

# **Empower 3 Feature Release 5**

## **Manuel de l'administrateur du système**

# Manuel de l'administrateur du Système Empower 3 FR5

## Avis de droits d'auteur

---

© 2002 – 2019 WATERS CORPORATION. IMPRIMÉ AUX ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE ET EN IRLANDE. TOUS DROITS RÉSERVÉS. TOUTE REPRODUCTION, INTÉGRALE OU PARTIELLE, SANS AUTORISATION ÉCRITE DE L'ÉDITEUR, EST ILLICITE.

Les informations contenues dans ce document sont susceptibles d'être modifiées sans préavis et ne peuvent, en aucun cas, être considérées comme un engagement de la part de Waters Corporation. Waters Corporation décline toute responsabilité pour les erreurs, quelles qu'elles soient, susceptibles d'apparaître dans ce manuel. Au jour de sa publication, le contenu de ce manuel est tenu pour complet et exact. Waters Corporation ne pourra en aucun cas être tenu responsable des dommages accessoires ou indirects liés à, ou résultant de son utilisation.

Consultez le site Internet de Waters ([www.waters.com](http://www.waters.com)) pour obtenir la version la plus récente de ce document.

## Marques

---

ACQUITY™ est une marque de Waters Corporation.

ACQUITY UltraPerformance LC™ est une marque de Waters Corporation.

Acrobat® est une marque déposée d'Adobe Systems Inc.

Adobe® est une marque déposée d'Adobe Systems Inc.

Agilent® est une marque déposée d'Agilent Technologies Inc.

Android™ est une marque de Google Inc.

Chrome™ est une marque de Google Inc.

Citrix™ est une marque déposée de Citrix Systems, Inc. et/ou d'une ou plusieurs de ses filiales, qui peut être déposée à l'Office Américain des Brevets et des Marques et dans d'autres pays.

Citrix Presentation Server™ est une marque de Citrix Systems, Inc. et/ou d'une ou plusieurs de ses filiales, qui peut être déposée à l'Office Américain des Brevets et des Marques et dans d'autres pays.

Empower™ est une marque de Waters Corporation.

Hitachi® est une marque déposée de Kabushiki Kaisha Hitachi Seisakusho Corporation.

ICA® est une marque déposée de Citrix Systems, Inc. et/ou d'une ou plusieurs de ses filiales, qui peut être déposée à l'Office Américain des Brevets et des Marques et dans d'autres pays.

Internet Explorer® est une marque déposée de Microsoft Corporation aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.

iPad® est une marque déposée d'Apple Inc. aux États-Unis et dans d'autres pays.

iPhone® est une marque déposée d'Apple Inc. aux États-Unis et dans d'autres pays.

LAC/E™ est une marque de Waters Corporation.

Linux® est une marque déposée de Linus Torvalds.

Microsoft® est une marque déposée de Microsoft Corporation aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.

Oracle® est une marque déposée d'Oracle Corporation et/ou de ses filiales.

Reader® est une marque déposée d'Adobe Systems Inc.

Red Hat® est une marque déposée de Red Hat, Inc.

Safari® est une marque déposée d'Apple Inc.

Shimadzu® est une marque déposée de Shimadzu Corporation.

Solaris™ est une marque d'Oracle Corporation et/ou de ses filiales.

THE SCIENCE OF WHAT'S POSSIBLE™ est une marque de Waters Corporation.

UPLC™ est une marque de Waters Corporation.

Veritas™ est une marque de Veritas Technologies LLC ou de ses filiales aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.

Waters™ est une marque de Waters Corporation.

Windows® est une marque déposée de Microsoft Corporation aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.

XenApp® est une marque de Citrix Systems, Inc. et/ou d'une ou plusieurs de ses filiales, qui peut être déposée à l'Office Américain des Brevets et des Marques et dans d'autres pays.

Toutes les autres marques sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

## Remarques et suggestions

---

Le service d'expérience client et de gestion des connaissances de Waters vous invite à signaler toute erreur rencontrée dans ce manuel et à faire part de vos suggestions pour l'améliorer. Aidez-nous à mieux comprendre vos attentes et à améliorer en permanence l'exactitude et la convivialité de nos manuels.

Toutes les remarques et suggestions que nous recevons sont étudiées avec soin. Vous pouvez nous joindre à l'adresse suivante : [tech\\_comm@waters.com](mailto:tech_comm@waters.com).

## Contacter Waters

---

Contactez Waters pour toute demande de mise à jour et toute question technique sur l'utilisation, le transport, le déplacement ou l'élimination d'un produit Waters. Nous sommes joignables par Internet, téléphone, télécopie ou courrier.

### Coordonnées de Waters

Moyen de communication	Informations
Site Internet	Le site Internet de Waters inclut les coordonnées de toutes nos succursales. Rendez-vous sur <a href="http://www.waters.com">www.waters.com</a>
Téléphone et télécopie	Numéro d'appel Client 0820 885 885 depuis la France, 33 1 30 48 72 40 depuis l'étranger. Télécopie : 01 30 48 72 01.
Courrier	Waters Corporation Services d'assistance à l'international BP 608 78056 St. Quentin en Yvelines cedex France

## Objectif et personnes concernées

---

Ce manuel est destiné à être utilisé par les administrateurs du système client/serveur Waters Empower 3 Feature Release 5, ou FR5, et de la configuration Empower 3 FR5 Workgroup.

Les références à un serveur Enterprise citées dans ce document s'appliquent également à un serveur Workgroup. Les références à un client Enterprise s'appliquent aussi à un client Workgroup.

# Table des matières

---

<b>Manuel de l'administrateur du Système Empower 3 FR5.....</b>	<b>ii</b>
Avis de droits d'auteur.....	ii
Marques .....	ii
Remarques et suggestions .....	iii
Contacter Waters .....	iv
Objectif et personnes concernées .....	iv
 <b>1 Introduction.....</b>	 <b>10</b>
1.1 Description générale du système.....	10
1.2 Description du logiciel .....	12
1.2.1 Logiciel serveur.....	12
1.2.2 Logiciel client .....	13
1.3 Administration du système .....	13
1.3.1 Qualifications de l'administrateur système .....	14
1.3.2 Tâches d'administration du système .....	14
1.3.3 Journal de l'administrateur système .....	16
 <b>2 Gestion du serveur .....</b>	 <b>17</b>
2.1 Remarques relatives au réseau .....	17
2.1.1 Synchronisation d'Empower avec le temps horloge de Windows .....	18
2.1.2 Configuration des paramètres régionaux.....	18
2.1.3 Analyse des virus.....	18
2.1.4 Objets de stratégie de groupe ou GPO .....	19
2.2 Comptes utilisateur Windows.....	19
2.2.1 Privilèges du compte administrateur Windows .....	20
2.2.2 Privilèges des comptes utilisateur du domaine Windows .....	20
2.3 Gestion de l'espace disque du serveur .....	20
2.3.1 Vérification de l'espace disque disponible .....	21
2.3.2 Augmentation de l'espace disque disponible.....	22
2.3.3 Défragmentation du disque dur .....	22
2.4 Arrêt et démarrage des services sur le serveur .....	23

2.4.1 Arrêt d'un service .....	23
2.4.2 Démarrage d'un service .....	24
<b>3 Gestion de la base de données d'Empower 3 FR5 .....</b>	<b>25</b>
3.1 Waters Database Manager (Gestionnaire de base de données de Waters) .....	25
3.2 Ouverture et fermeture de l'application Waters Database Manager (Gestionnaire de base de données de Waters) .....	26
3.2.1 Ouverture de l'application Waters Database Manager (Gestionnaire de base de données de Waters) .....	26
3.2.2 Quitter l'application Waters Database Manager (Gestionnaire de base de données de Waters) .....	27
3.3 Affichage et configuration des alertes .....	27
3.3.1 Personnalisation des alertes et des seuils .....	27
3.3.2 Configuration du logiciel de façon à ignorer les erreurs Oracle spécifiques aux alertes : ...	28
3.3.3 Configuration du serveur SMTP et des ports .....	29
3.3.4 Activation des notifications dans un compte utilisateur .....	29
3.4 Organisation des fichiers de la base de données .....	29
3.4.1 Configurations du serveur .....	29
3.4.2 Organisation des fichiers de la base de données .....	30
3.5 Configuration du compte DBA Windows .....	33
3.5.1 Ajout d'un utilisateur ou d'un groupe au groupe ORA_DBA .....	33
3.6 Arrêt et démarrage de la base de données .....	34
3.6.1 Arrêt du service Oracle .....	34
3.6.2 Démarrage du service Oracle .....	34
3.7 Gestion des comptes utilisateur de la base de données .....	35
3.7.1 Modification des mots de passe des comptes Oracle .....	35
3.7.2 Modification du mot de passe du compte Sys .....	36
3.7.3 Modification du mot de passe d'un utilisateur .....	36
3.7.4 Verrouillage et déverrouillage des comptes Oracle .....	37
3.8 Enregistrement d'informations sur la base de données .....	38
3.9 Ajouter des fichiers de données d'espace table à la base de données .....	38
3.9.1 Ajout d'un fichier de données d'espace table à la base de données .....	38
3.9.2 Définition de la taille limite des fichiers de données .....	39
3.10 Archivage des journaux d'alerte .....	39

<b>4</b>	<b>Gestion du logiciel Empower 3 FR5.....</b>	<b>41</b>
4.1	Configuration d'un nom de service Net de base de données .....	41
4.1.1	Configuration d'un fichier tnsnames.ora partagé .....	43
4.2	Connexion à Empower en tant qu'administrateur par défaut .....	43
4.2.1	Modification du mot de passe du compte utilisateur System d'Empower 3 FR5 .....	44
4.2.2	Modification du mot de passe de la base de données .....	45
4.3	Gestion des fichiers de données brutes .....	45
4.3.1	Ajout d'un partage de données brutes .....	46
4.3.2	Déplacement des fichiers de données brutes d'un projet .....	47
4.3.3	Affichage des chemins d'accès de données brutes actuels .....	47
4.4	Utilisation de l'application System Monitor (Surveillance du système).....	47
4.5	Vérification des extensions ou correctifs Empower.....	48
<b>5</b>	<b>Sauvegarde et récupération de la base de données .....</b>	<b>49</b>
5.1	Sauvegarde de la base de données .....	49
5.1.1	Copie des sauvegardes de la base de données .....	51
5.1.2	Test des sauvegardes .....	51
5.2	Planification des sauvegardes de la base de données .....	51
5.2.1	Désactivation d'une tâche de sauvegarde planifiée .....	52
5.2.2	Activation d'une tâche de sauvegarde planifiée .....	53
5.3	Paramètres de gestion des sauvegardes.....	53
5.3.1	Modification des paramètres du disque .....	53
5.3.2	Modification de la stratégie de sauvegarde .....	54
5.4	Affichage de la sauvegarde de la base de données .....	56
5.5	Modification de l'emplacement de sauvegarde de la base de données.....	58
5.5.1	Modification des emplacement de sauvegarde de la base de données et du fichier de contrôle.....	58
5.5.2	Vérification de la modification de l'emplacement des fichiers de sauvegarde de la base de données et des fichiers de contrôle.....	59
5.6	Restauration de la base de données .....	60
5.6.1	Récupération en cas de sinistre .....	60
5.6.2	Copie de fichiers de sauvegarde incrémentielle de base de données .....	62
5.6.3	Restauration de la base de données .....	62

## **6 Dépannage ..... 65**

6.1 Identification des problèmes .....	65
6.2 Communication des problèmes.....	66
6.3 Problèmes de mise en tampon et de récupération des données.....	67
6.3.1 Reconnexion pendant la mise en tampon .....	67
6.3.2 Poursuite de l'acquisition pendant la mise en tampon.....	68
6.4 Déconnexion des connexions mortes .....	68
6.5 Problèmes logiciels .....	69
6.5.1 Performance du système dégradée.....	69
6.5.2 Erreurs de confirmation de l'état du disque .....	69
6.5.3 L'ordinateur client ne parvient pas à se connecter à la base de données.....	70
6.5.4 Le client ne parvient pas à se connecter à Run Samples (Analyser les échantillons) sur le serveur d'acquisition LAC/E <sup>32</sup> .....	70
6.5.5 Aucun résultat n'est généré lors de l'exécution de Run and Report (Exécuter et créer un rapport) ou d'un traitement en arrière plan .....	71
6.5.6 L'erreur « No COM connection » (Pas de connexion COM) se produit lorsque vous tentez de vous connecter à un serveur d'acquisition.....	71
6.5.7 Un client d'un autre domaine ne peut pas accéder aux ressources d'Empower .....	71
6.5.8 L'analyse ne démarre pas, erreur d'extraction de la base de données ou erreur de connexion .....	72
6.5.9 Le module LAC/E <sup>32</sup> a lancé l'acquisition en mode de mise en tampon .....	72
6.5.10 Le client ne parvient pas à voir les chromatogrammes ou à créer/supprimer des projets.....	72
6.6 Problèmes liés au nœud d'acquisition.....	73
6.6.1 Résolution des problèmes liés au module LAC/E <sup>32</sup> .....	73
6.6.2 Résolution des problèmes Citrix.....	75
6.7 Procédures de dépannage.....	76
6.7.1 Examen des messages d'erreur de Windows .....	76
6.7.2 Évaluation des messages d'erreur d'Empower 3.....	76
6.8 Aide complémentaire .....	77

## **A Journaux-types ..... 78**

A.1 Paramètres d'initialisation de la base de données .....	78
A.2 Informations sur le stockage de la base de données (fichiers de contrôle).....	79
A.3 Informations sur le stockage de la base de données (espace table).....	79



A.4 Informations du fichier de données.....	80
A.5 Informations du fichier de données (Redo_logs).....	80
A.6 Journal d'utilisation de l'espace disque.....	81
A.7 Journal des sauvegardes de la base de données .....	82
A.8 Journal des sauvegardes de disque plein .....	82
A.9 Journal de maintenance du système .....	83
A.10 Journal des problèmes du système .....	84
A.11 Fiche d'informations de maintenance du matériel.....	85
A.12 Fiche d'informations de maintenance du logiciel .....	85
<b>B Procédures de récupération abandonnées .....</b>	<b>86</b>
B.1 Récupération après une panne du disque d'installation du programme ou du volume partagé de données brutes .....	86
B.1.1 Récupération après une panne du lecteur de données brutes du logiciel Empower .....	86
B.1.2 Récupération après une panne de disque de fichiers programmes d'Empower .....	88

# 1 Introduction

Ce manuel décrit les exigences matérielles et logicielles, les tâches d'administration du système, ainsi que les paramètres et stratégies de sécurité applicables au serveur.

Pour de plus amples informations sur la sauvegarde et la restauration de la base de données Empower 3 FR5 sur un système Empower Personal, consultez les rubriques « Sauvegarde de la base de données Empower Personal » et « Restauration de la base de données Empower Personal » dans *Système d'informations en ligne d'Empower* (Système d'informations en ligne d'Empower).

## 1.1 Description générale du système

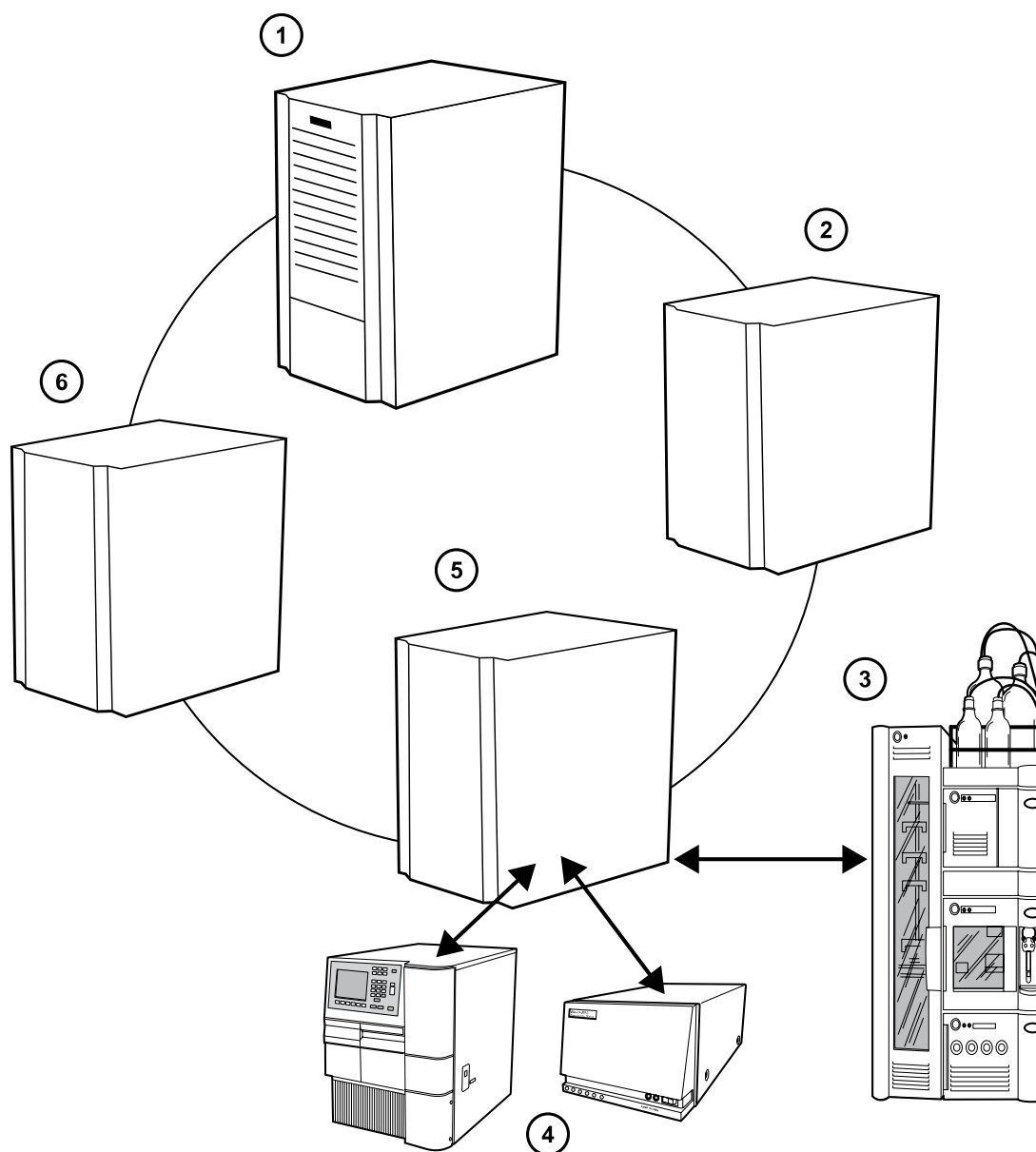
---

Le système client/serveur Empower 3 Feature Release 5 Enterprise et la configuration Workgroup sont des versions réseau de la station de travail autonome Empower 3 FR5 Personal. L'architecture de ces systèmes se compose de trois parties, comme illustré ci-après :

- Base de données centrale sur le serveur
- Acquisition distribuée
- Traitement distribué

Vous pouvez utiliser une station de travail Empower Personal comme ordinateur client dans un environnement de groupe de travail ou d'entreprise.

Figure 1–1 : Exemple d'architecture de système Empower 3 FR5 Enterprise et Workgroup



- ① Serveur Empower contenant la base de données Empower et les fichiers de données brutes (Waters Service)
- ② Stockage alternatif des données brutes contenant les fichiers de données brutes (Waters Service)
- ③ UPLC
- ④ Système chromatographique
- ⑤ Serveur d'acquisition LAC/E<sup>32</sup> contenant Waters Service et le processus du serveur d'instrument
- ⑥ Client Empower contenant les fichiers programmes d'Empower

## 1.2 Description du logiciel

---

Cette rubrique décrit les composants du logiciel nécessaires au déploiement des systèmes Empower 3 FR5 Enterprise ou Workgroup.

### 1.2.1 Logiciel serveur

Le logiciel de serveur se compose des éléments suivants :

- Système d'exploitation
  - Microsoft Windows Server 2016 Standard
  - RedHat Enterprise Linux 7.6
- Oracle Enterprise Edition
  - Version 18.4.0.0.0 (64 bits) pour Windows
  - Version 18.4.0.0.0 pour RedHat
- Logiciel Empower 3 FR5 Enterprise ou Workgroup

#### Systèmes d'exploitation Windows Server

Les systèmes d'exploitation Windows Server disposent d'utilitaires de mise en réseau, de gestionnaires de protocole et de services intégrés, y compris les services de fichiers et d'impression de base, ainsi qu'une fonction d'application client/serveur.

#### Serveur Oracle édition Enterprise 18c

La base de données relationnelle d'Empower 3 est localisée sur le serveur dans un système client/serveur Empower 3 Enterprise ou une configuration Empower 3 Workgroup. Les

informations émanant des projets, comme les résultats traités, les codes d'identification des échantillons et les méthodes, sont stockées dans la base de données d'Empower3. Les fichiers de données brutes ne sont pas stockés dans la base de données, mais dans le répertoire de projet qui a été défini.

**Consultez également :** Pour plus de détails sur la définition du répertoire, consultez le document *Empower 3 Feature Release 5 Installation, Configuration, and Upgrade Guide (Manuel d'installation, de configuration et de mise à niveau d'Empower 3, Feature Release 5)*, référence 715006184.

Le logiciel client Oracle permet à l'application Empower 3 FR5 exécutée sur l'ordinateur client d'accéder à la base de données d'Empower 3.

