus.
- Configuré l'infrastructure CEI et sa base de données.
- Activé le service de trace de diagnostic sur le serveur de processus.
- Installé et démarré l'application de galerie d'exemples sur le serveur de processus.
- Installé et démarré l'exemple d'application de règles métier sur le serveur de processus. Suivez les instructions de la page de la galerie d'exemples pour configurer et exécuter l'exemple d'application de règles métier.

Une fois toutes ces conditions préalables remplies, exécutez l'exemple d'application de règles métier à partir de la galerie d'exemples au moins une fois avant de poursuivre avec ce didacticiel.

### Exemple : contrôle avec le serveur Common Event Infrastructure : A propos de cette tâche

Vous utilisez l'exemple d'application de règles métier pour ce scénario ; la page Web contenant cette application doit donc déjà être ouverte. Conservez-la ouverte puisque vous exécuterez l'exemple après avoir spécifié les paramètres de contrôle. Assurez-vous ensuite que vous avez déjà exécuté l'exemple au moins une fois, pour qu'il apparaisse dans la liste de fonctions que vous pouvez choisir de contrôler.

### Procédure

1. Ouvrez la console d'administration.
2. Dans la sous-fenêtre de navigation, cliquez sur **Serveurs>Serveurs d'applications**.
3. Cliquez sur le *nom\_du\_serveur*.
4. Dans Résolution des incidents, cliquez sur **Journalisation et traçage**.
5. Cliquez sur **Modifier les niveaux de détail de journalisation**.
6. Sélectionnez l'onglet **Exécution**.
7. Développez l'arborescence de **WBILocationMonitor.CEI.BR**. Vous pouvez voir 5 types d'événements sous l'élément **WBILocationMonitor.CEI.BR.brsample.\***. Chaque type d'événement inclut le nom **WBILocationMonitor.CEI.BR.brsample\_module.DiscountRuleGroup**, ajouté par la fonction **Operation.\_calculateDiscount**, ainsi que les natures suivantes :
  - ENTRY
  - EXIT
  - FAILURE
  - SelectionKeyExtracted
  - TargetFound
8. Cliquez sur chacun des événements et sélectionnez **finest**.
9. Cliquez sur **OK**.
10. Passez à la page de l'exemple d'application de règles métier et lancez une fois l'application.
11. Revenez à la console d'administration et sélectionnez **Applications d'intégration > Navigateur CBE** dans la sous-fenêtre de navigation.

12. Si vous exécutez votre serveur sur un noeud de l'environnement Network Deployment, il peut être nécessaire de modifier la zone **Magasin de données d'événement** afin d'inclure les noms de serveur et de noeud. Entrez la chaîne sous la forme suivante : 'cell/nodes/nom\_noeud/servers/nom\_serveur/ejb/com/ibm/events/access/EventAccess'.
13. Cliquez sur **Extraire les événements**.

### résultats

Une liste doit s'afficher dans la sous-fenêtre supérieure du navigateur Common Base Event pour les quatre événements de règle métier qui ont été publiés sur le serveur CEI lorsque vous avez exécuté l'exemple d'application. Sélectionnez l'un des événements et vous pourrez voir son contenu dans la sous-fenêtre inférieure. Comparez-le aux événements publiés dans les consigneurs. Notez que le navigateur a analysé la chaîne XML d'origine publiée sur le serveur CEI et que le code de l'objet métier dans les événements ENTRY et EXIT a été converti du format hexadécimal d'origine en XML lisible. Vous souhaitez peut-être revenir en arrière dans cet exercice et remplacer le niveau de détail **finest** par **fine** ou **finer**, et comparer les différences entre les événements.

Après avoir terminé l'exercice, vous comprendrez comment sélectionner les points d'événement de composant de service à contrôler à l'aide du serveur CEI. Vous avez pu vous rendre compte que les événements mis en application dans ce type de contrôle présentent un format standard et que les résultats sont publiés dans une base de données. Vous êtes également en mesure d'utiliser le navigateur CBE pour extraire les événements de la base de données et afficher dans le navigateur les informations pour les événements individuels dans un format de table analysé.

### Que faire ensuite

Si vous ne voulez plus contrôler l'exemple d'application de règles métier, vous pouvez revenir en arrière dans la procédure décrite ici et redéfinir le niveau de détail des exemples d'événements sur **info**.

## Contrôle de session

Vous pouvez contrôler plusieurs événements appartenant à la même session, en utilisant le navigateur Common Base Event pour trouver tous les événements de la base de données Common Event Infrastructure qui contiennent le même attribut d'ID de session.

WebSphere Process Server dispose de capacités étendues grâce auxquelles vous pouvez identifier tous les événements de composant de service appartenant à une même session. Les éléments standard de Common Base Event incluent l'attribut `WBISessionID`, sous l'élément `contextDataElement`. Un identificateur unique de session est conservé dans cet attribut, pour tous les événements de composant de service appartenant à cette session. Vous pouvez utiliser le champ **SessionID** du navigateur Common Base Event pour rechercher les événements conservés dans la base de données Common Event Infrastructure (CEI) et correspondant à l'ID de session indiqué. Cette fonction vous permet de vérifier facilement le flux de processus et le contenu de tous les événements de composant de service. Vous pouvez utiliser ces informations pour évaluer l'efficacité de vos applications, et procéder plus facilement au diagnostic des incidents qui ne se produisent que dans certaines conditions.

Vous pouvez utiliser le navigateur Common Base Event pour afficher la liste retournée des événements et de leur contenu. Si vous cliquez sur la vue Tous les événements, deux colonnes nommées **Echec** et **Processus métier** s'affichent. Si un lien figure dans la colonne **Echec** d'un événement particulier, vous pouvez cliquer dessus pour afficher des détails complémentaires. De la même façon, si un lien de **Processus métier** est associé à un événement particulier, vous pouvez cliquer dessus pour ouvrir l'Explorateur de processus métier et afficher des informations complémentaires sur le processus ou l'événement de tâche utilisateur.

---

## Chapitre 3. Affichage d'événements contrôlés

Il existe plusieurs moyens d'afficher les résultats publiés d'événements contrôlés, selon le type de contrôle utilisé. Cette section présente les méthodes d'affichage des données de performances, des journaux d'événements et des événements de composant de service, conservés dans une base de données Common Event Infrastructure

---

### Affichage des attributs de performances dans Tivoli Performance Viewer

Cette rubrique explique comment utiliser Tivoli Performance Viewer pour démarrer et arrêter le contrôle des performances, afficher les données PMI (Performance Monitoring Infrastructure) dans un graphique ou une table à mesure qu'elles se produisent sur le système et, en option, consigner les données dans un fichier que vous pouvez consulter ultérieurement dans le même afficheur.

#### Avant de commencer

On suppose qu'un ou plusieurs serveurs ont été créés et s'exécutent sur le noeud, que l'infrastructure PMI (Performance Monitoring Infrastructure) est activée et que les points d'événement de composant de service à contrôler ont été appelés au moins une fois pour pouvoir les sélectionner à partir de la visionneuse.

#### A propos de cette tâche

Tivoli Performance Viewer (TPV) est une application puissante qui permet de visualiser une grande diversité d'informations sur tous les aspects des performances de votre serveur de processus. La section relative au contrôle des performances avec Tivoli Performance Viewer" décrit comment utiliser cet outil à diverses fins et il est utile de consulter cette ressource pour des instructions complètes sur l'utilisation du programme. La présente section se limitera à l'affichage des données de performances pour les événements propres à WebSphere Process Server.

L'afficheur de performances permet aux administrateurs et aux programmeurs de surveiller l'état de fonctionnement de WebSphere Process Server. Du fait que la collecte et l'affichage de données ont lieu dans le serveur de processus, les performances sont affectées. Pour limiter au minimum les baisses de performances, ne surveillez que les serveurs dont vous souhaitez contrôler l'activité.

**Remarque :** Lorsque vous consultez ces statistiques, ne confondez pas les statistiques de type compteur et celles de type durée. Les compteurs sont cumulatifs et l'échelle des graphiques auxquels ils sont associés peut augmenter rapidement en fonction de l'application. Les statistiques de durée, par contre, tendent à rester dans une certaine plage car elles représentent le temps moyen mis par votre système pour traiter chaque événement. Par conséquent, la disparité entre les statistiques et leurs échelles relatives peut fausser la présentation d'un type ou de l'autre dans l'afficheur.

- **Visualisation de l'activité actuelle des performances**

1. Cliquez sur **Contrôle et réglage > Afficheur des performances > Activité actuelle** dans l'arborescence de navigation de la console d'administration.

2. Sélectionnez **Serveur** et cliquez sur le nom du serveur dont vous souhaitez contrôler l'activité. Vous pouvez également cocher la case du serveur dont vous voulez contrôler l'activité et cliquer sur **Démarrer le contrôle**. Pour démarrer le contrôle simultané de plusieurs serveurs, sélectionnez les serveurs et cliquez sur **Démarrer le contrôle**.
3. Sélectionnez **Modules de performances**.
4. Cochez la case en regard du nom de chaque module de performances à visualiser. Tous les événements propres au serveur de processus émettant des statistiques de performances et ayant été appelés au moins une fois résident dans la hiérarchie de **WBISStats.RootGroup**. Développez l'arborescence en cliquant sur + en regard d'un noeud ou réduisez-la en cliquant sur - en regard du noeud.
5. Cliquez sur **Afficher le(s) module(s)**. Un graphique ou un table fournissant les données demandées s'affiche dans la partie droite de la page. Les graphiques sont affichés par défaut.  
Chaque module possède plusieurs compteurs qui lui sont associés. Ces compteurs s'affichent dans un tableau sous le tableau ou le graphique de données. Les compteurs sélectionnés figurent dans le tableau ou le graphique. Vous pouvez ajouter ou supprimer des compteurs dans le graphique ou le tableau en sélectionnant ou en désélectionnant la case à cocher associée à chacun d'eux. Par défaut, les trois premiers compteurs de chaque module sont affichés.  
Vous pouvez sélectionner jusqu'à 20 compteurs et les afficher dans TPV en mode **Activité actuelle**.
6. Facultatif : Pour retirer un module d'un graphique ou d'un tableau, désélectionnez la case à cocher en regard du module et cliquez à nouveau sur **Afficher le(s) module(s)**.
7. Facultatif : Pour afficher les données d'un tableau, cliquez sur **Afficher le tableau** dans le tableau de sélection des compteurs. Pour revenir à l'affichage d'un tableau, cliquez sur **Afficher le graphique**.
8. Facultatif : Pour afficher la légende d'un graphique, cliquez sur **Show Legend** (Afficher la légende). Pour masquer la légende, cliquez sur **Hide Legend** (Masquer la légende).
9. Lorsque vous avez terminé de contrôler les performances de vos événements, cliquez sur **Tivoli Performance Viewer**, sélectionnez le serveur que vous étiez en train de contrôler et cliquez sur **Arrêter le contrôle**.

- **Journalisation des statistiques de performances**

Pendant que le contrôle est actif sur un serveur, vous pouvez consigner les données de tous les compteurs PMI actuellement activés et enregistrer les résultats dans un fichier journal TPV. Vous pouvez afficher plusieurs fois le fichier journal TPV pour une période donnée en sélectionnant différentes combinaisons pouvant atteindre 20 compteurs. Vous disposez d'une grande flexibilité pour observer les relations entre différentes mesures de performance sur le serveur sur une période donnée.

1. Cliquez sur **Démarrer la journalisation** lors de l'affichage du récapitulatif ou des modules de performances.
2. Cliquez sur **Arrêter la journalisation** quand vous le souhaitez. Par défaut, les fichiers journaux sont stockés dans le répertoire *racine\_profil/logs/tpv* du noeud sur lequel s'exécute le serveur. Quand il a fini d'écrire, TPV compresse automatiquement le fichier afin de conserver de l'espace disque. A ce stade, chaque fichier compressé ne doit contenir qu'un fichier journal et tous deux doivent porter le même nom.

3. Cliquez sur **Contrôle et réglage > Afficheur des performances > Afficher les journaux** dans l'arborescence de navigation de la console d'administration pour afficher les journaux.

---

## Affichage et interprétation des fichiers journaux des événements de composant de service

Cette rubrique décrit comment interpréter les informations contenues dans un fichier journal généré par le contrôle de composant de service. Vous pouvez afficher les fichiers journaux dans l'afficheur d'événements de la console d'administration ou dans un n'importe quel éditeur de fichier texte.

Les événements mis en application dans le consigneur par le contrôle des composants de service sont codés en format Common Base Event. Lors de la publication dans un fichier journal, l'événement est inclus sous forme de ligne longue unique de texte en format XML qui inclut également plusieurs zones propres au consigneur comme décrit ci-après. Consultez la section relative au catalogue d'événements de la présente documentation pour plus de détails sur la façon d'interpréter le code Common Base Event de l'événement consigné. Servez-vous de cette section pour comprendre les autres zones de chaque entrée du fichier journal et la structure du format choisi pour le fichier journal à la configuration du consigneur.

### Zones des formats de base et avancé

Sur un serveur de processus, la sortie consignée peut être dirigée vers un fichier ou vers une mémoire tampon circulaire. Si la sortie de trace est dirigée vers une mémoire tampon circulaire, elle doit ensuite être vidée pour être visualisable. La sortie est du texte en clair au format de base, avancé ou Log Analyze selon le choix de l'utilisateur. Les formats de base et avancé d'une sortie sont identiques aux formats de base et avancé des journaux de messages. Les formats de base et avancé ont bon nombre de zones et de techniques de formatage en commun. Les zones de ces formats sont les suivantes :

#### Horodatage

L'horodatage est formaté à l'aide des paramètres régionaux du processus où s'effectue le formatage. Il est constitué d'une date complète (AAMMJJ), d'une heure sur 24 heures à la milliseconde près et d'un fuseau horaire.

#### ID d'unité d'exécution

Valeur hexadécimale sur huit caractères issue du code haché de l'unité d'exécution émettrice de l'événement de trace.

