

# **Empower 3 Feature Release 5**

Manuel d'installation, de configuration et de mise  
à niveau

# Généralités

## 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

---

Agilent® est une marque déposée d'Agilent Technologies 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.

Empower™ est une marque de Waters Corporation.

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

LAC/E™ est une marque de Waters Corporation.

Linux® est une marque déposée de Linus Torvalds.

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

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

Shimadzu® est une marque déposée de Shimadzu Corporation.

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

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 guide décrit les processus d'installation et de configuration du logiciel Empower 3 Feature Release 5. Il est destiné aux utilisateurs qui sont amenés à installer, configurer et administrer le logiciel Empower 3 Feature Release 5.

## Consignes de sécurité

---

Consultez les manuels de l'utilisateur des instruments et périphériques associés à ce logiciel pour plus de détails sur leurs consignes de sécurité et d'entretien.

# Table des matières

---

<b>Généralités .....</b>	<b>ii</b>
Avis de droits d'auteur.....	ii
Marques .....	ii
Remarques et suggestions .....	iii
Contacter Waters .....	iii
Objectif et personnes concernées .....	iii
Consignes de sécurité .....	iv
 <b>1 Introduction.....</b>	 <b>12</b>
1.1 Logiciel Empower de Waters.....	12
1.2 Configurations habituelles du système .....	14
1.3 Réseau étendu (WAN) .....	15
1.4 Exigences matérielles et logicielles.....	15
1.4.1 Exigences applicables aux stations de travail Empower Personal .....	16
1.4.2 Exigences applicables aux ordinateurs clients Empower ou aux modules LAC/E .....	17
1.4.3 Exigences applicables aux serveurs Empower Enterprise et Workgroup .....	19
1.4.4 Exigences applicables au serveur de fichiers Empower.....	20
1.4.5 Exigences applicables au serveur Linux.....	21
1.4.6 Exigences applicables à la prise en charge du serveur Citrix .....	21
1.4.7 Support de virtualisation .....	22
1.4.8 Périphériques pris en charge par Empower .....	22
1.5 Instruments Ethernet et série .....	23
 <b>2 Installation et configuration du matériel .....</b>	 <b>24</b>
2.1 Préparation avant utilisation du logiciel Empower 3 FR5.....	24
2.2 Choix du site .....	24
2.3 Installation et configuration des systèmes informatiques.....	25
2.3.1 Configuration d'une station de travail Empower Personal .....	25
2.3.2 Système Empower Workgroup ou Empower Enterprise .....	26
2.3.3 Connecteurs d'interface en option .....	28

2.3.4	Carte busLAC/E .....	30
2.4	Branchement et configuration des périphériques chromatographiques Ethernet .....	33
2.5	Connexion de périphériques chromatographiques série.....	33
2.5.1	Boîtier de distribution des entrées/sorties du busLAC/E .....	33
2.5.2	Câble adaptateur série/USB .....	34
2.5.3	Connexions des périphérique Ethernet et série.....	34
2.6	Connexion de périphériques chromatographiques IEEE-488 .....	35
2.6.1	Connexions de la carte busLAC/E.....	35
2.6.2	Vue d'ensemble de l'interface .....	36
2.6.3	Instructions relatives à l'interface.....	36
2.6.4	Branchements des câbles .....	37
2.7	Branchement de périphériques spécifiques .....	37
2.7.1	Branchements de la pompe.....	37
2.7.2	Injecteur, branchements .....	37
2.8	Configuration des adresses des périphériques IEEE-488 .....	38
2.8.1	Configuration des adresses IEEE-488 avec le logiciel .....	39
2.8.2	Configuration des adresses IEEE-488 à l'aide des commutateurs DIP.....	39
2.8.3	Analyse du bus IEEE-488.....	41
2.9	Branchement des spectromètres de masse.....	41
2.9.1	Branchement de spectromètres de masse au système Empower .....	41
2.10	Mise en marche du système chromatographique .....	42
<b>3</b>	<b>Installation d'une station de travail Empower Personal .....</b>	<b>43</b>
3.1	Préparation de la station de travail Empower Personal .....	43
3.1.1	Installation de .NET Framework .....	45
3.1.2	Désactivation du protocole Internet version 6.....	45
3.1.3	Activer la journalisation du MSI .....	46
3.1.4	Configuration des options d'alimentation .....	46
3.1.5	Configuration de la découverte du réseau .....	47
3.1.6	Confirmation des paramètres régionaux.....	48
3.1.7	Synchronisation d'Empower avec le temps horloge de Windows .....	49
3.2	Installation du logiciel Empower 3 FR5 (nouvelle installation) .....	49
3.2.1	Installation d'Empower 3.....	49
3.2.2	Achèvement de l'installation .....	50
3.2.3	Installation et configuration des pilotes du busLAC/E.....	52
3.2.4	Pontage de cartes réseau multi-ports pour les instruments Ethernet.....	53
3.2.5	Activation des licences et options du logiciel Empower 3.....	53

3.2.6	Activation des licences du logiciel Empower 3 sur une station de travail .....	54
3.2.7	Désactivation des licences Empower .....	64
3.3	Vérification de l'installation du logiciel Empower 3.....	69
3.3.1	Utilitaire Verify Files .....	69
3.3.2	Affichage du contenu du journal d'installation .....	70
3.4	Programmes et journaux d'Empower .....	70
3.5	Désinstallation d'Empower 3 sur une station de travail.....	71
3.6	Extensions et correctifs d'Empower .....	72
<b>4</b>	<b>Installation d'un serveur Empower Enterprise ou Workgroup.....</b>	<b>73</b>
4.1	Préparation du serveur.....	73
4.1.1	Remarques relatives au réseau.....	74
4.1.2	Mémoire, remarques sur la mémoire.....	77
4.2	Remarques sur l'espace disque .....	78
4.2.1	Fichiers programmes d'Empower .....	79
4.2.2	Fichiers de données brutes Empower .....	79
4.2.3	Base de données d'Empower .....	80
4.2.4	Sauvegardes de la base de données d'Empower .....	80
4.3	Installation du logiciel Empower 3 FR5 (nouvelle installation) sur un serveur .....	81
4.3.1	Installation du logiciel Oracle .....	81
4.3.2	Lancement de l'installation .....	82
4.4	Paramètres DCOM configurés par Empower 3 FR5.....	96
4.5	Paramètres du pare-feu de Windows pour un serveur Empower .....	97
4.6	Configuration d'un nom de service Net de base de données .....	98
4.7	Configuration d'un fichier tnsnames.ora partagé.....	100
4.7.1	Configuration de Windows Server pour un fichier tnsnames.ora partagé .....	100
4.7.2	Configuration d'un serveur de fichiers tnsnames.ora partagé .....	101
4.8	Configuration du répertoire Projects (Projets).....	101
4.9	Exportation d'objets systèmes.....	102
4.10	Installation de la version de base du logiciel Empower 3 avec une importation d'objet.....	104
4.11	Connexion à Empower et mise à jour de la base de données .....	106
4.11.1	Mise à jour la base de données après importation d'objets système .....	106
4.12	Vérification de l'installation du logiciel Empower 3.....	106

4.12.1 Affichage du contenu du journal d'installation .....	106
4.12.2 Utilitaire Verify Files .....	107
4.13 Programmes et journaux d'Empower sur un serveur .....	108
4.14 Gestion des fichiers de données brutes .....	109
4.15 Enregistrement des imprimantes .....	109
4.16 Extensions et correctifs d'Empower .....	110
4.17 Désinstallation d'Empower 3 sur un serveur .....	110
4.17.1 Désactivation des licences du logiciel Empower 3 sur un serveur .....	111
4.17.2 Désinstallation d'Empower 3 sur un serveur .....	116
<b>5 Installation d'un ordinateur client Empower .....</b>	<b>117</b>
5.1 Préparation de l'ordinateur client.....	117
5.1.1 Installation de .NET Framework .....	118
5.1.2 Configuration de la découverte du réseau.....	118
5.1.3 Modification du réglage de la mémoire virtuelle .....	119
5.1.4 Rejoindre le domaine Empower.....	120
5.1.5 Configuration de l'utilitaire Event Viewer (Observateur d'événements).....	120
5.1.6 Confirmation des paramètres régionaux.....	121
5.1.7 Synchronisation d'Empower avec le temps horloge de Windows .....	121
5.2 Installation du logiciel Empower 3 FR5 sur un ordinateur client .....	122
5.2.1 Démarrage de l'installation sur un ordinateur client.....	123
5.2.2 Achèvement de l'installation sur un ordinateur client.....	124
5.2.3 Paramètres DCOM configurés par Empower 3 FR5 .....	126
5.3 Configuration d'un nom de service Net de base de données .....	127
5.4 Vérification de l'installation du logiciel Empower 3.....	129
5.4.1 Affichage du contenu du journal d'installation .....	129
5.4.2 Utilitaire Verify Files .....	130
5.5 Configuration du fuseau horaire du client .....	131
5.6 Programmes et journaux d'Empower sur un client ou un module LAC/E .....	131
5.7 Enregistrement des imprimantes .....	133
5.8 Extensions et correctifs d'Empower .....	133
5.9 Désinstallation du logiciel Empower 3.....	134



## **6 Installation d'un module LAC/E..... 135**

6.1 Préparation d'un module LAC/E.....	135
6.1.1 Installation de .NET Framework .....	136
6.1.2 Configuration de la découverte du réseau.....	137
6.1.3 Désactivation du protocole Internet version 6.....	137
6.1.4 Configuration des options d'alimentation .....	138
6.1.5 Câble adaptateur série/USB Edgeport .....	139
6.1.6 Modification du réglage de la mémoire virtuelle .....	139
6.1.7 Configuration de l'utilitaire Event Viewer (Observateur d'événements).....	140
6.1.8 Synchronisation d'Empower avec le temps horloge de Windows .....	141
6.2 Installation du logiciel Empower 3 FR5 (nouvelle installation) sur un module LAC/E .....	141
6.2.1 Démarrage de l'installation sur un module LAC/E .....	142
6.2.2 Achèvement de l'installation sur un module LAC/E .....	144
6.2.3 Paramètres DCOM configurés par Empower 3 FR5 .....	145
6.3 Installation et configuration des pilotes du busLAC/E .....	147
6.3.1 Pontage de cartes réseau multi-ports pour les instruments Ethernet pour modules LAC/E .....	148
6.4 Configuration d'un nom de service Net de base de données .....	148
6.5 Définition du fuseau horaire pour le module LAC/E .....	150
6.6 Vérification de l'installation du logiciel Empower 3.....	150
6.6.1 Affichage du contenu du journal d'installation .....	150
6.6.2 Utilitaire Verify Files .....	151
6.7 Programmes et journaux d'Empower sur un client ou un module LAC/E .....	152
6.8 Enregistrement des imprimantes .....	153
6.9 Extensions et correctifs d'Empower .....	154
6.10 Désinstallation d'Empower 3 sur un module LAC/E.....	154

## **7 Installation d'un serveur de fichiers Empower ..... 156**

7.1 Considérations et conditions requises .....	156
7.1.1 Remarques .....	156
7.1.2 Serveur de fichiers : conditions requises .....	157
7.2 Installation de Waters Service.....	157
7.3 Configuration des paramètres du pare-feu pour Waters Service .....	159

7.3.1 Ajout de Waters Service et du port DCOM à « Inbound Rules » (Règles de trafic entrant) .....	159
7.3.2 Mise à jour des autorisations d'accès et d'exécution de DCOM.....	160
7.4 Mise à jour des paramètres de Waters Services et des composants .....	161
7.5 Mise à jour des paramètres de sécurité COM (Modèle d'objet composant) .....	162
7.6 Paramètres DCOM configurés par Empower 3 FR5.....	163
7.7 Configuration des autorisations du répertoire des données brutes.....	165
7.7.1 Configuration du répertoire Projects (Projets) .....	165
7.8 Ajout du service de fichiers et du partage de données brutes dans Empower .....	166
7.9 Désinstallation de Waters Service.....	167
<b>8 Configuration du logiciel Empower dans un environnement Citrix .....</b>	<b>168</b>
8.1 Introduction .....	168
8.2 Préparation du serveur Citrix pour Empower 3 FR5 .....	168
8.2.1 Configuration de l'environnement .Net 3.5 Framework sur Windows Server 2016, édition Standard .....	169
8.2.2 Configuration de la découverte du réseau.....	169
8.2.3 Configuration de l'utilitaire Event Viewer (Observateur d'événements).....	170
8.2.4 Confirmation des paramètres régionaux.....	171
8.2.5 Synchronisation d'Empower avec le temps horloge de Windows .....	171
8.2.6 Désactivation du contrôle d'accès utilisateur .....	172
8.3 Installation du client Empower 3 FR5 sur un serveur Citrix (nouvelle installation).....	172
8.3.1 Installation du logiciel client Empower 3 FR5 .....	173
8.3.2 Désactivation de Waters Service et du service de serveur DHCP de Waters .....	178
8.3.3 Configuration des noms de service Net de base de données .....	178
8.3.4 Publication du logiciel Empower 3 FR5 dans Citrix .....	178
8.4 Vérification de l'installation du logiciel Empower 3 FR5 .....	180
8.4.1 Affichage du contenu du journal d'installation .....	180
8.4.2 Utilitaire Verify Files .....	180
8.5 Extensions et correctifs d'Empower .....	181
<b>9 Installation de la base de données Empower Enterprise sur un serveur Red Hat.....</b>	<b>183</b>
9.1 Installation d'Empower 3 FR5 sur un serveur Linux.....	183
9.1.1 Installation d'Oracle .....	183

9.2 Configuration du système avant installation de l'instance de la base de données .....	184
9.2.1 Paramètres d'Oracle recommandés .....	184
9.3 Création d'une instance d'Empower.....	186
9.4 Configuration de la base de données du logiciel Empower .....	189
9.5 Configuration du lancement automatique de la base de données au redémarrage .....	190
9.6 Création d'un fichier de mots de passe pour connexions distantes .....	190
9.7 Configuration du pare-feu pour l'écouteur Oracle afin d'autoriser le trafic sqlnet entrant/sortant.....	191
9.8 Configuration de Waters Service et partage des données brutes.....	191
 <b>10 Instructions d'installation administrateur en mode push.....</b>	<b>192</b>
10.1 Préparation de l'installation en mode push .....	192
10.1.1 Introduction à l'installation en mode push.....	192
10.1.2 Conditions requises pour une installation en mode push .....	192
10.1.3 Création du fichier réponse.....	193
10.1.4 Installation de PsExec.exe.....	200
10.1.5 Création du fichier texte du client .....	200
10.2 Installation en mode push pour les clients Empower ou les modules LAC/E .....	200
10.2.1 Installation silencieuse sur un seul ordinateur .....	200
10.2.2 Installation en mode push sur plusieurs ordinateurs à partir d'un hôte .....	202
10.3 Installation en mode push de serveurs Empower .....	204
10.3.1 Installation silencieuse sur un seul ordinateur .....	204
10.3.2 Installation en mode push sur plusieurs ordinateurs à partir d'un hôte .....	205
10.4 Installation d'Empower en mode push sur des serveurs Citrix.....	207
10.4.1 Installation silencieuse sur un serveur Citrix.....	207
10.4.2 Installation en mode push sur plusieurs serveurs Citrix à partir d'un hôte .....	208
10.5 Désinstallation en mode push pour les clients Empower ou les modules LAC/E .....	210
10.5.1 Désinstallation silencieuse sur un seul ordinateur.....	211
10.5.2 Désinstallations en mode push sur plusieurs ordinateurs à partir d'un hôte .....	212
10.6 Désinstallation en mode push de serveurs Empower .....	213
10.6.1 Désinstallation silencieuse sur un seul ordinateur.....	213
10.6.2 Désinstallations en mode push sur plusieurs ordinateurs à partir d'un hôte .....	214
10.7 Désinstallation d'Empower en mode push sur des serveurs Citrix .....	215
10.7.1 Désinstallation silencieuse sur un serveur Citrix .....	215
10.7.2 Désinstallation en mode push sur plusieurs serveurs Citrix à partir d'un hôte .....	217

# 1 Introduction

## 1.1 Logiciel Empower de Waters

---

Empower 3, le logiciel de données chromatographiques (CDS) de Waters, est destiné à l'acquisition, à la gestion, au traitement, à communication et à la diffusion des données.

Le logiciel Empower 3 de Waters inclut les configurations suivantes :

Configuration	Description
Station de travail autonome Personal	<p>La station de travail Empower Personal est un ordinateur personnel autonome, destiné à un seul utilisateur et directement connecté à des instruments chromatographiques. Le logiciel permet de configurer un nombre illimité de systèmes chromatographiques. Une station de travail Empower Personal ne peut toutefois pas contrôler plus de quatre systèmes chromatographiques simultanément. Les stations de travail Empower Personal incluent les composants suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• L'application Empower comprenant une base de données relationnelle Oracle protégée par un mot de passe</li><li>• Une interface de carte busLAC/E, et/ou un port COM</li><li>• Une carte réseau LAN</li><li>• Fonctionne sous les systèmes d'exploitation Microsoft</li></ul>

Configuration	Description
Workgroup ou Enterprise	<p>Empower Workgroup/Enterprise est constitué d'un serveur, de clients Empower, de modules LAC/E et d'un serveur de fichiers. La configuration Workgroup est limitée à 10 utilisateurs. La configuration Enterprise permet de configurer autant d'utilisateurs que nécessaire.</p> <p>Le logiciel permet de configurer un nombre illimité de systèmes chromatographiques. Avec un module LAC/E de Waters, il est possible de connecter un maximum de quatre systèmes chromatographiques en même temps.</p> <p>La configuration Empower Workgroup/Enterprise inclut les composants suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les clients Empower connectés au serveur surveillent l'acquisition et le traitement des données, l'accès aux données, les méthodes utilisées et les résultats obtenus.</li> <li>• Modules Empower LAC/E, qui sont des nœuds Empower directement connectés à l'instrument et garantissant l'acquisition ininterrompue de données en cas de défaillance du réseau.</li> <li>• Connexions Ethernet permettant d'interconnecter les nœuds Empower (modules LAC/E).</li> <li>• Serveur de base de données permettant de stocker toutes les données créées lors de l'acquisition et du traitement des données ainsi que des objets système (comptes d'utilisateurs, licences, nœuds Empower et systèmes chromatographiques) dans une base de données protégée par mot de passe. Les serveurs de base de données peuvent fonctionner sur les plateformes suivantes : Systèmes d'exploitation Microsoft Server et Red Hat.</li> <li>• Serveur de fichiers permettant de stocker les données brutes créées lors du processus d'acquisition de données. Les serveurs de fichiers ne peuvent être hébergés que sur des systèmes d'exploitation Microsoft Server.</li> </ul>

## 1.2 Configurations habituelles du système

---

Le logiciel Empower peut fonctionner dans les configurations suivantes :

- Station de travail Empower Personal
- Système Empower Workgroup ou client/serveur Empower Entreprise

Les figures suivantes présentent des configurations habituelles de stations de travail Empower Personal et de système Empower Workgroup ou de client/serveur Empower Entreprise. Votre configuration peut être différente.

**Précision :** Vous pouvez identifier les composants de votre configuration en consultant le journal d'installation.

**Figure 1–1 : Station de travail Empower Personal**

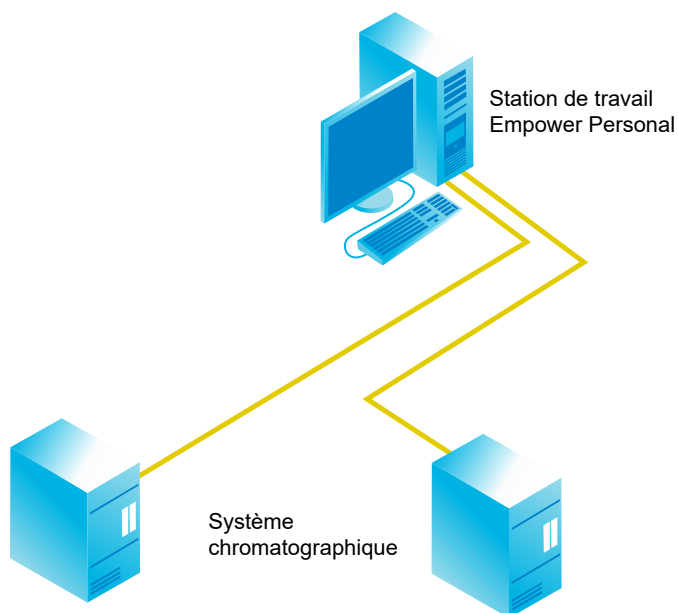
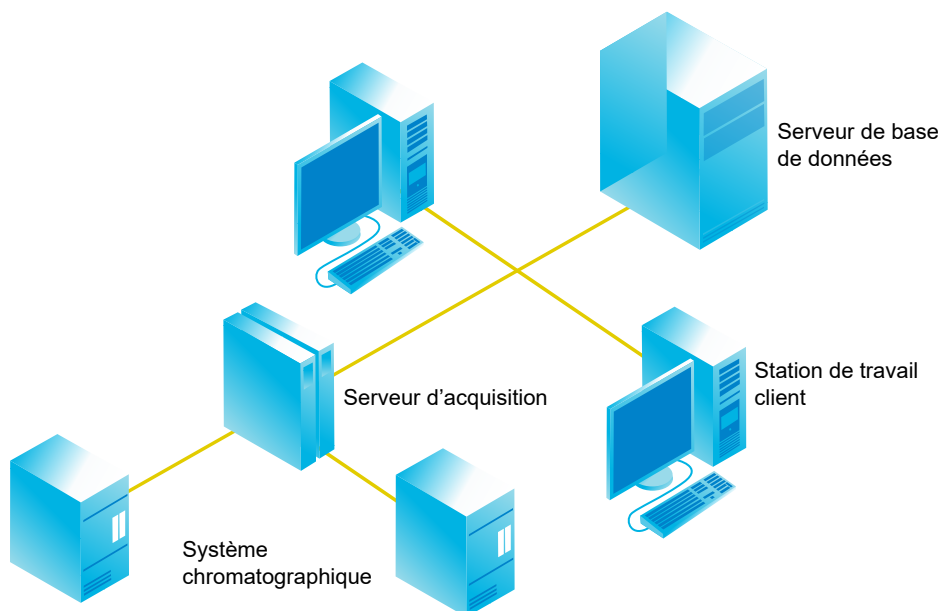


Figure 1–2 : Empower Workgroup/Enterprise



## 1.3 Réseau étendu (WAN)

Pour exécuter le logiciel Empower sur un réseau étendu (WAN), une latence de 200 millisecondes (ms) max. est nécessaire. Si la latence de votre réseau est supérieure à 200 ms, les performances du système risquent d'en être diminuées. D'autres caractéristiques des réseaux étendus, notamment la bande passante et la perte de paquets, contribuent aux performances d'Empower sur un réseau étendu.

## 1.4 Exigences matérielles et logicielles

Les tableaux suivants décrivent les principaux sous-systèmes, éléments matériels et configurations du système d'exploitation pris en charge par Empower 3.

**Remarque :** Vous pouvez installer Empower 3 FR5 en tant que nouvelle installation sur un système où aucun logiciel de données chromatographiques (CDS) n'est installé. Vous ne pouvez pas mettre à jour le logiciel Empower vers Empower 3 FR5 à partir d'une version précédente.

## 1.4.1 Exigences applicables aux stations de travail Empower Personal

Tableau 1–1 : Exigences applicables aux stations de travail Empower Personal

Composant	Minimum
Système d'exploitation	Windows 10 Enterprise ou Professional, 64 bits <b>Restriction</b> : Le système d'exploitation Windows 7 n'est pas pris en charge.
Oracle	Oracle version 18.4.0.0.0 pour la base de données Oracle version 18.3.0.0.0 pour le client 32 bits
CPU	<b>Minimum</b> : Intel Core 2 Duo, E8400, 3,0 GHz <b>Recommandé</b> : Intel Xeon W-2125 4,00 GHz
Mémoire vive (RAM)	<b>Minimum</b> : 8 Go <b>Recommandé</b> : 16 Go
Mémoire virtuelle	4 × la RAM installée
Disque dur	50 Go <b>Remarque</b> : Les recommandations d'espace de stockage réel dépendent de votre utilisation des nouvelles installations et des mises à niveau du logiciel Empower. Vérifiez que l'espace est suffisant pour vos fichiers de données brutes.
Espace disponible sur le disque dur	2 Go pour l'application Empower 3 FR5 35 Go pour la base de données Oracle/ Empower (nouvelles installations) 5 Go d'espace disque disponible, pour accueillir les projets
Lecteur DVD	Obligatoire
Écran	Résolution 1024 × 768, résolution recommandée 1920 × 1080
Caractéristiques graphiques	Vidéo sVGA, résolution couleur 1024 × 768 x 256



**Tableau 1–1 : Exigences applicables aux stations de travail Empower Personal (suite)**

Composant	Minimum
Interfaces contrôleur en option	Carte d'environnement d'acquisition et de commande en laboratoire busLAC/E de Waters obligatoire (Pilote BusLAC/E 7.0.1.1 requis ; sera installé automatiquement si un busLAC/E est détecté pendant l'installation d'Empower) Câble adaptateur série/USB Edgeport
Logiciel	Empower 3 Feature Release 5
Adaptateurs Ethernet	Un adaptateur Ethernet, pour la connectivité réseau, et un adaptateur Ethernet, pour piloter les instruments Ethernet. La vitesse minimale pour l'un ou l'autre des adaptateurs doit dépasser 100 Mbps. La vitesse recommandée est de 1 Gbit/s.

## 1.4.2 Exigences applicables aux ordinateurs clients Empower ou aux modules LAC/E

**Tableau 1–2 : Exigences applicables aux ordinateurs clients Empower ou aux modules LAC/E**

Composant	Minimum
Système d'exploitation	Clients : Windows 10 Enterprise ou Professional, 64 bits uniquement. Les clients d'acquisition ne sont pas pris en charge par Windows 7. Modules LAC/E : Windows 7 Enterprise ou Professional, 64 bits et Windows 10 Enterprise ou Professional, 64 bits.
Oracle	Oracle client, version 18.3.0.0.0 (32 bits)
CPU	<b>Minimum :</b> Intel 2 Duo E6400, 2,13 GHz <b>Recommandé :</b> Intel Core 2 Duo, E8400 3,0 GHz
Mémoire vive (RAM)	<b>Minimum :</b> 8 Go <b>Recommandé :</b> 16 Go
Mémoire virtuelle	4 × la RAM installée

**Tableau 1–2 : Exigences applicables aux ordinateurs clients Empower ou aux modules LAC/E (suite)**

<b>Composant</b>	<b>Minimum</b>
Disque dur	25 Go
Espace disponible sur le disque dur	2 Go pour l'application Empower 3 FR5
Lecteur DVD	Obligatoire
Écran	Obligatoire, sauf pour les modules LAC/E, résolution 1024 × 768  <b>Recommandé :</b> Résolution 1920 × 1080 pour le client
Caractéristiques graphiques	Vidéo sVGA, résolution couleur 1024 × 768 × 256
Interfaces contrôleur en option	Carte d'environnement d'acquisition et de commande en laboratoire busLAC/E de Waters obligatoire (Pilote BusLAC/E 7.0.1.1 requis ; sera installé automatiquement si un busLAC/E est détecté pendant l'installation d'Empower) Câble adaptateur série/USB Edgeport
Logiciel	Empower 3 Feature Release 5
Adaptateurs Ethernet	Un adaptateur Ethernet, pour la connectivité réseau, et un adaptateur Ethernet, pour piloter les instruments Ethernet. La vitesse minimale pour l'un ou l'autre des adaptateurs doit dépasser 100 Mbps. La vitesse recommandée est de 1 Gbit/s.
Module LAC/E	La configuration 15 est prise en charge avec Windows 7 Professional 64 bits SP1 pour Windows Embedded Enterprise et Windows 10 Enterprise 2016 LTSC 64 bits. La configuration 16 est prise en charge avec Windows 7 Professional 64 bits SP1 pour Windows Embedded Enterprise et Windows 10 Enterprise 2016 LTSC (Long Term Service Branch) 64 bits.

### 1.4.3 Exigences applicables aux serveurs Empower Enterprise et Workgroup

Tableau 1–3 : Exigences applicables aux serveurs Empower Enterprise et Workgroup

Composant	Minimum
Système d'exploitation	Windows Server 2016, édition Standard, est le seul système d'exploitation Windows pris en charge.
Oracle	Oracle version 18.4.0.0.0 64 bits
CPU	<b>Minimum</b> : 1 × 4 cœurs à 1,8 GHz (Intel Xeon E2603) <b>Recommandé</b> : 2 × 4 cœurs à 2,4 GHz (Intel Xeon E5-2620)
Mémoire vive (RAM)	<b>Minimum</b> : 8 Go <b>Recommandé</b> : 24 Go
Mémoire virtuelle	4 × la RAM installée
Disque dur	Workgroup : 2 disques durs Enterprise : 4 disques durs Espace disponible sur le disque dur : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Go pour l'application Empower 3 FR5</li> <li>• 35 Go pour le client Oracle/Empower</li> <li>• 10 Go pour la base de données d'Empower</li> </ul> <b>Minimum</b> : 5 Go d'espace disque disponible, pour accueillir les projets <b>Remarque</b> : Les recommandations d'espace de stockage réel dépendent de votre utilisation.
Périphérique de sauvegarde	Recommandé
Écran	Obligatoire
Caractéristiques graphiques	Vidéo sVGA, résolution couleur 1024 × 768 × 256
Logiciel	Empower 3 Feature Release 5 Google Chrome 35 ou ultérieur <b>Recommandation</b> : Waters recommande l'utilisation de Google Chrome avec l'application Waters Database Manager (WDM)
Carte d'interface réseau	Carte d'interface réseau de 1 Go requise

## 1.4.4 Exigences applicables au serveur de fichiers Empower

Tableau 1–4 : Exigences applicables au serveur de fichiers Empower

Composant	Minimum
Système d'exploitation	Windows Server 2016, édition Standard
Disque dur	<b>Minimum</b> : Stockage protégé de 100 Go Stockage de sauvegarde sur des lecteurs distincts (1 To minimum pour héberger deux copies de sauvegarde de la base de données)
Mémoire vive (RAM)	<b>Minimum</b> : 8 Go <b>Recommandé</b> : 16 Go
Mémoire virtuelle	4 × la RAM installée

Le programme d'installation d'Empower 3, Deployment Manager (Gestionnaire de déploiement des logiciels), recueille les informations relatives à votre système et les compare aux exigences minimales. En fonction des conditions suivantes, après affichage d'un message d'erreur, l'installation peut se poursuivre ou s'interrompre et quitter le programme d'installation :

- Si le système comprend un processeur incompatible, l'installation se poursuit sans message d'avertissement. Les caractéristiques du processeur sont enregistrées dans le journal d'installation.

**Remarque** : Pour afficher le journal d'installation, cliquez sur **Start > Empower > Empower Installation Log** (Démarrer > Empower > Journal d'installation d'Empower).

- Si le système ne répond pas aux exigences en termes de mémoire, un message d'erreur vous avertit que la mémoire est insuffisante puis quitte l'installation. Cette erreur est enregistrée dans le journal d'installation.
- Si un système ne satisfait pas les conditions requises d'espace disque pour les fonctions obligatoires, un message d'erreur indique que l'espace disque est insuffisant. Vous devez libérer de l'espace disque ou remplacer les disques d'installation avant de relancer l'installation.
- Si la capacité du lecteur accueillant le répertoire Projects (Projets) d'Empower est inférieure au minimum, un message d'erreur avertit l'utilisateur que le répertoire Projects peut disposer d'un espace disque insuffisant pour accueillir les données acquises dans les projets futurs, mais l'installation se poursuit.

## 1.4.5 Exigences applicables au serveur Linux

Tableau 1–5 : Exigences applicables au serveur Linux

Composant	Minimum
Système d'exploitation	Red Hat Enterprise Linux 7.6
CPU	<b>Minimum</b> : 1 × 4 cœurs à 1,8 GHz <b>Recommandé</b> : 2 × 6 cœurs à 2,4 GHz
Mémoire vive (RAM)	<b>Minimum</b> : 8 Go <b>Recommandé</b> : 24 Go
Mémoire virtuelle	4 × la RAM installée
Disque dur	Quatre disques durs locaux (27 Go au total), stockage SAN supplémentaire recommandé
Périphérique de sauvegarde	Recommandé (en option)
Écran	Non requis
Caractéristiques graphiques	Si vous utilisez une carte graphique locale, une résolution couleur d'au moins 1024x768x16 bits est nécessaire
Logiciel serveur	Red Hat Enterprise Linux 7.6 Oracle RDBMS (système de gestion de base de données relationnelle) 18.4.0.0.0
Carte d'interface réseau	Plusieurs cartes d'interface réseau de 1 Gbps

## 1.4.6 Exigences applicables à la prise en charge du serveur Citrix

Tableau 1–6 : Exigences applicables au serveur Citrix

Composant	Minimum
Système d'exploitation	Windows Server 2016, édition Standard, est le seul système d'exploitation Windows pris en charge.
Logiciel Citrix XenApp	Citrix XenApp 7.15 LTSR CU2 exécuté sous Windows Server 2016, édition Standard Citrix Virtual Delivery Agent (VDA) 7.15 Citrix Receiver 4.9
Nombre d'utilisateurs simultanés par serveur	25

**Tableau 1–6 : Exigences applicables au serveur Citrix (suite)**

Composant	Minimum
Mémoire vive (RAM)	<b>Minimum</b> : 8 Go <b>Recommandé</b> : 16 Go
Mémoire virtuelle	4 × la RAM installée

### 1.4.7 Support de virtualisation

Empower 3 Feature Release 5 prend en charge la virtualisation ci-après à l'aide de VMware vSphere ESXi 6.7 EP 04 sur les plateformes et systèmes d'exploitation suivants :

- Serveur de fichiers et serveur de base de données Windows s'exécutant sous Windows Server 2016, édition Standard
- Client Empower et un client Empower Citrix s'exécutant sous Windows 10 Professional ou Entreprise (64 bits)
- Citrix XenApp 7.15 LTSR CU2 exécuté sous Windows Server 2016, édition Standard

**Exception** : Les clients d'acquisition et les modules LAC/E ne peuvent pas être utilisés dans des environnements virtuels.

### 1.4.8 Périphériques pris en charge par Empower

Chaque module Empower LAC/E peut prendre en charge les périphériques suivants :

- Jusqu'à quatre systèmes chromatographiques.
- Jusqu'à quatre modules busSAT/IN, par l'intermédiaire d'un boîtier de distribution des entrées/sorties sur les stations de travail autonomes Empower Personal, les ordinateurs clients et les modules LAC/E.
- Plusieurs périphériques de type RS-232, par exemple chromatographes en phase gazeuse et détecteurs.
- Périphériques Ethernet.
- Le câble adaptateur série/USB Edgeport assure une connexion de port PC COM standard avec les instruments série, habituellement par le biais d'un second câble doté de broches spécifiques à l'instrument.
- Jusqu'à 14 périphériques IEEE-488 en utilisant un maximum de 20 mètres de câble au total et un maximum de quatre mètres de câblage entre deux périphériques.

**Tableau 1–7 : Longueurs de câblage maximales pour les périphériques IEEE-488**

Nombre de périphériques raccordés	Longueur de câblage totale maximale en mètres
1	4
2	6
3	8
4	10
5	12
6	14
7	16
8	18
Plus de 8	20

## 1.5 Instruments Ethernet et série

La dernière version du document *Waters Driver Pack 2018 Release 1 Installation and Configuration Guide (Manuel d'installation et de configuration du jeu de pilotes Driver Pack 2018 Release 1 de Waters)*, référence 715005659 contient des informations relatives à la compatibilité des pilotes d'instrument. Les instruments du tableau suivant ne sont plus pris en charge.

**Tableau 1–8 : Instruments plus pris en charge**

Instrument	À partir de cette version :
Détecteur RI 410	Empower 3
Détecteur TUV 486	Empower 3
Détecteur PDA 996	Empower 3
Détecteur de fluorescence 474	Empower 3
Chromatographe gazeux 5890	Empower 3 FR3
Passeur d'échantillons 7673	Empower 3 FR3
Détecteur de masse ZQ 2000 de Waters	Empower 3 FR3
Détecteur de masse ZQ 4000 de Waters	Empower 3 FR3
Détecteur de masse EMD1000 de Waters	Empower 3 FR3

# 2 Installation et configuration du matériel

## 2.1 Préparation avant utilisation du logiciel Empower 3 FR5

---

L'installation d'Empower Workgroup et Enterprise nécessite que l'établissement dispose d'un réseau. Le personnel Waters ne déploie ni n'installe le câblage réseau.

**Condition requise :** Un ordinateur doit être connecté à Internet pour installer et activer les licences et options Waters. Cet ordinateur n'a pas besoin d'exécuter le logiciel Empower.

**Remarque :** Si le représentant du service d'assistance technique de Waters a déjà installé et configuré votre système, procédez à la [Mise en marche du système chromatographique](#).

**Recommandation :** Avant toute installation de matériel ou de logiciel, effectuez une sauvegarde complète de vos disques durs. Pour ce faire, consultez les instructions du fabricant de votre ordinateur. Après l'installation, sauvegardez régulièrement les données d'Empower 3 FR5.

## 2.2 Choix du site

---

Installez le Système Empower 3 FR5 dans une zone propre, à l'abri des chocs, des vibrations et des températures et humidités extrêmes.

### Conditions environnementales requises

Utilisez le Système Empower 3 FR5 dans les plages de température et d'humidité suivantes :

- Température : 10 à 31 °C
- Humidité : De 20 à 80 % d'humidité relative et sans condensation, température de rosée maximale de 25 °C et minimale de 2 °C

Les plages de température et d'humidité acceptables varient en fonction des modèles d'ordinateur et d'imprimante, ainsi que des instruments et des périphériques qui constituent le système chromatographique.

Protégez vos appareils de la lumière directe du soleil et éloignez-les des bouches de chauffage ou de climatisation.



### Espace nécessaire sur le plan de travail

Prévoyez un espace suffisant pour la station de travail Empower Personal ou les ordinateurs clients et Workgroup comprenant clavier, moniteur, unité centrale et imprimante, comme indiqué dans la documentation fournie avec l'ordinateur. Les ordinateurs peuvent être placés sur une paillasse de laboratoire ou sur un bureau à proximité des instruments de chromatographie. L'espace total requis dépend du nombre de périphériques à configurer : pompes, détecteurs, passeurs d'échantillons, modules eSAT/IN, etc.

### Longueur des câbles

Disposez les composants de votre système chromatographique de façon à minimiser les longueurs de câble. Utilisez des câbles de longueur adéquate pour assurer une bonne transmission des signaux.

**Remarque :** Consultez la liste des longueurs de câbles maximales dans le tableau de la rubrique [Périphériques pris en charge par Empower](#).

## 2.3 Installation et configuration des systèmes informatiques

---

Cette section décrit l'installation et la configuration des composants informatiques d'Empower, notamment les systèmes informatiques.

### 2.3.1 Configuration d'une station de travail Empower Personal

La station de travail Empower Personal prend en charge les cartes d'interface en option suivantes :

- Une seconde carte d'interface réseau pour les instruments Ethernet
  - Carte busLAC/E (interface IEEE-488) pour la connexion aux périphériques Waters IEEE-488
- Remarque :** Certains ordinateurs n'acceptent pas de carte busLAC/E. Si vous disposez de périphériques IEEE-488 de Waters, vérifiez ces informations avant d'acheter l'ordinateur.
- Câble adaptateur série/USB

#### Pour installer et configurer la station de travail Empower Personal :

**Restriction :** Installez les instruments ou le logiciel de commande d'instrument, ou ICS, uniquement après avoir installé Empower.

1. Déballez la station de travail et placez-la sur son emplacement.
2. Raccordez le clavier, la souris et le moniteur à la station de travail.

**Remarque :** Pour installer d'autres périphériques informatiques comme des imprimantes ou des supports de stockage, veuillez consulter la documentation d'installation du périphérique.

3. Le cas échéant, installez et connectez le périphérique réseau en option, puis éteignez la station de travail :
  - Connectez et configurez les périphériques Ethernet. Consultez la rubrique [Branchement et configuration des périphériques chromatographiques Ethernet](#) .
  - Connectez et configurez les périphériques série. Consultez la rubrique [Connexions des périphériques Ethernet et série](#).
  - Vérifiez que la carte busLAC/E assurant l'interface IEEE-488 est installée sur la station de travail et correctement configurée.
4. Allumez la station de travail.
5. Installez le logiciel Empower. Consultez la rubrique [Installation d'Empower sur une station de travail](#).
6. Installez le logiciel de commande de l'instrument, ou ICS.

### 2.3.2 Système Empower Workgroup ou Empower Enterprise

Le système Empower Workgroup ou Enterprise Empower est constitué d'un ou plusieurs serveurs, d'un ou plusieurs clients et d'un ou plusieurs modules LAC/E. Chaque ordinateur du système Empower Workgroup ou Entreprise nécessite au moins une carte d'interface réseau.

Les périphériques chromatographiques d'un système Empower Workgroup ou Entreprise sont connectés au module LAC/E ou à un client d'acquisition. Le module LAC/E ou l'ordinateur client d'acquisition répartit les opérations d'acquisition pour les configurations Empower Workgroup ou Entreprise, y compris les suivantes :

- Acquisition des données
- Commande des instruments
- Accès à distance aux instruments
- Traitement de données et impression à distance en mode Run and Report (Analyser et créer un rapport)

Les modules et clients LAC/E prennent en charge les interfaces en option suivantes :

- Une deuxième carte d'interface réseau ou plusieurs cartes dans une configuration de pont MACPort
- Carte busLAC/E (interface IEEE-488) pour la connexion aux périphériques Waters IEEE-488 (module LAC/E uniquement)
- Câble adaptateur série/USB

### 2.3.2.1 Configuration d'un serveur Empower Workgroup ou Entreprise

#### Pour installer et configurer le serveur Empower Workgroup ou Entreprise :

1. Déballez le serveur et placez-le à l'endroit souhaité.
2. Raccordez le clavier, la souris et le moniteur au serveur.
3. Pour installer d'autres périphériques informatiques comme une imprimante ou des supports de stockage, veuillez consulter la documentation d'installation du périphérique.
4. Vérifiez que la carte d'interface réseau est installée sur le serveur.
5. Configurez les ordinateurs clients.

### 2.3.2.2 Configuration d'un client Empower

#### Pour configurer un client Empower :

1. Déballez l'ordinateur client et placez-le à l'emplacement souhaité.
2. Raccordez le clavier, la souris et le moniteur à l'ordinateur.
3. Vérifiez que la carte d'interface réseau est installée sur le client et correctement configurée.

**Condition requise :** Si vous utilisez des instruments Ethernet, vérifiez la présence d'au moins une carte d'interface réseau supplémentaire. Si vous utilisez des instruments série, vérifiez la présence d'un câble USB/série.

4. Recommencez les étapes 1 à 3 pour chaque client.
5. Connectez l'ordinateur client au réseau.
6. Configurez les modules LAC/E.

### 2.3.2.3 Configuration d'un module LAC/E

#### Pour installer et configurer un module LAC/E :

1. Déballez le module LAC/E et placez-le à l'emplacement souhaité.
2. Vérifiez que la carte d'interface réseau est correctement installée et configurée dans le module LAC/E, ainsi que dans le périphérique série et la carte bus LAC/E.

#### Condition requise :

- Si vous utilisez des instruments Ethernet, vérifiez la présence d'au moins une carte d'interface réseau supplémentaire.
- Si vous utilisez des instruments série avec des machines d'acquisition ne possédant pas de ports série intégrés, vérifiez la présence d'un câble USB/série.

3. Connectez le module LAC/E au réseau.
4. Connectez les instruments chromatographiques au module LAC/E.

### 2.3.3 Connecteurs d'interface en option

Le branchement direct sur le port COM d'une station de travail Empower Personal ou d'un client d'acquisition, sans passer par une carte busLAC/E, est autorisé lors de l'acquisition de données depuis un module SAT/IN2.

#### 2.3.3.1 Carte d'interface réseau pour instruments Ethernet

Un ordinateur client, un module LAC/E ou une station de travail Personal peuvent disposer d'une carte d'interface réseau supplémentaire (NIC) pour communiquer avec des instruments Ethernet, comme un détecteur, un module e-SAT/IN ou ACQUITY. Vous devez attribuer une adresse IP à cette carte réseau, appelée également carte réseau d'instrumentation, pour qu'elle puisse attribuer une adresse IP à vos instruments Ethernet. Pour définir l'adresse IP, le logiciel Empower doit tout d'abord être installé sur le client, le module LAC/E ou la station de travail.

**Pour configurer un instrument LAN (Réseau local d'instrumentation), accédez à l'assistant Waters DHCP Server Configuration (Configuration du serveur DHCP de Waters) :**

1. Dans Configuration Manager (Gestionnaire de configuration), faites un clic droit sur un **nœud Empower** puis sélectionnez **Properties** (Propriétés).
2. Dans la boîte de dialogue Node Properties (Propriétés du nœud), cliquez sur **Configure DHCP** (Configurer le serveur DHCP), puis cliquez sur le bouton **Configure DHCP** (Configurer le serveur DHCP).
3. Dans la boîte de dialogue Waters DHCP Server Configuration (Configurations du serveur DHCP de Waters), cliquez sur **Server** (Serveur), puis cliquez sur **Configuration Wizard** (Assistant de configuration).
4. Dans la boîte de dialogue Select Network Connection (Sélectionner une connexion réseau), sélectionnez **Instrument LAN** (Réseau local d'instrumentation), puis suivez les étapes de l'assistant.
5. Attribuez à la carte d'interface réseau une adresse IP qui est différente du sous-réseau déjà utilisé par le réseau d'entreprise en place.

**Remarque :** Pour plus de détails, consultez le document *Waters Ethernet Instrument Getting Started Guide (Manuel d'initiation des instruments Ethernet de Waters)* ou la rubrique « Configuration des instruments chromatographiques » du document *Système d'informations en ligne d'Empower*.

### 2.3.3.2 Pontage de cartes réseau multi-ports pour les instruments Ethernet

Les clients d'acquisition, modules LAC/E ou stations de travail Personal prennent en charge les cartes réseau à un seul port et le pontage de cartes réseau multi-ports. Si vous utilisez une seule carte réseau, consultez la rubrique « Configuration des paramètres DHCP » de l'aide d'Empower. Si vous utilisez une carte réseau multi-ports et le pontage de ports pour ces modules LAC/E sous Windows 7, utilisez les paramètres par défaut du système d'exploitation. Lors de la création de pont entre ports pour des ordinateurs fonctionnant sous Windows 10, le réseau local de l'instrument doit être configuré comme décrit ci-dessous.

**Remarque :** Cette procédure a été testée en utilisant le matériel Waters. Si vous utilisez des ordinateurs d'une autre marque, vous pourrez constater des différences dans cette procédure. Contactez Waters pour obtenir de l'aide.

#### Pour configurer le réseau local de l'instrument pour le pontage de cartes réseau multi-ports sous Windows 10 :

1. Depuis **Control Panel > Network and Internet > Network and Sharing Center > Change Adapter Settings** (Panneau de configuration > Réseau et internet > Centre Réseau et partage > Modifier les paramètres de la carte), faites un clic droit sur la Local Area Connection (Connexion au réseau local) à utiliser pour ce pont.
2. Dans la boîte de dialogue Local Area Connection Properties (Propriétés de la connexion au réseau local), cliquez sur **Configure** (Configurer).
3. Dans la boîte de dialogue Properties (Propriétés), cliquez sur l'onglet **Advanced** (Avancé).  
**Condition requise :** Vous devez modifier ces paramètres pour chaque connexion au réseau local qui comprend le pont du réseau de local, ou LAN, de l'instrument.
4. À partir de la liste Property (Propriété), sélectionnez ces éléments, changez la valeur en **Disabled** (Désactivé), puis cliquez sur **OK**.
  - Déchargement de la somme de contrôle IPv4
  - Déchargement de la somme de contrôle TCP (IPv4)
  - Déchargement de la somme de contrôle UDP (IPv4)
5. Dans la page Windows Network Connections (Connexions réseau de Windows), sélectionnez toutes les connexions au réseau local qui comprennent le pont, puis faites un clic droit et sélectionnez **Bridge Connections** (Connexions de pont).
6. Une fois le pont créé, cliquez sur ce dernier avec le bouton droit de la souris, sélectionnez **Rename** (Renommer), puis saisissez `Instrument LAN` (Réseau local de l'instrument).
7. À partir de **Control Panel > Device Manager > Network Adapters** (Panneau de configuration > Gestionnaire des périphériques > Cartes réseau), sélectionnez **Microsoft Multiplexor Driver**, et faites un clic droit sur **Properties** (Propriétés).
8. Dans la boîte de dialogue Microsoft Network Adapter Multiplexor Driver Properties (Propriétés de : Microsoft Network Adapter Multiplexor Driver), cliquez sur l'onglet **Advanced** (Avancé).

À partir de la liste Property (Propriété), sélectionnez ces éléments, changez la valeur en **Disabled** (Désactivé), puis cliquez sur **OK**.

- Déchargement de la somme de contrôle IPv4
- Déchargement de la somme de contrôle TCP (IPv4)
- Déchargement de la somme de contrôle UDP (IPv4)

**Résultat :** La carte réseau est correctement configurée ; toutefois, vous devez effectuer des étapes supplémentaires comme décrit dans la rubrique « Configuration des paramètres DHCP » de l'aide d'Empower.

### 2.3.4 Carte busLAC/E

La carte busLAC/E est une carte d'interface à microprocesseur transmettant les commandes du logiciel Empower aux périphériques tels que détecteurs, passeurs d'échantillons et pompes par l'intermédiaire de l'interface IEEE-488, via un câble IEEE-488. Les données générées par les périphériques sont transmises pour analyse à l'ordinateur via la carte busLAC/E.

La station de travail Empower Personal ainsi que les modules LAC/E peuvent fonctionner sous Empower avec une carte busLAC/E. Les périphériques chromatographiques IEEE-488 se connectent à la carte busLAC/E.

La carte busLAC/E remplit deux fonctions principales :

- Elle commande les périphériques chromatographiques.
- Elle acquiert les données des détecteurs et les transmet à l'ordinateur.

Chaque détecteur connecté à la carte busLAC/E peut avoir une fréquence maximale totale d'échantillonnage de données agrégées de 400 points/seconde pour quatre systèmes chromatographiques et quatre projets, sauf dans les configurations comportant un détecteur PDA ou une combinaison d'instruments de LC et de chromatographes en phase gazeuse. Le tableau suivant décrit les exceptions de la fréquence d'échantillonnage de données pour chaque type d'instrument.

**Tableau 2–1 : Taux d'échantillonnage de données pour les connexions de la carte busLAC/E**

Instrument	Fréquence d'échantillonnage des données
busSAT/IN	Fréquence maximale totale d'échantillonnage de données agrégées de 100 points/seconde pour chaque busSAT/IN (50 points/canal).

**Tableau 2–1 : Taux d'échantillonnage de données pour les connexions de la carte busLAC/E (suite)**

Instrument	Fréquence d'échantillonnage des données
busSAT/IN divisé	Contrôle jusqu'à deux busSAT/IN divisés, chaque canal résidant dans un système distinct, pour un total de quatre canaux dans quatre systèmes distincts. Chaque canal doit être d'au maximum 50 points/seconde. Les canaux du busSAT/IN peuvent être divisés uniquement quand le module de busSAT/IN est connecté à un busLAC/E.
Chromatographe en phase gazeuse	Fréquence maximale totale d'échantillonnage des données : 200 points/seconde pour chaque chromatographe en phase gazeuse 6890. Fréquence maximale totale d'échantillonnage des données de 20 points/seconde pour le contrôle de deux chromatographes en phase gazeuse 5890 et de 5 points/seconde pour deux chromatographes en phase liquide supplémentaires.

**Tableau 2–1 : Taux d'échantillonnage de données pour les connexions de la carte busLAC/E (suite)**

Instrument	Fréquence d'échantillonnage des données
Détecteur PDA (Personal)	Deux systèmes autorisés, chacun avec un détecteur PDA 2996 fonctionnant dans une plage maximum de 300 nm pour chaque système, avec une résolution de 1,2 nm et une vitesse de 5 spectres/seconde. Un détecteur PDA 2996 peut fonctionner sur la moitié du spectre avec une résolution de 4,8 nm et une vitesse de 5 spectres/seconde, ou sur la moitié du spectre avec une résolution de 1,2 nm et une vitesse de 1 spectre/seconde. Trois autres chromatographes en phase liquide peuvent fonctionner avec une fréquence d'échantillonnage maximale totale de données agrégées de 30 points/seconde. Empower prend en charge le fonctionnement d'un Détecteur PDA 2996 à une fréquence totale d'échantillonnage des données de 10 spectres/seconde. À cette fréquence, le logiciel peut prendre en charge un système chromatographique supplémentaire avec une fréquence d'échantillonnage des données de 10points/seconde. Si vous utilisez un Détecteur PDA 2996 à demi-spectre ou avec une fréquence d'échantillonnage des données de 5 spectres/seconde, vous pouvez utiliser trois autres systèmes chromatographiques avec une fréquence d'échantillonnage de données agrégées de 30 points/seconde.
Détecteur PDA (Workgroup ou Enterprise)	Deux systèmes autorisés, chacun avec un détecteur PDA 2996 fonctionnant dans une plage combinée de 1000 nm, avec une résolution de 1,2 nm et une vitesse de 10 spectres/seconde.



**Tableau 2–1 : Taux d'échantillonnage de données pour les connexions de la carte busLAC/E (suite)**

Instrument	Fréquence d'échantillonnage des données
Acquisition avec deux systèmes	Lors d'une acquisition avec deux systèmes, un de type 600/717/486 et l'autre de type 2695 ou 2695/2996, la fréquence d'échantillonnage de données maximale pour le système 600 doit être de 2 points/seconde ; pour le système 2996, cette fréquence doit être de 5 spectres/seconde avec une résolution de 1,2 nm et une plage de longueurs d'onde comprise entre 190 et 800 nm.

## 2.4 Branchement et configuration des périphériques chromatographiques Ethernet

Les instruments Ethernet sont directement raccordés à la carte réseau de l'ordinateur. Si vous raccordez plusieurs instruments Ethernet, connectez un commutateur fourni par Waters à l'ordinateur avec un câble Ethernet, et raccordez chaque instrument au commutateur.

**Remarque :** La carte d'interface réseau (NIC) à laquelle se raccordent les instruments vient en plus de celle qui communique avec votre réseau d'entreprise.

Commencez par allumer le client et les modules LAC/E, puis allumez les périphériques Ethernet. Pour plus d'informations sur les branchements et la configuration des périphériques Ethernet, consultez le document *Waters Ethernet Instrument Getting Started Guide (Manuel d'initiation des instruments Ethernet de Waters)*.