## 1.2.2 Logiciel client

Le logiciel client tourne sur l'ordinateur et communique avec les composants logiciels correspondants sur le serveur, le cas échéant. Le logiciel client contient :

- Logiciel client Empower 3 FR5 Enterprise ou Empower 3 FR5 Workgroup
- Logiciel client Oracle, version 18.3.0.0.0, 32 bits

Le système d'exploitation Windows 10 du client dispose du logiciel de connexion qui communique avec le serveur par TCP/IP. Associé aux services TCP/IP, le système d'exploitation Windows permet au logiciel Empower 3 FR5 d'accéder aux éléments suivants :

- Fichiers de données brutes sur le serveur ou un autre ordinateur du réseau
- Imprimantes en réseau
- Clients Empower 3 FR5 et serveurs d'acquisition LAC/E<sup>32</sup>

**Consultez également :** Reportez-vous aux notes de publication de votre serveur d'acquisition LAC/E<sup>32</sup> pour déterminer quel système d'exploitation est pris en charge.

Le logiciel Empower 3 FR5 vous permet d'acquérir des données et de contrôler l'instrumentation chromatographique, traiter les données de manière interactive ou en arrière plan, personnaliser la gestion des informations des projets et personnaliser la conception et la génération des rapports.

Le logiciel client Oracle fournit le logiciel Empower 3 FR5 avec accès à la base de données d'Empower par TCP/IP.

## 1.3 Administration du système

---

La gestion du système Empower 3 FR5 Enterprise ou Workgroup consiste à mettre à jour tous les composants matériels, le logiciel du système d'exploitation, le logiciel de mise en réseau et les programmes d'applications composant le logiciel Empower 3 FR5. Elle nécessite également que les administrateurs système connaissent la charge de travail du système pour qu'ils puissent anticiper les modifications, les problèmes et la croissance.

### 1.3.1 Qualifications de l'administrateur système

Les administrateurs système doivent veiller à ce que le système Empower fonctionne en souplesse et efficacement au quotidien. Ils contrôlent et mettent à jour le système en effectuant les tâches d'administration du système énumérées dans la rubrique [Tâches d'administration du système](#).

Pour administrer efficacement le système Empower 3 FR5, les administrateurs doivent connaître le fonctionnement du matériel et des logiciels énumérés dans les tableaux suivants.

**Tableau 1–1 : Matériel**

Matériel	Bibliographie
Ordinateur serveur et périphériques	Documentation du serveur
Serveur d'acquisition LAC/E <sup>32</sup> de Waters	<i>Empower 3 Feature Release 5 Installation, Configuration, and Upgrade Guide (Manuel d'installation, de configuration et de mise à niveau d'Empower 3, Feature Release 5)</i> , référence 715006184
Clients Empower 3 FR5	<i>Empower 3 Feature Release 5 Installation, Configuration, and Upgrade Guide (Manuel d'installation, de configuration et de mise à niveau d'Empower 3, Feature Release 5)</i> , référence 715006184
Ordinateurs et imprimantes	Documentation du fabricant des ordinateurs et des imprimantes

**Tableau 1–2 : Logiciel**

Logiciel	Bibliographie
Windows Server 2016 édition Standard	Documentation de Microsoft Windows
Oracle 18c	Documentation en ligne du serveur Oracle 18c
Microsoft TCP/IP	Aide de Microsoft Windows

### 1.3.2 Tâches d'administration du système

Cette rubrique décrit les tâches de routine et périodiques d'administration du système que réalisent les administrateurs afin de garantir le bon fonctionnement du système Empower 3 FR5. Plusieurs outils peuvent aider à réaliser ces tâches :

- *Système d'informations en ligne d'Empower*
- Empower 3 FR5 Configuration Manager (Gestionnaire de configuration d'Empower 3 FR5)

- Introduction au fonctionnement de Windows Server 2016
- Aide du Gestionnaire de base de données de Waters

**Consultez également :** la rubrique [Gestionnaire de bases de données de Waters](#) du présent document.

### 1.3.2.1 Tâches de routine

Vous devez régulièrement effectuer des tâches courantes d'administration du système : une fois par jour, à chaque changement d'équipe, soit toutes les huit heures, ou une fois par semaine. Les tâches d'administration du système de routine s'appliquent au serveur et au client.

Les tâches d'administration du système périodiques s'appliquent au serveur et au client.

### 1.3.2.2 Tâches effectuées à partir du serveur Empower 3 FR5

Le tableau suivant répertorie les tâches types du serveur et les références aux chapitres.

**Tableau 1–3 : Tâches effectuées à partir du serveur Empower 3 FR5**

Tâche	Bibliographie	Fréquence recommandée
Vérification de l'espace disque et du statut	<i>Système d'informations en ligne d'Empower</i>	Une fois par jour
Sauvegarde de la base de données Empower	<i>Système d'informations en ligne d'Empower</i>	Full, level 0 (Sauvegarde complète, niveau 0) et Incremental, level 1 (Sauvegarde incrémentielle, niveau 1) Quotidienne ou hebdomadaire selon l'occupation du système
Suppression ou archivage des fichiers inutiles	<i>Système d'informations en ligne d'Empower</i>	Selon les besoins
Archivage des journaux d'alerte	Rubrique <a href="#">Archivage des journaux d'alerte</a> dans le présent document.	Une fois par trimestre
Gestion des fichiers de données brutes	<i>Système d'informations en ligne d'Empower</i>	Selon les besoins

### 1.3.2.3 Tâches effectuées à partir d'un client Empower 3 FR5

Les tâches périodiques et de routine effectuées sur le client sont lancées depuis le gestionnaire Empower Configuration Manager (Gestionnaire de configuration Empower) sur le PC client. Le tableau suivant énumère les tâches de routine types qui s'appliquent aux ordinateurs clients.

**Tableau 1–4 : Tâches effectuées à partir d'un client Empower 3 FR5**

<b>Tâche</b>	<b>Bibliographie</b>	<b>Fréquence recommandée</b>
Sauvegarde, restauration et suppression de projets	<i>Système d'informations en ligne d'Empower</i>	Selon les besoins
Gestion des types d'utilisateur	<i>Système d'informations en ligne d'Empower</i>	Selon les besoins
Gestion des utilisateurs	<i>Système d'informations en ligne d'Empower</i>	Selon les besoins
Gestion des groupes d'utilisateurs	<i>Système d'informations en ligne d'Empower</i>	Selon les besoins

### **1.3.3 Journal de l'administrateur système**

Configurez et mettez à jour un journal de l'administrateur système pour consigner l'ensemble des tâches d'administration du système. Conservez le journal à proximité du système pour consigner les informations relatives à l'administration du système, notamment la quantité d'espace disque disponible ou la date de la dernière sauvegarde. Conservez également un enregistrement des éventuels problèmes rencontrés avec le système, ainsi que de leur résolution. Consultez l'[Annexe A](#) pour obtenir un exemple de formulaire d'enregistrement.



# 2 Gestion du serveur

## 2.1 Remarques relatives au réseau

---

Le système Empower Enterprise/Workgroup nécessite une infrastructure réseau basée sur le domaine. Vous devez synchroniser les ordinateurs associés à Empower, ordinateurs clients, modules LAC/E et serveurs sur un serveur de temps.

Le rôle de serveur de temps de la base de données Oracle est assuré par le contrôleur de domaine hébergé sur le serveur de la base de données.

**Recommandation :** N'installez pas Empower sur un contrôleur de domaine.

Pour optimiser le temps de disponibilité et réduire les problèmes relatifs à l'environnement réseau, nous vous recommandons de respecter les instructions suivantes :

- Tous les comptes utilisateurs et ordinateurs relatifs à Empower doivent résider dans le même domaine.
- Si vous utilisez un logiciel anti-virus résident, excluez de l'analyse anti-virus tous les dossiers et sous-dossiers d'Empower, après l'installation, ainsi que tous les dossiers ou partages contenant des données brutes. Certains logiciels antivirus confondent les opérations normales du logiciel Empower avec une activité virale, entraînant des problèmes avec la mise en mémoire tampon des données ou un arrêt du fonctionnement.
- Une fois le logiciel Empower installé, ne modifiez pas son nom ni son adresse IP, ou Internet Protocol, sur le serveur. Le nom de l'hôte doit comporter 15 caractères maximum, tirets et symboles compris. Il est recommandé d'utiliser une adresse IP statique pour les serveurs Empower. Si vous utilisez le DHCP, ou Dynamic Host Configuration Protocol, au lieu d'une adresse IP statique, veillez à ne pas modifier le nom de l'hôte.
- Le nom du serveur doit commencer par un caractère alphabétique (A à Z) et non par un caractère numérique (0 à 9). Empower123 est un nom de serveur acceptable, mais pas 123Empower.
- Configurez Windows Updates (Mises à jour de Windows) de façon à être averti avant le téléchargement et l'installation des nouvelles mises à jour.
- Configurez les préférences dans Waters Database Manager (Gestionnaire de base de données de Waters), ou WDM, pour recevoir un e-mail lorsque les espaces réservés atteignent la taille définie par l'utilisateur. Vous suivrez ainsi plus facilement l'utilisation de l'espace de la base de données. Consultez l'aide en ligne de Waters Database Manager (Gestionnaire de base de données de Waters) pour plus d'informations.
- Lors de l'ajout d'un serveur, d'un module LAC/E ou d'un client sur un domaine, assurez-vous que la fonctionnalité de découverte du réseau Windows est activée sur ces ordinateurs.

## 2.1.1 Synchronisation d'Empower avec le temps horloge de Windows

La synchronisation du logiciel Empower de Waters et du temps horloge du système d'exploitation Windows sur lequel il est exécuté permet d'éviter les éventuels écarts, qui sont habituellement d'une heure.

### Pour synchroniser Empower avec l'heure de l'horloge de Windows :

1. Cliquez sur **Start > Control Panel > Clock, Language, and Region**. Affichez **Category** (Catégories) puis sélectionnez **Date and Time** (Date et heure).

**Précision :** Pour accéder au panneau de configuration sous Windows Server 2016 édition Standard, faites un clic droit sur l'icône **Windows** et sélectionnez **Control Panel** (Panneau de configuration).

2. Dans l'onglet **Date and Time** (Date et heure), cliquez sur **Change time zone** (Changer de fuseau horaire).

**Remarque :** Si l'ordinateur vous demande de saisir un mot de passe administrateur ou de confirmer l'opération, saisissez le mot de passe ou confirmez la demande.

3. Dans Time Zone Settings (Paramètres de fuseau horaire), cochez la case **Automatically adjust clock for daylight saving time** (Ajuster l'horloge pour l'observation automatique de l'heure d'été). Cliquez sur **OK** dans chaque boîte de dialogue.

## 2.1.2 Configuration des paramètres régionaux

Si vous installez le logiciel Empower sur un ordinateur configuré en anglais, vous devez vérifier que les paramètres régionaux de Windows sont configurés sur « English (United States) ».

L'anglais des États-Unis utilise un point comme séparateur décimal, au lieu de la virgule, ce qui est important lors de l'affichage de valeurs numériques, comme « 12.56 » au lieu de « 12,56 ».

### Pour vérifier que les paramètres régionaux sont corrects :

1. Cliquez sur le menu **Start** (Démarrer) de Windows, puis saisissez `Regional Settings` dans le champ de recherche.
2. Cliquez sur **Change date, time, or number formats** (Modifier les formats de la date, de l'heure ou des nombres).
3. Dans la boîte de dialogue **Region and Language** (Région et langue), vérifiez que l'option **English (United States)** (Anglais, États-Unis) est sélectionnée dans l'onglet **Formats**.

## 2.1.3 Analyse des virus

**Condition requise :** Si vous utilisez un logiciel anti-virus résident, excluez de l'analyse anti-virus tous les dossiers et sous-dossiers Empower, ainsi que tous les répertoires ou partages de

données brutes, après l'installation d'Empower. Certains logiciels antivirus confondent la fonctionnalité normale du logiciel Empower avec une activité virale, ce qui peut entraîner des problèmes avec la mise en mémoire tampon des données ou un arrêt du fonctionnement.

### 2.1.4 Objets de stratégie de groupe ou GPO

Les administrateurs systèmes utilisent les objets de stratégie de groupe ou GPO, pour Group Policy Objects, pour définir et appliquer des paramètres dans un réseau Active Directory. Les administrateurs peuvent appliquer les paramètres aux utilisateurs et aux ordinateurs selon des critères d'appartenance à des groupes ou des sites définis localement. Avant de définir des objets GPO dans un réseau Empower, tenez compte du fait qu'Empower est un système d'acquisition de données chromatographiques distribuées qui s'appuie sur l'accès à distance et une configuration de type modèle d'objet composant distribué, ou DCOM pour Distributed Component Object Model, pour mener à bien ses activités. Le logiciel Empower utilise les informations de la base de données et de fichiers plats individuels comme `instsrv.dat`, fichier d'informations de configuration d'instrument, et `channel_id.dat`, fichier de données brutes réelles.

Lorsque les objets GPO sont utilisés dans un réseau Empower, Waters recommande la procédure suivante :

- Placez les nœuds Empower dans leur propre unité d'organisation ou OU, pour Organization Unit. Pour les unités d'organisation, définissez les objets GPO minimisant les changements autorisés. Par exemple, testez les correctifs hotfixes et les Service Packs de Microsoft avant de les appliquer à l'environnement.
- Accordez aux administrateurs le plein accès à la base de registre et au système de fichiers pour leur permettre d'installer correctement le logiciel.
- Limitez les modifications de protections du système de fichiers que l'application Empower va rencontrer.

Les objets GPO peuvent entraver les opérations du logiciel Empower. Par exemple, la mise en mémoire tampon des données peut se produire si l'accès anonyme au partage des données brutes est modifié, ou bien les éditeurs des instruments COM risquent de ne pas fonctionner correctement si la liste des contrôles d'accès aux répertoires HTML est modifiée.

## 2.2 Comptes utilisateur Windows

---

Les comptes utilisateur Windows permettent d'accéder à diverses fonctions du système. Ces comptes utilisateur peuvent être local ou du domaine. Les comptes utilisateur locaux sont créés dans l'utilitaire de gestion des utilisateurs de l'ordinateur et ne peuvent pas servir à se connecter à d'autres ordinateurs. Les comptes utilisateur du domaine sont créés dans l'utilitaire de gestion des utilisateurs du contrôleur de domaine. Par défaut, les utilisateurs du domaine peuvent se connecter à tout ordinateur faisant partie du même domaine ou d'un domaine de confiance.

Les comptes suivants permettent d'accéder au système d'exploitation Windows :

- Comptes administrateur, locaux ou du domaine
- Comptes utilisateur, locaux ou du domaine

Connectez-vous au serveur Empower 3 FR5 Enterprise/Workgroup avec un compte administrateur lorsque vous devez effectuer des tâches d'administration du système.

### 2.2.1 Privilèges du compte administrateur Windows

Le compte administrateur Windows Server 2016 dispose de tous les privilèges sur le serveur. Grâce aux privilèges du compte administrateur, vous bénéficiez d'un accès total à ces fichiers et dossiers :

- Tous les fichiers et dossiers publics, personnels et système.
- Fichiers de la base de données d'Empower 3 FR5.
- Fichiers de données brutes d'Empower 3 FR5.
- Informations relatives aux comptes et comptes d'utilisateurs Windows Server 2016 sur l'ordinateur local

Pour plus d'informations sur les privilèges de serveur Windows Server 2016, consultez l'aide et la documentation utilisateur de Microsoft Windows.

**Important :** L'accès au serveur Windows Server 2016 via un compte administrateur exige une grande prudence. Ce compte offre un accès illimité au logiciel Empower 3 FR5, ainsi qu'aux fichiers et répertoires Windows sur le serveur.

### 2.2.2 Privilèges des comptes utilisateur du domaine Windows

Les comptes utilisateurs de domaine permettent de se connecter au système d'exploitation des ordinateurs clients Empower 3 FR5. Par défaut, les utilisateurs du domaine ont un accès illimité aux ressources locales. Lors de l'installation d'Empower 3 FR5 sur le client, les utilisateurs du domaine ont un contrôle total sur les fichiers programmes liés à Empower 3 FR5. En cas de modification de ces autorisations, les utilisateurs risquent de ne plus pouvoir exécuter certaines fonctions courantes d'Empower 3 FR5, par exemple la création ou la modification des méthodes d'instrument ou l'affichage de données dans Review (Réviser).

## 2.3 Gestion de l'espace disque du serveur

---

La boîte de dialogue Propriétés (Propriétés), utilisée pour la gestion du disque du système d'exploitation, propose plusieurs outils d'aide à la gestion de l'espace disque. Cette rubrique aborde les questions suivantes :

- Confirmation de l'espace disque disponible
- Augmentation de l'espace disque disponible
- Défragmentation du disque dur

### 2.3.1 Vérification de l'espace disque disponible

Pour éviter tout problème de disque dur et conserver les performances du serveur, limitez l'utilisation du disque dur du serveur à 80 % de sa capacité maximale. Les systèmes d'exploitation Windows disposent d'utilitaires tels que Windows Explorer (Explorateur Windows), System Tools (Outils système), Disk Management (Gestion du disque) et Windows Help (Aide de Windows), pour vous aider à gérer l'espace disque du serveur.

Suivez la procédure ci-après pour déterminer l'espace disque disponible sur le serveur. Dans une configuration standard, la majeure partie de l'espace disque du serveur est occupée par les données brutes acquises avec Empower 3 FR5. La taille des fichiers de données brutes créés dans le logiciel Empower 3 FR5 dépend de la fréquence d'échantillonnage et de la durée d'analyse utilisés pour collecter les données. La taille de la base de données croît également en fonction de son exploitation. Par exemple, les journaux de rétablissement archivés générés par l'activité de la base de données grossissent au fil du temps, jusqu'à ce qu'ils soient nettoyés lors des sauvegardes de la base de données.

Vous pouvez définir plusieurs chemins pour les données brutes d'Empower 3 FR5. Avant de procéder, vérifiez l'espace disque du ou des lecteurs sur lesquels les fichiers de données brutes seront stockés.

**Consultez également :** [Gestion des fichiers de données brutes](#) pour de plus amples informations.

**Condition requise :** Pour éviter toute altération des performances du système, les administrateurs système doivent vérifier régulièrement l'espace disque disponible. Sur les systèmes très sollicités au quotidien, vérifiez fréquemment l'espace disque disponible et consignez-le. Si votre système est moins sollicité, vérifiez l'espace disque et consignez-le en conséquence.

#### Pour déterminer l'espace disque disponible sur le serveur :

1. Sur le bureau, faites un clic droit sur **Computer** (Ordinateur), puis sélectionnez **Manage** (Gérer).
2. Dans la fenêtre **Server Manager** (Gestionnaire de serveur), cliquez sur **Storage > Disk Management** (Stockage > Gestion du disque).
3. Faites un clic droit sur la lettre d'un disque, puis sélectionnez **Properties** (Propriétés) pour vérifier s'il y a de l'espace disque disponible.

**Précision :** Des utilitaires permettent également de surveiller et d'avertir ou d'envoyer un message électronique lorsque l'espace disque atteint une taille définie par l'utilisateur.

## 2.3.2 Augmentation de l'espace disque disponible

Utilisez les méthodes suivantes pour augmenter l'espace disque disponible :

- Archivage des projets
- Ajout d'un disque dur
- Déplacement des données brutes de projet vers un autre volume de partage, un autre lecteur ou un autre serveur

### 2.3.2.1 Archivage des projets

L'archivage des projets consiste à les sauvegarder puis à les supprimer de la base de données. Pour plus de détails, consultez les procédures d'archivage de projets dans le document *Système d'informations en ligne d'Empower*.

Waters propose plusieurs options d'archivage automatique pour le logiciel Empower 3 FR5. Pour plus d'informations, contactez votre filiale locale ou visitez le site [www.waters.com](http://www.waters.com).

### 2.3.2.2 Ajout d'un disque dur

Une autre possibilité pour augmenter l'espace disque disponible consiste à ajouter un disque dur au système Empower 3 FR5. Pour plus d'informations, consultez la documentation du matériel et de Windows jointe à votre serveur.

### 2.3.2.3 Déplacement des données brutes d'un projet

Le déplacement des données brutes vers un autre ordinateur ou disque de votre réseau augmente la capacité de stockage.

**Consultez également :** [Gestion des fichiers de données brutes](#) pour de plus amples informations.

## 2.3.3 Défragmentation du disque dur

Le disque dur se fragmente lorsque vous en supprimez des fichiers et que vous y créez ou ajoutez de nouveaux fichiers. Si vous ne la contrôlez pas, elle peut diminuer les performances du système. Le système d'exploitation Windows contient un utilitaire de défragmentation.

**Recommandation :** Excluez les lecteurs qui abritent les fichiers de données de la base de données.

Si vous défragmentez les lecteurs qui abritent les fichiers de programme d'Empower, le processus de défragmentation n'affecte pas les opérations de la base de données.

### Pour accéder à l'utilitaire Disk Defragmenter (Défragmenteur de disque) :

Sur les systèmes Empower tournant sous Windows Server 2016, sélectionnez **Start** (Démarrer), puis cliquez sur **Server Manager > Tools > Defragment and Optimize Drives** (Gestionnaire de serveur > Outils > Défragmenter et optimiser les disques).

Pour de plus amples informations sur l'utilitaire Disk Defragmenter (Défragmenteur de disque), consultez l'Aide du système d'exploitation.

