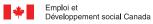


SYSTÈME D'INFORMATION SUR LES PERSONNES ET LES FAMILLES SANS ABRI

# GUIDE D'INSTALLATION

**VERSION 1.0** 







Vous pouvez télécharger cette publication en ligne sur le site <u>canada.ca/publicentre-EDSC</u>. Ce document est aussi offert sur demande en médias substituts (gros caractères, braille, MP3, audio sur DC, fichiers de texte sur DC, DAISY, ou PDF accessible) en composant le 1 800 O-Canada (1-800-622-6232).

Si vous utilisez un téléscripteur (ATS), composez le 1-800-926-9105.

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2018

Pour des renseignements sur les droits de reproduction : <u>droitdauteur.copyright@HRSDC-RHDCC.gc.ca</u>

PDF

Nº de cat. : Em12-56/3-2019F-PDF ISBN/ISSN : 978-0-660-29937-2

**EDSC** 

Nº de cat. : SSD-221-03-19F



# TABLE DES MATIÈRES

Glossaire des termes	2
Les guides pratiques du SISA	9
À propos du Guide d'installation du SISA	
1.0 Exigences techniques	
2.0 Architecture du SISA	
2.1 Conception du système	
2.1.1. Interface de présentation	
2.1.2 Niveau intermédiaire	
2.1.3. Base de données	
2.2. Architecture technique du système	
2.2.1. HIFIS.WEB	
2.2.2. HIFIS.DOMAIN	
2.2.3. Base de données	
2.3. Déploiement - Scénarios	
2.3.1. Serveur unique	
2.3.2. Configuration distribuée	
2.4. Authentification, autorisation et sécurité	20
2.4.1. Authentification	20
2.4.2. Authentification à deux facteurs	20
2.4.3. Autorisation	20
2.4.4. Sécurité	20
3.0 Procédures d'installation	23
3.1. Installation et configuration sur Windows Server 2016	23
3.2. Installation de SQL Express 2017 avec services de données avancés	48
3.3. Crystal Reports	49
3.31 Crystal Reports - Problèmes communs	52



## GLOSSAIRE DES TERMES

Terme	Définition
À risque d'itinérance	Personnes ou familles qui ne sont pas en situation d'itinérance, mais dont l'actuelle situation économique ou de logement est précaire ou ne satisfait pas aux normes de santé et de sécurité publiques.
Accès coordonné	Moyen pour les communautés d'assurer l'uniformité du processus par lequel les personnes en situation d'itinérance ou à risque d'itinérance ont accès à un logement et à des services connexes dans une région géographique donnée. Les composantes de base d'un solide système d'accès coordonné incluent une approche Logement d'abord; des données en temps réel sur l'offre et la demande de ressources en matière de logement; une approche simplifiée de prestation de services comportant des points d'accès aux services et un flux de travail normalisé pour le triage et l'évaluation; la priorisation; et le jumelage et l'aiguillage vers les logements vacants.
Administrateur du SISA	Le rôle responsable des fonctions administratives du SISA (p. ex., configuration, intégrité des données, sauvegardes).
Admissions	Processus d'admission chez un fournisseur de services d'une personne ou d'une famille en situation d'itinérance ou à risque de le devenir.
Bulletin d'information	Message que peuvent lire les utilisateurs ayant ouvert une session dans le SISA.



Terme	Définition	
Chef de famille	Lorsque des personnes font partie d'une famille, le chef de famille est la personne désignée comme responsable de la famille dans son ensemble (p. ex., le parent principal ou le tuteur responsable des personnes à charge).	
Client	Personne ou famille en situation d'itinérance ou à risque de le devenir, qui a accédé ou qui utilise actuellement des services offerts par un fournisseur de services.	
Conseil consultatif communautaire (CCC)	Comité organisateur local chargé d'approuver le plan communautaire et de recommander à l'entité communautaire les projets à financer.	
Droits de l'utilisateur	Gestion des droits et des moyens d'accès de l'utilisateur aux modules, aux fonctions et à l'information du SISA. Les droits déterminent si les utilisateurs peuvent voir, modifier, et/ou supprimer les données.	
Entente de partage des données communautaires (EPDC)	Entente signée par les fournisseurs de services, qui régit l'échange de données au sein d'une communauté. L'EPDC présente une compréhension commune des renseignements pouvant être mis en commun et des raisons connexes, et documente le processus décisionnel qui sous-tend les protocoles de sécurité et de protection des renseignements personnels, la qualité des données à fournir, les protocoles de saisie des données et les pratiques de gestion des données pertinentes.	
Entente sur la transmission des données (ETD)	Entente entre EDSC et un organisme responsable du SISA qui autorise EDSC à recueillir tous les trimestres des données non directement identifiables en échange de l'utilisation du SISA.	
Évaluation de l'indice de vulnérabilité (OEV)	Outil d'évaluation à l'intention des travailleurs de première ligne, élaboré par le centre de services d'urgence du centre-ville pour mesurer la vulnérabilité d'une personne, et pouvant être utilisé pour établir un ordre prioritaire et désigner qui doit recevoir les services en premier.	