## 2.5 Connexion de périphériques chromatographiques série

### 2.5.1 Boîtier de distribution des entrées/sorties du busLAC/E

Le boîtier de distribution des entrées/sorties se branche à la carte busLAC/E. Le module busSAT/IN communique avec la carte busLAC/E via le boîtier de distribution des entrées/sorties et des câbles série. Le boîtier de distribution des entrées/sorties permet de brancher jusqu'à quatre modules busSAT/IN.

## 2.5.2 Câble adaptateur série/USB

Le câble adaptateur série/USB assure une connexion de port PC COM standard avec les instruments série, par le biais d'un second câble doté de broches spécifiques à l'instrument.

## 2.5.3 Connexions des périphérique Ethernet et série

Le tableau suivant répertorie les connexions de périphériques Ethernet et 8 ports série prises en charge par Empower.

**Tableau 2–2 : Connexions des périphérique Ethernet et série**

Périphérique	Ethernet	Carte busLAC/E	Port PCCOM / Câble adaptateur série/USB
busSAT/IN	Non	Oui Le fonctionnement en canaux divisés est pris en charge <ul style="list-style-type: none"><li>En fonctionnement en canaux divisés, chacun des deux canaux disponibles se trouve dans un système distinct</li></ul>	Le fonctionnement en canaux divisés n'est pas pris en charge
eSATIN	Oui	Non	Non
6890/ 6890+/ 6890N GC	Oui	Non	Oui <ul style="list-style-type: none"><li>Nécessite un câble série</li><li>Colonnes doubles prises en charge</li></ul>
Chromatographe en phase gazeuse 6850	Oui (numéro de série $\geq$ 10243001)	Non	Oui (numéro de série $\leq$ 10243001)
Chromatographe en phase gazeuse ALS double colonne 7890	Oui	Non	Non
Analyseur d'espace de tête G1888A	Oui	Non	Non
Détecteur de masse 3100 de Waters	Oui	Non	Non

**Tableau 2–2 : Connexions des périphérique Ethernet et série (suite)**

Périphérique	Ethernet	Carte busLAC/E	Port PCCOM / Câble adaptateur série/USB
Détecteur ACQUITY QDa de Waters	Oui	Non	Non
Détecteur Single Quad (SQ) de Waters	Oui	Non	Non
Détecteur Single Quad (SQ2) de Waters	Oui	Non	Non
Détecteur Triple Quad (TQ) de Waters	Oui	Non	Non
Modules Agilent 1100 LC avec ICS Waters v 1.06	Oui	Non	Non
Modules Agilent 1100/1200/1260/1290 utilisant Agilent ICF	Oui	Non	Non

## 2.6 Connexion de périphériques chromatographiques IEEE-488

Consultez cette rubrique pour connecter les composants IEEE-488 de votre système chromatographique à la carte busLAC/E d'une station de travail Empower Personal ou à un module LAC/E.

### 2.6.1 Connexions de la carte busLAC/E

La carte busLAC/E se connecte aux périphériques par deux ports situés à l'arrière de la carte, de la façon suivante :

- Port IEEE-488 : utilisé pour le branchement aux périphériques contrôlés par IEEE-488.
- Port de distribution I/O (Entrée/sorties) : utilisé pour le branchement au module busSAT/IN de Waters.

Un câble IEEE-488 raccorde les périphériques IEEE-488 comme les Modules de séparation 2690/2695, les Détecteurs PDA 996 ou les Détecteurs d'absorbance 2487 à la carte busLAC/E.

Un câble de distribution des entrées/sorties raccorde le boîtier de distribution des entrées/sorties au port de distribution I/O (Entrée/sorties) de la carte busLAC/E. Le module busSAT/IN se connecte à la carte busLAC/E via le boîtier de distribution des entrées/sorties.

## 2.6.2 Vue d'ensemble de l'interface

Le bus IEEE-488 est une interface d'instrument qui relie les périphériques à l'aide du protocole de communication IEEE-488. Dans le système Empower, les périphériques chromatographiques IEEE-488 de Waters sont raccordés à la carte busLAC/E et communiquent via le bus IEEE-488.

La carte busLAC/E est un contrôleur d'instrument qui attribue un rôle d'émetteur ou de récepteur actif à chaque périphérique relié au bus IEEE-488. Chaque instrument désigné comme émetteur actif envoie des informations aux autres périphériques par l'intermédiaire du IEEE-488. Chaque périphérique désigné comme récepteur reçoit des informations provenant d'un périphérique émetteur actif. Un seul émetteur actif est autorisé à la fois mais plusieurs récepteurs peuvent être actifs simultanément.

## 2.6.3 Instructions relatives à l'interface

Conformément aux spécifications du protocole IEEE-488, respectez les instructions suivantes lors de l'utilisation du système d'interface :

- Vérifiez toujours que tous les périphériques sont allumés lorsque le système est en fonctionnement.
- Le nombre maximum de périphériques pouvant être connectés au même système d'interface est de 15, soit 14 instruments plus la carte busLAC/E.
- La longueur maximale totale de câble reliant les périphériques et la carte busLAC/E dans un système d'interface est la plus faible des deux valeurs entre 20 mètres ou 2 mètres multipliés par le nombre de périphériques.
- La longueur maximale d'un câble entre deux périphériques est de 4mètres.
- La longueur minimale d'un câble entre deux périphériques est de 1 mètre.

**Important :** Les longueurs de câble supérieures aux valeurs maximum ou inférieures aux valeurs minimum peuvent provoquer des défaillances dans les communications IEEE-488.

- Utilisez les adresses 2 à 29 pour les instruments.

**Recommandation :** Utilisez les adresses IEEE à partir de 9 en sautant une adresse à chaque fois. Par exemple 9, 11, 13, etc.

**Précision :** Pour plus d'informations sur la définition des adresses de périphérique IEEE-488, consultez la rubrique [Configuration des adresses IEEE-488](#).

## 2.6.4 Branchements des câbles

### Pour raccorder les périphériques IEEE-488 :

1. Branchez l'extrémité à prise simple du câble IEEE-488, fourni avec le système chromatographique, à la carte busLAC/E.

**Important :** Raccordez uniquement l'extrémité à prise simple du câble à la carte busLAC/E. N'utilisez pas le connecteur empilable pour cette première connexion. Branchez l'autre extrémité du câble IEEE-488, avec le connecteur empilable pour brancher en série des instruments supplémentaires, au connecteur IEEE-488 d'un instrument.

2. Branchez l'une des extrémités d'un autre câble IEEE-488 sur le connecteur empilable du premier instrument. Raccordez l'autre extrémité du câble au port IEEE-488 de l'instrument suivant.
3. Répétez l'étape 2 pour chaque instrument supplémentaire, sans dépasser 14 instruments IEEE-488. Consultez la rubrique [Périphériques pris en charge par Empower](#).

**Précision :** L'ordre dans lequel les périphériques IEEE-488 sont connectés à la carte busLAC/E n'a pas d'importance. Par exemple, vous pouvez connecter l'injecteur avant ou après le détecteur.

4. Vérifiez que toutes les vis des connecteurs de câbles IEEE-488 sont bien serrées manuellement.

## 2.7 Branchement de périphériques spécifiques

---

### 2.7.1 Branchements de la pompe

Les pompes 2690/2695 série 600, c'est-à-dire Waters 600E, 616, 625 LC, 626, 650E, analyseur ActiON, Delta Prep ou Prep LC, peuvent être connectées à la carte busLAC/E par l'intermédiaire du port IEEE-488 ou à d'autres périphériques IEEE-488 par une configuration en cascade. Consultez la rubrique [Connexions de la carte busLAC/E](#).

**Condition requise :** Si vous utilisez une version PowerLine/Gradient du logiciel sur votre Système de distribution multisolvant série 600, configurez le logiciel du contrôleur en tant que contrôleur de gradient par l'intermédiaire du clavier situé sur le panneau avant, et non dans Empower. Consultez le manuel de l'utilisateur correspondant pour plus d'informations sur la configuration du contrôleur.

### 2.7.2 Injecteur, branchements

Les détecteurs et les contrôleurs de système qui ne sont pas pilotés par un système Empower, comme les contrôleurs 2690/2695 série 600 et les chromatographes en phase gazeuse,

nécessitent un signal de démarrage de l'injection par fermeture d'un contact émis par l'injecteur quand l'injection se produit. Le signal de démarrage de l'injection donne l'ordre aux détecteurs et aux contrôleurs de système d'initier l'acquisition de données ou d'exécuter des méthodes.

Les passeurs d'échantillons Waters transmettent le signal de démarrage de l'injection via le bus IEEE-488 ou par déclencheur. Si vous raccordez un instrument 2690/2695, 717 ou 717plus de Waters à une interface IEEE-488, vous n'avez besoin d'aucune connexion supplémentaire pour obtenir un signal de démarrage de l'injection.

Sous contrôle IEEE-488, le système de gestion des échantillons des modèles 2690/2695, 717 et 717plus transmet le signal de démarrage de l'injection directement via le bus IEEE-488 pendant l'acquisition des données. Tous les périphériques contrôlés sont déclenchés simultanément quand une injection est effectuée par ces instruments. Les déclencheurs ne sont pas nécessaires quand tous les instruments d'un système chromatographique sont contrôlés par l'intermédiaire du bus IEEE-488.

**Condition requise :** Un raccordement par déclencheur de démarrage d'injection est requis pour tout instrument non commandé par le logiciel Empower ou lorsque le système Empower présente une connectivité mixte, par exemple IEEE ou Ethernet.

## 2.8 Configuration des adresses des périphériques IEEE-488

Vous devez configurer une adresse unique pour chaque périphérique raccordé sur le bus IEEE-488 pour que la carte busLAC/E puisse reconnaître chaque périphérique. Pour être valide, chaque adresse IEEE-488 doit être comprise entre 2 et 29 inclus. Définissez les adresses IEEE-488 des instruments Waters dans votre système via le logiciel ou les commutateurs DIP du boîtier de circuit intégré.

**Recommandation :** Utilisez les adresses IEEE à partir de 9 en sautant une adresse à chaque fois. Par exemple 9, 11, 13, etc.

**Tableau 2–3 : Configuration des adresses IEEE-488**

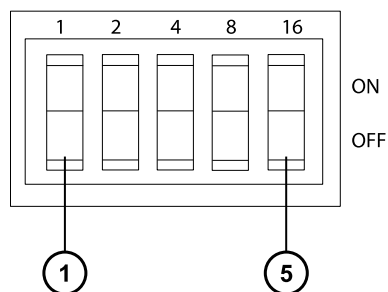
Instrument	Méthode de configuration d'une adresse IEEE-488
Détecteur 2487	Logiciel (panneau avant de l'instrument)
Passeur d'échantillons 717	Logiciel (panneau avant de l'instrument)
Passeur d'échantillons 717 plus	Logiciel (panneau avant de l'instrument)
Contrôleur Série 600 :	Commutateurs DIP
Systèmes 600E et 650E (v. 3.0 ou ultérieure)	Logiciel (panneau avant de l'instrument)
Systèmes 616 et 626 (v. 4.2 ou ultérieure)	Logiciel (panneau avant de l'instrument)

**Tableau 2–3 : Configuration des adresses IEEE-488 (suite)**

Instrument	Méthode de configuration d'une adresse IEEE-488
PCM, TCM et 2996	Commutateurs DIP  <b>Consultez également :</b> Configuration des adresses IEE-488 à l'aide des commutateurs DIP

La figure suivante présente la disposition des commutateurs DIP dans un bloc de commutateurs DIP, sur le panneau arrière d'un périphérique.

**Figure 2–1 : Bloc de commutateurs DIP**



## 2.8.1 Configuration des adresses IEEE-488 avec le logiciel

Pour définir une adresse IEEE-488 avec le logiciel, utilisez le panneau avant du périphérique. Consultez le manuel de l'utilisateur correspondant pour obtenir des instructions détaillées sur la configuration de l'adresse IEEE-488.

## 2.8.2 Configuration des adresses IEEE-488 à l'aide des commutateurs DIP

### Pour définir une adresse :

1. Vérifiez qu'aucun instrument n'est raccordé à la carte busLAC/E.
2. Éteignez le périphérique IEEE-488.
3. À l'aide des commutateurs DIP situés sur le panneau arrière du périphérique, définissez une adresse IEEE-488 unique pour le périphérique.

**Précision :** Bien qu'il existe 28 adresses valides, de 2 à 29, le protocole IEEE-488 n'autorise qu'un maximum de 14 périphériques.

**Tableau 2–4 : Réglage des commutateurs DIP du Détecteur 600, du Détecteur 2996, du Module de commande des pompes et du Module de commande de la température de Waters**

Adresse IEEE-488	1	2	4	8	16
2	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
3	ON	ON	OFF	OFF	OFF
4	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
5	ON	OFF	ON	OFF	OFF
6	OFF	ON	ON	OFF	OFF
7	ON	ON	ON	OFF	OFF
8	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
9	ON	OFF	OFF	ON	OFF
10	OFF	ON	OFF	ON	OFF
11	ON	ON	OFF	ON	OFF
12	OFF	OFF	ON	ON	OFF
13	ON	OFF	ON	ON	OFF
14	OFF	ON	ON	ON	OFF
15	ON	ON	ON	ON	OFF
16	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
17	ON	OFF	OFF	OFF	ON
18	OFF	ON	OFF	OFF	ON
19	ON	ON	OFF	OFF	ON
20	OFF	OFF	ON	OFF	ON
21	ON	OFF	ON	OFF	ON
22	OFF	ON	ON	OFF	ON
23	ON	ON	ON	OFF	ON
24	OFF	OFF	OFF	ON	ON
25	ON	OFF	OFF	ON	ON
26	OFF	ON	OFF	ON	ON
27	ON	ON	OFF	ON	ON
28	OFF	OFF	ON	ON	ON
29	ON	OFF	ON	ON	ON

4. Allumez le périphérique.



**Remarque :** Le manuel de l'utilisateur de chaque périphérique contient des informations supplémentaires sur la configuration des adresses IEEE-488.

### 2.8.3 Analyse du bus IEEE-488

Une fois l'adresse IEEE-488 du périphérique définie, la carte busLAC/E doit analyser le bus IEEE-488. Pour cela, consultez la rubrique « Configuration des instruments chromatographiques » dans le document *Système d'informations en ligne d'Empower*.

## 2.9 Branchement des spectromètres de masse

---

Vous pouvez connecter un Détecteur ACQUITY QDa ou un Spectromètre de masse SQD, SQD2, TQD ou 3100 à une station de travail Empower Personal ou à un client d'acquisition, c'est-à-dire un client connecté directement à au moins un système chromatographique.

**Remarque :** Les exemples de cette rubrique reflètent la configuration du système actuellement expédiée par Waters. Le type spécifique de carte réseau expédié par Waters est sujet à des modifications sans préavis.

L'ordinateur doit disposer de deux cartes réseau :

- Carte réseau MS pour connecter le spectromètre de masse à l'ordinateur
- Une carte réseau pour la connexion au réseau de votre site.

**Remarque :** Pour passer d'un spectromètre de masse à un autre (QDa, SQD, SQD2, TQD ou 3100), effectuez les opérations suivantes :

- Désinstallez les logiciels de commande d'instrument, ou ICS, de tous les détecteurs de masse.
- Installez le logiciel ICS du spectromètre de masse que vous souhaitez utiliser, qui sera le détecteur de masse actif. Si vous souhaitez installer les logiciels ICS de plusieurs détecteurs, sélectionnez tous les spectromètres de masse souhaités, puis choisissez le détecteur de masse actif.
- Configurez le nouveau système.

Si vous avez acheté l'ordinateur, station de travail Empower Personal ou client d'acquisition, auprès de Waters, les cartes réseau ont été installées et configurées avant l'expédition. Si vous installez vos propres cartes réseau, suivez ces instructions.

### 2.9.1 Branchement de spectromètres de masse au système Empower

**Restriction :** À l'exception du Détecteur ACQUITY QDa de Waters, les spectromètres de masse ne peuvent pas être connectés à un module LAC/E.

### Pour connecter un spectromètre de masse au système Empower :

1. Le poste de travail doit être placé à moins de 5mètres de l'instrument.
2. Vérifiez que l'ordinateur est équipé de deux cartes réseau :
  - Une carte réseau MS pour la connexion au spectromètre de masse
  - Une carte réseau pour la connexion au réseau de votre site.
3. Si vous utilisez un commutateur, branchez le commutateur à la carte réseau MS de l'ordinateur, puis branchez le spectromètre de masse au commutateur. Utilisez un commutateur fourni par Waters pour ce raccordement. Branchez l'autre extrémité du câble réseau sur le port MS du panneau arrière de la station de travail Empower.
4. Allumez le système. Consultez la rubrique [Mise en marche du système chromatographique](#).

## 2.10 Mise en marche du système chromatographique

---

Les instruments et périphériques doivent être allumés dans un ordre spécifique pour mettre en marche le système chromatographique Empower.

Cette rubrique décrit la séquence de démarrage du système chromatographique Empower et de ses périphériques.

### Pour démarrer les instruments et les périphériques :

1. Allumez tous les appareils contrôlés par le bus IEEE-488 bus. Patientez jusqu'à la fin des tests de diagnostics internes. Consultez les manuels de l'utilisateur de votre instrument pour plus de détails sur la mise en marche.
2. Allumez l'ordinateur.
3. Allumez tous les équipements commandés par le système Empower qui ne sont pas sous contrôle d'un bus IEEE-488, c'est-à-dire tous les périphériques Ethernet, tous les équipements série et tous les dispositifs USB tiers.
4. Allumez tous les appareils non pilotés par le système Empower, par exemple les périphériques informatiques tels que les imprimantes.

# 3 Installation d'une station de travail Empower Personal

**Restriction :** Empower 3 FR5 Personal est uniquement pris en charge par Windows 10, édition Professional ou Enterprise (64 bits).

**Recommandation :** Avant toute installation de matériel ou de logiciel, effectuez une sauvegarde complète de vos disques durs. Pour ce faire, consultez les instructions du fabricant de votre ordinateur. Après l'installation, sauvegardez régulièrement les données d'Empower 3 FR5.

## 3.1 Préparation de la station de travail Empower Personal

---

L'installation du logiciel Empower 3 FR5 sur une station de travail Personal requiert le matériel et les logiciels spécifiés dans la rubrique [Exigences applicables aux stations de travail Empower Personal](#).

Vous pouvez installer Empower 3 FR5 en tant que nouvelle installation sur un système où aucun logiciel de données chromatographiques (CDS) n'est installé.

Si vous envisagez de modifier le nom de l'ordinateur, suivez les consignes suivantes :

- Modifiez le nom avant d'installer le logiciel Empower.
- Ne modifiez pas le nom de l'ordinateur après avoir installé Empower.
- Le nom de l'ordinateur doit comporter moins de 16 caractères.
- Ce nom doit commencer par une lettre, de A à Z, et non par un chiffre de 0 à 9. Empower123 est accepté comme nom d'ordinateur, 123Empower ne l'est pas.

Effectuez les actions suivantes avant l'installation :

- Vérifiez que la station de travail dispose du matériel et des logiciels spécifiés dans la rubrique [Exigences applicables aux stations de travail Empower Personal](#).
- Connectez-vous au système d'exploitation en utilisant un compte administrateur local.
- Configurez le système pour que la mémoire virtuelle gère automatiquement la taille du fichier d'échange. Consultez la rubrique [Modification du réglage de la mémoire virtuelle](#).
- Configurez Windows Updates (Mises à jour de Windows) de façon à être averti avant le téléchargement et l'installation des nouvelles mises à jour.
- Fermez toutes les applications, puis redémarrez la station de travail.

- Désactivez IPv6 sous Windows. Consultez la rubrique [Désactivation du protocole Internet version 6](#).
- Configurez les options d'alimentation du système. Consultez la rubrique [Configuration des options d'alimentation](#).
- Activez la journalisation du MSI sous Windows, via le registre (en option). Consultez la rubrique [Activation de la journalisation du MSI](#).
- Vérifiez qu'il reste suffisamment d'espace sur le disque dur pour installer le logiciel Empower 3 FR5. Voir les tableaux ci-dessous.

**Tableau 3–1 : Espace disque minimal nécessaire :**

Rôle	Espace libre minimum
Application Empower	2 Go
Application Oracle et base de données Empower	35 Go
Projets Empower	5 Go

**Tableau 3–2 : Exigences minimales et recommandées applicables à la mémoire et au processeur**

Rôle	Minimum et recommandé
Processeur	<b>Minimum :</b> Intel Core 2 Duo, E8400, 3,0 GHz
Mémoire	<b>Minimum :</b> 8 Go <b>Recommandé :</b> 16 Go

Le programme d'installation d'Empower 3 FR5, Deployment Manager, recueille les informations relatives à votre système et les compare aux exigences minimales. En fonction des conditions suivantes, après affichage d'un message d'erreur, l'installation peut se poursuivre ou s'interrompre et quitter le programme d'installation :

- Si un système ne satisfait pas les conditions requises d'espace disque pour les fonctions obligatoires, un message d'erreur indique que l'espace disque est insuffisant. Vous devez libérer de l'espace disque ou remplacer les disques d'installation avant de poursuivre.
- Si la capacité du lecteur accueillant le répertoire Projects (Projets) d'Empower est inférieure au minimum de 5 Go, un message d'erreur avertit l'utilisateur que le répertoire Projects peut disposer d'un espace disque insuffisant pour accueillir les données acquises dans les projets futurs, mais l'installation se poursuit.

- Si le système comprend un processeur incompatible, l'installation se poursuit sans message d'avertissement. Les caractéristiques du processeur sont enregistrées dans le journal d'installation.
- Si le système ne répond pas aux exigences applicables à la mémoire, un message d'erreur avertit l'utilisateur et l'installation est interrompue. Cette erreur est enregistrée dans le journal d'installation.

### 3.1.1 Installation de .NET Framework

Vous devez installer manuellement l'environnement Microsoft .NET 3.5 sur Windows 10. L'environnement .NET 4.0 Framework est installé et activé par défaut. .NET 4.6 est pré-installé et l'environnement .NET 4.6 est rétro-compatible avec toutes les versions jusqu'à la 4.0.

**Remarque :** L'environnement .NET 3.5 Framework est disponible sur le disque support d'installation.

#### Pour installer l'environnement .NET 3.5 Framework :

1. Dans le **Control Panel** (Panneau de configuration) de Windows, cliquez sur **Programs > Programs and Features > Turn Windows features on or off** (Programmes > Programmes et fonctionnalités > Activer ou désactiver des fonctionnalités Windows).
2. Dans les fonctionnalités de Windows, développez **.NET Framework 3.5 (include .NET 2.0 and 3.0)**, sélectionnez les fonctionnalités **Windows Communication Foundation HTTP Activation** et **Windows Communication Foundation Non-HTTP Activation** puis cliquez sur **OK**.
3. Une fois que Windows a terminé les modifications demandées, cliquez sur **Close** (Fermer).

### 3.1.2 Désactivation du protocole Internet version 6

Vous devez désactiver Internet Protocol Version 6 avant d'installer le logiciel Empower. Désactivez cette fonction pour être sûr que le récepteur Oracle fonctionne correctement.

#### Pour désactiver l'IP version 6, ou IPv6, sous Windows :

1. Dans la zone de recherche de Windows, saisissez `Network and Sharing`.
2. Cliquez sur **Start > Control Panel > Network and Internet > Network and Sharing Center > Change adapter settings** (Démarrer > Panneau de configuration > Réseau et Internet > Centre Réseau et partage > Modifier les paramètres de la carte).
3. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur **Local Area Connection** (Connexion au réseau local), puis cliquez sur **Properties** (Propriétés).
4. Dans l'onglet **Networking** (Mise en réseau), décochez la case **Internet Protocol Version 6 (TCP/IPv6)** (Protocole Internet version 6 [TCP/IPv6]) puis cliquez sur **OK**.

### 3.1.3 Activer la journalisation du MSI

Si vous le souhaitez, vous pouvez activer l'option Windows permettant de journaliser les événements survenant au cours de l'installation de microprogrammes. Pour activer la journalisation du MSI, ajoutez une clé et une valeur au registre. Une fois la journalisation du MSI activée, les fichiers-journaux d'installation sont écrits dans le fichier dossier Temp de l'utilisateur.

#### Pour activer la journalisation du MSI :

1. Ouvrez le registre Windows via la commande Regedit.
2. Créez le chemin d'accès `HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Policies\Microsoft\Windows\Installer`.
3. Définissez le nom de la valeur de la chaîne `Logging` (Journalisation).
4. Réglez la valeur sur `voicewarmupx`.
5. Fermez Regedit.

### 3.1.4 Configuration des options d'alimentation

Vous devez configurer les paramètres de gestion de l'alimentation pour désactiver les fonctions d'économie d'énergie.

#### Pour configurer les options d'alimentation dans Windows :

1. Dans la zone de recherche de Windows, saisissez `Power`, puis cliquez sur **Power and Sleep settings** (Paramètres d'alimentation et de veille).
2. Dans l'onglet **Power Options and sleep** (Paramètres d'alimentation et de veille), cliquez sur **Additional power settings** (Paramètres d'alimentation supplémentaires).
3. Dans l'onglet **Power Options** (Options d'alimentation), sélectionnez **Balanced** (Équilibré), puis cliquez sur **Change plan settings** (Modifier les paramètres du mode).
4. Dans la page Edit Plan Settings (Modifier les paramètres du mode de gestion de l'alimentation), réalisez les tâches suivantes :
  - Sélectionnez **Never** (Jamais) dans le champ **Turn off the display** (Désactiver l'affichage).
  - Sélectionnez **Never** (Jamais) dans le champ **Put the computer to sleep** (Mettre l'ordinateur en veille).

5. Dans la page Edit Plan Settings (Modifier les paramètres du mode de gestion de l'alimentation), cliquez sur **Change advanced power settings** (Modifier les paramètres d'alimentation avancés).
6. Dans la boîte de dialogue Power Options (Options d'alimentation), vérifiez les paramètres répertoriés dans le tableau **Power options settings** (Paramétrage des options d'alimentation), puis cliquez sur **OK**.

**Tableau 3–3 : Paramètres des options d'alimentation**

Options d'alimentation	Paramètres
Développez <b>Hard Disk</b> (Disque dur) et <b>Turn off hard disk after</b> (Arrêter le disque dur après)	Saisissez <i>Never</i> (Jamais) dans le champ Setting (Minutes) (Configuration [Minutes])
Développez <b>Sleep</b> (Veille)	
<b>Sleep after</b> (Veille après)	<b>Never (Jamais)</b>
<b>Allow hybrid sleep</b> (Autoriser la veille hybride)	<b>Off (Éteint)</b>
<b>Hibernate After</b> (Mettre en veille prolongée)	<b>Never (Jamais)</b>
<b>Allow wake timers</b> (Autoriser les minuteurs de sortie de veille)	<b>Disable (Désactiver)</b>
Développez <b>USB settings</b> (Paramètres l'USB) et <b>USB selective suspend</b> (Paramètre de la suspension sélective USB)	<b>Disable (Désactivé)</b>
Développez <b>Display</b> (Affichage) et <b>Turn display after</b> (Éteindre l'affichage après)	<b>Never (Jamais)</b>
<b>Shutdown setting &gt; Turn on fast startup</b> (Paramètres d'arrêt > Activer le démarrage rapide).	<b>Disable (Désactiver)</b>

### 3.1.5 Configuration de la découverte du réseau

Vous devez activer la fonction de découverte du réseau et les fonctions de partage de fichiers et d'imprimantes pour que clients et serveurs puissent communiquer. Pour activer la fonction de découverte du réseau sur les périphériques du domaine, vous devez démarrer certains services.

### 3.1.5.1 Démarrage des services nécessaires

#### Pour démarrer les services nécessaires :

1. Ouvrez **Control Panel** (Panneau de configuration) et sélectionnez **System and Security > Administrative Tools > Services** (Système et sécurité > Outils d'administration > Services).
2. Définissez le type de démarrage sur **Automatic** (Automatique) et démarrez les services suivants :
  - DNS Client (Client DNS)
  - Function Discovery Resource Publication (Publication des ressources de découverte des fonctions)
  - SSDP Discovery (Découverte SSDP)
  - UPnP Device Host (Hôte de périphérique UPnP)

**Précision :** Lorsque tous les services ont démarré, vous pouvez modifier les paramètres de découverte du réseau et de partage de fichiers et d'imprimantes.

### 3.1.5.2 Activation des fonctions de découverte du réseau et de partage de fichiers et d'imprimantes

#### Pour activer les fonctions de découverte du réseau et de partage de fichiers et d'imprimantes :

1. Dans la zone de recherche de Windows, saisissez `Network`, puis sélectionnez **Network and Sharing Center** (Centre Réseau et partage).
2. Cliquez sur **Change advanced sharing settings** (Modifier les paramètres de partage avancés) et activez les fonctions suivantes :
  - **Network discovery** (Découverte du réseau)
  - **File and printer sharing** (Partage de fichiers et d'imprimantes)

### 3.1.6 Confirmation 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. Dans le panneau de configuration, vue **Category** (Catégories), sous **Clock Language, and Region** (Horloge, langue et région), cliquez sur **Change date, time, or number formats** (Modifier les formats de la date, de l'heure ou des nombres).
2. Dans la boîte de dialogue Region (Région), vérifiez que **English (United States)** est sélectionné en tant que format dans l'onglet **Formats**.

## 3.1.7 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 le temps horloge de Windows :

1. Dans la zone de recherche de Windows, saisissez `Time Zone`, puis sélectionnez **Change the time zone** (Changer de fuseau horaire).
2. Dans la fenêtre Settings (Paramètres), cliquez sur **Date and Time** (Date et heure), et vérifiez que l'option **Automatically adjust clock for Daylight Saving Time** (Ajuster l'horloge pour l'observation automatique de l'heure d'été) est **On** (Activé).

## 3.2 Installation du logiciel Empower 3 FR5 (nouvelle installation)

---

Le logiciel Empower 3 FR5 s'installe depuis le support fourni. Vous pouvez réaliser une installation type du logiciel sur le disque C ou à un emplacement par défaut. Il est également possible de réaliser une installation personnalisée en désignant d'autres lecteurs. L'installation du logiciel dure environ 60 minutes.

**Restriction :** Empower 3 FR5 Personal est uniquement pris en charge par Windows 10, édition Professional ou Enterprise (64 bits).

### 3.2.1 Installation d'Empower 3

#### Pour désinstaller le logiciel Empower 3 :

1. Insérez le disque support du logiciel Empower 3 FR5 dans le lecteur de DVD.
2. Si le menu d'installation ne s'affiche pas automatiquement, naviguez jusqu'au répertoire principal du support et double-cliquez sur le fichier **setup.exe**.

**Remarque :** Une fenêtre `dism.exe` peut s'afficher lorsque vous double-cliquez sur `setup.exe`. La fenêtre se referme automatiquement au bout de quelques secondes.

3. Dans la page Choose Setup Language (Choix de la langue d'installation), sélectionnez la langue souhaitée dans la liste. Cliquez sur **OK**.
4. Dans la page Main (Principal), sélectionnez **Install Empower Software** (Installer le logiciel Empower).
5. Dans la page Select Product Type (Sélectionner le type de produit), sélectionnez **Personal**.
6. Dans la page Customer Information (Informations relatives au client), saisissez votre user name (nom d'utilisateur), organization (nom de votre entreprise) et Software Support ID number (Identificateur du support technique logiciel) puis cliquez sur **Next** (Suivant).
7. Dans la page End-User License Agreement (Accord de licence utilisateur final), lisez et acceptez l'accord de licence puis cliquez sur **Next** (Suivant).
8. Dans la page Installation Type (Type d'installation), sélectionnez l'une des options suivantes :
  - **Typical** (Standard) : Sélectionnez puis passez à l'étape 10. Tous les fichiers et projets Empower et Oracle sont installés sur le lecteur système, généralement C : \.
  - **Custom** (Personnalisée) : Sélectionnez cette option puis passez à l'étape 9 pour installer les fichiers d'application et de projets d'Empower et les fichiers Oracle sur des lecteurs différents.
9. Dans la page Destination folders (Dossiers de destination), sélectionnez les lecteurs souhaités dans la liste pour Empower Application (Application Empower), Empower Projects (Projets Empower) et Empower Oracle with Database (Oracle et base de données d'Empower) puis cliquez sur **Next** (Suivant).
10. Dans la page Ready to Install (Prêt à installer), cliquez sur **Next** (Suivant).

**Remarque :** En cas d'affichage d'un message Windows Security Alert (Alerte sécurité Windows), cliquez sur **Allow Access** (Autoriser l'accès).

**Résultat :** Le logiciel s'installe. Ce processus dure environ 60 minutes mais peut varier en fonction de l'ordinateur.

11. Dans la page Status (État), cliquez sur **Finish** (Terminer).
12. Lorsque le message de redémarrage s'affiche, cliquez sur **Yes** (Oui).

**Résultat :** L'ordinateur redémarre.

13. Terminez l'installation. Consultez la rubrique [Achèvement de l'installation](#).

### 3.2.2 Achèvement de l'installation

Après le redémarrage de l'ordinateur, effectuez les opérations suivantes pour terminer l'installation :

- Connectez-vous au système d'exploitation en utilisant un compte administrateur local. Le compte doit être le même que celui que vous avez utilisé pour installer le logiciel.
- Si vous souhaitez installer les pilotes d'un ou de plusieurs instruments, utilisez le disque support des pilotes d'instruments d'Empower 3. Consultez le manuel d'installation et les notes de publication correspondants au pilote. Rendez-vous sur [www.waters.com](http://www.waters.com) pour prendre connaissance des pilotes d'instrument les plus récents.
- À la première connexion à Empower 3 FR5, vous devez choisir votre fuseau horaire dans la boîte de dialogue Empower Login (Connexion à Empower). Un message vous informe que la licence de base n'est pas installée.
- Activez la licence du logiciel Empower 3 FR5 et les licences de vos options. Consultez la rubrique [Activation des licences et options du logiciel Empower 3](#) pour plus d'instructions.
- Vérifiez les fichiers installés. Consultez la rubrique [Vérification de l'installation du logiciel Empower 3 FR5](#) pour plus d'instructions.

**Condition requise :** 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 la fonctionnalité normale du logiciel Empower avec une activité virale, entraînant des problèmes avec la mise en mémoire tampon des données ou un arrêt du fonctionnement.

**Remarque :** Si vous rencontrez des problèmes de communication, vérifiez la liste des exceptions du pare-feu en cliquant sur **Control Panel** (Panneau de configuration), puis en double-cliquant sur **Windows Firewall** (Pare-feu Windows), et enfin en cliquant sur l'onglet **Exceptions**. Vérifiez que les exceptions suivantes sont cochées dans la liste Programs and Services (Programmes et services) :

- Ports et processus liés à Empower :
  - Port DCOM (135)
  - Empower
  - Empower Configuration Manager
  - Processing Monitor
  - Processing Server
  - Waters Instrument Server
  - WatersService
  - WDHCP Server Configuration
  - WDHCP Server Svc.exe
- Processus liés aux logiciels des composants d'instruments :

**Remarque :** Cette liste peut contenir davantage d'instruments en fonction de votre système.

- ACQUITY ASM Server
- ACQUITY BSM Server

- ACQUITY CM Server
- ACQUITY Console Client
- ACQUITY Console Server
- ACQUITY ELSD Server
- ACQUITY MD Server
- ACQUITY FLR Server
- ACQUITY PDA Server
- ACQUITY SM Server
- ACQUITY SQ Server
- ACQUITY TQ Server
- ACQUITY TUV Server
- Local Console Controller (le Contrôleur de console local, ou LCC)
- Trinity UI, le cas échéant
- W2489 Server
- W2707 Server
- W2998 Server

### 3.2.3 Installation et configuration des pilotes du busLAC/E

L'installation et la configuration d'un pilote de busLAC/E sont uniquement nécessaires lorsque la carte busLAC/E est installée après le logiciel Empower 3 FR5. Si la carte est installée avant le logiciel, le pilote s'installe et configure automatiquement les paramètres. Dans ce dernier cas, ignorez ces instructions.

#### Pour installer et configurer le pilote du busLAC/E dans Windows :

1. Faites un clic droit sur **Computer** (Ordinateur), puis sélectionnez **Manage** (Gérer).  
**Remarque :** Sous Windows 10, dans le coin inférieur gauche de l'écran, faites un clic droit sur l'icône **Start** (Démarrer) de Windows et sélectionnez **Computer Management** (Gestion de l'ordinateur).
2. Dans la page Computer Management (Gestion de l'ordinateur), cliquez sur **Device Manager** (Gestionnaire de périphériques) dans **Computer Management (Local) > System Tools** (Gestion de l'ordinateur (Local) > Outils système).
3. Dans le volet de droite, faites un clic droit sur **Other Devices > PCI Device** puis sélectionnez **Update Driver Software** (Mettre à jour le pilote).
4. Dans la page Update Driver Software - PCI Device (Mettre à jour le pilote - Périphérique PCI), à l'invite « How do you want to search for driver software? » (Comment souhaitez-

vous rechercher le pilote ?), sélectionnez **Browse my computer for driver software** (Parcourir mon ordinateur pour trouver le pilote) pour installer manuellement les pilotes du busLAC/E.

5. Dans la page Update Driver Software - PCI Device (Mettre à jour le pilote - Périphérique PCI), à l'invite « Browse for driver software on your computer » (Parcourir votre ordinateur pour trouver le pilote), cliquez sur **Browse** (Parcourir).
6. Dans la boîte de dialogue Browse for Folder (Rechercher un dossier), parcourez l'arborescence jusqu'à X:\Empower\BuslaceDrivers64, où X:\ correspond au disque sur lequel vous avez installé Empower. Cliquez ensuite sur **OK**.
7. Dans la page Update Driver Software - PCI Device (Mettre à jour le pilote - Périphérique PCI), à l'invite « Browse for driver software on your computer » (Parcourir votre ordinateur pour trouver le pilote), vérifiez que le chemin est correct puis cliquez sur **Next** (Suivant).

**Résultat :** L'installation du pilote démarre.

8. Lorsque l'écran Windows has successfully updated your driver software (Windows a correctement mis à jour votre pilote) s'affiche, cliquez sur **Close** (Fermer).

**Résultat :** La page Device Manager (Gestionnaire de périphériques) affiche à présent la carte BusLAC/E PCI répertoriée dans Waters Instrument Control Devices (Périphériques de commande des instruments Waters).

### 3.2.4 Pontage de cartes réseau multi-ports pour les instruments Ethernet

Les stations de travail Personal prennent en charge les cartes réseau à un seul port et le pontage de cartes réseau multi-ports. Si vous utilisez une seule carte réseau, consultez la rubrique d'aide d'Empower : « Configuration des paramètres DHCP ».

Si vous utilisez une carte réseau multi-ports et le pontage de ports pour stations de travail Personal s'exécutant sous Windows 10, le réseau local de l'instrument doit être configuré comme décrit dans la rubrique [Pontage de cartes réseau multi-ports pour les instruments Ethernet](#).

### 3.2.5 Activation des licences et options du logiciel Empower 3

Pour accéder au logiciel Empower 3, vous devez d'abord activer la licence de base correspondante. Vous pouvez activer d'autres licences que celle du logiciel de base d'Empower 3 en même temps que la licence du logiciel de base d'Empower 3 ou après. Aucune autre licence ne peut cependant être activée avant activation de la licence de base d'Empower 3.

Les numéros de série de licence obtenus auprès de Waters, ou les numéros de commandes des licences achetées, sont nécessaires pour activer les licences du logiciel et des options d'Empower. Si vous devez transférer une licence de logiciel ou d'option d'un ordinateur à un autre, vous devez la désactiver sur l'ordinateur d'origine avant de pouvoir la réactiver sur un autre ordinateur.

La licence du logiciel de base d'Empower 3 inclut des licences d'utilisateurs nommées et des licences système. Le nombre d'utilisateurs nommés pouvant être créés dans le logiciel dépend du nombre de licences pour utilisateur nommé installées. Vous pouvez créer plusieurs comptes utilisateur, mais dans la limite du nombre de licences. Le nombre de comptes actifs ne peut pas être supérieur au nombre de licences achetées pour utilisateurs nommés.

**Remarque :** Empower 3 est livré avec un compte d'utilisateur système par défaut qui ne requiert pas de licence d'utilisateur nommé. Ce compte nécessite cependant une licence Empower 3 de base. Ce compte administrateur peut être désactivé, mais il est impossible de le supprimer du logiciel Empower 3. Le nom d'utilisateur du compte par défaut est `system`, et le mot de passe par défaut est `manager`. Le nom d'utilisateur et le mot de passe ne sont pas sensibles à la casse.

**!** **Note :** Pour éviter de rendre les licences et options inutilisables, désactivez toutes les licences et options avant de désinstaller le logiciel Empower. Contactez le service d'assistance de Waters si vous avez invalidé les licences et options du logiciel. Si vous devez désinstaller le logiciel Empower 3, commencez par désinstaller les logiciels de commande d'instrument, avant de désactiver les licences et options. Terminez en désinstallant le logiciel Empower.

Les licences d'options logicielles correspondent à des fonctionnalités optionnelles comme System Suitability (Aptitude du système), Dissolution, GPC/SEC ou Method Validation Manager (Gestionnaire de validation de méthodes). Ces options sont configurables au niveau du projet. Lors de l'activation d'une licence d'option après les opérations de la présente rubrique, vous pouvez activer individuellement l'option dans chacun de vos projets. Vous pouvez désactiver une option pour un projet spécifique. Consultez la rubrique Modification des propriétés d'un projet dans le document *Système d'informations en ligne d'Empower*.

**Exception :** Vous ne pouvez pas activer une licence destinée à un système Enterprise ou Workgroup sur une station de travail Empower Personal, et inversement.

**Restriction :** Vous pouvez uniquement activer les licences logicielles d'Empower 3 à partir des numéros de série fournis avec le logiciel et les options. Il est impossible d'utiliser les numéros de série des licences d'Empower 2. Ils ne fonctionneront pas avec Empower 3.

**Remarque :** Il est possible que vous deviez également installer des licences de gestion tierces pour certains autres systèmes, tels qu'Agilent LC, Agilent GC, Hitachi LC, Shimadzu LC, etc.

### 3.2.6 Activation des licences du logiciel Empower 3 sur une station de travail

Vous devez commencer par activer la licence de base d'Empower.

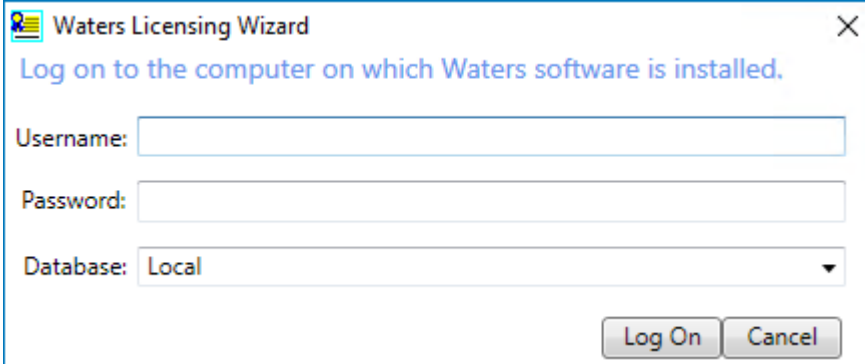
### Pour activer la licence d'Empower :

1. Connectez-vous à l'ordinateur en tant qu'administrateur local.
2. Dans le menu Start (Démarrer) de Windows, cliquez sur **Start > Empower > Waters Licensing Wizard** (Démarrer > Empower > Assistant de gestion des licences Waters).
3. Dans la boîte de dialogue de connexion à Waters Licensing Wizard (Assistant de gestion des licences Waters), effectuez les opérations suivantes :
  - Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe par défaut.

**Remarque :** Empower intègre un compte utilisateur système par défaut, qui peut être désactivé mais non supprimé. Le nom d'utilisateur du compte par défaut est `system`, et le mot de passe par défaut est `manager`. Utilisez ce nom d'utilisateur et ce mot de passe lors de la première connexion à Empower et de la première utilisation de l'assistant Waters Licensing (Gestion des licences Waters). Par la suite, tout utilisateur doté des privilèges d'administrateur peut accéder à l'assistant Waters Licensing (Gestion des licences Waters).

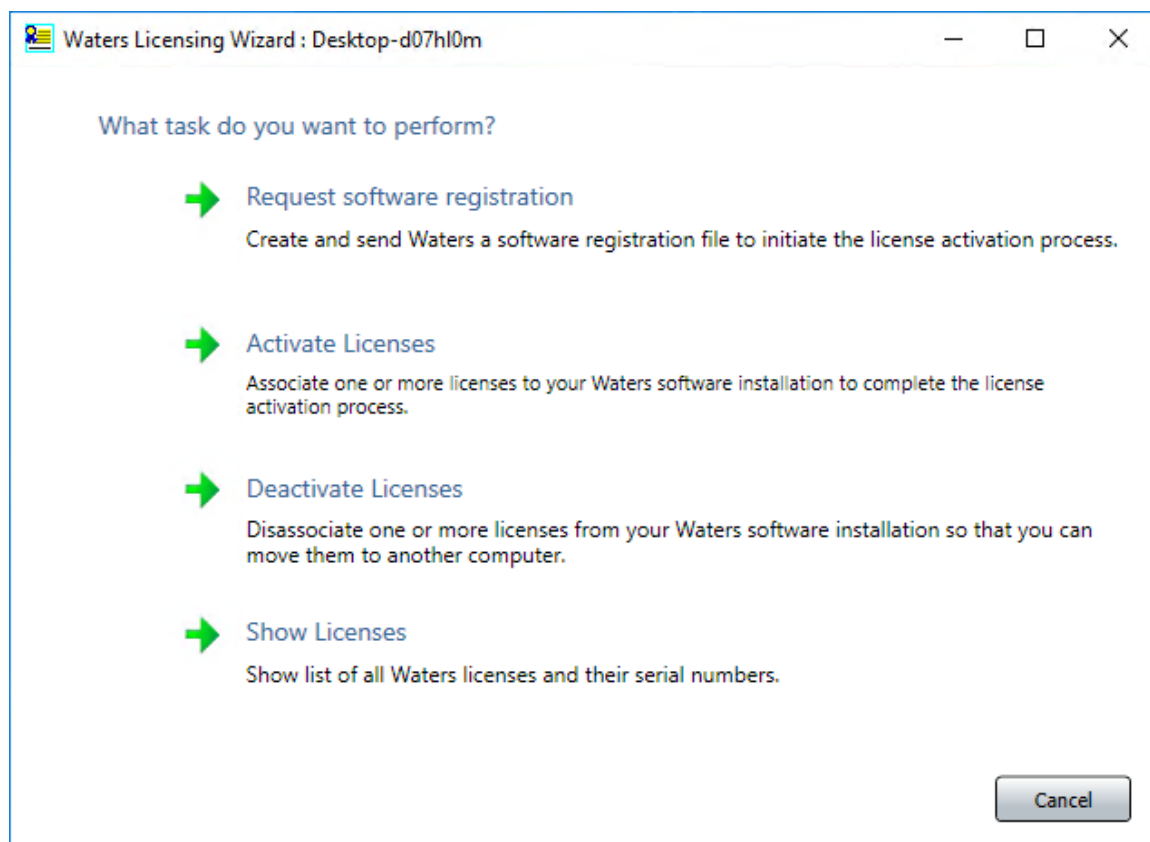
- Pour les installations d'Empower Personal, laissez la base de données sur **Local** (Locale) et cliquez sur **Log On** (Connexion).

**Figure 3–1 : Connexion à l'assistant de gestion des licences Waters**



4. Dans la page Waters Licensing Wizard (Assistant de gestion des licences Waters), cliquez sur **Request software registration** (Demander l'enregistrement du logiciel).

**Figure 3–2 : Assistant Waters Licensing (Gestion des licences Waters) - Request software registration (Demander l'enregistrement du logiciel)**

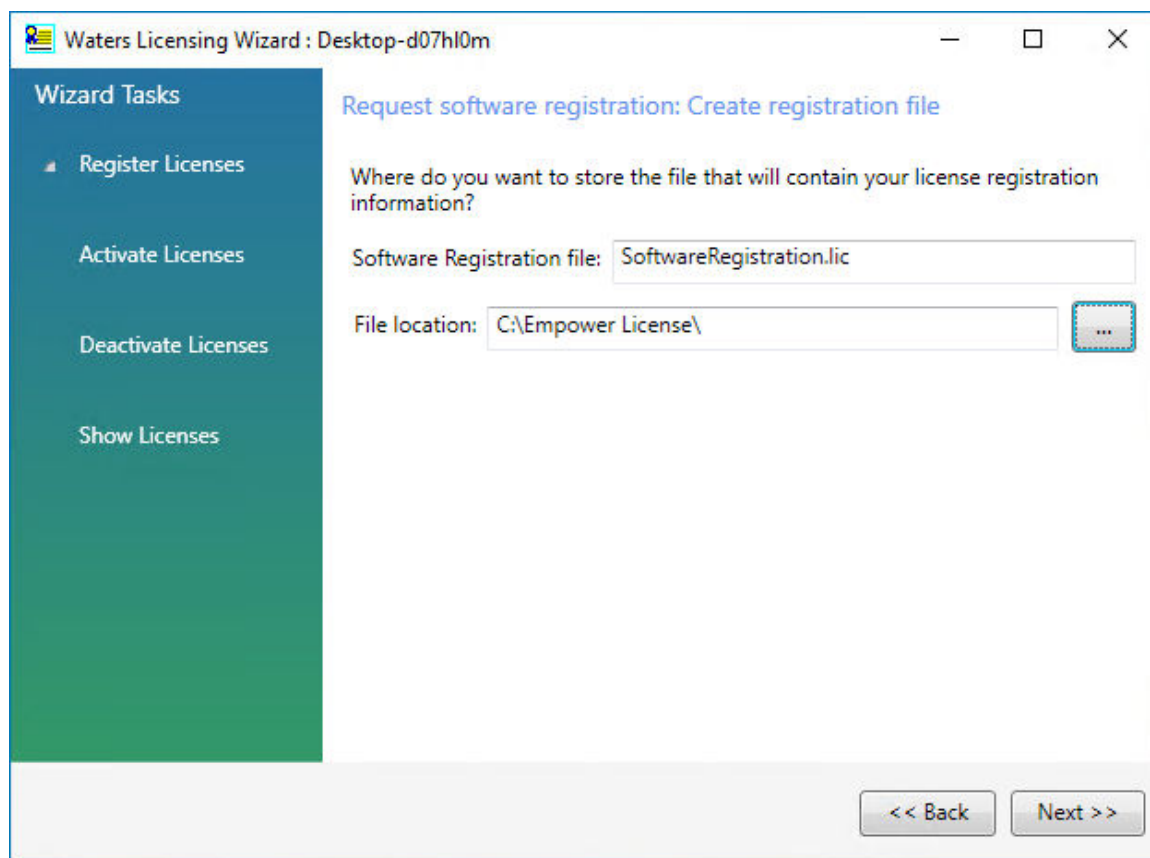


5. Dans la page Create registration file (Créer un fichier d'enregistrement), parcourez les dossiers jusqu'à l'emplacement où vous souhaitez enregistrer le fichier d'enregistrement du logiciel puis cliquez sur **Next** (Suivant).

**Remarque :** Le fichier d'enregistrement doit être fourni lors de l'activation des licences sur le site Internet Waters.

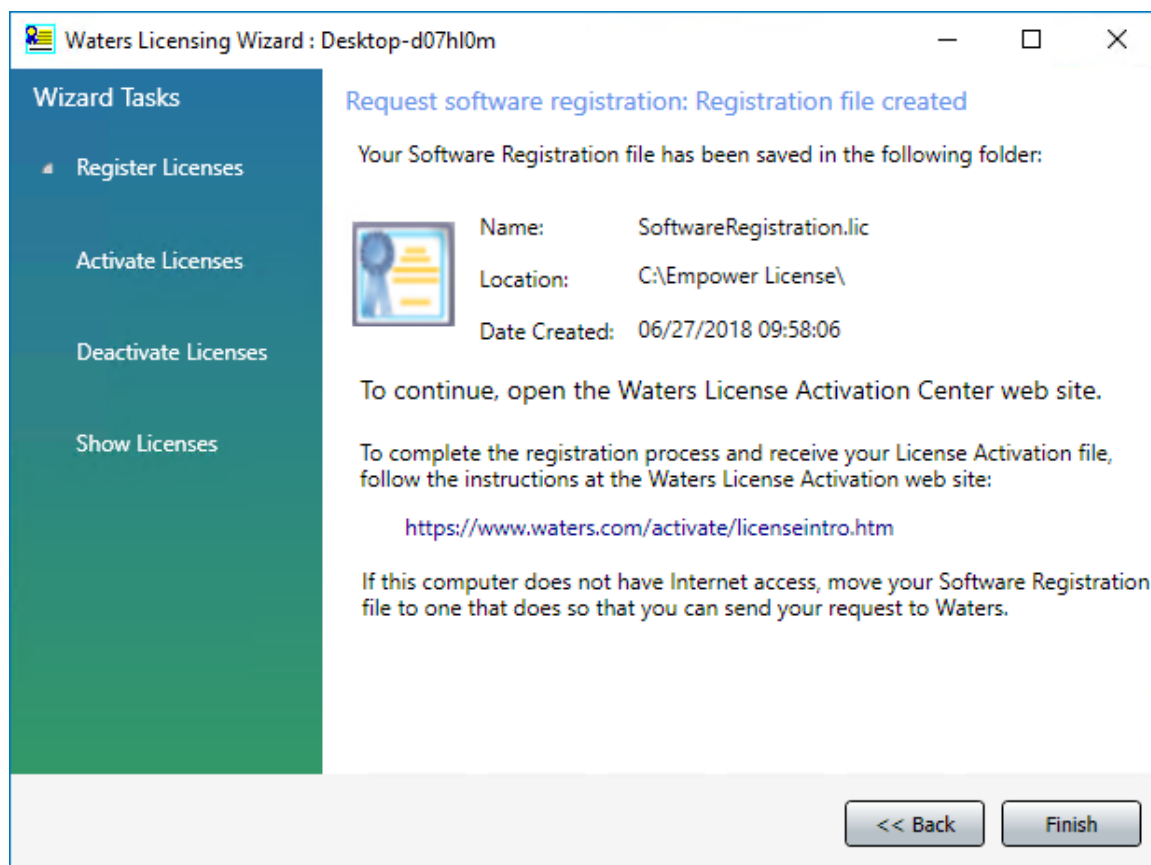


Figure 3–3 : Create registration file (Créer un fichier d'enregistrement)



6. Dans la page Registration file created (Fichier d'enregistrement créé), cliquez sur **Web address** (Adresse Internet) ou lancez un navigateur Internet et ouvrez la page [www.waters.com/activate/licenseintro.htm](http://www.waters.com/activate/licenseintro.htm).