#### ThreadName

Nom de l'unité d'exécution Java qui a émis le message ou l'événement de trace.

#### Nom court

Nom abrégé du composant de consignation émetteur de l'événement de trace. En général, il s'agit du nom de classe des composants internes WebSphere Process Server, mais il peut s'agir d'un autre identificateur des applications utilisateur.

#### Nom long

Nom complet du composant de consignation émetteur de l'événement de trace. En général, il s'agit du nom complet de classe des composants internes WebSphere Process Server, mais il peut s'agir d'un autre identificateur des applications utilisateur.



### Type événement

Zone d'un caractère qui indique le type de l'événement de trace. Les types de trace sont indiqués en minuscule. Les valeurs possibles sont les suivantes :

- 1 Entrée de trace du type fine ou event.
- 2 Entrée de trace du type finer.
- 3 Entrée de trace du type finest, debug ou dump.
- Z Marque de réservation qui signale que le type n'a pas été reconnu.

### Nom de classe

Classe émettrice de l'événement de message ou de trace.

### Nom méthode

Méthode émettrice de l'événement de message ou de trace.

### Organisation

Organisation à laquelle appartient l'application émettrice de l'événement de message ou de trace.

### Produit

Produit émetteur de l'événement de message ou de trace.

### Composant

Composant au sein du produit émetteur de l'événement de message ou de trace.

## Format de base

Les événements de message affichés au format de base se présentent ainsi :

```
<horodatage><ID_unité_exécution><nom_abrégé><type_événement>[nom_classe]
[nom_méthode]<message texte>
    [paramètre 1]
    [paramètre 2]
```

## Format avancé

Les événements de message affichés au format avancé se présentent ainsi :

```
<horodatage><ID_unité_exécution><type_événement><UOW><source=nom_long>[nom_classe]
[nom_méthode]<Organisation><Produit><Composant>[thread=nom_unité_exécution]
<message texte>[paramètre 1=valeur_paramètre][paramètre 2=valeur_paramètre]
```

## Format Log Analyze

Le fait d'indiquer le format Log Analyze permet d'ouvrir la sortie de trace dans l'analyseur de journaux, qui est une application incluse avec WebSphere Application Server. Cela se révèle utile lorsque vous tentez de mettre en relation des traces issues de deux processus serveurs différents, car vous pouvez alors utiliser la fonction de fusion de l'analyseur de journaux.

---

## Affichage des événements à l'aide du navigateur CBE (Common Base Event)

Utilisez le navigateur CBE(Common Base Event) pour sélectionner, trier et afficher les événements.

### Avant de commencer

Cette tâche suppose que vous soyez connecté à la console d'administration du serveur.



## A propos de cette tâche

Le navigateur d'événements utilise l'interface d'accès aux événements pour rechercher les données des événements. Les résultats de la requête apparaissent dans le navigateur.

### Procédure

1. Ouvrez tout d'abord le navigateur d'événements. Cliquez sur **Applications d'intégration** puis **Navigateur CBE** dans la sous-fenêtre de navigation de la console d'administration.
2. Indiquez les événements à afficher.
3. Sélectionnez la vue des événements renvoyés.
4. Dans les panneaux du navigateur, lorsque vous avez terminé de sélectionner les critères de recherche ou de tri, cliquez sur **Extraire les événements** au bas du panneau pour afficher les événements.

## Spécification des événements à afficher

Comment utiliser le navigateur d'événement de base commun pour spécifier des critères de recherche d'événements dans la base de données d'événements.

### Avant de commencer

Cette tâche suppose que vous avez déjà ouvert le navigateur d'événements et affiché le panneau Extraction des événements.

Les zones Propriétés du magasin de données d'événements doivent être renseignées. Les zones Propriétés des filtres d'événement sont facultatives et vous pouvez restreindre la recherche d'événements en fonction des paramètres d'heure, de date, de nom de serveur, de nom de sous-composant et de gravité des événements.

### Procédure

1. Obligatoire : Indiquez le magasin de données d'événements dans lequel effectuer la recherche.

Ce champ correspond à un nom JNDI Java ou à une référence EJB JavaBeans qui peut être configurée dans la console d'administration. Le serveur par défaut est `java:comp/env/eventsaccess`, mais vous devrez peut-être spécifier un nom différent si vous travaillez dans un environnement Network Deployment (voir la documentation WebSphere Application Server Network Deployment, version 6.1 pour plus d'informations sur les noms JNDI).

2. Obligatoire : Indiquez le groupe d'événements sur lequel doit porter la recherche.

Il s'agit du groupe à partir duquel les événements sont extraits. Le groupe par défaut est Tous les événements.

3. Obligatoire : Indiquez le nombre d'événements à extraire.

Le nombre maximal d'événements à rechercher est 500.

4. Facultatif : Définissez la date de création (période calendaire) pour le rapport.

Entrez les dates de début et de fin.

5. Facultatif : Définissez l'heure de création (période horaire) pour le rapport.

Entrez les heures de début et de fin.

6. Facultatif : Indiquez le nom du serveur.

7. Facultatif : Indiquez le nom du sous-composant, le cas échéant.
8. Facultatif : Indiquez une priorité d'événement. L'intervalle de priorité pour les événements à extraire va de 0 (priorité la plus faible) à 100 (priorité la plus élevée).
9. Facultatif : Indiquez la gravité d'un événement.  
L'intervalle de gravité pour les événements à extraire va de 0 (gravité la plus faible) à 70 (gravité la plus élevée).
10. Cliquez sur **Extraire les événements**.

### **résultas**

Le système affiche le nombre d'événements de base communs correspondant aux critères de recherche. Si les résultats de votre demande n'apparaissent pas, voir la rubrique "Résolution des incidents du navigateur CBE" dans le fichier PDF intitulé *Guide de dépannage et de support*

Pour afficher les événements renvoyés, sélectionnez une vue dans la barre de navigation. Vous pouvez cliquer sur **Tous les événements**, **Evénements de processus BPEL**, **Evénements de données utilisateur** ou **Evénements serveur**. Lorsque vous visualisez les données d'événements, vous pouvez modifier les critères de recherche à tout moment en cliquant sur **Extraire les événements**.

### **Que faire ensuite**

Une fois les événements renvoyés, vous pouvez les gérer pour en extraire divers niveaux de détail.

## **Gestion des événements visibles dans le navigateur d'événements**

Vous utilisez le navigateur d'événements pour afficher les événements renvoyés par une requête.

### **Avant de commencer**

Cette tâche agit sur les données renvoyées par une requête ayant été soumise, comme décrit dans la rubrique *Définition des événements à afficher*.

### **A propos de cette tâche**

La requête renvoie tous les événements répondant à vos critères.

### **Procédure**

1. Cliquez sur une vue dans la barre de navigation.

La barre de navigation propose les vues de la requête renvoyée suivantes :

#### **Tous les événements**

Tous les événements renvoyés.

#### **Evénements de processus BPEL**

Evénements du Chorégraphe de processus métier d'une instance de processus particulière.

#### **Evénements de données utilisateur**

Evénements avec l'extension ECS:UserDataEvent. Ce type d'événement est créé par la méthode addUserDataEvent de la classe ECSEmitter.

### Événements serveur

Événements d'un serveur spécifique.

2. Effectuez l'une des actions suivantes.
  - Si vous avez cliqué sur **Événements de processus BPEL** à l'étape 1, vous devez cliquer sur un modèle de processus, puis sur une instance de processus.
  - Si vous avez cliqué sur **Événements serveur** à l'étape 1, vous devez cliquer sur un serveur.
3. Cliquez sur un événement pour afficher les données correspondantes dans la sous-fenêtre située dans la partie inférieure de la fenêtre de navigateur.

## Résolution des incidents du navigateur d'événements de base commun

Quatre conditions principales peuvent vous empêcher d'accéder au navigateur Common Base Event.

### Conditions

#### “Impossible de trouver le serveur”

Le serveur est indisponible. Lorsque vous tentez de lancer l'URI du navigateur d'événements, une page du navigateur affichant le message «Serveur introuvable» s'affiche, indiquant que le serveur est indisponible. Dans ce cas, vous devez contacter l'administrateur du serveur pour déterminer la cause du problème.

#### “Fichier non trouvé”

Le serveur est disponible ; cependant il est possible que l'application du navigateur d'événements ne soit pas installée sur le serveur ou n'ait pas démarré. Lorsque vous tentez de lancer l'URI du navigateur d'événements, une page du navigateur affiche le message «Fichier non trouvé», indiquant que le serveur est disponible mais que l'URL n'est pas disponible sur ce serveur. Dans ce cas, vous devez contacter l'administrateur du serveur pour déterminer la cause du problème.

#### Le panneau de connexion apparaît

Le serveur et le navigateur d'événements sont disponibles ; cependant, vous n'avez pas été mappé sur le rôle approprié qui vous donne accès au navigateur d'événements. Ce rôle vous est demandé via un panneau de connexion. Lorsque vous saisissez votre ID utilisateur et votre mot de passe et que vous tentez de vous connecter, la connexion échoue. Dans ce cas, vous devez contacter l'administrateur du serveur afin d'obtenir l'autorisation requise pour lancer le navigateur d'événements.

#### Message d'erreur sur le panneau “Obtenir des données des événements”

Le serveur et le navigateur d'événements sont disponibles et vous disposez de l'autorité appropriée pour y accéder ; cependant, le serveur de l'infrastructure d'événement commune est indisponible. Un message d'erreur s'affiche sur le panneau **Obtenir des événements** du navigateur d'événements, lorsque vous cliquez sur le bouton **Obtenir des événements**. Les informations relatives à cette erreur sont enregistrées dans le journal des messages.



---

## Chapitre 4. Catalogue d'événements

Le catalogue d'événements contient les spécifications de tous les événements pouvant être contrôlés pour chaque type de composant de service, ainsi que les éléments de données étendus Common Base Event associés produits par chaque événement. Les informations présentées dans cette section devraient être utilisées comme référence pour comprendre la structure des événements individuels. Ces connaissances vous aideront à déchiffrer les informations contenues dans chaque événement pour vous permettre d'identifier les éléments d'information dont vous avez besoin parmi la quantité de données relativement importante générée par chaque événement. Les informations de la présente section couvrent la structure et les éléments standard Common Base Event, la liste des événements des composants de service du Chorégraphe de processus métier et de WebSphere Process Server, ainsi que les extensions Common Base Event propres à chaque type d'événement. Elle décrit également comment les objets métier pouvant être traités par un composant de service sont capturés dans des événements de composant de service.

Lorsqu'un événement d'un type donné est mis en application du bus Common Event Infrastructure vers le serveur CEI ou un consignateur, il prend la forme d'un événement de base commun, c'est-à-dire essentiellement une encapsulation XML des éléments d'événement créés selon la spécification du catalogue d'événements. L'événement de base commun inclut un ensemble d'éléments standard et d'identification du composant du serveur de processus, des identificateurs de sphères de corrélation d'événements et des éléments supplémentaires propres à chaque type d'événement. Tous ces éléments sont transmis au serveur CEI ou au consignateur dès qu'un événement est mis en application par un moniteur de composant de service, avec une exception : si l'événement inclut du code d'objet métier dans la charge, vous pouvez spécifier la quantité de données d'objet métier à inclure dans l'événement.

---

### Éléments de la norme Common Base Event

Les éléments d'événement de base commun inclus dans tous les événements déclenchés à partir du contrôle de composants de services sont répertoriés ici.

Attribut	Description
version	Réglé sur 1.0.1.
creationTime	Heure de création de l'événement en temps universel coordonné (UTC).
globalInstanceId	Identifiant de l'instance d'événement de base commun. Cet ID est généré automatiquement.
localInstanceId	Cet ID est généré automatiquement (peut être vide).
severity	Incidence de l'événement sur les processus métier ou les tâches utilisateur. Cet attribut a pour valeur 10 (information). Sinon, il n'est pas utilisé.
priority	Inutilisé.
reporterComponentId	Inutilisé.
locationType	Réglé sur Hostname.
location	Réglé sur le nom d'hôte du serveur d'exécution.

Attribut	Description
application	Inutilisé.
executionEnvironment	Chaîne identifiant le système d'exploitation.
composant	Version du serveur de processus. Pour les processus métier et les tâches utilisateur : Correspond à WPS#, suivi de l'identification de la plateforme et de la version de la pile logicielle sous-jacente.
componentType	QName de composant, basé sur le format QName Apache. Pour les processus métier, correspond à :  www.ibm.com/namespaces/autonomic/Workflow_Engine Pour les tâches utilisateur, correspond à :  www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/scdl/human-task
subComponent	Nom de l'élément observable.  Pour les processus métier, correspond à BFM. Pour les tâches utilisateur, correspond à HTM.
componentIdType	Réglé sur ProductName.
instanceId	Identificateur du serveur. Cet identificateur possède le format suivant : <i>nom_cellule/nom_noeud/nom_serveur</i> . Le type de délimiteur utilisé dépend du système d'exploitation.
processId	Identificateur du processus du système d'exploitation.
threadId	Identificateur d'unité d'exécution de la machine virtuelle Java (JVM).
Type de situation	Type de situation pour lequel l'événement a été signalé. Pour les composants spécifiques de serveur de processus, réglez-le sur ReportSituation.
Catégorie de la situation	Catégorie du type de situation pour laquelle l'événement a été signalé. Pour les composants spécifiques de serveur de processus, réglez-le sur STATUS.
Portée du motif de la situation	Portée de l'impact de la situation signalée. Pour les composants spécifiques de serveur de processus, réglez-le sur EXTERNAL.
ECSCurrentID	Valeur actuelle de l'ID de la sphère de corrélation d'événement.
ECSParentID	Valeur de l'ID de la sphère de corrélation d'événement parent.
WBISessionID	Valeur de l'ID de session actuel.
extensionName	Réglez-le sur le nom de l'événement.