## 2.4 Arrêt et démarrage des services sur le serveur

Si vous rencontrez des problèmes de communication impliquant des modules et des clients LAC/E<sup>32</sup>, il peut être nécessaire d'arrêter et de redémarrer les services de Waters sur le serveur. Le serveur contient les services Waters suivants :

Service (Assistance)	Définition
WatersService	Permet aux ordinateurs sur lesquels il est installé d'agir comme serveur de fichiers. Le serveur de fichiers contient les volumes partagés de données brutes configurés dans Empower 3 FR5. Le service fournit un accès sécurisé aux fichiers de données brutes d'Empower par l'application Empower.
Waters Database Manager Listener	Service requis par l'application Waters Database Manager (Gestionnaire de base de données de Waters). L'écouteur RESTful facilite la communication avec APEX de l'application Waters Database Manager (Gestionnaire de base de données de Waters).
OracleServiceWAT $n$	Service requis par l'instance de la base de données.
OracleEmpowerTNSListenerWAT $n$	Service requis par la base de données.
OracleJobSchedulerWAT $n$	Service requis par la base de données.
OracleVssWriterWAT $n$	Service requis par la base de données.

### 2.4.1 Arrêt d'un service

#### Pour arrêter un service :

1. Cliquez sur **Server Manager** (Gestionnaire de serveur).
2. Dans la fenêtre **Server Manager** (Gestionnaire de serveur), cliquez sur **Local Server** (Serveur local).
3. Dans la liste des services, faites défiler la liste vers le bas jusqu'au service à arrêter.

4. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le nom du service.
5. Cliquez sur **Stop Services** (Arrêter les services).

## 2.4.2 Démarrage d'un service

### Pour démarrer un service :

1. Cliquez sur **Server Manager** (Gestionnaire de serveur).
2. Dans la fenêtre **Server Manager** (Gestionnaire de serveur), cliquez sur **Local Server** (Serveur local).
3. Dans la liste des services, faites défiler la liste vers le bas jusqu'au service à démarrer.
4. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le nom du service.
5. Cliquez sur **Restart Services** (Redémarrer les services).

**Condition requise :** Lorsque vous avez fini de mettre à jour la base de données ou le serveur, vous devez réinitialiser l'option Startup Type (Type de démarrage) de l'hôte de service de Waters sur Automatic (Delayed start) (Automatique, départ retardé).



# 3 Gestion de la base de données d'Empower 3 FR5

Ce chapitre explique comment utiliser Waters Database Manager (Gestionnaire de base de données de Waters) pour gérer la base de données d'Empower 3 FR5.

Voici les tâches de gestion décrites dans ce chapitre :

- Waters Database Manager (Gestionnaire de base de données de Waters)
- Ouverture et fermeture de l'application Waters Database Manager (Gestionnaire de base de données de Waters)
- Organisation des fichiers de la base de données
- Configuration du compte DBA Windows
- Gestion des comptes utilisateur de la base de données
- Enregistrement d'informations sur la base de données
- Ajout de fichiers de données d'espace table à la base de données
- Archivage des journaux d'alerte
- Arrêt et démarrage de la base de données Empower 3 FR5

## 3.1 Waters Database Manager (Gestionnaire de base de données de Waters)

---

Utilisez l'application Waters Database Manager (Gestionnaire de base de données de Waters), ou WDM, pour gérer la base de données d'Empower 3 FR5 et surveiller les sauvegardes et le stockage de la base de données.

**Important :** Pour ne pas nuire au fonctionnement du logiciel Empower 3 FR5 et devoir le valider à nouveau, ne procédez à aucun réglage complémentaire de la base de données. Contactez votre spécialiste des données de Waters avant d'appliquer des modifications à la base de données.

## 3.2 Ouverture et fermeture de l'application Waters Database Manager (Gestionnaire de base de données de Waters)

---

Lorsque vous ouvrez l'application Waters Database Manager (Gestionnaire de base de données de Waters) pour la première fois, vous devez saisir un nom d'utilisateur et un mot de passe valides. Ce compte utilisateur dispose de privilèges administrateurs, ou ADMIN, vous permettant de créer d'autres comptes utilisateurs dotés des privilèges ADMIN (Administrateur) ou read-only (Lecture seule).

**Précision :** Le nom d'utilisateur et le mot de passe de connexion par défaut sont `administrator\administrator`.

**Recommandation :** Connectez-vous à l'application Waters Database Manager (Gestionnaire de base de données de Waters) avec Google Chrome 73 ou ultérieur.

### 3.2.1 Ouverture de l'application Waters Database Manager (Gestionnaire de base de données de Waters)

**Pour démarrer l'application Waters Database Manager (Gestionnaire de base de données de Waters) :**

1. Utilisez l'une des méthodes suivantes pour ouvrir l'application Waters Database Manager (Gestionnaire de base de données de Waters) :
  - À partir d'un serveur de base de données d'Empower, cliquez sur **Start > Waters Database Manager** (Démarrer > Gestionnaire de base de données de Waters) puis sélectionnez **Waters Database Manager for (WAT18)** (Gestionnaire de base de données pour WAT18).
  - Dans la barre d'adresse d'un navigateur pris en charge, saisissez l'url `http://<nom de l'ordinateur>:8181/ords/<SID>/f?p=Waters` en remplaçant le nom de l'ordinateur par le nom du serveur de base de données.

**Remarque :** Le SID doit se composer entièrement soit de majuscules, soit de minuscules.

2. Lorsque l'écran Waters Database Manager Login (Connexion au Gestionnaire de base de données de Waters) apparaît, saisissez un nom d'utilisateur et un mot de passe valides, puis cliquez sur **Login** (Connexion).  
Le tableau de bord apparaît et propose plusieurs options de gestion de la base de données.  
Le temps d'inactivité maximal d'une session est de 10 minutes. Vous pouvez vous connecter à l'application Waters Database Manager (Gestionnaire de base de données de Waters) aussi souvent que nécessaire. Pour afficher les paramètres par défaut, cliquez sur **Server > Profiles** (Serveur > Profils).

### 3.2.2 Quitter l'application Waters Database Manager (Gestionnaire de base de données de Waters)

**Pour quitter l'application Waters Database Manager (Gestionnaire de base de données de Waters) :**

1. Lorsque vous êtes connecté au tableau de bord, cliquez sur la flèche vers le bas en regard de votre identifiant, dans le coin supérieur droit du tableau de bord.
2. Cliquez sur **Sign Out** (Déconnexion).

## 3.3 Affichage et configuration des alertes

---

L'application Waters Database Manager (Gestionnaire de base de données de Waters) peut vous notifier par courrier électronique lorsque la base de données est dans un état critique et que les événements suivants se produisent :

- Les espaces table dépassent le seuil indiqué.
- Les journaux d'alerte et de l'écouteur deviennent excessivement volumineux.
- Des erreurs d'Oracle apparaissent dans le fichier journal.

**Condition requise :** Après installation du logiciel, vous devez configurer les alertes, puis cliquer sur **Apply** (Appliquer). Par défaut, les alertes personnalisées sont désactivées. Pour recevoir des notifications, vous devez configurer le serveur SMTP et les ports.

Vous pouvez personnaliser les alertes et les seuils. Les alertes identifient les situations problématiques exigeant votre attention. Les seuils définissent les critères qui déterminent l'émission des alertes. Par exemple, vous pouvez demander que le logiciel vous alerte en vous envoyant un courrier électronique lorsque le journal de l'écouteur devient trop volumineux ou que l'espace table est plein à 95 %.

Lorsque le seuil indiqué est dépassé ou qu'une sauvegarde planifiée de la base de données échoue, une notification est envoyée par courrier électronique aux utilisateurs administrateurs dont les comptes sont configurés pour recevoir des notifications. En cas d'échecs de sauvegarde de la base de données, vous n'avez pas besoin de configurer un seuil. Le logiciel envoie automatiquement une notification aux utilisateurs dont les comptes sont configurés pour recevoir des notifications. Vous pouvez vous connecter à Empower 3 FR5 et afficher le journal des tâches pour déterminer la cause de l'échec.

### 3.3.1 Personnalisation des alertes et des seuils

**Pour personnaliser les alertes et les seuils :**

Dans la page Configure Notifications (Configurer les notifications), effectuez les opérations suivantes puis cliquez sur **Apply** (Appliquer) pour chaque zone.

**Tableau 3–1 : Notifications**

Champ	Définition
Tablespace Sizes (Taille des espaces table)	Indiquez le pourcentage de remplissage des espaces table à remplir avant notification. Indiquez la fréquence de vérification de la taille des espaces réservés, en heures.
Alert and Listener Log Sizes (Tailles des journaux d'alerte et de l'écouteur)	Indiquez la taille des journaux d'alerte et de l'écouteur en mégaoctets donnant lieu à notification. Indiquez la fréquence de détermination de la taille des journaux d'alerte et de l'écouteur, en heures.

Vous pouvez également configurer Empower 3 FR5 de façon à ce que des erreurs d'Oracle spécifiques soient ignorées.

### 3.3.2 Configuration du logiciel de façon à ignorer les erreurs Oracle spécifiques aux alertes :

**Pour configurer le logiciel de sorte qu'il ignore des erreurs aux fins des alertes :**

1. Connectez-vous à l'application Waters Database Manager (Gestionnaire de base de données de Waters).
  2. Dans le tableau de bord, cliquez sur **Server** (Serveur), puis sur **Configure Notifications** (Configurer les notifications).
  3. Dans le volet Oracle Alert Log Errors (Erreurs de journaux d'alerte d'Oracle) de la page Configure Notifications (Configurer les notifications), indiquez la fréquence d'inspection des erreurs d'Oracle dans le journal, en heures. Cliquez ensuite sur **Apply** (Appliquer).
  4. Pour ajouter ou supprimer des erreurs d'Oracle, cliquez sur **Manage List** (Gérer la liste).
  5. Dans **Manage ORA-Error Exclusion List** (Gérer la liste d'exclusion des erreurs d'Oracle), exécutez les tâches suivantes avant de cliquer sur **Submit** (Soumettre) :
    - Pour ajouter une autre erreur aux exclusions, cliquez sur **Add Row** (Ajouter ligne) et saisissez le numéro d'erreur ainsi qu'un commentaire.
    - Pour supprimer une erreur, sélectionnez-la dans la liste, puis cliquez sur **Delete** (Supprimer). Cliquez sur **OK** dans la boîte de dialogue de confirmation.
  6. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur **Cancel** (Annuler).
- Après avoir configuré les alertes, vous devez effectuer les tâches suivantes :
- Configuration du serveur SMTP et des ports
  - Activation des notifications pour que les utilisateurs reçoivent les alertes.

### 3.3.3 Configuration du serveur SMTP et des ports

Pour recevoir des notifications, vous devez indiquer les paramètres du serveur SMTP et un numéro de port pour le serveur gérant les courriers électroniques envoyés par l'application Waters Database Manager (Gestionnaire de base de données de Waters).

#### Pour configurer le serveur SMTP et les ports :

1. Cliquez sur **Dashboard > Server > Administration > Configure SMTP Server and Port** (Tableau de bord > Serveur > Administration > Configurer le serveur SMTP et le port).
2. Dans la page **Configure SMTP Server and Port** (Configurer le serveur SMTP et le port), exécutez les tâches suivantes avant de cliquer sur **Submit** (Soumettre) :
  - Dans le champ **SMTP Server** (Serveur SMTP), saisissez l'adresse IP du serveur.
  - Dans le champ **SMTP Port** (Port SMTP), saisissez le numéro de port du serveur.

### 3.3.4 Activation des notifications dans un compte utilisateur

#### Pour activer les notifications d'un compte utilisateur :

1. Cliquez sur **Dashboard > Application Users** (Tableau de bord > Utilisateurs de l'application).
2. Dans la page **Application Users** (Utilisateurs de l'application), sélectionnez un compte utilisateur, puis cliquez sur **Edit** (Modifier).
3. Dans la page **Application Users** (Utilisateurs de l'application), exécutez les tâches suivantes avant de cliquer sur **Apply Changes** (Appliquer les modifications) :
  - Dans le champ **E-Mail Address** (Adresse électronique), saisissez une adresse électronique valide pour le compte utilisateur.
  - Dans le champ **Notifications**, sélectionnez **Yes** (Oui).

## 3.4 Organisation des fichiers de la base de données

---

Cette rubrique décrit l'organisation du serveur Empower 3 FR5, des disques durs du serveur et des fichiers de la base de données.

### 3.4.1 Configurations du serveur

La configuration par défaut du serveur Empower 3 FR5 exploite quatre disques durs pour stocker les éléments suivants :

- Fichiers programmes de l'application Empower 3 FR5
- Projets Empower 3 FR5, y compris les fichiers de données brutes
- Fichiers de la base de données Oracle d'Empower 3 FR5

### 3.4.2 Organisation des fichiers de la base de données

Pour plus d'informations sur la définition de la structure générale de la base de données, consultez la dernière version du document *Empower 3 Feature Release 5 Installation, Configuration, and Upgrade Guide (Manuel d'installation, de configuration et de mise à niveau d'Empower 3, Feature Release 5)*, référence 715006184. Le fichier spfile et les autres paramètres utilisés lors de la création de l'instance définissent la base de données Empower 3 FR5. Pour des raisons de performance et de fiabilité, les journaux d'archives d'Oracle, ainsi que les fichiers de contrôle et de rétablissement en miroir se situent généralement sur des disques physiques haute performance différents. Leur emplacement est défini lors de l'installation d'Empower 3 FR5, en fonction de vos sélections.

**Remarque :** Placez les journaux de rétablissement sur des disques haute performance tels que des SSD, lorsque cela est possible.

Pour plus d'informations sur les fichiers de la base de données Oracle, consultez la dernière version du document *Empower 3 Feature Release 5 Installation, Configuration, and Upgrade Guide (Manuel d'installation, de configuration et de mise à niveau d'Empower 3, Feature Release 5)*, référence 715006184.

Par défaut, les fichiers de la base de données d'Empower 3 FR5 sont organisés comme illustré dans le tableau suivant. Les emplacements indiqués correspondent à une installation standard d'Empower Enterprise, aux emplacements recommandés d'un serveur à quatre disques physiques. Remplacez toutes les occurrences de WAT $n$  du tableau par votre SID. Le SID par défaut est « WAT18 ».

**Précision :** Les emplacements d'installation recommandés sont répertoriés dans le document *Empower 3 Feature Release 5 Installation, Configuration, and Upgrade Guide (Manuel d'installation, de configuration et de mise à niveau d'Empower 3, Feature Release 5)*, référence 715006184.

**Tableau 3–2 : Fichiers programmes et en miroir de l'application Empower 3 FR5**

Disques	Fichiers
[lecteur d'installation]:\Empower\Bin	Fichiers exécutables du logiciel Empower.
[lecteur d'installation]:\Empower\Script	Scripts du logiciel Empower 3 FR5 incluant les fichiers de script de sauvegarde à chaud et à froid.

**Tableau 3–2 : Fichiers programmes et en miroir de l'application Empower 3 FR5 (suite)**

Disques	Fichiers
[lecteur d'installation]:\WatersCDS Archive2DB	Ensemble de journaux d'archives en miroir utilisés pour la récupération de la base de données.
[lecteur d'installation]:\WatersCDS MirrorDB\oradata\WATn	Control0n.ctl : copies en miroir des fichiers de contrôle de la base de données, <i>n</i> étant égal à 2 ou 3. Redo2n.rdo : copies en miroir des journaux de rétablissement, <i>n</i> étant compris entre 1 et 4.

**Tableau 3–3 : Projets Empower 3 FR5, y compris les fichiers de données brutes**

Disques	Fichiers
[lecteur de données brutes]:\Empower \Projects	Ce répertoire correspond à l'emplacement par défaut des données brutes. Il contient un sous-répertoire pour chaque projet de la base de données.  <b>Précision :</b> Les noms des dossiers de projets consultés dans ce répertoire ne correspondent pas toujours exactement aux noms de projets affichés dans Configuration Manager (Gestionnaire de configuration) en raison de la hiérarchie de projets mise en place ou si les noms des projets ont été modifiés.
[lecteur de données brutes]:\WatersCDSArchive1DB	Ensemble de journaux d'archives en miroir utilisés pour la récupération de la base de données.

**Tableau 3–4 : Fichiers Oracle d'Empower 3 FR5**

Disques	Fichiers
[lecteur Oracle]:\Empower \Oracle\diag\rdbms\WATn \WATn \Trace	Journal d'alerte d'Oracle, qui contient les informations relatives à l'activité de la base de données.
[lecteur Oracle]:\Empower \Oracle\Oracle18c\Bin	Fichiers exécutables du logiciel Oracle.
[lecteur Oracle]:\Empower \Oracle\Oracle18c\Database	Fichier pwdWAT18.ora : mot de passe d'Oracle, et non d'Empower. SPFILEWAT18.ora : fichier de paramètres du serveur.  <b>Restriction :</b> Ne modifiez pas le mot de passe, ni le fichier SPFILEWAT18.ora.

**Tableau 3–4 : Fichiers Oracle d'Empower 3 FR5 (suite)**

Disques	Fichiers
[lecteur Oracle]:\Empower\Oracle\ Oracle18cClient\Network\Admin	Le fichier <code>tnsnames.ora</code> contient les informations de connexion pour la base de données d'Empower 3 FR5. Le fichier <code>sqlnet.ora</code> contient la configuration net d'Oracle. Le fichier <code>listener.ora</code> contient la configuration de l'écouteur d'Oracle.
[lecteur Oracle]:\Empower\Oracle\diag\tnslsnr\[nom du serveur]\listener\trace	<code>Listener.log</code> : informations relatives aux connexions à la base de données.
[lecteur de données brutes]:\WatersCDSMirrorDB\oradata\WATn	<code>Control0n.ctl</code> : copies en miroir des fichiers de contrôle de la base de données, <i>n</i> étant égal à 2 ou 3. <code>Redo2n.rdo</code> : copies en miroir des journaux de rétablissement, <i>n</i> étant compris entre 1 et 4.

**Tableau 3–5 : Fichiers de la base de données d'Empower 3 FR5**

Disques	Fichiers
[lecteur de base de données]:\EmpowerDatabase\oradata\WATn	<code>INDEX0n.DBF</code> : fichiers de données d'espace table de l'index, <i>n</i> étant compris entre 1 et 9. <code>TEMP01.DBF</code> : fichier de données d'espace table temporaire. <code>SYSTEM01.DBF</code> : fichier de données d'espace table du système. <code>UndoTBS01.DBF</code> : fichier de données d'espace table d'annulation. <code>SYS_AUX01.DBF</code> : fichier de données d'espace table de sys aux. <code>USERS0n.DBF</code> : fichiers de données d'espace table de l'utilisateur, <i>n</i> étant compris entre 1 et 9. <code>CONTROL01.CTL</code> : copie du fichier de contrôle de la base de données. <code>REDO0N.rdo</code> : journaux de rétablissement, <i>n</i> étant compris entre 1 et 4.
[lecteur de base de données]:\Empower\tmp\scripts	Tâches de sauvegarde, scripts de fichiers de données de Waters Database Manager (Gestionnaire de base de données de Waters).
[lecteur de base de données]:\Empower\tmp\scripts\logs	Sauvegarde de la base de données et journaux de sauvegarde de données de Waters Database Manager (Gestionnaire de base de données de Waters).



## 3.5 Configuration du compte DBA Windows

---

Ajoutez le compte utilisateur Windows en tant que membre du groupe ORA\_DBA. Lorsque l'utilisateur est déjà membre d'un groupe du domaine, par exemple Server Operators (Opérateurs du serveur), ce groupe peut être ajouté en tant que membre du groupe ORA\_DBA. Pour les serveurs Windows Server 2016, les administrateurs locaux et du domaine sont ajoutés automatiquement en tant que membres du groupe ORA\_DBA. Pour attribuer les privilèges ORA\_DBA à un autre utilisateur ou groupe, procédez comme suit :

### 3.5.1 Ajout d'un utilisateur ou d'un groupe au groupe ORA\_DBA

**Pour ajouter un groupe d'utilisateurs au groupe ORA\_DBA :**

1. Faites un clic droit sur l'icône **Windows** puis cliquez sur **Computer Management** (Gestion de l'ordinateur).
2. Dans la fenêtre Computer Management (Gestion de l'ordinateur), allez dans **System Tools > Local Users and Groups > Groups** (Outils système > Utilisateurs et groupes locaux > Groupes).
3. Double-cliquez sur **ORA\_DBA** dans le volet de droite.
4. Cliquez sur **Add** (Ajouter).
5. Si le compte administrateur devant servir à gérer la base de données n'apparaît pas encore en tant que membre, prenez l'une des mesures suivantes, puis cliquez sur **OK** :
  - Cliquez sur **Locations** (Emplacements) dans la boîte de dialogue **Select Users, Computer, Service Accounts or Groups** (Sélectionner les utilisateurs, l'ordinateur, les comptes de service ou les groupes). Si vous ajoutez un utilisateur local préconfiguré au groupe, sélectionnez le nom du serveur de base de données Empower 3 FR5. Si vous ajoutez un utilisateur ou un groupe du domaine, sélectionnez le domaine approprié.

**Condition requise :** Pour sélectionner un utilisateur du domaine ou un groupe, vous devez disposer des privilèges administrateur sur l'ordinateur local. Si vous voulez sélectionner un compte utilisateur sur le serveur local, cliquez sur **Cancel** (Annuler) lorsque vous êtes invité à saisir les identifiants du domaine. Sélectionnez ensuite le nom du serveur de base de données dans la boîte de dialogue **Locations** (Emplacements).

- Dans la boîte de dialogue **Select Users, Computer, Service Accounts or Groups** (Sélectionnez les utilisateurs, l'ordinateur, les comptes de service ou les groupes), saisissez le nom de l'utilisateur ou du groupe dont les identifiants seront utilisés pour les fonctions de gestion de la base de données. Cliquez sur **OK**.