Figure 3—4 : Registration file created (Fichier d'enregistrement créé)



**Condition requise :** Vous devez posséder un compte Waters pour vous connecter à la page de gestion des licences Waters.

7. Ouvrez le site Internet de Waters. Si vous ne possédez pas de compte, créez-en un.

Figure 3–5 : Page de connexion du site Internet de Waters

**Waters**  
THE SCIENCE OF WHAT'S POSSIBLE.®

INDUSTRIES PRODUCTS RESOURCES EDUCATION & EVENTS SERVICES & SUPPORT ABOUT WATERS

### Login

If you are already registered, enter your email address and password to login.

\* Email Address:

\* Password:

☒ Remember me

▪ [Forgot your email address?](#)  
▪ [Forgot your password?](#)

### Register with Waters.com

Register once for ongoing access to Waters events, information, shopping and support, or [Login](#) if you have already done this.

\* Salutation:

\* First Name:

\* Last Name:

\* Company:

Department:

\* Telephone Number:

Extension:

\* Street Address:

\* City:

\* State/Province/Region:

\* Zip Code:

\* Country:

\* Email Address:

\* Create Password:

\* Confirm Password:

☒ Remember me  
☐ Do not email me news and promotions  
☐ [Click here to request access to the Support Center](#)

8. Dans la page Welcome to the Waters License Activation Center (Bienvenue dans le centre d'activation des licences de Waters), exécutez les tâches suivantes :
- Sélectionnez **Empower 3**.
  - Sélectionnez **Workstation**.
  - Sélectionnez **Activate Licenses** (Activer les licences).
  - Cliquez sur **Next** (Suivant).

**Figure 3–6 : Centre d'activation des licences de Waters - Activer Empower 3 Workstation**

**Waters**  
THE SCIENCE OF WHAT'S POSSIBLE.™

**Welcome to the Waters License Activation Center**

You will need your software license serial numbers and your Software Registration file to activate your licenses or your License Deactivation file to deactivate your licenses. Need Assistance? [Contact your local office.](#)

**Please select**

☐ Breeze 2  
☐ Empower 2  
☒ Empower 3  
☐ Empower Tools  
☐ UNIFI  
☐ NuGenesis  
☐ Paradigm Scientific Search  
☐ Symphony  
☐ LiveID  
☐ Empower QS (Restricted Geographies)  
☐ Empower QSN (Restricted Geographies)

**Please select**

☒ Workstation  
☐ Workgroup  
☐ Enterprise

**Please select**

☒ Activate License(s)  
☐ Deactivate License(s)

**Next**

9. Dans la page Please Enter Your Order Number or Software Serial Number(s) (Veuillez saisir votre numéro de commande ou votre/vos numéro(s) de série de logiciel), effectuez l'une des tâches suivantes puis cliquez sur **Next** (Suivant) :
- Si vous disposez d'un bon de commande, saisissez sa référence dans le champ **Order Number** (Numéro de commande).
  - Si vous avez de numéros de série, saisissez-les dans les champs appropriés.

Figure 3–7 : Saisie des numéros de série du logiciel

**Waters**  
THE SCIENCE OF WHAT'S POSSIBLE.™

**Please Verify/Update Your Contact Information**

Waters does not share your information, view our [Privacy](#) policy. Required fields are marked with an asterisks (\*).

Name:

Email Address:

\*Company:

\*Street Address:

\*City:

\*Country:

**Please Enter Your Order Number or Software Serial Number(s)**

Enter your order number to select your activations from a list of all your software serial numbers. Or, enter individually each software serial number to activate (these are displayed on the license certificate or the original software media). Your activation must include a base license if one has not already been activated.

Order Number:

**Next**

Base Software License:

**Traditional Software Option Licenses**

GPC/SEC:

**Qualification Option Licenses**

Empower SQT for Software:

SystemsQT:

**Back** **Next**

**Remarque :** Vous pouvez activer vos licences d'options ultérieurement, mais vous devez d'abord activer la licence de base pour accéder au logiciel Empower 3.

10. Dans la page Load and Activate Your Software Registration File (Charger et activer votre fichier d'enregistrement du logiciel), naviguez jusqu'à l'emplacement du fichier SoftwareRegistration que vous avez créé à l'aide de Waters Licensing Wizard (Assistant de gestion des licences Waters) puis cliquez sur **Activate** (Activer).

**Figure 3–8 : Load and Activate Your Software Registration File (Charger et activer votre fichier d'enregistrement du logiciel)**

**Load and Activate Your Software Registration File**

To finish activating your licenses, use the Browse button below to upload the Software Registration file that you generated from the Waters Licensing Wizard. Need Assistance? [Contact your local office.](#)

Software Registration File:

11. Dans la page Complete Your License Activation (Terminer l'activation de votre licence), cliquez sur le lien pour enregistrer votre fichier d'activation de licence et afficher les licences sélectionnées pour activation.

**Figure 3–9 : Complete Your License Activation (Terminer l'activation de votre licence)**

**Waters**  
THE SCIENCE OF WHAT'S POSSIBLE.™

**Complete Your License Activation**

First save your license activation file to a location on your local machine.  
[Save License Activation file](#)

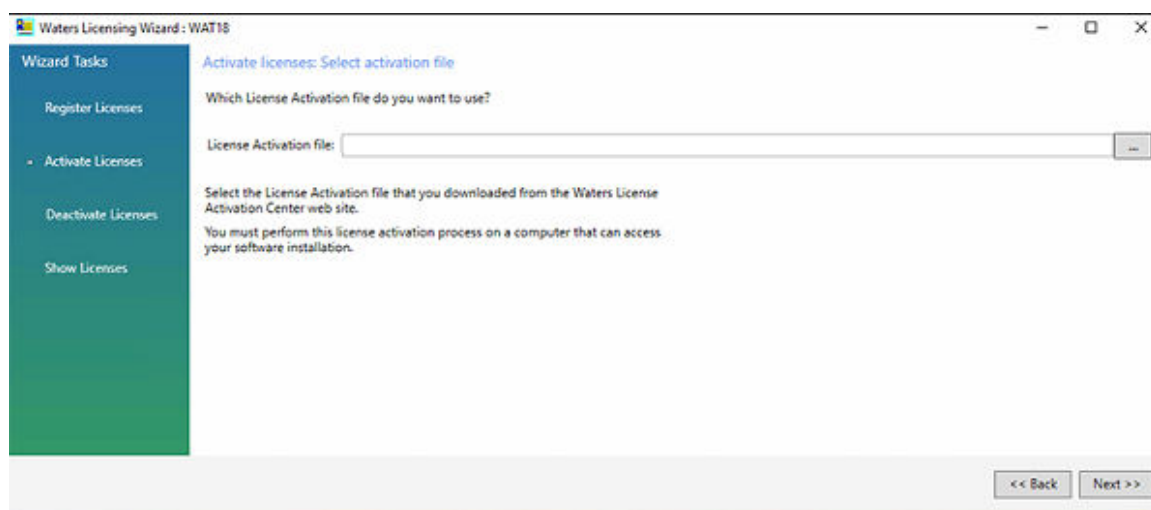
To complete your license activation, move the locally saved file to your Waters software installation and activate using the Waters Licensing Wizard.

Before leaving this session, view the license(s) you just selected for activation.  
[View license\(s\) selected for activation](#)

**Remarque :** Un fichier d'activation de licence est enregistré. Il s'agit d'un fichier clé de 20 caractères alphanumériques qui contient toutes les licences pour lesquelles vous avez fourni un numéro de série. Il est différent du fichier SoftwareRegistration.lic. Copiez le fichier d'activation de licence dans un emplacement accessible à l'ordinateur sur lequel Empower 3 est installé.

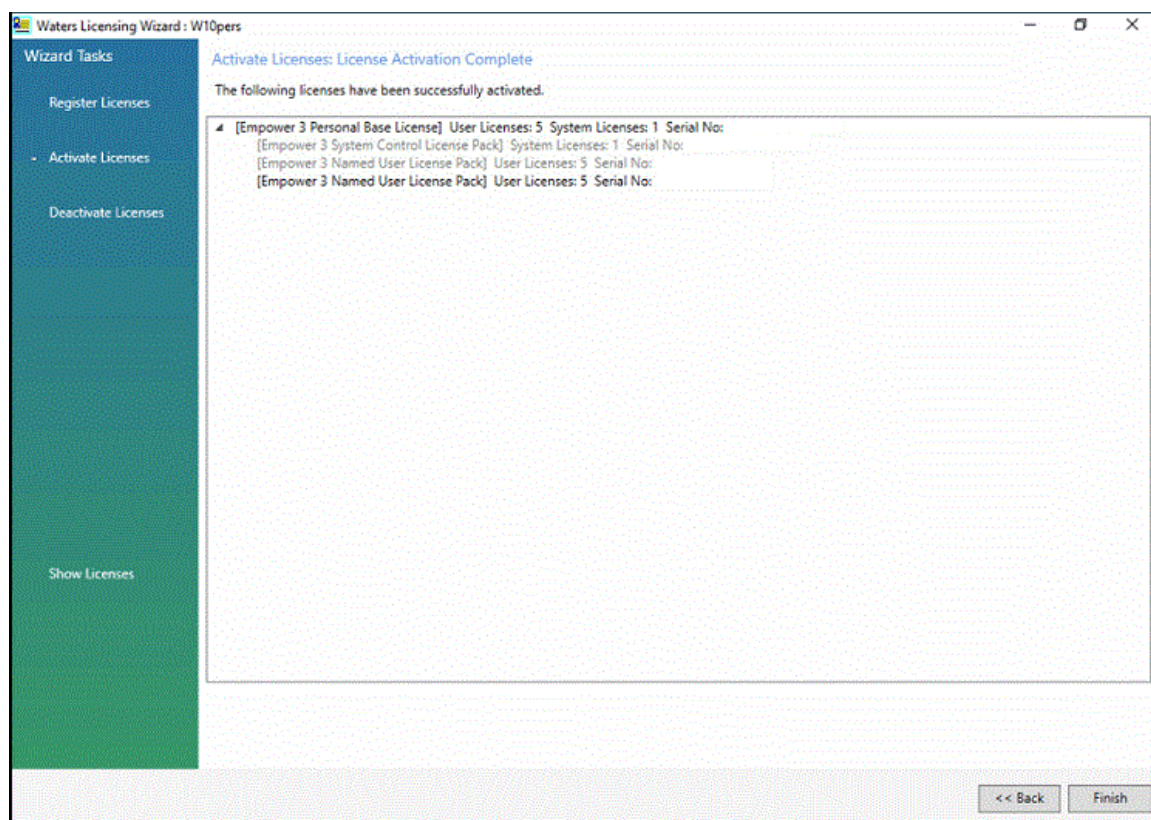
12. Reconnectez-vous à Waters Licensing Wizard (Assistant de gestion des licences Waters) et exécutez les opérations suivantes :
  - Cliquez sur **Activate Licenses** (Activer les licences).
  - Accédez à l'emplacement de votre fichier d'activation de licence et sélectionnez-le.
  - Cliquez sur **Next** (Suivant).

Figure 3–10 : Sélectionner un fichier d'activation



13. Dans la page License Activation Complete (Activation des licences terminée), cliquez sur **Finish** (Terminer).

Figure 3–11 : Activate Licenses (Activer les licences) : License Activation Complete (Activation des licences terminée)



### 3.2.7 Désactivation des licences Empower

Avant de désinstaller le logiciel Empower, vous devez d'abord désactiver les licences et les options à l'aide de Waters Licensing Wizard (Assistant de gestion des licences Waters) et de License Activation Center (Centre d'activation des licences) sur le site Internet de Waters. De cette façon, vous serez à même de réactiver la licence ou l'option sur un autre ordinateur.

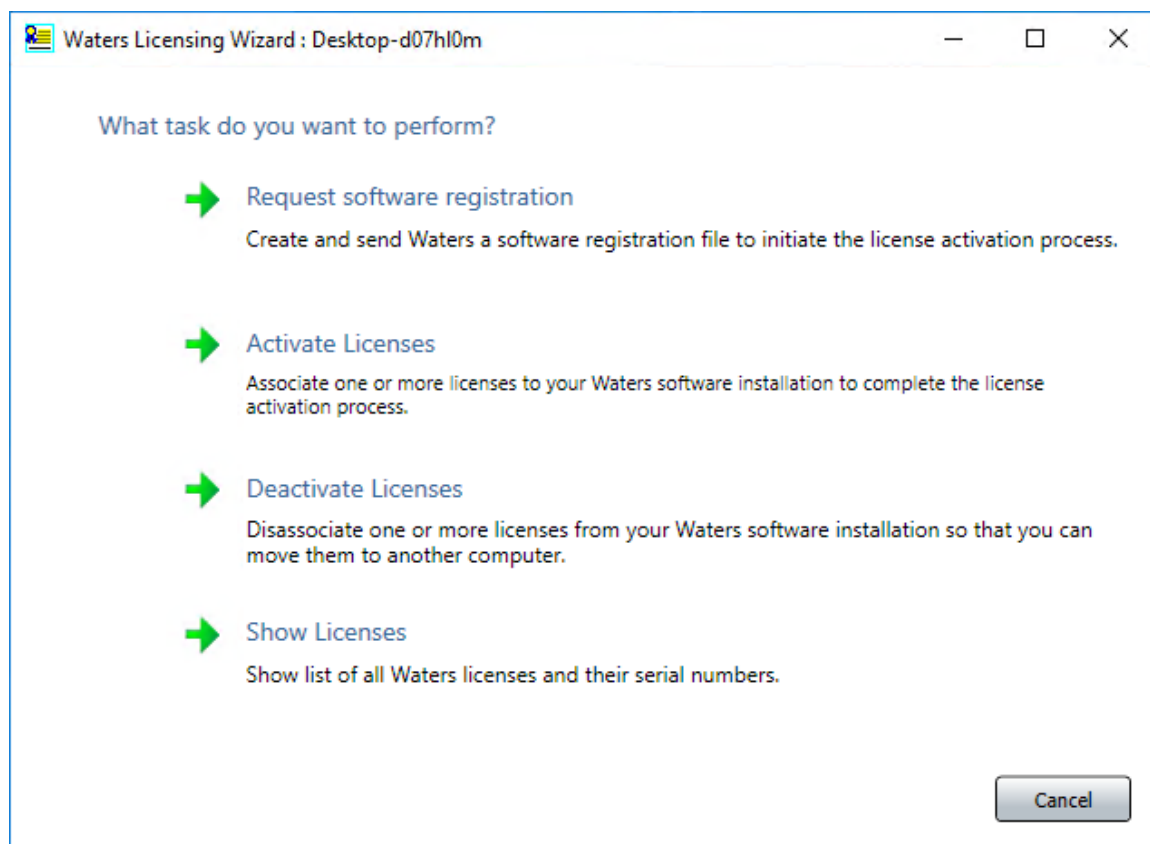
**Important :** Si vous désactivez la licence du logiciel de base, l'assistant Licensing (Gestion des licences) désactive et supprime automatiquement toutes les licences utilisateur, système et d'options, vous empêchant de vous connecter au logiciel Empower.

#### Pour désactiver une licence de logiciel ou d'option :

1. Dans le menu Start (Démarrer) de Windows, cliquez sur **Start > Empower > Waters Licensing Wizard** (Démarrer > Empower > Assistant de gestion des licences Waters).
2. Dans la boîte de dialogue de Waters Licensing Wizard (Assistant de gestion des licences Waters), effectuez les opérations suivantes :
  - Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur disposant de privilèges d'administrateur.  
**Remarque :** Empower intègre un compte utilisateur système par défaut, qui peut être désactivé mais non supprimé. Le nom d'utilisateur du compte par défaut est `system`, et le mot de passe par défaut est `manager`.
  - Pour les installations d'Empower Personal, laissez la base de données sur **Local** (Locale) et cliquez sur **Log On** (Connexion).
3. Dans la page Task (Tâches) de Waters Licensing Wizard (Assistant de gestion des licences Waters), cliquez sur **Deactivate Licenses** (Désactiver les licences).

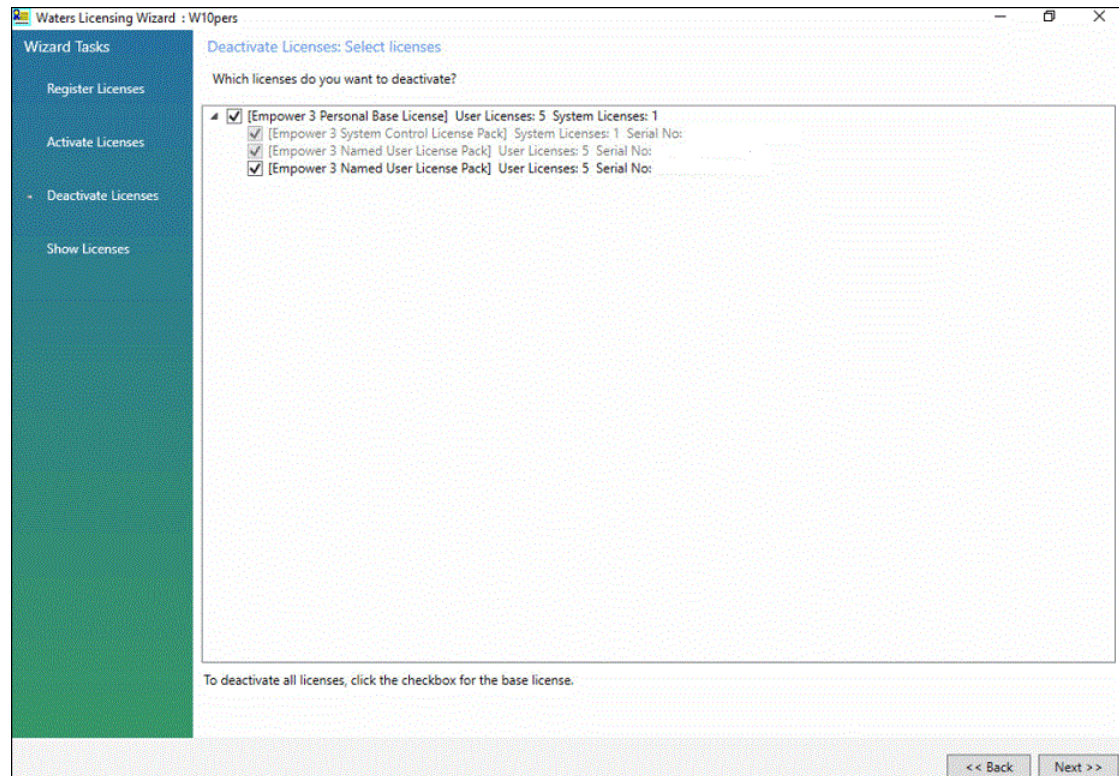


Figure 3–12 : Assistant de gestion des licences Waters - Désactiver les licences



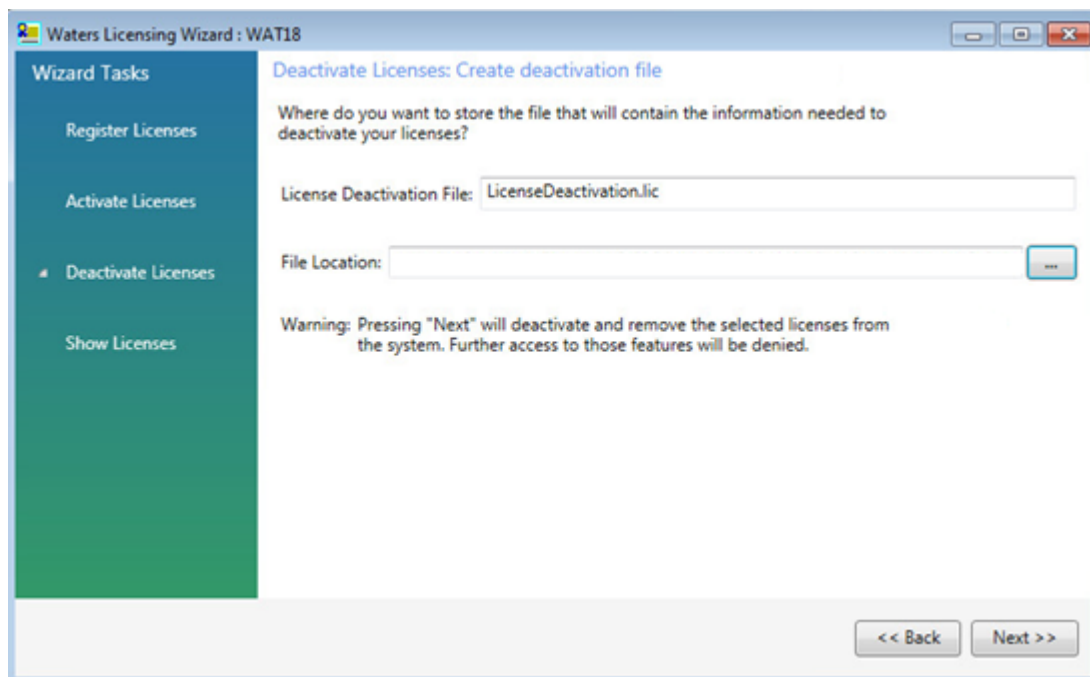
4. Dans la page Deactivate Licenses, (Désactiver les licences), sélectionnez les licences à désactiver puis cliquez sur **Next** (Suivant).

**Figure 3–13 : Deactivate Licenses: Select licenses (Désactivation des licences : sélection des licences)**



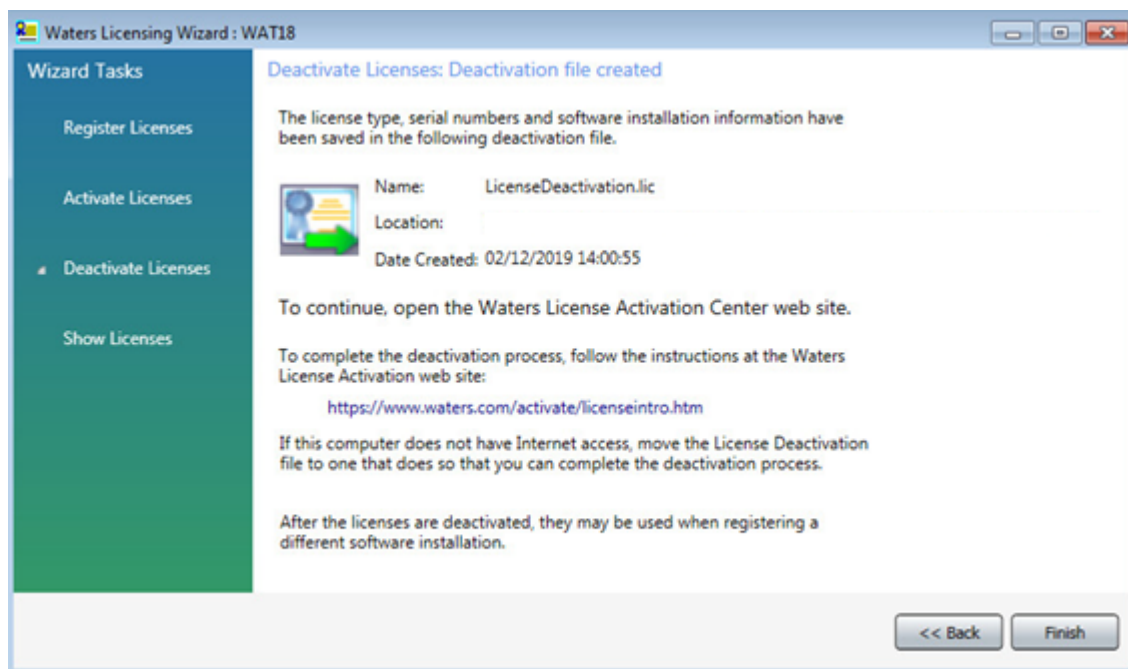
5. Dans la page Deactivate Licenses: Create deactivation file (Désactivation des licences : créer un fichier de désactivation), sélectionnez l'emplacement du fichier de désactivation de la licence, puis cliquez sur **Next** (Suivant).

Figure 3–14 : Deactivate Licenses: Create deactivation file (Création d'un fichier de désactivation)

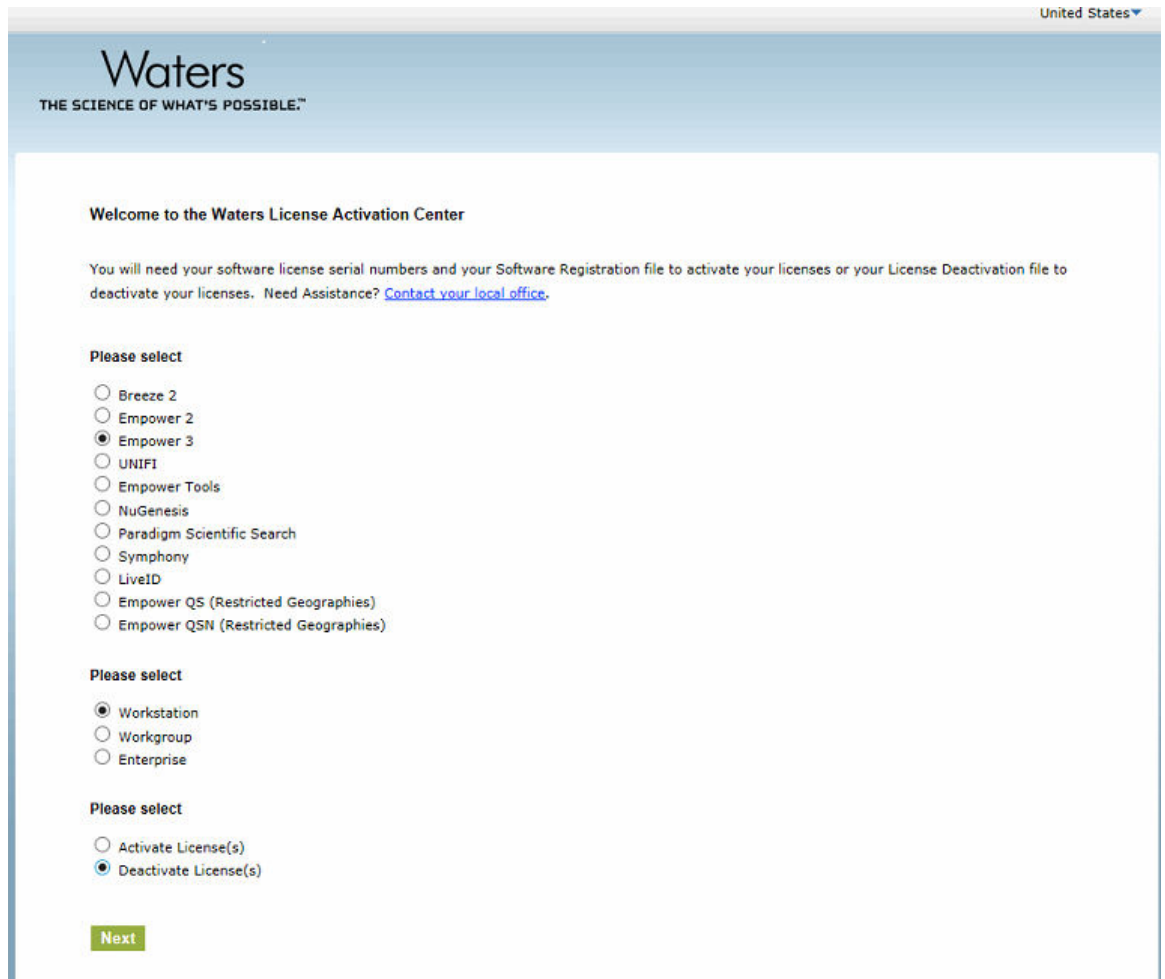


6. Dans la page Deactivate Licenses: Deactivation file created (Désactivation des licences : fichier de désactivation créé), cliquez sur **Finish** (Terminer).

Figure 3–15 : Deactivate Licenses: Deactivation file created (Désactivation des licences : fichier de désactivation créé)



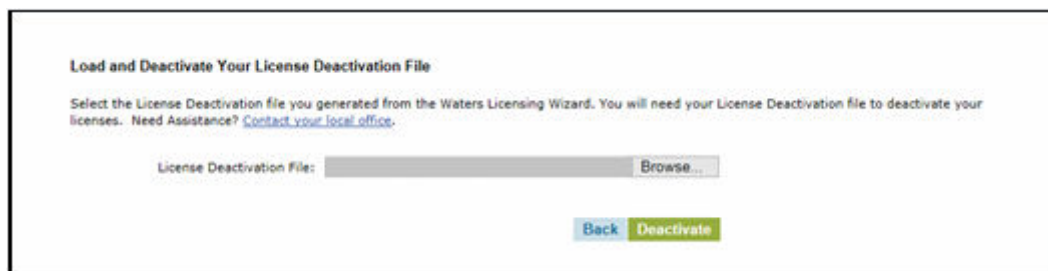
7. Connectez-vous à [www.waters.com/activate/licenenseintro.htm](http://www.waters.com/activate/licenenseintro.htm).
8. Dans la page Welcome to the Waters License Activation Center (Bienvenue dans le centre d'activation des licences de Waters), exécutez les tâches suivantes :
  - Sélectionnez **Empower 3** et sélectionnez **Workstation**.
  - Sélectionnez **Deactivate Licenses** (Désactiver les licences).
  - Cliquez sur **Next** (Suivant).



**Figure 3–16 : Centre d'activation des licences de Waters - Désactivation des licences**

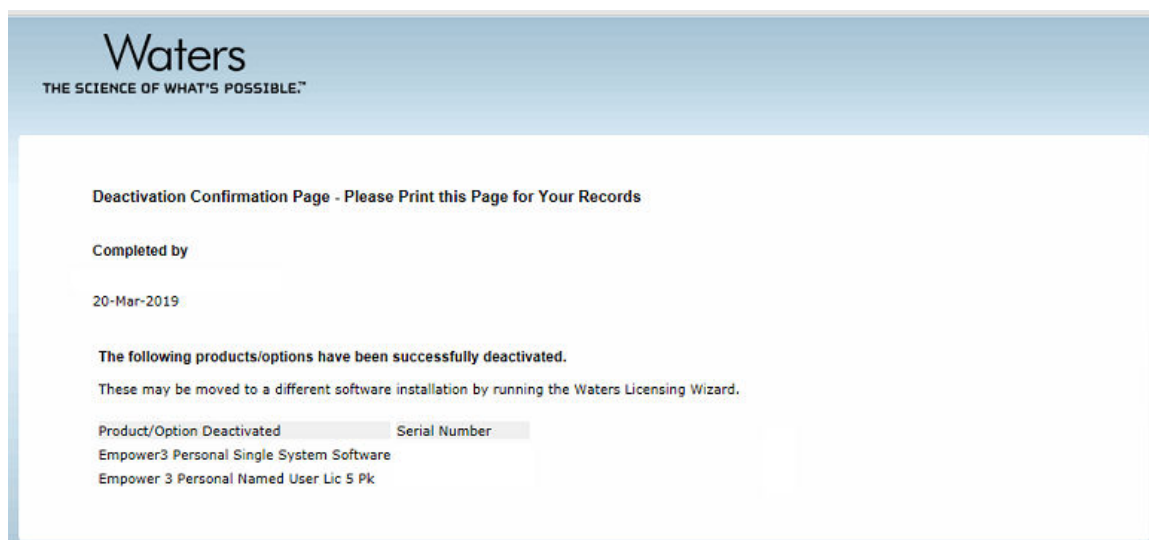
9. Dans la page Load and Deactivate Your License Deactivation File (Chargement et désactivation de votre fichier de désactivation de licence), naviguez jusqu'à l'emplacement du fichier de désactivation que vous avez créé à l'aide de Waters Licensing Wizard (Assistant de gestion des licences Waters) puis cliquez sur **Deactivate** (Désactiver).

**Figure 3–17 : Load and Deactivate Your License Deactivation File (Chargement et désactivation de votre fichier de désactivation de licence)**



La page Deactivation Confirmation (Confirmation de désactivation) répertorie les licences que vous avez désactivées.

**Figure 3–18 : Page Deactivation Confirmation (Confirmation de désactivation)**



## 3.3 Vérification de l'installation du logiciel Empower 3

### 3.3.1 Utilitaire Verify Files

L'utilitaire Verify Files vérifie l'intégrité des fichiers programmes installés d'Empower, et d'Oracle lorsque ce dernier est installé en même temps qu'Empower.

Après l'installation d'Empower 3 FR5, exécutez l'utilitaire Verify Files pour vérifier les fichiers programmes d'Empower et d'Oracle (mais pas les fichiers de la base de données, ni les fichiers de données) :

- Dans le cadre de la qualification de l'installation, si vous avez acheté l'option Empower Qualification (Qualification d'Empower).
- Pour vérifier que les fichiers d'Empower n'ont pas changé depuis l'installation.

### 3.3.2 Affichage du contenu du journal d'installation

Le journal d'installation contient des informations sur l'installation du logiciel Empower. Vous pouvez lire ce journal pour vérifier vos choix d'installation, l'environnement d'installation et le statut des étapes d'installation. En cas d'installations partielles ou d'échecs d'installation, utilisez le journal d'installation pour détecter les erreurs.

La valeur de `Installation success or error status` (État de réussite ou d'erreur de l'installation) s'affiche à la fin du journal d'installation. Si la valeur affichée est de 0, l'installation est réussie. Si la valeur affichée est différente de « 0 », notez le nombre et contactez l'assistance technique de Waters.

#### Pour afficher le journal d'installation :

1. Sélectionnez **Start > Empower > Empower Installation Log** (Démarrer > Empower > Journal d'installation d'Empower).

**Résultat :** Le programme affiche le fichier `empower.log` dans Notepad (Bloc-notes).

2. Examinez le contenu du fichier.
3. Cliquez sur **File > Exit** (Fichier > Quitter).

## 3.4 Programmes et journaux d'Empower

Le dossier Program (Programmes) d'Empower, situé dans le menu Start (Démarrer), comprend les éléments suivants :

Élément	Description
Configure ICS for 64-bit OS (Configurer les logiciels ICS pour un système d'exploitation 64 bits)	Cet utilitaire permet de rendre vos anciens pilotes d'instrument compatibles avec un système 64 bits.
Empower Installation Log (Journal d'installation d'Empower)	Enregistre les informations sur l'installation actuelle.

Élément	Description
Empower	Affiche la page de connexion d'Empower qui permet de démarrer le logiciel. Après la connexion, vous pouvez sélectionner l'une des applications d'Empower. Pour plus de détails, consultez la rubrique « Démarrer et quitter Empower » dans le document <i>Système d'informations en ligne d'Empower</i> .
Remove Waters Instrument Component Software (Programme de désinstallation des composants logiciels de pilotage des instruments Waters)	Fournit une méthode permettant de désinstaller les composants logiciels de pilotage des instruments, ou ICS. Cet élément s'affiche uniquement si des logiciels de commande d'instrument sont installés.
Verify Files	Vérifie l'intégrité des fichiers du logiciel Empower sur le disque dur.
View Verify Files (Afficher Verify Files)	Ouvre le fichier de somme de contrôle, qui contient les résultats des fichiers vérifiés sous forme de sommes de contrôle, dans Notepad (Bloc-notes).
Waters Licensing, assistant	Exécute l'assistant Waters Licensing (Gestion des licences Waters) qui permet d'activer et de désactiver les licences du logiciel et des options.
Gérer Waters Email Center (Centre de messagerie électronique Waters)	L'Email Center (Centre de messagerie électronique Waters) facilite le dépannage car il permet au destinataire de répondre rapidement à une erreur d'Empower, sans avoir à consulter le centre des messages tout au long de la journée. Consultez le document <i>Système d'informations en ligne d'Empower</i> pour plus de détails sur la configuration de Waters Email Center (Centre de messagerie électronique Waters).

### 3.5 Désinstallation d'Empower 3 sur une station de travail

Pour désinstaller le logiciel Empower 3, utilisez l'utilitaire Programs and Features (Programmes et fonctionnalités) du panneau de configuration de Windows.

**Condition requise :** Avant de désinstaller Empower, supprimez le logiciel de commande d'instrument (ICS) de Waters, puis désactivez les licences d'Empower.

### Pour désinstaller le logiciel Empower 3 :

1. Ouvrez Windows Control Panel (Panneau de configuration Windows). Sélectionnez **Programs and Features**(Programmes et fonctionnalités) et double-cliquez sur **Empower 3 Personal**.  
**Précision :** Dans Windows 10, cliquez sur **Start > All apps** (Démarrer > Toutes les applications), faites un clic droit sur **Empower 3 Personal**, puis cliquez sur **Uninstall** (Désinstaller).
2. Suivez les étapes de l'assistant Deployment Manager (Gestionnaire de déploiement) pour désinstaller le logiciel Empower.
3. Redémarrez l'ordinateur.

## 3.6 Extensions et correctifs d'Empower

---

Nous publions régulièrement des extensions de fonctionnalités du logiciel, ainsi que des correctifs résolvant des problèmes existants. Ces extensions et correctifs peuvent être téléchargés à partir du site Internet Waters Elite par les clients disposant d'un contrat de support technique logiciel. Ils s'installent conformément aux instructions décrites dans les notes de publication correspondantes. Les utilisateurs souhaitant un support physique doivent relever le numéro de référence sur le site Internet et s'adresser à leur représentant Waters pour passer commande. Les supports physiques sont payants.

Pour déterminer les extensions et/ou correctifs installés, affichez le journal d'installation ou sélectionnez **Help > About** (Aide > À propos de) à partir d'une fenêtre d'Empower 3 FR5.



# 4 Installation d'un serveur Empower Enterprise ou Workgroup

Pour installer le logiciel Empower 3 FR5, vous pouvez choisir d'effectuer :

- Une nouvelle installation d'Empower 3
- Une importation d'objet système

Quelle que soit l'option d'installation sélectionnée, la première étape consiste à préparer le serveur. Vous pouvez ensuite installer Empower 3 FR5.

**Recommandation :** Effectuez une sauvegarde de votre ordinateur avant d'installer tout composant matériel ou logiciel. Consultez les instructions fournies par le fabricant de votre ordinateur. Après l'installation, enregistrez régulièrement les données d'Empower.

## 4.1 Préparation du serveur

La base de données exécute les applications suivantes :

**Tableau 4–1 : Applications de serveur de base de données**

Application	Description
Service de fichiers Waters	Permet l'écriture de fichiers de données brutes à partir des nœuds Empower en copiant les données brutes d'un projet à un autre, via l'application Empower, et en créant de nouveaux projets.
Oracle Database (Base de données Oracle)	Enregistre les méthodes, les pistes de vérification et les paramètres spécifiques aux fichiers de données brutes. Les points expérimentaux sont stockés dans des fichiers externes sous le contrôle de Waters Service.
Waters Database Manager (Gestionnaire de base de données de Waters)	Une application Web d'aide à la gestion de votre base de données, y compris la gestion des sauvegardes de la base de données et le suivi de ses sauvegardes.

**Remarque :** Par défaut, Waters Service et la base de données Oracle sont installés sur le même serveur Empower. Empower prend également en charge l'installation de Waters Service sur un serveur Windows distinct de celui de la base de données Oracle.

Le programme d'installation de serveur Empower détecte la taille de la mémoire physique de votre système, puis configure automatiquement les paramètres d'initialisation d'Oracle selon les ressources disponibles.

Le programme d'installation présuppose que le serveur est utilisé exclusivement pour la base de données d'Empower. Si d'autres applications doivent être exécutées sur le serveur, configurez les paramètres d'initialisation en conséquence.

Pour faciliter un éventuel dépannage, vérifiez que la journalisation du MSI est activée sous Windows. Consultez la rubrique [Activation de la journalisation du MSI](#).

**Important :** Si vous envisagez de modifier le nom de l'ordinateur, suivez les consignes suivantes :

- Modifiez le nom avant d'installer le logiciel Empower.
- Ne modifiez pas le nom de l'ordinateur après avoir installé Empower.
- Le nom de l'ordinateur doit comporter moins de 16 caractères.
- Ce nom doit commencer par une lettre, de A à Z, et non par un chiffre de 0 à 9. Empower123 est accepté comme nom d'ordinateur, 123Empower ne l'est pas.

### 4.1.1 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.

#### 4.1.1.1 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.

#### 4.1.1.2 Configuration de l'environnement .Net 3.5 Framework sur Windows Server 2016, édition Standard

Vous devez installer manuellement l'environnement Microsoft .NET 3.5 sur Windows Server 2016, édition Standard. L'environnement .NET 4.0 Framework est installé et activé par défaut.

##### Pour installer l'environnement .Net 3.5 Framework sur Windows Server 2016, édition Standard :

1. Dans le menu Manage (Gérer), cliquez sur **Start > Server Manager** (Démarrer > Gestionnaire de serveur) puis cliquez sur **Add roles and features** (Ajouter des rôles et des fonctionnalités).
2. Dans l'Assistant, cliquez sur **Next** (Suivant), sélectionnez **Role-based or feature-based installation** (Installation basée sur un rôle ou une fonctionnalité) puis cliquez sur **Next** (Suivant).
3. Sélectionnez **Select the server from the server pool** (Sélectionner un serveur du pool de serveurs), sélectionnez le serveur cible puis cliquez sur **Next** (Suivant).
4. Ne modifiez rien dans la rubrique **Server Roles** (Rôles du serveur) et cliquez sur **Next** (Suivant).
5. Dans **Features** (Fonctionnalités), sélectionnez **.NET Framework 3.5 Features (1 of 3 installed)** (Fonctionnalités .NET Framework 3.5, 1 sur 3 installées) puis cliquez sur **Next** (Suivant).
6. Dans la page **Confirm installation** (Confirmer l'installation), sélectionnez **Restart the destination server automatically if required** (Redémarrer automatiquement le serveur de destination, si nécessaire) puis cliquez sur **Install** (Installer).

#### 4.1.1.3 Désactivation du protocole Internet version 6

Vous devez désactiver Internet Protocol Version 6 avant d'installer le logiciel Empower. Désactivez cette fonction pour être sûr que le récepteur Oracle fonctionne correctement.

##### Pour désactiver l'IP version 6, ou IPv6, sous Windows :

1. Dans la zone de recherche de Windows, saisissez `Network and Sharing`.
2. Cliquez sur **Start > Control Panel > Network and Internet > Network and Sharing Center > Change adapter settings** (Démarrer > Panneau de configuration > Réseau et Internet > Centre Réseau et partage > Modifier les paramètres de la carte).
3. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur **Local Area Connection** (Connexion au réseau local), puis cliquez sur **Properties** (Propriétés).
4. Dans l'onglet **Networking** (Mise en réseau), décochez la case **Internet Protocol Version 6 (TCP/IPv6)** (Protocole Internet version 6 [TCP/IPv6]) puis cliquez sur **OK**.

#### 4.1.1.4 Confirmation 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. Dans le panneau de configuration, vue **Category** (Catégories), sous **Clock Language, and Region** (Horloge, langue et région), cliquez sur **Change date, time, or number formats** (Modifier les formats de la date, de l'heure ou des nombres).
2. Dans la boîte de dialogue Region (Région), vérifiez que **English (United States)** est sélectionné en tant que format dans l'onglet **Formats**.

#### 4.1.1.5 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 le temps horloge de Windows :

1. Dans la zone de recherche de Windows, saisissez `Time Zone`, puis sélectionnez **Change the time zone** (Changer de fuseau horaire).
2. Dans la fenêtre Settings (Paramètres), cliquez sur **Date and Time** (Date et heure), et vérifiez que l'option **Automatically adjust clock for Daylight Saving Time** (Ajuster l'horloge pour l'observation automatique de l'heure d'été) est **On** (Activé).

### 4.1.2 Mémoire, remarques sur la mémoire

Dans un système Enterprise ou un groupe de travail, le fonctionnement du serveur exige une mémoire suffisante pour Oracle 18c et le logiciel Empower. La taille de la mémoire nécessaire dépend du nombre d'applications, du nombre d'utilisateurs et du système d'exploitation. La base de données Oracle nécessite la zone mémoire la plus importante. Lors de son initialisation, Oracle crée un espace mémoire pour la plupart de ses fonctions. Cet espace s'appelle la zone SGA, pour System Global Area. Pour en savoir plus sur la SGA, consultez la documentation Oracle ou demandez des informations à votre administrateur de base de données. Le serveur doit également disposer d'une zone mémoire suffisante et correctement configurée. La taille de la mémoire nécessaire dépend du nombre d'ordinateurs clients et de modules LAC/E, du nombre d'utilisateurs, du nombre de chromatogrammes par projet et de pics intégrés par canal.

**Condition requise :** Consultez la mémoire virtuelle du serveur, qui doit être égale à au moins quatre fois la quantité de mémoire physique installée. Consultez la rubrique [Modification du réglage de la mémoire virtuelle](#).

## 4.2 Remarques sur l'espace disque

Chaque système Workgroup ou Entreprise nécessite un espace disque suffisant pour Oracle 18.4.0.0.0 et le logiciel Empower 3.

**Consultez également :** Exigences applicables aux serveurs Empower Enterprise et Workgroup

**Tableau 4–2 : Espace disque minimal nécessaire :**

Rôle	Espace disque minimum	Lecteur
Application Empower 3	2 Go	Disque d'installation du programme
Application Oracle	35 Go	Disque d'installation du programme  <b>Recommandation :</b> N'installez pas Oracle sur le lecteur du système d'exploitation, qui est généralement le lecteur « C: ».
Données brutes d'Empower	<b>Remarque :</b> Consultez la rubrique <a href="#">Serveur de fichiers : conditions requises</a>	Lecteur de données brutes
Base de données d'Empower 3	10 Go	Disque de base de données
Projets Empower 3	5 Go	Lecteur de données brutes
Base de données d'Oracle	10 Go En supposant que vous utilisez le support du logiciel Empower 3 fourni par Waters pour installer Oracle.	Disque de base de données
Dest1 du journal des archives	10 Go Au minimum, 50 journaux d'archive de 200 Mo chacun	Lecteur de données brutes
Dest2 du journal des archives	10 Go	Disque d'installation du programme
Fichiers de contrôle et en miroir pour la fonction rétablissement	1 Go	Lecteur de données brutes

Installez les divers composants du programme sur plusieurs disques pour optimiser les performances et pouvoir récupérer plus facilement en cas de défaillance de l'un des disques. Le tableau intitulé Espace disque minimum nécessaire répertorie les exigences minimales à

l'installation. Toutefois, vous devez également prévoir de l'espace disque supplémentaire quand le système fonctionne.

Prenez les éléments suivants en considération lors de la prévision de futurs espaces disque :

- Fichiers programmes d'Empower
- Fichiers de données brutes Empower
- Base de données d'Empower

**Remarque :** Pour éviter un échec lors de l'installation, vérifiez que le disque dur réservé aux programmes comporte 10 Go disponibles. Si vous installez Empower sur plusieurs disques, vérifiez qu'il reste au moins 1 Go d'espace libre sur le disque hébergeant le répertoire de projets.

### 4.2.1 Fichiers programmes d'Empower

Il s'agit de suggestions relatives à l'espace de stockage requis.

- Fichiers d'application Empower et Oracle : taille fixée à l'installation, environ 6 Go.
- Fichiers de journaux d'archives : 200 Mo par fichier. Prévoyez suffisamment d'espace pour au moins 50 journaux, soit 10 Go d'espace disque total. Le nombre de journaux d'archives générés dépend du niveau d'activité de la base de données. Le nombre de journaux d'archives conservés sur le serveur dépend de la fréquence de sauvegarde de la base de données et de l'activité générale. En cas de sauvegardes quotidiennes, les fichiers de journaux d'archives sont effacés après la sauvegarde.

**Précision :** Chacun des deux emplacements des journaux d'archives contient un jeu complet de journaux. Les journaux d'archives sont essentiels à la récupération des bases de données. Lorsque l'espace des journaux d'archives est saturé, la base de données se bloque jusqu'à ce que de l'espace suffisant soit libéré pour copier les journaux.

### 4.2.2 Fichiers de données brutes Empower

La taille des fichiers de données brutes chromatographiques créés par Empower dépend du taux d'échantillonnage, du temps d'analyse et du nombre d'échantillons. Les fichiers PDA et MS sont plus volumineux car à 3 dimensions : ils incluent les intervalles de longueur d'onde et de masse. L'espace total nécessaire est basé sur la fréquence de l'archivage et le nombre de systèmes générant des fichiers de données brutes.

**Précision :** Les fichiers de données brutes peuvent devenir très rapidement volumineux. Des centaines de Go peuvent s'avérer nécessaires. Si vous utilisez trop d'espace, sauvegardez les anciens projets et effacez-les pour libérer de l'espace sur le disque de données brutes.

### 4.2.3 Base de données d'Empower

Les fichiers de données de la base de données, ou fichiers d'espaces réservés, sont configurés avec l'attribut « autoextend ». À mesure que sont créés des projets, des fichiers de données brutes et des résultats, la taille du fichier de données de la base de données doit pouvoir augmenter dynamiquement afin de permettre le stockage de toutes les informations.

**Précision :** L'espace libre du disque limite l'extension des fichiers de la base de données. Pour permettre l'augmentation de la taille des fichiers de données, vous pouvez ajouter des fichiers d'espaces réservés à d'autres disques durs possédant de l'espace libre, ou libérer de l'espace sur le lecteur d'origine. Contactez Waters pour de plus amples informations. Consultez la rubrique [Contacter Waters](#).

La plupart des informations stockées dans la base de données sont des résultats. L'espace réservé réel utilisé pour chaque résultat dépend du nombre de pics intégrés, identifiés ou inconnus. L'activation d'options comme System Suitability (Aptitude du système), qui calcule des résultats supplémentaires, ou l'acquisition de données par un détecteur 3D, qui exige des calculs de traitement supplémentaires, par exemple un canal PDA avec une pureté en plusieurs passages, nécessitent davantage d'espace.

### 4.2.4 Sauvegardes de la base de données d'Empower

Lors de l'installation du logiciel Empower 3 sur un serveur, les sauvegardes de la base de données sont installées et activées. Une sauvegarde initiale de la base de données s'exécute après l'installation. De plus, les sauvegardes quotidiennes à chaud d' la base de données RMAN, le gestionnaire de récupération d'Oracle, sont activées et s'exécutent sous forme de tâche programmée à 2h59 du matin. Vous pouvez désactiver les tâches de sauvegarde de la base de données, en modifier l'heure et les autres paramètres de sauvegarde, dans l'application Waters Database Manager (Gestionnaire de bases de données de Waters).

La zone de récupération rapide est l'endroit où sont stockées les sauvegardes de la base de données. Cet endroit doit permettre d'accueillir simultanément deux sauvegardes. Le logiciel ne supprimera pas de sauvegarde obsolète avant d'avoir vérifié que la sauvegarde en cours est terminée. Les sauvegardes en ligne à chaud incluent également les journaux d'archive. Le répertoire par défaut de la zone de récupération rapide est [disque utilisé pour l'installation]:\Empower\Oracle\Fast\_Recovery\_Area.

Vous devez préciser l'emplacement de vos fichiers de données brutes dans Waters Database Manager (Gestionnaire de bases de données de Waters).

Pour plus d'informations sur la modification de l'emplacement de vos sauvegardes de base de données et la spécification de l'emplacement de vos fichiers de données brutes, consultez le document *Empower 3 Feature Release 5 System Administrator's Guide (Manuel de l'administrateur du Système Empower 3, Feature Release 5)*, référence 715006185.

Avant de modifier l'emplacement de sauvegarde de la base de données, prenez en compte l'endroit, la taille et le nombre de sauvegardes que vous souhaitez conserver :



- Choisissez un emplacement réseau ou un dispositif de stockage capable d'accueillir le nombre de sauvegardes de base de données que vous souhaitez conserver.
- Copiez quotidiennement les dossiers de sauvegarde de la base de données 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 du matin. Le nom de l'emplacement du dossier vers lequel les sauvegardes de la base de données sont copiées ne doit pas comporter d'espaces.

Une sauvegarde de la base de données génère un fichier journal horodaté qui inclut des détails sur les étapes individuelles du processus de sauvegarde. Ce fichier journal est situé dans [disque utilisé pour l'installation]:\Waters\tmp\scripts\logs.

Un jeu de sauvegarde complète est conservé dans la zone de récupération rapide, ou 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 la zone de récupération rapide.

La base de données est sauvegardée en utilisant des tâches de sauvegarde créées et exécutées automatiquement dans Waters Database Manager (Gestionnaire de bases de données de Waters). Vous pouvez restaurer la base de données en utilisant les scripts stockés à l'emplacement suivant : [disque utilisé pour l'installation]:\Waters\Oracle\scripts\BackupRecoveryScripts.

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

## 4.3 Installation du logiciel Empower 3 FR5 (nouvelle installation) sur un serveur

---

S'il s'agit d'une nouvelle installation du logiciel Empower 3, suivez les instructions de cette rubrique.

### 4.3.1 Installation du logiciel Oracle

Le logiciel Oracle est inclus sur le disque support d'installation d'Empower 3. Les procédures de ce chapitre présupposent que vous voulez installer Oracle automatiquement en utilisant le paramétrage par défaut. L'installation du logiciel dure environ 60 minutes.

Durant une installation complète, Deployment Manager, l'utilitaire d'installation du logiciel Empower, installe par défaut Oracle 18c et le logiciel Empower 3. Si votre entreprise dispose de sa propre licence Oracle et préfère installer Oracle 18c en tant qu'application distincte, respectez les conseils d'installation suivants :

- Installez uniquement le logiciel Oracle 18c, sans sa base de données, avant l'installation du logiciel Empower 3.
- Dans la base de registre, sous la clé `HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Wow6432Node\Oracle\KEY_EmpowerOracle18cClient\NLS_LANG`, remplacez la valeur language (Langue) par `AMERICAN_AMERICA.WE8ISO8859P1`.
- Au cours de l'installation, une boîte de dialogue vous demande si vous souhaitez utiliser le logiciel Oracle déjà installé. Cliquez sur **Yes** (Oui). Indiquez l'emplacement des fichiers programmes d'Oracle.
- L'application Waters Database Manager (Gestionnaire de bases de données de Waters) n'est pas installée lors d'une installation personnalisée d'Oracle.

### 4.3.2 Lancement de l'installation

#### Pour démarrer l'installation d'Empower 3 :

1. Vérifiez que le serveur est ajouté à votre domaine.
2. Connectez-vous à l'ordinateur en tant qu'administrateur local.
3. Insérez le disque support du logiciel Empower 3 dans le lecteur de DVD.
4. Si le menu d'installation ne s'affiche pas automatiquement, naviguez jusqu'au répertoire principal du support et double-cliquez sur le fichier **setup.exe**.

**Précision :** Une fenêtre `dism.exe` s'affiche lorsque vous cliquez sur **setup.exe**. La fenêtre se referme automatiquement au bout de quelques secondes.