## Les objets métier dans les événements

A partir de la version 6.1, les données d'objet métier sont transmises dans l'événement au format XML. Le format Common Base Event inclut un schéma `xs:any`, qui encapsule la charge de l'objet métier dans les éléments XML.

Vous définissez le niveau de détail de l'objet métier à capturer dans les événements de composant de service. Ce niveau de détail n'a d'incidence que sur le volume de

code objet métier transmis à l'événement ; tous les autres éléments d'événement de base commun (standard et propres à l'événement) seront publiés vers l'événement. Les noms des niveaux de détail applicables aux événements de composant de service diffèrent selon que vous avez créé un moniteur statique à l'aide de WebSphere Integration Developer ou un moniteur dynamique sur la console d'administration, mais ils correspondent comme indiqué dans le tableau ci-dessous :

Niveau de détail de la console d'administration	Niveau de détail Common Base Event/WebSphere Integration Developer	Informations de charge publiées
FINE	EMPTY	Aucune
FINER	DIGEST	Description de charge uniquement
FINEST	FULL	Ensemble de la charge.

Le niveau de détail est spécifié par l'élément `PayloadType` qui fait partie des données d'instance de l'événement. Les données d'objet métier réelles ne sont incluses dans l'événement que si le niveau de détail du moniteur est réglé sur FULL/FINEST. Les données d'objet métier elle-mêmes sont incluses dans l'événement de base commun sous un schéma `xsd:any`. Vous voyez en fait les charges des objets métier du serveur de processus avec l'élément racine `wbi:event`. Si vous publiez la sortie d'événement dans un consignateur, vous pouvez voir la sortie dans les fichiers journaux. Si l'événement est publié sur le serveur CEI, vous pouvez afficher l'événement à l'aide du navigateur Common Base Event. Vous pouvez ensuite cliquer sur le lien `wbi:event` pour afficher les données de l'objet métier.

---

## Événements du Chorégraphe de processus métier

WebSphere Process Server incorpore des composants de service du Chorégraphe de processus métier pour les processus métier et les tâches utilisateur. Les points d'événement pouvant être contrôlés sont décrits dans cette section.

### Contrôle des événements de processus métier

Les événements émis pour le compte des processus métier comprennent des données dépendantes de la situation et des données propres aux événements de processus métier. Les attributs et les éléments propres aux processus métier font l'objet d'une description.

Les événements de processus métier peuvent présenter les catégories de contenu d'événement suivantes.

#### Données d'événement se rapportant aux processus métier

Dans les processus métier, les événements sont relatifs aux processus, activités, portées, liens et variables. Le contenu spécifique de chacun de ces types d'événement est décrit ici.

Business Process Choreographer version 6.1 accepte deux formats d'événement :

#### Format WebSphere Business Monitor 6.0.2

Les événements au format WebSphere Business Monitor 6.0.2 sont utilisés lorsque des processus sont modélisés dans WebSphere Integration Developer 6.0.2 ou que le mode de format WebSphere Business Monitor 6.0.2 est activé dans WebSphere Integration Developer 6.1. Sauf mention

contraire, le contenu spécifique aux objets de ces événements est écrit en tant qu'éléments XML *extendedDataElement* de type string.

### Format WebSphere Business Monitor 6.1

Les événements au format WebSphere Business Monitor 6.1 sont utilisés lorsque des processus sont modélisés dans WebSphere Integration Developer 6.1 et que le mode de format WebSphere Business Monitor 6.1 est activé. Le contenu spécifique aux objets de ces événements est enregistré sous forme d'éléments XML dans l'attribut `xs:any` du dossier `eventPointData` de Common Base Event et le message de la charge est enregistré dans la section `applicationData`. La structure du code XML est définie dans le fichier XSD (XML Schema Definition) `BFMEvents.xsd`. Ce fichier se trouve dans le répertoire `racine_installation\ProcessChoreographer\client`.

### Processus

Les événements d'instances de processus présentent le contenu d'événement spécifique suivant :

Attribut	Description
<code>processTemplateName</code>	Nom du modèle de processus à partir duquel l'instance est dérivée.
<code>processTemplateValidFrom</code>	Date à partir de laquelle le modèle est valide.
<code>processTemplateId</code>	Identificateur du modèle de processus.
<code>processInstanceDescription</code>	Facultatif : description de l'instance de processus.
<code>processInstanceExecutionState</code>	Une valeur de chaîne représentant l'état du processus. Elle se présente sous la forme : <i>numéro de l'état-description de l'état</i> . Cet attribut peut adopter l'une des valeurs suivantes :  1 - STATE_READY 2 - STATE_RUNNING 3 - STATE_FINISHED 4 - STATE_COMPENSATING 5 - STATE_FAILED 6 - STATE_TERMINATED 7 - STATE_COMPENSATED 8 - STATE_TERMINATING 9 - STATE_FAILING 10 - STATE_INDOUBT 11 - STATE_SUSPENDED 12 - STATE_COMPENSATION_FAILED
<code>principal</code>	Principal pour lequel l'étape en cours est exécutée. Il s'agit généralement de l'initiateur du processus.
<code>PayloadType</code>	Type de charge. La valeur de la chaîne peut être : none, digest ou full. La valeur dépend du paramètre de WebSphere Integration Developer. Si aucune définition de contrôle explicite n'est disponible (par exemple, si <b>Activer les événements par défaut</b> est sélectionné), le type de charge par défaut est "full".



## Activité et portée

Les activités et portées présentent le contenu d'événement spécifique suivant :

Attribut	Description
processTemplateName	Nom du modèle de processus à partir duquel l'instance est dérivée.
processTemplateValidFrom	Date à partir de laquelle le modèle est valide.
activityTemplateName	Facultatif : nom du modèle d'activité à partir duquel l'activité est dérivée.
activityInstanceDescription	Facultatif : description de l'instance d'activité.
activityKind	Valeur de type chaîne identifiant la nature de l'activité. Elle se présente sous la forme : <i>numéro du type-description du type</i> . Cet attribut peut adopter l'une des valeurs suivantes :  3 - KIND_EMPTY 21 - KIND_INVOKE 23 - KIND_RECEIVE 24 - KIND_REPLY 25 - KIND_THROW 26 - KIND_TERMINATE 27 - KIND_WAIT 29 - KIND_COMPENSATE 30 - KIND_SEQUENCE 32 - KIND_SWITCH 34 - KIND_WHILE 36 - KIND_PICK 38 - KIND_FLOW 40 - KIND_SCOPE 42 - KIND_SCRIPT 43 - KIND_STAFF 44 - KIND_ASSIGN 45 - KIND_CUSTOM 46 - KIND_RETHROW 47 - KIND_FOR_EACH_SERIAL 48 - KIND_FOR_EACH_PARALLEL 1000 - SQLSnippet 1001 - RetrieveSet 1002 - InvokeInformationService 1003 - AtomicSQLSnippetSequence

Attribut	Description
state	Valeur de type chaîne identifiant l'état de l'activité. Elle se présente sous la forme : <i>numéro de l'état-description de l'état</i> . Notez que les codes d'état des activités sont différents de ceux utilisés pour les processus. Cet attribut peut adopter l'une des valeurs suivantes :  1 - STATE_INACTIVE 2 - STATE_READY 3 - STATE_RUNNING 4 - STATE_SKIPPED 5 - STATE_FINISHED 6 - STATE_FAILED 7 - STATE_TERMINATED 8 - STATE_CLAIMED 9 - STATE_TERMINATING 10 - STATE_FAILING 11 - STATE_WAITING 12 - STATE_EXPIRED 13 - STATE_STOPPED
bpellId	Valeur de type chaîne représentant l'attribut wpc:Id de l'activité.
PayloadType	Type de charge. La valeur de la chaîne peut être : none, digest ou full. La valeur dépend du paramètre de WebSphere Integration Developer. Si aucune définition de contrôle explicite n'est disponible (par exemple, si <b>Activer les événements par défaut</b> est sélectionné), le type de charge par défaut est "full".

## Lien

Les liens présentent le contenu d'événement spécifique suivant :

Attribut	Description
processTemplateName	Nom du modèle de processus à partir duquel l'instance est dérivée.
processTemplateValidFrom	Date à partir de laquelle le modèle est valide.
flowBpelId	Valeur de type chaîne représentant l'attribut wpc:Id de l'activité de flux contenant le lien.
elementName	Nom auquel le lien a été évalué.
description	Description du lien. Cet attribut est uniquement inclus s'il est spécifié dans le modèle de processus.
PayloadType	Type de charge. La valeur de la chaîne peut être : none, digest ou full. La valeur dépend du paramètre de WebSphere Integration Developer. Si aucune définition de contrôle explicite n'est disponible (par exemple, si <b>Activer les événements par défaut</b> est sélectionné), le type de charge par défaut est "full".

## Variable

Les variables présentent le contenu d'événement spécifique suivant :

Attribut	Description
processTemplateName	Nom du modèle de processus à partir duquel l'instance est dérivée.
processTemplateValidFrom	Date à partir de laquelle le modèle est valide.
variableName	Nom de la variable modifiée.
variableData	<p>Emise lors de la demande d'événements compatibles avec WBI Monitor. Représentation XML du contenu de la variable. Chaque propriété de l'objet de données est reportée sous forme d'élément de données étendu imbriqué. Le type de l'élément peut être 'booléen' ou 'chaîne', avec la valeur appropriée. Si la variable <i>variableName</i> n'a pas été initialisée, il n'existe aucun élément <i>variableData</i>.</p> <p>Cet attribut n'est utilisé que pour les événements au format WebSphere Business Monitor 6.0.2. Pour les événements au format WebSphere Business Monitor 6.1, le contenu de la variable est écrit dans la section <i>applicationData</i>, qui contient un élément de contenu dont le nom correspond au nom de la variable.</p>
variableData_BO	<p>Emise lors de la demande d'événements non compatibles avec WBI Monitor. Cet élément est de type 'noValue' et contient une représentation XML du contenu de la variable. Chaque propriété de l'objet de données est reportée sous forme d'élément de données étendu imbriqué. Si la variable <i>variableName</i> n'a pas été initialisée, il n'existe aucun élément <i>VariableData_BO</i>.</p> <p>Cet attribut n'est utilisé que pour les événements au format WebSphere Business Monitor 6.0.2. Pour les événements au format WebSphere Business Monitor 6.1, le contenu de la variable est écrit dans la section <i>applicationData</i>, qui contient un élément de contenu dont le nom correspond au nom de la variable.</p>
bpelId	Valeur de type chaîne représentant l'attribut wpc:id de l'activité.
PayloadType	Type de charge. La valeur de la chaîne peut être : none, digest ou full. La valeur dépend du paramètre de WebSphere Integration Developer. Si aucune définition de contrôle explicite n'est disponible (par exemple, si <b>Activer les événements par défaut</b> est sélectionné), le type de charge par défaut est "full".

## Noms d'extension des événements de processus métier

Le nom d'extension indique la charge de l'événement. Vous trouverez ci-après une liste de tous les noms d'extension des événements de processus métier et la charge correspondante.

Le nom d'extension contient la valeur chaîne utilisée comme valeur de l'attribut *extensionName* de Common Base Event. Il s'agit également de l'élément XML permettant de fournir des données supplémentaires sur l'événement. Les noms des éléments de l'événement sont en majuscules (par exemple : BPC.BFM.BASE) et les

noms des éléments XML ont une casse mixte, telle que *BPCEventCode*. Sauf indication contraire spécifique, tous les éléments de données sont de type Chaîne.

Les noms d'extension suivants sont disponibles pour les événements de processus métier :

- «BPC.BFM.BASE»
- «BPC.BFM.PROCESS.BASE», à la page 59
- «BPC.BFM.PROCESS.STATUS», à la page 59
- «BPC.BFM.PROCESS.START», à la page 60
- «BPC.BFM.PROCESS.FAILURE», à la page 60
- «BPC.BFM.PROCESS.CORREL», à la page 60
- «BPC.BFM.PROCESS.WISTATUS», à la page 60
- «BPC.BFM.PROCESS.WITRANSFER», à la page 61
- «BPC.BFM.PROCESS.ESCALATED», à la page 61
- «BPC.BFM.PROCESS.EVENT», à la page 62
- «BPC.BFM.PROCESS.PARTNER», à la page 62
- «BPC.BFM.ACTIVITY.BASE», à la page 63
- «BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS», à la page 64
- «BPC.BFM.ACTIVITY.FAILURE», à la page 64
- «BPC.BFM.ACTIVITY.MESSAGE», à la page 64
- «BPC.BFM.ACTIVITY.CLAIM», à la page 65
- «BPC.BFM.ACTIVITY.WISTATUS», à la page 65
- «BPC.BFM.ACTIVITY.WITRANSFER», à la page 65
- «BPC.BFM.ACTIVITY.FOREACH», à la page 65
- «BPC.BFM.ACTIVITY.ESCALATED», à la page 66
- «BPC.BFM.ACTIVITY.EVENT», à la page 66
- «BPC.BFM.LINK.STATUS», à la page 66
- «BPC.BFM.VARIABLE.STATUS», à la page 66

## **BPC.BFM.BASE**

BPC.BFM.BASE hérite des éléments XML de *WBIMonitoringEvent*.

Tableau 21. *Eléments XML de BPC.BFM.BASE*

Élément XML	Description
<i>BPCEventCode</i>	Code événement de Business Process Choreographer identifiant la nature de l'événement.
<i>processTemplateName</i>	Nom du modèle de processus. Ce nom peut différer de celui affiché.
<i>processTemplateValidFrom</i>	Attribut "valid from" du modèle de processus.

Tableau 21. Eléments XML de BPC.BFM.BASE (suite)

Elément XML	Description
<i>eventLocalCounter</i>	Le compteur local permet de déterminer l'ordre de deux événements générés dans une même transaction. Pour une instance de microflux, ce compteur réordonne tous les événements émis. Pour les processus dont l'exécution est longue, le compteur local indique un ordre dans la transaction de navigation en cours.