## 3.6 Arrêt et démarrage de la base de données

---

La base de données d'Empower 3 FR5 est configurée pour se lancer automatiquement lors du démarrage du serveur de base de données. La base de données peut être arrêtée en stoppant le service Oracle, OracleServiceWAT $n$ .

Avant d'arrêter le service Oracle, utilisez System Monitor (Surveillance du système) pour vérifier qu'aucun utilisateur n'est connecté à la base de données Empower 3 FR5. Pour lancer System Monitor (Moniteur système), ouvrez une session Empower 3 FR5, puis sélectionnez **View > System Monitor** (Affichage > Moniteur système) dans la fenêtre Configuration Manager (Gestionnaire de configuration).

### 3.6.1 Arrêt du service Oracle

**Pour arrêter le service Oracle :**

1. Faites un clic droit sur l'icône **Windows** puis sélectionnez **Computer Management** (Gestion de l'ordinateur).
2. Dans la fenêtre Computer Management (Gestion de l'ordinateur), développez **Services and Applications** (Services et applications) puis cliquez sur **Services**.
3. Dans la liste de services, faites un clic droit sur OracleServiceWAT $n$ ,  $n$  correspondant à la version de la base de données ; pour Empower 3 FR5, il s'agit de WAT18 avec  $n$  égal à 18. Sélectionnez ensuite **Properties** (Propriétés).
4. Cliquez sur **Stop** (Arrêter). Ceci arrête immédiatement la base de données.
5. Si le service ne s'arrête pas ou pour vous assurer que la base de données ne tente pas de s'activer automatiquement au redémarrage du serveur, basculez le statut de *Startup Type* (Type de démarrage) sur **Disabled** (Désactivé). Redémarrez le serveur.

**Condition requise :** Une fois la maintenance de la base de données ou du serveur terminée, réglez *Startup Type* (Type de démarrage) du service OracleServiceWAT $n$  sur **Automatic** (Automatique).

### 3.6.2 Démarrage du service Oracle

**Pour activer le service Oracle :**

1. Faites un clic droit sur l'icône **Windows** puis sélectionnez **Computer Management** (Gestion de l'ordinateur).
2. Dans la fenêtre Computer Management (Gestion de l'ordinateur), développez **Services and Applications** (Services et applications) puis cliquez sur **Services**.

3. Dans la liste Services, cliquez sur OracleServiceWAT*n* avec le bouton droit de la souris puis sélectionnez **Properties** (Propriétés).
4. Cliquez sur **Start** (Démarrer).

## 3.7 Gestion des comptes utilisateur de la base de données

---

Le logiciel Empower 3 FR5 utilise des comptes utilisateur de base de données Oracle, notamment Sys et System, pour gérer la base de données.

**Recommandation :** Réinitialisez les mots de passe des comptes utilisateur de la base de données Oracle après avoir installé le logiciel Waters, puis régulièrement, en fonction des stratégies de sécurité de votre établissement et de ses Modes Opératoires Normalisés.

Vous pouvez gérer les comptes utilisateur de la base de données Oracle en les verrouillant et en les déverrouillant, ainsi qu'en réinitialisant les mots de passe utilisateur. Lors de l'installation du logiciel Empower, un compte oraclejobs est créé automatiquement pour l'utilisateur du système d'exploitation, ou OS. Ce compte fournit des identifiants de système d'exploitation pour l'exécution de tâches planifiées, telles que la sauvegarde de la base de données et l'exécution de scripts de la base de données pour l'application Waters Database Manager (Gestionnaire de base de données de Waters). Le mot de passe par défaut de ce compte utilisateur est `Edmund1!`. Il est conforme aux exigences de complexité d'Oracle.

**Remarque :** Pour exécuter des scripts de base de données, les mots de passe des comptes suivants doivent correspondre :

- Le mot de passe du compte utilisateur pour oraclejobs du système d'exploitation doit correspondre au mot de passe OS Job Password (Mot de passe de OS Job) du compte Waters Database Manager (Gestionnaire de base de données de Waters). Si vous modifiez le mot de passe de ce compte dans le système d'exploitation, modifiez également le mot de passe de ce compte, OS Job Password (Mot de passe de OS Job), dans Waters Database Manager (Gestionnaire de base de données de Waters). Si vous modifiez le mot de passe de ce compte dans l'application Waters Database Manager (Gestionnaire de base de données de Waters), modifiez également le mot de passe de compte dans le système d'exploitation.
- Le mot de passe Oracle Sys doit correspondre au mot de passe DBM Script User Password (Mot de passe utilisateur du script DBM) du compte Waters Database Manager (Gestionnaire de base de données de Waters).

### 3.7.1 Modification des mots de passe des comptes Oracle

Vous pouvez modifier ou réinitialiser les mots de passe des comptes Oracle à tout moment après l'installation du logiciel.


**Recommandation :** Modifiez les mots de passe utilisateur Oracle après avoir installé le logiciel, puis régulièrement, en fonction des stratégies de sécurité de votre établissement et de ses Modes Opératoires Normalisés.

**Condition requise :** Si vous modifiez le mot de passe du compte Sys d'Oracle, vous devez également modifier le mot de passe du compte utilisateur DBM et lui attribuer le même mot de passe que celui du compte Sys d'Oracle, dans la page Manage Application Configuration (Gérer la configuration de l'application) de l'application Waters Database Manager (Gestionnaire de bases de données de Waters).

### 3.7.2 Modification du mot de passe du compte Sys


Lorsque vous modifiez le mot de passe du compte Sys d'Oracle, vous devez également modifier le mot de passe du compte utilisateur DBM et lui attribuer le même mot de passe que celui du compte Sys d'Oracle. Le compte DBM permet à l'utilisateur d'exécuter des scripts de base de données.

#### Pour modifier le mot de passe du compte utilisateur DBM :

1. Dans **Waters Database Dashboard** (Tableau de bord de la base de données de Waters), cliquez sur **Application Admin** (Administration de l'application), puis sur **Manage Application Configuration** (Gérer la configuration de l'application).
2. Dans la page Application Configuration (Configuration de l'application), recherchez la cellule DBM Script User Password (Mot de passe utilisateur du script DBM) dans la colonne **Parameter** (Paramètre), puis cliquez sur **Edit** (Modifier) .
3. Dans la page Configuration Parameter (Paramètre de configuration), saisissez le nouveau mot de passe Sys dans le champ **Password** (Mot de passe), ressaisissez-le dans le champ **Confirm Password** (Confirmer le mot de passe), puis cliquez sur **Apply Changes** (Appliquer les modifications).

### 3.7.3 Modification du mot de passe d'un utilisateur

#### Pour modifier le mot de passe d'un utilisateur :

1. Connectez-vous à l'application Waters Database Manager (Gestionnaire de base de données de Waters).
2. Dans le tableau de bord, cliquez sur **Manage Oracle Database Users** (Gérer les utilisateurs de la base de données Oracle).
3. Dans la page Users (Utilisateurs), sélectionnez un compte utilisateur, puis cliquez sur **Edit** (Modifier) .
4. Dans la page Manage User (Gérer l'utilisateur), exécutez les actions suivantes :


- Dans le champ **Password** (Mot de passe), saisissez un nouveau mot de passe pour le compte.
  - Dans le champ **Re-enter Password** (Ressaisir le mot de passe), ressaisissez le mot de passe, puis cliquez sur **Reset** (Réinitialiser). Les mots de passe sont sensibles à la casse.
5. Cliquez sur **Reset Password** (Réinitialiser le mot de passe).

### 3.7.4 Verrouillage et déverrouillage des comptes Oracle

Il peut s'avérer nécessaire de verrouiller un compte Oracle pour prévenir son utilisation non autorisée. Il peut également être nécessaire de déverrouiller un compte Oracle verrouillé lorsqu'un utilisateur Oracle a dépassé le nombre défini de tentatives de saisie d'un mot de passe.

#### 3.7.4.1 Verrouillage d'un compte utilisateur de base de données Oracle


**Pour verrouiller un compte utilisateur de base de données Oracle :**

1. Connectez-vous à l'application Waters Database Manager (Gestionnaire de base de données de Waters), puis cliquez sur **Manage Oracle Database Users** (Gérer les utilisateurs de la base de données Oracle) dans le tableau de bord.
2. Dans la page Users (Utilisateurs), sélectionnez un compte utilisateur, puis cliquez sur **Edit** (Modifier) .
3. Dans la page Manage User (Gérer l'utilisateur), cliquez sur **Lock User** (Verrouiller l'utilisateur).

**Résultat :** L'utilisateur de la base de données ne peut pas utiliser ce compte tant qu'il n'a pas été déverrouillé.

#### 3.7.4.2 Déverrouillage du compte utilisateur de base de données Oracle

**Pour déverrouiller le compte utilisateur de base de données Oracle :**

1. Connectez-vous à l'application Waters Database Manager (Gestionnaire de base de données de Waters).
2. Dans le tableau de bord, cliquez sur **Manage Oracle Database Users** (Gérer les utilisateurs de la base de données Oracle).
3. Dans la page Users (Utilisateurs), sélectionnez un compte utilisateur, puis cliquez sur **Edit** (Modifier) .
4. Dans la page Manage User (Gérer l'utilisateur), cliquez sur **Unlock User** (Déverrouiller l'utilisateur).

**Résultat :** L'utilisateur de la base de données peut utiliser ce compte.

## 3.8 Enregistrement d'informations sur la base de données

---

Le nom et le numéro d'identification de la base de données sont indiqués dans la zone combinée Database Information (Informations sur la base de données) du tableau de bord de l'application Waters Database Manager (Gestionnaire de base de données de Waters). Lorsque vous contactez l'assistance technique de Waters, vous devez fournir ces informations.

Dès que votre base de données est créée, enregistrez les informations suivantes :

- Nom unique de la base de données
- Database ID (ID de la base de données)


## 3.9 Ajouter des fichiers de données d'espace table à la base de données

---

Vous pouvez ajouter des fichiers de données d'espace table à la base de données pour augmenter la capacité de stockage d'un fichier de données. Il est généralement nécessaire d'ajouter du stockage au fichier `User_Data` ou `Index_Data`. Les fichiers de données d'espace table sont ajoutés à l'aide de l'application Waters Database Manager (Gestionnaire de bases de données de Waters).

### 3.9.1 Ajout d'un fichier de données d'espace table à la base de données

**Pour ajouter un fichier de données d'espace table à la base de données :**

1. Connectez-vous à l'application Waters Database Manager (Gestionnaire de base de données de Waters).
2. Dans **Dashboard** (Tableau de bord), cliquez sur **Server** (Serveur).
3. Dans la page Server (Serveur), cliquez sur **Tablespaces** (Espaces table), sous **Storage** (Stockage).
4. Dans la page Tablespaces (Espaces réservés), sélectionnez l'icône de gestion des fichiers de données  pour localiser l'espace réservé où ajouter le fichier de données.
5. Dans la page Manage Datafiles (Gérer les fichiers de données), saisissez les informations suivantes :
  - Dans le champ **Initial size** (Taille initiale), saisissez le volume initial du fichier de données en mégaoctets.
  - Dans le champ **Maximum Size** (Taille maximale), saisissez le volume maximal du fichier de données en mégaoctets.

- Dans le champ **Increment By** (Augmenter de), saisissez une valeur pour indiquer de quel volume le fichier de données peut être incrémenté.
- Dans le champ **Filename** (Nom du fichier), indiquez le chemin et le nom du fichier de données.

**Remarque :** Si aucun chemin n'est spécifié, le fichier de données sera créé dans le répertoire suivant : Empower\oracle\oracle18c\Database.

6. Cliquez sur **Add** (Ajouter).

**Recommandation :** Contactez l'assistance technique de Waters avant de configurer le stockage des fichiers de données.

## 3.9.2 Définition de la taille limite des fichiers de données

**Pour définir la taille limite des fichiers de données :**

1. Connectez-vous à l'application Waters Database Manager (Gestionnaire de base de données de Waters).
2. Dans le volet Storage (Stockage) de la page Server (Serveur), cliquez sur **Datafiles** (Fichiers de données).
3. Localisez le fichier de données à modifier dans la colonne **File Name** (Nom du fichier), puis cliquez sur l'icône **Adjust Storage Settings** (Configurer les paramètres de stockage) dans la première colonne.
4. Dans la page Adjust datafile storage settings (Configurer les paramètres de stockage des fichiers de données), modifiez les paramètres de stockage comme suit :
  - Dans le champ **Increment By** (Augmenter de), saisissez le volume, en mégaoctets, selon lequel l'espace de stockage doit être augmenté lorsque le fichier de données atteint sa limite initiale.
  - Dans le champ **Maximum Size** (Taille maximale), saisissez le volume maximal du fichier de données en gigaoctets.
5. Cliquez sur **Apply** (Appliquer).

## 3.10 Archivage des journaux d'alerte

Le journal d'alerte Oracle, Alert\_WATn.log, est un fichier qu'Oracle utilise pour enregistrer les informations importantes relatives à la base de données. Ce fichier grossit en continu ; lorsqu'il devient trop volumineux, il peut nuire aux performances du système. Archivez le journal d'alerte régulièrement afin qu'il ne devienne pas volumineux au point de provoquer des problèmes.

Pour archiver le journal d'alerte, déplacez-le des emplacements [lecteur Oracle] : \Empower\Oracle\diag\rdbms\WATn\WATn\Trace et [lecteur

Oracle] : \Empower\Oracle\diag\rdbms\WATn\WATn>alert vers l'emplacement de stockage choisi.

**Précision :** Une fois le journal d'alerte déplacé, le logiciel en crée automatiquement un nouveau.



# 4 Gestion du logiciel Empower 3 FR5

## 4.1 Configuration d'un nom de service Net de base de données

---

Vous devez configurer un nom de service Net de base de données, précédemment appelé alias de base de données, sur chaque ordinateur client et module LAC/E pour la connexion à la base de données Empower, sauf si vous utilisez la variable environnementale *TNS\_ADMIN*. Chaque base de données d'Empower a son propre nom de service Net de base de données. Ce nom s'affiche dans le champ **Database** (Base de données) de la page Empower Login (Connexion à Empower).

**Précision :** La variable *TNS\_ADMIN* pointe vers ce fichier `tnsnames.ora`. Le fichier `tnsnames.ora` contient la liste des bases de données d'Empower accessibles à l'ordinateur client ou au module LAC/E<sup>32</sup>.

Les instructions suivantes permettent de créer un nom de service Net de base de données ou de modifier un nom existant. Suivez-les pour forcer l'utilisation du fichier `TNSNames.ora` si vous utilisez une station de travail Empower Personal comme ordinateur client. Vous devez définir le même nom de service Net de base de données sur chaque ordinateur client ou module LAC/E<sup>32</sup>.

### Pour configurer un nom de service Net de base de données :

1. Sélectionnez **Start > Empower > Waters Net Configuration Assistant** (Démarrer > Empower > Assistant de configuration Net de Waters).

**Autre possibilité :** Cliquez sur **Start** (Démarrer) et saisissez `Waters Net Configuration Assistant` (Assistant de configuration Net de Waters).

2. Dans l'utilitaire Waters Net Configuration Assistant (Assistant de configuration Net de Waters), cliquez sur la première ligne afin de modifier le contenu des colonnes.
3. Dans la colonne **Alias**, tapez l'autre nom du service de base de données.

**Par exemple :** `WATWIN2016R2`

**Règle :** L'identifiant du service de base de données doit commencer par un caractère, pas par un chiffre.

4. Dans la colonne **Server Name** (Nom du serveur), tapez le nom de l'ordinateur ou l'adresse IP du serveur de base de données.

5. Dans la colonne **Service Name** (Nom du service), tapez le nom du service de base de données au format suivant : `<SID.NomDuServeur.domaine>`, où le *SID* correspond à l'identifiant du service Oracle, *NomDuServeur* à la valeur saisie dans la colonne **Server Name** (Nom du serveur), et si le serveur est dans un **domaine**, spécifiez le nom du domaine.

**Recommandation :** Pour les systèmes Windows, le nom du *SID* doit commencer par *WAT*, suivi de huit caractères alphanumériques au maximum.

#### Précisions :

- Si vous ne connaissez pas le nom du service, vous pouvez le trouver au moyen de Listener Configuration (Configuration de l'écouteur) sur le serveur de base de données. La configuration de l'écouteur est désactivée sur le client. Effectuez la vérification suivante sur le serveur de base de données : Cliquez sur **Configuration > Listener Configuration** (Configuration > Configuration de l'écouteur). L'utilitaire Waters Net Configuration Assistant (Assistant de configuration Net de Waters) affiche le nom du service : Service = `<nom_service>`.
  - Le nom global de la base de données est formé par la combinaison de l'identifiant du service Oracle et du nom du domaine de la base de données indiqué lors de l'installation. Par exemple, lorsque le *SID* est *WAT18* et le *nom de domaine* de la base de données est *Empower1.Waters.com*, le nom complet de la base de données est *WAT18.Empower1.Waters.com*.
6. Dans la colonne **Port Number** (Numéro de port), vérifiez que le port sélectionné par défaut est le 1521.
  7. Cliquez sur **Save** (Enregistrer).

**Résultat :** Le fichier `tnsnames.ora` est créé.

8. Sélectionnez la ligne, faites un clic droit et sélectionnez **Test**.
9. Dans la boîte de dialogue Change Login (Changer de compte de connexion), vérifiez que le *nom d'utilisateur* indique *System* et que le *mot de passe* est prérempli, puis cliquez sur **OK**.

**Remarque :** Le mot de passe par défaut du système Oracle est désormais *Waters2!*.

10. Lorsque le résultat du test est positif, cliquez sur **OK**.

**Résultat :** Lorsque vous vous connectez à Empower 3 FR5 depuis un ordinateur client, l'alias de la base de données est automatiquement renseigné dans la boîte de dialogue Login (Connexion) si le nom du SID commence par *WAT*. Dans le cas contraire, vous devez saisir le nom de la base de données dans le champ **Database** (Base de données) dans la boîte de dialogue Empower Login (Connexion à Empower).

### 4.1.1 Configuration d'un fichier tnsnames.ora partagé

Une fois le fichier tnsnames.ora créé, vous pouvez créer un partage Windows, copier le fichier tnsnames.ora dans le partage Windows, puis configurer la variable tns\_admin sur le partage Windows de chaque client et module LAC/E connecté à la base de données.

#### Pour configurer un fichier partagé tnsnames.ora :

1. Localisez le lecteur contenant les fichiers programmes d'Oracle, puis recherchez le répertoire Empower\Oracle\Oracle18cClient\Network\Admin.
2. Repérez le fichier tnsnames.ora, cliquez sur le fichier avec le bouton droit de la souris puis cliquez sur **Copy** (Copier).

**Condition requise :** Si vous avez plusieurs serveurs de bases de données Empower 3 FR5, ajoutez-les dans le fichier tnsnames.ora en utilisant Waters Net Configuration Assistant (Assistant de configuration Net de Waters) avant de copier le fichier tnsnames.ora. Pour de plus amples informations sur l'utilisation de Waters Net Configuration Assistant (Assistant de configuration Net de Waters), consultez la dernière version du document *Empower 3 Feature Release 5 Installation, Configuration, and Upgrade Guide (Manuel d'installation, de configuration et de mise à niveau d'Empower 3, Feature Release 5)*, référence 715006184.

3. Naviguez jusqu'au répertoire du lecteur de données brutes:\Empower\Projects. Collez le fichier tnsnames.ora dans le dossier. Vous pouvez également copier ce fichier sur le partage que vous avez configuré.

**Recommandation :** Placez le partage dans le dossier contenant les données brutes d'Empower 3. Si vous utilisez des répertoires personnalisés, configurez les permissions de partage exactement comme indiqué dans la rubrique « Configuration du répertoire Projects (Projets) » du document *Empower 3 Feature Release 5 Installation, Configuration, and Upgrade Guide (Manuel d'installation, de configuration et de mise à niveau d'Empower 3, Feature Release 5)*, référence 715006184.

## 4.2 Connexion à Empower en tant qu'administrateur par défaut

---

Empower 3 FR5 est livré avec un compte d'utilisateur système par défaut qui ne requiert pas de licence d'utilisateur nommé. Vous pouvez désactiver, mais pas supprimer, ce compte administrateur du logiciel Empower 3 FR5.

#### Pour vous connecter en tant qu'administrateur système par défaut :

1. Sélectionnez **Start > Empower > Empower** (Démarrer > Empower > Empower).
2. Dans la boîte de dialogue Empower Login (Connexion à Empower), réalisez les tâches suivantes, puis cliquez sur **OK**.

- a. Saisissez **System** (Système) comme nom d'utilisateur et **Manager** comme mot de passe.

**Précision :** Le nom d'utilisateur et le mot de passe ne sont pas sensibles à la casse.

- b. Sélectionnez le nom de service Net, ou alias de base de données, de votre serveur Empower 3.
- c. Cliquez sur **Advanced** (Avancé) et vérifiez que le champ **Requested Interface** (Interface demandée) est défini sur **Pro**.

**Condition requise :** En cas d'accès impossible à l'interface Pro, connectez-vous avec un autre compte utilisateur ou modifiez les propriétés du compte d'utilisateur actuel pour vous permettre d'accéder à l'interface Pro.

**Résultat :** La fenêtre Empower Pro apparaît et affiche le nom de la base de données et le nom de l'utilisateur connecté. À la première connexion à Empower, vous devez choisir le fuseau horaire du nœud et configurer les stratégies système et les projets.