5. Sélectionnez une langue dans la liste puis cliquez sur **OK**.
6. Dans la page principale, sélectionnez **Install Empower Software** (Installer le logiciel Empower).
7. Dans la page Select Product Type (Sélectionner le type de produit), sélectionnez **Entreprise** ou **Workgroup** selon votre environnement.
8. Dans la page Select Installation Type (Sélectionner le type d'installation), sélectionnez **Server** (Serveur).
9. Dans la page Customer Information (Informations relatives au client), saisissez votre **user name** (nom d'utilisateur), **organization** (nom de votre entreprise) et **Software Support ID number** (Identificateur du support technique logiciel) puis cliquez sur **Next** (Suivant).
10. Dans la page End-User License Agreement (Accord de licence d'utilisateur final), lisez et acceptez les termes de l'accord de licence puis cliquez sur **Next** (Suivant).
11. Dans la page Options, sélectionnez **Full** (Toutes) puis cliquez sur **Next** (Suivant).
12. Dans la page Destination Folders (Répertoires de destination), indiquez le lecteur de destination des éléments du logiciel en sélectionnant un lecteur dans la liste.

**Précision :** Par défaut, tous les emplacements pointent vers le lecteur C:\.

**Condition requise :** N'installez pas toutes les options du programme sur le lecteur C:\.

**Recommandation :** Pour des questions de performance et de récupération en cas de panne, répartissez les composants sur plusieurs disques.

13. Dans la page Database Option (Options de base de données), indiquez les emplacements des répertoires d'archives et de la base miroir en changeant la lettre du disque des chemins fournis puis cliquez sur **Next** (Suivant).

**Précisions :**

- En général, le répertoire miroir, contenant les fichiers en miroir et les journaux de rétablissement, et le premier répertoire d'archives sont installés sur le même lecteur que les données brutes. Le deuxième répertoire d'archives est installé sur le disque des fichiers programmes. Ces emplacements sont recommandés.
- Par défaut, tous les emplacements pointent vers le lecteur C:\.

**Important :** Si vous installez un serveur comprenant moins de quatre lecteurs physiques, vérifiez que le chemin du répertoire EmpowerMirrorDB pointe vers un lecteur différent du lecteur physique choisi pour la base de données Oracle d'Empower. Si le chemin des fichiers en miroir pointe vers le même lecteur physique que la base de données, il pourrait s'avérer impossible de récupérer la base en cas de défaillance du disque dur.

14. Dans la page Database Identification (Identification de la base de données), effectuez les opérations suivantes :
  - Entrez l'identifiant SID d'Oracle.

**Condition requise :** L'identifiant SID de la base de données peut être toute combinaison de caractères alphanumériques, jusqu'à huit caractères.

**Recommandation :** Sur les systèmes d'exploitation Windows, vous pouvez nommer le SID avec le préfixe WAT suivi d'un maximum de huit caractères alphanumériques.

**Résultat :** L'identifiant change automatiquement dans le champ Global Database Name (Nom global de la base de données).

- Indiquez la valeur du champ Global Database Name (Nom global de la base de données) puis cliquez sur **Next** (Suivant).

**Précision :** Le format du nom global de la base de données est habituellement SID.<nom\_ordinateur>.domaine. Par exemple, WAT $n$ .EMPSRVR1.WATERS.COM, où le SID est WAT $n$ , le nom d'ordinateur est EMPSRVR1 et le domaine est WATERS.COM.

15. Dans la page Ready to Install (Prêt à installer), cliquez sur **Next** (Suivant).

**Précision :** En cas d'affichage d'un message Windows Security Alert (Alerte sécurité Windows), cliquez sur **Allow Access** (Autoriser l'accès).

**Résultat :** Le logiciel s'installe. En général, ce processus dure environ 40 minutes, mais sa durée peut varier en fonction de l'ordinateur et de l'environnement.

16. Dans la page Status (État), cliquez sur **Finish** (Terminer).
17. Lorsque le message de redémarrage s'affiche, cliquez sur **Yes** (Oui).

**Résultat :** L'ordinateur redémarre.

#### 4.3.2.1 Activation des licences et options du logiciel Empower 3

Pour accéder au logiciel Empower 3, vous devez d'abord activer la licence de base correspondante. Vous pouvez activer d'autres licences que celle du logiciel de base d'Empower 3 en même temps que la licence du logiciel de base d'Empower 3 ou après. Aucune autre licence ne peut cependant être activée avant activation de la licence de base d'Empower 3.

Les numéros de série de licence obtenus auprès de Waters, ou les numéros de commandes des licences achetées, sont nécessaires pour activer les licences du logiciel et des options d'Empower. Si vous devez transférer une licence de logiciel ou d'option d'un ordinateur à un autre, vous devez la désactiver sur l'ordinateur d'origine avant de pouvoir la réactiver sur un autre ordinateur.

La licence du logiciel de base d'Empower 3 inclut des licences d'utilisateurs nommées et des licences système. Le nombre d'utilisateurs nommés pouvant être créés dans le logiciel dépend du nombre de licences pour utilisateur nommé installées. Vous pouvez créer plusieurs comptes utilisateur, mais dans la limite du nombre de licences. Le nombre de comptes actifs ne peut pas être supérieur au nombre de licences achetées pour utilisateurs nommés.

**Remarque :** Empower 3 est livré avec un compte d'utilisateur système par défaut qui ne requiert pas de licence d'utilisateur nommé. Ce compte nécessite cependant une licence Empower 3 de base. Ce compte administrateur peut être désactivé, mais il est impossible de le supprimer du logiciel Empower 3. Le nom d'utilisateur du compte par défaut est `system`, et le mot de passe par défaut est `manager`. Le nom d'utilisateur et le mot de passe ne sont pas sensibles à la casse.

**!** **Note :** Pour éviter de rendre les licences et options inutilisables, désactivez toutes les licences et options avant de désinstaller le logiciel Empower. Contactez le service d'assistance de Waters si vous avez invalidé les licences et options du logiciel. Si vous devez désinstaller le logiciel Empower 3, commencez par désinstaller les logiciels de commande d'instrument, avant de désactiver les licences et options. Terminez en désinstallant le logiciel Empower.

Les licences d'options logicielles correspondent à des fonctionnalités optionnelles comme System Suitability (Aptitude du système), Dissolution, GPC/SEC ou Method Validation Manager (Gestionnaire de validation de méthodes). Ces options sont configurables au niveau du projet. Lors de l'activation d'une licence d'option après les opérations de la présente rubrique, vous pouvez activer individuellement l'option dans chacun de vos projets. Vous pouvez désactiver une option pour un projet spécifique. Consultez la rubrique Modification des propriétés d'un projet dans le document *Système d'informations en ligne d'Empower*.

**Exception :** Vous ne pouvez pas activer une licence destinée à un système Enterprise ou Workgroup sur une station de travail Empower Personal, et inversement.

**Restriction :** Vous pouvez uniquement activer les licences logicielles d'Empower 3 à partir des numéros de série fournis avec le logiciel et les options. Il est impossible d'utiliser les numéros de série des licences d'Empower 2. Ils ne fonctionneront pas avec Empower 3.

**Remarque :** Il est possible que vous deviez également installer des licences de gestion tierces pour certains autres systèmes, tels qu'Agilent LC, Agilent GC, Hitachi LC, Shimadzu LC, etc.

#### 4.3.2.2 Activation des licences du logiciel Empower 3 sur un serveur

Vous devez commencer par activer la licence de base d'Empower.

##### Pour activer la licence d'Empower :

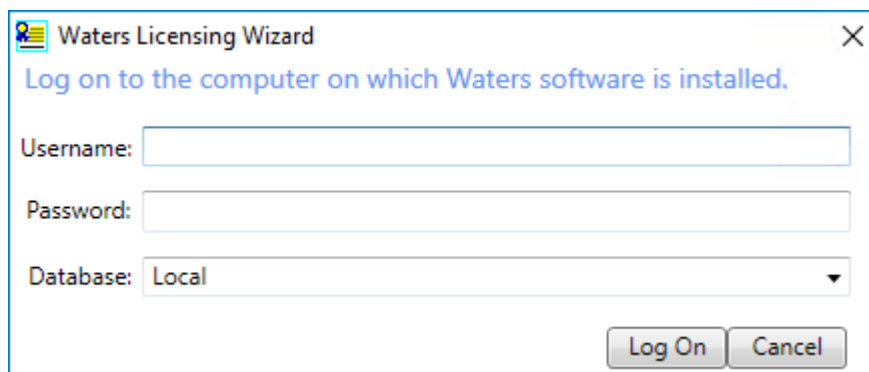
1. Connectez-vous à l'ordinateur en tant qu'administrateur local.
2. Dans le menu Start (Démarrer) de Windows, cliquez sur **Start > Empower > Waters Licensing Wizard** (Démarrer > Empower > Assistant de gestion des licences Waters).
3. Dans la boîte de dialogue de connexion à Waters Licensing Wizard (Assistant de gestion des licences Waters), effectuez les opérations suivantes :

- Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe par défaut.

**Remarque :** Empower intègre un compte utilisateur système par défaut, qui peut être désactivé mais non supprimé. Le nom d'utilisateur du compte par défaut est `system`, et le mot de passe par défaut est `manager`. Utilisez ce nom d'utilisateur et ce mot de passe lors de la première connexion à Empower et de la première utilisation de l'assistant Waters Licensing (Gestion des licences Waters). Par la suite, tout utilisateur doté des privilèges d'administrateur peut accéder à l'assistant Waters Licensing (Gestion des licences Waters).

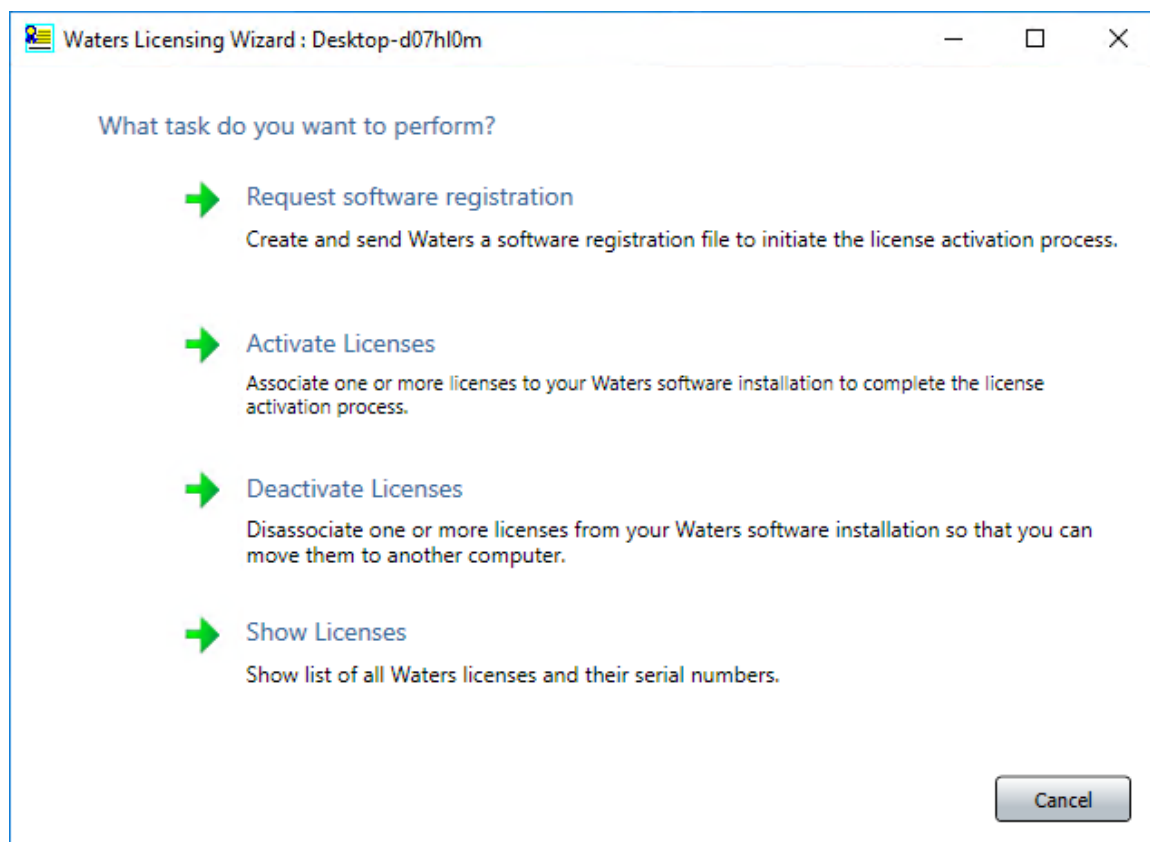
- Pour les installations d'Empower Personal, laissez la base de données sur **Local** (Locale) et cliquez sur **Log On** (Connexion).
- Pour les installations d'Empower Enterprise, sélectionnez la base de données puis cliquez sur **Log On** (Connexion).

**Figure 4–1 : Connexion à l'assistant de gestion des licences Waters**



4. Dans la page Task (Tâches) de Waters Licensing Wizard (Assistant de gestion des licences Waters), cliquez sur **Request software registration** (Demander l'enregistrement du logiciel).

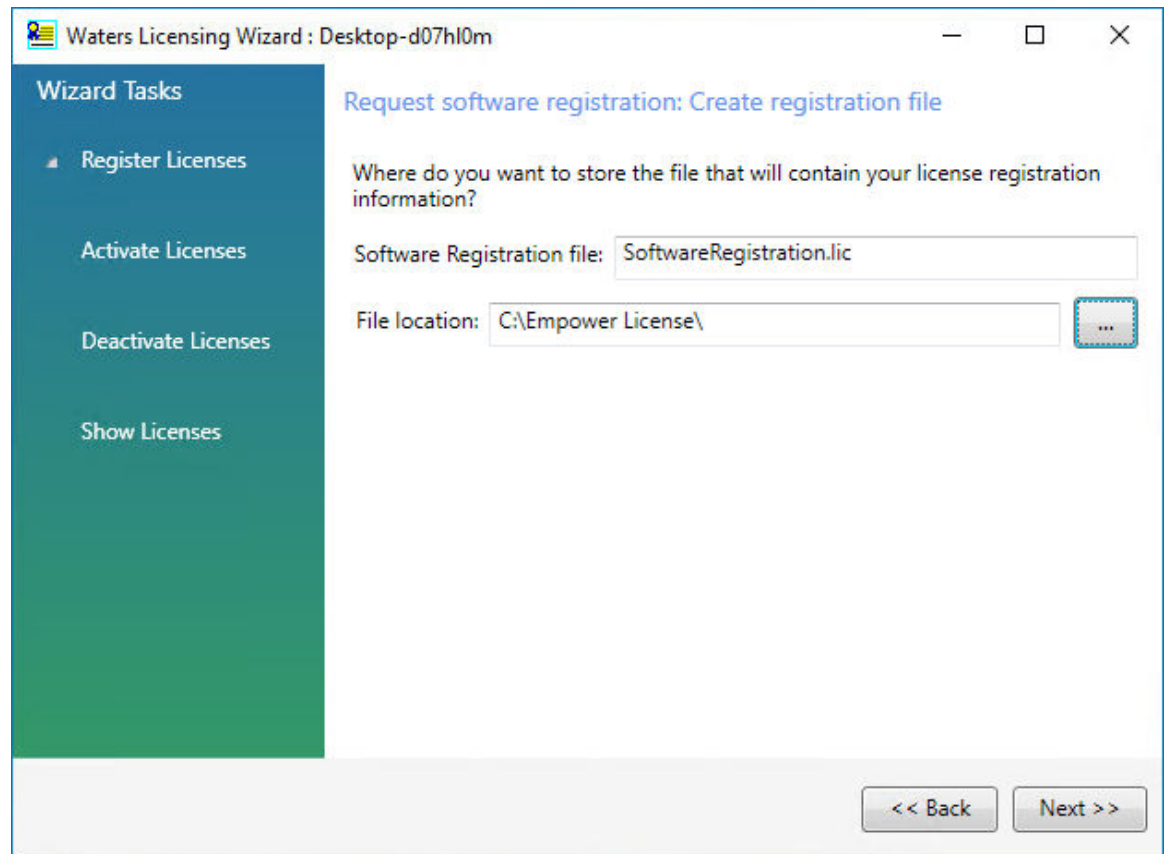
**Figure 4–2 : Assistant de gestion des licences Waters - Demander l'enregistrement du logiciel**



5. Dans la page Create registration file (Créer un fichier d'enregistrement), parcourez les dossiers jusqu'à l'emplacement où vous souhaitez enregistrer le fichier d'enregistrement du logiciel puis cliquez sur **Next** (Suivant).

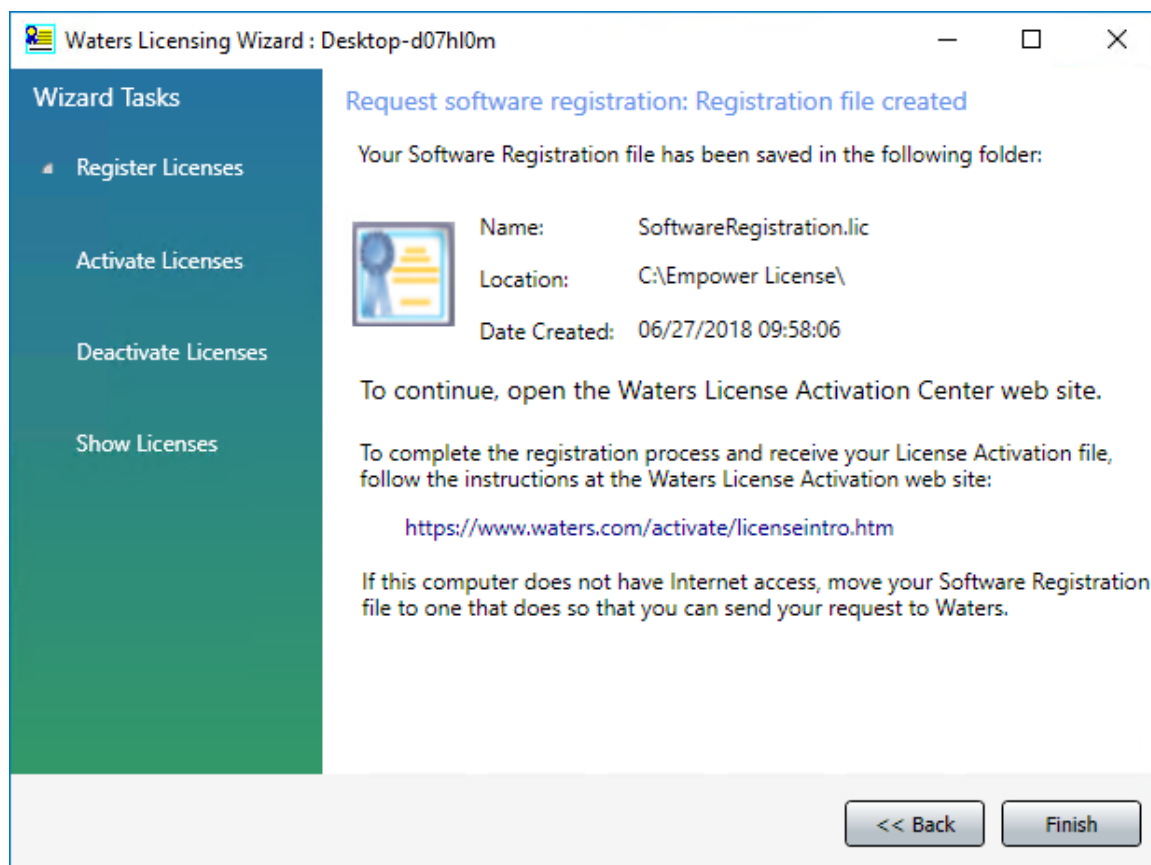
**Remarque :** Le fichier d'enregistrement doit être fourni lors de l'activation des licences sur le site Internet Waters.

Figure 4–3 : Create registration file (Créer un fichier d'enregistrement)



6. Dans la page Registration file created (Fichier d'enregistrement créé), cliquez sur **Web address** (Adresse Internet) ou lancez un navigateur Internet et ouvrez la page [www.waters.com/activate/licenseintro.htm](http://www.waters.com/activate/licenseintro.htm).

Figure 4–4 : Registration file created (Fichier d'enregistrement créé)



**Condition requise :** Vous devez posséder un compte Waters pour vous connecter à la page de gestion des licences Waters.

7. Ouvrez le site Internet de Waters. Si vous ne possédez pas de compte, créez-en un.



Figure 4–5 : Page de connexion du site Internet de Waters

**Waters**  
THE SCIENCE OF WHAT'S POSSIBLE.®

INDUSTRIES PRODUCTS RESOURCES EDUCATION & EVENTS SERVICES & SUPPORT ABOUT WATERS

### Login

If you are already registered, enter your email address and password to login.

\* Email Address:

\* Password:

☒ Remember me

▪ [Forgot your email address?](#)  
▪ [Forgot your password?](#)

### Register with Waters.com

Register once for ongoing access to Waters events, information, shopping and support, or [Login](#) if you have already done this.

\* Salutation:

\* First Name:

\* Last Name:

\* Company:

Department:

\* Telephone Number:

Extension:

\* Street Address:

\* City:

\* State/Province/Region:

\* Zip Code:

\* Country:

\* Email Address:

\* Create Password:

\* Confirm Password:

☒ Remember me  
☐ Do not email me news and promotions  
☐ [Click here to request access to the Support Center](#)

8. Dans la page Welcome to the Waters License Activation Center (Bienvenue dans le centre d'activation des licences de Waters) du site Internet de Waters, exécutez les tâches suivantes :

- Sélectionnez **Empower 3**.
- Sélectionnez **Workgroup** pour les installations Empower Workgroup ou **Enterprise** pour les installations Empower Enterprise.
- Sélectionnez **Activate Licenses** (Activer les licences).
- Cliquez sur **Next** (Suivant).

**Figure 4–6 : Centre d'activation des licences de Waters - Activer Empower Workgroup**

**Welcome to the Waters License Activation Center**

You will need your software license serial numbers and your Software Registration file to activate your licenses or your License Deactivation file to deactivate your licenses. Need Assistance? [Contact your local office.](#)

**Please select**

☐ Breeze 2

☐ Empower 2

☒ Empower 3

☐ UNIFI

☐ Empower Tools

☐ NuGenesis

☐ Paradigm Scientific Search

☐ Symphony

☐ LiveID

☐ Empower QS (Restricted Geographies)

☐ Empower QSN (Restricted Geographies)

**Please select**

☐ Workstation

☒ Workgroup

☐ Enterprise

**Please select**

☒ Activate License(s)

☐ Deactivate License(s)

**Next**

**Figure 4–7 : Centre d'activation des licences de Waters - Activer Empower Enterprise**

**Waters**  
THE SCIENCE OF WHAT'S POSSIBLE™

**Welcome to the Waters License Activation Center**

You will need your software license serial numbers and your Software Registration file to activate your licenses or your License Deactivation file to deactivate your licenses. Need Assistance? [Contact your local office.](#)

**Please select**

☐ Breeze 2  
☐ Empower 2  
☒ Empower 3  
☐ UNIFI  
☐ Empower Tools  
☐ NuGenesis  
☐ Paradigm Scientific Search  
☐ Symphony  
☐ LiveID  
☐ Empower QS (Restricted Geographies)  
☐ Empower QSN (Restricted Geographies)

**Please select**

☐ Workstation  
☐ Workgroup  
☒ Enterprise

**Please select**

☒ Activate License(s)  
☐ Deactivate License(s)

**Next**

9. Dans la page Please Enter Your Order Number or Software Serial Number(s) (Veuillez saisir votre numéro de commande ou votre/vos numéro(s) de série de logiciel), effectuez l'une des tâches suivantes puis cliquez sur **Next** (Suivant) :
- Si vous disposez d'un bon de commande, saisissez sa référence dans le champ **Order Number** (Numéro de commande).
  - Si vous avez de numéros de série, saisissez-les dans les champs appropriés.

**Figure 4–8 : Saisie des numéros de série du logiciel**

**Please Enter Your Order Number or Software Serial Number(s)**

Enter your order number to select your activations from a list of all your software serial numbers. Or, enter individually each software serial number to activate (these are displayed on the license certificate or the original software media). Your activation must include a base license if one has not already been activated.

Order Number:

**Next**

Base Software License:

Named User License(s):

**Instrument Control Licenses**

Waters System Control:

LAC/E<sup>3</sup> Acquisition Server:

Agilent GC Control:

Agilent LC Control:

Shimadzu LC Control:

Shimadzu GC Control:

Hitachi LC Control:

**Traditional Software Option Licenses**

GPC/SEC:

NuGenesis:

**Qualification Option Licenses**

Empower SQT for Software:

SystemsQT:

**Back** **Next**

**Remarque :** Vous pouvez activer vos licences d'options ultérieurement, mais vous devez d'abord activer la licence de base pour accéder au logiciel Empower 3.

10. Dans la page Load and Activate Your Software Registration File (Charger et activer votre fichier d'enregistrement du logiciel), naviguez jusqu'à l'emplacement du fichier

SoftwareRegistration que vous avez créé à l'aide de Waters Licensing Wizard (Assistant de gestion des licences Waters) puis cliquez sur **Activate** (Activer).

**Figure 4–9 : Load and Activate Your Software Registration File (Charger et activer votre fichier d'enregistrement du logiciel)**

The screenshot shows the 'Welcome to the Waters License Activation Center' window. It contains instructions on how to activate or deactivate licenses using software license serial numbers and a Software Registration file. Below the instructions, there are three sections, each titled 'Please select', containing radio button options. The first section lists software products: Breeze 2, Empower 2, Empower 3 (selected), UNIFI, Empower Tools, NuGenesis, Paradigm Scientific Search, Symphony, LiveID, Empower QS (Restricted Geographies), and Empower QSN (Restricted Geographies). The second section lists license types: Workstation, Workgroup (selected), and Enterprise. The third section lists actions: Activate License(s) (selected) and Deactivate License(s). At the bottom left, there is a green 'Next' button.

Welcome to the Waters License Activation Center

You will need your software license serial numbers and your Software Registration file to activate your licenses or your License Deactivation file to deactivate your licenses. Need Assistance? [Contact your local office.](#)

Please select

☐ Breeze 2

☐ Empower 2

☒ Empower 3

☐ UNIFI

☐ Empower Tools

☐ NuGenesis

☐ Paradigm Scientific Search

☐ Symphony

☐ LiveID

☐ Empower QS (Restricted Geographies)

☐ Empower QSN (Restricted Geographies)

Please select

☐ Workstation

☒ Workgroup

☐ Enterprise

Please select

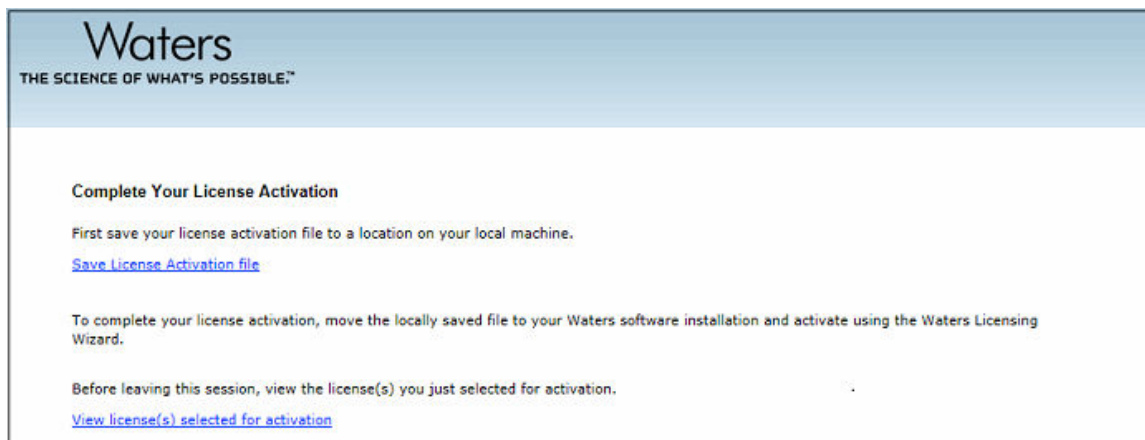
☒ Activate License(s)

☐ Deactivate License(s)

Next

11. Dans la page Complete Your License Activation (Terminer l'activation de votre licence), cliquez sur le lien pour enregistrer votre fichier d'activation de licence et afficher les licences sélectionnées pour activation.

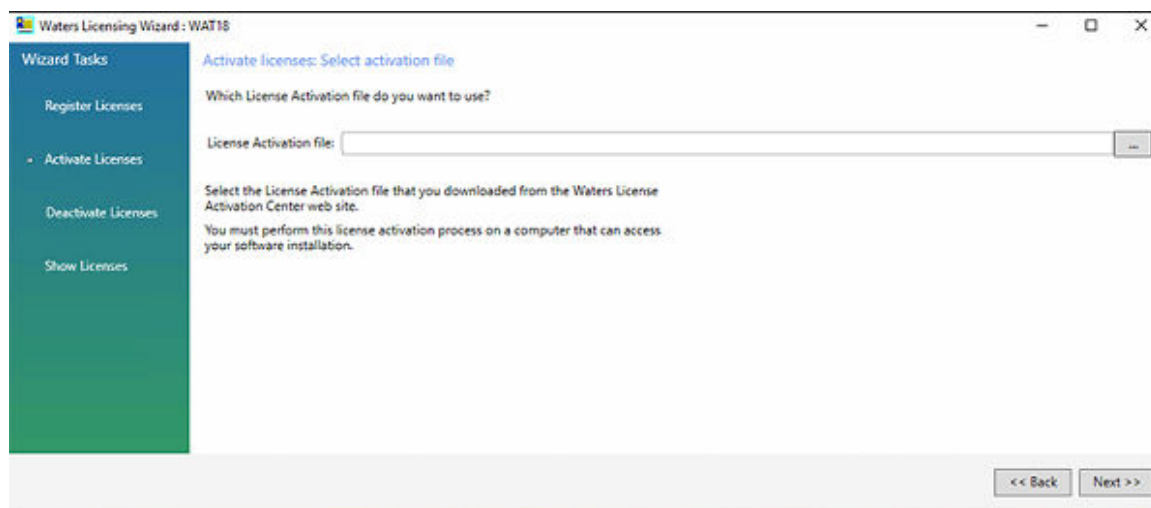
**Figure 4–10 : Complete Your License Activation (Terminer l'activation de votre licence)**



**Remarque :** Un fichier d'activation de licence est généré. Il s'agit d'un fichier clé de 20 caractères alphanumériques qui contient toutes les licences pour lesquelles vous avez fourni un numéro de série. Il est différent du fichier SoftwareRegistration.lic. Copiez le fichier d'activation de licence dans un emplacement accessible à l'ordinateur sur lequel Empower 3 est installé.

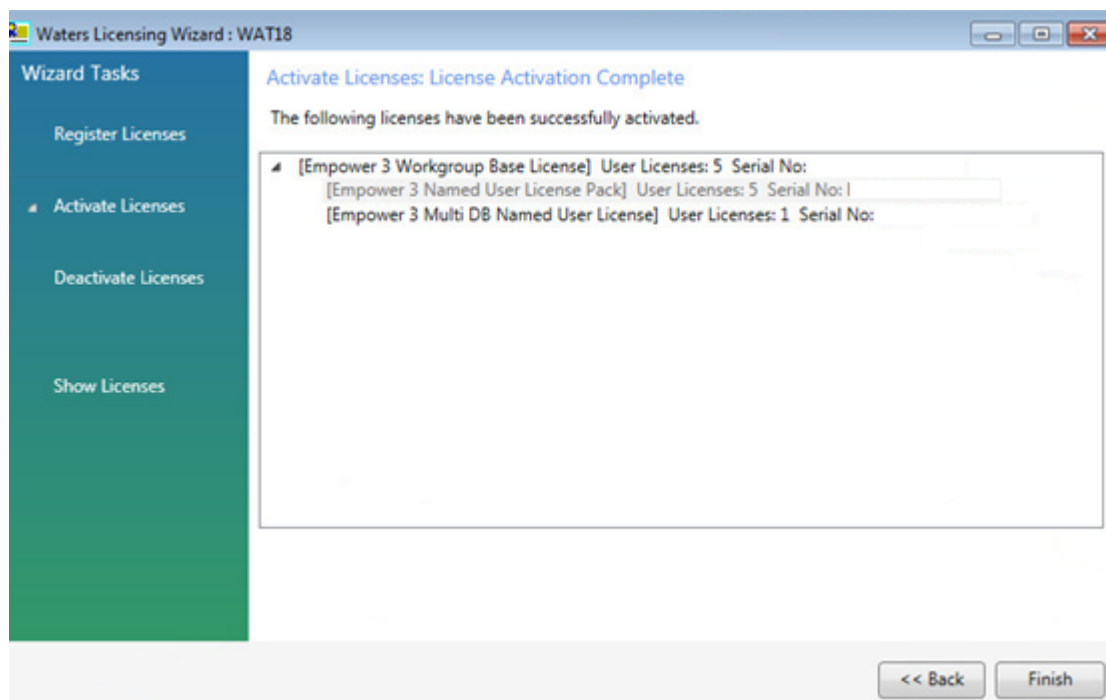
12. Reconnectez-vous à Waters Licensing Wizard (Assistant de gestion des licences Waters) et exécutez les opérations suivantes :
  - Cliquez sur **Activate Licenses** (Activer les licences).
  - Naviguez jusqu'à l'emplacement du fichier d'activation de licence que vous avez enregistré à l'étape précédente, puis sélectionnez-le.
  - Cliquez sur **Next** (Suivant).

Figure 4–11 : Sélectionner un fichier d'activation



13. Dans la page License Activation Complete (Activation des licences terminée), cliquez sur **Finish** (Terminer).

Figure 4–12 : Activation des licences terminée



## 4.4 Paramètres DCOM configurés par Empower 3 FR5

Empower 3 FR5 configure automatiquement les paramètres de l'application DCOM, y compris les autorisations d'accès et d'exécution, pendant l'installation. Le tableau suivant répertorie ces paramètres et les chemins permettant de les configurer.

**Remarque :** Vous devez modifier certains de ces paramètres manuellement. Par exemple, des utilisateurs du domaine devront être ajoutés après l'installation du logiciel.

Tableau 4–3 : Paramètres et autorisations de DCOM configurés par l'installation

Chemin	Autorisation
<b>Local Security Policy &gt; Local Policies &gt; Security Options &gt; DCOM: &gt; Machine Access Restrictions in Security Descriptor Definition Language (SDDL) syntax &gt; Properties</b> [Stratégie de sécurité locale > Stratégies locales > Options de sécurité > DCOM : > Restrictions d'accès à un ordinateur au format du langage SDDL (Security Descriptor Definition Language) > Propriétés].	Autorisations d'accès local et d'accès à distance pour : <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Everyone (Tous)</b> <b>Remarque :</b> Vous pouvez remplacer ce choix du groupe Everyone (Tous) par un groupe personnalisé d'utilisateurs Empower. Consultez la rubrique <a href="#">Configuration du répertoire Projects (Projets)</a>.</li><li>• <b>Domain Users (Utilisateurs du domaine)</b></li><li>• <b>Performance Log Users (Utilisateurs du journal des performances)</b></li><li>• <b>Distributed COM Users (Utilisateurs du modèle COM distribué)</b></li><li>• <b>ANONYMOUS LOGON (Connexion anonyme)</b></li></ul>
<b>Local Security Policy &gt; Local Policies &gt; Security Options &gt; DCOM: &gt; Machine Launch Restrictions in Security Descriptor Definition Language (SDDL) syntax &gt; Properties</b> [Stratégie de sécurité locale > Stratégies locales > Options de sécurité > DCOM : > Restrictions de démarrage d'ordinateur au format du langage SDDL (Security Descriptor Definition Language) > Propriétés].	Exécution locale et activation locale et à distance pour : <b>Everyone (Tous)</b> <b>Remarque :</b> Vous pouvez remplacer ce choix du groupe Everyone (Tous) par un groupe personnalisé d'utilisateurs Empower. Consultez la rubrique <a href="#">Configuration du répertoire Projects (Projets)</a> . Toutes les autorisations pour : <b>Administrators (Administrateurs)</b>



Tableau 4–3 : Paramètres et autorisations de DCOM configurés par l'installation (suite)

Chemin	Autorisation
<b>Local Security Policy &gt; Local Policies &gt; Security Options &gt; Network Access: &gt; Let Everyone permissions apply to anonymous users</b> (Stratégie de sécurité locale > Stratégies locales > Options de sécurité > Accès réseau : > Appliquer les autorisations Tous aux utilisateurs anonymes)	Activé
<b>Component Services &gt; Computers &gt; My Computer &gt; Properties &gt; COM Security &gt; Access Permissions</b> (Services de composants > Ordinateurs > Propriétés de mon ordinateur > Sécurité du modèle d'objet composant > Autorisations d'accès)	Autorisations d'accès local et à distance : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SELF (Cet utilisateur)</b></li> <li>• <b>System (Système)</b></li> <li>• <b>Administrators (Administrateurs)</b></li> </ul>
<b>Component Services &gt; Computers &gt; My Computer &gt; Properties &gt; COM Security &gt; Launch and Activation Permissions</b> (Services de composants > Ordinateurs > Propriétés de mon ordinateur > Sécurité du modèle d'objet composant > Autorisations d'exécution et d'activation)	Autorisations d'exécution locale et d'activation locale : <b>Everyone (Tous)</b> <b>Remarque :</b> Vous pouvez remplacer ce choix du groupe Everyone (Tous) par un groupe personnalisé d'utilisateurs Empower. Consultez la rubrique <a href="#">Configuration du répertoire Projects (Projets)</a> . Toutes les autorisations pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>System (Système)</b></li> <li>• <b>Administrator (Administrateur)</b></li> <li>• <b>INTERACTIVE (Interactif)</b></li> </ul>

## 4.5 Paramètres du pare-feu de Windows pour un serveur Empower

Après l'installation d'Empower 3 sur le serveur, dans Windows Firewall (Pare-feu de Windows), ouvrez Settings (Paramètres). Vérifiez que les exceptions suivantes sont incluses dans la liste Windows Firewall Exceptions (Exceptions du pare-feu de Windows) :

- Ports et processus liés à Empower :
  - Port DCOM (135)
  - Oracle.exe
  - TNSLSNR.exe

- Empower
- Empower Configuration Manager
- Processing Monitor
- Processing Server
- Waters Instrument Server
- WatersService
- WDHCP Server Configuration
- WDHCP Server Svc.exe

## 4.6 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).

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

---

Le fichier tnsnames.ora définit la liste des bases de données d'Empower accessibles aux ordinateurs clients et aux modules LAC/E avec le nom de service Net.

Le programme d'installation du client/module LAC/E d'Empower 3, Deployment Manager, vous permet de créer une variable d'environnement appelée *TNS\_ADMIN*. La valeur de cette variable est le chemin de l'emplacement du dossier partagé contenant un fichier tnsnames.ora préconfiguré.

L'utilisation de cette variable sur les ordinateurs clients et les modules LAC/E évite d'avoir à configurer et vérifier manuellement des fichiers tnsnames.ora sur chaque ordinateur. Pour utiliser cette fonction, placez le fichier tnsnames.ora sur un volume partagé du serveur accessible à tous vos utilisateurs, pour leur permettre se connecter à Empower 3.

**Recommandation :** Placez le fichier tnsnames.ora partagé, dont dépend la fonctionnalité Empower 3 standard, dans le répertoire `\Empower\Projects` afin qu'il soit partagé automatiquement avec les paramètres de sécurité appliqués.

### 4.7.1 Configuration de Windows Server pour un fichier tnsnames.ora partagé

Pour utiliser la variable d'environnement *TNS\_ADMIN* avec les serveurs de la base de données Empower sous Windows Server 2016, édition Standard, vous devez modifier la stratégie locale de sécurité.

**Précision :** L'utilitaire d'installation d'Empower 3, Deployment Manager, configure généralement les bons paramètres de sécurité. Sinon, vous devez configurer les paramètres manuellement.

#### Pour configurer Windows Server pour un fichier tnsnames.ora partagé :

1. Connectez-vous au serveur de la base de données d'Empower en tant qu'administrateur.
2. Sélectionnez **Server Manager > Tools > Local Security Policy** (Gestionnaire de serveur > Outils > Stratégie de sécurité locale).
3. Dans l'arborescence, cliquez sur **Security Settings** (Paramètres de sécurité) puis développez **Local Policies > Security Setting > Security Options** (Stratégies locales > Paramètre de sécurité locale > Options de sécurité).
4. Dans le volet de droite, double-cliquez sur la stratégie **Network Access: Let Everyone permissions apply to anonymous users** (Accès réseau: appliquer les autorisations Tous aux utilisateurs anonymes), puis sélectionnez **Enabled** (Activé).
5. Cliquez sur **Apply** (Appliquer), puis sur **OK**.
6. Quittez Local Security Policy (Stratégie de sécurité locale).

## 4.7.2 Configuration d'un serveur de fichiers tnsnames.ora partagé

Vous devez configurer le fichier `tnsnames.ora` avant de définir les permissions sur le volume de données brutes partagé.

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

1. Localisez le disque contenant les fichiers programmes d'Oracle, puis recherchez le répertoire `Empower\Oracle\Oracle18cClient_4\Network\Admin`.
2. Repérez le fichier `tnsnames.ora`, faites un clic droit sur le fichier puis cliquez sur **Copy** (Copier).

**Condition requise** : Si vous avez plusieurs serveurs de bases de données Empower 3, 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`.

3. Naviguez jusqu'au répertoire du lecteur de données brutes : `\Empower\Projects`. Collez le fichier `tnsnames.ora` dans le dossier.

**Recommandation** : Placez le fichier partagé dans le dossier destiné à accueillir les données brutes d'Empower 3. Si vous utilisez des répertoires personnalisés, paramétrez les autorisations de partage exactement comme indiqué dans la rubrique suivante.

## 4.8 Configuration du répertoire Projects (Projets)

---

Le répertoire Projects (Projets) d'Empower accueille les données brutes.

**Remarque** : si vous avez importé des objets systèmes lors de l'installation d'Empower 3 et que vous voulez partager le répertoire `\Empower\Projects` sur le serveur pour qu'il accueille les données brutes, configurez manuellement le partage dans Empower 3.

**Condition requise** : Pour garantir la sécurité et le niveau d'accès requis pour le répertoire Projects, octroyez à vos utilisateurs Empower un accès en lecture seule au partage, afin qu'ils puissent consulter les données brutes. Pour l'administrateur du domaine, un moyen simple d'effectuer cette tâche consiste à créer un groupe de domaine personnalisé et à utiliser ce groupe pour accorder un accès en lecture aux utilisateurs d'Empower.

### Pour configurer le répertoire Projects (Projets) d'Empower :

1. Depuis l'onglet **Sharing** (Partage) de la boîte de dialogue Properties (Propriétés), partagez le dossier en utilisant `Waters_Projects$` comme nom de partage et en définissant les autorisations suivantes :
  - Autorisations **Full Control** (Contrôle total) du compte système.
  - Accordez des autorisations **Read** (Lecture) au groupe personnalisé d'utilisateurs du domaine créé par votre administrateur de domaine pour les utilisateurs d'Empower.
2. Dans l'onglet **Security** (Sécurité) :

- a. Procédez comme suit pour spécifier les paramètres de sécurité de `Waters_Projects$` :
  - Désactivez la procédure d'héritage et ne convertissez pas les autorisations héritées en autorisations explicites.
  - Ajoutez un compte System (Système) et accordez-lui des autorisations **Full Control** (Contrôle total).
- b. Accordez les **permissions effectives** suivantes au groupe personnalisé d'utilisateurs du domaine créé par votre administrateur de domaine pour les utilisateurs d'Empower :
  - **Traverse folder/execute file (Parcourir le dossier/exécuter les fichiers)**
  - **List folder/read data (Lister le dossier/lire les données)**
  - **Read attributes (Lire les attributs)**
  - **Read extended attributes (Lire les attributs étendus)**
  - **Read Permissions (Lire les autorisations).**
- c. Vérifiez que la case **Replace all child object permissions with inheritable permissions from this object** (Remplacer les autorisations de tous les objets enfants par les autorisations héritées de cet objet) est cochée.

## 4.9 Exportation d'objets systèmes

---

L'exportation des objets systèmes concerne la plupart des objets de Configuration Manager (Gestionnaire de configuration), comme le système chromatographique, les utilisateurs, les groupes d'utilisateurs, les bibliothèques, les types d'utilisateur, les types de plaque, les projets archivés, les exemples archivés, les projets hors connexion archivés, les exemples hors connexion archivés, les pistes de vérification du système, les pistes de vérification hors ligne du système, les messages de Message Center, y compris ceux stockés dans des tables externes, les informations eCord, les stratégies système et les chaînes par défaut.

**Remarque :** Les projets et licences Empower ne sont pas inclus dans l'exportation d'objets systèmes.

Exportez les objets systèmes avant d'installer Empower 3. Pendant l'installation d'Empower 3, vous pouvez importer des objets systèmes pour les intégrer au logiciel installé.

### **Restrictions :**

- Les mises à niveau en place des versions précédentes du logiciel Empower, comme Empower 1154 ou Empower 2154, avant FR5, ne sont pas disponibles.
- L'exportation d'objets système ne peut être effectuée que sur un serveur.

Vous pouvez exporter des objets systèmes à partir des versions suivantes :

- Empower 3 Feature Release 2 (FR2)
- Empower 3 FR2 Hotfix 1
- Empower 3 Service Release 1 (SR1)
- Empower 3 Service Release 2 (SR2)
- Empower 3 SR2 Hotfix 1
- Empower 3 SR2 Hotfix 2
- Empower 3 SR2 Hotfix 3
- Empower 3 Feature Release 3 (FR3)
- Empower 3 FR3 Hotfix 1
- Empower 3 Feature Release 4 (FR4)
- Empower 3 Service Release 3 (SR3)

### Pour effectuer une exportation d'objet système sur le serveur :

1. Sauvegardez tous les projets.
2. Connectez-vous au serveur en tant qu'administrateur local.
3. Insérez le disque support du logiciel Empower 3 dans le lecteur de DVD.
4. Parcourez l'arborescence jusqu'à `Optional Components\Export Utility\WATEXP.exe`.
5. Sur l'écran Welcome (Accueil), cliquez sur **Next** (Suivant).
6. Sur l'écran Found Waters Application (Application Waters détectée), cliquez sur **Next** (Suivant).
7. Saisissez le mot de passe du compte utilisateur du système Oracle puis cliquez sur **Verify Password** (Vérifier le mot de passe).

**Remarque :** Dans le cas des exportations depuis les versions précédentes d'Empower, le mot de passe par défaut de l'utilisateur System est `empower`. Dans le cas des exportations depuis Empower 3 Feature Release 5, le mot de passe par défaut de l'utilisateur System est `Waters2!`.

8. À l'affichage du message Valid Password (Mot de passe valide), cliquez sur **OK**.
9. Cliquez sur le bouton **Browse** (Parcourir). Sélectionnez le répertoire de destination de l'exportation des objets systèmes au format `*.exp` puis cliquez sur **Next** (Suivant).

**Résultat :** L'exportation des objets systèmes commence.

10. Une fois l'exportation terminée, cliquez sur **Finish** (Terminer).
11. Copiez le fichier d'exportation des objets système (`*.exp`) dans un emplacement partagé accessible depuis le serveur.

## 4.10 Installation de la version de base du logiciel Empower 3 avec une importation d'objet

---

**Recommandation :** Vérifiez que vous disposez d'une sauvegarde complète de tous vos projets avant d'exécuter cette procédure, et que le serveur est dans le domaine.

### Pour démarrer l'installation d'Empower 3 :

1. Connectez-vous à l'ordinateur en tant qu'administrateur local.
2. Insérez le disque support du logiciel Empower 3 dans le lecteur de DVD.
3. Si le menu d'installation ne s'affiche pas automatiquement, naviguez jusqu'au répertoire Main (Principal) du support puis double-cliquez sur le fichier `Optional Components\Export Utility\setup.exe`.

**Précision :** Une fenêtre `dism.exe` s'affiche lorsque vous cliquez sur `setup.exe`. Elle se referme automatiquement au bout de quelques secondes.

4. Sélectionnez une langue dans la liste puis cliquez sur **OK**.
5. Dans la page principale, sélectionnez **Install Empower Software** (Installer le logiciel Empower).
6. Dans la page Select Product Type (Sélectionner le type de produit), sélectionnez **Entreprise** ou **Workgroup** selon votre environnement.
7. Dans la page Select Installation Type (Sélectionner le type d'installation), sélectionnez **Server** (Serveur).
8. Dans la page Customer Information (Informations relatives au client), saisissez votre **user name** (nom d'utilisateur), **organization** (nom de votre entreprise) et **Software Support ID number** (Identificateur du support technique logiciel) puis cliquez sur **Next** (Suivant).
9. Dans la page End-User License Agreement (Accord de licence d'utilisateur final), acceptez les termes de l'accord de licence puis cliquez sur **Next** (Suivant).
10. Dans la page Options, sélectionnez **Full** (Toutes) puis cliquez sur **Next** (Suivant).
11. Effectuez les opérations suivantes dans la page Import System Object (Importer un objet système) :
  - Cochez la case **Import System Object** (Importer un objet système).
  - Vous pouvez exclure des nœuds et des systèmes chromatographiques, les pistes de vérification du système, les tables externes et les messages de Message Center (Centre des messages) en cochant les cases appropriées.
  - Naviguez jusqu'à l'emplacement du fichier d'objets systèmes (`*.exp`) que vous souhaitez importer dans la base de données d'Empower, puis cliquez sur **Next** (Suivant).
12. Dans la page Destination Folders (Répertoires de destination), indiquez le lecteur de destination des éléments du logiciel en sélectionnant un lecteur dans la liste.



**Précision :** Par défaut, tous les emplacements pointent vers le lecteur C:\.

**Condition requise :** N'installez pas toutes les options du programme sur le lecteur C:\.

**Recommandation :** Pour des questions de performance et de récupération en cas de panne, répartissez les composants sur plusieurs disques en les sélectionnant dans la liste.

13. Dans la page Database Option (Options de base de données), indiquez les emplacements des répertoires d'archives et de la base miroir en changeant la lettre du disque des chemins fournis puis cliquez sur **Next** (Suivant).

**Précisions :**

- Le disque de données brutes est l'emplacement recommandé pour installer le répertoire miroir, qui contient les fichiers en miroir et les journaux de rétablissement, ainsi que le répertoire d'archive. Le disque de fichiers programmes est l'emplacement recommandé pour le répertoire d'archives secondaire.
- Par défaut, tous les emplacements pointent vers le lecteur C:\.

**Important :** Si vous installez un serveur comprenant moins de quatre lecteurs physiques, vérifiez que le chemin du répertoire EmpowerMirrorDB pointe vers un lecteur différent du lecteur physique choisi pour la base de données Oracle d'Empower. Si le chemin des fichiers en miroir pointe vers le même disque physique que la base de données, il pourrait s'avérer impossible de récupérer la base en cas de défaillance du disque dur.

14. Dans la page Database Identification (Identification de la base de données), effectuez les opérations suivantes :
  - Entrez l'identifiant SID d'Oracle.

**Condition requise :** Le SID de la base de données peut se composer de n'importe quelle combinaison de huit caractères alphanumériques. Les trois premiers caractères de la séquence doivent être « WAT ».

**Résultat :** L'identifiant change automatiquement dans le champ **Global Database Name** (Nom global de la base de données).

- Entrez la valeur du champ Global Database Name (Nom global de la base de données) puis cliquez sur **Next** (Suivant).
15. Dans la page Ready to Install (Prêt à installer), démarrez l'installation en cliquant sur **Next** (Suivant).

**Précision :** En cas d'affichage d'un message Windows Security Alert (Alerte sécurité Windows), cliquez sur **Allow Access** (Autoriser l'accès).

**Résultat :** Le logiciel s'installe. En général, ce processus dure environ 60 minutes, mais sa durée peut varier en fonction de l'ordinateur et de l'environnement.

16. Dans la page Status (État), cliquez sur **Finish** (Terminer).
17. Lorsque le message de redémarrage s'affiche, cliquez sur **Yes** (Oui).

**Résultat :** L'ordinateur redémarre.

## 4.11 Connexion à Empower et mise à jour de la base de données

---

Après avoir installé Empower 3, vous devez vous connecter à Empower 3 pour mettre la base de données à jour.

### 4.11.1 Mise à jour la base de données après importation d'objets système

**Pour vous connecter et mettre à jour la base de données après avoir importé des objets systèmes :**

1. Connectez-vous à l'ordinateur en tant qu'utilisateur bénéficiant de privilèges d'administrateur local.
2. Connectez-vous à Empower 3 en tant qu'administrateur.
3. Dans le champ Password (Mot de passe) de l'écran C/S Update Server Database (Mise à jour client/serveur de la base de données), saisissez le mot de passe suivant :  
`EMPOWER3CSUPDATE.`
4. Lorsque le message Database Update (Mise à jour de la base de données) s'affiche, cliquez sur **OK**.
5. Cliquez sur **OK** lorsque le message indiquant que l'option du pack de base d'Empower 3 n'a pas été installée s'affiche.
6. Cliquez sur **Cancel** (Annuler) pour fermer la fenêtre Login (Connexion).

## 4.12 Vérification de l'installation du logiciel Empower 3

---

### 4.12.1 Affichage du contenu du journal d'installation

Le journal d'installation contient des informations sur l'installation du logiciel Empower. Vous pouvez lire ce journal pour vérifier vos choix d'installation, l'environnement d'installation et le statut des étapes d'installation. En cas d'installations partielles ou d'échecs d'installation, utilisez le journal d'installation pour détecter les erreurs.

La valeur de Installation success or error status (État de réussite ou d'erreur de l'installation) s'affiche à la fin du journal d'installation. Si la valeur affichée est « 0 », l'installation est réussie. Si la valeur affichée est différente de 0, notez le nombre et contactez l'assistance technique de Waters.

#### Pour afficher le journal d'installation :

1. Dans le menu **Start** (Démarrer), cliquez sur **Empower** puis sur **Empower Installation Log** (Journal d'installation d'Empower).
2. Examinez le contenu du fichier.

**Précision :** Vous pouvez imprimer le fichier en sélectionnant **File > Print** (Fichier > Imprimer).

3. Cliquez sur **File > Exit** (Fichier > Quitter).

### 4.12.2 Utilitaire Verify Files

L'utilitaire Verify Files vérifie l'intégrité des fichiers programmes installés d'Empower, et d'Oracle lorsque ce dernier est installé en même temps qu'Empower.

Après l'installation d'Empower 3 FR5, exécutez l'utilitaire Verify Files pour vérifier les fichiers programmes d'Empower et d'Oracle (mais pas les fichiers de la base de données, ni les fichiers de données) :

- Dans le cadre de la qualification de l'installation, si vous avez acheté l'option Empower Qualification (Qualification d'Empower).
- Pour vérifier que les fichiers d'Empower n'ont pas changé depuis l'installation.