## BPC.BFM.PROCESS.BASE

BPC.BFM.PROCESS.STATUS hérite des éléments XML de «BPC.BFM.BASE», à la page 58.

Tableau 22. Eléments XML de BPC.BFM.PROCESS.BASE

Elément XML	Description
<i>processInstanceExecutionState</i>	Etat d'exécution courant du processus, au format suivant : <code d'état>-<nom d'état>. Cet attribut peut adopter l'une des valeurs suivantes :  1 - STATE_READY 2 - STATE_RUNNING 3 - STATE_FINISHED 4 - STATE_COMPENSATING 5 - STATE_FAILED 6 - STATE_TERMINATED 7 - STATE_COMPENSATED 8 - STATE_TERMINATING 9 - STATE_FAILING 10 - STATE_INDOUBT 11 - STATE_SUSPENDED 12 - STATE_COMPENSATION_FAILED

## BPC.BFM.PROCESS.STATUS

BPC.BFM.PROCESS.STATUS hérite des éléments XML de «BPC.BFM.PROCESS.BASE».

Tableau 23. Eléments XML de BPC.BFM.PROCESS.STATUS

Elément XML	Description
<i>processTemplateId</i>	ID du modèle de processus.
<i>processInstanceDescription</i>	Description de l'instance de processus.
<i>principal</i>	Nom de l'utilisateur associé à cet événement.

## BPC.BFM.PROCESS.START

BPC.BFM.PROCESS.START hérite des éléments XML de «BPC.BFM.PROCESS.STATUS», à la page 59.

Tableau 24. Eléments XML de BPC.BFM.PROCESS.START

Elément XML	Description
<i>nom_utilisateur</i>	Pour BPC.BFM.PROCESS.START, le nom de l'utilisateur ayant demandé le démarrage ou redémarrage du processus.

## BPC.BFM.PROCESS.FAILURE

BPC.BFM.PROCESS.FAILURE hérite des éléments XML de «BPC.BFM.PROCESS.STATUS», à la page 59.

Tableau 25. Eléments XML de BPC.BFM.PROCESS.FAILURE

Elément XML	Description
<i>processFailedException</i>	Message d'exception entraînant l'échec du processus.

## BPC.BFM.PROCESS.CORREL

BPC.BFM.PROCESS.CORREL hérite des éléments XML de «BPC.BFM.PROCESS.STATUS», à la page 59.

Tableau 26. Eléments XML de BPC.BFM.PROCESS.CORREL

Elément XML	Description
<i>correlationSet</i>	Instance du jeu de corrélation, au format suivant : <pre>&lt;?xml version="1.0"?&gt; &lt;correlationSet name="correlation set name"&gt;   &lt;property name="property name" value="property value"/&gt;* &lt;/correlationSet&gt;</pre>

## BPC.BFM.PROCESS.WISTATUS

BPC.BFM.PROCESS.WISTATUS hérite des éléments XML de «BPC.BFM.PROCESS.STATUS», à la page 59.

Tableau 27. Eléments XML de BPC.BFM.PROCESS.WISTATUS

Elément XML	Description
<i>nom_utilisateur</i>	Pour BPC.BFM.PROCESS.WISTATUS, il s'agit de la liste des utilisateurs créés ou supprimés.

## BPC.BFM.PROCESS.WITRANSFER

BPC.BFM.PROCESS.WITRANSFER hérite des éléments XML de «BPC.BFM.PROCESS.STATUS», à la page 59.

Tableau 28. Eléments XML de BPC.BFM.PROCESS.WITRANSFER

Elément XML	Description
<i>current</i>	Nom d'utilisateur du propriétaire actuel de l'élément de travail. Nom de l'utilisateur dont l'élément de travail a été transféré à un autre utilisateur.
<i>target</i>	Nom d'utilisateur du nouveau propriétaire de l'élément de travail.

## BPC.BFM.PROCESS.ESCALATED

BPC.BFM.PROCESS.ESCALATED hérite des éléments XML de «BPC.BFM.PROCESS.STATUS», à la page 59.

Tableau 29. Eléments XML de BPC.BFM.PROCESS.ESCALATED

Elément XML	Description
<i>escalationName</i>	Nom de l'escalade.
<i>operation</i>	Pour BPC.BFM.PROCESS.ESCALATED, opération associée au gestionnaire d'événements pour lequel la tâche d'appel en ligne est escaladée.
<i>portTypeName</i>	Nom du type de port de l'opération associée au gestionnaire d'événements pour lequel la tâche d'appel en ligne est escaladée.
<i>portTypeNamespace</i>	Espace de nom du type de port de l'opération associée au gestionnaire d'événements pour lequel la tâche d'appel en ligne est escaladée.

## BPC.BFM.PROCESS.EVENT

BPC.BFM.PROCESS.EVENT hérite des éléments XML de «BPC.BFM.PROCESS.STATUS», à la page 59.

Tableau 30. Eléments XML de BPC.BFM.PROCESS.EVENT

Elément XML	Description
<i>message</i> ou <i>message_BO-</i>	Message d'entrée ou de sortie du service sous forme de chaîne ou de représentation d'objet métier. Le format dépend de la sélection ou non de l'option <b>Monitor Compatible Events</b> sous l'onglet <b>Event Monitor</b> de WebSphere Integration Developer.  Cet attribut n'est utilisé que pour les événements au format WebSphere Business Monitor 6.0.2. Pour les événements au format WebSphere Business Monitor 6.1, le contenu du message est écrit dans la section <i>applicationData</i> , qui contient un élément de contenu dont le nom correspond au nom du message.
<i>operation</i>	Nom de l'opération de l'événement reçu.
<i>portTypeName</i>	Nom du type de port de l'opération associée au gestionnaire d'événements.
<i>portTypeNamespace</i>	Espace de nom du type de port de l'opération associée au gestionnaire d'événements.

## BPC.BFM.PROCESS.PARTNER

BPC.BFM.PROCESS.PARTNER hérite des éléments XML de «BPC.BFM.PROCESS.STATUS», à la page 59.

Tableau 31. Eléments XML de BPC.BFM.PROCESS.PARTNER

Elément XML	Description
<i>partnerLinkName</i>	Nom du lien partenaire.



## BPC.BFM.ACTIVITY.BASE

BPC.BFM.ACTIVITY.BASE hérite des éléments XML de «BPC.BFM.BASE», à la page 58.

Tableau 32. Eléments XML de BPC.BFM.ACTIVITY.BASE

Elément XML	Description
<i>activityKind</i>	<p>Type de l'activité, par exemple, séquence ou appel. Format : <code>&lt;kind code&gt;-&lt;kind name&gt;</code>. Cet attribut peut adopter l'une des valeurs suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3 - KIND_EMPTY</li> <li>21 - KIND_INVOKE</li> <li>23 - KIND_RECEIVE</li> <li>24 - KIND_REPLY</li> <li>25 - KIND_THROW</li> <li>26 - KIND_TERMINATE</li> <li>27 - KIND_WAIT</li> <li>29 - KIND_COMPENSATE</li> <li>30 - KIND_SEQUENCE</li> <li>32 - KIND_SWITCH</li> <li>34 - KIND_WHILE</li> <li>36 - KIND_PICK</li> <li>38 - KIND_FLOW</li> <li>40 - KIND_SCOPE</li> <li>42 - KIND_SCRIPT</li> <li>43 - KIND_STAFF</li> <li>44 - KIND_ASSIGN</li> <li>45 - KIND_CUSTOM</li> <li>46 - KIND_RETHROW</li> <li>47 - KIND_FOR_EACH_SERIAL</li> <li>48 - KIND_FOR_EACH_PARALLEL</li> <li>1000 - SQLSnippet</li> <li>1001 - RetrieveSet</li> <li>1002 - InvokeInformationService</li> <li>1003 - AtomicSQLSnippetSequence</li> </ul>
<i>state</i>	<p>Etat d'exécution courant de l'activité, au format suivant : <code>&lt;codé de l'état&gt;-&lt;nom d'état&gt;</code>. Cet attribut peut adopter l'une des valeurs suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 - STATE_INACTIVE</li> <li>2 - STATE_READY</li> <li>3 - STATE_RUNNING</li> <li>4 - STATE_SKIPPED</li> <li>5 - STATE_FINISHED</li> <li>6 - STATE_FAILED</li> <li>7 - STATE_TERMINATED</li> <li>8 - STATE_CLAIMED</li> <li>9 - STATE_TERMINATING</li> <li>10 - STATE_FAILING</li> <li>11 - STATE_WAITING</li> <li>12 - STATE_EXPIRED</li> <li>13 - STATE_STOPPED</li> </ul>
<i>bpellId</i>	<p>Attribut wpc:id de l'activité dans le fichier BPEL. Unique pour les activités comprises dans un modèle de processus.</p>

## BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS

BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS hérite des éléments XML de «BPC.BFM.ACTIVITY.BASE», à la page 63.

Tableau 33. Eléments XML de BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS

Elément XML	Description
<i>activityTemplateName</i>	Nom du modèle d'activité. Ce nom peut différer de celui affiché.
<i>activityTemplateId</i>	ID interne du modèle d'activité.
<i>activityInstanceDescription</i>	Description de l'instance d'activité.
<i>principal</i>	Nom de l'utilisateur qui a réclamé l'activité.

## BPC.BFM.ACTIVITY.FAILURE

BPC.BFM.ACTIVITY.FAILURE hérite des éléments XML de «BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS».

Tableau 34. Eléments XML de BPC.BFM.ACTIVITY.FAILURE

Elément XML	Description
<i>activityFailedException</i>	Exception ayant provoqué l'échec de l'activité.

## BPC.BFM.ACTIVITY.MESSAGE

BPC.BFM.ACTIVITY.MESSAGE hérite des éléments XML de «BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS».

Tableau 35. Eléments XML de BPC.BFM.ACTIVITY.MESSAGE

Elément XML	Description
<i>message</i> ou <i>message_BO</i>	<p>Message d'entrée ou de sortie du service sous forme de chaîne ou de représentation d'objet métier. Le format dépend de la sélection ou non de l'option <b>Monitor Compatible Events</b> sous l'onglet <b>Event Monitor</b> de WebSphere Integration Developer.</p> <p>Cet attribut n'est utilisé que pour les événements au format WebSphere Business Monitor 6.0.2. Pour les événements au format WebSphere Business Monitor 6.1, le contenu du message est écrit dans la section <i>applicationData</i>, qui contient un élément de contenu dont le nom correspond au nom du message.</p>

## BPC.BFM.ACTIVITY.CLAIM

BPC.BFM.ACTIVITY.CLAIM hérite des éléments XML de «BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS», à la page 64.

Tableau 36. Eléments XML de BPC.BFM.ACTIVITY.CLAIM

Elément XML	Description
<i>nom_utilisateur</i>	Pour BPC.BFM.ACTIVITY.CLAIM, il s'agit du nom d'utilisateur depuis lequel la tâche a été réclamée.

## BPC.BFM.ACTIVITY.WISTATUS

BPC.BFM.ACTIVITY.WISTATUS hérite des éléments XML de «BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS», à la page 64.

Tableau 37. Eléments XML de BPC.BFM.ACTIVITY.WISTATUS

Elément XML	Description
<i>nom_utilisateur</i>	Pour BPC.BFM.ACTIVITY.WISTATUS, il s'agit d'une liste des utilisateurs associés à l'élément de travail.

## BPC.BFM.ACTIVITY.WITRANSFER

BPC.BFM.ACTIVITY.WITRANSFER hérite des éléments XML de «BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS», à la page 64.

Tableau 38. Eléments XML de BPC.BFM.ACTIVITY.WITRANSFER

Elément XML	Description
<i>current</i>	Nom d'utilisateur du propriétaire actuel de l'élément de travail. Nom de l'utilisateur dont l'élément de travail a été transféré à un autre utilisateur.
<i>target</i>	Nom d'utilisateur du nouveau propriétaire de l'élément de travail.

## BPC.BFM.ACTIVITY.FOREACH

BPC.BFM.ACTIVITY.FOREACH hérite des éléments XML de «BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS», à la page 64.

Tableau 39. Eléments XML de BPC.BFM.ACTIVITY.FOREACH

Elément XML	Description
<i>parallelBranchesStarted</i>	Le nombre de branches démarrées.

## BPC.BFM.ACTIVITY.ESCALATED

BPC.BFM.ACTIVITY.ESCALATED hérite des éléments XML de «BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS», à la page 64.

Tableau 40. Eléments XML de BPC.BFM.ACTIVITY.ESCALATED

Elément XML	Description
<i>escalationName</i>	Nom de l'escalade.
<i>operation</i>	Pour BPC.BFM.ACTIVITY.ESCALATED, opération associée au gestionnaire d'événements pour lequel la tâche d'appel en ligne est escaladée.

## BPC.BFM.ACTIVITY.EVENT

BPC.BFM.ACTIVITY.EVENT hérite des éléments XML de «BPC.BFM.ACTIVITY.MESSAGE», à la page 64.

Tableau 41. Eléments XML de BPC.BFM.ACTIVITY.EVENT

Elément XML	Description
<i>operation</i>	Nom de l'opération de l'événement reçu.

## BPC.BFM.LINK.STATUS

BPC.BFM.LINK.STATUS hérite des éléments XML de «BPC.BFM.BASE», à la page 58.

Tableau 42. Eléments XML de BPC.BFM.LINK.STATUS

Elément XML	Description
<i>elementName</i>	Nom du lien.
<i>description</i>	Description du lien.
<i>flowBpelId</i>	L'ID du flux d'activité au niveau duquel le lien est défini.

## BPC.BFM.VARIABLE.STATUS

BPC.BFM.VARIABLE.STATUS hérite des éléments XML de «BPC.BFM.BASE», à la page 58.

Tableau 43. Eléments XML de BPC.BFM.VARIABLE.STATUS

Elément XML	Description
<i>variableName</i>	Nom de la variable.