**Note :** Si vous êtes connecté à Empower 3 FR5 et que vous vous déconnectez du logiciel tout en laissant certaines de ses applications ouvertes, comme Configuration Manager (Gestionnaire de configuration), la fenêtre de message Running Empower Applications (Applications Empower en cours d'exécution) s'affiche. Cette boîte de message vous rappelle que les applications restent ouvertes et permet de les verrouiller ou de les déverrouiller. Si vous les laissez déverrouillées, un utilisateur ne disposant pas des privilèges d'accès requis peut se connecter et utiliser les applications ouvertes comme s'il s'agissait de vous, en bénéficiant de vos privilèges d'accès, que ces privilèges lui soient octroyés ou non.

## 4.2.1 Modification du mot de passe du compte utilisateur System d'Empower 3 FR5

Modifiez le mot de passe du compte utilisateur System d'Empower 3 FR5 la première fois que vous vous connectez. Modifiez-le ensuite régulièrement afin d'assurer la sécurité du système.

**Condition requise :** Pour effectuer cette procédure, vous devez être connecté en tant qu'administrateur.

### Pour modifier le mot de passe du compte System :

1. Dans Configuration Manager (Gestionnaire de configuration), sélectionnez l'écran **Users** (Utilisateurs).
2. Sélectionnez **System** (Système) dans le volet de droite.
3. Faites un clic droit sur **System** (Système), puis sélectionnez **Properties** (Propriétés).

4. Dans l'onglet **General** (Général), saisissez le nouveau mot de passe dans les champs **New Password** (Nouveau mot de passe) et **Confirm New Password** (Confirmer le mot de passe).
5. Cliquez sur **OK**.

## 4.2.2 Modification du mot de passe de la base de données

Le logiciel Empower 3 FR5 utilise le mot de passe de la base de données pour accéder à la base de données. Waters recommande de ne pas le modifier, sauf si le protocole de sécurité de votre établissement l'exige.

### Recommandations :

- Si la stratégie de votre entreprise exige de modifier ce mot de passe, utilisez la fenêtre Configuration Manager (Gestionnaire de configuration).
- Si vous modifiez le mot de passe de la base de données, redémarrez tous les nœuds Empower.

**Restriction :** Ne changez pas ce mot de passe directement dans Oracle. Suivez rigoureusement la procédure ci-dessous.

### Pour modifier le mot de passe de la base de données :

1. Enregistrez les résultats qui ne l'ont pas encore été.
2. Fermez toutes les applications ouvertes, sauf Configuration Manager (Gestionnaire de configuration) et la fenêtre Empower Pro.
3. Dans Configuration Manager (Gestionnaire de configuration), sélectionnez **View > Database Properties** (Affichage > Propriétés de la base de données).
4. Dans la boîte de dialogue Database Properties (Propriétés de la base de données), cliquez sur **Change Database Password** (Modifier le mot de passe de la base de données).
5. Dans la boîte de dialogue Change Password (Modifier le mot de passe), saisissez l'ancien mot de passe et le nouveau.
6. Confirmez le nouveau mot de passe en le ressaisissant, puis cliquez deux fois sur **OK**.
7. Redémarrez tous les nœuds Empower.

## 4.3 Gestion des fichiers de données brutes

---

Utilisez la fonction Manage Raw Data Files (Gérer les fichiers de données brutes) pour configurer d'autres chemins d'accès sur votre système où enregistrer les données brutes par projet. Par défaut, les fichiers de données brutes de projet sont stockés dans le répertoire du <lecteur de données brutes>:\Empower\Projects, mais vous pouvez définir n'importe quel partage valide sur votre réseau. Le répertoire indiqué ne doit pas nécessairement résider sur un serveur

Empower 3 FR5, bien que le service WatersService doive être exécuté sur l'ordinateur où se trouve le chemin. Pour plus d'informations sur le service WatersService, consultez la rubrique « Installation d'un serveur de fichiers » dans le document *Empower 3 Feature Release 5 Installation, Configuration, and Upgrade Guide (Manuel d'installation, de configuration et de mise à niveau d'Empower 3, Feature Release 5)*, référence 715006184.

### 4.3.1 Ajout d'un partage de données brutes

#### Pour ajouter un partage de données brutes :

1. Dans Configuration Manager (Gestionnaire de configuration), sélectionnez **View > Manage Raw Data Files** (Affichage > Gérer les fichiers de données brutes).
2. Dans la boîte de dialogue Manage Raw Data Files (Gérer les fichiers de données brutes), sélectionnez le nom du service de fichiers exécuté sur l'ordinateur où vous voulez stocker vos données dans la liste **File Service** (Service de fichiers).

**Précision :** Pour ajouter un service de fichiers, cliquez sur **Add File Service** (Ajouter un service de fichiers), saisissez le nom du nœud du nouveau service de fichiers, puis cliquez sur **OK**.

3. Cliquez sur **Add Raw Data Share** (Ajouter un partage de données brutes).
4. Dans la boîte de dialogue Add Raw Data Share (Ajouter un partage de données brutes), saisissez le nom de partage, puis cliquez sur **OK**.

**Résultat :** Si le partage n'existe pas encore, une boîte de dialogue s'affiche pour vous permettre d'indiquer le chemin d'accès au répertoire du partage.

Une fois le partage créé, les autorisations par défaut s'appliquent. Ces dernières varient selon les systèmes d'exploitation. Pour assurer un fonctionnement et une sécurité appropriés, les autorisations applicables au dossier de données brutes doivent être définies exactement comme indiqué dans la dernière version du document *Empower 3 Feature Release 5 Installation, Configuration, and Upgrade Guide (Manuel d'installation, de configuration et de mise à niveau d'Empower 3, Feature Release 5)*, référence 715006184.

Lors de la création d'un nouveau projet, indiquez le chemin des données brutes dans la page Name Entry (Entrée de nom) de New Project Wizard (Assistant Nouveau projet). Vous pouvez également déplacer les données d'un projet existant vers un autre partage de données brutes. Les trois privilèges d'Empower 3 FR5 associés à cette fonctionnalité sont **Create Project Path** (Créer un chemin d'accès au projet), **Specify Project Path** (Préciser un chemin d'accès au projet) et **Change Project Path** (Modifier le chemin d'accès au projet). Les utilisateurs doivent disposer du privilège approprié pour utiliser les différents aspects de cette fonction.

**Exception :** Si un chemin d'accès à des données brutes utilisé par un projet est supprimé, il n'apparaît plus dans la liste de la boîte de dialogue Manage Raw Data Files (Gérer les fichiers de données brutes). Les données existantes et les nouvelles données acquises continuent d'utiliser le chemin d'accès aux données brutes supprimé.

**Recommandation :** Ne retirez pas un volume partagé en cours d'utilisation.

### 4.3.2 Déplacement des fichiers de données brutes d'un projet

Pour déplacer les données brutes d'un projet vers un nouveau répertoire de données, faites un clic droit sur le projet, puis sélectionnez **Move Project Data** (Déplacer les données du projet) dans Configuration Manager (Gestionnaire de configuration). Pour plus d'informations, consultez le document *Système d'informations en ligne d'Empower*.

**Recommandation :** Lors du déplacement de quantités importantes de données, n'utilisez pas l'utilitaire Move Project Data (Déplacer les données d'un projet). Modifiez plutôt le chemin d'accès des données brutes du projet à l'aide de l'utilitaire Move Project Data (Déplacer les données du projet), puis déplacez les fichiers manuellement, à l'aide des commandes du système d'exploitation.

### 4.3.3 Affichage des chemins d'accès de données brutes actuels

Par défaut, la colonne répertoriant les répertoires contenant les données brutes d'un projet n'apparaît pas dans le tableau Configuration Manager Projects (Gestionnaire de configuration - Projets). Vous pouvez ajouter ces informations au tableau en créant un filtre d'affichage.

**Pour afficher les chemins d'accès de données brutes actuels correspondant aux projets :**

1. Connectez-vous à Empower en tant qu'administrateur.
2. Dans la fenêtre Configuration Manager (Gestionnaire de configuration), cliquez sur **Projects** (Projets).
3. Dans la fenêtre Configuration Manager (Gestionnaire de configuration), cliquez sur **Edit View** (Modifier l'affichage).
4. Dans la boîte de dialogue View Editor (Éditeur d'affichage), double-cliquez sur **Directory** (Répertoire) pour l'ajouter au filtre d'affichage.
5. Dans la boîte de dialogue View Editor (Éditeur d'affichage), cliquez sur **Save As** (Enregistrer sous).
6. Dans la boîte de dialogue Save current View Filter (Enregistrer le filtre d'affichage actuel), saisissez le nom du filtre d'affichage. Cliquez sur **Save** (Enregistrer).

## 4.4 Utilisation de l'application System Monitor (Surveillance du système)

---

L'application System Monitor (Surveillance du système) vous permet de surveiller l'utilisation de la base de données du système. Les informations indiquant qui accède à quels projets, systèmes

et serveurs de traitement apparaissent sous forme de tableau. Les quatre vues suivantes sont disponibles :

- Users (Utilisateurs)
- Systèmes
- Projects (Projets)
- Traitement

System Monitor (Surveillance du système) affiche également le nombre total de licences utilisées par rapport au nombre total disponible, par type de licence, à savoir : User Licenses (Licences utilisateur), System Licenses (Licences système), Agilent LC Licenses (Licences Agilent LC), Agilent GC Licenses (Licences Agilent GC), Shimadzu LC Licenses (Licences Shimadzu LC), Shimadzu GC Licenses (Licences Shimadzu GC) et Hitachi LC Licenses (Licences Hitachi LC).

**Précision :** Pour chaque type de licence, le nombre total de licences disponibles est égal au nombre total de licences activées, moins le nombre total de licences utilisées.

Pour accéder à System Monitor (Surveillance du système), sélectionnez à **View > System Monitor** (Affichage > Surveillance du système) dans la fenêtre Configuration Manager (Gestionnaire de configuration).

Weitere Informationen zum Systemmonitor finden Sie in der *Système d'informations en ligne d'Empower*.

## 4.5 Vérification des extensions ou correctifs Empower

---

Waters publie des extensions ou des correctifs pour résoudre des problèmes ou améliorer des fonctionnalités. Ces correctifs peuvent être téléchargés à partir du site Internet Waters Elite. Installez-les conformément aux instructions fournies dans les notes de publication. Si vous avez besoin d'un support physique, notez la référence sur le site Internet et adressez-vous à votre représentant local pour passer commande.

**Précision :** Pour vérifier le numéro de version du logiciel et les extensions et/ou correctifs installés, sélectionnez **Help > About** (Aide > À propos de) à partir d'une fenêtre d'Empower 3.



# 5 Sauvegarde et récupération de la base de données

**Recommandation :** Testez régulièrement vos sauvegardes Empower pour vérifier que les sauvegardes fonctionnent correctement, conformément aux Modes Opératoires Normalisés de votre établissement en matière de récupération après une panne.

## 5.1 Sauvegarde de la base de données

---

Les sauvegardes de la base de données jouent un rôle important dans la récupération en cas de sinistre. Vous pouvez restaurer une base de données dans sa dernière version sauvegardée. Par exemple, vous pouvez indiquer au logiciel Empower d'effectuer quotidiennement des sauvegardes en ligne, puis copier les sauvegardes dans un emplacement réseau ou un dispositif de stockage. De façon alternative, vous pouvez effectuer les actions suivantes pour garantir la protection des données :

- Configurez des solutions de sauvegarde d'entreprise, pour accéder au contenu de l'emplacement de sauvegarde de la base de données.
- Créez une tâche dans Windows Scheduler (Outil de planification de Windows) pour copier le contenu des dossiers de sauvegarde de la base de données.
- Déplacez rapidement la base de données et les fichiers de données brutes depuis le serveur vers d'autres supports. Suivez les modes opératoires normalisés de votre société pour archiver les données.
- Ne stockez pas les sauvegardes de la base de données au même endroit que les fichiers de la base de données. Si le lecteur physique est corrompu, vous risquez de perdre les deux ensembles de fichiers. Si vous stockez les fichiers de sauvegarde dans un emplacement différent de celui utilisé pour les fichiers d'origine, les fichiers de sauvegarde ne sont pas affectés.

Lorsque vous installez le logiciel Empower 3 FR5 sur un serveur, les sauvegardes de base de données RMAN en ligne quotidiennes sont automatiquement activées et paramétrées pour s'exécuter automatiquement. Une fois le logiciel installé, une sauvegarde complète de la base de données RMAN est immédiatement effectuée. Par défaut, une sauvegarde complète est effectuée chaque lundi matin à 2h59. Les sauvegardes incrémentielles s'exécutent du mardi au dimanche à 3h00 du matin. Vous pouvez modifier l'heure, désactiver la sauvegarde planifiée et modifier les autres paramètres de sauvegarde dans l'application Waters Database Manager (Gestionnaire de base de données de Waters). Si les sauvegardes de la base de données sont

réussies et accessibles, vous pouvez récupérer votre base de données jusqu'au moment de la dernière sauvegarde.

**Consultez également :** Aide du Gestionnaire de base de données de Waters. L'aide de Waters Database Manager (Gestionnaire de bases de données de Waters) décrit toutes les caractéristiques et fonctions que vous pouvez utiliser dans Waters Database Manager. Cliquez sur ? pour ouvrir l'aide de Waters Database Manager (Gestionnaire de bases de données de Waters).

### **Consultez également :** Planification des sauvegardes de la base de données

Lorsqu'une sauvegarde planifiée de la base de données est en cours, vous pouvez configurer les sauvegardes pour qu'elles incluent vos fichiers de données brutes de projet. Pour ce faire, dans la page Manage Backup Settings (Paramètres de la gestion des sauvegardes) de l'application Waters Database Manager (Gestionnaire de base de données de Waters), cochez la case **Backup Empower Raw Data Shares** (Sauvegarder les volumes partagés de données brutes d'Empower) puis indiquez l'emplacement de sauvegarde des fichiers de données brutes.

**Remarque :** L'emplacement de sauvegarde des fichiers de données brutes peut être un répertoire local ou un volume réseau partagé, à certaines conditions : le compte OracleJobs Windows doit avoir accès à cet emplacement ; l'emplacement ne peut pas être un volume réseau mappé et le nom du chemin d'accès ne doit pas contenir d'espaces.

**Important :** Si vous n'incluez pas vos fichiers de données brutes de projet dans les sauvegardes planifiées de la base de données, vous risquez de perdre vos données en cas de sinistre.

### **Consultez également :** Paramètres de gestion des sauvegardes

Les sauvegardes incrémentielles de niveau 1 incluent des sauvegardes incrémentielles quotidiennes, le mode Archive log (Journal d'archive) étant actif. Pendant les sauvegardes de la base de données, la base de données est en ligne et peut être utilisée. Les utilisateurs peuvent se connecter au logiciel et acquérir des données.

### **Volume de la zone de sauvegarde de la base de données**

L'emplacement par défaut des sauvegardes de la base de données est appelé zone de récupération rapide, ou FRA pour « Fast Recovery Area ». Vous pouvez modifier l'emplacement par défaut. Cependant, ce dernier doit pouvoir accueillir deux sauvegardes de base de données simultanément. Le logiciel ne supprimera pas de sauvegarde obsolète avant d'avoir vérifié que la sauvegarde en cours est terminée. Les sauvegardes en ligne incrémentielles incluent également les journaux d'archive.

Une sauvegarde de la base de données génère un fichier journal horodaté qui inclut des détails sur les étapes individuelles du processus de sauvegarde.

### **Consultez également :** Affichage de la sauvegarde de la base de données

Par défaut, la stratégie de rétention des sauvegardes est paramétrée sur **Redundancy 1** (Redondance 1), ce qui signifie qu'un jeu de sauvegardes complet, c'est-à-dire une sauvegarde complète et des sauvegardes incrémentielles, est conservé dans la FRA. Les journaux d'archive sont supprimés lorsqu'une nouvelle sauvegarde est créée. Lorsqu'une nouvelle sauvegarde

complète de niveau 0 de la base de données s'exécute, les sauvegardes antérieures à une semaine sont supprimées de l'emplacement de sauvegarde de la base de données.

La base de données est sauvegardée en utilisant des tâches de sauvegarde créées automatiquement à l'installation d'Empower sur un serveur, et exécutées dans l'application Waters Database Manager (Gestionnaire de base de données de Waters). Restaurez la base de données en utilisant les scripts stockés à l'emplacement suivant : [lecteur Oracle] : \Empower\Oracle\BackupRecoveryScripts. Lors de la restauration de la base de données, vous devez pouvoir accéder aux fichiers sauvegardés de la base de données Oracle et aux fichiers de données brutes de projet sauvegardés.

Le processus de sauvegarde de la base de données compresse généralement la base, en réduisant sa taille de 50 pour cent.

### 5.1.1 Copie des sauvegardes de la base de données

Copiez quotidiennement des dossiers de sauvegarde de la base de données, y compris les fichiers de données brutes, dans un volume partagé réseau ou un dispositif de stockage. Si vous planifiez une tâche de copie des dossiers de sauvegarde de la base de données, vérifiez qu'elle s'exécute à distance de la sauvegarde planifiée, soit 2h59 ou 3h00 du matin.

Exécutez la tâche planifiée après la fin estimée de la sauvegarde. Consultez le journal de sauvegarde de la base de données pour déterminer la durée de complétion d'une sauvegarde de la base de données.

### 5.1.2 Test des sauvegardes

#### Recommandations :

- Testez régulièrement vos ensembles de supports de sauvegarde de base de données pour vérifier que les sauvegardes fonctionnent correctement, conformément aux protocoles standard de votre établissement en matière de récupération après une panne.
- Créez un serveur de test configuré comme votre serveur réel. Vérifiez vos sauvegardes en les restaurant sur le serveur de test.

## 5.2 Planification des sauvegardes de la base de données

---

Lors de l'installation du logiciel Empower, des sauvegardes planifiées de la base de données sont configurées automatiquement. Vous pouvez utiliser ces sauvegardes planifiées par défaut ou créer les vôtres. La page Manage Scheduled Backups (Gérer les sauvegardes planifiées) de l'application Waters Database Manager (Gestionnaire de base de données de Waters) affiche les sauvegardes planifiées par défaut.

Le logiciel Empower configure trois programmes de sauvegardes par défaut sur un serveur.

Programme de sauvegardes	Description
First full, level 0 (Première sauvegarde complète, niveau 0)	Sauvegarde complète de la base de données qui s'exécute une fois immédiatement après l'installation du logiciel.
Full, level 0 (Sauvegarde complète, niveau 0)	Sauvegarde complète de la base de données qui s'exécute une fois par semaine.
Increment, level 1 (Sauvegarde incrémentielle, niveau 1)	Sauvegarde incrémentielle qui s'exécute une fois par jour.

Pour créer une nouvelle sauvegarde programmée, consultez l'aide de l'application Waters Database Manager (Gestionnaire de base de données de Waters).


**Recommandation :** Avant de planifier une nouvelle sauvegarde, consultez un spécialiste des données Waters.

Vous pouvez modifier, désactiver, activer ou supprimer une sauvegarde planifiée. Lorsqu'une sauvegarde planifiée de la base de données n'est plus nécessaire, vous pouvez la supprimer. Si vous souhaitez réutiliser une sauvegarde planifiée de la base de données que vous avez supprimée, vous devez la recréer.

**Recommandation :** Nous vous recommandons de ne pas supprimer ni désactiver les sauvegardes planifiées pendant l'installation du logiciel. Si vous le faites, vérifiez que vous disposez d'une stratégie de sauvegarde alternative active.

## 5.2.1 Désactivation d'une tâche de sauvegarde planifiée

**Pour désactiver une tâche de sauvegarde planifiée :**

1. Dans le tableau de bord, cliquez sur **Manage Scheduled Backups** (Gérer les sauvegardes programmées).
2. Dans la page Manage Scheduled Backups (Gérer les sauvegardes planifiées), sélectionnez les **Scheduled Backups (sauvegardes planifiées)** à désactiver, puis cliquez sur **Edit** (Modifier) .
3. Cliquez sur **Disable** (Désactiver).

## 5.2.2 Activation d'une tâche de sauvegarde planifiée

Pour activer une tâche de sauvegarde planifiée :

1. Dans le tableau de bord, cliquez sur **Manage Scheduled Backups** (Gérer les sauvegardes programmées).
2. Dans la page Manage Scheduled Backups (Gérer les sauvegardes planifiées), sélectionnez les **Scheduled Backups** (Sauvegardes planifiées) à activer, puis cliquez sur **Edit Definition** (Modifier la définition).
3. Cliquez sur **Enable** (Activer), puis sur **Apply Changes** (Appliquer les modifications).

## 5.3 Paramètres de gestion des sauvegardes

---

Cette rubrique concerne les paramètres pouvant être réglés dans **Dashboard > Manage Backups > Manage Backup Settings** (Tableau de bord > Gérer les sauvegardes > Gérer les paramètres de sauvegarde).

Vous pouvez gérer les paramètres de sauvegarde en configurant les paramètres des disques et la stratégie de sauvegarde. Vous pouvez modifier l'emplacement de la sauvegarde de la base de données en modifiant à la fois l'emplacement de sauvegarde sur le disque et l'emplacement du fichier de contrôle. Ces paramètres affectent toutes les tâches de sauvegarde futures.

**Condition requise :** Si vous souhaitez sauvegarder vos fichiers de données brutes de projet, vous devez cocher la case **Backup Empower Raw Data Shares** (Sauvegarder les volumes partagés de données brutes d'Empower), puis indiquer l'emplacement de sauvegarde des fichiers de données brutes. Si vous ne choisissez pas cette méthode pour sauvegarder vos fichiers de données brutes, utilisez une méthode alternative pour les sauvegarder.