Terme	Définition
Évaluation des facteurs relatifs à la vie privée	Processus utilisé pour déterminer comment la livraison d'un service peut influer sur la protection des renseignements personnels d'un individu ou d'une famille, dans le but d'assurer que les problèmes de protection des renseignements personnels sont identifiés et réglés ou atténués.
Événements de la vie	Les événements de la vie sont définis comme des expériences discrètes qui perturbent les activités habituelles d'une personne et entraînent un changement et un réajustement substantiels.
Facteurs contributifs	Événements de la vie ayant amené le client à avoir besoin de l'aide d'un fournisseur de services.
Formulaire de consentement du client	Entente par laquelle le client donne au fournisseur de services son consentement à la collecte, à la conservation et au partage de ses données personnelles.
Fournisseur de services	Organisme du système d'intervention en matière de logement et d'itinérance, qui compte des employés interagissant directement avec les clients pour les aider à régler leurs problèmes de logement.
Fournisseur de services du SISA	« Ensemble de services » logiques et organisés qui sont offerts aux personnes et aux familles. Les fournisseurs de services du SISA partagent les renseignements sur les clients en fonction de leurs droits d'accès individuels, attribués à des rôles précis du personnel dans le système d'intervention en matière de logement et d'itinérance.
Fournisseur de service primaire	Un fournisseur de services ayant la capacité de modifier les champs obligatoires et les valeurs de table de recherche pour différents fournisseurs de services situés sous lui.
Gabarits de droits	Fonctionnalité permettant à un administrateur de reconnaître les mêmes droits d'utilisateur à plusieurs utilisateurs du SISA, selon leurs rôles ou responsabilités.



Terme	Définition
Gestion de cas	Planification intentionnelle et collaborative des services entre les fournisseurs de services et leurs clients. L'« intention » des interactions permet de différencier diverses formes de gestion de cas. Les gestionnaires de cas peuvent, par exemple, se spécialiser dans les domaines suivants :
	■ Navigation dans les services : Orienter les clients vers les services appropriés, en utilisant l'information recueillie lors du triage et de l'évaluation. Cela comprend la production de documents pour diverses listes d'attente et le suivi des aiguillages.
	■ Gestion de cas axée sur le logement : Aider les clients à répondre à leurs besoins urgents dans des domaines de la vie présentant des risques pour la location d'un logement. Cela comprend l'organisation et la coordination d'une gamme de services pour répondre aux besoins des clients.
Indice de vulnérabilité - Outil d'aide à la décision de priorisation du service (VI-SPDAT).	Sondage fondé sur des données autodéclarées et utilisé pour déterminer rapidement le niveau d'urgence d'un client. Cet outil de triage n'est pas conçu pour fournir une vue détaillée de la vulnérabilité d'un client. Les résultats peuvent être confirmés ou peaufinés au moyen d'une évaluation complète à l'aide du SPDAT.
Itinérance chronique	Condition des personnes en situation d'itinérance qui répondent à au moins un des critères suivants :
	<ul> <li>avoir vécu, au total, au moins six mois (180 jours) en situation d'itinérance au cours de la dernière année;</li> </ul>
	<ul> <li>avoir vécu des expériences d'itinérance récurrentes au cours des trois dernières années, pour une durée cumulative d'au moins 18 mois (546 jours).</li> </ul>
Logement d'abord	Approche consistant à transférer rapidement les personnes en situation d'itinérance, en particulier les personnes en situation d'itinérance chronique, de la rue ou des refuges d'urgence vers des logements stables et à long terme, avec le soutien requis.

Terme Définition	
Modules	Composantes clés du SISA organisées par fonctionnalités ou par types de transaction de services semblables (p. ex., gestion de cas, placement en logement, répertoire de services, banque alimentaire).
Outil d'aide à la décision de priorisation du service (SPDAT)	Outil d'évaluation pour les travailleurs de première ligne, mis au point par OrgCode Consulting pour éclairer la priorisation dans un système d'accès coordonné et, par ailleurs, appuyer la gestion des cas.
Personne ayant vécu l'expérience de l'itinérance	Personne ou famille ayant vécu une situation d'itinérance.
Programme du SISA	Un programme peut être décrit comme une étiquette ou une balise créée par la communauté pour regrouper les transactions des clients par catégorie. Par exemple, les <i>programmes du SISA</i> peuvent être utilisés pour faire le suivi de services de nature semblable (p. ex., séjours dans les refuges, programme pour les jeunes ou de l'assistance en cas d'une catastrophe naturelle) ou de biens et services financés par la même source (p. ex., programme de logement avec services de soutien). Des rapports peuvent être générés sur les transactions connexes des <i>programmes du SISA</i> par ou à travers l'ensemble des fournisseurs de services du SISA.
Refuge pour femmes victimes de violence (VFF)	Fournisseur de services qui s'adressent spécifiquement aux femmes et à leurs enfants fuyant la violence ou la menace de violence.
Regroupement	Fonctionnalité du SISA qui permet d'isoler les données des clients de fournisseurs de services particuliers. Les fournisseurs de services en groupe ne peuvent consulter que les données de leur groupe désigné.
Responsable du SISA	Selon le contexte, désigne l'organisation ou le personnel spécialisé responsable de l'installation initiale, de la mise en œuvre et de la maintenance continue du SISA.