Tableau 43. Eléments XML de BPC.BFM.VARIABLE.STATUS (suite)

Elément XML	Description
<i>variableData</i> ou <i>variableData_BO</i>	<p>Si la variable <i>variableName</i> n'est pas initialisée, il n'existe aucun élément <i>variableData</i> ou <i>VariableData_BO</i>. Les données de la variable sont représentées sous forme de chaîne ou d'objet métier. Le format dépend de la sélection ou non de l'option <b>Monitor Compatible Events</b> sous l'onglet <b>Event Monitor</b> de WebSphere Integration Developer.</p> <p>Cet attribut n'est utilisé que pour les événements au format WebSphere Business Monitor 6.0.2. Pour les événements au format WebSphere Business Monitor 6.1, le contenu de la variable est écrit dans la section <i>applicationData</i>, qui contient un élément de contenu dont le nom correspond au nom de la variable.</p>
<i>bpelId</i>	ID de la variable dans Business Process Choreographer.
<i>principal</i>	Nom de l'utilisateur ayant mis à jour la variable.

## Événements de processus métier

Des événements de processus métier sont envoyés si les éléments du processus métier font l'objet d'un contrôle dans WebSphere Integration Developer. La liste de tous les événements pouvant être émis par des processus métier figure ci-après.

Un événement est émis lorsque l'état d'un processus ou d'une activité est modifié. Les types d'événement suivants peuvent être provoqués par le processus métier :

- «Événements de processus», à la page 68
- «Événements d'activité», à la page 71
- «Événements de portée d'activité», à la page 74
- «Événements de lien», à la page 74
- «Événements de variable», à la page 75

## Fichiers XSD (XML Schema Definition)

La structure des événements est décrite dans le fichier XSD (XML Schema Definition) *BFMEvents.xsd*. Ce fichier se trouve dans le répertoire *racine\_installation\ProcessChoreographer\client*.

## Clé des colonnes

Contenu des colonnes des tableaux suivants :

**Code** Contient le numéro de l'événement. Pour les événements au format WebSphere Business Monitor 6.0.2, cette valeur est écrite dans l'événement de base commun en tant qu'élément de donnée étendu, sous le nom *BPCEventCode*. Pour les événements au format WebSphere Business Monitor 6.1, cette valeur est écrite dans l'attribut *xs:any* de l'événement de base commun.

### Nom d'extension

Le *nom d'extension* contient une chaîne qui définit les informations spécifiques à l'événement contenues dans Common Base Event. Il s'agit également de l'élément XML permettant de fournir des données supplémentaires sur l'événement. Pour plus d'informations sur les noms d'extension, voir «Noms d'extension des événements de processus métier», à la page 57.

### Situation

Correspond au nom de situation de l'événement de processus métier. Pour plus de détails sur les situations, voir «Situations relatives aux événements de processus métier», à la page 75.

### Nature de l'événement

Pointeur vers la situation de l'événement pour un élément de processus métier dans le paramètre EventNature, tel qu'il est affiché dans WebSphere Integration Developer.

## Événements de processus

Les tableaux suivants décrivent tous les événements de processus :

Code	Nom d'extension	Situation	Nature de l'événement	Description
21000	BPC.BFM.PROCESS.START	Dé- marrer	ENTRY	Processus démarré
21001	BPC.BFM.PROCESS.STATUS	Rapport	SUSPENDED	Processus suspendu. Pour suspendre des instances de processus, utilisez Business Process Choreographer Explorer.
21002	BPC.BFM.PROCESS.STATUS	Rapport	RESUMED	Processus ayant repris. Seuls les processus suspendus peuvent être repris. Pour reprendre des instances de processus, utilisez Business Process Choreographer Explorer.
21004	BPC.BFM.PROCESS.STATUS	Arrêter	EXIT	Processus terminé
21005	BPC.BFM.PROCESS.STATUS	Arrêter	TERMINATED	Processus terminé. Pour mettre un terme à des instances de processus, utilisez Business Process Choreographer Explorer.
21019	BPC.BFM.PROCESS.START	Rapport	RESTARTED	Processus redémarré
21020	BPC.BFM.PROCESS.STATUS	Détruire	DELETED	Processus supprimé

Code	Nom d'extension	Situation	Nature de l'événement	Description
42001	BPC.BFM.PROCESS.FAILURE	Echec	FAILED	Echec du processus
42003	BPC.BFM.PROCESS.STATUS	Rapport	COMPENSATING	Processus en cours de compensation. Pour compenser des instances de processus, utilisez Business Process Choreographer Explorer.
42004	BPC.BFM.PROCESS.STATUS	Arrêter	COMPENSATED	Processus compensé
42009	BPC.BFM.PROCESS.STATUS	Rapport	TERMINATING	Processus en cours d'arrêt
42010	BPC.BFM.PROCESS.STATUS	Rapport	FAILING	Processus en cours d'échec
42027	BPC.BFM.PROCESS.CORREL	Rapport	CORRELATION	Ensemble de corrélations initialisé. Emis lorsqu'une nouvelle corrélation définie pour l'instance de processus est initialisée. C'est notamment le cas lorsqu'une activité de réception avec un ensemble de corrélations d'initialisation reçoit un message.
42041	BPC.BFM.PROCESS.WISTATUS	Rapport	WI_DELETED	Elément de travail de processus supprimé
42042	BPC.BFM.PROCESS.WISTATUS	Rapport	WI_CREATED	Elément de travail de processus créé
42046	BPC.BFM.PROCESS.STATUS	Echec	COMPFAILED	Echec de la compensation du processus
42047	BPC.BFM.PROCESS.EVENT	Rapport	EV_RECEIVED	Événement de processus reçu. Pour définir l'événement, utilisez l'? de processus. L'événement est généré lorsqu'un gestionnaire d'événements associé à un processus est activé.

Code	Nom d'extension	Situation	Nature de l'événement	Description
42049	BPC.BFM.PROCESS.ESCALATED	Rapport	EV_ESCALATED	Événement de processus escaladé Cet événement est généré lorsqu'une tâche d'appel en ligne est escaladée (définie au niveau processus et associée à un gestionnaire d'événements onEvent).
42056	BPC.BFM.PROCESS. WITRANSFER	Rapport	WI_TRANSFERRED	Élément de travail du processus transféré
42058	BPC.BFM.PROCESS.PARTNER	Rapport	PA_CHANGE	Partenaire de processus modifié. Cet événement est généré lorsqu'une nouvelle référence de noeud final est affectée à un lien partenaire.



Pour les événements de processus, les identificateurs de sphère de corrélations d'événements possèdent le contenu suivant :

- ECSCurrentID fournit l'identificateur de l'instance de processus.
- ECSParentID fournit la valeur de ECSCurrentID avant que l'instance de processus ne démarre l'événement du processus en cours.

### Evénements d'activité

Le tableau suivant décrit tous les événements d'activité :

Code	Nom d'extension	Situation	Nature de l'événement	Description
21006	BPC.BFM.ACTIVITY.MESSAGE	Démarrer	CREATED	Activité prête. Cet événement est généré lorsqu'une tâche manuelle est commencée.
21007	Pour les activités d'appel : BPC.BFM.ACTIVITY.MESSAGE. Pour tous les autres types d'activité : BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS	Démarrer	ENTRY	Activité démarrée. Pour les activités d'appel, la charge de l'objet métier est disponible.
21011	Pour les activités d'appel, de réception et de réponse : BPC.BFM.ACTIVITY.MESSAGE. Pour les activités d'extraction : BPC.BFM.ACTIVITY.EVENT. Pour tous les autres types d'activité : BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS	Arrêter	EXIT	Activité terminée. Pour les activités d'appel, de réception et de réponse, la charge d'objet métier est disponible.
21021	BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS	Rapport	DEASSIGNED	Réclamation annulée. Cet événement est généré lorsque la demande de tâche manuelle est annulée.
21022	BPC.BFM.ACTIVITY.CLAIM	Rapport	ASSIGNED	Activité demandée. Cet événement est généré lorsqu'une tâche manuelle est réclamée.
21027	BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS	Arrêter	TERMINATED	Activité terminée. Les activités dont l'exécution est longue peuvent être arrêtées suite au traitement d'un incident sur la portée ou le processus auquel l'activité est affectée.
21080	BPC.BFM.ACTIVITY.FAILURE	Echec	FAILED	Echec de l'activité

Code	Nom d'extension	Situation	Nature de l'événement	Description
21081	BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS	Rapport	EXPIRED	Activité ayant expiré. Vous pouvez définir une expiration sur des activités de tâche utilisateur d'appel et en ligne.
42005	BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS	Rapport	SKIPPED	Activité ignorée. Cet événement peut uniquement s'appliquer à des activités dont une jonction de comportement a été définie. Si la jonction de comportement a pour résultat "false", l'activité est ignorée et l'événement ignoré est émis.
42012	BPC.BFM.ACTIVITY.MESSAGE	Rapport	OUTPUTSET	Ensemble de messages de sortie d'activité. La charge d'objet métier est disponible.
42013	BPC.BFM.ACTIVITY.MESSAGE	Rapport	FAULTSET	Ensemble de messages d'erreur d'activité. La charge d'objet métier est disponible.
42015	BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS	Arrêter	STOPPED	Activité terminée
42031	BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS	Rapport	FRETRIED	Activité ressayée de force. Pour forcer des activités à être réessayées, utilisez Business Process Choreographer Explorer.
42032	BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS	Arrêter	FCOMPLETED	Activité terminée de force. Pour forcer des activités à se terminer, utilisez Business Process Choreographer Explorer.
42036	BPC.BFM.ACTIVITY.MESSAGE	Rapport	EXIT	Activité ayant reçu le message
42037	BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS	Rapport	CONDTRUE	Condition de fin de boucle vraie

Code	Nom d'extension	Situation	Nature de l'événement	Description
42038	BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS	Rapport	CONDFALSE	Condition de fin de boucle fausse
42039	BPC.BFM.ACTIVITY. WISTATUS	Rapport	WI_DELETED	Elément de travail supprimé. Cet événement s'applique uniquement aux événements d'extraction, de tâches utilisateur en ligne et de réception.
42040	BPC.BFM.ACTIVITY. WISTATUS	Rapport	WI_CREATED	Eléments de travail créés. Cet événement s'applique uniquement aux événements d'extraction, de tâches utilisateur en ligne et de réception.
42050	BPC.BFM.ACTIVITY.ESCALATED	Rapport	ESCALATED	Activité escaladée. Cet événement s'applique uniquement aux événements d'extraction, de tâches utilisateur en ligne et de réception.
42054	BPC.BFM.ACTIVITY. WISTATUS	Rapport	WI_REFRESHED	Eléments de travail de l'activité actualisés. Cet événement s'applique uniquement aux événements d'extraction, de tâches utilisateur en ligne et de réception.
42055	BPC.BFM.ACTIVITY. WITRANSFER	Rapport	WI_TRANSFERRED	Elément de travail transféré. Cet événement s'applique uniquement aux événements d'extraction, de tâches utilisateur en ligne et de réception.
42057	BPC.BFM.ACTIVITY. FOREACH	Rapport	BRANCHES_STARTED	Pour chaque branche d'activité démarrée

Pour les événements d'activité, les identificateurs de sphère de corrélations d'événements possèdent le contenu suivant :

- *ECSCurrentID* fournit l'identificateur de l'instance d'activité.
- *ECSParentID* fournit l'identificateur du processus contenant.

### Événements de portée d'activité

Le tableau suivant décrit tous les événements de portée d'activité :

Code	Nom d'extension	Situation	Nature de l'événement	Description
42020	BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS	Démarrer	ENTRY	Portée démarrée
42021	BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS	Rapport	SKIPPED	Portée ignorée
42022	BPC.BFM.ACTIVITY.FAILURE	Echec	FAILED	Echec de la portée
42023	BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS	Rapport	FAILING	Arrêt en cours de la portée
42024	BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS	Arrêter	TERMINATED	Portée arrêtée
42026	BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS	Arrêter	EXIT	Portée terminée
42043	BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS	Rapport	COMPENSATING	Portée en cours de compensation
42044	BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS	Arrêter	COMPENSATED	Portée compensée
42045	BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS	Echec	COMPFAILED	Echec de la compensation de la portée
42048	BPC.BFM.ACTIVITY.EVENT	Rapport	EV_RECEIVED	Événement d'activité reçu
42051	BPC.BFM.ACTIVITY.ESCALATED	Rapport	EV_ESCALATED	Événement de portée escaladé

Les événements de portée d'activité sont un type d'événements d'activité dont la syntaxe est décrite ci-dessus pour BPC.BFM.ACTIVITY.STATUS.

Pour les événements de portée d'activité, les identificateurs de sphère de corrélations d'événements possèdent le contenu suivant :

- La valeur *ECSCurrentID* indique l'ID de la portée.
- *ECSParentID* fournit l'identificateur du processus contenant.

### Événements de lien

Les tableaux suivants décrivent tous les événements relatifs aux liens :

Code	Nom d'extension	Situation	Nature de l'événement	Description
21034	BPC.BFM.LINK.STATUS	Rapport	CONDTRUE	Lien ayant pour résultat vrai
42000	BPC.BFM.LINK.STATUS	Rapport	CONDFALSE	Lien ayant pour résultat faux

Pour les événements de lien, les identificateurs de sphère de corrélations d'événements possèdent le contenu suivant :

- ECSCurrentID fournit l'identificateur de l'activité source du lien.
- ECSParentID fournit l'identificateur du processus contenant.

### Événements de variable

Le tableau suivant décrit tous les événements de variable.

Code	Nom d'extension	Situation	Nature de l'événement	Description
21090	BPC.BFM.VARIABLE.STATUS	Rapport	CHANGED	Mise à jour de la variable. La charge d'objet métier est disponible.

Pour l'événement de variable, les identificateurs de sphère de corrélations d'événements possèdent le contenu suivant :

- ECSCurrentID fournit l'identificateur du processus contenant.
- ECSParentID correspond à ECSCurrentID précédant l'événement de début de l'instance du processus en cours.