#### 4.12.2.1 Exécution de l'utilitaire de vérification des fichiers

##### Pour exécuter l'utilitaire Verify Files :

1. Cliquez sur **Start > Empower > Verify Files** (Démarrer > Empower > Verify Files).

**Résultat :** L'utilitaire Verify Files (Vérifier les fichiers) compare la somme de contrôle des fichiers d'Empower installés avec une somme de contrôle préalablement mémorisée, puis crée un journal des résultats de la vérification des fichiers appelé `checksum_date_timestamp.txt`.

2. Vérifiez le contenu du fichier, puis imprimez ou enregistrez une copie des résultats.
3. Cliquez sur **File > Exit** (Fichier > Quitter).

#### 4.12.2.2 Affichage des résultats de la vérification des fichiers

##### Pour afficher les résultats de la vérification des fichiers :

1. Cliquez sur **Start > Empower > View Verify Files** (Démarrer > Empower > Afficher Verify Files).

**Résultat :** Le fichier `checksum.txt` s'ouvre dans Notepad (Bloc-notes).

2. Examinez le contenu du fichier de somme de contrôle.

**Remarque :** L'installation de votre logiciel Empower 3 FR5 réussit le test de vérification lorsque tous les fichiers ont pour état OK, et que le récapitulatif de qualification d'installation de la dernière page indique `No installation changes were detected` (Aucune modification d'installation détectée). Si le fichier `checksum.txt` indique qu'un ou plusieurs fichiers sont marqués comme « Changed » (Modifié), contactez l'assistance technique de Waters.

## 4.13 Programmes et journaux d'Empower sur un serveur

Le dossier du programme Empower contient les éléments suivants :

**Remarque :** Dans le menu **Start** (Démarrer), cliquez sur **Empower** puis sur l'utilitaire Empower.

**Tableau 4–4 : Programmes et journaux d'Empower**

Élément	Description
Empower Installation Log (Journal d'installation d'Empower)	Enregistre les informations sur l'installation actuelle.
Empower	Affiche la page de connexion d'Empower qui permet de démarrer le logiciel. Après la connexion, vous pouvez sélectionner l'une des applications d'Empower. Pour plus de détails, consultez la rubrique « Démarrer et quitter Empower » dans le document <i>Système d'informations en ligne d'Empower</i> .
Configure ICS for 64-bit OS (Configurer les logiciels ICS pour un système d'exploitation 64 bits)	Utilisez cet utilitaire si le logiciel de commande d'instrument, ou ICS, est installé depuis une autre source que le support des pilotes d'instruments d'Empower 3.
Register Empower Node printers (Enregistrement des imprimantes des nœuds Empower)	Enregistre les imprimantes pour pouvoir imprimer les rapports d'Empower.
Verify Files	Vérifie l'intégrité des fichiers du logiciel Empower sur le disque dur.
View Verify Files (Afficher Verify Files)	Ouvre le fichier de somme de contrôle, qui contient les résultats des fichiers vérifiés sous forme de sommes de contrôle, dans Notepad (Bloc-notes).
Utilitaire Waters Net Configuration Assistant	Ouvre l'utilitaire Waters Net Configuration Assistant. Cet utilitaire permet de configurer la connexion à la base de données d'Empower.

Tableau 4–4 : Programmes et journaux d'Empower (suite)

Élément	Description
Waters Licensing, assistant	Exécute l'assistant Waters Licensing (Gestion des licences Waters) qui permet d'activer et de désactiver les licences du logiciel et des options.
Gérer Waters Email Center (Centre de messagerie électronique Waters)	L'Email Center (Centre de messagerie électronique Waters) facilite le dépannage car il permet au destinataire de répondre rapidement à une erreur d'Empower, sans avoir à consulter le centre des messages tout au long de la journée. Consultez l'aide en ligne d'Empower pour plus de détails sur la configuration du Centre de messagerie électronique Waters.

**Remarque :** L'application Waters Database Manager (Gestionnaire de bases de données de Waters) se trouve dans un répertoire distinct. Cliquez sur **Start > Waters Database Manager > Waters Database Manager** (Démarrer > Gestionnaire de base de données de Waters > Gestionnaire de base de données de Waters).

## 4.14 Gestion des fichiers de données brutes

si vous avez importé des objets systèmes et que vous voulez partager le répertoire \Empower \Projects sur le serveur pour qu'il accueille les données brutes, configurez manuellement le partage dans Empower 3. Pour plus de détails, consultez la rubrique « Gestion des fichiers de données brutes sous une configuration client/serveur Enterprise » dans le document *Système d'informations en ligne d'Empower* ou la rubrique [Configuration des autorisations du répertoire des données brutes](#).

## 4.15 Enregistrement des imprimantes

Pour imprimer des rapports Empower, enregistrez les imprimantes utilisées.

### Pour enregistrer des imprimantes pour les rapports Empower :

1. Dans la zone de recherche de Windows, saisissez `Empower` et cliquez sur **Empower > Register Empower Node Printer** (Empower > Enregistrement de l'imprimante du nœud Empower).

**Condition requise :** Vous devez être connecté au nœud Empower en tant qu'administrateur local ou utilisateur avec des privilèges suffisants pour modifier la base de registre.

2. Dans la page Register Empower Node Printers (Enregistrer les imprimantes du nœud Empower), examinez les imprimantes actuellement enregistrées.

**Précision :** La page Register Empower Node Printers (Enregistrer les imprimantes du nœud Empower) affiche uniquement les imprimantes qui sont ajoutées avec la fonction **Add a printer** (Ajouter une imprimante).

3. Pour enregistrer d'autres imprimantes, cliquez sur **Get Printers** (Autres imprimantes). Sélectionnez l'imprimante ou les imprimantes désirées puis cliquez sur **OK**.
4. Cliquez sur **OK** pour enregistrer les modifications. Fermez la page.

## 4.16 Extensions et correctifs d'Empower

---

Nous publions régulièrement des extensions de fonctionnalités du logiciel, ainsi que des correctifs résolvant des problèmes existants. Ces extensions et correctifs peuvent être téléchargés à partir du site Internet Waters Elite par les clients disposant d'un contrat de support technique logiciel. Ils s'installent conformément aux instructions décrites dans les notes de publication correspondantes. Les utilisateurs souhaitant un support physique doivent relever le numéro de référence sur le site Internet et s'adresser à leur représentant Waters pour passer commande. Les supports physiques sont payants.

Pour déterminer les extensions et/ou correctifs installés, affichez le journal d'installation ou sélectionnez **Help > About** (Aide > À propos de) à partir d'une fenêtre d'Empower 3 FR5.

## 4.17 Désinstallation d'Empower 3 sur un serveur

---

Avant de désinstaller Empower 3, ou de transférer vers un autre serveur une licence ou une option installée sur un autre serveur Empower Enterprise ou sur un ordinateur Workgroup différent, vous devez tout d'abord désinstaller cette licence ou option de son emplacement actuel à l'aide de Waters Licensing Wizard (Assistant de gestion des licences Waters) et du site Internet License Activation Center (Centre d'activation des licences Waters).

**Restriction :** Si vous désactivez la licence du logiciel de base, l'assistant Waters Licensing (Gestion des licences Waters) désactive et supprime automatiquement toutes les licences d'utilisateur, de système et d'option.

### 4.17.1 Désactivation des licences du logiciel Empower 3 sur un serveur

Avant de désinstaller le logiciel Empower, vous devez d'abord désactiver les licences et les options à l'aide de Waters Licensing Wizard (Assistant de gestion des licences Waters) et de License Activation Center (Centre d'activation des licences) sur le site Internet de Waters. De cette façon, vous serez à même de réactiver la licence ou l'option sur un autre ordinateur.

**Important :** Si vous désactivez la licence du logiciel de base, l'assistant Licensing (Gestion des licences) désactive et supprime automatiquement toutes les licences utilisateur, système et d'options, vous empêchant de vous connecter au logiciel Empower.

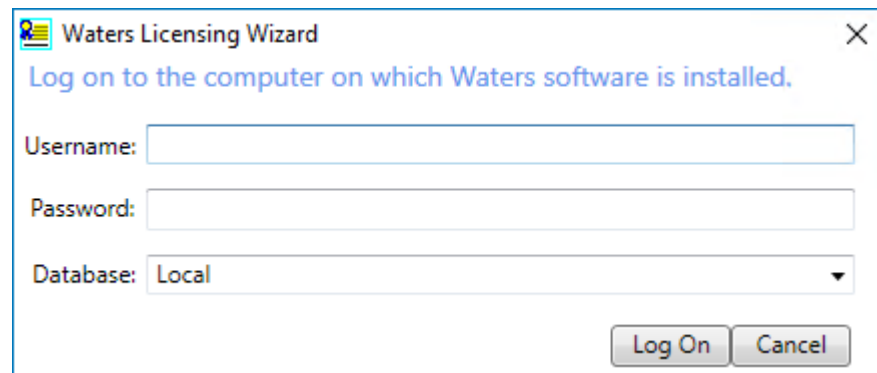
#### Pour désactiver une licence de logiciel ou d'option :

1. Dans le menu Start (Démarrer) de Windows, cliquez sur **Start > Empower > Waters Licensing Wizard** (Démarrer > Empower > Assistant de gestion des licences Waters).
2. Dans la boîte de dialogue de Waters Licensing Wizard (Assistant de gestion des licences Waters), effectuez les opérations suivantes :
  - Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur disposant de privilèges d'administrateur.

**Remarque :** Empower intègre un compte utilisateur système par défaut, qui peut être désactivé mais non supprimé. Le nom d'utilisateur du compte par défaut est `system`, et le mot de passe par défaut est `manager`.

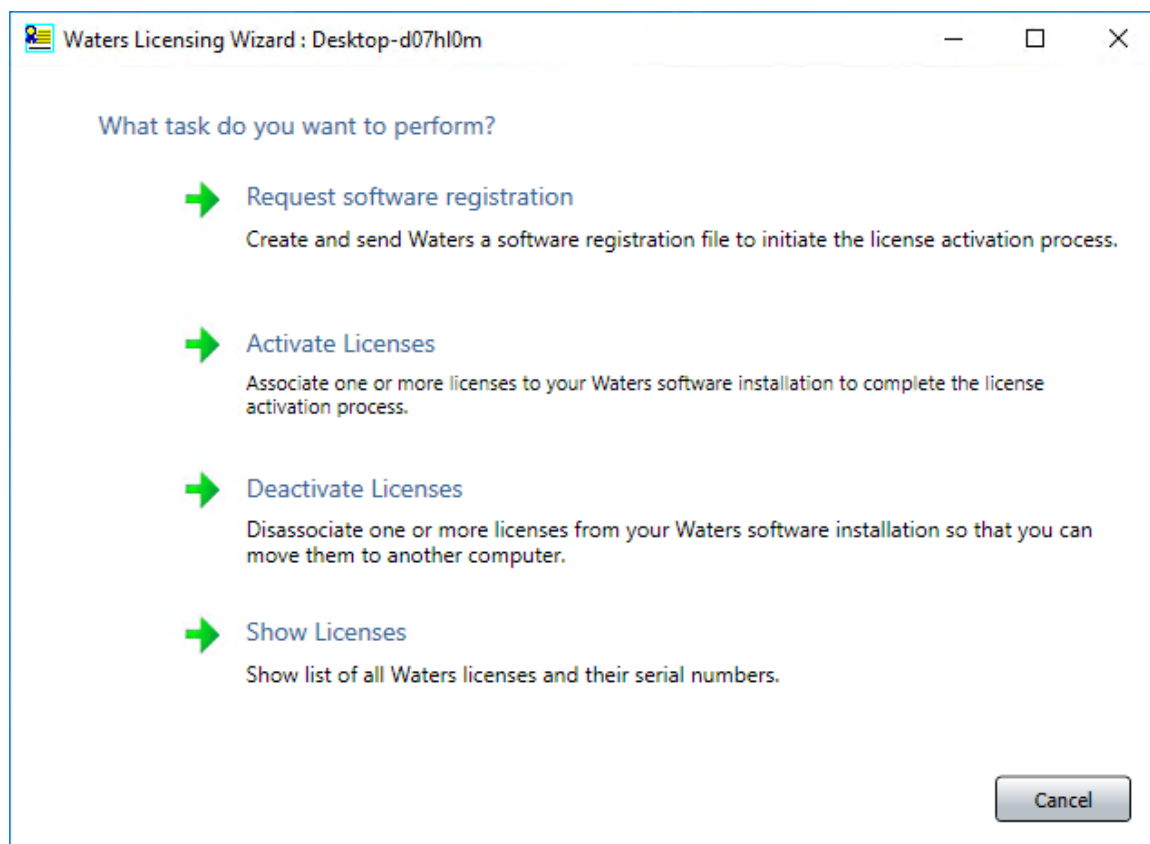
- Pour les installations d'Empower Enterprise, sélectionnez la base de données puis cliquez sur **Log On** (Connexion).

**Figure 4–13 : Connexion à l'assistant de gestion des licences Waters**



3. Dans la page Task (Tâches) de Waters Licensing Wizard (Assistant de gestion des licences Waters), cliquez sur **Deactivate Licenses** (Désactiver les licences).

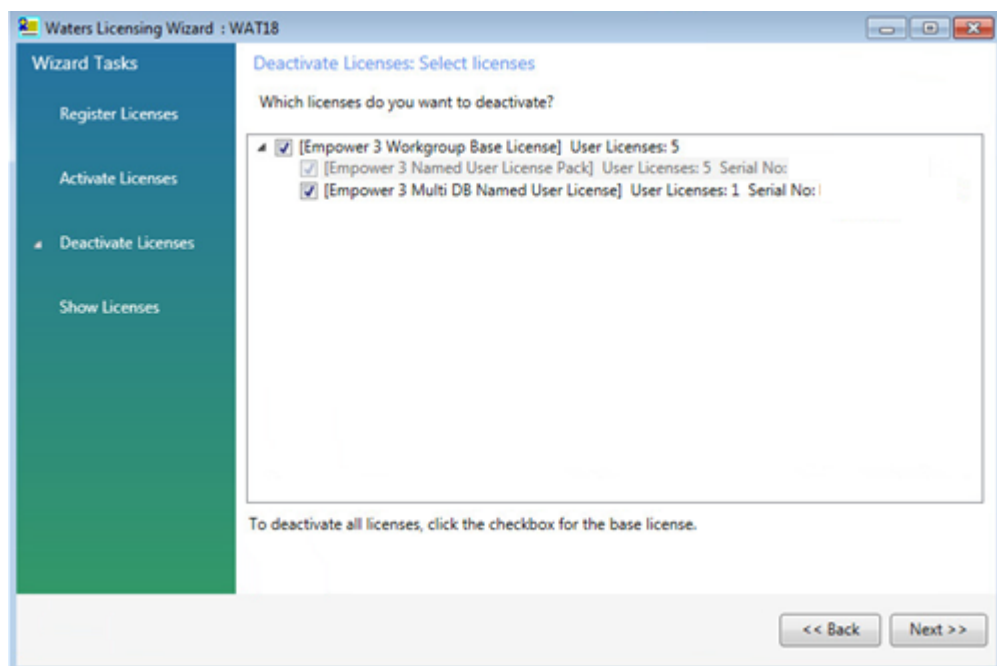
Figure 4–14 : Assistant de gestion des licences Waters - Désactiver les licences



4. Dans la page Deactivate Licenses, (Désactiver les licences), sélectionnez les licences à désactiver puis cliquez sur **Next** (Suivant).

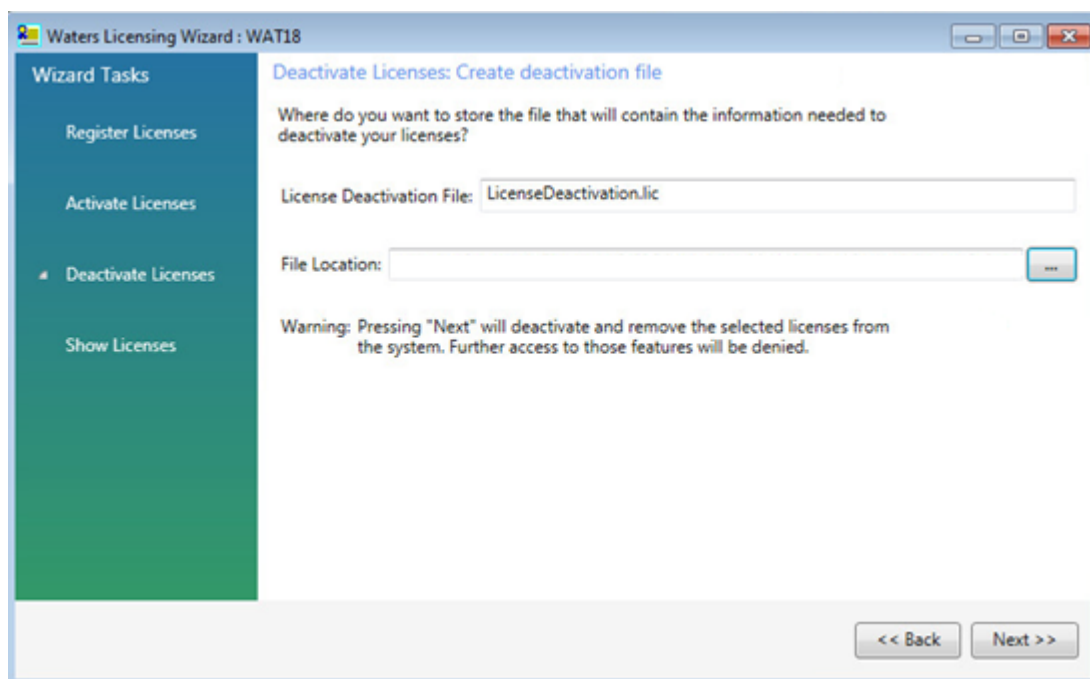


Figure 4–15 : Désactivation des licences : sélection des licences



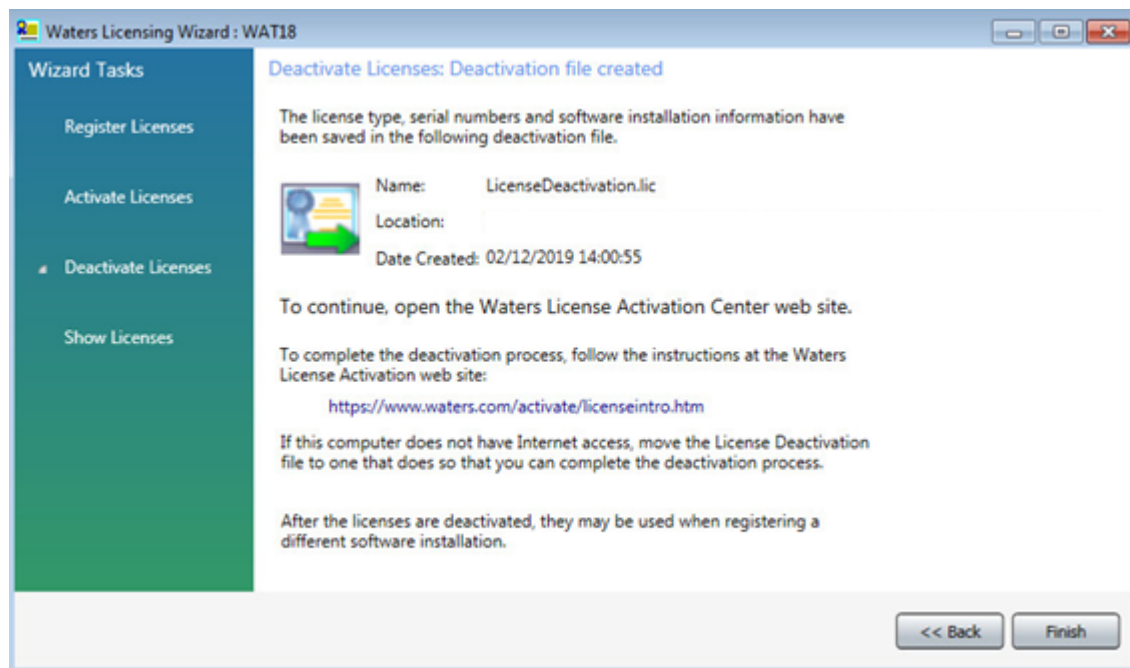
5. Dans la page Create deactivation file (Créer le fichier de désactivation), sélectionnez l'emplacement du fichier de désactivation de la licence puis cliquez sur **Next**(Suivant).

Figure 4–16 : Create deactivation file (Création d'un fichier de désactivation)



6. Dans la page Deactivation file created (Fichier de désactivation créé), cliquez sur **Finish** (Terminer).

Figure 4–17 : Deactivation file created (Fichier de désactivation créé)



7. Connectez-vous à [www.waters.com/activate/licenseintro.htm](https://www.waters.com/activate/licenseintro.htm).
8. Dans la page Welcome to the Waters License Activation Center (Bienvenue dans le centre d'activation des licences de Waters), exécutez les tâches suivantes :
  - Sélectionnez **Empower 3** puis **Workgroup** ou **Enterprise**.
  - Sélectionnez **Deactivate Licenses** (Désactiver les licences).
  - Cliquez sur **Next** (Suivant).

Figure 4–18 : Centre d'activation des licences - Désactivation des licences

Welcome to the Waters License Activation Center

You will need your software license serial numbers and your Software Registration file to activate your licenses or your License Deactivation file to deactivate your licenses. Need Assistance? [Contact your local office.](#)

Please select

- ☐ Breeze 2
- ☐ Empower 2
- ☒ Empower 3
- ☐ UNIFI
- ☐ Empower Tools
- ☐ NuGenesis
- ☐ Paradigm Scientific Search
- ☐ Symphony
- ☐ LiveID
- ☐ Empower QS (Restricted Geographies)
- ☐ Empower QSN (Restricted Geographies)

Please select

- ☐ Workstation
- ☒ Workgroup
- ☐ Enterprise

Please select

- ☐ Activate License(s)
- ☒ Deactivate License(s)

**Next**

9. Dans la page Load and Deactivate Your License Deactivation File (Chargement et désactivation de votre fichier de désactivation de licence), naviguez jusqu'à l'emplacement du fichier de désactivation que vous avez créé à l'aide de Waters Licensing Wizard (Assistant de gestion des licences Waters) puis cliquez sur **Deactivate** (Désactiver).

Figure 4–19 : Load and Deactivate Your License Deactivation File (Chargement et désactivation de votre fichier de désactivation de licence)

Load and Deactivate Your License Deactivation File

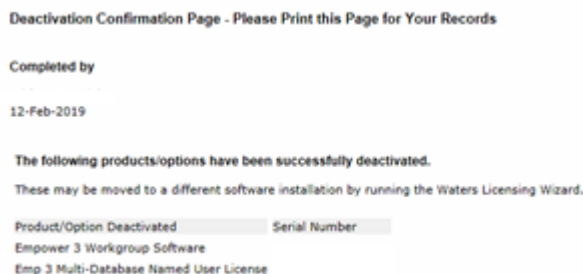
Select the License Deactivation file you generated from the Waters Licensing Wizard. You will need your License Deactivation file to deactivate your licenses. Need Assistance? [Contact your local office.](#)

License Deactivation File:  **Browse...**

**Back** **Deactivate**

La page Deactivation Confirmation (Confirmation de désactivation) répertorie les licences que vous avez désactivées.

**Figure 4–20 : Page Deactivation Confirmation (Confirmation de désactivation)**



### 4.17.2 Désinstallation d'Empower 3 sur un serveur

Pour désinstaller le logiciel Empower 3, utilisez l'utilitaire **Programs and Features** (Programmes et fonctionnalités) du panneau de configuration de Windows.

**Condition requise :** Avant de désinstaller Empower, supprimez le logiciel de commande d'instrument (ICS) de Waters, puis désactivez les licences d'Empower.

#### Pour désinstaller le logiciel Empower 3 :

1. Ouvrez Windows Control Panel (Panneau de configuration Windows). Sélectionnez **Programs and Features** (Programmes et fonctionnalités) et double-cliquez sur **Empower 3 Server**.
2. Suivez les étapes de l'assistant Deployment Manager (Gestionnaire de déploiement) pour désinstaller le logiciel Empower.
3. Redémarrez l'ordinateur.

# 5 Installation d'un ordinateur client Empower

Ce chapitre décrit l'installation du FR5 logiciel Empower 3 sur un ordinateur client ou un client d'acquisition, au sein d'un système Empower Enterprise ou Empower Workgroup.

## 5.1 Préparation de l'ordinateur client

---

L'installation du logiciel Empower 3 FR5 sur un client requiert le matériel et les logiciels spécifiés dans la rubrique [Exigences applicables aux ordinateurs clients](#).

Vous pouvez installer Empower 3 FR5 en tant que nouvelle installation sur un système où aucun logiciel de données chromatographiques (CDS) n'est installé.

**Important :** Si vous envisagez de modifier le nom de l'ordinateur, suivez les consignes suivantes :

- Modifiez le nom avant d'installer le logiciel Empower.
- Ne modifiez pas le nom de l'ordinateur après avoir installé Empower.
- Ce nom doit commencer par une lettre, de A à Z, et non par un chiffre de 0 à 9. Empower123 est accepté comme nom d'ordinateur, 123Empower ne l'est pas.

Effectuez les opérations suivantes pour préparer un client de processus ou d'acquisition :

- Connectez-vous à l'ordinateur client en tant qu'administrateur.
- Vérifiez que l'ordinateur client est membre du domaine dans lequel fonctionne Empower. Consultez la rubrique [Rejoindre le domaine Empower](#).
- Configurez le système pour que la mémoire virtuelle gère automatiquement la taille du fichier d'échange. Consultez la rubrique [Modification du réglage de la mémoire virtuelle](#).
- Si le client ne dispose pas de connexion réseau et que vous devez activer les licences Empower, suivez la procédure décrite dans la rubrique [Activation des licences et options du logiciel Empower 3 FR5](#).
- Configurez les options d'alimentation du système. Consultez la rubrique [Configuration des options d'alimentation](#).
- Activez la journalisation du MSI sous Windows, via le registre (en option). Consultez la rubrique [Activation de la journalisation du MSI](#).

**Conditions requises :**

- Si vous modifiez les domaines après l'installation d'Empower et des éventuels ICS, vérifiez que la liste d'exceptions du pare-feu de Windows inclut les ports et processus liés à Empower et les processus des logiciels de commande d'instrument. Consultez la rubrique [Achèvement de l'installation sur un ordinateur client](#).
- Si vous utilisez un logiciel anti-virus résident, excluez de l'analyse anti-virus tous les dossiers et sous-dossiers Empower après l'installation. Certains logiciels antivirus confondent la fonctionnalité normale du logiciel Empower avec une activité virale, entraînant des problèmes avec la mise en mémoire tampon des données ou un arrêt du fonctionnement.

### 5.1.1 Installation de .NET Framework

Vous devez installer manuellement l'environnement Microsoft .NET 3.5 sur Windows 10. L'environnement .NET 4.0 Framework est installé et activé par défaut. .NET 4.6 est pré-installé et l'environnement .NET 4.6 est rétro-compatible avec toutes les versions jusqu'à la 4.0.

**Remarque :** L'environnement .NET 3.5 Framework est disponible sur le disque support d'installation.

#### Pour installer l'environnement .NET 3.5 Framework :

1. Dans le **Control Panel** (Panneau de configuration) de Windows, cliquez sur **Programs > Programs and Features > Turn Windows features on or off** (Programmes > Programmes et fonctionnalités > Activer ou désactiver des fonctionnalités Windows).
2. Dans les fonctionnalités de Windows, développez **.NET Framework 3.5 (include .NET 2.0 and 3.0)**, sélectionnez les fonctionnalités **Windows Communication Foundation HTTP Activation** et **Windows Communication Foundation Non-HTTP Activation** puis cliquez sur **OK**.
3. Une fois que Windows a terminé les modifications demandées, cliquez sur **Close** (Fermer).

### 5.1.2 Configuration de la découverte du réseau

Vous devez activer la fonction de découverte du réseau et les fonctions de partage de fichiers et d'imprimantes pour que clients et serveurs puissent communiquer. Pour activer la fonction de découverte du réseau sur les périphériques du domaine, vous devez démarrer certains services.

### 5.1.2.1 Démarrage des services nécessaires

#### Pour démarrer les services nécessaires :

1. Ouvrez **Control Panel** (Panneau de configuration) et sélectionnez **System and Security > Administrative Tools > Services** (Système et sécurité > Outils d'administration > Services).
2. Définissez le type de démarrage sur **Automatic** (Automatique) et démarrez les services suivants :
  - DNS Client (Client DNS)
  - Function Discovery Resource Publication (Publication des ressources de découverte des fonctions)
  - SSDP Discovery (Découverte SSDP)
  - UPnP Device Host (Hôte de périphérique UPnP)

**Précision :** Lorsque tous les services ont démarré, vous pouvez modifier les paramètres de découverte du réseau et de partage de fichiers et d'imprimantes.

### 5.1.2.2 Activation des fonctions de découverte du réseau et de partage de fichiers et d'imprimantes

#### Pour activer les fonctions de découverte du réseau et de partage de fichiers et d'imprimantes :

1. Dans la zone de recherche de Windows, saisissez `Network`, puis sélectionnez **Network and Sharing Center** (Centre Réseau et partage).
2. Cliquez sur **Change advanced sharing settings** (Modifier les paramètres de partage avancés) et activez les fonctions suivantes :
  - **Network discovery** (Découverte du réseau)
  - **File and printer sharing** (Partage de fichiers et d'imprimantes)

### 5.1.3 Modification du réglage de la mémoire virtuelle

Configurez le système pour que le réglage de la mémoire virtuelle corresponde à la mémoire physique installée multipliée par quatre.

#### Pour configurer la mémoire virtuelle dans Windows :

1. Dans Windows Explorer (Explorateur Windows), faites un clic droit sur **Computer** (Ordinateur), puis sélectionnez **Properties** (Propriétés).

**Précision :** Pour accéder à Computer Properties (Propriétés de l'ordinateur) sous Windows 10, faites un clic droit sur l'icône **Windows** dans le coin inférieur gauche de

l'écran et sélectionnez **File Explorer** (Explorateur de fichiers). Faites un clic droit sur **This PC** (Ce PC) et sélectionnez **Propriétés** (Propriétés).

2. Cliquez sur **Advanced System Settings** (Paramètres avancés du système).
3. Dans la page System Properties (Propriétés du système), cliquez sur l'onglet **Advanced** (Avancé).
4. Dans le panneau Performance (Performances), cliquez sur **Settings** (Paramètres).
5. Cliquez sur l'onglet **Advanced** (Avancé).
6. Dans la page Virtual Memory (Mémoire virtuelle), cliquez sur **Change** (Modifier).
7. Décochez la case **Automatically manage paging file size for all drives** (Gérer automatiquement le fichier d'échange pour tous les lecteurs).
8. Cliquez sur **Custom size** (Taille personnalisée). Réglez **Initial** et **Maximum** sur la même valeur, c'est-à-dire quatre fois la RAM installée, puis cliquez sur **OK**.

### 5.1.4 Rejoindre le domaine Empower

Vérifiez que l'ordinateur client est membre du domaine dans lequel fonctionne Empower.

#### Pour afficher le domaine d'Empower actif sous Windows :

1. Dans le menu **Start** (Démarrer), saisissez `Control Panel` (Panneau de configuration) puis appuyez sur `Enter` (Entrée).
2. Ouvrez **System and Security** (Système et sécurité) puis cliquez sur **System** (Système).
3. Sous **Computer name, domain, and workgroup settings** (Nom de l'ordinateur, domaine et paramètres du groupe de travail), cliquez sur **Change settings** (Modifier les paramètres).
4. Dans l'onglet **Computer name** (Nom de l'ordinateur), cliquez sur **Change** (Modifier).
5. Sous **Member of** (Membre de), cliquez sur **Domain** (Domaine), saisissez le nom du domaine que l'ordinateur va rejoindre puis cliquez sur **OK**.
6. Cliquez sur **OK** puis redémarrez le client.

### 5.1.5 Configuration de l'utilitaire Event Viewer (Observateur d'événements)

#### Pour configurer l'utilitaire « Event Viewer » (Observateur d'événement) :

1. Cliquez sur **Start > Administrative Tools > Event Viewer** (Démarrer > Outils d'administration > Observateur d'événements).



**Précision :** Sous Windows Server 2016, édition Standard, ouvrez **Server Manager** et cliquez sur **Tools > Event Viewer** (Outils > Observateur d'événements).

**Autre possibilité :** Cliquez sur **Start** (Démarrer) et saisissez **Event Viewer** (Observateur d'événements).

2. Dans la page Event Viewer (Observateur d'événements), cliquez sur le signe > à côté de **Window Logs** (Journaux Windows).
3. Faites un clic droit sur **Application** et sélectionnez **Properties** (Propriétés).
4. Dans la page Application Log Properties (Propriétés du journal des applications), sélectionnez **Overwrite events as needed** (Remplacer les événements le cas échéant) puis cliquez sur **Apply** (Appliquer) et sur **OK**.
5. Répétez les étapes 1 à 4 pour Security (Sécurité), Setup (Configuration), System (Système) et Forwarded Events (Événements transmis).
6. Fermez la page Event Viewer (Observateur d'événements).

### 5.1.6 Confirmation 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. Dans le panneau de configuration, vue **Category** (Catégories), sous **Clock Language, and Region** (Horloge, langue et région), cliquez sur **Change date, time, or number formats** (Modifier les formats de la date, de l'heure ou des nombres).
2. Dans la boîte de dialogue Region (Région), vérifiez que **English (United States)** est sélectionné en tant que format dans l'onglet **Formats**.

### 5.1.7 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 le temps horloge de Windows :

1. Dans la zone de recherche de Windows, saisissez `Time Zone`, puis sélectionnez **Change the time zone** (Changer de fuseau horaire).
2. Dans la fenêtre Settings (Paramètres), cliquez sur **Date and Time** (Date et heure), et vérifiez que l'option `Automatically adjust clock for Daylight Saving Time` (Ajuster l'horloge pour l'observation automatique de l'heure d'été) est **On** (Activé).

## 5.2 Installation du logiciel Empower 3 FR5 sur un ordinateur client

---

S'il s'agit d'une nouvelle installation du logiciel Empower 3 FR5, suivez les instructions de cette rubrique.

Le logiciel Empower 3 FR5 s'installe depuis le support fourni par Waters.

Vous pouvez effectuer une installation standard du logiciel sur le disque système, ou une installation personnalisée en indiquant d'autres lecteurs.

L'utilitaire d'installation d'Empower 3, Deployment Manager, installe par défaut le client Oracle 18c en même temps qu'Empower 3 FR5. Si votre entreprise dispose de sa propre licence Oracle et préfère installer Oracle18c en tant qu'application distincte, les consignes suivantes s'appliquent :

- Installez le logiciel Oracle 18c Enterprise Client avant d'installer Empower 3 FR5.

**Règle :** Installez uniquement le client 32 bits. Les ordinateurs clients 64 bits ne sont pas pris en charge.

- Donnez à la clé de registre language (Langue) la valeur `AMERICAN_AMERICA.WE8ISO8859P1`. Le chemin vers cette clé de registre dépend de votre environnement :
  - Dans un environnement 32 bits, le chemin est `HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Oracle\KEY_EmpowerOracle18cClient\NLS_LANG`.
  - Dans un environnement 64 bits, le chemin est `HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\WOW6432Node\Oracle\KEY_EmpowerOracle18cClient\NLS_LANG`.
- Modifiez les autorisations du répertoire Oracle Home et de ses sous-répertoires pour attribuer tous les privilèges aux utilisateurs Group Users (Utilisateurs du groupe), à l'exception de **Full Control** (Contrôle total).
- Pendant l'installation d'Empower 3, le programme vous demande si vous souhaitez utiliser le logiciel Oracle déjà installé. Sélectionnez **Yes** (Oui) et indiquez l'emplacement des fichiers programmes d'Oracle.

## 5.2.1 Démarrage de l'installation sur un ordinateur client

**Pour démarrer une nouvelle installation du logiciel Empower 3 FR5 sur un ordinateur client :**

1. Vérifiez que le client est ajouté à votre domaine.
2. Connectez-vous à l'ordinateur en tant qu'administrateur local.
3. Insérez le disque support du logiciel Empower 3 dans le lecteur de DVD.
4. Si le menu d'installation ne s'affiche pas automatiquement, naviguez jusqu'au répertoire principal du support et double-cliquez sur le fichier **setup.exe**.

**Précision :** Une fenêtre `dism.exe` s'affiche lorsque vous double-cliquez sur **setup.exe**. La fenêtre se ferme automatiquement au bout de quelques secondes.

5. Dans la page principale, sélectionnez **Install Empower Software** (Installer le logiciel Empower).
6. Dans la page Select Product Type (Sélectionner le type de produit), sélectionnez **Entreprise** ou **Workgroup** selon votre environnement.
7. Dans la page Select Installation Type (Sélectionner le type d'installation), sélectionnez **Client**.
8. Dans la page Customer Information (Informations relatives au client), saisissez votre **user name** (nom d'utilisateur), **organization** (nom de votre entreprise) et **Software Support ID number** (Identificateur du support technique logiciel) puis cliquez sur **Next** (Suivant).
9. Dans la page End-User License Agreement (Accord de licence d'utilisateur final), lisez et acceptez les termes de l'accord de licence puis cliquez sur **Next** (Suivant).
10. Dans la page TNS\_Admin Environment variable (Variable d'environnement TNS\_Admin), vous pouvez configurer la variable d'environnement TNS\_ADMIN, qui ajoute au client une variable d'environnement pointant vers un fichier `tnsnames.ora` préconfiguré situé localement ou sur un volume partagé sur le réseau. Le fichier `tnsnames.ora` contient la liste des bases de données d'Empower accessibles au client. La variable environnementale TNS\_ADMIN permet aux installations de grande envergure de conserver un seul fichier `tnsnames.ora` sur un volume partagé, au lieu de configurer un fichier `tnsnames.ora` pour chaque ordinateur client.
  - Si vous n'envisagez pas d'utiliser cette option de configuration, ne cochez pas la case. Cliquez sur **Next** (Suivant).
  - Pour activer la variable `TNS_ADMIN`, cochez la case et indiquez le chemin local ou réseau du volume contenant le fichier `tnsnames.ora` préconfiguré, par exemple : `\\servername\sharename$`, puis cliquez sur **Next** (Suivant).

**Remarque :** Utilisez le répertoire TNS\_ADMIN défini dans la rubrique [Configuration d'un fichier tnsnames.ora partagé](#).

**Précision :** Lorsque la variable `TNS_ADMIN` est paramétrée, l'ordinateur client ignore les fichiers `tnsnames.ora` locaux.

11. Dans la page Setup (Installation), sélectionnez l'une des options suivantes :
  - **Typical** (Standard) : si vous sélectionnez cette option, passez à l'étape 13 pour installer tous les fichiers d'Empower et d'Oracle sur le lecteur système, généralement `C:\`.
  - **Custom** (Personnalisée) : si vous sélectionnez cette option, passez à l'étape 12 pour installer les fichiers d'Empower et Oracle sur des lecteurs différents.
12. Dans la page Destination folders (Dossiers de destination), sélectionnez les lecteurs souhaités dans la liste pour les fichiers Empower Application et Empower Oracle puis cliquez sur **Next** (Suivant).
13. Dans la page Ready to Install (Prêt à installer), démarrez l'installation en cliquant sur **Next** (Suivant).

**Remarque :** En cas d'affichage d'un message Windows Security Alert (Alerte sécurité Windows), cliquez sur **Allow Access** (Autoriser l'accès).

14. Dans la page Status (État), cliquez sur **Finish** (Terminer).
15. Lorsque le message de redémarrage s'affiche, cliquez sur **Yes** (Oui).
16. Après le redémarrage de l'ordinateur, connectez-vous en utilisant un compte administrateur local.

**Remarque :** En cas d'affichage d'un message Windows Security Alert (Alerte sécurité Windows), cliquez sur **Allow Access** (Autoriser l'accès) ou sur **Unblock** (Débloquer).

17. Si vous n'utilisez pas la variable d'environnement `TNS_ADMIN`, consultez la rubrique [Configuration d'un nom de service Net de base de données](#) pour configurer un fichier `tnsnames.ora` local.  
Pour utiliser le même client que celui de la version précédente d'Empower 3 FR5, copiez les fichiers `instsrv.dat` et `dhcp.xml` depuis le répertoire où vous les aviez enregistrés avant l'installation. Utilisez-les pour remplacer les fichiers installés par Empower.  
Remplacez `instsrv.dat` dans `\Empower\InstrumentServer` et `dhcp.xml` dans `\Empower\Instruments`.

## 5.2.2 Achèvement de l'installation sur un ordinateur client

Après le redémarrage de l'ordinateur, effectuez les opérations suivantes pour terminer l'installation :

- Connectez-vous au système d'exploitation en utilisant un compte administrateur local.
- Si vous souhaitez installer les pilotes d'un ou de plusieurs instruments, utilisez le disque support des pilotes d'instruments d'Empower 3. Consultez le manuel d'installation et les notes de publication correspondants au pilote. Rendez-vous sur [www.waters.com](http://www.waters.com) pour prendre connaissance des pilotes d'instrument les plus récents.

**Remarque :** Si vous rencontrez des problèmes de communication, vérifiez la liste des exceptions du pare-feu en cliquant sur **Control Panel** (Panneau de configuration), puis en double-cliquant sur **Windows Firewall** (Pare-feu Windows), et enfin en cliquant sur l'onglet **Exceptions**. Vérifiez que les exceptions suivantes sont cochées dans la liste Programs and Services (Programmes et services) :

- Ports et processus liés à Empower :
  - Port DCOM (135)
  - Empower
  - Empower Configuration Manager
  - Processing Monitor
  - Processing Server
  - Waters Instrument Server
  - WatersService
  - WDHCP Server Configuration
  - WDHCP Server Svc.exe
- Processus liés aux logiciels des composants d'instruments :

**Remarque :** Cette liste peut contenir davantage d'instruments en fonction de votre système.

- ACQUITY ASM Server
- ACQUITY BSM Server
- ACQUITY CM Server
- ACQUITY Console Client
- ACQUITY Console Server
- ACQUITY ELSD Server
- ACQUITY MD Server
- ACQUITY FLR Server
- ACQUITY PDA Server
- ACQUITY SM Server
- ACQUITY SQ Server
- ACQUITY TQ Server
- ACQUITY TUV Server
- Local Console Controller (le Contrôleur de console local, ou LCC)
- Trinity UI, le cas échéant
- W2489 Server

- W2707 Server
- W2998 Server

### 5.2.3 Paramètres DCOM configurés par Empower 3 FR5

Empower 3 FR5 configure automatiquement les paramètres de l'application DCOM, y compris les autorisations d'accès et d'exécution, pendant l'installation. Le tableau suivant répertorie ces paramètres et les chemins permettant de les configurer.

**Remarque :** Vous devez modifier certains de ces paramètres manuellement. Par exemple, des utilisateurs du domaine devront être ajoutés après l'installation du logiciel.

**Tableau 5–1 : Paramètres et autorisations de DCOM configurés par l'installation**

Chemin	Autorisation
<b>Local Security Policy &gt; Local Policies &gt; Security Options &gt; DCOM: &gt; Machine Access Restrictions in Security Descriptor Definition Language (SDDL) syntax &gt; Properties</b> [Stratégie de sécurité locale > Stratégies locales > Options de sécurité > DCOM : > Restrictions d'accès à un ordinateur au format du langage SDDL (Security Descriptor Definition Language) > Propriétés].	Autorisations d'accès local et d'accès à distance pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Everyone (Tous)</b></li> </ul> <p><b>Remarque :</b> Vous pouvez remplacer ce choix du groupe Everyone (Tous) par un groupe personnalisé d'utilisateurs Empower. Consultez la rubrique <a href="#">Configuration du répertoire Projects (Projets)</a>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Domain Users (Utilisateurs du domaine)</b></li> <li>• <b>Performance Log Users (Utilisateurs du journal des performances)</b></li> <li>• <b>Distributed COM Users (Utilisateurs du modèle COM distribué)</b></li> <li>• <b>ANONYMOUS LOGON (Connexion anonyme)</b></li> </ul>
<b>Local Security Policy &gt; Local Policies &gt; Security Options &gt; DCOM: &gt; Machine Launch Restrictions in Security Descriptor Definition Language (SDDL) syntax &gt; Properties</b> [Stratégie de sécurité locale > Stratégies locales > Options de sécurité > DCOM : > Restrictions de démarrage d'ordinateur au format du langage SDDL (Security Descriptor Definition Language) > Propriétés].	Exécution locale et activation locale et à distance pour : <b>Everyone (Tous)</b> <p><b>Remarque :</b> Vous pouvez remplacer ce choix du groupe Everyone (Tous) par un groupe personnalisé d'utilisateurs Empower. Consultez la rubrique <a href="#">Configuration du répertoire Projects (Projets)</a>.</p> <p>Toutes les autorisations pour : <b>Administrators (Administrateurs)</b></p>

**Tableau 5–1 : Paramètres et autorisations de DCOM configurés par l'installation (suite)**

Chemin	Autorisation
<b>Local Security Policy &gt; Local Policies &gt; Security Options &gt; Network Access: &gt; Let Everyone permissions apply to anonymous users</b> (Stratégie de sécurité locale > Stratégies locales > Options de sécurité > Accès réseau : > Appliquer les autorisations Tous aux utilisateurs anonymes)	Activé
<b>Component Services &gt; Computers &gt; My Computer &gt; Properties &gt; COM Security &gt; Access Permissions</b> (Services de composants > Ordinateurs > Propriétés de mon ordinateur > Sécurité du modèle d'objet composant > Autorisations d'accès)	Autorisations d'accès local et à distance : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SELF (Cet utilisateur)</b></li> <li>• <b>System (Système)</b></li> <li>• <b>Administrators (Administrateurs)</b></li> </ul>
<b>Component Services &gt; Computers &gt; My Computer &gt; Properties &gt; COM Security &gt; Launch and Activation Permissions</b> (Services de composants > Ordinateurs > Propriétés de mon ordinateur > Sécurité du modèle d'objet composant > Autorisations d'exécution et d'activation)	Autorisations d'exécution locale et d'activation locale : <b>Everyone (Tous)</b> <b>Remarque :</b> Vous pouvez remplacer ce choix du groupe Everyone (Tous) par un groupe personnalisé d'utilisateurs Empower. Consultez la rubrique <a href="#">Configuration du répertoire Projects (Projets)</a> . Toutes les autorisations pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>System (Système)</b></li> <li>• <b>Administrator (Administrateur)</b></li> <li>• <b>INTERACTIVE (Interactif)</b></li> </ul>

## 5.3 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).

## 5.4 Vérification de l'installation du logiciel Empower 3

---

### 5.4.1 Affichage du contenu du journal d'installation

Le journal d'installation contient des informations sur l'installation du logiciel Empower. Vous pouvez lire ce journal pour vérifier vos choix d'installation, l'environnement d'installation et le statut des étapes d'installation. En cas d'installations partielles ou d'échecs d'installation, utilisez le journal d'installation pour détecter les erreurs.

La valeur de Installation success or error status (État de réussite ou d'erreur de l'installation) s'affiche à la fin du journal d'installation. Si la valeur affichée est « 0 », l'installation est réussie. Si la valeur affichée est différente de 0, notez le nombre et contactez l'assistance technique de Waters.

#### Pour afficher le journal d'installation :

1. Dans le menu **Start** (Démarrer), cliquez sur **Empower** puis sur **Empower Installation Log** (Journal d'installation d'Empower).
2. Examinez le contenu du fichier.

**Précision :** Vous pouvez imprimer le fichier en sélectionnant **File > Print** (Fichier > Imprimer).

3. Cliquez sur **File > Exit** (Fichier > Quitter).

## 5.4.2 Utilitaire Verify Files

L'utilitaire Verify Files vérifie l'intégrité des fichiers programmes installés d'Empower, et d'Oracle lorsque ce dernier est installé en même temps qu'Empower.

Après l'installation d'Empower 3 FR5, exécutez l'utilitaire Verify Files pour vérifier les fichiers programmes d'Empower et d'Oracle (mais pas les fichiers de la base de données, ni les fichiers de données) :

- Dans le cadre de la qualification de l'installation, si vous avez acheté l'option Empower Qualification (Qualification d'Empower).
- Pour vérifier que les fichiers d'Empower n'ont pas changé depuis l'installation.

### 5.4.2.1 Exécution de l'utilitaire de vérification des fichiers

**Pour exécuter l'utilitaire Verify Files :**

1. Cliquez sur **Start > Empower > Verify Files** (Démarrer > Empower > Verify Files).

**Résultat :** L'utilitaire Verify Files (Vérifier les fichiers) compare la somme de contrôle des fichiers d'Empower installés avec une somme de contrôle préalablement mémorisée, puis crée un journal des résultats de la vérification des fichiers appelé `checksum_date_timestamp.txt`.

2. Vérifiez le contenu du fichier, puis imprimez ou enregistrez une copie des résultats.
3. Cliquez sur **File > Exit** (Fichier > Quitter).

### 5.4.2.2 Affichage des résultats de la vérification des fichiers

**Pour afficher les résultats de la vérification des fichiers :**

1. Cliquez sur **Start > Empower > View Verify Files** (Démarrer > Empower > Afficher Verify Files).

**Résultat :** Le fichier `checksum.txt` s'ouvre dans Notepad (Bloc-notes).

2. Examinez le contenu du fichier de somme de contrôle.

**Remarque :** L'installation de votre logiciel Empower 3 FR5 réussit le test de vérification lorsque tous les fichiers ont pour état OK, et que le récapitulatif de qualification d'installation de la dernière page indique `No installation changes were detected` (Aucune modification d'installation détectée). Si le fichier `checksum.txt` indique qu'un ou

plusieurs fichiers sont marqués comme « Changed » (Modifié), contactez l'assistance technique de Waters.

## 5.5 Configuration du fuseau horaire du client

---

Empower enregistre la date et l'heure de l'acquisition et du traitement des données pour différents pays et fuseaux horaires.

**Remarque :** Redémarrez toujours l'ordinateur client après les événements suivants :

- Modification du fuseau horaire du système d'exploitation.
- Le client perd sa connexion au réseau.

Si vous ne redémarrez pas le client après l'une de ces actions, l'horodatage figurant sur toutes les injections acquises au cours de la mise en mémoire tampon peut être incorrect. Les modifications apportées au paramètre de fuseau horaire du système d'exploitation entrent en vigueur après le redémarrage du module.

**Pour définir le fuseau horaire du client :**

1. Connectez-vous à Empower en tant qu'administrateur à partir d'un client.
2. Affichez Configuration Manager (Gestionnaire de configuration) puis cliquez sur **Empower Nodes** (Nœuds Empower).
3. Faites un clic droit sur le client et sélectionnez **Empower Node Properties** (Propriétés du nœud Empower).
4. Sélectionnez le fuseau horaire approprié pour le client et cliquez sur **OK**.

**Remarque :** À la première connexion à Empower, vous devez préciser une base de données à laquelle vous connecter. Si le SID de la base de données commence par les caractères *WAT*, vous pouvez sélectionner la base de données dans la liste. Si aucune base de données ne s'affiche dans la liste, 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).

## 5.6 Programmes et journaux d'Empower sur un client ou un module LAC/E

---

Le dossier du programme Empower contient les éléments suivants :

**Remarque :** Dans le menu **Start** (Démarrer), cliquez sur **Empower** puis sur l'utilitaire Empower.

**Tableau 5–2 : Programmes et journaux d'Empower**

Élément	Description
Empower Installation Log (Journal d'installation d'Empower)	Enregistre les informations sur l'installation actuelle.
Empower	Affiche la page de connexion d'Empower qui permet de démarrer le logiciel. Après la connexion, vous pouvez sélectionner l'une des applications d'Empower. Pour plus de détails, consultez la rubrique « Démarrer et quitter Empower » dans le document <i>Système d'informations en ligne d'Empower</i> .
Configure ICS for 64-bit OS (Configurer les logiciels ICS pour un système d'exploitation 64 bits)	Utilisez cet utilitaire si le logiciel de commande d'instrument, ou ICS, est installé depuis une autre source que le support des pilotes d'instruments d'Empower 3.
Register Empower Node printers (Enregistrement des imprimantes des nœuds Empower)	Enregistre les imprimantes pour pouvoir imprimer les rapports d'Empower.
Verify Files	Vérifie l'intégrité des fichiers du logiciel Empower sur le disque dur.
Remove Waters Instrument Component Software (Programme de désinstallation des composants logiciels de pilotage des instruments Waters)	Fournit une méthode permettant de désinstaller les composants logiciels de pilotage des instruments, ou ICS. Cet élément s'affiche uniquement si des logiciels de commande d'instrument sont installés.
View Verify Files (Afficher Verify Files)	Ouvre le fichier de somme de contrôle, qui contient les résultats des fichiers vérifiés sous forme de sommes de contrôle, dans Notepad (Bloc-notes).
Utilitaire Waters Net Configuration Assistant	Ouvre l'utilitaire Waters Net Configuration Assistant. Cet utilitaire permet de configurer la connexion à la base de données d'Empower.
Waters Licensing, assistant	Exécute l'assistant Waters Licensing (Gestion des licences Waters) qui permet d'activer et de désactiver les licences du logiciel et des options.

Tableau 5–2 : Programmes et journaux d'Empower (suite)

Élément	Description
Gérer Waters Email Center (Centre de messagerie électronique Waters)	L'Email Center (Centre de messagerie électronique Waters) facilite le dépannage car il permet au destinataire de répondre rapidement à une erreur d'Empower, sans avoir à consulter le centre des messages tout au long de la journée. Consultez le document <i>Système d'informations en ligne d'Empower</i> pour plus de détails sur la configuration de Waters Email Center (Centre de messagerie électronique Waters).

## 5.7 Enregistrement des imprimantes

Pour imprimer des rapports Empower, enregistrez les imprimantes utilisées.

### Pour enregistrer des imprimantes pour les rapports Empower :

1. Dans la zone de recherche de Windows, saisissez `Empower` et cliquez sur **Empower > Register Empower Node Printer** (Empower > Enregistrement de l'imprimante du nœud Empower).

**Condition requise :** Vous devez être connecté au nœud Empower en tant qu'administrateur local ou utilisateur avec des privilèges suffisants pour modifier la base de registre.

2. Dans la page Register Empower Node Printers (Enregistrer les imprimantes du nœud Empower), examinez les imprimantes actuellement enregistrées.

**Précision :** La page Register Empower Node Printers (Enregistrer les imprimantes du nœud Empower) affiche uniquement les imprimantes qui sont ajoutées avec la fonction **Add a printer** (Ajouter une imprimante).