Terme	Définition	
Sélection de lits	Affichage graphique des chambres et des lits d'un refuge.	
Site d'hébergement du SISA	Organisme responsable du maintien des serveurs où est installé le SISA et où sont sauvegardés les renseignements sur les clients.	
Service d'assistance local	Service établi par une communauté qui soutient les utilisateurs du SISA dans la gestion du système et pour résoudre les problèmes techniques tels que la gestion des incidents, les demandes de service, la gestion des problèmes, le soutien préalable et la gestion des versions.	
Système d'information sur les personnes et les familles sans abri (SISA)	Elaboré par Emploi et Développement social Canada (EDSC) en collaboration avec les communautés le Système d'information sur les personnes et les familles sans abri (SISA) est un système exhaustif de collecte de données et de gestion des cas, qui soutient les activités quotidiennes des fournisseurs de services en matière de logement et aux personnes en situation d'itinérance. Le SISA est conçu pour appuyer la mise en œuvre de l'accès coordonné en permettant à plusieurs fournisseurs de services de la même communauté d'accèder en temps réel aux données sur l'itinérance et de référer les clients vers les services appropriés au bon moment.	
Super-utilisateur	Spécialiste du SISA en matière de fournisseur de services, doté des privilèges spéciaux nécessaires pour administrer et entretenir le système, et pour former les utilisateurs du SISA.	
Système de gestion de l'information sur l'itinérance (SGII)	Outil qui saisit les données sur les clients et gère l'information des fournisseurs de services au fil du temps, dans le cadre d'un système d'intervention en matière de logement et d'itinérance. Le Système d'information sur les personnes et les familles sans abri (SISA) est un type de SGII.	

Terme	Définition
Système d'intervention en matière de logement et d'itinérance	Ensemble de tous les fournisseurs de services d'une région géographique donnée aidant les personnes et les familles à surmonter leurs difficultés en matière de logement. Dans un système intégré avec accès coordonné, les fournisseurs de services utilisent, le plus souvent, la même installation du Système d'information sur les personnes et les familles sans abri (SISA).
Tableaux personnalisés	Module SISA utilisé à la création de dossiers personnalisés pour les fournisseurs de services dont les besoins dépassent les valeurs par défaut de l'application. Les tableaux personnalisés servent à recueillir de l'information sur les clients à l'aide de champs créés par l'utilisateur.
Tables de recherche	Fonctionnalité servant à ajouter, modifier ou supprimer les valeurs qui figurent dans les menus déroulants du SISA.
Unité centrale du SISA	Organisation qui dispose des serveurs sur lesquels le SISA est installé et où les renseignements sur les clients sont stockés.

## GUIDES PRATIQUES DU SISA

u cours des 20 dernières années, les façons de mesurer l'ampleur de l'itinérance ont beaucoup évoluées au Canada. Au cœur de ces succès, on trouve le dévouement des fournisseurs de services et des gouvernements municipaux et provinciaux à recueillir et à échanger des données par l'entremise du <u>Système d'information sur les personnes</u> et les familles sans abri (SISA) et des dénombrements ponctuels. Lorsqu'ils sont utilisés ensemble, ces outils de collecte de données dressent un portrait détaillé de l'itinérance à l'échelle locale et nationale. Pour la première fois dans l'histoire, les Canadiens détiennent des données de qualité qui appuient l'élaboration de politiques et de programmes, ainsi que la planification stratégique au sein du secteur de lutte contre l'itinérance.

Alors que le Canada poursuit la mise en œuvre de la Stratégie nationale sur le logement et de Vers un chez-soi : la stratégie canadienne de lutte contre l'itinérance, il devient plus important que jamais de recueillir, de gérer et d'échanger des données en vue de promouvoir la compréhension collective de l'itinérance et d'appuyer la prise de décision. Notamment, Vers un chez-soi met l'accent sur l'accès coordonné et introduit une approche axée sur les données et sur les clients afin de servir les personnes et les familles en situation d'itinérance ou à risque de le devenir.

À cet égard, le gouvernement du Canada s'engage à améliorer constamment le SISA afin d'appuyer les communautés dans la collecte de données et dans les efforts qu'elles déploient pour éliminer l'itinérance. En reconnaissance du fait que la modernisation du SISA est motivée par les besoins du secteur de l'itinérance, un groupe de travail national sur le SISA a été mis sur pied en 2018 en vue de tirer parti de l'expertise des communautés et des experts et d'aider à orienter les améliorations du SISA.

Le SISA a été conçu dans le but de favoriser un accès coordonné en permettant à plusieurs fournisseurs de services d'une même communauté d'accéder à des données sur l'itinérance en temps réel au moyen d'un système communautaire accessible par l'entremise d'appareils se connectant à Internet, comme des ordinateurs portatifs, des téléphones intelligents et des tablettes. Le SISA permet également aux communautés de documenter le nombre de personnes et de familles sans abri, leurs caractéristiques et leurs besoins, ainsi que le nombre de personnes qui reçoivent des services

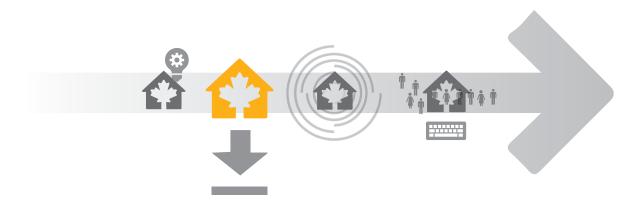
Pour répondre aux exigences de Vers un chezsoi et mettre en œuvre l'accès coordonné, les communautés doivent adapter leur modèle de fonctionnement, qui comprend l'élaboration et l'adoption de nouveaux cadres de gouvernance et de nouvelles stratégies de gestion des données. Pour ce faire, il faut planifier, engager des ressources et offrir de la formation en vue de promouvoir la connaissance des données et d'instaurer une culture axée sur des données.

Pour appuyer les communautés dans cette transition, EDSC a élaboré une trousse d'outils du SISA composée de quatre guides. Ces guides traitent des sujets suivants :

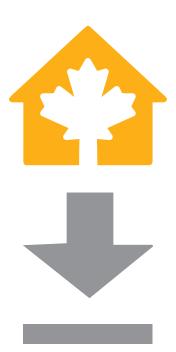
#### GUIDE D'INSTALLATION SISA 4 I LES GUIDES PRATIQUES DU SISA

- La mise en œuvre Orientations sur la planification, le déploiement et sur le maintien du SISA.
- 2. **L'installation** Description des exigences techniques, de l'architecture et des procédures d'installation.
- 3. **La configuration** Explication des procédures de configuration en vue de s'aligner avec les besoins de fonctionnement de la communauté.
- 4. **Mode d'emploi pour l'utilisateur** Description des fonctions et de la manière de les utiliser.