### Situations relatives aux événements de processus métier

Des événements de processus métier peuvent être émis dans différentes situations. Les données pour ces situations sont décrites dans les éléments de situation.

Les événements de processus métier peuvent contenir l'un des éléments de situation suivants.

Nom de la situation	Contenu de l'événement de base commun (CommonBaseEvent)	
Start	categoryName a pour valeur StartSituation.	
	situationType	
	Type	StartSituation
	reasoningScope	EXTERNAL
	successDisposition	SUCCESSFUL
	situationQualifier	START_COMPLETED
Stop	categoryName a pour valeur StopSituation.	
	situationType	
	Type	StopSituation
	reasoningScope	EXTERNAL
	successDisposition	SUCCESSFUL
	situationQualifier	STOP_COMPLETED
Destroy	categoryName a pour valeur DestroySituation.	
	situationType	
	Type	DestroySituation
	reasoningScope	EXTERNAL
	successDisposition	SUCCESSFUL

Nom de la situation	Contenu de l'événement de base commun (CommonBaseEvent)	
Fail	categoryName a pour valeur StopSituation.	
	situationType	
	Type	StopSituation
	reasoningScope	EXTERNAL
	successDisposition	UNSUCCESSFUL
	situationQualifier	STOP_COMPLETED
Report	categoryName a pour valeur ReportSituation.	
	situationType	
	Type	ReportSituation
	reasoningScope	EXTERNAL
	reportCategory	STATUS

## Contrôle des événements de tâche manuelle

Les événements émis pour le compte des tâches utilisateur comprennent des données dépendantes de la situation et des données propres aux événements de tâche utilisateur. Les attributs et les éléments propres aux tâches utilisateur font l'objet d'une description.

Les événements de tâche utilisateur peuvent présenter les catégories de contenu d'événement suivantes.

### Données d'événement se rapportant aux tâches utilisateur

Les événements sont créés pour le compte de tâches et d'escalades. Le contenu spécifique de chacun de ces types d'événement est décrit ici.

Business Process Choreographer version 6.1 accepte deux formats d'événement :

#### Format WebSphere Business Monitor 6.0.2

Les événements au format WebSphere Business Monitor 6.0.2 sont utilisés lorsque des tâches sont modélisées dans WebSphere Integration Developer 6.0.2 ou que le mode de format WebSphere Business Monitor 6.0.2 est activé dans WebSphere Integration Developer 6.1. Sauf mention contraire, le contenu spécifique aux objets de ces événements est écrit en tant qu'éléments XML *extendedDataElement* de type string.

#### Format WebSphere Business Monitor 6.1

Les événements au format WebSphere Business Monitor 6.1 sont utilisés lorsque des tâches sont modélisées dans WebSphere Integration Developer 6.1 et que le mode de format WebSphere Business Monitor 6.1 est activé. Le contenu spécifique aux objets de ces événements est enregistré sous forme d'éléments XML dans l'attribut *xs:any* du dossier *eventPointData* de Common Base Event. La structure du code XML est définie dans le fichier XSD (XML Schema Definition) *HTMEvents.xsd*. Ce fichier se trouve dans le répertoire *racine\_installation\ProcessChoreographer\client*.

## Tâches

Les événements de tâche présentent le contenu d'événement spécifique suivant.

Attribut	Description
taskTemplateName	Nom du modèle de tâche à partir duquel l'instance est dérivée.
taskTemplateValidFrom	Date à partir de laquelle le modèle est valide.
taskTemplateId	Identificateur du modèle de tâche à partir duquel l'instance est dérivée.
taskInstanceDescription	Description de l'instance de tâche dans l'environnement local par défaut.
PayloadType	Type de charge. La valeur de la chaîne peut être : none, digest ou full. La valeur dépend du paramètre de WebSphere Integration Developer. Si aucune définition de contrôle explicite n'est disponible, le type de charge par défaut est "full".

## Escalade

Les escalades présentent le contenu d'événement spécifique suivant :

Attribut	Description
taskTemplateName	Nom du modèle de tâche à partir duquel l'instance est dérivée.
taskTemplateValidFrom	Date à partir de laquelle le modèle est valide.
taskTemplateId	Identificateur du modèle de tâche à partir duquel l'instance est dérivée.
escalationName	Nom de l'escalade.
escalationInstanceDescription	Facultatif : description de l'instance d'escalade.
PayloadType	Type de charge. La valeur de la chaîne peut être : none, digest ou full. La valeur dépend du paramètre de WebSphere Integration Developer. Si aucune définition de contrôle explicite n'est disponible, le type de charge par défaut est "full".

## Noms d'extension des événements liés aux tâches manuelles

Le nom d'extension indique la charge de l'événement de tâche manuelle. Vous trouverez ci-après une liste de tous les noms d'extension des événements de tâche manuelle et la charge correspondante.

Le nom d'extension contient la valeur chaîne utilisée comme valeur de l'attribut *extensionName* de Common Base Event. Il s'agit également de l'élément XML permettant de fournir des données supplémentaires sur l'événement. Les noms des éléments de l'événement sont en majuscules (exemple : BPC.HTM.BASE) et les noms des éléments XML ont une casse mixte, telle que *HTMEventCode*. Sauf indication contraire spécifique, tous les éléments de données sont de type Chaîne.

Les noms d'extension suivants sont disponibles pour les événements de tâche manuelle :

- «BPC.HTM.BASE»
- «BPC.HTM.TASK.BASE»
- «BPC.HTM.TASK.STATUS»
- «BPC.HTM.TASK.FOLLOW», à la page 79
- «BPC.HTM.TASK.MESSAGE», à la page 79
- «BPC.HTM.TASK.INTERACT», à la page 79
- «BPC.HTM.TASK.FAILURE», à la page 79
- «BPC.HTM.TASK.WISTATUS», à la page 80
- «BPC.HTM.TASK.WITRANSFER», à la page 80
- «BPC.HTM.ESCALATION.STATUS», à la page 80
- «BPC.HTM.ESCALATION.WISTATUS», à la page 80
- «BPC.HTM.ESCALATION.WITRANSFER», à la page 81

### **BPC.HTM.BASE**

BPC.HTM.BASE hérite des éléments XML de WBIMonitoringEvent.

Tableau 44. *Eléments XML de BPC.HTM.BASE*

Elément XML	Description
<i>HTMEventCode</i>	Code événement de Business Process Choreographer identifiant le numéro du type d'événement. Les codes événement possibles sont répertoriés dans les tableaux suivants.

### **BPC.HTM.TASK.BASE**

BPC.HTM.TASK.BASE hérite des éléments XML de «BPC.HTM.BASE».

Tableau 45. *Eléments XML de BPC.HTM.TASK.BASE*

Elément XML	Description
<i>taskTemplateId</i>	ID du modèle.
<i>taskTemplateName</i>	Nom du modèle de tâche. Ce nom peut différer de celui affiché.
<i>taskTemplateValidFrom</i>	Date et heure à partir desquelles le modèle de tâche peut être utilisé.

### **BPC.HTM.TASK.STATUS**

BPC.HTM.TASK.STATUS hérite des éléments XML de «BPC.HTM.TASK.BASE».

Tableau 46. *Eléments XML de BPC.HTM.TASK.STATUS*

Elément XML	Description
<i>taskInstanceDescription</i>	Description de la tâche.



## BPC.HTM.TASK.FOLLOW

BPC.HTM.TASK.FOLLOW hérite des éléments XML de «BPC.HTM.TASK.BASE», à la page 78.

Tableau 47. Eléments XML de BPC.HTM.TASK.FOLLOW

Elément XML	Description
<i>followTaskId</i>	ID de la tâche démarrée en tant que tâche de suivi.

## BPC.HTM.TASK.MESSAGE

BPC.HTM.TASK.MESSAGE hérite des éléments XML de «BPC.HTM.TASK.STATUS», à la page 78.

Tableau 48. Eléments XML de BPC.HTM.TASK.FOLLOW

Elément XML	Description
<i>message</i> ou <i>message_BO</i>	Représentation de la chaîne ou de l'objet métier contenant le message d'entrée ou de sortie. Le format dépend de la sélection ou non de l'option <b>Monitor Compatible Events</b> sous l'onglet <b>Event Monitor</b> de WebSphere Integration Developer.  Cet attribut n'est utilisé que pour les événements au format WebSphere Business Monitor 6.0.2. Pour les événements au format WebSphere Business Monitor 6.1, le contenu du message est écrit dans la section <i>applicationData</i> , qui contient un élément de contenu dont le nom correspond au nom du message.

## BPC.HTM.TASK.INTERACT

BPC.HTM.TASK.INTERACT hérite des éléments XML de «BPC.HTM.TASK.STATUS», à la page 78.

Tableau 49. Eléments XML de BPC.HTM.TASK.INTERACT

Elément XML	Description
<i>username</i>	Dans le cas de BPC.HTM.TASK.INTERACT, il s'agit du nom de l'utilisateur associé à la tâche.

## BPC.HTM.TASK.FAILURE

BPC.HTM.TASK.FAILURE hérite des éléments XML de «BPC.HTM.TASK.STATUS», à la page 78.

Tableau 50. Eléments XML de BPC.HTM.TASK.FAILURE

Elément XML	Description
<i>taskFailedException</i>	Chaîne contenant les variables <i>faultNameSpace</i> et <i>faultName</i> séparées par un point-virgule (;).

## BPC.HTM.TASK.WISTATUS

BPC.HTM.TASK.WISTATUS hérite des éléments XML de «BPC.HTM.TASK.STATUS», à la page 78.

Tableau 51. Eléments XML de BPC.HTM.TASK.WISTATUS

Elément XML	Description
<i>username</i>	Pour BPC.BPC.TASK.WISTATUS, il s'agit de la liste des utilisateurs possédant des éléments de travail créés ou supprimés.

## BPC.HTM.TASK.WITRANSFER

BPC.HTM.TASK.WITRANSFER hérite des éléments XML de «BPC.HTM.TASK.STATUS», à la page 78.

Tableau 52. Eléments XML de BPC.HTM.TASK.WITRANSFER

Elément XML	Description
<i>current</i>	Dans le cas de BPC.HTM.TASK.WITRANSFER, il s'agit du nom de l'utilisateur actuel. Nom de l'utilisateur dont l'élément de travail a été transféré à un autre utilisateur.
<i>target</i>	Dans le cas de BPC.HTM.TASK.WITRANSFER, il s'agit du nom d'utilisateur du récepteur de l'élément de travail.

## BPC.HTM.ESCALATION.STATUS

BPC.HTM.ESCALATION.STATUS hérite des éléments XML de «BPC.HTM.TASK.BASE», à la page 78.

Tableau 53. Eléments XML de BPC.HTM.ESCALATION.STATUS

Elément XML	Description
<i>escalationName</i>	Nom de l'escalade.
<i>escalationInstanceDescription</i>	Description de l'escalade.

## BPC.HTM.ESCALATION.WISTATUS

BPC.HTM.ESCALATION.WISTATUS hérite des éléments XML de «BPC.HTM.ESCALATION.STATUS».

Tableau 54. Eléments XML de BPC.HTM.ESCALATION.WISTATUS

Elément XML	Description
<i>username</i>	Pour BPC.HTM.ESCALATION.WISTATUS, il s'agit de la liste des utilisateurs possédant des éléments de travail escaladés.

## BPC.HTM.ESCALATION.WITRANSFER

BPC.HTM.ESCALATION.WITRANSFER hérite des éléments XML de «BPC.HTM.ESCALATION.STATUS», à la page 80.

Tableau 55. Eléments XML de BPC.HTM.ESCALATION.WITRANSFER

Elément XML	Description
<i>current</i>	Dans le cas de BPC.HTM.ESCALATION.WITRANSFER, il s'agit du nom de l'utilisateur actuel. Nom de l'utilisateur dont l'élément de travail a été transféré à un autre utilisateur.
<i>target</i>	Dans le cas de BPC.HTM.ESCALATION.WITRANSFER, il s'agit du nom d'utilisateur du récepteur de l'élément de travail.

### Evénements de tâche utilisateur

Des événements de tâche utilisateur sont envoyés si les éléments de la tâche font l'objet d'un contrôle dans WebSphere Integration Developer. La liste de tous les événements pouvant être émis par des tâches utilisateur figure ci-après.

Un événement est émis lorsque l'état d'une tâche est modifié. Les types d'événement suivants peuvent être provoqués par des tâches utilisateur :

- «Evénements de tâche», à la page 82
- «Evénements d'escalade», à la page 83

**Remarque :** Les événements ne sont émis que pour les tâches ad-hoc si l'option de pertinence métier a pour valeur true dans le modèle de tâche.

Les événements des tâches en ligne sont émis sous forme d'événements d'activité. Pour obtenir la liste de ces événements, voir «Evénements de processus métier», à la page 67.

### Fichiers XSD (XML Schema Definition)

La structure des événements est décrite dans le fichier XSD (XML Schema Definition) HTMEvents.xsd. Ce fichier se trouve dans le répertoire *racine\_installation*\ProcessChoreographer\client.

### Clé des colonnes

Contenu des colonnes des tableaux suivants :

**Code** Contient le numéro de l'événement. Pour les événements au format WebSphere Business Monitor 6.0.2, cette valeur est écrite dans l'événement de base commun en tant qu'élément de donnée étendu, sous le nom *HTMEventCode*. Pour les événements au format WebSphere Business Monitor 6.1, cette valeur est écrite dans l'attribut *xs:any* de l'événement de base commun.

### Nom d'extension

Contient la valeur de chaîne utilisée pour l'attribut *extensionName* de l'événement de base commun.