### 5.3.1 Modification des paramètres du disque

Vous pouvez modifier les paramètres des disques suivants :

- **Parallelism (Parallélisme)**
- **Disk Backup Location (Emplacement de sauvegarde du disque)**
- **Backup Empower Raw Data Shares (Sauvegarder les volumes partagés de données brutes d'Empower)**
- **Raw Data Backup Location (Emplacement de sauvegarde des données brutes)**

### Pour modifier les paramètres des disques :

1. Dans la page Manage Backup Settings (Paramètres de la gestion des sauvegardes), cliquez sur **Disk** (Disque).
2. Dans la page Disk Settings (Paramètres des disques), modifiez les paramètres suivants au besoin :
  - Dans le champ **Parallelism** (Parallélisme), saisissez une valeur pour augmenter les fils d'exécution du processeur pour les processus de sauvegarde.
  - Dans le champ **Disk Backup Location** (Emplacement de sauvegarde sur les disques), saisissez un nouveau chemin pour l'emplacement de sauvegarde de la base de données. Par défaut, l'emplacement de sauvegarde correspond à la zone de récupération rapide du disque mais vous pouvez également indiquer un répertoire différent.
  - Pour sauvegarder vos fichiers de données brutes de projet, cochez la case **Backup Empower Raw Data Shares** (Sauvegarder les volumes partagés de données brutes d'Empower).

**Condition requise :** Si vous avez coché la case **Backup Empower Raw Data Shares** (Sauvegarder les volumes partagés de données brutes d'Empower), saisissez l'emplacement de sauvegarde automatique des fichiers de données brutes en cas d'exécution des sauvegardes planifiées. Le compte Windows OracleJobs doit avoir un accès en écriture à l'emplacement de sauvegarde du fichiers de données brutes. L'emplacement ne peut pas être un volume réseau mappé et le nom du chemin ne peut pas contenir d'espaces.

## 5.3.2 Modification de la stratégie de sauvegarde

Vous pouvez modifier les paramètres de stratégie de sauvegarde, par exemple l'emplacement du fichier de contrôle.

### Pour modifier la stratégie de sauvegarde :

1. Dans la page Manage Backup Settings (Paramètres de la gestion des sauvegardes), cliquez sur **Policy** (Stratégie).
2. Dans la page Policy (Stratégie), modifiez les paramètres suivants le cas échéant :

Stratégie de sauvegarde	Description
<b>Autobackup (Sauvegarde automatique)</b>	Sauvegarde automatique des fichiers de contrôle.

Stratégie de sauvegarde	Description
<b>Control file location (Emplacement du fichier de contrôle)</b>	Emplacement dans lequel vous souhaitez sauvegarder le fichier de contrôle. Vous devez être capable d'accéder au fichier de contrôle pour restaurer la base de données en cas de récupération après un sinistre.
<b>Optimize (Optimiser)</b>	Optimise la sauvegarde de la base de données en copiant uniquement les fichiers ayant été modifiés.
<b>Tablespaces Excluded from Whole Database Backup (Espaces table exclus de la sauvegarde complète de la base de données)</b>	Une fois la base de données sauvegardée, vous pouvez indiquer les espaces table à exclure de la sauvegarde.
<b>Retention policy (Stratégie de rétention)</b>	<p>Indiquez le nombre de sauvegardes de base de données à conserver :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Retain all backups</b> (Conserver toutes les sauvegardes).</li> <li>• <b>To redundancy</b> (Jusqu'à redondance), conservez un nombre spécifique de sauvegardes en fonction du nombre indiqué dans le champ <b>Backup Redundancy</b> (Redondance de sauvegarde).</li> <li>• <b>To window</b> (Jusqu'à intervalle), conservez un ensemble spécifique de sauvegardes en fonction du nombre de jours indiqué dans le champ <b>Days Recovery Window</b> (Intervalle de récupération en jours).</li> </ul>

Stratégie de sauvegarde	Description
<b>Archive Redo Log Deletion Policy (Stratégie de suppression des journaux de rétablissement archivés)</b>	<p>Définissez la fréquence de suppression des journaux de rétablissement archivés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>None</b> (Jamais), les journaux de rétablissement archivés sont supprimés s'ils sont transférés jusqu'à la destination indiquée dans <code>LOG_ARCHIVE_DEST</code> et s'ils ont été sauvegardés sur le disque ou marqués comme « <b>obsolete</b> » (obsolète) par la stratégie de rétention des sauvegardes.</li> <li>• <b>Delete archived redo log files</b> (Supprimer les journaux de rétablissement archivés). Supprimez les journaux de rétablissement archivés uniquement après leur sauvegarde en se basant sur un nombre de fois spécifique à préciser.</li> </ul> <p><b>Recommandation :</b> Supprimez les journaux de rétablissement archivés après au moins une sauvegarde. Saisissez 1 dans le champ <b>after been backed up specified number of times</b> (après avoir sauvegardé un nombre spécifique de fois).</p> <p>La suppression automatique des journaux archivés augmente l'espace disque disponible.</p> <p>La suppression automatique des journaux archivés augmente l'espace disque disponible dans la FRA.</p>

## 5.4 Affichage de la sauvegarde de la base de données



Vous pouvez afficher les résultats d'une sauvegarde de la base de données en examinant les fichiers journaux. Si la sauvegarde de la base de données échoue, examinez les fichiers journaux pour déterminer la cause du problème.

Si vous sauvegardez également les fichiers de données brutes, examinez le fichier `journal PostBackupCmd-<date/heure>` situé dans le répertoire `<lecteur de base de données>:\Empower\tmp\scripts\logs` pour vous assurer de l'absence d'erreurs.

Vérifiez régulièrement les résultats des sauvegardes de la base de données et les fichiers journaux.



## Pour afficher les résultats d'une tâche de sauvegarde de la base de données :

1. Dans **Waters Database Manager Dashboard** (Tableau de bord du Gestionnaire de base de données de Waters), cliquez sur **Manage Backups > Scheduled Backups** (Gérer les sauvegardes > Planifier les sauvegardes).
2. Dans la page Backup Schedules (Programmes des sauvegardes), cliquez sur **View Run details** (Afficher les détails de l'opération)  dans la colonne **Log** (Journal) adjacente à la tâche de sauvegarde à afficher.
3. Pour ouvrir le fichier journal associé à une tâche de sauvegarde spécifique, cliquez sur **View backup log file** (Afficher la sauvegarde de fichier journal) .

**Résultat :** La page Backup Run Details (Détails de l'opération de sauvegarde) répertorie les résultats des sauvegardes planifiées de bases de données effectuées.

**Figure 5–1 : Exemple de sauvegarde de fichier journal de base de données**

```
Log File

Recovery Manager: Release 18.0.0.0.0 - Production on Tue Mar 19 03:00:00 2019
Version 18.4.0.0.0

Copyright (c) 1982, 2018, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

connected to target database: DMCUSTOM (DBID=2217589737)

RMAN> set compression algorithm 'MEDIUM';
2> run {
3> CONFIGURE CONTROLFILE AUTOBACKUP FORMAT FOR DEVICE TYPE DISK TO 'E:\Empower\Oracle\fast_recovery_area\dmcustom\BACKUPSET\2019_03_19_0300\F';
4> backup as compressed backupset incremental level 1 database
5> tag 'Daily_Incremental' SECTION SIZE 25G FORMAT 'E:\Empower\Oracle\fast_recovery_area\dmcustom\BACKUPSET\2019_03_19_0300\O%c_DAILY_INCREMENTAL_%U.BKP';
6> crosscheck archivelog all;
7> backup archivelog all delete all input FORMAT 'E:\Empower\Oracle\fast_recovery_area\dmcustom\BACKUPSET\2019_03_19_0300\O%c_DAILY_INCREMENTAL_%U.BKP';
8> backup current controlfile FORMAT 'E:\Empower\Oracle\fast_recovery_area\dmcustom\BACKUPSET\2019_03_19_0300\O%c_DAILY_INCREMENTAL_%U.BKP';
9> crosscheck backup;
```

**Tableau 5–1 : Détails de l'opération de sauvegarde**

Détails de la sauvegarde	Définition
Log file (Fichier journal)	Fichier journal contenant des informations détaillées sur la tâche de sauvegarde.
Log date (Date de création du journal)	Date de création du journal.
Status (État)	État, c'est-à-dire réussite ou échec, de la sauvegarde de la base de données.
Error number (Numéro d'erreur)	Si la sauvegarde de la base de données échoue, code d'erreur associé à l'échec.
Reg start date (Date de démarrage planifiée)	Date et heure planifiées pour la sauvegarde de la base de données.
Actual Start Date (Date de démarrage réelle)	Date et heure réelle d'exécution de la sauvegarde de la base de données.

Tableau 5–1 : Détails de l'opération de sauvegarde (suite)

Détails de la sauvegarde	Définition
Run duration (Durée d'analyse)	Durée de l'opération de sauvegarde, en secondes.
CPU Used Second (Utilisation du processeur en secondes)	Utilisation du processeur, en secondes, pour la sauvegarde de la base de données.
Errors (Erreurs)	Nombre d'erreurs dans le fichier journal.

## 5.5 Modification de l'emplacement de sauvegarde de la base de données

Lorsque vous installez le logiciel Empower sur un serveur, l'emplacement par défaut des sauvegardes de la base de données est [lecteur Oracle]:\Empower\Oracle\Fast\_Recovery\_Area. Après avoir installé le logiciel Empower, modifiez l'emplacement de vos sauvegardes de base de données en choisissant un lecteur local différent avec suffisamment d'espace.

### Pour modifier l'emplacement des sauvegardes de vos bases de données :

- Le nouvel emplacement de stockage de vos sauvegardes de base de données doit exister. Vérifiez que cet emplacement peut accueillir le nombre de copies de sauvegarde de la base de données que vous souhaitez conserver.
- Vérifiez qu'aucune sauvegarde de la base de données n'est en cours d'exécution.
- Modifiez l'emplacement des fichiers de sauvegarde de la base de données, ou fichiers de données, et du fichier de contrôle.

### 5.5.1 Modification des emplacement de sauvegarde de la base de données et du fichier de contrôle

Lorsque vous modifiez l'emplacement des sauvegardes de la base de données, les fichiers de données sont sauvegardés dans le nouvel emplacement. Les fichiers de sauvegarde de la base de données qui ont été stockés dans l'emplacement précédent s'y trouvent encore.

### Pour modifier les emplacement de la sauvegarde de la base de données et du fichier de contrôle :

1. Connectez-vous à l'application Waters Database Manager (Gestionnaire de base de données de Waters).
2. Dans le **tableau de bord**, cliquez sur **Manage Backups** (Gérer les sauvegardes), puis sur **Manage Backup Settings** (Paramètres de la gestion des sauvegardes).

3. Dans l'onglet **Disk Settings** (Paramètres des disques) de la page Manage Backup Settings (Paramètres de la gestion des sauvegardes), saisissez le nouvel emplacement des fichiers de sauvegarde de la base de données dans le champ **Disk Backup Location** (Emplacement des sauvegardes sur le disque), puis cliquez sur **Submit** (Soumettre).
4. Dans la page Manage Backup Settings (Paramètres de la gestion des sauvegardes), cliquez sur **Policy** (Stratégie).
5. Dans l'onglet **Policy** (Stratégie), saisissez le nouvel emplacement du fichier de contrôle dans le champ **Control File location** (Emplacement du fichier de contrôle).
6. Dans le champ **Archived Redo Log Deletion Policy** (Stratégie de suppression des journaux de rétablissement archivés) de l'onglet **Policy** (Stratégie), précisez la fréquence de suppression des journaux de rétablissement archivés depuis la zone de récupération rapide, ou FRA, puis cliquez sur **Submit** (Soumettre).

**Recommandation :** Après avoir modifié les emplacements des sauvegardes de la base de données et des fichiers de contrôle, vérifiez que l'emplacement des fichiers de sauvegarde de la base de données et des fichiers de contrôle a été modifié pour prendre en compte le nouvel emplacement.

Si vous avez modifié l'emplacement des sauvegardes de la base de données et du fichier de contrôle et que vous souhaitez récupérer la base de données, spécifiez l'emplacement des fichiers de sauvegarde et des fichiers de contrôle à restaurer dans le script de récupération. Cependant, si vous récupérez la base de données et après les procédures de récupération en cas de sinistre, l'emplacement de la sauvegarde de la base de données peut être l'emplacement de stockage hors ligne où vous conservez des copies des fichiers de sauvegarde de la base de données.

**Consultez également :** [Restauration de la base de données](#)

## 5.5.2 Vérification de la modification de l'emplacement des fichiers de sauvegarde de la base de données et des fichiers de contrôle

**Pour vérifier que l'emplacement des fichiers de sauvegarde de la base de données et des fichiers de contrôle a été modifié :**

1. Connectez-vous à l'application Waters Database Manager (Gestionnaire de base de données de Waters).
2. Dans le tableau de bord, cliquez sur **Manage Backups** (Gérer les sauvegardes), puis sur **View Backup Settings** (Afficher les paramètres de sauvegarde).

**Recommandation :** Exécutez une sauvegarde complète en activant la tâche **First Full Level 0 backup** (Première sauvegarde complète, niveau 0). Lorsque vous effectuez cette opération, toutes les sauvegardes complètes et incrémentielles précédentes sont supprimées, et une nouvelle sauvegarde complète de la base de données est créée au nouvel emplacement. Ceci crée un nouveau jeu de sauvegardes. La sauvegarde complète et les sauvegardes incrémentielles exécutées ultérieurement peuvent être utilisées

ensemble pour restaurer votre base de données à la date et à l'heure de la dernière sauvegarde incrémentielle.

**Consultez également :** [Planification des sauvegardes de la base de données](#)

Lorsque la tâche de sauvegarde complète se termine, vérifiez que les fichiers de sauvegarde .bkp et les fichiers de contrôle, qui commencent par la lettre « c », sont présents dans le nouvel emplacement. Affichez le journal de sauvegarde pour vérifier les messages d'erreur.

**Consultez également :** [Affichage des sauvegardes de la base de données](#)

## 5.6 Restauration de la base de données

---

**Recommandation :** Contactez le service d'[Assistance de Waters](#) avant de restaurer votre base de données.

En cas de perte de votre serveur, vous pouvez restaurer la base de données en exécutant le script `Restore_Full_DatabaseEmp.bat` situé dans le dossier [lecteur Oracle]:\Empower\Oracle\BackupRecoveryScripts. Le processus de restauration remplace tous les fichiers de données, fichiers de contrôle et espaces table par ceux de la sauvegarde la plus récente. Toute modification effectuée depuis la dernière sauvegarde est perdue.

Après la restauration de la base de données, vous devez restaurer vos fichiers de données brutes de projet. Si vous avez précisé que vous souhaitez sauvegarder vos fichiers de données brutes de projet dans l'application Waters Database Manager (Gestionnaire de base de données de Waters) sous **Backup and Recovery > Backup Settings > Disk Settings** (Sauvegarde et récupération > Paramètres de sauvegarde > Paramètres des disques), vous pouvez les restaurer à l'aide d'un fichier batch. Vous devez également préciser l'emplacement de sauvegarde des fichiers de données brutes de projet dans l'application Waters Database Manager (Gestionnaire de base de données de Waters).

**Important :** Le nom de l'ordinateur et l'adresse IP doivent rester les mêmes pour que le processus de restauration de la base de données se déroule correctement. Si vous remplacez un serveur par un nouvel ordinateur, vous ne pouvez pas restaurer la base de données sur un serveur sous un nom d'ordinateur et une adresse IP différents.

### 5.6.1 Récupération en cas de sinistre

Si votre serveur ne peut pas fonctionner, vous devez installer le logiciel Empower 3 sur un nouvel ordinateur en suivant les procédures décrites dans le document *Empower 3 Feature Release 5 Installation, Configuration, and Upgrade Guide (Manuel d'installation, de configuration et de mise à niveau d'Empower 3, Feature Release 5)*, référence 715006184, puis restaurer la base de données. Comme indiqué dans le manuel, nous vous recommandons de copier quotidiennement les dossiers de sauvegarde de la base de données et les dossiers de sauvegarde des données brutes vers un dispositif de stockage ou un volume partagé réseau.

**Condition requise :** Le nom du chemin indiquant l'emplacement du dossier vers lequel les sauvegardes de la base de données sont copiées ne doit pas comporter d'espaces.

Lorsque vous exécutez ce script, vous devez fournir les informations répertoriées dans le tableau des paramètres du fichier `Restore_Full_DatabaseEmp.bat`. Une fois terminé, ce script restaure la dernière sauvegarde complète de la base de données, ainsi que les sauvegardes incrémentielles.

**Tableau 5–2 : Paramètres de Restore\_Full\_DatabaseEmp.bat**

Paramètre	Description
Location where all backups are copied (Emplacement de copie de toutes les sauvegardes)	Emplacement de copie des sauvegardes complètes et incrémentielles.  <b>Par exemple :</b> <code>F:\All_backups</code>
Latest control file name with full name (Dernier fichier de contrôle et son nom complet)	Emplacement du dernier fichier de contrôle.  <b>Par exemple :</b> <code>F:\All_backups\C-2839594718-20160906-0B</code>  <b>Précision :</b> Les fichiers de contrôle sont copiés à l' <b>emplacement du fichier de contrôle</b> , comme indiqué dans la stratégie de sauvegarde, avec les fichiers de sauvegarde dans un dossier horodaté. L'emplacement de sauvegarde FRA est l'emplacement par défaut du fichier de contrôle, mais vous pouvez le modifier.
Database ID (ID de la base de données)	ID de la base de données.  <b>Précision :</b> Le fichier de contrôle contient également le numéro d'ID de la base de données.  <b>Par exemple :</b> <code>C-2839594718-20160906-0B</code> . L'ID de la base de données correspond aux premiers chiffres après <code>C-</code> , soit <code>2839594718</code> .
Disaster recovery: true or false (Récupération en cas de sinistre : vrai ou faux)	<b>True</b> (Vrai) signifie que votre serveur ne peut pas fonctionner. Vous pouvez installer le logiciel Empower 3 sur un serveur, puis restaurer la base de données. Dans toutes les autres situations de récupération de la base de données, le paramètre Disaster recovery (Récupération en cas de sinistre) prend la valeur <b>false</b> (Faux). <b>False</b> (Faux) restaure la base de données à son état avant la défaillance.
Sys user password (Mot de passe de l'utilisateur Sys)	Mot de passe du compte utilisateur Sys d'Oracle.

Avant de restaurer la base de données, exécutez les tâches suivantes :

- Copiez le fichier de contrôle dans le dossier `FULL_backup`.
- Identifiez l'ID de la base de données.
- Identifiez le mot de passe du compte utilisateur Sys.
- Vérifiez que la base de données démarre.
- Dans les situations de récupération en cas de sinistre uniquement, identifiez l'emplacement des sauvegardes des données brutes.
- Vérifiez que le script `recover_DF.BAT` est situé dans le dossier `Raw data backups \Backupscript`.
- En cas de récupération en cas de sinistre, recréez les volumes partagés de fichiers.

## 5.6.2 Copie de fichiers de sauvegarde incrémentielle de base de données

Six dossiers de sauvegarde incrémentielle sont conservés après une sauvegarde complète de la base de données. Copiez les fichiers depuis la dernière sauvegarde incrémentielle vers le dernier dossier `FULL_backup`.

**Précision :** Vous pouvez copier les fichiers de sauvegarde complète et incrémentielle dans le même dossier, ou copier les fichiers de sauvegarde dans leurs dossiers d'origine, en conservant intacte la structure de dossiers d'origine.

### Pour copier la dernière sauvegarde incrémentielle :

1. Naviguez jusqu'à l'emplacement réseau de stockage des sauvegardes de base de données.
2. Copiez toutes les sauvegardes incrémentielles suivant une sauvegarde complète dans le dossier `FULL_backup`.
3. Triez les fichiers par nom, et identifiez le fichier de contrôle ayant l'horodatage et le suffixe les plus récents.

## 5.6.3 Restauration de la base de données

Lorsque vous exécutez le fichier `Restore_Full_DatabaseEmp.bat`, la base de données est restaurée à l'emplacement de copie de toutes les sauvegardes.

### Pour restaurer la base de données :

1. Lancez une **invite de commande** en tant qu'administrateur, saisissez `Restore_Full_DatabaseEmp.bat` et fournissez les informations suivantes :

- Emplacement de copie de toutes les sauvegardes, en incluant le nom du dossier
- Emplacement du dernier fichier de contrôle, en incluant le nom du dossier
- ID de la base de données, identifié dans le fichier de contrôle
- Pour une récupération en cas de sinistre, saisissez `True` (Vrai). Dans le cas contraire, saisissez `False` (Faux).
- Mot de passe du compte utilisateur Sys

**Par exemple :** `Restore_Full_DatabaseEmp.bat F:\All_backups  
F:\All_backups\C-2839594718-20160906-0B 2839594718 true  
<mot_de_passe_sys>.`

2. Lorsque le processus de restauration se termine, redémarrez les **services de Waters** sur le serveur.

**Précision :** Lorsque la base de données est récupérée, les services de Waters démarrent sur le serveur.

3. Vérifiez l'absence d'erreurs Oracle ou RMAN dans le journal de restauration situé le dossier `<lecteur de base de données>:\Empower\tmp\scripts\logs`.

**Précision :** Certaines erreurs ORA et RMAN sont attendues ; les numéros des erreurs attendues sont notés à la fin du fichier journal.