Les communautés qui utilisent le SISA font partie d'un mouvement pancanadien visant à instaurer une culture axée sur les données en vue de favoriser la compréhension de l'itinérance au Canada. En travaillant ensemble, nous pouvons aider les Canadiens les plus vulnérables à accéder à des logements sûrs, stables et abordables. Nous pouvons également réduire l'itinérance chronique de 50 % à l'échelle nationale d'ici 2027-2028.



## APROPOS DU GUIDE D'INSTALLATION DU SISA



e Guide d'installation s'adresse aux personnes responsables de l'installation du SISA. Le Guide d'installation couvre les exigences techniques minimales d'installation, l'architecture globale du SISA et les étapes nécessaires à l'installation et à la configuration du SISA sur un serveur.

Le guide est divisé en deux parties : la première donne les étapes d'installation et l'explication, et la deuxième offre des captures d'écran complémentaires.

Le *Guide d'installation* peut être utilisé avec le *Guide de mise en œuvre* qui couvre les activités de direction et de suivi de l'installation du SISA, et le *Guide de configuration* qui fournit les étapes de configuration du SISA.

Pour obtenir de plus amples renseignements à l'appui de la mise en œuvre et de la gestion du SISA, vous pouvez visiter la <u>Plateforme</u> <u>d'apprentissage sur l'itinérance</u>.

Restez à l'affût et obtenez les dernières mises à jour sur le SISA en confirmant votre intérêt par l'envoi de votre consentement à <u>soutien@SISA.ca</u>.

Pour toute question ou demande de renseignements, vous pouvez communiquer avec le Centre de soutien aux clients du SISA au **1-866-324-2375** ou à l'adresse <u>soutien@SISA.ca.</u>

### 1.0 EXIGENCES TECHNIQUES

Cette section du guide porte sur les spécifications techniques requises dans une organisation hôte du SISA.

Le tableau suivant décrit les exigences techniques minimales pour installer le SISA.

Éléments	Exigences relatives au logiciel	Exigences relatives au matériel informatique	Exigences relatives à l'espace disque
Application	Logiciel  ■ Crystal Reports Runtime, version 13.0.3500*;  ■ SQL Server Native Client**	Système d'exploitation Windows Server 2012 ou version plus récente*** Processeur Vitesse de 2 GHz ou plus Mémoire Mémoire vive de 2 Go ou plus	Espace disque 2 Go ou plus****
Serveur	Logiciel  Consultez le tableau de la page suivante pour connaître les exigences relatives aux rôles et aux fonctionnalités du serveur.	Système d'exploitation Windows Server 2012 ou version plus récente*** Processeur Vitesse de 2 GHz ou plus Mémoire Mémoire vive de 2 Go ou plus	Espace disque 50 Go ou plus *****
Base de données	Logiciel:  SQL Server Express 2012 ou version plus récente, avec services avancés et recherche plein texte;  Crystal Reports Runtime, version 13.0.3500*;  SQL Server Native Client**;  Net Framework 3.5 SP1; Windows Installer 4.5;  Windows PowerShell 1.0.	Système d'exploitation Windows Server 2012 R2 ou version plus récente*** Processeur Vitesse de 2 GHz ou plus Mémoire Mémoire vive de 2 Go ou plus	Espace disque  10 Go d'espace disque ou plus *****

#### Remarques:

- \* Doit être installé à la fois au niveau du domaine du SISA et sur les serveurs Web du SISA.
- \*\* La version du serveur SQL installée déterminera la version de SQL Server Native Client.
- \*\*\* À mesure que la version du système d'exploitation changera, les autres exigences et recommandations s'accroîtront.
- \*\*\*\* L'utilisation de plusieurs modules du SISA 4 peut exiger des besoins en stockage additionnels. La disponibilité en stockage actif devrait être révisée régulièrement.
- \*\*\*\*\* La documentation en ligne de Microsoft pour les exigences minimales doit être évaluée selon le logiciel installé



#### GUIDE D'INSTALLATION SISA 4 I EXIGENCES TECHNIQUES

#### **LOGICIEL DE SERVEUR**

Les rôles et les fonctionnalités qui suivent sont fondés sur une installation de Windows Server 2016. Les exigences relatives aux rôles et aux fonctionnalités demeurent équivalentes, mais les versions peuvent différer.

Serveur - Rôles	Serveur - Fonctionnalités
<ul> <li>Services de fichiers et de stockage</li> <li>Services de stockage</li> <li>Serveur Web (IIS)</li> <li>Serveur Web</li> <li>Fonctionnalités HTTP courantes</li> <li>Document par défaut</li> <li>Navigation dans les répertoires</li> <li>Erreurs HTTP</li> <li>Contenu statique</li> <li>Santé et diagnostics</li> <li>Enregistrement des données HTTP</li> </ul>	<ul> <li>Fonctionnalités .NET Framework 4.6</li> <li>.NET Framework 4.6</li> <li>ASP.NET 4.6</li> <li>Services WCF</li> <li>Activation HTTP</li> <li>Partage de port TCP</li> <li>SMB 1.0/Soutien du partage de fichiers CIFS</li> <li>Fonctionnalités de Windows Defender</li> <li>Windows Defender</li> <li>Interface utilisateur graphique de</li> <li>Windows Defender</li> </ul>
<ul><li>Performance</li><li>Compression du contenu statique</li></ul>	<ul><li>Windows PowerShell</li><li>Windows PowerShell 5.1</li><li>Windows PowerShell ISE</li></ul>
■ Sécurité ■ Filtrage des demandes	<ul> <li>Service d'activation de processus de Windows</li> </ul>
<ul> <li>Développement d'applications</li> <li>Extensibilité .NET 4.6</li> <li>ASP.NET 4.6</li> <li>Extensions ISAPI</li> <li>Filtres ISAPI</li> </ul>	<ul><li>Modèle de processus</li><li>API de configuration</li><li>Prise en charge WoW64</li></ul>
<ul><li>Outils de gestion</li><li>Console de gestion IIS</li></ul>	