3. Pour enregistrer d'autres imprimantes, cliquez sur **Get Printers** (Autres imprimantes). Sélectionnez l'imprimante ou les imprimantes désirées puis cliquez sur **OK**.
4. Cliquez sur **OK** pour enregistrer les modifications. Fermez la page.

## 5.8 Extensions et correctifs d'Empower

Nous publions régulièrement des extensions de fonctionnalités du logiciel, ainsi que des correctifs résolvant des problèmes existants. Ces extensions et correctifs peuvent être téléchargés à partir du site Internet Waters Elite par les clients disposant d'un contrat de support

technique logiciel. Ils s'installent conformément aux instructions décrites dans les notes de publication correspondantes. Les utilisateurs souhaitant un support physique doivent relever le numéro de référence sur le site Internet et s'adresser à leur représentant Waters pour passer commande. Les supports physiques sont payants.

Pour déterminer les extensions et/ou correctifs installés, affichez le journal d'installation ou sélectionnez **Help > About** (Aide > À propos de) à partir d'une fenêtre d'Empower 3 FR5.

## 5.9 Désinstallation du logiciel Empower 3

---

Pour désinstaller le logiciel Empower 3, utilisez l'utilitaire **Programs and Features** (Programmes et fonctionnalités) du panneau de configuration de Windows.

**Condition requise :** Avant de désinstaller Empower, supprimez le logiciel de commande d'instrument (ICS) de Waters, puis désactivez les licences d'Empower.

### Pour désinstaller le logiciel Empower 3 :

1. Ouvrez le panneau de configuration de Windows, sélectionnez **Programs and Features** (Programmes et fonctionnalités) et double-cliquez sur **Empower 3 Client**.  
**Précision :** Dans Windows 10, cliquez sur **Start > All apps** (Démarrer > Toutes les applications), faites un clic droit sur **Empower 3 Client**, puis cliquez sur **Uninstall** (Désinstaller).
2. Suivez les étapes de l'assistant Deployment Manager (Gestionnaire de déploiement) pour désinstaller le logiciel Empower.
3. Redémarrez l'ordinateur.

# 6 Installation d'un module LAC/E

Suivez les instructions données dans ce chapitre pour installer le logiciel Empower 3 sur un module LAC/E de Waters.

## 6.1 Préparation d'un module LAC/E

---

L'installation du logiciel Empower 3 FR5 sur un module LAC/E requiert le matériel et les logiciels spécifiés dans la rubrique [Exigences applicables aux modules LAC/E](#). Normalement, Waters installe les logiciels avant de vous livrer le système.

Vous pouvez installer Empower 3 FR5 en tant que nouvelle installation sur un système où aucun logiciel de données chromatographiques (CDS) n'est installé.

**Important :** Si vous envisagez de modifier le nom de l'ordinateur, suivez les consignes suivantes :

- Modifiez le nom avant d'installer le logiciel Empower.
- Ne modifiez pas le nom de l'ordinateur après avoir installé Empower.
- Ce nom doit commencer par une lettre, de A à Z, et non par un chiffre de 0 à 9. Empower123 est accepté comme nom d'ordinateur, 123Empower ne l'est pas.

**Important :** Votre module LAC/E est considéré comme structurellement validé par Waters lorsqu'il est installé et configuré suivant les instructions de ce chapitre. Toute configuration alternative du module LAC/E peut entraîner un fonctionnement incorrect.

Procédez comme suit pour préparer un module LAC/E :

- L'utilitaire Remote Desktop (Bureau à distance) de Microsoft permet de se connecter à distance à un module LAC/E. Si le module LAC/E dispose d'un clavier et d'un moniteur, il est également possible de s'y connecter en tant qu'administrateur.
- Vérifiez que le module LAC/E est membre du domaine sur lequel Empower est exécuté. Consultez la rubrique [Rejoindre le domaine Empower](#).
- Configurez le système pour que la mémoire virtuelle gère automatiquement la taille du fichier d'échange. Consultez la rubrique [Modification du réglage de la mémoire virtuelle](#).
- Désactivez IPv6 sous Windows. Consultez la rubrique [Désactivation du protocole Internet version 6](#).
- Configurez les options d'alimentation du système. Consultez la rubrique [Configuration des options d'alimentation](#).

- Configurez Windows Updates (Mises à jour de Windows) de façon à être averti avant le téléchargement et l'installation des nouvelles mises à jour.
- Activez la journalisation du MSI sous Windows, via le registre (en option). Consultez la rubrique [Activation de la journalisation du MSI](#).

### Conditions requises :

- Si vous modifiez les domaines après l'installation d'Empower et des éventuels ICS, vérifiez que la liste d'exceptions du pare-feu de Windows inclut les ports et processus liés à Empower et les processus des logiciels de commande d'instrument. Consultez la rubrique [Achèvement de l'installation sur un module LAC/E](#).
- Si vous utilisez des modules LAC/E achetés auprès de Waters, enregistrez-les en saisissant leur numéro de série dans le champ LAC/E Acquisition Server (Serveur d'acquisition LAC/E) du formulaire en ligne de Waters Licensing Wizard (Assistant de gestion des licences Waters). Ceci active les licences système achetées pour chaque module.
- 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. Certains logiciels antivirus confondent la fonctionnalité normale du logiciel Empower avec une activité virale, entraînant des problèmes avec la mise en mémoire tampon des données ou un arrêt du fonctionnement.

## 6.1.1 Installation de .NET Framework

Vous devez installer manuellement l'environnement Microsoft .NET 3.5 sur Windows 10. L'environnement .NET 4.0 Framework est installé et activé par défaut. .NET 4.6 est pré-installé et l'environnement .NET 4.6 est rétro-compatible avec toutes les versions jusqu'à la 4.0.

**Remarque :** L'environnement .NET 3.5 Framework est disponible sur le disque support d'installation.

### Pour installer l'environnement .NET 3.5 Framework :

1. Dans le **Control Panel** (Panneau de configuration) de Windows, cliquez sur **Programs > Programs and Features > Turn Windows features on or off** (Programmes > Programmes et fonctionnalités > Activer ou désactiver des fonctionnalités Windows).
2. Dans les fonctionnalités de Windows, développez **.NET Framework 3.5 (include .NET 2.0 and 3.0)**, sélectionnez les fonctionnalités **Windows Communication Foundation HTTP Activation** et **Windows Communication Foundation Non-HTTP Activation** puis cliquez sur **OK**.
3. Une fois que Windows a terminé les modifications demandées, cliquez sur **Close** (Fermer).



## 6.1.2 Configuration de la découverte du réseau

Vous devez activer la fonction de découverte du réseau et les fonctions de partage de fichiers et d'imprimantes pour que clients et serveurs puissent communiquer. Pour activer la fonction de découverte du réseau sur les périphériques du domaine, vous devez démarrer certains services.

### 6.1.2.1 Démarrage des services nécessaires

**Pour démarrer les services nécessaires :**

1. Ouvrez **Control Panel** (Panneau de configuration) et sélectionnez **System and Security > Administrative Tools > Services** (Système et sécurité > Outils d'administration > Services).
2. Définissez le type de démarrage sur **Automatic** (Automatique) et démarrez les services suivants :
  - DNS Client (Client DNS)
  - Function Discovery Resource Publication (Publication des ressources de découverte des fonctions)
  - SSDP Discovery (Découverte SSDP)
  - UPnP Device Host (Hôte de périphérique UPnP)

**Précision :** Lorsque tous les services ont démarré, vous pouvez modifier les paramètres de découverte du réseau et de partage de fichiers et d'imprimantes.

### 6.1.2.2 Activation des fonctions de découverte du réseau et de partage de fichiers et d'imprimantes

**Pour activer les fonctions de découverte du réseau et de partage de fichiers et d'imprimantes :**

1. Dans la zone de recherche de Windows, saisissez `Network`, puis sélectionnez **Network and Sharing Center** (Centre Réseau et partage).
2. Cliquez sur **Change advanced sharing settings** (Modifier les paramètres de partage avancés) et activez les fonctions suivantes :
  - **Network discovery** (Découverte du réseau)
  - **File and printer sharing** (Partage de fichiers et d'imprimantes)

## 6.1.3 Désactivation du protocole Internet version 6

Vous devez désactiver Internet Protocol Version 6 avant d'installer le logiciel Empower. Désactivez cette fonction pour être sûr que le récepteur Oracle fonctionne correctement.

### Pour désactiver l'IP version 6, ou IPv6, sous Windows :

1. Dans la zone de recherche de Windows, saisissez `Network and Sharing`.
2. Cliquez sur **Start > Control Panel > Network and Internet > Network and Sharing Center > Change adapter settings** (Démarrer > Panneau de configuration > Réseau et Internet > Centre Réseau et partage > Modifier les paramètres de la carte).
3. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur **Local Area Connection** (Connexion au réseau local), puis cliquez sur **Properties** (Propriétés).
4. Dans l'onglet **Networking** (Mise en réseau), décochez la case **Internet Protocol Version 6 (TCP/IPv6)** (Protocole Internet version 6 [TCP/IPv6]) puis cliquez sur **OK**.

## 6.1.4 Configuration des options d'alimentation

Vous devez configurer les paramètres de gestion de l'alimentation pour désactiver les fonctions d'économie d'énergie.

### Pour configurer les options d'alimentation dans Windows :

1. Dans la zone de recherche de Windows, saisissez `Power`, puis cliquez sur **Power and Sleep settings** (Paramètres d'alimentation et de veille).
2. Dans l'onglet **Power Options and sleep** (Paramètres d'alimentation et de veille), cliquez sur **Additional power settings** (Paramètres d'alimentation supplémentaires).
3. Dans l'onglet **Power Options** (Options d'alimentation), sélectionnez **Balanced** (Équilibré), puis cliquez sur **Change plan settings** (Modifier les paramètres du mode).
4. Dans la page Edit Plan Settings (Modifier les paramètres du mode de gestion de l'alimentation), réalisez les tâches suivantes :
  - Sélectionnez **Never** (Jamais) dans le champ **Turn off the display** (Désactiver l'affichage).
  - Sélectionnez **Never** (Jamais) dans le champ **Put the computer to sleep** (Mettre l'ordinateur en veille).
5. Dans la page Edit Plan Settings (Modifier les paramètres du mode de gestion de l'alimentation), cliquez sur **Change advanced power settings** (Modifier les paramètres d'alimentation avancés).
6. Dans la boîte de dialogue Power Options (Options d'alimentation), vérifiez les paramètres répertoriés dans le tableau **Power options settings** (Paramétrage des options d'alimentation), puis cliquez sur **OK**.

**Tableau 6–1 : Paramètres des options d'alimentation**

Options d'alimentation	Paramètres
Développez <b>Hard Disk</b> (Disque dur) et <b>Turn off hard disk after</b> (Arrêter le disque dur après)	Saisissez <i>Never</i> (Jamais) dans le champ <i>Setting (Minutes)</i> (Configuration [Minutes])
Développez <b>Sleep</b> (Veille)	
<b>Sleep after</b> (Veille après)	<b>Never (Jamais)</b>
<b>Allow hybrid sleep</b> (Autoriser la veille hybride)	<b>Off (Éteint)</b>
<b>Hibernate After</b> (Mettre en veille prolongée)	<b>Never (Jamais)</b>
<b>Allow wake timers</b> (Autoriser les minuteurs de sortie de veille)	<b>Disable (Désactiver)</b>
Développez <b>USB settings</b> (Paramètres l'USB) et <b>USB selective suspend</b> (Paramètre de la suspension sélective USB)	<b>Disable (Désactivé)</b>
Développez <b>Display</b> (Affichage) et <b>Turn display after</b> (Éteindre l'affichage après)	<b>Never (Jamais)</b>
<b>Shutdown setting &gt; Turn on fast startup</b> (Paramètres d'arrêt > Activer le démarrage rapide).	<b>Disable (Désactiver)</b>

### 6.1.5 Câble adaptateur série/USB Edgeport

Le câble adaptateur série/USB Edgeport assure une connexion de port PC COM standard avec les instruments série, habituellement par le biais d'un second câble doté de broches spécifiques à l'instrument. Pour obtenir des instructions, consultez le document *Serial Communications Support Using the Edgeport USB-to-Serial Converter Cable (Prise en charge des communications série à l'aide du câble adaptateur série/USB Edgeport)*, référence 716004684.

### 6.1.6 Modification du réglage de la mémoire virtuelle

Configurez le système pour que le réglage de la mémoire virtuelle corresponde à la mémoire physique installée multipliée par quatre.

### Pour configurer la mémoire virtuelle dans Windows :

1. Dans Windows Explorer (Explorateur Windows), faites un clic droit sur **Computer** (Ordinateur), puis sélectionnez **Properties** (Propriétés).

**Précision :** Pour accéder à Computer Properties (Propriétés de l'ordinateur) sous Windows 10, faites un clic droit sur l'icône **Windows** dans le coin inférieur gauche de l'écran et sélectionnez **File Explorer** (Explorateur de fichiers). Faites un clic droit sur **This PC** (Ce PC) et sélectionnez **Properties** (Propriétés).

2. Cliquez sur **Advanced System Settings** (Paramètres avancés du système).
3. Dans la page System Properties (Propriétés du système), cliquez sur l'onglet **Advanced** (Avancé).
4. Dans le panneau Performance (Performances), cliquez sur **Settings** (Paramètres).
5. Cliquez sur l'onglet **Advanced** (Avancé).
6. Dans la page Virtual Memory (Mémoire virtuelle), cliquez sur **Change** (Modifier).
7. Décochez la case **Automatically manage paging file size for all drives** (Gérer automatiquement le fichier d'échange pour tous les lecteurs).
8. Cliquez sur **Custom size** (Taille personnalisée). Réglez **Initial** et **Maximum** sur la même valeur, c'est-à-dire quatre fois la RAM installée, puis cliquez sur **OK**.

## 6.1.7 Configuration de l'utilitaire Event Viewer (Observateur d'événements)

### Pour configurer l'utilitaire « Event Viewer » (Observateur d'événement) :

1. Cliquez sur **Start > Administrative Tools > Event Viewer** (Démarrer > Outils d'administration > Observateur d'événements).

**Précision :** Sous Windows Server 2016, édition Standard, ouvrez **Server Manager** et cliquez sur **Tools > Event Viewer** (Outils > Observateur d'événements).

**Autre possibilité :** Cliquez sur **Start** (Démarrer) et saisissez `Event Viewer` (Observateur d'événements).

2. Dans la page Event Viewer (Observateur d'événements), cliquez sur le signe **>** à côté de **Window Logs** (Journaux Windows).
3. Faites un clic droit sur **Application** et sélectionnez **Properties** (Propriétés).
4. Dans la page Application Log Properties (Propriétés du journal des applications), sélectionnez **Overwrite events as needed** (Remplacer les événements le cas échéant) puis cliquez sur **Apply** (Appliquer) et sur **OK**.

5. Répétez les étapes 1 à 4 pour Security (Sécurité), Setup (Configuration), System (Système) et Forwarded Events (Événements transmis).
6. Fermez la page Event Viewer (Observateur d'événements).

### 6.1.8 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 le temps horloge de Windows :

1. Dans la zone de recherche de Windows, saisissez `Time Zone`, puis sélectionnez **Change the time zone** (Changer de fuseau horaire).
2. Dans la fenêtre Settings (Paramètres), cliquez sur **Date and Time** (Date et heure), et vérifiez que l'option **Automatically adjust clock for Daylight Saving Time** (Ajuster l'horloge pour l'observation automatique de l'heure d'été) est **On** (Activé).

## 6.2 Installation du logiciel Empower 3 FR5 (nouvelle installation) sur un module LAC/E

---

S'il s'agit d'une nouvelle installation du logiciel Empower 3 FR5, suivez les instructions de cette rubrique.

Le logiciel Empower 3 FR5 s'installe depuis le support fourni par Waters.

Vous pouvez effectuer une installation standard du logiciel sur le disque système, ou une installation personnalisée en indiquant d'autres lecteurs.

L'utilitaire d'installation d'Empower 3, Deployment Manager, installe par défaut le client Oracle 18c en même temps qu'Empower 3 FR5. Si votre entreprise dispose de sa propre licence Oracle et préfère installer Oracle18c en tant qu'application distincte, les consignes suivantes s'appliquent :

- Installez le logiciel Oracle 18c Enterprise Client avant d'installer Empower 3 FR5.  
**Règle :** Installez uniquement le client 32 bits. Les ordinateurs clients 64 bits ne sont pas pris en charge.
- Donnez à la clé de registre language (Langue) la valeur `AMERICAN_AMERICA.WE8ISO8859P1`. Le chemin vers cette clé de registre dépend de votre environnement :

- Dans un environnement 32 bits, le chemin est `HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Oracle\KEY_EmpowerOracle18cClient\NLS_LANG`.
- Dans un environnement 64 bits, le chemin est `HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\WOW6432Node\Oracle\KEY_EmpowerOracle18cClient\NLS_LANG`.
- Modifiez les autorisations du répertoire Oracle Home et de ses sous-répertoires pour attribuer tous les privilèges aux utilisateurs Group Users (Utilisateurs du groupe), à l'exception de **Full Control** (Contrôle total).
- Pendant l'installation d'Empower 3, le programme vous demande si vous souhaitez utiliser le logiciel Oracle déjà installé. Sélectionnez **Yes** (Oui) et indiquez l'emplacement des fichiers programmes d'Oracle.

## 6.2.1 Démarrage de l'installation sur un module LAC/E

**Pour démarrer une nouvelle installation du logiciel Empower 3 FR5 sur un module LAC/E :**

1. Vérifiez que le module LAC/E est ajouté à votre domaine.
2. Connectez-vous à l'ordinateur en tant qu'administrateur local.
3. Insérez le disque support du logiciel Empower 3 dans le lecteur de DVD.
4. Si le menu d'installation ne s'affiche pas automatiquement, naviguez jusqu'au répertoire principal du support et double-cliquez sur le fichier **setup.exe**.  
**Précision :** Une fenêtre `dism.exe` s'affiche lorsque vous double-cliquez sur **setup.exe**. La fenêtre se ferme automatiquement au bout de quelques secondes.
5. Dans la page principale, sélectionnez **Install Empower Software** (Installer le logiciel Empower).
6. Dans la page Select Product Type (Sélectionner le type de produit), sélectionnez **Entreprise** ou **Workgroup** selon votre environnement.
7. Dans la page Select Installation Type (Sélectionner le type d'installation), sélectionnez **LAC/E**.
8. Dans la page Customer Information (Informations relatives au client), saisissez votre **user name** (nom d'utilisateur), **organization** (nom de votre entreprise) et **Software Support ID number** (Identificateur du support technique logiciel) puis cliquez sur **Next** (Suivant).
9. Dans la page End-User License Agreement (Accord de licence d'utilisateur final), lisez et acceptez les termes de l'accord de licence puis cliquez sur **Next** (Suivant).
10. Dans la page TNS\_Admin Environment variable (Variable d'environnement TNS\_Admin), vous pouvez configurer la variable d'environnement `TNS_ADMIN`, qui ajoute au module LAC/E une variable d'environnement pointant vers un fichier `tnsnames.ora` préconfiguré situé localement ou sur un volume partagé sur le réseau. Le fichier `tnsnames.ora` contient la liste des bases de données d'Empower accessibles au module LAC/E. La variable

environnementale `TNS_ADMIN` permet aux installations de grande envergure de conserver un seul fichier `tnsnames.ora` sur un volume partagé, au lieu de configurer un fichier `tnsnames.ora` pour chaque ordinateur LAC/E.

- Si vous n'envisagez pas d'utiliser cette option de configuration, ne cochez pas la case. Cliquez sur **Next** (Suivant).
- Pour activer la variable `TNS_ADMIN`, cochez la case et indiquez le chemin réseau du volume contenant le fichier `tnsnames.ora` préconfiguré, par exemple : `\servername\sharename$`, puis cliquez sur **Next** (Suivant).

**Remarque :** Utilisez le répertoire `TNS_ADMIN` défini dans la rubrique [Configuration d'un fichier tnsnames.ora partagé](#).

**Précision :** Lorsque la variable `TNS_ADMIN` est paramétrée, l'ordinateur client ignore les fichiers `tnsnames.ora` locaux.

11. Dans la page Setup (Installation), sélectionnez l'une des options suivantes :
  - **Typical** (Standard) : si vous sélectionnez cette option, passez à l'étape 13 pour installer tous les fichiers d'Empower et d'Oracle sur le lecteur système, généralement `C:\`.
  - **Custom** (Personnalisée) : si vous sélectionnez cette option, passez à l'étape 12 pour installer les fichiers d'Empower et Oracle sur des lecteurs différents.
12. Dans la page Destination folders (Dossiers de destination), sélectionnez les lecteurs souhaités dans la liste pour les fichiers Empower Application et Empower Oracle puis cliquez sur **Next** (Suivant).

**Remarque :** En cas d'affichage d'un message Windows Security Alert (Alerte sécurité Windows), cliquez sur **Allow Access** (Autoriser l'accès).
13. Dans la page Ready to Install (Prêt à installer), démarrez l'installation en cliquant sur **Next** (Suivant).

**Remarque :** En cas d'affichage d'un message Windows Security Alert (Alerte sécurité Windows), cliquez sur **Allow Access** (Autoriser l'accès) ou sur **Unblock** (Débloquer).
14. Dans la page Status (État), cliquez sur **Finish** (Terminer).
15. Lorsque le message de redémarrage s'affiche, cliquez sur **Yes** (Oui).
16. Après le redémarrage de l'ordinateur, connectez-vous en utilisant un compte administrateur local.
17. Si vous n'utilisez pas la variable d'environnement `TNS_ADMIN`, consultez la rubrique [Configuration d'un nom de service Net de base de données](#) pour configurer un fichier `tnsnames.ora` local.

**Précision :** Si vous avez déjà créé le fichier `tnsnames.ora` sur un autre module LAC/E ou un autre serveur, vous pouvez copier le fichier maître et l'ajouter au dossier souhaité, par exemple `C:\Empower\oracle\oracle18cClient\network\admin`.

## 6.2.2 Achèvement de l'installation sur un module LAC/E

Après le redémarrage de l'ordinateur, effectuez les opérations suivantes pour terminer l'installation :

- Connectez-vous au système d'exploitation en utilisant un compte administrateur local.
- Installez les pilotes d'un ou de plusieurs instruments. Rendez-vous sur [www.waters.com](http://www.waters.com) pour prendre connaissance des jeux de pilotes d'instrument les plus récents. Pour installer les jeux de pilotes d'instruments, suivez les instructions d'installation dans le manuel d'installation des jeux de pilotes.

**Remarque :** En cas de problèmes de communication avec les instruments, vérifiez la liste des exceptions du pare-feu. Dans **Control Panel** (Panneau de configuration), double-cliquez sur **Windows Firewall** (Pare-feu Windows) puis cliquez sur l'onglet **Exceptions**. Vérifiez que les exceptions suivantes sont cochées dans la liste Programs and Services (Programmes et services) :

- Ports et processus liés à Empower :
  - Port DCOM (135)
  - Empower
  - Empower Configuration Manager
  - Processing Monitor
  - Processing Server
  - Waters Instrument Server
  - WatersService
  - WDHCP Server Configuration
  - WDHCP Server Svc.exe
- Processus liés aux logiciels des composants d'instruments :

**Remarque :** Cette liste peut contenir davantage d'instruments en fonction de votre système.

- ACQUITY ASM Server
- ACQUITY BSM Server
- ACQUITY CM Server
- ACQUITY Console Client
- ACQUITY Console Server
- ACQUITY ELSD Server
- ACQUITY MD Server
- ACQUITY FLR Server
- ACQUITY PDA Server



- ACQUITY SM Server
- ACQUITY SQ Server
- ACQUITY TQ Server
- ACQUITY TUV Server
- Local Console Controller (le Contrôleur de console local, ou LCC)
- Trinity UI, le cas échéant
- W2489 Server
- W2707 Server
- W2998 Server

### 6.2.3 Paramètres DCOM configurés par Empower 3 FR5

Empower 3 FR5 configure automatiquement les paramètres de l'application DCOM, y compris les autorisations d'accès et d'exécution, pendant l'installation. Le tableau suivant répertorie ces paramètres et les chemins permettant de les configurer.

**Remarque :** Vous devez modifier certains de ces paramètres manuellement. Par exemple, des utilisateurs du domaine devront être ajoutés après l'installation du logiciel.

**Tableau 6–2 : Paramètres et autorisations de DCOM configurés par l'installation**

Chemin	Autorisation
<b>Local Security Policy &gt; Local Policies &gt; Security Options &gt; DCOM: &gt; Machine Access Restrictions in Security Descriptor Definition Language (SDDL) syntax &gt; Properties</b> [Stratégie de sécurité locale > Stratégies locales > Options de sécurité > DCOM : > Restrictions d'accès à un ordinateur au format du langage SDDL (Security Descriptor Definition Language) > Propriétés].	Autorisations d'accès local et d'accès à distance pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Everyone (Tous)</b>  <b>Remarque :</b> Vous pouvez remplacer ce choix du groupe Everyone (Tous) par un groupe personnalisé d'utilisateurs Empower. Consultez la rubrique <a href="#">Configuration du répertoire Projects (Projets)</a>.             </li> <li>• <b>Domain Users (Utilisateurs du domaine)</b></li> <li>• <b>Performance Log Users (Utilisateurs du journal des performances)</b></li> <li>• <b>Distributed COM Users (Utilisateurs du modèle COM distribué)</b></li> <li>• <b>ANONYMOUS LOGON (Connexion anonyme)</b></li> </ul>

**Tableau 6–2 : Paramètres et autorisations de DCOM configurés par l'installation (suite)**

<b>Chemin</b>	<b>Autorisation</b>
<b>Local Security Policy &gt; Local Policies &gt; Security Options &gt; DCOM: &gt; Machine Launch Restrictions in Security Descriptor Definition Language (SDDL) syntax &gt; Properties</b> [Stratégie de sécurité locale > Stratégies locales > Options de sécurité > DCOM : > Restrictions de démarrage d'ordinateur au format du langage SDDL (Security Descriptor Definition Language) > Propriétés].	<p>Exécution locale et activation locale et à distance pour : <b>Everyone (Tous)</b></p> <p><b>Remarque :</b> Vous pouvez remplacer ce choix du groupe Everyone (Tous) par un groupe personnalisé d'utilisateurs Empower. Consultez la rubrique <a href="#">Configuration du répertoire Projects (Projets)</a>.</p> <p>Toutes les autorisations pour : <b>Administrators (Administrateurs)</b></p>
<b>Local Security Policy &gt; Local Policies &gt; Security Options &gt; Network Access: &gt; Let Everyone permissions apply to anonymous users</b> (Stratégie de sécurité locale > Stratégies locales > Options de sécurité > Accès réseau : > Appliquer les autorisations Tous aux utilisateurs anonymes)	<p>Activé</p>
<b>Component Services &gt; Computers &gt; My Computer &gt; Properties &gt; COM Security &gt; Access Permissions</b> (Services de composants > Ordinateurs > Propriétés de mon ordinateur > Sécurité du modèle d'objet composant > Autorisations d'accès)	<p>Autorisations d'accès local et à distance :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SELF (Cet utilisateur)</b></li> <li>• <b>System (Système)</b></li> <li>• <b>Administrators (Administrateurs)</b></li> </ul>
<b>Component Services &gt; Computers &gt; My Computer &gt; Properties &gt; COM Security &gt; Launch and Activation Permissions</b> (Services de composants > Ordinateurs > Propriétés de mon ordinateur > Sécurité du modèle d'objet composant > Autorisations d'exécution et d'activation)	<p>Autorisations d'exécution locale et d'activation locale : <b>Everyone (Tous)</b></p> <p><b>Remarque :</b> Vous pouvez remplacer ce choix du groupe Everyone (Tous) par un groupe personnalisé d'utilisateurs Empower. Consultez la rubrique <a href="#">Configuration du répertoire Projects (Projets)</a>.</p> <p>Toutes les autorisations pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>System (Système)</b></li> <li>• <b>Administrator (Administrateur)</b></li> <li>• <b>INTERACTIVE (Interactif)</b></li> </ul>

## 6.3 Installation et configuration des pilotes du busLAC/E

---

L'installation et la configuration d'un pilote de busLAC/E sont uniquement nécessaires lorsque la carte busLAC/E est installée après le logiciel Empower 3 FR5. Si la carte est installée avant le logiciel, le pilote s'installe et configure automatiquement les paramètres. Dans ce dernier cas, ignorez ces instructions.

### Pour installer et configurer le pilote du busLAC/E dans Windows :

1. Faites un clic droit sur **Computer** (Ordinateur), puis sélectionnez **Manage** (Gérer).  
**Remarque :** Sous Windows 10, dans le coin inférieur gauche de l'écran, faites un clic droit sur l'icône **Start** (Démarrer) de Windows et sélectionnez **Computer Management** (Gestion de l'ordinateur).
2. Dans la page Computer Management (Gestion de l'ordinateur), cliquez sur **Device Manager** (Gestionnaire de périphériques) dans **Computer Management (Local) > System Tools** (Gestion de l'ordinateur (Local) > Outils système).
3. Dans le volet de droite, faites un clic droit sur **Other Devices > PCI Device** puis sélectionnez **Update Driver Software** (Mettre à jour le pilote).
4. Dans la page Update Driver Software - PCI Device (Mettre à jour le pilote - Périphérique PCI), à l'invite « How do you want to search for driver software? » (Comment souhaitez-vous rechercher le pilote ?), sélectionnez **Browse my computer for driver software** (Parcourir mon ordinateur pour trouver le pilote) pour installer manuellement les pilotes du busLAC/E.
5. Dans la page Update Driver Software - PCI Device (Mettre à jour le pilote - Périphérique PCI), à l'invite « Browse for driver software on your computer » (Parcourir votre ordinateur pour trouver le pilote), cliquez sur **Browse** (Parcourir).
6. Dans la boîte de dialogue Browse for Folder (Rechercher un dossier), parcourez l'arborescence jusqu'à X: \Empower\BuslaceDrivers64, où X:\ correspond au disque sur lequel vous avez installé Empower. Cliquez ensuite sur **OK**.
7. Dans la page Update Driver Software - PCI Device (Mettre à jour le pilote - Périphérique PCI), à l'invite « Browse for driver software on your computer » (Parcourir votre ordinateur pour trouver le pilote), vérifiez que le chemin est correct puis cliquez sur **Next** (Suivant).

**Résultat :** L'installation du pilote démarre.

8. Lorsque l'écran Windows has successfully updated your driver software (Windows a correctement mis à jour votre pilote) s'affiche, cliquez sur **Close** (Fermer).

**Résultat :** La page Device Manager (Gestionnaire de périphériques) affiche à présent la carte BusLAC/E PCI répertoriée dans Waters Instrument Control Devices (Périphériques de commande des instruments Waters).

### 6.3.1 Pontage de cartes réseau multi-ports pour les instruments Ethernet pour modules LAC/E

Les modules LAC/E prennent en charge les cartes réseau à un seul port et le pontage de cartes réseau multi-ports. Si vous utilisez une seule carte réseau, consultez la rubrique d'aide d'Empower : « Configuration des paramètres DHCP ».

Si vous utilisez une carte réseau multi-ports et le pontage de ports pour les modules LAC/E s'exécutant sous Windows 10, le réseau local de l'instrument doit être configuré comme décrit dans la rubrique [Pontage de cartes réseau multi-ports pour les instruments Ethernet](#).

## 6.4 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).

## 6.5 Définition du fuseau horaire pour le module LAC/E

---

Empower enregistre la date et l'heure de l'acquisition et du traitement des données pour différents pays et fuseaux horaires.

**Condition requise :** Redémarrez systématiquement le module LAC/E après les actions suivantes :

- Modification du fuseau horaire du système d'exploitation.
- Le client perd sa connexion au réseau.

Si vous ne redémarrez pas le module LAC/E après l'une de ces actions, l'horodatage figurant sur toutes les injections acquises au cours de la mise en mémoire tampon risque de s'afficher incorrectement. Les modifications apportées au paramètre de fuseau horaire du système d'exploitation entrent en vigueur après le redémarrage du module.

### Pour définir le fuseau horaire du module LAC/E :

1. Connectez-vous à Empower en tant qu'administrateur à partir de n'importe quel client.
2. Affichez Configuration Manager (Gestionnaire de configuration) puis cliquez sur **Empower Nodes** (Nœuds Empower).
3. Faites un clic droit sur le client et sélectionnez **Empower Node Properties** (Propriétés du nœud Empower).
4. Sélectionnez le fuseau horaire approprié pour le module LAC/E puis cliquez sur **OK**.

**Remarque :** À la première connexion à Empower, vous devez préciser une base de données à laquelle vous connecter. Si le SID de la base de données commence par les caractères *WAT*, vous pouvez sélectionner la base de données dans la liste. Si aucune base de données ne s'affiche dans la liste, 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).

## 6.6 Vérification de l'installation du logiciel Empower 3

---

### 6.6.1 Affichage du contenu du journal d'installation

Le journal d'installation contient des informations sur l'installation du logiciel Empower. Vous pouvez lire ce journal pour vérifier vos choix d'installation, l'environnement d'installation et le statut des étapes d'installation. En cas d'installations partielles ou d'échecs d'installation, utilisez le journal d'installation pour détecter les erreurs.

La valeur de Installation success or error status (État de réussite ou d'erreur de l'installation) s'affiche à la fin du journal d'installation. Si la valeur affichée est « 0 », l'installation est réussie. Si

la valeur affichée est différente de 0, notez le nombre et contactez l'assistance technique de Waters.

#### Pour afficher le journal d'installation :

1. Dans le menu **Start** (Démarrer), cliquez sur **Empower** puis sur **Empower Installation Log** (Journal d'installation d'Empower).
2. Examinez le contenu du fichier.

**Précision :** Vous pouvez imprimer le fichier en sélectionnant **File > Print** (Fichier > Imprimer).

3. Cliquez sur **File > Exit** (Fichier > Quitter).

## 6.6.2 Utilitaire Verify Files

L'utilitaire Verify Files vérifie l'intégrité des fichiers programmes installés d'Empower, et d'Oracle lorsque ce dernier est installé en même temps qu'Empower.

Après l'installation d'Empower 3 FR5, exécutez l'utilitaire Verify Files pour vérifier les fichiers programmes d'Empower et d'Oracle (mais pas les fichiers de la base de données, ni les fichiers de données) :

- Dans le cadre de la qualification de l'installation, si vous avez acheté l'option Empower Qualification (Qualification d'Empower).
- Pour vérifier que les fichiers d'Empower n'ont pas changé depuis l'installation.

### 6.6.2.1 Exécution de l'utilitaire de vérification des fichiers

#### Pour exécuter l'utilitaire Verify Files :

1. Cliquez sur **Start > Empower > Verify Files** (Démarrer > Empower > Verify Files).

**Résultat :** L'utilitaire Verify Files (Vérifier les fichiers) compare la somme de contrôle des fichiers d'Empower installés avec une somme de contrôle préalablement mémorisée, puis crée un journal des résultats de la vérification des fichiers appelé `checksum_date_timestamp.txt`.

2. Vérifiez le contenu du fichier, puis imprimez ou enregistrez une copie des résultats.
3. Cliquez sur **File > Exit** (Fichier > Quitter).

### 6.6.2.2 Affichage des résultats de la vérification des fichiers

#### Pour afficher les résultats de la vérification des fichiers :

1. Cliquez sur **Start > Empower > View Verify Files** (Démarrer > Empower > Afficher Verify Files).

**Résultat :** Le fichier `checksum.txt` s'ouvre dans Notepad (Bloc-notes).

2. Examinez le contenu du fichier de somme de contrôle.

**Remarque :** L'installation de votre logiciel Empower 3 FR5 réussit le test de vérification lorsque tous les fichiers ont pour état OK, et que le récapitulatif de qualification d'installation de la dernière page indique `No installation changes were detected` (Aucune modification d'installation détectée). Si le fichier `checksum.txt` indique qu'un ou plusieurs fichiers sont marqués comme « Changed » (Modifié), contactez l'assistance technique de Waters.

## 6.7 Programmes et journaux d'Empower sur un client ou un module LAC/E

Le dossier du programme Empower contient les éléments suivants :

**Remarque :** Dans le menu **Start** (Démarrer), cliquez sur **Empower** puis sur l'utilitaire Empower.

**Tableau 6–3 : Programmes et journaux d'Empower**

Élément	Description
Empower Installation Log (Journal d'installation d'Empower)	Enregistre les informations sur l'installation actuelle.
Empower	Affiche la page de connexion d'Empower qui permet de démarrer le logiciel. Après la connexion, vous pouvez sélectionner l'une des applications d'Empower. Pour plus de détails, consultez la rubrique « Démarrer et quitter Empower » dans le document <i>Système d'informations en ligne d'Empower</i> .
Configure ICS for 64-bit OS (Configurer les logiciels ICS pour un système d'exploitation 64 bits)	Utilisez cet utilitaire si le logiciel de commande d'instrument, ou ICS, est installé depuis une autre source que le support des pilotes d'instruments d'Empower 3.
Register Empower Node printers (Enregistrement des imprimantes des nœuds Empower)	Enregistre les imprimantes pour pouvoir imprimer les rapports d'Empower.
Verify Files	Vérifie l'intégrité des fichiers du logiciel Empower sur le disque dur.



**Tableau 6–3 : Programmes et journaux d'Empower (suite)**

Élément	Description
Remove Waters Instrument Component Software (Programme de désinstallation des composants logiciels de pilotage des instruments Waters)	Fournit une méthode permettant de désinstaller les composants logiciels de pilotage des instruments, ou ICS. Cet élément s'affiche uniquement si des logiciels de commande d'instrument sont installés.
View Verify Files (Afficher Verify Files)	Ouvre le fichier de somme de contrôle, qui contient les résultats des fichiers vérifiés sous forme de sommes de contrôle, dans Notepad (Bloc-notes).
Utilitaire Waters Net Configuration Assistant	Ouvre l'utilitaire Waters Net Configuration Assistant. Cet utilitaire permet de configurer la connexion à la base de données d'Empower.
Waters Licensing, assistant	Exécute l'assistant Waters Licensing (Gestion des licences Waters) qui permet d'activer et de désactiver les licences du logiciel et des options.
Gérer Waters Email Center (Centre de messagerie électronique Waters)	L'Email Center (Centre de messagerie électronique Waters) facilite le dépannage car il permet au destinataire de répondre rapidement à une erreur d'Empower, sans avoir à consulter le centre des messages tout au long de la journée. Consultez le document <i>Système d'informations en ligne d'Empower</i> pour plus de détails sur la configuration de Waters Email Center (Centre de messagerie électronique Waters).

## 6.8 Enregistrement des imprimantes

Pour imprimer des rapports Empower, enregistrez les imprimantes utilisées.

### Pour enregistrer des imprimantes pour les rapports Empower :

1. Dans la zone de recherche de Windows, saisissez `Empower` et cliquez sur **Empower > Register Empower Node Printer** (Empower > Enregistrement de l'imprimante du nœud Empower).

**Condition requise :** Vous devez être connecté au nœud Empower en tant qu'administrateur local ou utilisateur avec des privilèges suffisants pour modifier la base de registre.

2. Dans la page Register Empower Node Printers (Enregistrer les imprimantes du nœud Empower), examinez les imprimantes actuellement enregistrées.

**Précision :** La page Register Empower Node Printers (Enregistrer les imprimantes du nœud Empower) affiche uniquement les imprimantes qui sont ajoutées avec la fonction **Add a printer** (Ajouter une imprimante).

3. Pour enregistrer d'autres imprimantes, cliquez sur **Get Printers** (Autres imprimantes). Sélectionnez l'imprimante ou les imprimantes désirées puis cliquez sur **OK**.
4. Cliquez sur **OK** pour enregistrer les modifications. Fermez la page.

## 6.9 Extensions et correctifs d'Empower

---

Nous publions régulièrement des extensions de fonctionnalités du logiciel, ainsi que des correctifs résolvant des problèmes existants. Ces extensions et correctifs peuvent être téléchargés à partir du site Internet Waters Elite par les clients disposant d'un contrat de support technique logiciel. Ils s'installent conformément aux instructions décrites dans les notes de publication correspondantes. Les utilisateurs souhaitant un support physique doivent relever le numéro de référence sur le site Internet et s'adresser à leur représentant Waters pour passer commande. Les supports physiques sont payants.

Pour déterminer les extensions et/ou correctifs installés, affichez le journal d'installation ou sélectionnez **Help > About** (Aide > À propos de) à partir d'une fenêtre d'Empower 3 FR5.

## 6.10 Désinstallation d'Empower 3 sur un module LAC/E

---

Pour désinstaller le logiciel Empower 3, utilisez l'utilitaire **Programs and Features** (Programmes et fonctionnalités) du panneau de configuration de Windows.

**Condition requise :** Avant de désinstaller Empower, supprimez le logiciel de commande d'instrument (ICS) de Waters, puis désactivez les licences d'Empower.

### Pour désinstaller le logiciel Empower 3 :

1. Ouvrez Windows Control Panel (Panneau de configuration Windows). Sélectionnez **Programs and Features** (Programmes et fonctionnalités) et double-cliquez sur **Empower 3 LAC/E**.

**Précision :** Dans Windows 10, cliquez sur **Start > All apps** (Démarrer > Toutes les applications), faites un clic droit sur **Empower 3 LAC/E**, puis cliquez sur **Uninstall** (Désinstaller).

2. Suivez les étapes de l'assistant Deployment Manager (Gestionnaire de déploiement) pour désinstaller le logiciel Empower.
3. Redémarrez l'ordinateur.

# 7 Installation d'un serveur de fichiers Empower

Suivez les instructions données dans ce chapitre pour installer Waters Service en tant que service distinct, sur un autre serveur que le celui de la base de données d'Empower 3.

**Recommandation :** Avant toute installation de matériel ou de logiciel, effectuez une sauvegarde complète de vos disques durs. Pour ce faire, consultez les instructions du fabricant de votre ordinateur. Après l'installation, enregistrez régulièrement les données d'Empower 3.

## 7.1 Considérations et conditions requises

---

### 7.1.1 Remarques

Un serveur de fichiers Empower 3 permet d'enregistrer et de rappeler des données brutes d'Empower sur un ordinateur différent du serveur de base de données d'Empower 3.

Waters Service 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. Les utilisateurs peuvent stocker les données brutes d'un projet sur ces volumes partagés de fichiers. Le service fournit un accès sécurisé aux fichiers de données brutes d'Empower par l'application Empower. Alors que les autorisations du système d'exploitation relatives aux fichiers peuvent être configurées en lecture seule pour le groupe d'utilisateurs Empower que vous avez créé, l'accès en écriture ne peut être accordé à ces mêmes utilisateurs d'Empower qu'à l'aide de la procédure de [Configuration du répertoire de projets d'Empower](#) de Waters Service.

Si vous envisagez de modifier le nom de l'ordinateur, suivez les consignes suivantes :

- Modifiez le nom avant d'installer le logiciel Empower.
- Ne modifiez pas le nom de l'ordinateur après avoir installé Empower.
- Le nom de l'ordinateur doit comporter moins de 16 caractères.
- Ce nom doit commencer par une lettre, de A à Z, et non par un chiffre de 0 à 9. Par exemple, Empower123 est accepté comme nom d'ordinateur, 123Empower ne l'est pas.

**Condition requise :** 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 la

fonctionnalité normale du logiciel Empower avec une activité virale, entraînant des problèmes avec la mise en mémoire tampon des données ou un arrêt de l'acquisition des données.

## 7.1.2 Serveur de fichiers : conditions requises

Le service Waters requiert les éléments suivants :

- Connexions réseau valides entre un client et un serveur
- Windows Server 2016, édition Standard
- Le serveur comporte au moins deux lecteurs
- Configuration des options d'alimentation, sélectionnez High performance (Haute performance). Consultez la rubrique [Configuration des options d'alimentation](#).
- Vérifiez que le client, le module LAC/E et le serveur de fichiers appartiennent tous au même domaine.
- Configurez l'utilitaire Event Viewer (Observateur d'événement). Consultez la rubrique [Configuration de l'observateur d'événements](#).
- Configurez l'environnement .Net 3.5 Framework. Consultez la rubrique [Configuration de l'environnement NET 3.5 Framework](#).
- Synchronisez Empower avec l'heure de l'horloge de Windows. Consultez la rubrique [Synchronisation d'Empower avec l'heure de l'horloge de Windows](#).
- 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 paramètres du pare-feu pour Waters Service. Consultez la rubrique [Configuration des paramètres du pare-feu pour Waters Service](#).

## 7.2 Installation de Waters Service

---

Avant de commencer la procédure d'installation, vérifiez que toutes les conditions requises par le service de fichiers sont remplies. Assurez-vous que la journalisation MSI est activée dans Windows. Consultez la rubrique [Activation de la journalisation du MSI](#).

### **Pour installer Waters Service sur un serveur où le logiciel Empower n'est pas installé :**

1. Insérez le disque support du logiciel Empower 3 dans le lecteur de DVD.
2. Si le menu d'installation ne s'affiche pas automatiquement, naviguez jusqu'au répertoire principal du support et double-cliquez sur le fichier **setup.exe**.
3. Sélectionnez une langue dans la liste puis cliquez sur **OK**.

4. Dans la page Main (Principal), sélectionnez **Install Optional Components** (Installer des éléments en option).
5. Dans la page Select optional component (Sélectionner l'élément en option), sélectionnez **Waters Service**.
6. Dans la page Ready to Install (Prêt à installer), cliquez sur **Next** (Suivant).

**Remarque :** En cas d'affichage d'un message Windows Security Alert (Alerte sécurité Windows), cliquez sur **Allow Access** (Autoriser l'accès).

7. Dans la page Welcome (Accueil), cliquez sur **Next** (Suivant).
8. Dans la page Custom Setup (Installation personnalisée), conservez l'emplacement d'installation par défaut puis cliquez sur **Next** (Suivant).

**Autre possibilité :** Cliquez sur **Change** (Modifier) pour modifier l'emplacement d'installation. Changez uniquement la lettre du lecteur. Si vous modifiez d'autres éléments que la lettre du lecteur, le chemin d'installation est perdu. Cliquez sur **OK**, puis sur **Next** (Suivant).

9. Dans la page Empower Raw Data Share (Partage de données brutes d'Empower), sélectionnez le nom par défaut, Waters\_Projects\$, ou personnalisez le nom puis cliquez sur **Next** (Suivant).

**Condition requise :** Si vous personnalisez le nom, vous devez utiliser le même nom pour le volume de partage contenant les fichiers de données brutes. Consultez la rubrique [Configuration des autorisations du répertoire des données brutes](#). Vous devez en outre accoler un signe \$ à la fin du nom pour masquer le volume de partage lors des explorations du réseau.

10. Dans la page Ready to Install the Program (Prêt à installer le programme), cliquez sur **Install** (Installer).

**Remarque :** En cas d'affichage d'un message Windows Security Alert (Alerte sécurité Windows), cliquez sur **Allow Access** (Autoriser l'accès).

11. Dans la page InstallShield Wizard Completed (Assistant d'installation InstallShield terminé), cliquez sur **Finish** (Terminer).
12. Dans la page Status (État), cliquez sur **Finish** (Terminer).

**Remarque :** L'affichage de cette page dure quelques secondes.

13. Lorsque le message de redémarrage s'affiche, cliquez sur **Yes** (Oui).

**Résultat :** L'ordinateur redémarre.

## 7.3 Configuration des paramètres du pare-feu pour Waters Service

---

Pour éviter tout problème de communication pendant l'utilisation d'Empower 3, Waters Services et le port 135 correspondant au modèle d'objet composant distribué, ou DCOM, doivent être ajoutés à la liste des exceptions du pare-feu de Windows. Ces éléments doivent être ajoutés aux règles de trafic entrant du pare-feu Windows.

### 7.3.1 Ajout de Waters Service et du port DCOM à « Inbound Rules » (Règles de trafic entrant)

#### 7.3.1.1 Ajout de Waters Service à Inbound Rules (Règles de trafic entrant)

**Pour ajouter Waters Service à Inbound Rules (Règles de trafic entrant) :**

1. Ouvrez Server Manager puis cliquez sur **Tools > Windows Firewall with Advanced Security** (Outils > Pare-feu Windows avec fonctions avancées de sécurité).
2. Cliquez sur **Inbound Rules** (Règles de trafic entrant), faites un clic droit puis cliquez sur **New Rule** (Nouvelle règle) dans le volet de droite.
3. Dans la page **New Inbound Rule Wizard > Rule Type** (Assistant Nouvelle règle d'entrée > Type de règle), sélectionnez **Program** (Programme).
4. Cliquez sur **Next** (Suivant) puis procédez comme suit :
  - Dans la page Program (Programme), sélectionnez **This program path** (Ce chemin de programme) puis cliquez sur **Browse** (Parcourir).
  - Dans la page Open (Ouvrir), sélectionnez **Waters Service** dans `Empower\Bin` puis cliquez sur **OK**.
  - Dans la page Program (Programme), vérifiez que le chemin contenant `Empower\Bin\WatersService.exe` s'affiche puis cliquez sur **Next** (Suivant).
5. Dans la page Action, sélectionnez **Allow the connection** (Autoriser la connexion) puis cliquez sur **Next** (Suivant).
6. Dans la page Profile (Profil), sélectionnez toutes les options de **When does this rule apply?** (Quand cette règle s'applique-t-elle ?) puis cliquez sur **Next** (Suivant).
7. Dans la page Name (Nom), saisissez le nom souhaité, par exemple WatersService, puis cliquez sur **Finish** (Terminer).

**Résultat :** Vous revenez à la page Windows Firewall with Advanced Security (Pare-feu Windows avec fonctions avancées de sécurité).

### 7.3.1.2 Ajout du port DCOM à Inbound Rules (Règles de trafic entrant)

#### Pour ajouter le port DCOM à Inbound Rules (Règles de trafic entrant) :

1. Cliquez sur **Inbound Rules** (Règles de trafic entrant). Faites un clic droit et sélectionnez **New Rule** (Nouvelle règle).
2. Dans la page New Inbound Rule Wizard > Rule Type (Assistant Nouvelle règle d'entrée > Type de règle), sélectionnez **Port** puis cliquez sur **Next** (Suivant).
3. Dans la page Protocol and Ports (Protocole et ports), sélectionnez **TCP et Specific local ports** (Ports locaux spécifiques).
4. Dans le champ Specific local ports (Ports locaux spécifiques), saisissez 135 puis cliquez sur **Next** (Suivant).
5. Dans la page Profile (Profil), sélectionnez toutes les options de **When does this rule apply?** (Quand cette règle s'applique-t-elle ?) puis cliquez sur **Next** (Suivant).
6. Dans la page Name (Nom), saisissez le nom souhaité, par exemple port DCOM, puis cliquez sur **Finish** (Terminer).

**Résultat :** La page Windows Firewall with Advanced Security (Pare-feu Windows avec fonctions avancées de sécurité) affiche le port DCOM et Waters Service dans la liste Inbound Rules (Règles de trafic entrant).

### 7.3.2 Mise à jour des autorisations d'accès et d'exécution de DCOM

#### Pour mettre à jour les autorisations d'accès et d'exécution de DCOM :

1. Ouvrez Server Manager (Gestionnaire de serveur) puis cliquez sur **Tools > Local Security Policy** (Outils > Stratégie de sécurité locale).
2. Dans la page Local Security Policy (Stratégie de sécurité locale), sélectionnez **Local Policies > Security Options** (Stratégies locales > Options de sécurité).
3. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur **DCOM: Machine Access Restrictions in Security Descriptor Definition Language (SDDL) syntax** [DCOM : Restrictions d'accès à un ordinateur au format du langage SDDL (Security Descriptor Definition Language)], puis sélectionnez **Properties** (Propriétés).
4. Cliquez sur **Edit Security** (Modifier la sécurité). Vérifiez que les cases **Allow** (Autoriser) de **Local Access** (Accès local) et de **Remote Access** (Accès à distance) sont cochées pour tous les utilisateurs.
5. Cliquez deux fois de suite sur **OK**.
6. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur **DCOM: Machine Launch Restrictions in Security Descriptor Definition Language (SDDL) syntax** [DCOM : Restrictions de



démarrage d'ordinateur au format du langage SDDL (Security Descriptor Definition Language)], puis sélectionnez **Properties** (Propriétés).

7. Cliquez sur **Edit Security** (Modifier la sécurité). Vérifiez que les cases **Allow** (Autoriser) de **all permissions** (toutes les autorisations) sont cochées pour **all users** (tous les utilisateurs) puis cliquez deux fois de suite sur **OK**.

## 7.4 Mise à jour des paramètres de Waters Services et des composants

---

Pour mettre à jour les paramètres de Waters Services et des composants :

1. Ouvrez Server Manager (Gestionnaire de serveur) puis cliquez sur **Tools > Component Services** (Outils > Services de composants).
2. Dans la page Component Services (Services de composants), naviguez jusqu'à **Component Services > Computers > My Computer** (Services de composants > Ordinateurs > Mon ordinateur) puis double-cliquez sur **DCOM config** (Configuration de DCOM).
3. Faites défiler jusqu'à **Waters Service**. Faites un clic droit sur **Waters Service**, puis sélectionnez **Properties** (Propriétés).
4. Cliquez sur l'onglet **Security** (Sécurité).
5. Dans l'onglet **Security** (Sécurité) de la page Waters Service Properties (Propriétés de WatersService), sous Launch and Activation Permissions (Autorisations d'exécution et d'activation), sélectionnez **Customize** (Personnaliser) puis cliquez sur **Edit** (Modifier).
6. Dans la page Launch and Activation Permissions (Autorisations d'exécution et d'activation), cliquez sur **Add** (Ajouter).
7. Dans la page Select Users or Groups (Sélectionner les utilisateurs ou les groupes), saisissez `domain users` dans le champ **Enter the object names to select** (Saisir les noms d'objets à sélectionner). Cliquez ensuite sur **OK**.
8. Sélectionnez les quatre autorisations puis cliquez sur **OK**.
9. Dans la page Launch and Activation Permissions (Autorisations d'exécution et d'activation), cliquez sur **Add** (Ajouter).
10. Dans la page Select the Users or Groups (Sélectionner les utilisateurs ou les groupes), saisissez le nom du groupe d'utilisateurs Empower que vous avez créé conformément aux instructions de la procédure [Configuration du répertoire Projects \(Projets\)](#) dans le champ **Enter the object names to select** (Saisir les noms d'objets à sélectionner) puis cliquez sur **OK**.
11. Sélectionnez les quatre autorisations puis cliquez sur **OK**.

12. Dans la page Launch and Activation Permissions (Autorisations d'exécution et d'activation), sélectionnez toutes les autorisations pour **SYSTEM** (Système) et **INTERACTIVE** (Interactif).
13. Cliquez deux fois sur **OK** pour quitter puis fermez **Component Services** (Services des composants).

## 7.5 Mise à jour des paramètres de sécurité COM (Modèle d'objet composant)

---

Pour éviter les problèmes de communication lors de l'utilisation d'Empower 3, les paramètres de sécurité COM doivent être mis à jour.