4. Après une récupération en cas de sinistre, procédez comme suit :
  - a. Créez un dossier portant le même nom que le dossier de sauvegarde des données brutes.
  - b. Copiez les fichiers de données brutes en reproduisant la structure de dossiers `<votre emplacement de sauvegarde>\projets\<nom du volume partagé>`.
  - c. Lancez une invite de commande en tant qu'administrateur. Depuis le dossier `<votre emplacement de sauvegarde>\projets\backups`, exécutez le script `recover_DF.bat`.

**Condition requise :** Avant d'exécuter le script, ouvrez le script `recover_DF.bat` et vérifiez que l'emplacement de la source est correct.

**Résultat :** La base de données et les fichiers de données brutes du projet sont restaurés à leur emplacement d'origine.

5. Une fois la récupération terminée et avant d'exécuter de nouvelles tâches de sauvegarde, supprimez tous les fichiers du dossier `\<sauvegarde des données brutes>\Backups`.

**Condition requise :** Supprimez ces fichiers avant d'exécuter n'importe quelle tâche de sauvegarde. Dans le cas contraire, lors de la prochaine exécution d'une tâche de sauvegarde, aucun nouveau fichier de données brutes ne sera sauvegardé.

6. Connectez-vous à Empower et vérifiez que tous les projets sont présents.

7. Vérifiez que tous les fichiers de données brutes sont présents à l'emplacement du volume partagé de données brutes.
8. Connectez vous à l'application Waters Database Manager (Gestionnaire de base de données de Waters). Vérifiez que la tâche de sauvegarde de base de données First full, level 0 (Première sauvegarde complète, niveau 0) est activée.



# 6 Dépannage

Ce chapitre fournit des consignes concernant l'identification et la correction des problèmes de niveau système pouvant se produire avec le système Empower 3 FR5 Enterprise ou Workgroup. Il décrit les symptômes et les mesures correctives possibles pour les problèmes matériels et logiciels.

Consultez la documentation en rapport avec les licences, les garanties et l'assistance technique de Waters sur [www.waters.com](http://www.waters.com) pour savoir comment signaler une livraison en mauvais état et faire une réclamation.

## 6.1 Identification des problèmes

---

La première étape de dépannage consiste à identifier le problème. Comme la procédure à suivre dépend du type de système, ce chapitre fournit des instructions générales d'identification d'un problème.

Gardez les recommandations suivantes à l'esprit lorsque vous identifiez un problème :

- Développez une stratégie de résolution des problèmes systématique.
- Confirmez d'abord les choses simples, comme les connexions des câbles et les privilèges.
- Essayez de reproduire un problème et notez toutes les étapes l'ayant généré.
- Effectuez un seul changement à la fois pour identifier la cause du problème.
- Les problèmes logiciels touchant une application d'Empower 3 peuvent générer un message d'erreur d'Empower. Si aucun message n'apparaît ou si vous ne parvenez pas à vous connecter, le problème peut concerner la configuration.
- En cas de problème de contrôle de l'instrument, déconnectez le périphérique en question du serveur d'acquisition et, si possible, contrôlez-le depuis son panneau avant. Si l'instrument ne répond pas correctement aux programmations effectuées à partir de son panneau avant, le problème pourrait provenir de l'instrument lui-même et non du système Empower 3.
- Recherchez des erreurs éventuelles dans **Empower 3 Message Center** (Centre des messages d'Empower 3).
- Vérifiez si l'**Event Viewer** (Observateur d'événements) du système d'exploitation présente des erreurs.

Consignez tous les problèmes du système et les activités de dépannage dans le **System Problem Log** (Journal des problèmes système).

## 6.2 Communication des problèmes

---

Avant de contacter l'assistance technique de Waters, vérifiez que vous avez correctement analysé le problème. Si les mesures correctives proposées dans ce chapitre ne résolvent pas le problème, collectez toutes vos informations de dépannage, le journal **System Problem** (Problème du système) et les manuels techniques concernés. Contactez ensuite Waters.

Munissez-vous des informations suivantes lorsque vous contactez Waters :

- Référence du programme d'assistance du logiciel
- Description des problèmes
- Évaluation précise de la gravité du problème ; par exemple, panne du système, panne du serveur, panne de l'ordinateur, l'ordinateur client ne se connecte pas au serveur, l'imprimante imprime des caractères inhabituels ou dysfonctionnement occasionnel
- Moment où le problème a commencé ; s'il est intermittent, reproductible ou constant et s'il concerne les données ou le compte
- Ordre précis des événements ayant entraîné le problème
- Si le système a été modifié récemment, qu'un nouveau matériel ou logiciel a été installé ou que des opérations de maintenance ont été effectuées
- Mesures prises pour corriger le problème
- Version :
  - Logiciel Empower 3 FR5 ; le numéro de version et les extensions et/ou correctifs installés s'affichent à partir de toute boîte de dialogue **Help > About** (Aide > À propos de).
  - Du logiciel du système d'exploitation Windows. Sélectionnez l'applet **System** (Système) correspondant à la version du logiciel dans **Control Panel** (Panneau de configuration)
  - Des périphériques et des instruments HPLC de Waters. Consultez le journal d'installation d'Empower 3 FR5, `C:\Windows\Empower.log`, ou utilisez l'utilitaire Verify Files (Vérifier les fichiers) pour obtenir les versions des pilotes des logiciels ICS/ICF. Consultez Node Export (Exportation des nœuds) pour le texte des versions des microprogrammes.
- Des configurations de base et des numéros de série des composants matériels concernés
- Des exemples d'imprimés sur papier
- Des manuels d'utilisation des composants

Préparez-vous à effectuer les tâches suivantes :

- Permuter les câbles, si vous ne les avez pas encore testés
- Documenter le problème par e-mail, fax ou papier

**Recommandation :** Veillez à appeler depuis un lieu proche du système en question. Votre représentant de l'assistance technique de Waters pourra vous aider plus efficacement si vous avez accès au système alors que vous êtes au téléphone.

## 6.3 Problèmes de mise en tampon et de récupération des données

---

Le logiciel Empower 3 FR5 offre des fonctions de mise en mémoire tampon et de récupération des données afin de garantir la protection des données acquises en cas de panne du serveur ou du réseau. Si le serveur d'acquisition LAC/E<sup>32</sup> ou le client d'acquisition perd sa connexion à la base de données d'Empower 3 FR5 ou au serveur de fichiers où sont stockées les données brutes du projet, Empower 3 FR5 stocke temporairement les données acquises sur le disque dur du serveur d'acquisition LAC/E<sup>32</sup> ou du client d'acquisition, sur le disque où sont installés les fichiers programmes d'Empower 3 FR5. Une fois la connexion au réseau rétablie, le serveur ou le client d'acquisition LAC/E<sup>32</sup> reprend l'envoi des données vers le ou les serveurs appropriés.

**Précision :** Les informations de la base de données, identificateurs des échantillons, informations sur la méthode, résultats générés, etc., sont stockées dans la base de données d'Empower 3 FR5 sur le serveur Empower 3 FR5. Par défaut, les données chromatographiques brutes sont stockées dans le répertoire <lecteur de données brutes>:\Empower\Projects sur le serveur Empower 3 FR5.

Vous pouvez déplacer les données brutes vers un autre ordinateur équipé de Waters Service à l'aide de la fonction Manage Raw Data Files (Gérer les fichiers de données brutes). Les données sont mises en mémoire tampon lorsque la base de données d'Empower 3 FR5 ou l'ordinateur stockant les données brutes du projet, \nom\_serveur\Waters\_Projects\$ par défaut, est indisponible sur le réseau pour quelque raison que ce soit.

**Consultez également :** [Gestion des fichiers de données brutes](#)

### 6.3.1 Reconnexion pendant la mise en tampon

Pendant l'acquisition normale de données, les données chromatographiques en cours d'acquisition sont stockées dans le répertoire \Empower\InstrumentServer sur le serveur d'acquisition LAC/E<sup>32</sup>. Empower déplace ensuite les données acquises dans le volume partagé de fichiers. La mise en tampon se produit lorsque la communication entre le serveur d'acquisition LAC/E<sup>32</sup> et le volume partagé de fichiers ou le serveur de la base de données est interrompue. Lors de la mise en tampon des données, le serveur d'acquisition LAC/E<sup>32</sup> stocke localement les fichiers de données brutes et les fichiers de base de données. Le logiciel Empower tente de se reconnecter au serveur après chaque injection d'une liste d'échantillons, de l'une des façons suivantes :

- Si le serveur d'acquisition se reconnecte, les données d'injection en tampon sont copiées vers le ou les emplacements appropriés via le réseau. Le logiciel supprime ensuite les fichiers de données brutes présentes sur le disque dur du serveur d'acquisition, la mise en tampon s'arrête et l'acquisition normale continue.
- Si les données continuent à être mises en tampon après l'acquisition d'une liste d'échantillons ou d'une injection unique, le serveur d'acquisition confirme la connexion au réseau toute les 10 minutes environ, jusqu'à ce que la connexion soit rétablie. Les données sont ensuite de nouveau copiées à l'emplacement approprié, puis supprimées du serveur d'acquisition.

Les connexions réseau appropriées doivent être intactes pour que vous puissiez acquérir des listes d'échantillons. Directement après le début de l'acquisition d'une liste d'échantillons, le logiciel Empower 3 FR5 télécharge sur le serveur d'acquisition toutes les méthodes requises pour l'acquisition des données. Cette séquence de téléchargement doit être achevée pour que l'acquisition puisse commencer et doit être respectée si une mise en tampon est ensuite nécessaire.

**Précision :** Si nécessaire, le logiciel Empower 3 FR5 met également en mémoire tampon les données de toutes les listes d'échantillons de la file d'attente.

### 6.3.2 Poursuite de l'acquisition pendant la mise en tampon

Lors de la mise en tampon, l'acquisition du reste des listes d'échantillons en attente se poursuit. Pendant la mise en tampon :

- L'acquisition se poursuit en mode **Run Only, Continue on Fault** (Analyser uniquement, Continuer en cas d'erreur)
- Le tracé en temps réel n'apparaît pas toujours dans Run Samples (Analyser les échantillons).
- Les données mises en tampon ne sont pas visibles dans la fenêtre Review (Réviser).
- Un « x » apparaît sur l'icône du disque dans la fenêtre Run samples (Analyser les échantillons). Cette icône apparaît dans la barre d'état située dans l'angle inférieur droit, à côté de l'horloge.

Une fois la connexion au réseau rétablie et l'acquisition normale reprise, ces conditions ne s'appliquent plus ; l'acquisition se poursuit en mode Run Only (Analyser uniquement).

## 6.4 Déconnexion des connexions mortes

---

Vous recevez parfois le message `server busy` (serveur occupé) lorsque vous tentez de déplacer les données d'un projet ou d'archiver des projets manuellement car le serveur d'acquisition LAC/E<sup>32</sup> est en cours d'exécution, sans connexion active. Cela se produit lorsque le serveur d'acquisition LAC/E<sup>32</sup> s'éteint de manière imprévue, comme en cas de panne de courant.

Observez l'onglet **Projects** (Projets) dans System Monitor (Surveillance du système) pour déterminer si des processus doivent être déconnectés. Vous pouvez également rechercher automatiquement les connexions mortes en modifiant le fichier `sqlnet.ora`.

### Pour déconnecter automatiquement les connexions mortes :

1. Connectez-vous au serveur de base de données.
2. Dans Notepad (Bloc-notes), depuis **Oracle Home**, ouvrez le fichier `sqlnet.ora`.
3. Saisissez les commandes suivantes :  
`sqlnet.authentication_services = (NTS)`  
`sqlnet.expire_time=X`

X correspondant au temps en minutes, par exemple 10, après lequel la base de données doit rechercher des connexions mortes,

**Important :** Une valeur trop faible, par exemple 2 minutes, peut ralentir la base de données.

4. Redémarrez le serveur de base de données.
5. Vérifiez System Monitor (Surveillance du système) pour vous assurer que tous les processus sont effacés.

## 6.5 Problèmes logiciels

Les rubriques suivantes répertorient les symptômes et les éventuelles causes des problèmes généraux liés aux logiciels, ainsi que différentes mesures pouvant être prises pour les corriger.

### 6.5.1 Performance du système dégradée

Cause possible	Action corrective
Espace disque insuffisant.	Dans l'Explorateur Windows, affichez les propriétés des disques utilisés pour vérifier l'espace disque disponible. Archivez ou supprimez les fichiers si l'espace disque est faible. Consultez la rubrique <a href="#">Gestion de l'espace disque du serveur</a> .
Espace disque disponible contigu insuffisant ; disque fragmenté.	Défragmentez le disque : Effectuez une sauvegarde et restaurez tous les disques durs. Vous pouvez également utiliser le défragmenteur de disques du système d'exploitation. Systèmes Windows 10 : Sélectionnez <b>Start</b> (Démarrer) puis cliquez sur la flèche descendante pour afficher la page Apps. Placez le pointeur sur <b>Accessories</b> (Accessoires), et sélectionnez <b>System Tools &gt; Disk Fragmenter</b> (Outils système > Défragmenteur de disques).

### 6.5.2 Erreurs de confirmation de l'état du disque

Cause possible	Action corrective
Le réseau a planté. Les services ne fonctionnent pas. Les paramètres du pare-feu ont été modifiés.	Consultez la documentation de Windows

### 6.5.3 L'ordinateur client ne parvient pas à se connecter à la base de données

Cause possible	Action corrective
Le serveur a planté.	Redémarrez le serveur.
L'écouteur ne fonctionne pas.	<p>Redémarrez l'écouteur.</p> <p><b>Pour redémarrer l'écouteur :</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>Sélectionnez <b>Start</b> (Démarrer) puis cliquez sur la flèche descendante pour afficher la page Apps. Placez le pointeur sur <b>Empower</b>, et sélectionnez <b>Waters Net Configuration Assistant</b> (Assistant de configuration Net de Waters).</li><li>Dans Waters Net Configuration Assistant (Assistant de configuration Net de Waters), cliquez sur <b>Configuration &gt; Listener Configuration</b> (Configuration &gt; Configuration de l'écouteur).</li><li>Pour lancer l'écouteur, cliquez sur <b>Start</b> (Démarrer).</li></ol> <p><b>Précision :</b> Vous pouvez également <b>arrêter</b> l'écouteur et obtenir son état.</p>
Problème de configuration du client.	Vérifiez que les entrées du fichier <code>tnsnames.ora</code> de l'ordinateur client sont correctes et que la variable <code>TNS_ADMIN</code> pointe vers le partage correct.
Problème de réseau.	<p>Vérifiez que le câble réseau est correctement connecté.</p> <p>Exécutez une commande ping vers le serveur à l'aide de l'utilitaire TCP/IP de Windows.</p> <p>Lors du routage, vérifiez que la passerelle par défaut est définie correctement.</p>

### 6.5.4 Le client ne parvient pas à se connecter à Run Samples (Analyser les échantillons) sur le serveur d'acquisition LAC/E<sup>32</sup>

Cause possible	Action corrective
L'utilisateur ne dispose pas des privilèges appropriés.	Depuis l'ordinateur client, vérifiez que l'utilisateur est connecté à la relation de domaine correcte.

### 6.5.5 Aucun résultat n'est généré lors de l'exécution de Run and Report (Exécuter et créer un rapport) ou d'un traitement en arrière plan

Cause possible	Action corrective
Le chemin d'accès d'Empower est introuvable.	Vérifiez que le chemin d'accès d'Empower apparaît avant les autres dans la variable environnementale du chemin d'accès du système d'exploitation.
La variable <i>TNS_ADMIN</i> fait référence à un serveur de base de données Win2016 Enterprise dont les paramètres de sécurité ne sont pas correctement configurés.	Reportez-vous au Chapitre 4 de la dernière version du document <i>Empower 3 Feature Release 5 Installation, Configuration, and Upgrade Guide (Manuel d'installation, de configuration et de mise à niveau d'Empower 3, Feature Release 5)</i> , référence 715006184.

### 6.5.6 L'erreur « No COM connection » (Pas de connexion COM) se produit lorsque vous tentez de vous connecter à un serveur d'acquisition

Cause possible	Action corrective
La fonction Waters Service ne fonctionne pas ou le serveur d'acquisition ne correspond pas à une relation de domaine.	Lancez Waters Service. Si la fonction n'apparaît pas dans la liste de services du système d'exploitation, appelez l'assistance technique de Waters. Vous pouvez également activer deux confiances unidirectionnelles entre les domaines.

### 6.5.7 Un client d'un autre domaine ne peut pas accéder aux ressources d'Empower

Cause possible	Action corrective
Les confiances de domaine ne sont pas configurées.	Vérifiez qu'il existe une confiance bidirectionnelle entre les domaines ou créez un compte dans le domaine Empower spécialement pour cet utilisateur.

### 6.5.8 L'analyse ne démarre pas, erreur d'extraction de la base de données ou erreur de connexion

Cause possible	Action corrective
Alias de la base de données incorrect pour le serveur d'acquisition LAC/E <sup>32</sup> .	Confirmez l'alias de la base de données sur le module LAC/E <sup>32</sup> ou le client d'acquisition correspondant à la base de données à laquelle vous tentez de vous connecter.

### 6.5.9 Le module LAC/E<sup>32</sup> a lancé l'acquisition en mode de mise en tampon

Cause possible	Action corrective
Discordance entre les noms de service de la base de données sur les ordinateurs clients et le serveur d'acquisition LAC/E <sup>32</sup> .	Standardisez le fichier <code>tnsnames.ora</code> .

### 6.5.10 Le client ne parvient pas à voir les chromatogrammes ou à créer/supprimer des projets

Cause possible	Action corrective
L'utilisateur n'est pas connecté au domaine ou les permissions sont incorrectes dans le partage de données brutes.	Consultez la dernière version du document <i>Empower 3 Feature Release 5 Installation, Configuration, and Upgrade Guide (Manuel d'installation, de configuration et de mise à niveau d'Empower 3, Feature Release 5)</i> , référence 715006184.  <b>Précision :</b> Pour afficher ou tester le partage, dans Configuration Manager (Gestionnaire de configuration), sélectionnez <b>View &gt; Manage Raw Data Files</b> (Affichage > Gérer les fichiers de données brutes).
Les exceptions sont mal configurées dans le pare-feu.	Consultez la dernière version du document <i>Empower 3 Feature Release 5 Installation, Configuration, and Upgrade Guide (Manuel d'installation, de configuration et de mise à niveau d'Empower 3, Feature Release 5)</i> , référence 715006184.



## 6.6 Problèmes liés au nœud d'acquisition

Les tableaux de dépannage proposés dans cette rubrique présentent les problèmes, leurs causes possibles et les mesures correctives suggérées pour les composants suivants :

- Nœud d'acquisition
- Imprimante
- Citrix

Si les procédures de dépannage proposées dans cette rubrique ne corrigent pas le problème de votre système, consultez le manuel joint au matériel et effectuez les procédures de test et de diagnostic recommandées. Si vous décelez un problème nécessitant de réparer un composant, reportez-vous à votre contrat de maintenance pour contacter le service d'assistance approprié.

Consultez le document *Système d'informations en ligne d'Empower* pour de plus amples informations sur le dépannage, les procédures de maintenance et les messages d'état.

### 6.6.1 Résolution des problèmes liés au module LAC/E<sup>32</sup>

Les rubriques suivantes répertorient les symptômes et les éventuelles causes des problèmes liés au module LAC/E<sup>32</sup>, ainsi que les mesures pouvant être prises pour les corriger.

#### 6.6.1.1 Les voyants d'alimentation du module LAC/E<sup>32</sup> ne s'allument pas

Cause possible	Action corrective
Le module LAC/E <sup>32</sup> n'est pas branché à une prise électrique ou la prise électrique ne délivre pas de courant.	Branchez le module LAC/E <sup>32</sup> à la prise de courant, vérifiez qu'il y a du courant, puis allumez le module LAC/E <sup>32</sup> .
Panne matérielle.	Contactez le service après-vente de Waters.

#### 6.6.1.2 Impossible de se connecter au serveur d'acquisition LAC/E<sup>32</sup> sur le réseau ou via le logiciel Empower

Cause possible	Action corrective
Configuration du serveur d'acquisition LAC/E <sup>32</sup> incorrecte.	Confirmez que le serveur d'acquisition LAC/E <sup>32</sup> se situe dans le domaine réseau approprié. Confirmez la configuration de tous les paramètres réseau.
La carte réseau ne fonctionne pas.	Contactez le service après-vente de Waters.
Erreur matérielle du busLAC/E.	Contactez le service après-vente de Waters.

Cause possible	Action corrective
Les exceptions sont mal configurées dans le pare-feu.	Consultez la dernière version du document <i>Empower 3 Feature Release 5 Installation, Configuration, and Upgrade Guide (Manuel d'installation, de configuration et de mise à niveau d'Empower 3, Feature Release 5)</i> , référence 715006184.

#### 6.6.1.3 Les fichiers de données ne peuvent pas être examinés car ils n'ont pas été copiés sur le serveur de base de données

Cause possible	Action corrective
Waters Service ne fonctionne pas sur le serveur d'acquisition LAC/E <sup>32</sup> ou le client d'acquisition.	Régalez Waters Service Startup (Démarrage de Waters Service) sur <b>Automatic (Delayed Start)</b> (Automatique, démarrage retardé), puis redémarrez le serveur ou le client d'acquisition LAC/E <sup>32</sup> .
Waters Service ne fonctionne pas sur le serveur de base de données.	Régalez Waters Service Startup (Démarrage de Waters Service) sur <b>Automatic (Delayed Start)</b> (Automatique, démarrage retardé), puis lancez le service. Le chargement des fichiers de données peut prendre jusqu'à 10 minutes.
Panne générale du réseau.	Contactez le service après-vente de Waters.