### 2.0 ARCHITECTURE DU SISA

ette section du guide porte sur l'architecture, la conception et les scénarios de déploiement. Le premier scénario présenté constitue l'option de déploiement recommandée. La section 3 expose la procédure étape par étape requise pour ce scénario.

Bien que d'autres options de déploiement soient décrites dans le présent guide, il n'y a pas de procédures d'installation étape par étape pour ces scénarios.

Figure 1 - Niveaux de conception du SISA 4

INTERFACE

NIVEAU INTERMÉDIAIRE

DONNÉES

#### 2.1 CONCEPTION DU SYSTÈME

e SISA 4 est composé de plusieurs éléments distincts, et sa conception se prête à une variété de configurations de déploiement et de scénarios de mise en œuvre. Les éléments principaux sont typiques de ceux que l'on retrouve communément dans un système organisationnel à niveaux multiples; ils comportent une interface de présentation, un niveau organisationnel intermédiaire et une base de données sous-jacente.

#### 2.1.1. Interface de présentation

L'interface de présentation est une application Web que les utilisateurs voient directement et avec laquelle ils interagissent au moyen d'un navigateur Web. De cette façon, les utilisateurs peuvent accéder au SISA à partir de n'importe quel appareil connecté à Internet avec un navigateur Web compatible et un accès au serveur d'application Web du SISA.

L'application Web fait appel à un système d'interface utilisateur appelé Boîte à outils de l'expérience Web (BOEW), en conjonction avec un thème par défaut qui peut être modifié ou remplacé pour personnaliser l'aspect visuel et la convivialité du SISA.

L'application Web comprend également un moteur d'exécution Web Crystal Reports afin de générer et d'afficher des rapports créés avec Crystal Reports. Différents rapports peuvent être produits directement avec le SISA, mais Crystal Reports permet de créer de nouveaux rapports et de les téléverser directement dans le SISA.

L'interface de présentation ne contient aucun élément de la logique d'application, sauf ceux nécessaires aux fins d'afficher l'information correctement pour l'utilisateur. Cette interface est dépendante du niveau intermédiaire pour tout ce qui a trait à la logique d'application et à l'information.

#### 2.1.2 Niveau intermédiaire

Le niveau intermédiaire du SISA 4 est une composante opérationnelle axée sur le service. Il comprend une série de services Web hébergés



Boîte à outils de l'expérience Web, http://wet-boew.github.io/

qui assurent l'application de l'ensemble de logique opérationnelle du SISA et l'exécution de la fonction d'authentification. Étant donné que le SISA 4 est axé sur le service, et qu'il comporte des services Web auxquels sont incorporés des règles et des comportements de l'application, le système s'adapte bien aux environnements opérationnels particuliers et complexes. De plus, l'accès aux services Web est hautement configurable au niveau de l'hébergement et dans le SISA lui même aux fins de contrôler et de surveiller avec précision les systèmes qui accèdent aux services et les activités exécutées. Puisque l'application Web du SISA est conçue à partir de ces mêmes services, le comportement de l'application Web du SISA et celui d'un système tiers utilisant les mêmes services seront similaires.

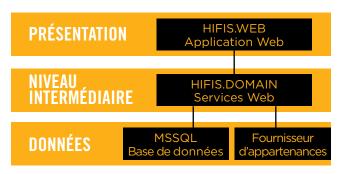
#### 2.1.3. Base de données

La base de données du système est l'élément qui se situe au niveau le plus bas; c'est là que sont conservées les données du SISA. Même si la version initiale du SISA utilise une base de données Microsoft SQL, il est également possible de déployer le système avec les bases de données d'autres fournisseurs.

### 2.2. ARCHITECTURE TECHNIQUE DU SYSTÈME

e SISA est organisé selon une structure hiérarchique qui va de l'interface utilisateur à la base de données sous-jacente. Chacun de ces niveaux compte un ou plusieurs éléments logiciels qui doivent être déployés et configurés. Dans cette section, nous examinons les composantes de chaque niveau ainsi que l'information nécessaire à la planification du déploiement.

**Figure 2** - Niveaux conceptuels du SISA 4 et composantes techniques



#### **2.2.1. HIFIS.WEB**

L'application Web frontale au niveau de l'interface de présentation correspond à la composante HIFIS.WEB, une application Web Microsoft .NET Framework 4.0 MVC qui doit être hébergée dans Internet Information Services (IIS) 7 (ou une version plus récente). En raison de la conception du système, HIFIS.WEB n'inclut aucun élément formel de logique opérationnelle du SISA; il s'agit simplement d'une interface utilisateur avec les services Web hébergés au niveau intermédiaire, qui permet d'effectuer les opérations du système et d'en afficher les résultats. Par conséquent, les activités de configuration d'HIFIS.WEB dans IIS porteront en grande partie sur la configuration des paramètres de référence et des associations des services dans le fichier web.config.