### Pour mettre les paramètres de sécurité COM à jour :

1. Sous Windows Server 2016, édition Standard, ouvrez Server Manager (Gestionnaire de serveur) et cliquez sur **Tools menu > Component Services** (menu Outils > Services de composants).
2. Dans la page Component Services (Services de composants), développez **Component Services** (Services de composants) et **Computers** (Ordinateurs), faites un clic droit sur **My Computer** (Mon ordinateur) puis sélectionnez **Properties** (Propriétés).
3. Dans la boîte de dialogue My Computer Properties (Propriétés de mon ordinateur), sélectionnez **COM Security** (Sécurité du modèle d'objet composant).
4. Dans l'onglet **COM Security** (Sécurité du modèle d'objet composant), cliquez sur **Edit Default** (Modifier valeurs par défaut) dans la Section Access Permissions (Autorisations d'accès).
5. Dans la boîte de dialogue Access Permissions (Autorisations d'accès), cliquez sur **Add** (Ajouter).
6. Dans la boîte de dialogue Select Users, Computers, Service Accounts, or Groups (Sélectionner les utilisateurs, l'ordinateur, les comptes de service ou les groupes), effectuez les opérations suivantes :
  - Saisissez **Everyone** (Tous) puis cliquez sur **OK**.
  - Accordez les deux autorisations à tous les groupes d'utilisateurs puis cliquez sur **OK**.
7. Dans l'onglet **COM Security** (Sécurité du modèle d'objet composant), cliquez sur **Edit Default** (Modifier valeurs par défaut) dans la Section Launch and Activation Permissions (Autorisations d'exécution et d'activation).
8. Dans la boîte de dialogue Launch and Activation Permissions (Autorisations d'exécution et d'activation), cliquez sur **Add** (Ajouter).

9. Dans la boîte de dialogue Select Users, Computers, Service Accounts, or Groups (Sélectionner les utilisateurs, l'ordinateur, les comptes de service ou les groupes), effectuez les opérations suivantes :
  - Saisissez `Everyone` (Tous) puis cliquez sur **OK**.
  - Accordez les deux autorisations à tous les groupes d'utilisateurs, appliquez vos modifications puis cliquez sur **OK**.
10. Fermez toutes les boîtes de dialogue Windows.

## 7.6 Paramètres DCOM configurés par Empower 3 FR5

Empower 3 FR5 configure automatiquement les paramètres de l'application DCOM, y compris les autorisations d'accès et d'exécution, pendant l'installation. Le tableau suivant répertorie ces paramètres et les chemins permettant de les configurer.

**Remarque :** Vous devez modifier certains de ces paramètres manuellement. Par exemple, des utilisateurs du domaine devront être ajoutés après l'installation du logiciel.

**Tableau 7–1 : Paramètres et autorisations de DCOM configurés par l'installation**

Chemin	Autorisation
<b>Local Security Policy &gt; Local Policies &gt; Security Options &gt; DCOM: &gt; Machine Access Restrictions in Security Descriptor Definition Language (SDDL) syntax &gt; Properties</b> [Stratégie de sécurité locale > Stratégies locales > Options de sécurité > DCOM : > Restrictions d'accès à un ordinateur au format du langage SDDL (Security Descriptor Definition Language) > Propriétés].	<p>Autorisations d'accès local et d'accès à distance pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Everyone (Tous)</b>  <b>Remarque :</b> Vous pouvez remplacer ce choix du groupe Everyone (Tous) par un groupe personnalisé d'utilisateurs Empower. Consultez la rubrique <a href="#">Configuration du répertoire Projects (Projets)</a>.           </li> <li>• <b>Domain Users (Utilisateurs du domaine)</b></li> <li>• <b>Performance Log Users (Utilisateurs du journal des performances)</b></li> <li>• <b>Distributed COM Users (Utilisateurs du modèle COM distribué)</b></li> <li>• <b>ANONYMOUS LOGON (Connexion anonyme)</b></li> </ul>

Tableau 7–1 : Paramètres et autorisations de DCOM configurés par l'installation (suite)

Chemin	Autorisation
<b>Local Security Policy &gt; Local Policies &gt; Security Options &gt; DCOM: &gt; Machine Launch Restrictions in Security Descriptor Definition Language (SDDL) syntax &gt; Properties</b> [Stratégie de sécurité locale > Stratégies locales > Options de sécurité > DCOM : > Restrictions de démarrage d'ordinateur au format du langage SDDL (Security Descriptor Definition Language) > Propriétés].	<p>Exécution locale et activation locale et à distance pour : <b>Everyone (Tous)</b></p> <p><b>Remarque :</b> Vous pouvez remplacer ce choix du groupe Everyone (Tous) par un groupe personnalisé d'utilisateurs Empower. Consultez la rubrique <a href="#">Configuration du répertoire Projects (Projets)</a>.</p> <p>Toutes les autorisations pour : <b>Administrators (Administrateurs)</b></p>
<b>Local Security Policy &gt; Local Policies &gt; Security Options &gt; Network Access: &gt; Let Everyone permissions apply to anonymous users</b> (Stratégie de sécurité locale > Stratégies locales > Options de sécurité > Accès réseau : > Appliquer les autorisations Tous aux utilisateurs anonymes)	<p>Activé</p>
<b>Component Services &gt; Computers &gt; My Computer &gt; Properties &gt; COM Security &gt; Access Permissions</b> (Services de composants > Ordinateurs > Propriétés de mon ordinateur > Sécurité du modèle d'objet composant > Autorisations d'accès)	<p>Autorisations d'accès local et à distance :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SELF (Cet utilisateur)</b></li> <li>• <b>System (Système)</b></li> <li>• <b>Administrators (Administrateurs)</b></li> </ul>
<b>Component Services &gt; Computers &gt; My Computer &gt; Properties &gt; COM Security &gt; Launch and Activation Permissions</b> (Services de composants > Ordinateurs > Propriétés de mon ordinateur > Sécurité du modèle d'objet composant > Autorisations d'exécution et d'activation)	<p>Autorisations d'exécution locale et d'activation locale : <b>Everyone (Tous)</b></p> <p><b>Remarque :</b> Vous pouvez remplacer ce choix du groupe Everyone (Tous) par un groupe personnalisé d'utilisateurs Empower. Consultez la rubrique <a href="#">Configuration du répertoire Projects (Projets)</a>.</p> <p>Toutes les autorisations pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>System (Système)</b></li> <li>• <b>Administrator (Administrateur)</b></li> <li>• <b>INTERACTIVE (Interactif)</b></li> </ul>

## 7.7 Configuration des autorisations du répertoire des données brutes

---

Indiquez le partage de données brutes où enregistrer vos données Empower pour chaque projet. Vous pouvez préciser le partage de données brutes lors de la création des projets, à la page Name Entry (Entrée de nom) de l'assistant New Project (Nouveau projet).

Le partage de données brutes sur le serveur de fichiers est créé avec les paramètres de sécurité par défaut fournis par le système d'exploitation installé. Pour garantir un niveau adéquat d'accès et de sécurité, les autorisations de sécurité doivent être configurées exactement comme indiqué dans la procédure [Configuration du répertoire Projects \(Projets\)](#).

### 7.7.1 Configuration du répertoire Projects (Projets)

Le répertoire Projects (Projets) d'Empower accueille les données brutes.

**Remarque :** si vous avez importé des objets systèmes lors de l'installation d'Empower 3 et que vous voulez partager le répertoire \Empower\Projects sur le serveur pour qu'il accueille les données brutes, configurez manuellement le partage dans Empower 3.

**Condition requise :** Pour garantir la sécurité et le niveau d'accès requis pour le répertoire Projects, octroyez à vos utilisateurs Empower un accès en lecture seule au partage, afin qu'ils puissent consulter les données brutes. Pour l'administrateur du domaine, un moyen simple d'effectuer cette tâche consiste à créer un groupe de domaine personnalisé et à utiliser ce groupe pour accorder un accès en lecture aux utilisateurs d'Empower.

#### Pour configurer le répertoire Projects (Projets) d'Empower :

1. Depuis l'onglet **Sharing** (Partage) de la boîte de dialogue Properties (Propriétés), partagez le dossier en utilisant `Waters_Projects$` comme nom de partage et en définissant les autorisations suivantes :
  - Autorisations **Full Control** (Contrôle total) du compte système.
  - Accordez des autorisations **Read** (Lecture) au groupe personnalisé d'utilisateurs du domaine créé par votre administrateur de domaine pour les utilisateurs d'Empower.
2. Dans l'onglet **Security** (Sécurité) :
  - a. Procédez comme suit pour spécifier les paramètres de sécurité de `Waters_Projects$` :

- Désactivez la procédure d'héritage et ne convertissez pas les autorisations héritées en autorisations explicites.
  - Ajoutez un compte System (Système) et accordez-lui des autorisations **Full Control** (Contrôle total).
- b. Accordez les **permissions effectives** suivantes au groupe personnalisé d'utilisateurs du domaine créé par votre administrateur de domaine pour les utilisateurs d'Empower :
- **Traverse folder/execute file (Parcourir le dossier/exécuter les fichiers)**
  - **List folder/read data (Lister le dossier/lire les données)**
  - **Read attributes (Lire les attributs)**
  - **Read extended attributes (Lire les attributs étendus)**
  - **Read Permissions (Lire les autorisations).**
- c. Vérifiez que la case **Replace all child object permissions with inheritable permissions from this object** (Remplacer les autorisations de tous les objets enfants par les autorisations héritées de cet objet) est cochée.

## 7.8 Ajout du service de fichiers et du partage de données brutes dans Empower

---

**Condition requise :** Cette procédure s'exécute sur le serveur ou à partir d'un ordinateur client, mais pas sur le serveur de fichiers.

**Remarque :** Pour effectuer cette tâche, vous pouvez utiliser le compte système par défaut qui ne requiert pas de licence d'utilisateur nommé. Ce compte administrateur peut être désactivé, mais il est impossible de le supprimer du logiciel Empower 3 FR5. Le nom d'utilisateur du compte par défaut est `system`, et le mot de passe par défaut est `manager`. Le nom d'utilisateur et le mot de passe ne sont pas sensibles à la casse.

### Pour ajouter le service de fichiers et le partage de données brutes dans Empower :

1. Connectez-vous à Empower 3 en tant qu'administrateur et affichez Configuration Manager (Gestionnaire de configuration).
2. Dans Configuration Manager (Gestionnaire de configuration), cliquez sur **View > Manage Raw Data Files** (Affichage > Gérer les fichiers de données brutes).
3. Cliquez sur **Add File Service** (Ajouter le service de fichiers).
4. Dans le champ **Node Name** (Nom du nœud), saisissez le nom ou l'adresse IP du serveur de fichiers sur lequel [Waters Service est installé](#).

5. Cliquez sur **Test File Service** (Tester le service de fichiers) pour vérifier que le serveur de fichiers peut être atteint et qu'il est correctement configuré.
6. Dans la boîte de message **File server valid** (Serveur de fichiers valide), cliquez sur **OK**.
7. Dans la page Add File Service (Ajouter un service de fichiers), cliquez sur **OK**.

**Remarque :** Si le serveur de fichiers n'est pas validé par le test, vérifiez le nom saisi dans le champ Node Name (Nom du nœud). Faites les corrections nécessaires et répétez le test. Si le serveur de fichiers est toujours invalide, cela peut être dû à des erreurs de configuration sur le serveur de fichiers.

8. Cliquez sur **Add Raw Data Share** (Ajouter un partage de données brutes).
9. Dans la page Add Empower Raw Data Share (Ajouter un partage de données brutes d'Empower), saisissez le nom du volume de données brutes (`Waters_Projects$`) que vous avez créé lors de l'[installation de Waters Service](#) puis cliquez sur **OK**.

**Remarque :** Si le nom de partage que vous avez saisi n'a pas été préconfiguré sur le serveur de fichiers, vous êtes invité à saisir un chemin de répertoire pour le partage de données brutes, par exemple `C:\QALab\Projects`. Faites-le et cliquez sur **OK**.

10. Cliquez sur **Test Share** (Tester le partage), pour vérifier que le serveur de fichiers peut être atteint et qu'il est correctement configuré.

**Remarque :** Pour plus de détails, consultez la rubrique « Gestion des fichiers de données brutes sous une configuration client/serveur Enterprise » du document *Système d'informations en ligne d'Empower*.

**Condition requise :** Redémarrez l'ordinateur après avoir installé Waters Service. Si vous avez installé Waters Service depuis le répertoire Optional Components (Composants en option) du disque support d'installation d'Empower 3 FR5 sans redémarrer l'ordinateur, les installations ultérieures peuvent échouer.

## 7.9 Désinstallation de Waters Service

---

Désinstallez Waters Service avec la fonction Add/Remove (Ajout/Suppression) de Windows.

# 8 Configuration du logiciel Empower dans un environnement Citrix

Suivez les instructions de ce chapitre pour installer le logiciel Empower 3 FR5 dans un environnement Citrix XenApp Server 7.15.

## 8.1 Introduction

---

Pour exécuter le logiciel Empower 3 FR5 dans un environnement de serveur Citrix XenApp, le client Empower 3 FR5 est chargé sur le serveur Citrix. Les ordinateurs clients peuvent alors se connecter au serveur Citrix pour exécuter Empower 3 FR5.

**Remarque :** Pour plus d'informations sur l'installation et la configuration des serveurs Citrix, contactez Citrix Systems, Inc.

Si vous envisagez de modifier le nom de l'ordinateur, suivez les consignes suivantes :

- Modifiez le nom avant d'installer le logiciel Empower.
- Le nom de l'ordinateur doit comporter moins de 16 caractères.
- Ce nom doit commencer par une lettre, de A à Z, et non par un chiffre de 0 à 9. `Empower123` est accepté comme nom d'ordinateur, `123Empower` ne l'est pas.

## 8.2 Préparation du serveur Citrix pour Empower 3 FR5

---

Pour utiliser le serveur Citrix avec des clients Empower 3 FR5, vérifiez que le serveur Citrix est piloté par le système d'exploitation Microsoft Windows Server 2016, édition Standard, et que le logiciel Citrix XenApp Server 7.15 est installé.

**Configurez le système comme suit :**

- Configurez l'environnement .NET 3.5 Framework.
- Configurez la découverte du réseau.
- Configurez l'utilitaire Event Viewer (Observateur d'événement).
- Confirmation des paramètres régionaux.
- Synchronisez Empower avec le temps horloge de Windows.
- Désactivez le contrôle d'accès utilisateur ou UAC, pour User Access Control.



- Activez la journalisation du MSI Windows à des fins de dépannage. Consultez la rubrique [Activation de la journalisation du MSI](#).
- Installez le client Empower 3 FR5 sur le serveur Citrix.
- Désactivez IPv6 sous Windows. Consultez la rubrique [Désactivation du protocole Internet version 6](#).
- Désactivez WatersService et le serveur DHCP de Waters.
- Configurez les noms de service Net de base de données.
- Publiez le logiciel Empower dans Citrix.

## 8.2.1 Configuration de l'environnement .Net 3.5 Framework sur Windows Server 2016, édition Standard

Vous devez installer manuellement l'environnement Microsoft .NET 3.5 sur Windows Server 2016, édition Standard. L'environnement .NET 4.0 Framework est installé et activé par défaut.

### Pour installer l'environnement .Net 3.5 Framework sur Windows Server 2016, édition Standard :

1. Dans le menu Manage (Gérer), cliquez sur **Start > Server Manager** (Démarrer > Gestionnaire de serveur) puis cliquez sur **Add roles and features** (Ajouter des rôles et des fonctionnalités).
2. Dans l'Assistant, cliquez sur **Next** (Suivant), sélectionnez **Role-based or feature-based installation** (Installation basée sur un rôle ou une fonctionnalité) puis cliquez sur **Next** (Suivant).
3. Sélectionnez **Select the server from the server pool** (Sélectionner un serveur du pool de serveurs), sélectionnez le serveur cible puis cliquez sur **Next** (Suivant).
4. Ne modifiez rien dans la rubrique **Server Roles** (Rôles du serveur) et cliquez sur **Next** (Suivant).
5. Dans **Features** (Fonctionnalités), sélectionnez **.NET Framework 3.5 Features (1 of 3 installed)** (Fonctionnalités .NET Framework 3.5, 1 sur 3 installées) puis cliquez sur **Next** (Suivant).
6. Dans la page **Confirm installation** (Confirmer l'installation), sélectionnez **Restart the destination server automatically if required** (Redémarrer automatiquement le serveur de destination, si nécessaire) puis cliquez sur **Install** (Installer).

## 8.2.2 Configuration de la découverte du réseau

Vous devez activer la fonction de découverte du réseau et les fonctions de partage de fichiers et d'imprimantes pour que clients et serveurs puissent communiquer. Pour activer la fonction de découverte du réseau sur les périphériques du domaine, vous devez démarrer certains services.

### 8.2.2.1 Démarrage des services nécessaires

#### Pour démarrer les services nécessaires :

1. Ouvrez **Control Panel** (Panneau de configuration) et sélectionnez **System and Security > Administrative Tools > Services** (Système et sécurité > Outils d'administration > Services).
2. Définissez le type de démarrage sur **Automatic** (Automatique) et démarrez les services suivants :
  - DNS Client (Client DNS)
  - Function Discovery Resource Publication (Publication des ressources de découverte des fonctions)
  - SSDP Discovery (Découverte SSDP)
  - UPnP Device Host (Hôte de périphérique UPnP)

**Précision :** Lorsque tous les services ont démarré, vous pouvez modifier les paramètres de découverte du réseau et de partage de fichiers et d'imprimantes.

### 8.2.2.2 Activation des fonctions de découverte du réseau et de partage de fichiers et d'imprimantes

#### Pour activer les fonctions de découverte du réseau et de partage de fichiers et d'imprimantes :

1. Dans la zone de recherche de Windows, saisissez `Network`, puis sélectionnez **Network and Sharing Center** (Centre Réseau et partage).
2. Cliquez sur **Change advanced sharing settings** (Modifier les paramètres de partage avancés) et activez les fonctions suivantes :
  - **Network discovery** (Découverte du réseau)
  - **File and printer sharing** (Partage de fichiers et d'imprimantes)

### 8.2.3 Configuration de l'utilitaire Event Viewer (Observateur d'événements)

#### Pour configurer l'utilitaire « Event Viewer » (Observateur d'événement) :

1. Cliquez sur **Start > Administrative Tools > Event Viewer** (Démarrer > Outils d'administration > Observateur d'événements).

**Précision :** Sous Windows Server 2016, édition Standard, ouvrez **Server Manager** et cliquez sur **Tools > Event Viewer** (Outils > Observateur d'événements).

**Autre possibilité :** Cliquez sur **Start** (Démarrer) et saisissez `Event Viewer` (Observateur d'événements).

2. Dans la page Event Viewer (Observateur d'événements), cliquez sur le signe > à côté de **Window Logs** (Journaux Windows).
3. Faites un clic droit sur **Application** et sélectionnez **Properties** (Propriétés).
4. Dans la page Application Log Properties (Propriétés du journal des applications), sélectionnez **Overwrite events as needed** (Remplacer les événements le cas échéant) puis cliquez sur **Apply** (Appliquer) et sur **OK**.
5. Répétez les étapes 1 à 4 pour Security (Sécurité), Setup (Configuration), System (Système) et Forwarded Events (Événements transmis).
6. Fermez la page Event Viewer (Observateur d'événements).

## 8.2.4 Confirmation 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. Dans le panneau de configuration, vue **Category** (Catégories), sous **Clock Language, and Region** (Horloge, langue et région), cliquez sur **Change date, time, or number formats** (Modifier les formats de la date, de l'heure ou des nombres).
2. Dans la boîte de dialogue Region (Région), vérifiez que **English (United States)** est sélectionné en tant que format dans l'onglet **Formats**.

## 8.2.5 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 le temps horloge de Windows :**

1. Dans la zone de recherche de Windows, saisissez `Time Zone`, puis sélectionnez **Change the time zone** (Changer de fuseau horaire).
2. Dans la fenêtre Settings (Paramètres), cliquez sur **Date and Time** (Date et heure), et vérifiez que l'option Automatically adjust clock for Daylight Saving Time (Ajuster l'horloge pour l'observation automatique de l'heure d'été) est **On** (Activé).

## 8.2.6 Désactivation du contrôle d'accès utilisateur

Pour désactiver le contrôle d'accès utilisateur, ou UAC, sur le serveur :

1. Cliquez sur **Start > Control Panel > System and Security > Change User Account Control settings** (Démarrer > Panneau de configuration > Système et sécurité > Modifier les paramètres du contrôle de compte utilisateur).

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

2. Placez le curseur sur le réglage le plus bas, **Never notify** (Ne jamais m'avertir), puis cliquez sur **OK**.

## 8.3 Installation du client Empower 3 FR5 sur un serveur Citrix (nouvelle installation)

---

Vous pouvez installer Empower 3 FR5 en tant que nouvelle installation sur un serveur Citrix où aucun logiciel de données chromatographiques (CDS) n'est installé.

### Restrictions :

- N'essayez pas d'installer le client Empower 3 FR5 sur le serveur Citrix à partir d'un emplacement réseau étagé. Installez le client sur le serveur Citrix à partir du disque support d'installation d'Empower 3 FR5, depuis un lecteur local ou mappé, ou depuis un chemin en convention de nommage universelle, ou UNC.
- N'installez pas Empower 3 FR5 avec l'option Uninstall or Change a program (Désinstaller ou modifier un programme) de Add/Remove programs (Ajout/suppression de programmes). Vous devez mettre le serveur Citrix en mode Install (Installation). Consultez la rubrique [Installation du logiciel Empower 3 FR5](#) dans la procédure d'installation d'Empower 3 FR5.

Le logiciel Oracle est inclus sur le disque support d'installation d'Empower 3 FR5.

Les procédures de ce chapitre présupposent que vous voulez installer Oracle automatiquement en utilisant le paramétrage par défaut. L'installation du logiciel dure environ 30 minutes ou plus.

L'utilitaire d'installation d'Empower, Deployment Manager, installe par défaut Oracle 18c en même temps qu'Empower 3 FR5. Si votre entreprise dispose de sa propre licence Oracle et préfère installer Oracle 18c en tant qu'application distincte, respectez les conseils d'installation suivants :

- Installez le logiciel Oracle 18c uniquement avant l'installation d'Empower 3 FR5.
- Installez uniquement le client Oracle 32 bits. Les ordinateurs clients 64 bits ne sont pas pris en charge.

- Dans la base de registre, sous la clé `HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\WOW6432Node\Oracle\KEY_EmpowerClient11g_2\NLS_LANG`, remplacez la valeur `language (Langue)` par `AMERICAN_AMERICA.WE8ISO8859P1`.
- Au cours de l'installation, le programme vous demande si vous souhaitez utiliser le logiciel Oracle déjà installé. Sélectionnez **Yes** (Oui) et saisissez l'emplacement des fichiers programmes d'Oracle.

### 8.3.1 Installation du logiciel client Empower 3 FR5

#### Pour installer le logiciel client Empower 3 FR5 :

1. Mettez le serveur en mode Install (Installation) en ouvrant une invite de commande et en saisissant `Change user /install`.

**Résultat :** La réponse doit être `User session is ready to install applications` (La session utilisateur est prête à l'installation d'applications).

2. Insérez le disque support du logiciel Empower 3 FR5 dans le lecteur de DVD.
3. Si le menu d'installation ne s'affiche pas automatiquement, naviguez jusqu'au répertoire principal du support et double-cliquez sur le fichier **setup.exe**.

**Précision :** Une fenêtre `dism.exe` s'affiche lorsque vous cliquez sur **setup.exe**. La fenêtre se referme automatiquement au bout de quelques secondes.

4. Sélectionnez une langue dans la liste puis cliquez sur **OK**.
5. Dans la page principale, sélectionnez **Install Empower Software** (Installer le logiciel Empower).
6. Dans la page Select Product Type (Sélectionner le type de produit), sélectionnez **Entreprise** ou **Workgroup** selon votre environnement.
7. Dans la page Select Installation Type (Sélectionner le type d'installation), sélectionnez **Client**.
8. Dans la page Customer Information (Informations relatives au client), saisissez votre nom d'utilisateur, le nom de votre entreprise et le numéro de Software Support ID (Identificateur du support technique logiciel) puis cliquez sur **Next** (Suivant).
9. Dans la page End-User License Agreement (Accord de licence d'utilisateur final), acceptez les termes de l'accord de licence puis cliquez sur **Next** (Suivant).
10. Dans la page TNS\_Admin Environment variable (Variable d'environnement TNS\_Admin), vous pouvez configurer la variable d'environnement `TNS_ADMIN`, qui ajoute au serveur Citrix une variable d'environnement pointant vers un fichier `tnsnames.ora` préconfiguré situé sur un volume partagé sur le réseau.

**Remarque :** Le fichier `tnsnames.ora` contient la liste des bases de données d'Empower accessibles aux clients. Ceci permet aux installations de grande envergure de

conserver un seul fichier `tnsnames.ora` sur un volume partagé, au lieu de configurer un fichier `tnsnames.ora` pour chaque ordinateur client.

- Si vous n'envisagez pas d'utiliser cette option de configuration, ne cochez pas la case puis cliquez sur **Next** (Suivant).
- Si vous voulez activer la variable `TNS_ADMIN`, cochez cette case. Saisissez le chemin d'accès réseau au partage contenant le fichier `tnsnames.ora` file préconfiguré, par exemple : `\\servername\sharename$`, puis cliquez sur **Next** (Suivant).

**Précision :** Utilisez le répertoire `TNS_ADMIN` défini à la rubrique [Configuring shared tnsnames.ora file](#) (Configuration d'un fichier `tnsnames.ora` partagé).

**Règle :** Lorsque la variable `TNS_ADMIN` est définie, le serveur Citrix ignore les fichiers `tnsnames.ora` locaux.

11. Dans la page Installation Type (Type d'installation), sélectionnez l'une des options suivantes :
    - **Typical** (Standard) : si vous sélectionnez cette option, passez à l'étape 13 pour installer tous les fichiers d'Empower et d'Oracle sur le lecteur système, généralement `C:\`.
    - **Custom** (Personnalisée) : si vous sélectionnez cette option, passez à l'étape 12 pour installer les fichiers d'Empower et Oracle sur des lecteurs différents.
  12. Dans la page Destination folders (Dossiers de destination), sélectionnez les lecteurs souhaités dans la liste pour les fichiers Empower Application et Empower Oracle puis cliquez sur **Next** (Suivant).
  13. Dans la page Ready to Install (Prêt à installer), démarrez l'installation en cliquant sur **Next** (Suivant).
- Précision :** En cas d'affichage d'un message `Windows Security Alert` (Alerte sécurité Windows), cliquez sur **Allow Access** (Autoriser l'accès).
14. Dans la page Status (État), cliquez sur **Finish** (Terminer).
  15. Lorsque le message de redémarrage s'affiche, cliquez sur **Yes** (Oui).

**Résultat :** L'ordinateur redémarre.

16. Après le redémarrage de l'ordinateur, connectez-vous en utilisant un compte administrateur local.

**Précision :** En cas d'affichage d'un message `Windows Security Alert` (Alerte sécurité Windows), cliquez sur **Allow Access** (Autoriser l'accès).

17. Si vous n'utilisez pas la variable d'environnement `TNS_ADMIN`, consultez la rubrique [Configuration d'un nom de service Net de base de données](#) pour configurer un fichier `tnsnames.ora` local.  
Si vous souhaitez installer les logiciels ICS d'un ou de plusieurs instruments, mettez le serveur en mode Install (Installation) et utilisez le support des pilotes d'instruments

d'Empower 3. Rendez-vous sur le site Internet de Waters, [www.waters.com](http://www.waters.com), pour télécharger les pilotes d'instrument les plus récents et obtenir des instructions.

**Remarque :** Empower 3 FR5 est délivré avec un compte d'utilisateur système par défaut qui ne requiert pas de licence d'utilisateur nommé. Ce compte nécessite cependant une licence Empower 3 de base. Ce compte administrateur peut être désactivé mais ne peut pas être supprimé du logiciel Empower 3 FR5. Le nom d'utilisateur du compte par défaut est `system`, et le mot de passe par défaut est `manager`. Le nom d'utilisateur et le mot de passe ne sont pas sensibles à la casse.

### 8.3.1.1 Exceptions du pare-feu

En cas de problèmes de communication avec les instruments, vérifiez la liste des exceptions du pare-feu. Pour cela, cliquez sur **Start** (Démarrer), saisissez `Windows Firewall` et sélectionnez **Windows Defender Firewall** (Pare-feu Defender de Windows). Cliquez ensuite sur **Advanced settings** (Paramètres avancés) puis sur **Inbound Rules** (Règles de trafic entrant).

Vérifiez que les exceptions suivantes sont répertoriées :

- Ports et processus liés à Empower :
  - Port DCOM (135)
  - Empower
  - Empower Configuration Manager
  - Processing Monitor
  - Processing Server
  - Waters Instrument Server
  - WatersService
  - WDHCP Server Configuration
  - WDHCP Server Svc.exe
- Processus liés aux logiciels des composants d'instruments :
  - ACQUITY ASM Server
  - ACQUITY BSM Server
  - ACQUITY CM Server
  - ACQUITY Console Client
  - ACQUITY Console Server
  - ACQUITY ELSD Server
  - ACQUITY FLR Server
  - ACQUITY MD Server
  - ACQUITY PDA Server

- ACQUITY QSM Server
- ACQUITY SM Server
- ACQUITY SQ Server
- ACQUITY TQ Server
- ACQUITY TUV Server
- Local Console Controller (le Contrôleur de console local, ou LCC)
- W2489 Server
- W2707 Server
- W2998 Server

### 8.3.1.2 Paramètres DCOM configurés par Empower 3 FR5

Empower 3 FR5 configure automatiquement les paramètres de l'application DCOM, y compris les autorisations d'accès et d'exécution, pendant l'installation. Le tableau suivant répertorie ces paramètres et les chemins permettant de les configurer.

**Remarque :** Vous devez modifier certains de ces paramètres manuellement. Par exemple, des utilisateurs du domaine devront être ajoutés après l'installation du logiciel.

**Tableau 8–1 : Paramètres et autorisations de DCOM configurés par l'installation**

Chemin	Autorisation
<b>Local Security Policy &gt; Local Policies &gt; Security Options &gt; DCOM: &gt; Machine Access Restrictions in Security Descriptor Definition Language (SDDL) syntax &gt; Properties</b> [Stratégie de sécurité locale > Stratégies locales > Options de sécurité > DCOM : > Restrictions d'accès à un ordinateur au format du langage SDDL (Security Descriptor Definition Language) > Propriétés].	<p>Autorisations d'accès local et d'accès à distance pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Everyone (Tous)</b>  <b>Remarque :</b> Vous pouvez remplacer ce choix du groupe Everyone (Tous) par un groupe personnalisé d'utilisateurs Empower. Consultez la rubrique <a href="#">Configuration du répertoire Projects (Projets)</a>. </li> <li>• <b>Domain Users (Utilisateurs du domaine)</b></li> <li>• <b>Performance Log Users (Utilisateurs du journal des performances)</b></li> <li>• <b>Distributed COM Users (Utilisateurs du modèle COM distribué)</b></li> <li>• <b>ANONYMOUS LOGON (Connexion anonyme)</b></li> </ul>



Tableau 8–1 : Paramètres et autorisations de DCOM configurés par l'installation (suite)

Chemin	Autorisation
<b>Local Security Policy &gt; Local Policies &gt; Security Options &gt; DCOM: &gt; Machine Launch Restrictions in Security Descriptor Definition Language (SDDL) syntax &gt; Properties</b> [Stratégie de sécurité locale > Stratégies locales > Options de sécurité > DCOM : > Restrictions de démarrage d'ordinateur au format du langage SDDL (Security Descriptor Definition Language) > Propriétés].	<p>Exécution locale et activation locale et à distance pour : <b>Everyone (Tous)</b></p> <p><b>Remarque :</b> Vous pouvez remplacer ce choix du groupe Everyone (Tous) par un groupe personnalisé d'utilisateurs Empower. Consultez la rubrique <a href="#">Configuration du répertoire Projects (Projets)</a>.</p> <p>Toutes les autorisations pour : <b>Administrators (Administrateurs)</b></p>
<b>Local Security Policy &gt; Local Policies &gt; Security Options &gt; Network Access: &gt; Let Everyone permissions apply to anonymous users</b> (Stratégie de sécurité locale > Stratégies locales > Options de sécurité > Accès réseau : > Appliquer les autorisations Tous aux utilisateurs anonymes)	<p>Activé</p>
<b>Component Services &gt; Computers &gt; My Computer &gt; Properties &gt; COM Security &gt; Access Permissions</b> (Services de composants > Ordinateurs > Propriétés de mon ordinateur > Sécurité du modèle d'objet composant > Autorisations d'accès)	<p>Autorisations d'accès local et à distance :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SELF (Cet utilisateur)</b></li> <li>• <b>System (Système)</b></li> <li>• <b>Administrators (Administrateurs)</b></li> </ul>
<b>Component Services &gt; Computers &gt; My Computer &gt; Properties &gt; COM Security &gt; Launch and Activation Permissions</b> (Services de composants > Ordinateurs > Propriétés de mon ordinateur > Sécurité du modèle d'objet composant > Autorisations d'exécution et d'activation)	<p>Autorisations d'exécution locale et d'activation locale : <b>Everyone (Tous)</b></p> <p><b>Remarque :</b> Vous pouvez remplacer ce choix du groupe Everyone (Tous) par un groupe personnalisé d'utilisateurs Empower. Consultez la rubrique <a href="#">Configuration du répertoire Projects (Projets)</a>.</p> <p>Toutes les autorisations pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>System (Système)</b></li> <li>• <b>Administrator (Administrateur)</b></li> <li>• <b>INTERACTIVE (Interactif)</b></li> </ul>

### 8.3.2 Désactivation de Waters Service et du service de serveur DHCP de Waters.

Waters Service et le service de serveur Waters DHCP sont installés par défaut avec le paramètre Startup type (Type de démarrage) réglé sur Automatic (Automatique). Pour de meilleures performances, désactivez Waters Service et le service de serveur DHCP de Waters. Laisser les applications ouvertes crée une file d'attente de tâches à exécuter, ce qui ralentit l'ordinateur.

#### Pour désactiver Waters Service et le serveur DHCP de Waters :

1. Dans le menu **Start** (Démarrer), saisissez `Services` puis sélectionnez **Services**.  
**Précision :** Sous Windows Server 2016, édition Standard, ouvrez **Server Manager** (Gestionnaire de serveur), cliquez sur le menu **Tools** (Outils) puis sur **Services**.
2. Faites un clic droit sur **Waters Service** et sélectionnez **Properties** (Propriétés).
3. Dans la page Properties (Propriétés), cliquez sur **Stop** (Arrêter).
4. Dans la page Properties (Propriétés), donnez la valeur **Disabled** (Désactivé) au paramètre **Startup type** (Type de démarrage). Cliquez sur **Apply** (Appliquer), puis sur **OK**.
5. Répétez les étapes 2 à 4 pour désactiver le service de serveur DHCP Waters.

### 8.3.3 Configuration des noms de service Net de base de données

Pour configurer les noms de service Net de base de données, consultez la rubrique [Configuration d'un nom de service Net de base de données](#). Dans la page Net Service Name (Nom de service Net), n'oubliez pas que vous devez définir le même nom de service Net sur le serveur Citrix et sur les modules LAC/E, ainsi que sur tous les ordinateurs clients FAT ou classiques où est installé Empower 3 FR5.

Si vous utilisez plusieurs bases de données et plusieurs serveurs Citrix configurés dans une ferme de serveurs, des profils d'itinérance peuvent être configurés pour s'assurer que la base de données par défaut est correctement configurée pour chaque utilisateur Windows. La dernière base de données à laquelle un utilisateur s'est connecté devient la base de données par défaut.

### 8.3.4 Publication du logiciel Empower 3 FR5 dans Citrix

Le processus de publication a lieu sur le serveur Web. Pour publier Empower 3 FR5 dans Citrix XenApp 7.15, vous devez créer un catalogue de machines et un groupe de livraison :

- Le catalogue de machines contient le nom des serveurs informatiques sur lesquels le client Empower est installé et exploité via Citrix après publication.
- Le groupe de livraison identifie les utilisateurs pouvant utiliser les ordinateurs ajoutés dans le catalogue de machines et indique les applications disponibles pour ces utilisateurs.

### 8.3.4.1 Création d'un catalogue de machines

#### Pour créer un catalogue de machines :

1. Dans le volet **Citrix Studio**, onglet **Console**, faites un clic droit sur **Machine Catalogs** (Catalogues de machines).
2. Dans l'assistant **Machine Catalog Setup** (Configuration du catalogue de machines), sélectionnez **Windows Server OS** (Système d'exploitation Windows Server), puis cliquez sur **Next** (Suivant).
3. Dans la page Machine Management (Gestion des machines), sélectionnez les paramètres adaptés à votre environnement, puis cliquez sur **Next** (Suivant).
4. Dans la page Machines, cliquez sur **Add Computers** (Ajouter des ordinateurs).
5. Dans la boîte de dialogue Select computers (Sélectionner des ordinateurs), sélectionnez les serveurs d'application Citrix, puis cliquez sur **OK**.
6. Dans la page Machines, cliquez sur **Browse (...)** [Parcourir (...)] pour localiser le compte Computer AD de chaque serveur d'application Citrix.
7. Dans la page Summary (Récapitulatif), saisissez un nom et une description pour le catalogue de machines, puis cliquez sur **Finish** (Terminer).

**Résultat :** Le catalogue de machines est créé et configuré. Vous pouvez l'afficher dans la page Machine Catalogs (Catalogues de machines).

### 8.3.4.2 Création d'un groupe de livraison :

#### Pour créer un groupe de livraison :

1. Dans le volet **Citrix Studio**, onglet **Console**, faites un clic droit sur **Delivery Groups** (Groupes de livraison) puis sélectionnez **Create Delivery Group** (Créer un groupe de livraison).
2. Lorsque l'assistant Create Delivery Group (Création d'un groupe de livraison) s'affiche, cliquez sur **Next** (Suivant).
3. Dans la page Machines, effectuez les opérations suivantes :
  - Sélectionnez le **Machine Catalog** (Catalogue de machines) que vous souhaitez ajouter au **Delivery Group** (Groupe de livraison).
  - Choisissez le nombre d'ordinateurs issus du **Machine Catalog** (Catalogue de machines) qui seront utilisés dans le **Delivery Group** (Groupe de livraison) puis cliquez sur **Next** (Suivant).
4. Dans la page Delivery Type (Type de livraison), sélectionnez **Applications** puis cliquez sur **Next** (Suivant).
5. Dans la page Users (Utilisateurs), sélectionnez les utilisateurs ou groupes qui ont accès à l'application, puis cliquez sur **Next** (Suivant).

6. Dans la page Applications, sélectionnez les applications à publier puis cliquez sur **Next** (Suivant).
7. Dans la page Summary (Récapitulatif), saisissez un nom et une description pour le **Delivery Group** (Groupe de livraison), puis cliquez sur **Finish** (Terminer).

**Résultat :** Le groupe de livraison est créé, configuré, et accessible depuis l'écran Delivery Groups (Groupes de livraison). Depuis l'onglet **Applications**, vous pouvez afficher toutes les applications sélectionnées pour être publiées.

## 8.4 Vérification de l'installation du logiciel Empower 3 FR5

---

**Condition requise :** Un lecteur PDF doit être installé sur le serveur Citrix pour consulter les rapports générés par Empower.

### 8.4.1 Affichage du contenu du journal d'installation

Le journal d'installation contient des informations sur l'installation du logiciel Empower. Vous pouvez lire ce journal pour vérifier vos choix d'installation, l'environnement d'installation et le statut des étapes d'installation. En cas d'installations partielles ou d'échecs d'installation, utilisez le journal d'installation pour détecter les erreurs.

La valeur de `Installation success or error status` (État de réussite ou d'erreur de l'installation) s'affiche à la fin du journal d'installation. Si la valeur affichée est de 0, l'installation est réussie. Si la valeur affichée est différente de « 0 », notez le nombre et contactez l'assistance technique de Waters.

#### Pour afficher le journal d'installation :

1. Sélectionnez **Start > Empower > Empower Installation Log** (Démarrer > Empower > Journal d'installation d'Empower).

**Résultat :** Le programme affiche le fichier `empower.log` dans Notepad (Bloc-notes).

2. Examinez le contenu du fichier.
3. Cliquez sur **File > Exit** (Fichier > Quitter).

### 8.4.2 Utilitaire Verify Files

L'utilitaire Verify Files vérifie l'intégrité des fichiers programmes installés d'Empower, et d'Oracle lorsque ce dernier est installé en même temps qu'Empower.

Après l'installation d'Empower 3 FR5, exécutez l'utilitaire Verify Files pour vérifier les fichiers programmes d'Empower et d'Oracle (mais pas les fichiers de la base de données, ni les fichiers de données) :

- Dans le cadre de la qualification de l'installation, si vous avez acheté l'option Empower Qualification (Qualification d'Empower).
- Pour vérifier que les fichiers d'Empower n'ont pas changé depuis l'installation.

#### 8.4.2.1 Exécution de l'utilitaire de vérification des fichiers

##### Pour exécuter l'utilitaire Verify Files :

1. Cliquez sur **Start > Empower > Verify Files** (Démarrer > Empower > Verify Files).

**Résultat :** L'utilitaire Verify Files (Vérifier les fichiers) compare la somme de contrôle des fichiers d'Empower installés avec une somme de contrôle préalablement mémorisée, puis crée un journal des résultats de la vérification des fichiers appelé `checksum_date_timestamp.txt`.

2. Vérifiez le contenu du fichier, puis imprimez ou enregistrez une copie des résultats.
3. Cliquez sur **File > Exit** (Fichier > Quitter).

#### 8.4.2.2 Affichage des résultats de la vérification des fichiers

##### Pour afficher les résultats de la vérification des fichiers :

1. Cliquez sur **Start > Empower > View Verify Files** (Démarrer > Empower > Afficher Verify Files).

**Résultat :** Le fichier `checksum.txt` s'ouvre dans Notepad (Bloc-notes).

2. Examinez le contenu du fichier de somme de contrôle.

**Remarque :** L'installation de votre logiciel Empower 3 FR5 réussit le test de vérification lorsque tous les fichiers ont pour état OK, et que le récapitulatif de qualification d'installation de la dernière page indique `No installation changes were detected` (Aucune modification d'installation détectée). Si le fichier `checksum.txt` indique qu'un ou plusieurs fichiers sont marqués comme « Changed » (Modifié), contactez l'assistance technique de Waters.

## 8.5 Extensions et correctifs d'Empower

---

Nous publions régulièrement des extensions de fonctionnalités du logiciel, ainsi que des correctifs résolvant des problèmes existants. Ces extensions et correctifs peuvent être téléchargés à partir du site Internet Waters Elite par les clients disposant d'un contrat de support technique logiciel. Ils s'installent conformément aux instructions décrites dans les notes de publication correspondantes. Les utilisateurs souhaitant un support physique doivent relever le numéro de référence sur le site Internet et s'adresser à leur représentant Waters pour passer commande. Les supports physiques sont payants.

Pour déterminer les extensions et/ou correctifs installés, affichez le journal d'installation ou sélectionnez **Help > About** (Aide > À propos de) à partir d'une fenêtre d'Empower 3 FR5.

# 9 Installation de la base de données Empower Enterprise sur un serveur Red Hat

Red Hat Enterprise Linux 7.6 est nécessaire pour déployer une base de données Empower 3 FR5 sur un serveur Linux. Suivez les procédures de ce chapitre permettant de réaliser une installation standard du logiciel Oracle et de la base de données d'Empower. Pour plus d'informations sur la configuration de l'environnement d'installation d'Oracle, édition Enterprise 18c, consultez le document *Oracle Database Installation Guide 18c for Linux E83745-03 (Manuel d'installation de la base de données Oracle 18c pour Linux E83745-03)*, référence E83745-03.

**Recommandation :** Avant toute installation de matériel ou de logiciel, effectuez une sauvegarde complète de vos disques durs. Pour ce faire, consultez les instructions du fabricant de votre ordinateur.

## 9.1 Installation d'Empower 3 FR5 sur un serveur Linux

---

### 9.1.1 Installation d'Oracle

Waters propose le logiciel de la base de données d'Empower sur DVD. Les procédures de ce chapitre présupposent que vous voulez installer Empower en utilisant le paramétrage recommandé.

**Important :** Si vous envisagez de modifier le nom de l'ordinateur, faites-le avant d'installer Empower. Ne modifiez pas le nom de l'ordinateur après avoir installé Empower.

Certaines conditions doivent être remplies avant de configurer de la base de données.

L'installation d'Oracle 18c et la création d'une instance de base de données Empower 3 FR5 sur un serveur Linux consistent à effectuer les tâches suivantes :

- Installation d'Oracle, édition Enterprise 18c pour Linux
- [Création de la base de données avec les paramètres Oracle recommandés](#)
- [Configuration de la base de données pour le logiciel Empower via l'exécution de scripts Waters](#)
- [Configuration du pare-feu pour l'écouteur Oracle afin d'autoriser le trafic sqlnet entrant/sortant](#)

## 9.2 Configuration du système avant installation de l'instance de la base de données

Avant d'installer l'instance de la base de données, vérifiez que `ORACLE_SID` n'apparaît pas dans le fichier `.bash_profile` et que le paramètre `ORACLE_HOME` est correctement configuré pour votre environnement. Le fichier `.bash_profile` doit être correct pour que l'installation fonctionne.

**Remarque :** Si vous possédez plusieurs `ORACLE_SID`, vérifiez que chacun d'eux est configuré correctement.

**Pour vérifier qu'il n'y a pas de variable `ORACLE_SID` et que `Oracle_Home` est correctement configuré :**

1. Dans une fenêtre de terminal, saisissez la commande `echo $ORACLE_SID`.

**Explication :** Cette commande renvoie soit une valeur vierge, indiquant qu'aucun `SID` n'est configuré, soit la valeur de la base de données à installer. Si un `SID` existe, supprimez-le du fichier.

2. Exécutez la commande `echo $ORACLE_HOME` pour vérifier que `ORACLE_HOME` est correctement configuré.

**Explication :** Cette commande doit afficher le chemin correspondant au répertoire d'origine d'Oracle.

**Précision :** Le chemin d'accès par défaut pointe vers `u01/app/oracle/product/18.0.0/db_1`.

3. Redémarrez le serveur.

### 9.2.1 Paramètres d'Oracle recommandés

Le tableau suivant répertorie les paramètres Oracle recommandés devant être spécifiés dans un environnement Red Hat.

Pour désactiver l'environnement de développement Java, consultez le document *Oracle JavaVM Component Database PSU and Update (OJVM PSU and OJVM Update) (Correctifs PSU et mise à jour des composants de base de données Oracle JavaVM [PSU OJVM et mise à jour OJVM])*, référence 1929745.1 .

**Remarque :** Ces valeurs sont utilisées dans l'environnement de test Waters.

**Tableau 9–1 : Paramètres recommandés d'Oracle pour l'environnement Red Hat**

Nom du paramètre	Valeur de départ (si elle est différente)
audit_trail (Piste_vérification)	DB



**Tableau 9–1 : Paramètres recommandés d'Oracle pour l'environnement Red Hat (suite)**

Nom du paramètre	Valeur de départ (si elle est différente)
cluster_database (Base de données du cluster)	FALSE
compatible	18.4.0.0.0
cursor_obsolete_threshold (Seuil curseur obsolète)	1024
db_block_size (Taille de bloc de la base de données)	8192
db_name (Nom de la base de données)	WAT18
deferred_segment_creation (Création de segment différée)	FALSE
java_dev_status (Statut de développement Java)	NO  <b>Remarque :</b> Valeur recommandée par Oracle pour la version 18.4.0.0.0 en tant que fonction de sécurité.
local_listener (Écouteur local)	(DESCRIPTION=(ADDRESS_LIST=(ADDRESS=(PROTOCOL=TCP)(HOST=Nom de l'hôte)(PORT=1521))))
log_archive_format (Format d'archivage du journal)	%t_%s_%r.dbf
open_cursors (Curseurs ouverts)	300
optimizer_index_cost_adj (Ajustement de l'optimiseur basé sur les coûts)	40
optimizer_mode (Mode optimiseur)	FIRST_ROWS_100
processes (Traitements)	1500
remote_listener (Récepteur distant)	
remote_login_passwordfile (Fichier de mots de passe de connexion distante)	EXCLUSIVE
sec_case_sensitive_logon	FALSE
service_names (noms_services)	WAT18
sessions	1700

**Tableau 9–1 : Paramètres recommandés d'Oracle pour l'environnement Red Hat (suite)**

Nom du paramètre	Valeur de départ (si elle est différente)
sga_target (Cible SGA)	66% de la RAM installée. 70 % correspond à la valeur recommandée ; vous pouvez toutefois régler ce pourcentage en fonction du nombre d'utilisateurs Empower simultanés.  <b>Remarque :</b> Le pourcentage spécifié dépend de la quantité de RAM disponible sur le système.
spfile	[oracle home]/dbs/spfileempl.ora
undo_tablespace (Annuler espace réservé)	UNDOTBS1

Ces paramètres sont inclus dans la licence Oracle Enterprise Edition.

**Tableau 9–2 : Paramètres de sécurité d'Oracle**

Nom du paramètre	Valeur de départ (si elle est différente)
sqlnet.encryption_server (Serveur de chiffrement SQLNET)	Obligatoire
sqlnet.encryption_types_server (Serveur de types de chiffrement SQLNET)	AES256

## 9.3 Création d'une instance d'Empower

Avant de commencer, assurez-vous que la version appropriée du logiciel Oracle est installée.

### Pour créer l'instance d'Empower :

1. Installez Oracle Enterprise 18.3.0.0.0 sur le serveur.  
**Remarque :** Sélectionnez **Enterprise Edition** (Édition Enterprise) et Software only (Logiciel uniquement). Ne créez pas d'instance de base de données pour l'instant.
2. Appliquez le correctif Oracle P28655784 si nécessaire, conformément à la documentation du correctif Oracle.
3. Connectez-vous au compte Oracle, puis exécutez l'outil DBCA.
4. Dans la page Database Configuration Assistant: Operations (Assistant de configuration de la base de données : opérations), sélectionnez **Create a Database** (Créer une base de données), puis cliquez sur **Next** (Suivant).

5. Dans la page Database Configuration Assistant: Creation Mode (Assistant de configuration de la base de données : mode création), sélectionnez **Advanced Configuration** (Configuration avancée) et cliquez sur **Next** (Suivant).
6. Dans la page Database Configuration Assistant: Deployment Type (Assistant de configuration de la base de données : type de déploiement), sélectionnez les deux options suivantes : type de base de données en tant que Oracle Instance database (Instance de base de données Oracle), et **Custom Database** (Base de données personnalisée), puis cliquez sur **Next** (Suivant) pour créer la base de données.
7. Dans la page Database Configuration Assistant: Database Identification (Assistant de configuration de la base de données : identification de la base de données), saisissez le nom de la base de données et le préfixe `SID`, décochez la case **Create as Container database** (Créer comme base de données conteneur) puis cliquez sur **Next** (Suivant).
8. Dans la page Database Configuration Assistant: Storage Option (Assistant de configuration de la base de données : option de stockage), exécutez les tâches suivantes, puis cliquez sur **Next** (Suivant) :
  - Sélectionnez **Use following for the database storage attributes** (Utiliser les attributs suivants pour le stockage de la base de données).
  - Pour le type de stockage des fichiers de base de données, sélectionnez **File System** (Système de fichiers).
9. Dans la page Database Configuration Assistant: Fast Recovery Option (Assistant de configuration de la base de données : option de récupération rapide), exécutez les tâches suivantes, puis cliquez sur **Next** (Suivant) :
  - Augmentez la taille de la zone de récupération rapide, ou FRA, jusqu'à au moins 2 fois la taille estimée de votre base de données. La zone de récupération rapide doit se trouver sur un disque dur différent de la base de données.
  - Sélectionnez Enable archiving (Activer l'archivage).
10. Dans la page Database Configuration Assistant: Network Configuration (Assistant de configuration de la base de données: configuration réseau), configurez un nouvel écouteur. Saisissez un nom et indiquez 1521 en tant que port d'écoute. Si vous disposez déjà d'un écouteur configuré, sélectionnez-le dans la liste et passez à l'étape suivante.

**Remarque :** Si vous utilisez un port différent du port par défaut, à savoir 1521, assurez-vous d'utiliser le même port pour les clients.
11. Dans la page Database Configuration Assistant: Database Options (Assistant de configuration de la base de données : options de la base de données), les options obligatoires sont **Oracle JVM** et **Oracle Application Express**. Les autres sont facultatives.
12. Dans la page Database Configuration Assistant: Configuration Option (Assistant de configuration de la base de données : option de configuration), exécutez les tâches suivantes, puis cliquez sur **Next** (Suivant) :

- Dans l'onglet **Memory** (Mémoire), sélectionnez **Use Automatic Shared Memory Management** (Utiliser la gestion automatique de mémoire partagée). Déplacez le curseur sur 66 %.
- Dans l'onglet **Sizing** (Dimensionnement), augmentez le nombre de processus à au moins 1 700.
- Dans l'onglet **Character Sets** (Jeux de caractères), sélectionnez **Choose from the list of character sets** (Choisir dans la liste de jeux de caractères), puis vérifiez que **WE8ISO8859P1** est sélectionné comme jeu de caractères de la base de données.

**Condition requise :** Vérifiez que la case **Show recommended character sets only** (Afficher uniquement les jeux de caractères recommandés) est décochée.

- Sélectionnez l'option **National Character Set** (Jeu de caractères nationaux) proposée par défaut, et indiquez la valeur **AL16UTF16**.
  - Dans l'onglet **Connection Mode** (Mode de connexion), sélectionnez **Dedicated Server mode** (Mode serveur dédié).
13. Dans la page Database Configuration Assistant: Management Options (Assistant de configuration de la base de données : options de gestion), les options suivantes sont facultatives : **Configure Enterprise Manager (EM) Database Express** (Configurer Enterprise Manager (EM) Database Express) et **Register with Enterprise Manager (EM) Cloud Control** (S'enregistrer auprès d'Enterprise Manager (EM) Cloud Control).
14. Dans la page Database Configuration Assistant: User Credentials (Assistant de configuration de la base de données : identifiants utilisateur), saisissez le mot de passe des deux comptes :

**Condition requise :** Veillez à noter les mots de passe car vous en aurez ensuite besoin pour configurer l'instance de la base de données d'Empower.