#### 6.6.1.4 Impossible de voir les ressources d'impression dans Run samples (Analyser les échantillons)

Cause possible	Action corrective
Files d'impression non enregistrées.	<p>Enregistrez les files d'impression sur le serveur ou le client d'acquisition LAC/E<sup>32</sup>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Systèmes Windows 7 : Sélectionnez <b>Start &gt; All Programs &gt; Empower &gt; Register Empower Node Printers</b> (Démarrer &gt; Tous les programmes &gt; Empower &gt; Enregistrer les imprimantes du nœud Empower).</li> <li>Systèmes Windows 10 : Sélectionnez <b>Start</b> (Démarrer) puis cliquez sur la flèche descendante pour afficher la page Apps. Placez le pointeur sur <b>Empower</b>, et sélectionnez <b>Register Empower Node Printers</b> (Enregistrer les imprimantes des nœuds Empower).</li> </ul> <p>Vous pouvez effectuer cette procédure à distance, en utilisant Remote Desktop Connection (Connexion au Bureau à distance) de Windows.</p>

### 6.6.1.5 Impossible de récupérer les données de toutes les listes d'échantillons lors d'une exécution sur le serveur d'acquisition LAC/E<sup>32</sup>

Cause possible	Action corrective
Câble réseau retiré, entraînant une mise en tampon des données.	La variable <i>TNS_ADMIN</i> empêche la récupération après la déconnexion d'un câble réseau. Utilisez un fichier <i>tnsnames</i> local, puis chargez les données des listes d'échantillons.

## 6.6.2 Résolution des problèmes Citrix

Tableau 6–1 : Résolution des problèmes Citrix

Problème	Cause possible	Action corrective
Lors de l'utilisation de l'interface Web Citrix pour accéder à Empower 3 FR5, les répertoires et les disques locaux sont inaccessibles en tant qu'options lorsque vous effectuez des opérations qui énumèrent les disques locaux, par exemple la sauvegarde et la restauration d'un projet.	Ce comportement dépend de la réponse donnée dans le boîte de dialogue File Security - Citrix online plug-in (Sécurité des fichiers - Connexion en ligne à Citrix) qui apparaît la première fois qu'un utilisateur effectue une tâche nécessitant l'énumération de disques locaux, par exemple, lorsque des projets sont sauvegardés ou restaurés ou lorsque des méthodes ou des rapports sont exportés. Si vous avez sélectionné <b>No Access</b> (Pas d'accès) à un moment donné dans cette boîte de dialogue, l'interface Web de Citrix ne peut pas accéder aux disques locaux de l'ordinateur client depuis cette station de travail.	Suivez les instructions indiquées dans la rubrique « Citrix Online Plug-in 12.0 Ignore <i>webica.ini</i> Settings » (Citrix Online Plug-in 12.0 ignore les paramètres <i>Webica.ini</i> ) du document portant la référence CTX124921, dans le Centre de connaissances Citrix Knowledge Center, <a href="http://support.citrix.com">http://support.citrix.com</a> .

**Tableau 6–1 : Résolution des problèmes Citrix (suite)**

Problème	Cause possible	Action corrective
<p>Lors de la restauration d'un projet à partir d'un client Citrix, un ou plusieurs des comportements suivants sont observés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La réponse de l'assistant de restauration est tardive et l'état de la fenêtre est parfois <code>Not Responding</code> (Pas de réponse)</li> <li>• La hiérarchie des projets n'est pas restaurée</li> <li>• La restauration du projet échoue</li> </ul>	<p>Les projets à restaurer sont locaux sur l'ordinateur client Citrix.</p>	<p>Lors de la restauration à partir d'un disque client Citrix, vérifiez que le client fait partie d'un domaine disposant d'une relation de confiance avec le serveur Citrix et qu'il est connecté à ce domaine. L'opération de restauration peut échouer si le client et le serveur se trouvent dans des domaines distincts n'ayant pas de relation de confiance.</p>

## 6.7 Procédures de dépannage

### 6.7.1 Examen des messages d'erreur de Windows

Les messages système émis par le système d'exploitation Windows et ses divers utilitaires partagent un format similaire. Notez les informations contenues dans ce message.

**Précision :** Effectuez une capture d'écran du message d'erreur avec la fonction Print Screen (Capture d'écran) de Windows ou tout autre utilitaire de capture d'écran.

Pour de plus amples informations, cliquez sur le bouton **?**, le bouton **Help** (Aide) ou la touche **F1**.

Pour plus d'informations sur le système d'exploitation Windows et les messages d'erreur de l'utilitaire, consultez l'Aide du système d'exploitation Windows ou le [site Internet de Microsoft](#).

### 6.7.2 Évaluation des messages d'erreur d'Empower 3

Les messages d'erreur et d'état des applications d'Empower 3 s'affichent dans le Message Center (Centre des messages) du client. Pour plus d'informations sur les messages d'erreur de Message Center (Centre des messages), consultez le document *Système d'informations en ligne d'Empower*.

Si vous devez [appeler l'assistance technique](#) concernant un message d'erreur, notez l'erreur concernée et documentez les étapes permettant de recréer l'erreur avant de contacter Waters.

### 6.7.2.1 Évaluation des erreurs Oracle

Pour de plus amples informations sur les messages d'erreur du système et des utilitaires d'Oracle, consultez la documentation relative à la base de données Oracle Database 18c.

**!** **Note :** Si vous créez ou modifiez des objets de la base de données en réponse à des messages d'erreur d'Oracle, vous risquez de diminuer les performances du logiciel Empower 3, voire de devoir revalider le logiciel. Contactez votre spécialiste des données de Waters avant d'appliquer des modifications à la base de données.

Si vous devez [appeler l'assistance technique](#) concernant un message d'erreur, notez l'erreur concernée et documentez les étapes permettant de recréer l'erreur avant de contacter Waters.

## 6.8 Aide complémentaire

---

Si vous avez besoin d'aide supplémentaire pour résoudre des problèmes liés au système Empower 3 FR5, consultez les documents suivants :

- *Système d'informations en ligne d'Empower*
- Aide de Windows
- Documentation du matériel, jointe à votre système
- Manuels d'utilisation des détecteurs, pompes, passeurs d'échantillons et autres composants du système chromatographique
- *Empower 3 Feature Release 5 Release Notes (Notes de publication d'Empower 3 Feature Release 5)*, référence 716006111
- *Empower 3 Feature Release 5 Installation, Configuration, and Upgrade Guide (Manuel d'installation, de configuration et de mise à niveau d'Empower 3, Feature Release 5)*, référence 715006184
- [www.waters.com](http://www.waters.com)
- Service technique de Waters

Si les mesures correctives proposées ici ne permettent pas de corriger le problème, consultez la rubrique [Communication des problèmes](#), puis contactez Waters pour obtenir de l'aide.

Pour signaler tout problème, contactez le service d'assistance technique de Waters au 0 820 885 885 depuis la France ou au 33 1 30 48 72 40 depuis l'étranger. Vous pouvez également joindre votre succursale Waters ou le siège de Waters situé à Milford, Massachusetts (États-Unis) ou vous rendre sur notre site Internet à l'adresse [www.waters.com](http://www.waters.com).

# A Journaux-types

Cette annexe propose des exemples de formulaires pour la consignation des informations importantes sur le système.

**Précision :** Lors de l'envoi de fichiers journaux au service d'assistance technique de Waters, enregistrez-les sous forme d'un fichier compressé (zip) et incluez `WATZIP` dans l'objet.

## A.1 Paramètres d'initialisation de la base de données

Tableau A-1 : Paramètres d'initialisation de la base de données

Paramètre	Instance de la base de données	Commentaire
SID Oracle		
Domaine de la base de données Oracle		
Disque de l'application Oracle		Il n'y a qu'une seule copie des fichiers programmes d'Oracle.
Base de données Oracle d'Empower		Appelée <code>DB_DIRECTORY</code> dans Oracle Database Configuration Assistant, ou DBCA (Assistant de configuration de la base de données Oracle).
Projets Empower		Vous devez créer un nom de partage unique pour chaque instance.
Fichiers programmes d'Empower		Il n'y a qu'une seule copie des fichiers programmes d'Empower 3.
Répertoire miroir		Appelé <code>DB_MIRROR</code> dans DBCA.
Premier répertoire d'archives		Appelé <code>DB_ARCHIVE</code> dans DBCA.
Deuxième répertoire d'archives		Appelé <code>DB_ARCHIVE2</code> dans DBCA.

Tableau A-1 : Paramètres d'initialisation de la base de données (suite)

Paramètre	Instance de la base de données	Commentaire
Affectation de la mémoire		Étape 8 sur 9 dans DBCA. Vérifiez que l'affectation de la mémoire est suffisamment divisée pour chaque instance. Veillez à réserver suffisamment de mémoire pour le système d'exploitation.
Jeu de caractères		Doit être WE8ISO8559P1.  <b>Précision :</b> Pour confirmer que la base de données utilise le bon jeu de caractères, cherchez la phrase Database Characterset is WE8ISO8559P1 (Le jeu de caractères de la base de données est WEISO8559P1) dans le fichier journal des alertes.

## A.2 Informations sur le stockage de la base de données (fichiers de contrôle)

**Précision :** Si vous avez besoin de plus de place, joignez les explications nécessaires.

Tableau A-2 : Fichiers de contrôle

Paramètre	Instance de la base de données	Commentaire
Fichier de contrôle 1		
Fichier de contrôle 2		
Fichier de contrôle 3		

## A.3 Informations sur le stockage de la base de données (espace table)

**Précision :** Si vous avez besoin de plus de place, joignez les explications nécessaires.

Tableau A-3 : Informations sur le stockage de la base de données

Paramètre	Instance de la base de données	Commentaire
Espace table Index_Data		

**Tableau A-3 : Informations sur le stockage de la base de données (suite)**

Paramètre	Instance de la base de données	Commentaire
Espace table SYSAUX		
Espace table SYSTEM		
Espace table TEMPORARY_DATA		
Espace table UNDOTBS1		
Espace table USER_DATA		

## A.4 Informations du fichier de données

Enregistrez le nom de l'espace table, puis consignez le chemin d'accès et la taille de chaque fichier.

**Tableau A-4 : Journal des fichiers de données**

Nom de l'espace table	Instance de la base de données	Commentaire

## A.5 Informations du fichier de données (Redo\_logs)

**Tableau A-5 : Journaux de rétablissement**

Paramètre	Instance de la base de données	Commentaire
Journal de rétablissement Groupe 1		



### Tableau A-5 : Journaux de rétablissement (suite)

Paramètre	Instance de la base de données	Commentaire
Journal de rétablissement Groupe 2		
Journal de rétablissement Groupe 3		
Groupe 4 des journaux de rétablissement		

## A.6 Journal d'utilisation de l'espace disque

### Tableau A-6 : Journal d'utilisation de l'espace disque

[illegible]

## A.7 Journal des sauvegardes de la base de données

---

Tableau A-7 : Journal des sauvegardes de la base de données

Date/initiales	Disque de la base de données	Description du support de stockage

## A.8 Journal des sauvegardes de disque plein

---

Tableau A-8 : Journal des sauvegardes de disque plein

Date/initiales	Nom du volume de disque	Étiquette du support	Nom de l'ensemble de sauvegarde

**Tableau A–8 : Journal des sauvegardes de disque plein (suite)**

Date/initiales	Nom du volume de disque	Étiquette du support	Nom de l'ensemble de sauvegarde

## A.9 Journal de maintenance du système

---

**Tableau A–9 : Journal de maintenance du système**

Date/initiales	Maintenance effectuée	Prestataire de service

**Tableau A-9 : Journal de maintenance du système (suite)**

Date/initiales	Maintenance effectuée	Prestataire de service

## A.10 Journal des problèmes du système

---

**Tableau A-10 : Journal des problèmes du système**

Date/initiales	Description du problème	Action corrective

**Tableau A-10 : Journal des problèmes du système (suite)**

Date/initiales	Description du problème	Action corrective

## **A.11 Fiche d'informations de maintenance du matériel**

---

Assistance technique du matériel/Conditions de réparation :

Nom de l'entreprise de maintenance :

Adresse :

Numéro de téléphone :

Interlocuteur :

Référence du contrat de maintenance :

Date d'expiration du contrat de maintenance :

## **A.12 Fiche d'informations de maintenance du logiciel**

---

Assistance technique du logiciel/Conditions de réparation :

Nom de l'entreprise de maintenance :

Adresse :

Numéro de téléphone :

Interlocuteur :

Référence du contrat de maintenance :

Date d'expiration du contrat de maintenance :

# B Procédures de récupération abandonnées

## B.1 Récupération après une panne du disque d'installation du programme ou du volume partagé de données brutes

---

Une panne de disque dur est une cause fréquente de perte de données. Vous devrez restaurer des disques spécifiques ou la base de données entière, en fonction du type de panne.

Plus précisément, cette rubrique explique comment effectuer une récupération dans les cas suivants :

- Panne du lecteur de données brutes du logiciel Empower
- Panne du disque de fichiers programmes d'Empower

**Précision :** Les opérations de récupération décrites dans la présente rubrique partent du principe que le serveur Empower est configuré exactement comme indiqué dans le document *Empower 3 Feature Release 5 Installation, Configuration, and Upgrade Guide (Manuel d'installation, de configuration et de mise à niveau d'Empower 3, Feature Release 5)*, référence 715006184, c'est-à-dire que l'application est configurée sur quatre disques physiques séparés. Si la configuration de votre serveur est différente, vous aurez besoin de la sauvegarde du fichier de données brutes et de la sauvegarde du disque d'installation du programme, ou du support d'application d'Empower. Si vous avez effectué une installation personnalisée, vous devez modifier les procédures de récupération selon les besoins. Par exemple, le nom du *SID* par défaut est `WAT18`. Si vous sélectionnez un nom de *SID* différent de `WAT18`, indiquez votre *SID* dans l'espace réservé par `WATn` dans cette procédure.

### B.1.1 Récupération après une panne du lecteur de données brutes du logiciel Empower

Le disque de données brutes du logiciel Empower 3 FR5 contient les fichiers chromatographiques bruts, les répertoires `EmpowerArchive1DB` et, souvent, le répertoire `EmpowerMirrorDB`, mais vous avez peut-être configuré votre base de données différemment. En cas de panne, les informations relatives à la base de données d'Empower 3 FR5 ne sont pas perdues car le disque de la base de données d'Empower 3 FR5 demeure intact.

Comme les fichiers chromatographiques créés entre la dernière sauvegarde et la panne du disque ne sont pas récupérables, vous ne pouvez pas revoir ni utiliser les chromatogrammes acquis ou leurs résultats pendant cette période. Toutes les méthodes créées ou modifiées, les

données de chargement des échantillons et les résultats générés depuis la dernière sauvegarde sont toutefois disponibles.

### B.1.1.1 Récupération après une panne du lecteur de données brutes

Avant de lancer le processus de récupération, effectuez les opérations suivantes :

- Connectez-vous au système d'exploitation en tant qu'administrateur.
- Si la base de données est en cours d'exécution, arrêtez-la comme indiqué dans la rubrique « [Arrêt et démarrage de la base de données](#) ».

**Précision :** Dans cette procédure, remplacez votre *SID* dans l'espace réservé par *WATn*. N'oubliez pas que le logiciel installé peut se trouver sur d'autres disques que ceux répertoriés dans la procédure de récupération énoncée ci-dessous.

#### Pour effectuer une récupération après une panne du lecteur de données brutes :

1. Créez le répertoire `Projects (Projets)` sur `<lecteur de données brutes>:\Empower\Projects`.
2. Dans le répertoire de projets de sauvegarde, copiez les dossiers de tous les projets dans le répertoire `<lecteur de données brutes>:\Empower\Projects`.  
**Précision :** Votre configuration peut se composer de plusieurs partages comportant des données brutes.
3. Partagez le répertoire `Projects (Projets)` portant le nom de partage `Waters_Projects $` et définissez le niveau de sécurité approprié, comme indiqué dans le document *Empower 3 Feature Release 5 Installation, Configuration, and Upgrade Guide (Manuel d'installation, de configuration et de mise à niveau d'Empower 3, Feature Release 5)*, référence 715006184.
4. Copiez le fichier `Control01` du répertoire `lecteur de base de données:\EmpowerDatabase\oradata\WATn` dans le répertoire `lecteur de données brutes:WatersCDSMirrorDB\oradata\WATn`.
5. Dans le répertoire `<lecteur de données brutes>:\WatersCDSMirrorDB\oradata\WATn`, renommez `Control01.CTL` en `Control02.CTL`.
6. Copiez le fichier `Control01` du répertoire `lecteur de base de données:\EmpowerDatabase\oradata\WATn` dans le répertoire `lecteur de données brutes:WatersCDSMirrorDB\oradata\WATn`.
7. Dans le répertoire `<lecteur de données brutes>:\WatersCDSMirrorDB\oradata\WATn`, renommez `Control01.CTL` en `Control03.CTL`.
8. Dans `<lecteur de base de données>:\EmpowerDatabase\oradata\WATn`, copiez les fichiers journaux `REDO0n`, *n* étant compris entre 1 et 4, dans le répertoire `<lecteur de données brutes>:\WatersCDSMirrorDB\oradata\WATn`.

9. Dans le répertoire <lecteur de données brutes>:\WatersCDSMirrorDB\oradata\WATn, renommez les fichiers journaux REDO0n.RDO en REDO2n.RDO, n étant compris entre 1 et 4.
10. Créez le répertoire de journaux d'archives sur <lecteur de données brutes>:\WatersCDSArchive1DB.
11. Dans le répertoire <disque d'installation du programme>:\WatersCDSArchive2DB, copiez l'ensemble du contenu du répertoire sur <lecteur de données brutes>:\WatersCDSArchive1DB.
12. Redémarrez votre base de données en arrêtant puis en redémarrant OracleServiceWATn, ou redémarrez le serveur.
13. Il peut également être nécessaire de restaurer la base de données. Le cas échéant, procédez comme indiqué dans la rubrique [Restauration de la base de données](#) du présent manuel.

**Précision :** Cette procédure part du principe qu'un lecteur de données brutes unique ou un partage est utilisé. Le logiciel Empower prend en charge plusieurs volumes de partage de données brutes.

## B.1.2 Récupération après une panne de disque de fichiers programmes d'Empower

Le disque de fichiers programmes d'Empower 3 FR5 comporte le fichier `programme d'Empower` et le répertoire `Empower\Script`. Le disque de fichiers programmes d'Oracle contient le répertoire Oracle `oracle_home`, y compris le fichier de mots de passe d'Oracle `pwdWATn.ora` et le répertoire `WatersCDSArchive2DB`, qui contient un ensemble de fichiers journaux d'archives. La récupération de ces disques implique de réinstaller Empower et Oracle.

**Précision :** Le logiciel Empower et Oracle peuvent se trouver sur le même disque de programme ou sur des disques de programmes distincts.

En cas de défaillance partielle du disque, telle que des secteurs de données corrompus, si tous les fichiers d'archives au format `*.arc` peuvent être enregistrés depuis le disque, sauvegardez immédiatement le lecteur de base de données. Vous pouvez ensuite copier les fichiers d'archives sur une bande ou un lecteur réseau avant de réparer le disque. Cela permet de restaurer la base de données à son état avant la défaillance.

**Recommandation :** Sauvegardez tous les autres lecteurs avant la restauration pour éviter la suppression ou l'écrasement involontaires de fichiers. Vérifiez que les répertoires cibles ont suffisamment d'espace disque pour copier les fichiers.



### B.1.2.1 Récupération après une panne du disque d'installation du programme

L'idéal est de restaurer la sauvegarde de l'image du disque entier, si possible. S'il est impossible d'effectuer une sauvegarde de l'image du disque de fichiers programmes ou si votre sauvegarde n'inclut pas les dernières modifications, réinstallez Empower 3 FR5 et Oracle comme suit.

#### Pour effectuer une récupération après une panne du disque d'installation du programme Empower :

1. Sauvegardez manuellement le contenu du répertoire <lecteur de base de données>:\EmpowerDatabase\oradata\WATn dans un emplacement sûr, par exemple un disque réseau, puis supprimez le répertoire <lecteur de base de données>:\EmpowerDatabase.
2. Sauvegardez manuellement le contenu du répertoire du <lecteur de données brutes>:\Empower\Projects dans un emplacement sécurisé, comme un disque réseau, puis supprimez le répertoire du <lecteur de données brutes>:\Empower\Projects.
3. Sauvegardez manuellement les répertoires du <lecteur de données brutes>:\WatersCDSArchive1DB et du <lecteur de données brutes>:\WatersCDSMirrorDB dans un emplacement sécurisé, puis supprimez-les.
4. Réimaginez le disque du système d'exploitation au dernier point de restauration avant qu'Empower ne soit installé.
5. Réinstallez Empower depuis le DVD d'Empower 3 FR5, comme indiqué dans le document *Empower 3 Feature Release 5 Installation, Configuration, and Upgrade Guide (Manuel d'installation, de configuration et de mise à niveau d'Empower 3, Feature Release 5)*, référence 715006184 au même endroit qu'initialement et utilisez le même SID et le même nom de base de données générale.
6. Accédez à **Services**, puis définissez le paramètre **Startup Type** (Type de démarrage) sur **Disabled** (Désactivé) pour les services suivants :
  - **OracleServiceWATn**
  - **OracleEmpower18cTNSListener**
  - **WatersService**
7. Redémarrez le serveur, puis restaurez la base de données.

**Consultez également :** Restauration de la base de données