Puisqu'il s'agit d'une application Web Microsoft MVC 4, lorsque l'application Web HIFIS.WEB est déployée, il est possible d'installer MVC 4 dans le référentiel Global Assembly Cache (GAC) du serveur IIS, ou encore de mettre en service les bibliothèques MVC 4² dans le répertoire bin HIFIS. WEB. Toutes les autres bibliothèques, y compris les dépendances connexes, sont incluses dans les répertoires de déploiement de l'application, exception faite de Crystal Reports.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> ASP.NET MVC 4, http://www.asp.net/mvc/mvc4

Crystal Reports sert de moteur d'exécution de rapport dans HIFIS.WEB et ne peut être installé que dans le référentiel GAC. Si Crystal Reports n'est pas déjà installé sur le serveur, la trousse d'installation HIFIS.WEB comprend un programme d'installation des fichiers de bibliothèque nécessaires de ce moteur d'exécution de rapports.

La personnalisation de l'interface utilisateur peut se faire de plusieurs façons. Puisque HIFIS.WEB est une application MVC 4, chacune des visualisations Web est représentée par un fichier .cshtml dans le répertoire de visionnement du site du déploiement. Ces fichiers combinent HTML, JavaScript et une syntaxe de visualisation spéciale appelée Razor, chacun pouvant être modifié afin de changer la façon dont HIFIS.WEB affiche l'information dans le navigateur Web. Il se peut que la modification de ces fichiers puisse causer un problème dans HIFIS.WEB, de sorte que cela ne doit être tenté que par des personnes qui ont des connaissances approfondies du système .NET MVC et de la syntaxe Razor. Pour en savoir plus sur MVC et Razor, il suffit de visiter le site Web de Microsoft.

HIFIS.WEB utilise aussi une boîte à outils d'interface du développeur appelée BOEW. Celleci se trouve dans le sous répertoire de contenu du répertoire de déploiement de l'application HIFIS.WEB. La BOEW se compose d'une série de fichiers CSS et JavaScript, dans le but de fournir un ensemble d'éléments d'interface qui sont utilisés systématiquement dans HIFIS.WEB. Tout comme dans le cas des modifications de fichiers .cshtml dans le répertoire de visionnement, pour la plupart des fichiers de la BOEW, l'apport de modifications peut causer un problème dans HIFIS.WEB, et seule une personne ayant une connaissance approfondie de la BOEW en général ainsi que de CSS et de JavaScript devrait tenter de modifier ces fichiers. La meilleure façon d'apporter votre touche personnelle dans HIFIS.WEB consiste à utiliser l'un des thèmes fournis dans la BOEW et de le modifier en fonction de vos critères, puis de le déployer dans le répertoire de contenu du programme d'installation de HIFIS.WEB. Pour en savoir plus sur le BOEW, il suffit de visiter le site de la documentation 3.

#### 2.2.2. HIFIS.DOMAIN

HIFIS.DOMAIN est une composante du niveau intermédiaire qui comprend une série de services Web Windows Communication Foundation (WCF) de Microsoft .NET; ceux ci fournissent les fonctionnalités de la logique d'application et assurent l'accès aux données aux données du SISA à partir d'applications telles que HIFIS.WEB. Le déploiement de HIFIS.DOMAIN se déroule de façon similaire à celui de HIFIS.WEB, c'est-à-dire qu'il s'effectue dans un répertoire d'application sur IIS et que la configuration se fait en gros de la même façon à l'aide d'un fichier app.config. Tout comme pour HIFIS.WEB, la plus grande partie de la configuration a trait à l'installation des points terminaux et des associations des services. Étant donné que HIFIS.DOMAIN est déployé à titre d'élément distinct, le déploiement peut être fait sur un serveur physique différent de celui utilisé pour HIFIS.WEB. HIFIS.DOMAIN se prête aussi aux fonctionnalités d'authentification, ce qui requiert une configuration relative au fournisseur d'appartenances dans le fichier app.config.

HIFIS.DOMAIN nécessite aussi l'installation d'un moteur d'exécution Crystal Reports afin de donner suite aux demandes de rapport de HIFIS.WEB. Une stratégie clé adoptée lors de la conception de SISA 4 a consisté à éliminer l'accès direct à la base de données du SISA pour tous les éléments ne faisant pas partie des services Web de niveau intermédiaire. Toutefois, Crystal Report requiert un accès direct à la base de données sous-jacente afin de générer des résultats aux fins de rapport. Pour surmonter ce problème et assurer un accès direct à la base de données, HIFIS.DOMAIN a été conçu de manière à permettre l'exécution de Crystal Reports dans un environnement intermédiaire, avec un accès contrôlé à la base de données. Les résultats à incorporer aux rapports sont ensuite rassemblés et transmis à HIFIS.WEB à l'aide des services Web de rapports afin d'être affichés dans le navigateur. Puisque le rapport est généré au niveau intermédiaire, mais qu'il est affiché sur l'interface



Boîte à outils de l'expérience Web, http://wet-boew. github.io/wet-boew/index.html

Managing Users by Using Membership, http://msdn. microsoft.com/fr-ca/library/system.web.security. membershipprovider%28v=vs.110%29.aspx

de présentation, le moteur d'exécution doit être installé à ces deux endroits.

Une version de Crystal Reports existante ou différente peut être utilisée soit dans HIFIS. WEB ou dans HIFIS.DOMAIN, pourvu que l'un et l'autre soient compatibles avec le format de rapport Crystal Reports 2008 (ou une version plus récente).