15. Dans la page Database Configuration Assistant: Creation Options (Assistant de configuration de la base de données: options de création), accédez à **Customize Storage Locations** (Personnaliser les emplacements de stockage), exécutez les tâches suivantes, puis cliquez sur **Next** (Suivant) :

- Cliquez sur le signe **+** en regard de **Tablespaces** (Espaces réservés) pour afficher les noms des espaces réservés. Ajouter trois nouveaux espaces réservés. Ces noms doivent être les suivants :
  - L'espace réservé Index doit être nommé `INDEX_DATA`
  - L'espace réservé temporaire doit être nommé `TEMPORARY_DATA`
  - L'espace réservé Users (Utilisateurs) doit être nommé `USER_DATA`

Pour `TEMPORARY_DATA` uniquement :

- L'espace réservé doit être de type temporaire.
- Cochez la case permettant de définir cet espace réservé en tant qu'espace réservé temporaire par défaut.

**Condition requise :** Empower utilise ces espaces réservés, qui doivent être nommés exactement comme indiqué.

- Pour `USER_DATA` et `INDEX_DATA`, cliquez sur **Create** (Créer), puis créez neuf fichiers de données de 100 Mo, qui doivent s'étendre automatiquement.
  - Augmentez la taille des **journaux de rétablissement** comme suit :
    - Sélectionnez chacun des trois fichiers de **Redo Log Groups** (Groupe de journaux de rétablissement) et augmentez la taille jusqu'à 200 Mo.
    - Un miroir Redo log files (Fichiers journaux de rétablissement) peut être créé par des fichiers de données supplémentaires si vous utilisez au moins un autre disque dur. Si vous n'utilisez qu'un seul disque dur, les performances seront fortement diminuées et ne pourront pas être utilisées pour garantir une récupération en cas de panne de disque dur.
16. Dans la page Database Configuration Assistant: Creation Options (Assistant de configuration de la base de données : options de création), sélectionnez **Save as a Database Template** (Enregistrer en tant que modèle de base de données), saisissez un nom, puis cliquez sur **Finish** (Terminer).
17. Lorsque la page Database Configuration Assistant: Summary (Assistant de configuration de la base de données : récapitulatif) s'affiche, examinez les options pour vérifier qu'elles sont correctes, puis cliquez sur **OK**.

**Résultat :** La progression de la création de la base de données est affichée dans Database Configuration Assistant (Assistant de configuration de la base de données) . Une fois la base de données créée, les informations sur la nouvelle base de données sont affichées dans Database Configuration Assistant (Assistant de configuration de la base de données).

## 9.4 Configuration de la base de données du logiciel Empower

---

Exécutez le script `fillempowerdb.sh` pour configurer la base de données du logiciel Empower en créant le schéma Empower et en ajoutant les données standard à l'instance avec les paramètres suivants :

```
./fillempowerdb.sh <ORACLE_SID> <ORACLE_HOME>  
<chemin_d'accès_au_répertoire_de_scripts_administrateur>  
<Langue_base_de_données> <Mot_de_passe_système> <Mot_de_passe_Sys>
```

- `ORACLE_SID`
- `ORACLE_HOME`
- Chemin d'accès vers le répertoire `AdministratorScripts`

- Langue de la base de données (en, ja, ko, zh-CHS)
- Mot de passe du compte System d'Oracle
- Mot de passe Sys Oracle

**Par exemple :**

```
./fillempowerdb.sh WAT18/u01/app/oracle/product/18.3/db_1/home/oracle/
Desktop/LinuxScripts en Waters2! Waters1! > fillempowerdb.log
```

**Condition requise :** Vous pouvez uniquement exécuter `fillempowerdb.sh` depuis le serveur de base de données. Définissez la variable de l'environnement local sur la base de données, indiquez le répertoire de scripts Empower, puis exécutez le fichier `fillempowerdb.sh`. Ouvrez ce script pour obtenir des instructions sur l'exécution.

Une fois le fichier `fillempowerdb.sh` exécuté, la base de données Empower est prête pour sa première connexion au client.

## 9.5 Configuration du lancement automatique de la base de données au redémarrage

---

Le système peut être configuré pour lancer et arrêter automatiquement la base de données au démarrage et à l'arrêt du système. Pour ce faire, consultez le document *Oracle Database Administrator's Reference 18c for Linux and UNIX-Based Operating Systems (Manuel de référence de l'administrateur de la base de données Oracle 18c pour les systèmes d'exploitation Linux et UNIX)*, référence E83902-02 et la rubrique « À propos de l'automatisation de l'arrêt et du démarrage de la base de données ».

## 9.6 Création d'un fichier de mots de passe pour connexions distantes

---

Si vous souhaitez vous connecter à votre base de données depuis un emplacement distant, vous devez créer un fichier de mots de passe.

Pour créer un fichier de mots de passe, spécifiez les paramètres des mots de passe Oracle\_Home, Oracle\_SID et Oracle Sys dans un fichier `pwds.sh` en procédant comme suit :

```
./pwds.sh<ORACLE_HOME><ORACLE_SID><SysPwd>
```

où **SysPwd** est le mot de passe du compte Sys.

## 9.7 Configuration du pare-feu pour l'écouteur Oracle afin d'autoriser le trafic sqlnet entrant/sortant

---

Le pare-feu doit être configuré pour autoriser le trafic sqlnet entrant/sortant sur le port de l'écouteur Oracle.

**Consultez également :** [Création d'une instance d'Empower](#)

## 9.8 Configuration de Waters Service et partage des données brutes

---

Suivez les instructions données au [Chapitre 7](#) pour installer Waters Service et le partage des données brutes sur un autre serveur Windows.

# 10 Instructions d'installation administrateur en mode push

Suivez les instructions données dans ce chapitre pour déployer silencieusement le logiciel Empower 3 FR5 sur des ordinateurs clients, des modules LAC/E, des serveurs Citrix et des serveurs Empower.

**Restriction :** L'installation en mode push ne peut pas être réalisée sur des ordinateurs clients, des modules LAC/E, des serveurs Citrix et des serveurs Empower où Oracle est installé.

## 10.1 Préparation de l'installation en mode push

---

### 10.1.1 Introduction à l'installation en mode push

Empower 3 FR5 prend en charge les installations en mode push du logiciel Empower 3 FR5 et de logiciels de commande d'instrument sur les ordinateurs clients, les modules LAC/E et les serveurs Citrix et Windows. Pour ce faire, l'utilitaire d'installation d'Empower 3 FR5, Deployment Manager, prend en charge les installations silencieuses, c'est-à-dire qui ne nécessitent aucune interaction de la part de l'utilisateur. Pendant une installation silencieuse, aucune interface utilisateur interactive ne s'affiche. Les informations sur l'utilisateur ou l'installation sont des propriétés prédéfinies d'un fichier réponse qui peut être rappelé par une ligne de commande ou à partir d'un fichier batch.

Vous pouvez installer silencieusement Empower 3 FR5 sur un seul ordinateur à partir de votre poste de travail, sans interaction de l'utilisateur. Vous pouvez également installer silencieusement Empower 3 FR5 sur plusieurs ordinateurs différents, sans interaction de l'utilisateur. Vous devez cependant utiliser un ordinateur hôte pour pousser silencieusement l'installation sur les autres ordinateurs.

### 10.1.2 Conditions requises pour une installation en mode push

Le logiciel Empower 3 FR5 prend en charge les installations en mode push réalisées avec l'outil `PSEXEC.exe` de Microsoft. Cet utilitaire n'est pas inclus sur le support d'installation d'Empower 3 FR5, mais il peut être téléchargé depuis le site : <http://technet.microsoft.com/>.

**Important :** Ce lien pointe vers la dernière version en date de PsExec.

Pour utiliser PsExec sous Empower 3 FR5, vous devez effectuer les opérations suivantes :



- Création du fichier réponse d'Empower 3 FR5
- Installation de l'outil `PsExec.exe`
- Création d'un fichier texte contenant les informations des nœuds, une ligne par ordinateur
- Obtention du privilège d'administrateur local sur chaque ordinateur client et sur le module LAC/E
- Exécution de l'installation silencieuse à l'aide du compte système uniquement (indiquez l'option `-s`)
- Exécution de la commande PsExec dans DOS ou à partir d'un fichier batch

**Restriction :** Pour une installation en mode push sur plusieurs ordinateurs, le type d'installation doit être le même sur chacun d'entre eux (installation de type ordinateurs clients, modules LAC/E ou serveurs Citrix). Vous ne pouvez pas réaliser d'installation en mode push sur plusieurs types d'ordinateurs différents.

**Remarque :** Si vous utilisez une carte busLAC/E sur l'un de vos ordinateurs, le pilote de busLAC/E s'installe automatiquement en même temps qu'Empower 3 FR5. Le Deployment Manager (Gestionnaire de déploiement) applique les paramètres nécessaires. Si vous installez une carte busLAC/E après l'installation d'Empower 3 FR5, le pilote busLAC/E doit être installé manuellement. Consultez la rubrique [Installation et configuration des pilotes du busLAC/E](#). Vous devez installer le pilote busLAC/E version 7.0.1.1.

**Important :** Si vous envisagez de modifier le nom de l'ordinateur, faites-le avant d'installer Empower. Ne modifiez pas le nom de l'ordinateur après avoir installé Empower.

### 10.1.3 Création du fichier réponse

Pour effectuer une installation en mode push d'Empower 3 FR5, créez en premier lieu un fichier réponse. Le fichier réponse doit être au format XML et utiliser la bonne syntaxe XML. Le disque support d'installation d'Empower 3 FR5 contient deux modèles de fichiers texte, dans `\Push Install\Empower3\` :

- `E3_Response_ClientLACE.config` contient les paramètres requis pour les clients, les modules LAC/E et les serveurs Citrix.
- `E3_Response_Server.config` contient les paramètres requis pour les serveurs Empower.

Les paramètres des fichiers réponse définissent la façon dont Empower 3 FR5 sera installé. Lors de l'installation en mode push, le logiciel applique ces paramètres à tous les ordinateurs.

Le modèle de fichier réponse du support d'installation d'Empower 3 FR5 accepte l'accord de licence logicielle de Waters par défaut.

**Remarque :** Vous pouvez renommer le fichier réponse, mais son extension doit rester `.config`.

Le fichier réponse doit contenir les informations suivantes :

**Tableau 10–1 : Contenu des fichiers réponse**

Option	Description	Valeur valide	Valeur par défaut
Propriété			
<i>USERNAME (Nom d'utilisateur)</i>	Nom de l'utilisateur du système	En option : saisissez le nom souhaité ou laissez le nom par défaut	Utilisateur système de Windows
<i>COMPANYNAME (Nom de l'entreprise)</i>	Nom de l'entreprise	En option : saisissez le nom souhaité ou laissez le nom par défaut	Entreprise enregistrée sur le système d'exploitation
<i>PIDKEY (Clé PID)</i>	Numéro d'identification du support technique logiciel	Obligatoire pour la validation du contrat de support technique : saisissez le numéro fourni	Aucun(e)
<i>AGREETOLICENSE</i>	Indique si vous acceptez la licence logicielle de Waters.	<b>Yes</b> (Oui) ou <b>No</b> (Non) <b>Remarque :</b> Si vous sélectionnez <b>No</b> (Non), Empower 3 FR5 ne peut pas s'installer.	Oui
<i>ORACLE_MEDIA (Support d'Oracle)</i>	Chemin vers le support d'Oracle	En option ; indiquez un chemin ou laissez le champ vierge.	Aucun(e)
<i>INSTALL_TYPE (Type d'installation)</i>	Type d'installation d'Empower 3 FR5, client, module LAC/E ou serveur	<ul style="list-style-type: none"> <li>C/S ou LACE32 pour les clients, les modules LAC/E et les serveurs Citrix</li> <li>Server with Client (Serveur avec client) pour les serveurs Windows</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>C/S pour le fichier de configuration des clients et des modules LAC/E</li> <li>Server with Client (Serveur avec client) pour le fichier de configuration du serveur</li> </ul>

Tableau 10–1 : Contenu des fichiers réponse (suite)

Option	Description	Valeur valide	Valeur par défaut
<i>ServerInSilent</i> <sup>a</sup>	Mode d'installation silencieuse	<b>true</b> (vrai) exigé  <b>Remarque :</b> Si vous indiquez <b>false</b> (faux) ou si vous laissez le champ vide, Empower 3 FR5 ne sera pas installé.	<b>true</b>
<i>USE_TNS</i> (Utiliser la variable <i>TNS_ADMIN</i> )	Indique l'utilisation de la variable d'environnement <i>tns_admin</i> .	True (Vrai) ou False (Faux)  <ul style="list-style-type: none"> <li>Pour <b>True</b> (Vrai), l'installation utilise la variable <i>TNS_ADMIN</i>. Consultez les rubriques <a href="#">Configuration d'un fichier tnsnames.ora partagé</a>, <a href="#">Démarrage de l'installation et Installation d'Empower 3 FR5 sur un module LAC/E</a>.</li> <li>Pour <b>False</b> (Faux), cette variable est ignorée, mais vous devez créer un fichier <i>tnsnames.ora</i>. Consultez la rubrique <a href="#">Configuration d'un fichier tnsnames.ora partagé</a>.</li> </ul>	<b>true</b>

**Tableau 10–1 : Contenu des fichiers réponse (suite)**

Option	Description	Valeur valide	Valeur par défaut
<i>TNS_ADMIN_PROPERT</i> <i>Y (Propriété de</i> <i>TNS Admin)</i>	Chemin de l'emplacement du fichier <code>tnsname.ora</code>	En option  <b>Remarque :</b>  Si un chemin est utilisé, indiquez-le. Utilisez le format suivant : / <code>TNS_ADMIN_PROPERT</code>	Aucun(e)
<i>LANGID (Identificateur de langue)</i>	Langue d'installation et d'Empower 3 FR5	Anglais Japonais Coréen Chinois	Anglais
<i>EMPOWER_APP_DIR</i> <i>(Répertoire de l'application Empower)</i>	Chemin de destination du logiciel Empower 3 FR5	En option  <b>Remarque :</b> Si vous utilisez cette propriété, précisez uniquement la lettre du lecteur.	C : \ Si le lecteur n'est pas précisé ou n'existe pas, l'installation se fera dans le lecteur de Windows.
<i>PROJECTS_DIR</i> <sup>a</sup>	Chemin du dossier de destination des projets Empower	N'importe quelle lettre de lecteur valide.  <b>Remarque :</b> Si vous utilisez cette propriété, précisez uniquement la lettre du lecteur.	C : \ Si le lecteur n'est pas précisé ou n'existe pas, l'installation se fera dans le lecteur de Windows.
<i>ORACLE_CLIENT_DIR</i> <i>(Répertoire du client Oracle)</i>	Chemin de destination du client Oracle	En option  <b>Remarque :</b> Si vous utilisez cette propriété, précisez uniquement la lettre du lecteur.	C : \ Si le lecteur n'est pas précisé ou n'existe pas, l'installation se fera dans le lecteur de Windows.
<i>ORACLE_DIR</i> <sup>a</sup>	Chemin du dossier de destination du client et de la base de données Oracle	N'importe quelle lettre de lecteur valide.  <b>Remarque :</b> Si vous utilisez cette propriété, précisez uniquement la lettre du lecteur.	C : \ Si le lecteur n'est pas précisé ou n'existe pas, l'installation se fera dans le lecteur de Windows.

**Tableau 10–1 : Contenu des fichiers réponse (suite)**

Option	Description	Valeur valide	Valeur par défaut
<i>EMPOWER_DB_DIR</i> <sup>a</sup>	Chemin du dossier de destination de la base de données Empower	N'importe quelle lettre de lecteur valide. <b>Remarque :</b> Si vous utilisez cette propriété, précisez uniquement la lettre du lecteur.	C : \\ Si le lecteur n'est pas précisé ou n'existe pas, l'installation se fera dans le lecteur de Windows.
<i>MIRROR_DB_DIR</i> <sup>a</sup>	Chemin du dossier de destination de la base de données CDS Mirror de Waters	N'importe quelle lettre de lecteur valide. <b>Remarque :</b> Si vous utilisez cette propriété, précisez uniquement la lettre du lecteur.	C : \\ Si le lecteur n'est pas précisé ou n'existe pas, l'installation se fera dans le lecteur de Windows.
<i>ARCHIVE1_DB_DIR</i> <sup>a</sup>	Chemin du dossier de destination de la base de données CDS Archive 1 de Waters	N'importe quelle lettre de lecteur valide. <b>Remarque :</b> Si vous utilisez cette propriété, précisez uniquement la lettre du lecteur.	C : \\ Si le lecteur n'est pas précisé ou n'existe pas, l'installation se fera dans le lecteur de Windows.
<i>ARCHIVE2_DB_DIR</i> <sup>a</sup>	Chemin du dossier de destination de la base de données CDS Archive 2 de Waters	N'importe quelle lettre de lecteur valide. <b>Remarque :</b> Si vous utilisez cette propriété, précisez uniquement la lettre du lecteur.	C : \\ Si le lecteur n'est pas précisé ou n'existe pas, l'installation se fera dans le lecteur de Windows.
<i>SID</i> <sup>a</sup>	Identifiant d'instance Oracle	En option	WAT18 Si cette variable est laissée vide, elle est renseignée par Deployment Manager (Gestionnaire de déploiement).

**Tableau 10–1 : Contenu des fichiers réponse (suite)**

Option	Description	Valeur valide	Valeur par défaut
<i>LOG_FILE_NETWORK_LOCATION</i> (Emplacement du fichier-journal sur le réseau)	Emplacement réseau où sera copié le fichier journal de l'installation d'Empower 3 FR5. Place une copie du journal sur le partage réseau, Doit être autorisé en écriture pour le groupe d'utilisateurs Everyone (Tous).	En option  <b>Remarque :</b> Si spécifié, utilisez le format NomOrdinateur_DateHeure_empower3.log.	Aucun(e)
Command Line (Ligne de commande)			
ACTION	Installation ou suppression	Install (Installer) ou Remove (Supprimer)	installation
SkipRequirements (Ignorer les exigences)	Permet d'ignorer la vérification des exigences du système.	True (Vrai) ou False (Faux)	False (Faux) : n'ignore pas les exigences du système
RESTART (Redémarrer)	Redémarre le système après l'installation ou la suppression.	True (Vrai) ou False (Faux)	False (Faux) : le système ne redémarre pas

a. Propre aux installations Windows Server

Voici un exemple de fichier réponse :

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
  <Configuration>
    <Properties>
      <!--Peut rester vierge. Par défaut, utilisateur Windows de
l'ordinateur client-->
      <USERNAME></USERNAME>
      <!--Peut rester vierge. Par défaut, entreprise enregistrée par
le système d'exploitation-->
      <ORGANIZATION></ORGANIZATION>
      <!--Identificateur du support technique logiciel-->
      <PIDKEY></PIDKEY>
      <!--Vous devez accepter l'accord de licence pour que
l'installation s'exécute - Accepté par défaut-->
      <AGREETOLICENSE>Oui</AGREETOLICENSE>
      <!--Chemin du support d'Oracle - Peut rester vierge.-->
      <ORACLE_MEDIA></ORACLE_MEDIA>
```

```

<!--C/S OR LACE32-->
<INSTALL_TYPE>C/S</INSTALL_TYPE>
<!--False, Ignore et True utilisent l'emplacement et
configurent les propriétés de tns-admin-->
<USE_TNS>true</USE_TNS>
<!--Chemin de tnsnames.ora-->
<TNS_ADMIN_PROPERTY></TNS_ADMIN_PROPERTY>
!--English Japanese Korean Chinese-->
<LANGID>English</LANGID>
<!--Chemin de destination de l'application Empower 3 - Lettre
du lecteur uniquement-->
<EMPOWER_APP_DIR>C:\</EMPOWER_APP_DIR>
<!--Chemin de destination du client Oracle - Lettre du lecteur
uniquement-->
<ORACLE_CLIENT_DIR>C:\</ORACLE_CLIENT_DIR>
<!--Emplacement réseau de copie du fichier journal
d'Empower 3-->
<LOG_FILE_NETWORK_LOCATION></LOG_FILE_NETWORK_LOCATION>
</Properties>
<CommandLine>
<!--Install/Upgrade/Remove-->
<ACTION>Installer</ACTION>
<!--true/false-->
<SkipRequirements>>false</SkipRequirements>
<!--true/false-->
<RESTART>False</RESTART>
</CommandLine>
<Product>
</Product>
</Configuration>

```

**Précision :** Si vous donnez une valeur à LOG\_FILE\_NETWORK\_LOCATION, le système copie chacun des journaux d'installation sur le partage réseau indiqué.

- Dans le cas d'une installation réussie, le nom du fichier journal doit être :  
nom\_de\_lordinateur\_date\_et\_heure\_empower3.log
- Si l'installation ne s'est pas déroulée correctement, le nom du fichier est :  
ERR\_nom\_de\_lordinateur\_date\_et\_heure\_empower3.log
- Si le volume partagé n'est pas accessible, cet événement est répertorié par le journal d'installation local, dans le répertoire de Windows.
- Si le champ LOG\_FILE\_NETWORK\_LOCATION n'est pas renseigné, le journal est uniquement créé sur chacun des ordinateurs où Empower 3 FR5 est installé.

## 10.1.4 Installation de PsExec.exe

### Pour installer PsExec.exe:

1. Téléchargez PsExec.exe à partir du lien suivant : <http://technet.microsoft.com/>.
2. Tapez psexec dans la zone de recherche du site, puis cliquez sur **Search** (Rechercher).
3. Cliquez sur le lien PsExec. Suivez les instructions de téléchargement et d'installation de PsExec.
4. Installez PsExec sur l'ordinateur à partir duquel vous allez exécuter l'installation en mode push ou en mode silencieux.

## 10.1.5 Création du fichier texte du client

Créez un fichier texte contenant les noms ou les adresses IP de tous les ordinateurs clients, modules LAC/E ou serveurs Citrix où vous souhaitez installer Empower 3 FR5. Placez le fichier texte sur l'ordinateur où vous réalisez l'installation en mode push. Inscrivez chaque ordinateur sur une ligne différente du fichier. Le disque support d'installation d'Empower 3 FR5 contient un exemple de fichier texte, dans `\Push Install\Empower3\Node_List.txt`.

Voici un exemple de liste de clients :

```
Client1
Client2
10.3.7.142
Client77
Client23
LaboRecherche1
LaboRecherche2
10.3.7.77
```

## 10.2 Installation en mode push pour les clients Empower ou les modules LAC/E

---

Vous pouvez installer Empower 3 FR5 en tant que nouvelle installation sur un client ou un module LAC/E où aucun logiciel de données chromatographiques (CDS) n'est installé.

### 10.2.1 Installation silencieuse sur un seul ordinateur

Démarrez l'installation silencieuse depuis l'ordinateur où vous installez Empower 3 FR5, c'est-à-dire l'ordinateur de destination. Vous pouvez installer les fichiers suivants localement ou sur un volume réseau partagé : `<chemin vers le support> et <chemin vers le fichier réponse>`.



**Remarque :** Si vous effectuez une installation silencieuse sur un serveur Citrix, consultez la rubrique [Installation silencieuse sur un serveur Citrix](#).

### Pour effectuer une installation silencieuse à partir d'une ligne de commande :

1. Modifiez le fichier réponse `E3_Response_ClientLACE.config` et configurez toutes les propriétés souhaitées. Consultez la rubrique [Création du fichier réponse](#).

**Précision :** Vérifiez que la propriété de ligne de commande *ACTION* du fichier réponse est définie sur **Installation** et modifiez également le type d'installation pour qu'il soit défini sur :

- `C/S` pour un client Empower 3
- `LACE32` pour un système d'acquisition Empower 3

2. Exécutez `Setup.exe` à partir d'une ligne de commande DOS ou d'un fichier batch incluant le fichier réponse.

### Utilisez la syntaxe suivante :

```
<chemin vers le support>\Setup.exe /responseFile <chemin vers le  
fichier réponse>\E3_Response_ClientLACE.config
```

Où,

- `<chemin vers le support>` est l'emplacement des fichiers d'installation d'Empower 3, sur un ordinateur local ou un volume réseau partagé.
- `<chemin vers le fichier réponse>` est l'emplacement du fichier `E3_Response_ClientLACE.config`, sur un ordinateur local ou un volume réseau partagé.

**Condition requise :** La convention de nommage universelle, ou UNC, doit être utilisée pour définir le chemin d'accès au support et l'emplacement du fichier réponse Empower.

Par exemple :

```
\\host ou IP\Share\<fichier à exécuter>
```

```
\\10.1.105.123\Push\E3_Response_ClientLACE.config
```

Où,

`10.1.105.123` est l'ordinateur accueillant l'installation push.

`Push` est le nom du dossier partagé.

`E3_Response_ClientLACE.config` est le nom du fichier à exécuter.

Exemples :

```
C:\E3FR5\Setup.exe /responseFile C:\PushE3FR5\E3_Response.config
```

```
\\10.1.105.123\E3FR5\Setup.exe /responseFile \  
\\10.1.105.123\PushE3FR5\E3_Response_ClientLACE.config
```

**Résultat :** Empower 3 FR5 s'installe sur l'ordinateur.

**Précision :** L'ordinateur redémarre automatiquement si vous configurez la propriété *RESTART* sur **true** (Vrai) dans le fichier réponse.

## 10.2.2 Installation en mode push sur plusieurs ordinateurs à partir d'un hôte

### Conditions requises :

- L'installation en mode push doit être exécutée à partir d'un ordinateur hôte.

**Restriction :** N'installez pas Empower sur l'hôte.

- Tous les ordinateurs doivent appartenir au même domaine.
- L'administrateur doit disposer des privilèges d'administrateur local, ou être un administrateur de domaine sur tous les ordinateurs de destination de l'installation d'Empower 3 FR5 en mode push.

Le fichier réponse peut se trouver sur un volume partagé différent du réseau. Dans un fichier `Node_List.txt`, créez une liste des noms de clients ou modules LAC/E où vous souhaitez installer Empower 3 FR5.

**Précision :** Lors de l'exécution de `PsExec`, le fichier réponse est appelé sous forme d'argument de ligne de commande après le fichier `setup.exe`.

### Pour effectuer une installation en mode push avec `PsExec` :

1. Modifiez le fichier de la liste des nœuds pour inclure tous les noms des clients et modules LAC/E concernés.
2. Modifiez le fichier réponse `E3_Response_ClientLACE.config` et configurez toutes les propriétés souhaitées. Consultez la rubrique [Création du fichier réponse](#).

**Précision :** Vérifiez que la propriété de ligne de commande *ACTION* du fichier réponse est définie sur **Installation**.

3. Exécutez la commande ci-après dans une invite de commande DOS ou un fichier batch, en vérifiant que le chemin d'accès indiqué dans l'invite de commande DOS correspond à l'emplacement de l'exécutable `psexec`.

### Utilisez la syntaxe suivante :

```
psexec @chemin vers la liste des nœuds\Node_List.txt -s -d chemin  
vers le support\Setup.exe /responseFilechemin vers le fichier  
réponse\E3_Response_ClientLACE.config
```

où :

- `<chemin vers la liste des nœuds>` indique l'emplacement réseau où se situe le fichier texte de la liste des nœuds, qui contient le nom des clients ou des modules LAC/E de destination de l'installation.

**Précision :** Si l'utilisation de l'adresse IP génère une erreur de type `Access Denied` (Accès refusé), utilisez le nom de la machine à la place.

- `File` (Fichier) est le nom du fichier texte de la liste des nœuds,
- `-s` indique d'exécuter le processus distant avec le compte `System` ; seul le compte `System` peut être utilisé pour une installation mode push ; ce paramètre doit être indiqué.
- `-d` indique au système de ne pas attendre que le processus se termine, ce qui permet à l'installation de se lancer simultanément sur plusieurs systèmes.
- `<chemin vers le support>` est l'emplacement des fichiers d'installation sur le support d'Empower 3.
- `<chemin vers le fichier réponse>` est l'emplacement du fichier `E3_Response_ClientLACE.config`.

**Condition requise :** La convention de nommage universelle, ou UNC, doit être utilisée pour définir le chemin d'accès au support et l'emplacement du fichier réponse Empower.

Par exemple :

```
\\host ou IP\Share\<fichier à exécuter>
```

```
\\10.1.105.123\Push\E3_Response_ClientLACE.config
```

où :

- `10.1.105.123` est l'ordinateur accueillant l'installation push.
- `Push` est le nom du dossier partagé.
- `E3_Response_ClientLACE.config` est le nom du fichier à exécuter.

Exemple :

```
c:\PushE3FR5\psexec @C:\PushE3FR5\Node_list.txt -s -d \  
10.1.105.123\E3FR5\Setup.exe /responseFile \  
10.1.105.123\PushE3FR5\E3_Response_ClientLACE.config
```

**Résultat :** Empower 3 FR5 s'installe sur les ordinateurs indiqués.

**Précision :** Après le démarrage des installations en mode push, si vous affichez l'installation sur des ordinateurs sous Windows 7, une fenêtre `dism.exe` peut s'ouvrir. La fenêtre se ferme automatiquement au bout de quelques secondes.

## 10.3 Installation en mode push de serveurs Empower

---

Vous pouvez installer Empower 3 FR5 en tant que nouvelle installation sur des ordinateurs où aucun logiciel de données chromatographiques (CDS) n'est installé.

### 10.3.1 Installation silencieuse sur un seul ordinateur

**Pour effectuer une installation silencieuse à partir de la ligne de commande :**

1. Modifiez le fichier réponse `E3_Response_Server.config` et configurez toutes les propriétés souhaitées. Consultez la rubrique [Création du fichier réponse](#).

**Précision :** Vérifiez que les conditions suivantes existent dans le fichier réponse :

- La propriété *ACTION* est définie sur **Install** (Installer)
  - La propriété *ServerInSilent* est définie sur **true** (vrai).
2. Exécutez `Setup.exe` à partir d'une ligne de commande DOS ou d'un fichier batch incluant le fichier réponse.

**Utilisez la syntaxe suivante :**

```
<chemin vers le support>\Setup.exe /responseFile <chemin vers le  
fichier réponse>\E3_Response_Server.config
```

où :

- `<chemin vers le support>` est l'emplacement des fichiers d'installation d'Empower 3, sur un ordinateur local ou un volume réseau partagé.
- `<chemin vers le fichier réponse>` est l'emplacement du fichier `E3_Response_Server.config`, sur un ordinateur local ou un volume réseau partagé.

**Condition requise :** La convention de nommage universelle (UNC) doit être utilisée pour définir le chemin d'accès au support et l'emplacement du fichier de réponses Empower. Par exemple :

```
\\host ou IP\Share\<fichier à exécuter>
```

```
\\10.1.105.123\Push\E3_Response_Server.config
```

où :

- `10.1.105.123` est l'ordinateur accueillant l'installation push.
- `Push` est le nom du dossier partagé.
- `E3_Response_Server.config` est le nom du fichier à exécuter.

Exemples :

```
C:\E3FR5\Setup.exe /responseFile C:\PushE3FR5\E3_Response.config
```

```
\\10.1.105.123\E3FR5\Setup.exe /responseFile \  
10.1.105.123\PushE3FR5\E3_Response_Server.config
```

**Résultat :** Empower 3 FR5 s'installe sur l'ordinateur.

**Précision :** L'ordinateur redémarre automatiquement si vous configurez la propriété **RESTART** sur **true** (Vrai) dans le fichier réponse.

## 10.3.2 Installation en mode push sur plusieurs ordinateurs à partir d'un hôte

### Conditions requises :

- L'installation en mode push doit être exécutée à partir d'un ordinateur hôte.
- **Restriction :** N'installez pas Empower sur l'hôte.
- Tous les ordinateurs doivent appartenir au même domaine.
- L'administrateur doit disposer des privilèges d'administrateur local, ou être un administrateur de domaine sur tous les ordinateurs de destination de l'installation d'Empower 3 FR5 en mode push.

Le fichier réponse peut se trouver sur un volume partagé différent du réseau. Dans un fichier `Node_List.txt`, créez une liste des noms des serveurs Windows où vous souhaitez installer le serveur Empower 3 FR5.

**Précision :** Lors de l'exécution de `PSEXEC`, le fichier réponse est appelé sous forme d'argument de ligne de commande après le fichier `setup.exe`.

### Pour effectuer une installation en mode push des serveurs Empower avec `PSEXEC` :

1. Modifiez le fichier `Node_List` pour y inclure le nom et l'adresse IP des serveurs Windows concernés.
2. Modifiez le fichier réponse `E3_Response_Server.config` et configurez toutes les propriétés souhaitées. Consultez la rubrique [Création du fichier réponse](#).

**Précision :** Vérifiez que les conditions suivantes existent dans le fichier réponse :

- La propriété de ligne de commande *ACTION* est définie sur **Install** (Installer).
  - La propriété *ServerInSilent* est définie sur **true** (vrai).
3. Exécutez la commande ci-après dans une invite de commande DOS ou un fichier batch, en vérifiant que le chemin d'accès indiqué dans l'invite de commande DOS correspond à l'emplacement de l'exécutable *psexec*.

### Utilisez la syntaxe suivante :

```
psexec @chemin vers la liste des nœuds\Node_List.txt -s -d chemin
vers le support\Setup.exe /responseFilechemin vers le fichier
réponse\E3_Response_Server.config
```

où :

- <chemin vers la liste des nœuds> indique l'emplacement réseau où se situe le fichier texte de la liste des nœuds, qui contient le nom des clients ou des modules LAC/E de destination de l'installation.

**Précision :** Si l'utilisation de l'adresse IP génère une erreur de type *Access Denied* (Accès refusé), utilisez le nom de la machine à la place.

- *File* (Fichier) est le nom du fichier texte de la liste des nœuds,
- *-s* indique d'exécuter le processus distant avec le compte *System* ; seul le compte *System* peut être utilisé pour une installation mode push ; ce paramètre doit être indiqué.
- *-d* indique au système de ne pas attendre que le processus se termine, ce qui permet à l'installation de se lancer simultanément sur plusieurs systèmes.
- <chemin vers le support> est l'emplacement des fichiers d'installation sur le support d'Empower 3.
- <chemin vers le fichier réponse> est l'emplacement du fichier *E3\_Response\_Server.config*.

**Condition requise :** La convention de nommage universelle (UNC) doit être utilisée pour définir le chemin d'accès au support et l'emplacement du fichier de réponses Empower. Par exemple :

```
\\host ou IP\Share\<fichier à exécuter>
```

```
\\10.1.105.123\Push\E3_Response_Server.config
```

où :

- 10.1.105.123 est l'ordinateur accueillant l'installation push.
- *Push* est le nom du dossier partagé.
- *E3\_Response\_Server.config* est le nom du fichier à exécuter.

Exemple :

```
c:\PushE3FR5\psexec @C:\PushE3FR5\Node_list.txt -s -d \  
\10.1.105.123\E3FR5\Setup.exe /responseFile \  
\10.1.105.123\PushE3FR5\E3_Response_Server.config
```

**Résultat :** Empower 3 FR5 s'installe sur les ordinateurs indiqués.

## 10.4 Installation d'Empower en mode push sur des serveurs Citrix

---

Vous pouvez installer Empower 3 FR5 en tant que nouvelle installation sur un serveur Citrix où aucun logiciel de données chromatographiques (CDS) n'est installé.

### 10.4.1 Installation silencieuse sur un serveur Citrix

**Condition requise :** Le serveur Citrix doit être en mode Install (Installation).

**Pour effectuer une installation silencieuse à partir d'une ligne de commande :**

1. Mettez le serveur en mode Install (Installation) en ouvrant une invite de commande et en saisissant `Change user /install`.
2. Modifiez le fichier réponse `E3_Response_ClientLACE.config` et configurez toutes les propriétés souhaitées. Consultez la rubrique [Création du fichier réponse](#).

**Précision :** Vérifiez que la propriété *ACTION* du fichier réponse est définie sur **Installation**.

3. Exécutez `Setup.exe` à partir d'une ligne de commande DOS ou d'un fichier batch incluant le fichier réponse. Vérifiez que le chemin d'accès de l'invite de commande DOS correspond à l'emplacement du disque support d'Empower 3 FR5.

**Utilisez la syntaxe suivante :**

```
<chemin vers le support>\Setup.exe /responseFile <chemin vers le  
fichier réponse>\E3_Response_ClientLACE.config
```

où :

- `chemin vers le support` est l'emplacement des fichiers d'installation sur le support d'Empower 3.
- `<chemin vers le fichier réponse>` est l'emplacement du fichier `E3_Response_ClientLACE.config`.

Exemples :

```
\\10.1.105.123\E3FR5\Setup.exe /responseFile \  
10.1.105.123\PushE3FR5\E3_Response_ClientLACE.config
```

```
C:\E3FR5\Setup.exe /responseFile  
C:\PushE3FR5\E3_Response_ClientLACE.config
```

**Condition requise :** La convention de nommage universelle, ou UNC, doit être respectée pour définir le chemin vers le support et l'emplacement du fichier réponse d'Empower.

Par exemple :

```
\\host ou IP\Share\<fichier à exécuter>
```

```
\\10.1.105.123\Push\E3_Response_ClientLACE.config
```

où :

- 10.1.105.123 est l'ordinateur accueillant l'installation push.
- Push est le nom du dossier partagé.
- E3\_Response\_ClientLACE.config est le nom du fichier à exécuter.

Exemples :

```
\\10.1.105.123\E3FR5\Setup.exe /responseFile \  
10.1.105.123\PushE3FR5\E3_Response_ClientLACE.config
```

```
C:\E3FR5\Setup.exe /responseFile  
C:\PushE3FR5\E3_Response_ClientLACE.config
```

**Résultat :** Empower 3 FR5 s'installe sur le serveur.

**Précision :** L'ordinateur redémarre automatiquement si vous configurez la commande **Restart** (Redémarrer) sur **true** (vrai) dans le fichier réponse.

## 10.4.2 Installation en mode push sur plusieurs serveurs Citrix à partir d'un hôte

**Conditions requises :**



- Le serveur Citrix doit être en mode Install (Installation) avant la désinstallation d'Empower 3 FR5. Une installation en mode push s'exécute donc légèrement différemment d'une installation en mode push classique sur un ordinateur client ou un module LAC/E.
- Tous les ordinateurs doivent appartenir au même domaine.
- L'administrateur doit disposer des privilèges d'administrateur local, ou être un administrateur de domaine sur tous les ordinateurs de destination de l'installation d'Empower 3 FR5 en mode push.

Le fichier réponse peut se trouver sur un volume partagé différent du réseau. Dans un fichier `Node_List.txt`, créez une liste de clients répertoriant les noms des serveurs Citrix où vous souhaitez installer Empower 3 FR5.

### Pour effectuer une installation en mode push sur des serveurs Citrix :

1. Modifiez le fichier `Node_List` pour y inclure le nom et l'adresse IP des serveurs Citrix concernés.
2. Modifiez le fichier réponse `E3_Response_ClientLACE.config` et configurez toutes les propriétés souhaitées. Consultez la rubrique [Création du fichier réponse](#).
3. Créez et enregistrez un fichier batch, par exemple `PushCitrix.bat`, contenant les informations suivantes :

#### Utilisez la syntaxe suivante :

```
change user /install <chemin vers le support>\Setup.exe /
responseFile <chemin vers le fichier réponse>
\E3_Response_ClientLACE.config change user /execute
```

où :

- `<chemin vers le support>` est le chemin d'accès vers le support du logiciel Empower 3 FR5, qui doit être accessible par le serveur Citrix.
- `<chemin vers le fichier réponse>` est l'emplacement du fichier `E3_Response_ClientLACE.config`.

Exemple :

```
change user /install \\10.1.105.123\E3FR5\Setup.exe /responseFile \
\10.1.105.123\PushE3FR5\E3_Response_ClientLACE.config change user /
execute
```

**Condition requise :** La convention de nommage universelle, ou UNC, doit être utilisée pour définir le chemin d'accès au support et l'emplacement du fichier réponse Empower.

Par exemple :

`\\host ou IP\Share\<fichier à exécuter>`

`\\10.1.105.123\Push\E3_Response_ClientLACE.config`

où :

- 10.1.105.123 est l'ordinateur accueillant l'installation push.
- Push est le nom du dossier partagé.
- E3\_Response\_ClientLACE.config est le nom du fichier à exécuter.

4. Exécutez la commande suivante dans une ligne de commande DOS. Vérifiez que le chemin de l'invite DOS correspond à l'emplacement du fichier exécutable `psexec`.

#### Utilisez la syntaxe suivante :

`PsExec @\\ordinateur local ou adresse IP\File <chemin vers la liste des nœuds>\Node_List.txt -s -d CMD /C <chemin vers PushCitrix.bat>\PushCitrix.bat`

où :

- `ordinateur local` ou l'adresse IP est l'emplacement du fichier texte de la liste des nœuds, qui contient les noms des serveurs Citrix de destination de l'installation.

**Précision :** Si l'utilisation de l'adresse IP génère une erreur de type `Access Denied` (Accès refusé), utilisez le nom de la machine à la place.

- `-s` indique d'exécuter le processus distant avec le compte System ; seul le compte System peut être utilisé pour une installation mode push ; ce paramètre doit être indiqué.
- `-d` indique au système de ne pas attendre que le processus se termine, ce qui permet à l'installation de se lancer simultanément sur plusieurs systèmes.
- `<chemin vers PushCitrix.bat>` correspond à l'emplacement réseau où se trouve le fichier batch créé à l'étape 3.

Exemple :

`c:\PushE3FR5\psexec @C:\PushE3FR5\Node_list.txt -s -d CMD /C \\\10.1.105.123\PushE3FR5\PushCitrix.bat`

**Résultat :** Empower 3 FR5 s'installe sur les serveurs Citrix indiqués.

## 10.5 Désinstallation en mode push pour les clients Empower ou les modules LAC/E

---

## 10.5.1 Désinstallation silencieuse sur un seul ordinateur

**Remarque :** Si vous effectuez une désinstallation silencieuse sur un serveur Citrix, consultez la rubrique [Désinstallation silencieuse sur un serveur Citrix](#).

**Pour effectuer une désinstallation silencieuse à partir d'une ligne de commande :**

1. Modifiez le fichier réponse `E3_Response_ClientLACE.config` et configurez toutes les propriétés souhaitées.

**Précision :** Vérifiez que la propriété de ligne de commande *ACTION* du fichier réponse est définie sur **Remove** (Supprimer).

2. Exécutez `Setup.exe` à partir d'une ligne de commande DOS ou d'un fichier batch incluant le fichier réponse.

### Conditions requises :

- Vérifiez que la commande est exécutée à l'aide d'un compte administrateur local, en indiquant les options `-u` (nom d'utilisateur) et `-p` (mot de passe).
- Vérifiez que le chemin d'accès de l'invite de commande DOS correspond à l'emplacement du disque support d'Empower 3.

### Par exemple :

```
<chemin vers le support>\Setup.exe /responseFile <chemin vers le  
fichier réponse>\E3_Response_ClientLACE.config
```

Où,

- `chemin vers le support` est l'emplacement des fichiers d'installation sur le support d'Empower 3.
- `<chemin vers le fichier réponse>` est l'emplacement du fichier `E3_Response_ClientLACE.config`.

**Condition requise :** La convention de nommage universelle, ou UNC, doit être respectée pour définir le chemin vers le support et l'emplacement du fichier réponse d'Empower.

Par exemple :

```
\\host ou IP\Share\<fichier à exécuter>
```

```
\\10.1.19.25\Push\E3_Response_ClientLACE.config
```

Où,

- `10.1.19.25` est l'ordinateur accueillant l'installation push.
- `Push` est le nom du dossier partagé.
- `E3_Response_ClientLACE.config` est le nom du fichier à exécuter.

**Résultat :** Empower 3 FR5 est supprimé de l'ordinateur. Si l'option **Restart** (Redémarrer) est configurée sur **True** (Vrai) dans le fichier réponse, l'ordinateur redémarre.

## 10.5.2 Désinstallations en mode push sur plusieurs ordinateurs à partir d'un hôte

### Pour désinstaller Empower 3 en mode push :

1. Modifiez le fichier de la liste des nœuds pour y inclure le nom et l'adresse IP de tous les ordinateurs sur lesquels vous souhaitez désinstaller Empower 3.
2. Modifiez le fichier réponse `E3_Response_ClientLACE.config` pour préciser la valeur de la propriété `INSTALL_TYPE` pour les clients Empower 3 ou les modules LAC/E sur lesquels vous souhaitez désinstaller Empower 3.
3. Définissez la propriété de ligne de commande `ACTION` du fichier réponse `E3_Response_ClientLACE.config` sur **Remove** (Supprimer).
4. Exécutez l'une des commandes d'installation push citées précédemment dans DOS ou dans un fichier batch, en veillant à utiliser un compte administrateur local et en paramétrant les options `-u` (nom d'utilisateur) et `-p` (mot de passe).

```
<chemin vers le support>\Setup.exe /responseFile <chemin vers le  
fichier réponse>\E3_Response_ClientLACE.config
```

Où,

- `chemin vers le support` est l'emplacement des fichiers d'installation sur le support d'Empower 3.
- `<chemin vers le fichier réponse>` est l'emplacement du fichier `E3_Response_ClientLACE.config`.

**Condition requise :** La convention de nommage universelle, ou UNC, doit être respectée pour définir le chemin vers le support et l'emplacement du fichier réponse d'Empower.

Par exemple :

```
\\host ou IP\Share\<fichier à exécuter>
```

```
\\10.1.105.123\Push\E3_Response_ClientLACE.config
```

Où,

- `10.1.105.123` est l'ordinateur accueillant l'installation push.
- `Push` est le nom du dossier partagé.
- `E3_Response_ClientLACE.config` est le nom du fichier à exécuter.

### Par exemple :

```
c:\PushE3FR5\psexec @C:\PushE3FR5\Node_list.txt -s -d \  
\10.1.105.123\E3FR5\Setup.exe /responseFile \  
\10.1.105.123\PushE3FR5\E3_Response_ClientLACE.config
```

**Résultat :** Empower 3 FR5 est supprimé de l'ordinateur. Si l'option `Restart` (Redémarrer) est configurée sur `True` (Vrai) dans le fichier réponse, l'ordinateur redémarre.

## 10.6 Désinstallation en mode push de serveurs Empower

---

### 10.6.1 Désinstallation silencieuse sur un seul ordinateur

**Pour désinstaller un serveur Empower en mode silencieux à partir de la ligne de commande :**

1. Modifiez le fichier réponse `E3_Response_Server.config` et configurez toutes les propriétés souhaitées.

**Précision :** Vérifiez que les conditions suivantes existent dans le fichier réponse :

- La propriété `ServerInSilent` est définie sur **true** (vrai).
  - La propriété de ligne de commande `ACTION` est définie sur **Remove** (Supprimer).
2. Exécutez `Setup.exe` à partir d'une ligne de commande DOS ou d'un fichier batch incluant le fichier réponse.

#### Conditions requises :

- Vérifiez que la commande est exécutée à l'aide d'un compte administrateur local, en indiquant les options `-u` (nom d'utilisateur) et `-p` (mot de passe).
- Vérifiez que le chemin d'accès de l'invite de commande DOS correspond à l'emplacement du disque support d'Empower 3.

### Par exemple :

```
<chemin vers le support>\Setup.exe /responseFile <chemin vers le  
fichier réponse>\E3_Response_Server.config
```

Où,

- chemin vers le support est l'emplacement des fichiers d'installation sur le support d'Empower 3.
- <chemin vers le fichier réponse> est l'emplacement du fichier E3\_Response\_Server.config.

**Condition requise :** La convention de nommage universelle (UNC) doit être utilisée pour définir le chemin d'accès au support et l'emplacement du fichier de réponses Empower.

Par exemple :

```
\\host ou IP\Share\<fichier à exécuter>
```

```
\\10.1.19.25\Push\E3_Response_Server.config
```

Où,

- 10.1.19.25 est l'ordinateur accueillant l'installation push.
- Push est le nom du dossier partagé.
- E3\_Response\_Server.config est le nom du fichier à exécuter.

**Résultat :** Empower 3 FR5 est supprimé de l'ordinateur. Si l'option **Restart** (Redémarrer) est configurée sur **True** (Vrai) dans le fichier réponse, l'ordinateur redémarre.

## 10.6.2 Désinstallations en mode push sur plusieurs ordinateurs à partir d'un hôte

**Pour désinstaller des serveurs Empower 3 en mode push :**

1. Modifiez le fichier Node\_List pour y inclure le nom et l'adresse IP des serveurs Windows dont vous souhaitez désinstaller Empower 3.
2. Modifiez le fichier réponse E3\_Response\_Server.config pour vérifier que :
  - La propriété *ServerInSilent* est définie sur **true** (vrai).
  - La propriété de ligne de commande *ACTION* est définie sur **Remove** (Supprimer).
3. Exécutez l'une des commandes d'installation push citées précédemment dans DOS ou dans un fichier batch, en veillant à utiliser un compte administrateur local et en paramétrant les options -u (nom d'utilisateur) et -p (mot de passe).

```
<chemin vers le support>\Setup.exe /responseFile <chemin vers le  
fichier réponse>\E3_Response_Server.config
```

Où,

- chemin vers le support est l'emplacement des fichiers d'installation sur le support d'Empower 3.
- <chemin vers le fichier réponse> est l'emplacement du fichier E3\_Response\_Server.config.

**Condition requise :** La convention de nommage universelle, ou UNC, doit être respectée pour définir le chemin vers le support et l'emplacement du fichier réponse d'Empower.

Par exemple :

```
\\host ou IP\Share\<fichier à exécuter>
```

```
\\10.1.105.123\Push\E3_Response_Server.config
```

Où,

- 10.1.105.123 est l'ordinateur accueillant l'installation push.
- Push est le nom du dossier partagé.
- E3\_Response\_Server.config est le nom du fichier à exécuter.

**Par exemple :**

```
c:\PushE3FR5\psexec @C:\PushE3FR5\Node_list.txt -s -d \
\10.1.105.123\E3FR5\Setup.exe /responseFile \
\10.1.105.123\PushE3FR5\E3_Response_Server.config
```

**Résultat :** Empower 3 FR5 est supprimé de l'ordinateur. Si l'option **Restart** (Redémarrer) est configurée sur **True** (Vrai) dans le fichier réponse, l'ordinateur redémarre.

## 10.7 Désinstallation d'Empower en mode push sur des serveurs Citrix

---

### 10.7.1 Désinstallation silencieuse sur un serveur Citrix

**Condition requise :** Le serveur Citrix doit être en mode Install (Installation) avant la désinstallation silencieuse.

### Pour effectuer une désinstallation silencieuse à partir d'une ligne de commande :

1. Mettez le serveur en mode Install (Installation) en ouvrant une invite de commande et en saisissant `Change user /install`.
2. Modifiez le fichier réponse `E3_Response_ClientLACE.config` et configurez toutes les propriétés souhaitées.

**Précision :** Vérifiez que la propriété de ligne de commande **ACTION** du fichier réponse est définie sur **Remove** (Supprimer).

3. Exécutez `Setup.exe` à partir d'une ligne de commande DOS ou d'un fichier batch incluant le fichier réponse. Vérifiez que le chemin d'accès de l'invite de commande DOS correspond à l'emplacement du disque support d'Empower 3.

Par exemple :

```
<chemin vers le support>\Setup.exe /responseFile <chemin vers le  
fichier réponse>\E3_Response_ClientLACE.config
```

Où,

- `chemin vers le support` est l'emplacement des fichiers d'installation sur le support d'Empower 3.
- `<chemin vers le fichier réponse>` est l'emplacement du fichier `E3_Response_ClientLACE.config`.

**Condition requise :** La convention de nommage universelle, ou UNC, doit être respectée pour définir le chemin vers le support et l'emplacement du fichier réponse d'Empower.

Par exemple :

```
\\host ou IP\Share\<fichier à exécuter>
```

```
\\10.1.105.123\Push\E3_Response_ClientLACE.config
```

Où,

- `10.1.105.123` est l'ordinateur accueillant l'installation push.
- `Push` est le nom du dossier partagé.
- `E3_Response_ClientLACE.config` est le nom du fichier à exécuter.

**Résultat :** Empower 3 FR5 est supprimé de l'ordinateur. Si l'option **Restart** (Redémarrer) est configurée sur **True** (Vrai) dans le fichier réponse, l'ordinateur redémarre.



## 10.7.2 Désinstallation en mode push sur plusieurs serveurs Citrix à partir d'un hôte

**Condition requise :** Les serveurs Citrix doivent être en mode Install (Installation) avant la désinstallation en mode push.

**Pour effectuer une désinstallation en mode push sur des serveurs Citrix :**

1. Modifiez le fichier Node\_List pour y inclure le nom et l'adresse IP du serveur Citrix dont vous souhaitez désinstaller Empower 3.
2. Définissez la propriété de ligne de commande *ACTION* du fichier réponse E3\_Response\_ClientLACE.config sur **Remove** (Supprimer).
3. Créez et enregistrez un fichier batch, par exemple PushCitrix.bat, contenant les informations suivantes :

```
change user /install <chemin vers le support>\Setup.exe /  
responseFile <chemin vers le fichier réponse>  
\E3_Response_ClientLACE.config change user /execute
```

Où,

- <chemin vers le support> est le chemin d'accès vers le support du logiciel Empower 3 FR5, qui doit être accessible par le serveur Citrix.
- <chemin vers le fichier réponse> est l'emplacement du fichier E3\_Response\_ClientLACE.config.

**Condition requise :** La convention de nommage universelle, ou UNC, doit être utilisée pour définir le chemin d'accès au support et l'emplacement du fichier réponse Empower.

Par exemple :

```
\\host ou IP\Share\<fichier à exécuter>
```

```
\\10.1.105.123\Push\E3_Response_ClientLACE.config
```

Où,

- 10.1.105.123 est l'ordinateur accueillant l'installation push.
  - Push est le nom du dossier partagé.
  - E3\_Response\_ClientLACE.config est le nom du fichier à exécuter.
4. Exécutez la commande suivante dans une ligne de commande DOS. Vérifiez que le chemin de l'invite DOS correspond à l'emplacement du fichier exécutable psexec.

```
PSEXEC @<chemin vers la liste des nœuds>\Node_List.txt -s -d  
CMD /C chemin vers PushCitrix.bat\PushCitrix.bat
```

Où,

- `<chemin vers la liste des nœuds>` est l'emplacement réseau du fichier texte de la liste des nœuds, qui contient les noms des serveurs Citrix ciblés par la désinstallation.

**Précision :** Si l'utilisation de l'adresse IP génère une erreur de type `Access Denied` (Accès refusé), utilisez le nom de la machine à la place.

- `-s` indique d'exécuter le processus distant avec le compte System ; seul le compte System peut être utilisé pour une installation mode push ; ce paramètre doit être indiqué.
- `-d` indique au système de ne pas attendre que le processus se termine, ce qui permet à l'installation de se lancer simultanément sur plusieurs systèmes.
- `<chemin vers PushCitrix.bat>` correspond à l'emplacement réseau où se trouve le fichier batch créé à l'étape 3.

**Résultat :** Empower 3 se désinstalle de tous les serveurs Citrix indiqués.