Si WebSphere Business Integration Modeler est utilisé pour créer le modèle de tâche sous-jacent, le nom d'extension des événements qui contiennent les données du message dans leur charge peuvent être prolongés par un caractère dièse (#) suivi d'autres caractères. Ces caractères supplémentaires sont utilisés afin de distinguer les événements de base communs comportant différents objets message. Les événements émettant des données des messages contient également des extendedDataElements imbriqués supplémentaires, afin de rapporter le contenu de l'objet de données. Pour plus de détails, voir la documentation de WebSphere Business Integration Modeler.

#### Situation

Correspond au nom de situation de l'événement de tâche utilisateur. Pour plus de détails sur les situations, voir «Situations relatives aux événements de tâche utilisateur», à la page 83.

#### Nature de l'événement

Pointeur vers la situation de l'événement pour un élément de processus métier dans le paramètre EventNature, tel qu'il est affiché dans WebSphere Integration Developer.

#### Événements de tâche

Le tableau suivant décrit tous les événements de tâche :

Code	Nom d'extension	Situation	Nature de l'événement	Description
51001	BPC.HTM.TASK.INTERACT	Rapport	CREATED	Tâche créée
51002	BPC.HTM.TASK.STATUS	Détruire	DELETED	Tâche supprimée
51003	BPC.HTM.TASK.STATUS	Démarrer	ENTRY	Tâche démarrée
51004	BPC.HTM.TASK.STATUS	Arrêter	EXIT	Tâche terminée
51005	BPC.HTM.TASK.STATUS	Rapport	DEASSIGNED	Réclamation annulée
51006	BPC.HTM.TASK.INTERACT	Rapport	ASSIGNED	Tâche réclamée
51007	BPC.HTM.TASK.STATUS	Arrêter	TERMINATED	Tâche arrêtée
51008	BPC.HTM.TASK.FAILURE	Echec	FAILED	Echec de la tâche
51009	BPC.HTM.TASK.STATUS	Rapport	EXPIRED	Expiration de la tâche
51010	BPC.HTM.TASK.STATUS	Rapport	WAITFORSUBTASK	Attente de sous-tâches
51011	BPC.HTM.TASK.STATUS	Arrêter	SUBTASKCOMPLETED	Sous-tâches terminées
51012	BPC.HTM.TASK.STATUS	Rapport	RESTARTED	Tâche redémarrée
51013	BPC.HTM.TASK.STATUS	Rapport	SUSPENDED	Tâche interrompue
51014	BPC.HTM.TASK.STATUS	Rapport	RESUMED	Reprise de la tâche
51015	BPC.HTM.TASK.FOLLOW	Rapport	COMPLETEDFOLLOW	Tâche terminée et tâche de suivi démarrée
51101	BPC.HTM.TASK.STATUS	Rapport	UPDATED	Propriétés de tâche mises à jour
51103	BPC.HTM.TASK.MESSAGE	Rapport	OUTPUTSET	Message de sortie mis à jour. La charge d'objet métier est disponible.

Code	Nom d'extension	Situation	Nature de l'événement	Description
51104	BPC.HTM.TASK. MESSAGE	Rapport	FAULTSET	Message d'erreur mis à jour. La charge d'objet métier est disponible.
51201	BPC.HTM.TASK. WISTATUS	Détruire	WI_DELETED	Élément de travail supprimé
51202	BPC.HTM.TASK. WISTATUS	Rapport	WI_CREATED	Éléments de travail créés
51204	BPC.HTM.TASK. WITRANSFER	Rapport	WI_TRANSFERRED	Élément de travail transféré
51205	BPC.HTM.TASK. WISTATUS	Rapport	WI_REFRESHED	Éléments de travail actualisés

Pour les événements de tâche, les identificateurs de sphère de corrélation d'événements suivants possèdent le contenu suivant :

- ESCcurrentID fournit l'identificateur de l'instance de tâche.
- ECSParentID correspond à est ESCCurrentID précédant l'événement d'instance de tâche.

### Événements d'escalade

Le tableau suivant décrit tous les événements d'escalade :

Code	Nom d'extension	Situation	Nature de l'événement	Description
53001	BPC.HTM.ESCALATION. STATUS	Rapport	ENTRY	Escalade mise en application
53201	BPC.HTM.ESCALATION. WISTATUS	Détruire	WI_DELETED	Élément de travail supprimé
53202	BPC.HTM.ESCALATION. WISTATUS	Rapport	WI_CREATED	Élément de travail créé
53204	BPC.HTM.ESCALATION. WITRANSFER	Rapport	WI_TRANSFERRED	Escalade transférée
53205	BPC.HTM.ESCALATION. WISTATUS	Rapport	WI_REFRESHED	Élément de travail actualisé

Pour les événements de tâche, les identificateurs de sphère de corrélation d'événements suivants possèdent le contenu suivant :

- ESCcurrentID fournit l'identificateur de l'escalade.
- ECSParentID fournit l'identificateur de l'instance de tâche associée.

### Situations relatives aux événements de tâche utilisateur

Des événements de tâche utilisateur peuvent être émis dans différentes situations. Les données pour ces situations sont décrites dans les éléments de situation.

Les événements de tâche utilisateur peuvent contenir l'un des éléments de situation suivants.

Nom de la situation	Contenu de l'événement de base commun (CommonBaseEvent)	
Start	categoryName a pour valeur StartSituation.	
	situationType	
	Type	StartSituation
	reasoningScope	EXTERNAL
	successDisposition	SUCCESSFUL
	situationQualifier	START_COMPLETED
Stop	categoryName a pour valeur StopSituation.	
	situationType	
	Type	StopSituation
	reasoningScope	EXTERNAL
	successDisposition	SUCCESSFUL
	situationQualifier	STOP_COMPLETED
Destroy	categoryName a pour valeur DestroySituation.	
	situationType	
	Type	DestroySituation
	reasoningScope	EXTERNAL
	successDisposition	SUCCESSFUL
Fail	categoryName a pour valeur StopSituation.	
	situationType	
	Type	StopSituation
	reasoningScope	EXTERNAL
	successDisposition	UNSUCCESSFUL
	situationQualifier	STOP_COMPLETED
Report	categoryName a pour valeur ReportSituation.	
	situationType	
	Type	ReportSituation
	reasoningScope	EXTERNAL
	reportCategory	STATUS

---

## Événements de serveur de processus

WebSphere Process Server a ses propres composants de service et chacun de ces composants présente son propre ensemble de points d'événements pouvant être contrôlés. Les composants de service contiennent un ou plusieurs éléments qui représentent des ensembles des différentes étapes traitées dans chaque composant de service. En outre, chaque élément a son propre ensemble de natures d'événement, qui sont les points clés atteints lors du traitement d'un élément du composant de service. Sont indiqués tous les composants de service, leurs éléments et les natures d'événement associées, ainsi que les éléments de données étendus propres à chaque événement.

## Evénements de l'adaptateur de ressources

Les éléments du composant d'adaptateur de ressources (nom de base eis:WBI.JCAAdapter) pouvant être contrôlés sont répertoriés ci-dessous, avec les natures et noms d'événement associés, ainsi que les éléments de données étendus qui sont propres à chaque événement.

Nom de l'événement	Natures de l'événement	Contenu de l'événement	Type
<b>élément InboundEventRetrieval</b>			
eis:WBI.JCAAdapter. InboundEventRetrieval. ENTRY	ENTRY	pollQuantity	int
		status	int
		eventTypeFilters	string
eis:WBI.JCAAdapter. InboundEventRetrieval. EXIT	EXIT	Sans objet	
eis:WBI.JCAAdapter. InboundEventRetrieval. FAILURE	FAILURE	FailureReason	exception
<b>élément InboundEventDelivery</b>			
eis:WBI.JCAAdapter. InboundEventDelivery.ENTRY	ENTRY	Sans objet	
eis:WBI.JCAAdapter. InboundEventDelivery.EXIT	EXIT	Sans objet	
eis:WBI.JCAAdapter. InboundEventDelivery.FAILURE	FAILURE	FailureReason	exception
<b>élément Outbound</b>			
eis:WBI.JCAAdapter. Outbound.ENTRY	ENTRY	Sans objet	
eis:WBI.JCAAdapter. Outbound.EXIT	EXIT	Sans objet	
eis:WBI.JCAAdapter. Outbound.FAILURE	FAILURE	FailureReason	exception
<b>élément InboundCallbackAsyncDeliverEvent</b>			
eis:WBI.JCAAdapter. InboundCallbackAsyncDeliverEvent. ENTRY	ENTRY	Sans objet	
eis:WBI.JCAAdapter. InboundCallbackAsyncDeliverEvent. EXIT	EXIT	Sans objet	
eis:WBI.JCAAdapter. InboundCallbackAsyncDeliverEvent. FAILURE	FAILURE	FailureReason	exception
<b>élément InboundCallbackSyncDeliverEvent</b>			
eis:WBI.JCAAdapter. InboundCallbackSyncDeliverEvent. ENTRY	ENTRY	Sans objet	
eis:WBI.JCAAdapter. InboundCallbackSyncDeliverEvent. EXIT	EXIT	Sans objet	
eis:WBI.JCAAdapter. InboundCallbackSyncDeliverEvent. FAILURE	FAILURE	FailureReason	exception

Nom de l'événement	Natures de l'événement	Contenu de l'événement	Type
<b>Élément Polling</b>			
eis:WBI.JCAAdapter. Polling.STARTED	STARTED	PollFrequency	int
		PollQuantity	int
eis:WBI.JCAAdapter. Polling.STOPPED	STOPPED	Sans objet	
<b>Élément Delivery</b>			
eis:WBI.JCAAdapter. Delivery.EXIT	EXIT	Sans objet	
eis:WBI.JCAAdapter. Delivery.FAILURE	FAILURE	EventID	string
		FailureReason	exception
<b>élément Retrieval</b>			
eis:WBI.JCAAdapter. Retrieval.FAILURE	FAILURE	EventID	string
		FailureReason	exception
<b>élément Endpoint</b>			
eis:WBI.JCAAdapter. Endpoint.FAILURE	FAILURE	FailureReason	exception
<b>élément Recovery</b>			
eis:WBI.JCAAdapter. Recovery.EXIT	EXIT	Sans objet	
eis:WBI.JCAAdapter. Recovery.FAILURE	FAILURE	FailureReason	exception
<b>élément EventFailure</b>			
eis:WBI.JCAAdapter. EventFailure.FAILURE	FAILURE	FailureReason	exception
<b>Elément Connection</b>			
eis:WBI.JCAAdapter. Connection.FAILURE	FAILURE	FailureReason	exception

## Événements de règle métier

Le composant de règle métier (nom de base br:WBI.BR) comprend un seul élément pouvant être contrôlé. Tous les types d'événement pour cet élément sont répertoriés ici, avec les natures et les noms d'événement associés, ainsi que les éléments de données étendus, qui sont propres à chaque événement.

Nom de l'événement	Nature de l'événement	Contenu de l'événement	Type
br:WBI.BR.ENTRY	ENTRY	operationName	string
br:WBI.BR.EXIT	EXIT	operationName	string
br:WBI.BR.FAILURE	FAILURE	ErrorReport	Exception
		operationName	string
WBI.BR. br:SelectionKeyExtracted	SelectionKeyExtracted	operationName	string
br:WBI.BR.TargetFound	TargetFound	operationName	string
		target	string



## Evénements de machine d'état métier

Les éléments du composant de machine d'état métier (nom de base bsm:WBI.BSM) pouvant être contrôlés sont répertoriés ci-dessous, avec les natures et noms d'événement associés, ainsi que les éléments de données étendus qui sont propres à chaque événement.

Nom de l'événement	Nature de l'événement	Contenu de l'événement	Type
<b>Elément StateMachineDefinition</b>			
bsm:WBI.BSM.StateMachineDefinition.ALLOCATED	ALLOCATED	instanceID	string
bsm:WBI.BSM.StateMachineDefinition.RELEASED	RELEASED	instanceID	string
<b>Elément Transition</b>			
bsm:WBI.BSM.Transition.ENTRY	ENTRY	instanceID	string
		name	string
bsm:WBI.BSM.Transition.EXIT	EXIT	instanceID	string
		name	string
bsm:WBI.BSM.Transition.FAILURE	FAILURE	ErrorReport	Exception
		instanceID	string
		name	string
<b>Elément State</b>			
bsm:WBI.BSM.State.ENTRY	ENTRY	instanceID	string
		name	string
bsm:WBI.BSM.State.EXIT	EXIT	instanceID	string
		name	string
bsm:WBI.BSM.State.FAILURE	FAILURE	ErrorReport	Exception
		instanceID	string
		name	string
<b>Elément Guard</b>			
bsm:WBI.BSM.Guard.ENTRY	ENTRY	instanceID	string
		name	string
bsm:WBI.BSM.Guard.EXIT	EXIT	instanceID	string
		name	string
		result	boolean
bsm:WBI.BSM.Guard.FAILURE	FAILURE	ErrorReport	Exception
		instanceID	string
		name	string
<b>Elément Action</b>			
bsm:WBI.BSM.Action.ENTRY	ENTRY	instanceID	string
		name	string
bsm:WBI.BSM.Action.EXIT	EXIT	instanceID	string
		name	string

Nom de l'événement	Nature de l'événement	Contenu de l'événement	Type
bsm:WBI.BSM.Action.FAILURE	FAILURE	ErrorReport	Exception
		instanceID	string
		name	string
<b>Elément EntryAction</b>			
bsm:WBI.BSM.EntryAction. ENTRY	ENTRY	instanceID	string
		name	string
bsm:WBI.BSM.EntryAction. EXIT	EXIT	instanceID	string
		name	string
bsm:WBI.BSM.EntryAction.FAILURE	FAILURE	ErrorReport	Exception
		instanceID	string
		name	string
<b>Elément ExitAction</b>			
bsm:WBI.BSM.ExitAction.ENTRY	ENTRY	instanceID	string
		name	string
bsm:WBI.BSM.ExitAction.EXIT	EXIT	instanceID	string
		name	string
bsm:WBI.BSM.ExitAction. FAILURE	FAILURE	ErrorReport	Exception
		instanceID	string
		name	string
<b>Elément Timer</b>			
bsm:WBI.BSM.Timer.START	START	instanceID	string
		name	string
		duration	string
bsm:WBI.BSM.Timer.STOPPED	STOPPED	instanceID	string
		name	string
		duration	string

## Événements de mappe

Les éléments du composant de mappe (nom de base map:WBI.MAP) pouvant être contrôlés sont répertoriés ci-dessous, avec les natures et noms d'événement associés, ainsi que les éléments de données étendus qui sont propres à chaque événement.