#### 2.2.3. Base de données

Ainsi que cela a été indiqué, le SISA est déployé par défaut avec une base de données Microsoft SQL Server, à la fois pour le SISA et pour le fournisseur d'appartenances. Tout comme dans le cas de HIFIS.DOMAIN, du fait que la base de données est en soi une composante distincte, elle peut également être déployée sur un serveur physique différent de HIFIS.WEB et HIFIS.DOMAIN.

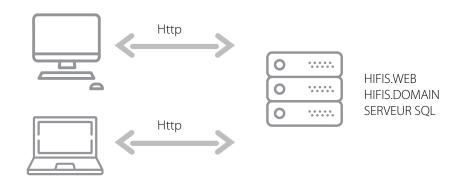
Par défaut, le SISA utilise Microsoft SQL Server 2008 R2 (avec Advanced Services s'il s'agit de l'édition Express). S'il y a déjà un serveur SQL compatible dans l'infrastructure qui sous tend le SISA, il est possible de configurer le déploiement de manière à utiliser le serveur existant et à créer simplement une nouvelle base de données pour le déploiement. Le SISA comprend les scripts nécessaires dans le programme d'installation afin de créer la base de données initiale du système, ainsi qu'une base de données de fournisseur d'appartenances dans un environnement Microsoft SQL. Des outils d'installation pour d'autres plateformes., dont Oracle et MySQL, sont en cours d'élaboration et seront également disponibles.

#### 2.3. DÉPLOIEMENT — SCÉNARIOS

#### 2.3.1. Serveur unique

L'application Web SISA repose sur une architecture axée sur le service (AAS) et laisse donc de la latitude dans la façon dont les éléments sont déployés. Le scénario de déploiement le plus commun consiste à tout rassembler sur un même serveur faisant partie d'un réseau privé. HIFIS.WEB et HIFIS.DOMAIN seraient donc installés sur une seule instance d'IIS (serveur Windows), avec la base de données.

Figure 3 - Déploiement d'un serveur unique



Une architecture axée sur le service (AAS) renvoie à la conception des fonctions logicielles qui peuvent être déployées et consultées à distance par un système indépendant. Cette séparation autorise une certaine latitude dans le déploiement du SISA et permet à des systèmes ne faisant pas partie du SISA d'accéder au système sous-jacent du SISA indépendamment de l'application Web du SISA.



Les interactions entre l'application Web, les services et la base de données se font toutes sur le même serveur physique, et aucune information n'est partagée sur un réseau, ce qui réduit les risques reliés à la sécurité qui peuvent exister lorsque des informations sont transmises sur un réseau. Toutefois, lorsqu'un utilisateur accède à l'application Web, des informations sont transmises entre le serveur et son appareil muni d'un navigateur Web. C'est en fonction des circonstances particulières, de la tolérance au risque et des pratiques de sécurité en vigueur que l'on déterminera si des mesures doivent être prises pour que les communications soient sécurisées entre les clients et le serveur sur un réseau privé sécurisé.

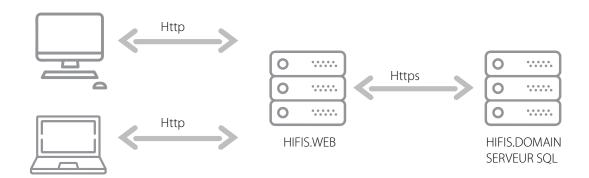
#### 2.3.2. Configuration distribuée

Dans une configuration distribuée, HIFIS.WEB et HIFIS.DOMAIN peuvent être séparés et installés sur deux occurrences d'IIS, sur des serveurs physiques différents.

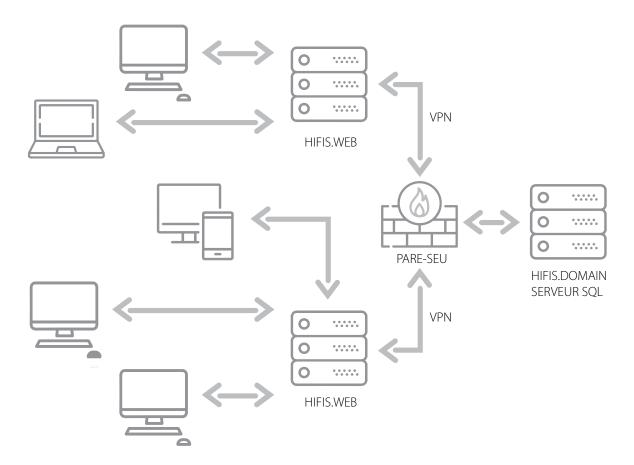
Figure 4 - Déploiement de serveurs distribués

Bien que la séparation des éléments à l'intérieur d'un réseau puisse se répercuter sur la performance, puisque les données doivent circuler à travers le réseau deux fois, d'abord entre HIFIS. DOMAIN et l'application HIFIS.WEB, puis jusqu'au navigateur Web de l'utilisateur, les éléments ont été conçus de manière à minimiser les délais en exécutant les opérations simultanément lorsque cela est possible, et en s'assurant que seules les données nécessaires pour donner suite à la demande de l'utilisateur soient transmises des services Web HIFIS.DOMAIN à l'application HIFIS.WEB.