Tableau 56. Elément de base

Nom de l'événement	Nature de l'événement	Contenu de l'événement	Type
map:WBI.MAP.ENTRY	ENTRY	Sans objet	Sans objet
map:WBI.MAP.EXIT	EXIT	Sans objet	Sans objet
map:WBI.MAP.FAILURE	FAILURE	FailureReason	Exception
<b>Elément Transformation</b>			
map:WBI.MAP.Transformation. ENTRY	ENTRY	Sans objet	Sans objet

Tableau 56. Elément de base (suite)

Nom de l'événement	Nature de l'événement	Contenu de l'événement	Type
map:WBI.MAP.Transformation. EXIT	EXIT	Sans objet	Sans objet
map:WBI.MAP.Transformation. FAILURE	FAILURE	FailureReason	Exception

## Evénements de médiation

Tous les éléments du composant de médiation (nom de base ifm:WBI.MEDIATION) pouvant être contrôlés sont répertoriés ci-dessous, avec les natures et noms d'événement associés, ainsi que les éléments de données étendus qui sont propres à chaque événement.

Nom de l'événement	Nature de l'événement	Contenu de l'événement	Type
<b>Elément OperationBinding</b>			
ifm:WBI.MEDIATION. OperationBinding.ENTRY	ENTRY	InteractionType	string
		TicketID	string
		Source	string
		Target	string
ifm:WBI.MEDIATION. OperationBinding.EXIT	EXIT	InteractionType	string
		TicketID	string
		Source	string
		Target	string
ifm:WBI.MEDIATION. OperationBinding.FAILURE	FAILURE	InteractionType	string
		TicketID	string
		Source	string
		Target	string
		ErrorReport	Exception
<b>Elément ParameterMediation</b>			
ifm:WBI.MEDIATION. ParameterMediation. ENTRY	ENTRY	Type	string
		TransformName	string
WBI.MEDIATION. ParameterMediation. EXIT	EXIT	Type	string
		TransformName	string
ifm:WBI.MEDIATION. ParameterMediation. FAILURE	FAILURE	Type	string
		TransformName	string
		ErrorReport	Exception

## Événements de reprise

Le composant de reprise (nom de base recovery:WBI.Recovery) comprend un seul élément pouvant être contrôlé. Tous les types d'événement pour cet élément sont répertoriés ici, avec les natures et les noms d'événement associés, ainsi que les éléments de données étendus, qui sont propres à chaque événement.

Nom de l'événement	Nature de l'événement	Contenu de l'événement	Type
recovery:WBI.Recovery.FAILURE	FAILURE	MsgId	string
		DestModuleName	string
		DestComponentName	string
		DestMethodName	string
		SourceModuleName	string
		SourceComponentName	string
		ResubmitDestination	string
		ExceptionDetails	string
		SessionId	string
		FailureTime	dateTime
		ExpirationTime	dateTime
		Status	int
		MessageBody	byteArray
Deliverable	Booléen		
recovery:WBI.Recovery.DEADLOOP	DEADLOOP	DeadloopMsgId	string
		SIBusName	string
		QueueName	string
		Reason	string
recovery:WBI.Recovery.RESUBMIT	RESUBMIT	MsgId	string
		OriginalMesId	string
		ResubmitCount	int
		Description	string
recovery:WBI.Recovery.DELETE	DELETE	MsgId	string
		deleteTime	dateTime
		Description	string

## Événements SCA (Service Component Architecture)

L'architecture SCA (Service Component Architecture) comprend un seul élément, `sca:WBI.SCA.MethodInvocation`. Tous les événements et les natures associés à cet élément sont répertoriés ici, avec les éléments de données étendus propres à chaque événement.

**Remarque :** Il convient de dissocier ces événements des statistiques de performances ARM spécifiques à l'architecture SCA.

Nom de l'événement	Nature de l'événement	Contenu de l'événement	Type
WBI.SCA. MethodInvocation. ENTRY	ENTRY	SOURCE COMPONENT	string
		SOURCE INTERFACE	string
		SOURCE METHOD	string
		SOURCE MODULE	string
		SOURCE REFERENCE	string
		TARGET COMPONENT	string
		TARGET INTERFACE	string
		TARGET METHOD	string
WBI.SCA. MethodInvocation. EXIT	EXIT	SOURCE COMPONENT	string
		SOURCE INTERFACE	string
		SOURCE METHOD	string
		SOURCE MODULE	string
		SOURCE REFERENCE	string
		TARGET COMPONENT	string
		TARGET INTERFACE	string
		TARGET METHOD	string
WBI.SCA. MethodInvocation. FAILURE	FAILURE	SOURCE COMPONENT	string
		SOURCE INTERFACE	string
		SOURCE METHOD	string
		SOURCE MODULE	string
		SOURCE REFERENCE	string
		TARGET COMPONENT	string
		TARGET INTERFACE	string
		TARGET METHOD	string
		TARGET MODULE	string
		Exception	string

## Événements de sélecteur

Le composant de sélecteur comprend un seul élément pouvant être contrôlé. Tous les types d'événement pour cet élément sont répertoriés ici, avec les natures et les noms d'événement associés, ainsi que les éléments de données étendus, qui sont propres à chaque événement. Tous les événements de sélecteur portent le nom de base `sel:WBI.SEL`.

Nom de l'événement	Nature de l'événement	Contenu de l'événement	Type
<code>sel:WBI.SEL.ENTRY</code>	ENTRY	operationName	Chaîne
<code>sel:WBI.SEL.EXIT</code>	EXIT	operationName	Chaîne
<code>sel:WBI.SEL.FAILURE</code>	FAILURE	ErrorReport	Exception
		operationName	Chaîne
<code>sel:WBI.SEL.SelectionKeyExtracted</code>	SelectionKeyExtracted	operationName	Chaîne
<code>sel:WBI.SEL.TargetFound</code>	TargetFound	operationName	Chaîne
		target	Chaîne

---

## Remarques

Ces informations concernent initialement des produits et services fournis aux Etats-Unis.

Le présent document peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services IBM non annoncés dans ce pays. Contactez votre représentant IBM local pour plus d'informations sur les produits et services actuellement disponibles dans votre pays. Toute référence à un produit, logiciel ou service IBM n'implique pas que seul ce produit, logiciel ou service puisse être utilisé. Tout autre élément fonctionnellement équivalent peut être utilisé, s'il n'enfreint aucun droit d'IBM. Il est de la responsabilité de l'utilisateur d'évaluer et de vérifier lui-même les installations et applications réalisées avec des produits, logiciels ou services non expressément référencés par IBM.

IBM peut détenir des brevets ou des demandes de brevet couvrant les produits mentionnés dans le présent document. La remise de ce document ne vous donne aucun droit de licence sur ces brevets ou demandes de brevet. Vous pouvez envoyer des demandes de licence, en écrivant à :

IBM Director of Licensing  
IBM Corporation  
North Castle Drive  
Armonk, NY 10504-1785  
U.S.A.

Pour le Canada, veuillez adresser votre courrier à :

IBM Director of Commercial Relations  
IBM Canada Ltd.  
3600 Steeles Avenue East  
Markham, Ontario  
L3R 9Z7  
Canada

Pour les demandes relatives aux licences et informations DBCS, prenez contact avec le service IBM Intellectual Property Department de votre pays ou envoyez vos questions par écrit à :

*IBM World Trade Asia Corporation Licensing  
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku  
Tokyo 106-0032, Japon*

**Le paragraphe suivant ne s'applique ni au Royaume-Uni, ni dans aucun pays dans lequel il serait contraire aux lois locales : LE PRESENT DOCUMENT EST LIVRE EN L'ETAT. IBM DECLINE TOUTE RESPONSABILITE, EXPLICITE OU IMPLICITE, RELATIVE AUX INFORMATIONS QUI Y SONT CONTENUES, Y COMPRIS EN CE QUI CONCERNE LES GARANTIES DE NON-CONTREFACON ET D'APTITUDE A L'EXECUTION D'UN TRAVAIL DONNE.** Certaines juridictions n'autorisent pas l'exclusion des garanties implicites, auquel cas l'exclusion ci-dessus ne vous sera pas applicable.

Le présent document peut contenir des inexactitudes ou des coquilles. Ce document est mis à jour périodiquement. Chaque nouvelle édition inclut les mises à jour. IBM peut, à tout moment et sans préavis, modifier les produits et logiciels décrits dans ce document.

Les références à des sites Web non IBM sont fournies à titre d'information uniquement et n'impliquent en aucun cas une adhésion aux données qu'ils contiennent. Les matériels de ces sites Web ne font pas partie des matériels utilisés dans ce produit IBM et l'utilisation de ces sites Web s'effectue à vos risques et périls.

IBM pourra utiliser ou diffuser, de toute manière qu'elle jugera appropriée et sans aucune obligation de sa part, tout ou partie des informations qui lui seront fournies.

Les licenciés souhaitant obtenir des informations permettant : (i) l'échange des données entre des logiciels créés de façon indépendante et d'autres logiciels (dont celui-ci), et (ii) l'utilisation mutuelle des données ainsi échangées, doivent adresser leur demande à :

IBM Corporation  
577 Airport Blvd., Suite 800  
Burlingame, CA 94010  
U.S.A.

Ces informations peuvent être soumises à des conditions particulières, prévoyant notamment le paiement d'une redevance.

Le logiciel sous licence décrit dans ce document et tous les éléments sous licence disponibles s'y rapportant sont fournis par IBM conformément aux dispositions de l'ICA, des Conditions internationales d'utilisation des logiciels IBM ou de tout autre accord équivalent.

Toutes données de performance contenues dans ce document ont été déterminées dans un environnement contrôlé. Par conséquent, les résultats peuvent varier de manière significative selon l'environnement d'exploitation utilisé. Certaines mesures peuvent avoir été effectuées sur des systèmes au niveau du développement et il n'existe aucune garantie que ces mesures seront identiques sur des systèmes disponibles de façon générale. En outre, elles peuvent résulter d'extrapolations. Les résultats obtenus peuvent varier. Il incombe aux utilisateurs de ce document de vérifier si ces données sont applicables à leur environnement d'exploitation.

Les informations relatives aux produits non IBM ont été obtenues via les fournisseurs de ces produits, leurs annonces publiées ou d'autres sources publiquement disponibles. IBM n'a pas testé ces produits et ne peut confirmer l'exactitude de leurs performances ni leur compatibilité. Elle ne peut recevoir aucune réclamation concernant des produits non IBM. Toute question relative aux fonctions des produits non fournis par IBM doit être adressée aux fournisseurs de ces produits.

Toute déclaration concernant l'orientation ou les intentions futures d'IBM sont susceptibles d'être modifiées ou retirées sans préavis et ne représentent que des buts et des objectifs.



Le présent document contient des exemples de données et de rapports utilisés couramment dans l'environnement professionnel. Ces exemples mentionnent des noms fictifs de personnes, de sociétés, de marques ou de produits à des fins illustratives ou explicatives uniquement. Toute ressemblance avec des noms de personnes, de sociétés ou des données réelles serait purement fortuite.

#### LICENCE DE COPYRIGHT :

Les présentes informations contiennent des exemples de programmes d'application en langage source illustrant les techniques de programmation sur diverses plateformes d'exploitation. Vous avez le droit de copier, de modifier et de distribuer ces exemples de programmes sous quelque forme que ce soit et sans paiement d'aucune redevance à IBM, à des fins de développement, d'utilisation, de vente ou de distribution de programmes d'application conformes aux interfaces de programmation des plateformes pour lesquels ils ont été écrits ou aux interfaces de programmation IBM. Ces exemples n'ont pas été intégralement testés dans toutes les conditions. Par conséquent, IBM ne peut garantir la fiabilité, la maintenabilité ou le fonctionnement de ces programmes.

Toute copie totale ou partielle de ces programmes exemples et des oeuvres qui en sont dérivées doit comprendre une notice de copyright, libellée comme suit : (c) (votre société) (année). Des segments de codes sont dérivés des Programmes exemples d'IBM Corp. (c) Copyright IBM Corp. \_entrez la ou les année(s)\_. Tous droits réservés.

Si vous visualisez ces informations en ligne, il se peut que les photographies et illustrations en couleur n'apparaissent pas à l'écran.

### **Documentation sur l'interface de programmation**

Si elle est fournie, la documentation sur l'interface de programmation aide les utilisateurs à créer des applications en utilisant le produit.

Les interfaces de programmation génériques permettent aux utilisateurs d'écrire des applications, qui bénéficient des services proposés par les outils du produit.

Cependant, cette documentation peut également comporter des informations de diagnostic, de modification et de personnalisation. Ces informations de diagnostic, de modification et d'optimisation sont fournies pour faciliter le débogage du logiciel d'application.

**Avertissement** : N'utilisez pas les informations de diagnostic, de modification et d'optimisation en guise d'interface de programmation car elles peuvent être modifiées sans préavis.

### **Marques et marques de service**

IBM, le logo IBM, developerWorks, Tivoli et WebSphere sont des marques d'International Business Machines Corporation aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

Adobe est une marque d'Adobe Systems Incorporated aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

Java ainsi que tous les logos et toutes les marques incluant Java sont des marques de Sun Microsystems, Inc. aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

Les autres noms de sociétés, de produits et de services peuvent appartenir à des tiers.

Ce produit inclut un logiciel développé par le projet Eclipse (<http://www.eclipse.org>).



IBM WebSphere Process Server for Multiplatforms, Version 6.1.0



**IBM**