Il est aussi possible de tirer parti de cette configuration afin de minimiser l'accès de l'utilisateur aux services Web HIFIS.DOMAIN de base et aux données, tout en améliorant l'expérience de l'utilisateur. Examinons le scénario suivant :



**Figure 5** - Déploiement de serveurs distribués avec occurrences multiples



Dans cet exemple, une autorité centrale héberge les services Web HIFIS.DOMAIN, tandis que les utilisateurs de l'application HIFIS.WEB sont sur des réseaux externes privés. L'autorité centrale minimise l'accès à ses infrastructures en accordant un accès à HIFIS.DOMAIN aux serveurs externes qui hébergent HIFIS.WEB au moyen d'une connexion sécurisée, comme un réseau privé virtuel (RPV). Le serveur HIFIS.WEB fournit ensuite un accès local à l'application HIFIS.WEB pour les clients sur les réseaux privés.

L'application HIFIS.WEB peut aussi être modifiée pour qu'une version personnalisée du SISA puisse être offerte aux utilisateurs sur chacun des réseaux. Cette version personnalisée comportera un thème et des modifications correspondant aux besoins des utilisateurs et à leur environnement opérationnel, tout en faisant partie du même système intégré.

### 2.4. AUTHENTIFICATION, AUTORISATION ET SÉCURITÉ

'installation et le déploiement par défaut du SISA 4 incluent tout ce qui est nécessaire pour la procédure d'authentification, mais il y a plusieurs façons d'effectuer la configuration afin de respecter les exigences propres à votre environnement et à vos opérations.

Avant d'examiner ces concepts, voici le processus standard pour le SISA 4 :

- Un utilisateur accède à l'URL de connexion de l'application HIFIS.WEB.
- HIFIS.WEB transmet un formulaire Web de connexion où il faut entrer le nom d'utilisateur et le mot de passe.
- L'utilisateur entre un nom d'utilisateur et un mot de passe, puis soumet le formulaire Web.
- HIFIS.WEB achemine les informations de connexion vers le service d'authentification HIFIS.DOMAIN à des fins d'authentification.
- HIFIS.DOMAIN a recours au le fournisseur d'appartenances configuré afin d'authentifier les informations de connexion. Si celles ci sont valides, le service produit un jeton de sécurité chiffré et le renvoie à HIFIS.WEB. (Si les informations de connexion ne sont pas valides, HIFIS.DOMAIN enverra un message d'erreur de validation à HIFIS.WEB.)
- HIFIS.WEB reçoit le jeton de sécurité et peut maintenant l'utiliser afin d'accéder à d'autres services dans HIFIS.DOMAIN.
- L'utilisateur accède à une page Web dans HIFIS. WEB qui nécessite des informations de HIFIS. DOMAIN.
- HIFIS.WEB envoie le jeton de sécurité à HIFIS. DOMAIN à travers le service désiré; il s'agira d'un paramètre aux fins de demande de données dans le contexte du service.

■ À l'aide du jeton de sécurité, HIFIS.DOMAIN détermine si la demande est valide et si elle provient d'un utilisateur authentifié. Si c'est le cas, HIFIS.DOMAIN traite la demande de service et envois les données demandées par HIFIS. WEB (si le jeton de sécurité n'est pas valide, un message d'erreur de validation sera envoyé)

#### 2.4.1. Authentification

L'authentification est le processus servant à vérifier que les informations de connexion fournies pour accéder au système sont valides. Il y a un fournisseur d'appartenances dans HIFIS. DOMAIN aui est configuré pour s'occuper de l'authentification des utilisateurs. Le processus d'authentification dans le SISA est le même pour un utilisateur et pour un système : un nom d'utilisateur et un mot de passe sont envoyés à un service Web d'authentification, qui accède au fournisseur d'appartenances configuré pour valider les informations de connexion. Si ces dernières sont valides, un jeton de sécurité spécial est produit par le service Web d'authentification et est envoyé à l'auteur de la demande, qui le conservera lors de demandes subséquentes de services aux fins des interactions avec le SISA. Le jeton est valide jusqu'à son expiration ou jusqu'à la révocation de l'autorisation par l'application.

Le cadre .NET englobe deux fournisseurs d'appartenances. l'un pour SQL et l'autre, pour Active Directory. Le SISA utilise par défaut le fournisseur relié à SQL pour que les informations des comptes d'utilisateur soient enregistrées dans la base de données SQL. Ce fournisseur d'appartenances est spécialement conçu pour être utilisé avec la base de données Microsoft SQL, qui est également la plateforme de base de données pour le SISA. Par défaut, le SISA est configuré de manière à utiliser la même base de données pour ses données et pour celles du fournisseur d'appartenances. Si les utilisateurs du SISA doivent s'authentifier avec leurs informations de connexion d'Active Directory, il est possible de modifier le fichier app.config afin d'utiliser plutôt le fournisseur d'appartenances Active Directory et de configurer les paramètres connexes selon les besoins.

S'il y a d'autres besoins qui ne sont pas comblés par ces paramètres de configuration, il est possible de créer un fournisseur d'appartenances personnalisé. Cette option requiert un codage .NET pour instaurer l'interface .NET.System.Web. Security. Membership à l'égard d'un fournisseur personnalisé, la mise en service d'une bibliothèque personnalisée dans le répertoire bin HIFIS. DOMAIN de votre déploiement (serveur IIS), et la modification du fichier app.config pour opérationnaliser la version personnalisée. De cette façon, il est possible de créer, dans le contexte de votre déploiement du SISA, une composante d'authentification qui répond à vos besoins, par exemple une base de données pour un autre vendeur, ou un mécanisme tout à fait différent.

#### 2.4.2. Authentification à deux facteurs

Outre le fournisseur d'appartenances configurable, le SISA permet également l'intégration de l'authentification à deux facteurs. L'authentification à deux facteurs, lorsqu'elle est activée, exige que l'utilisateur ouvre une session pour fournir un renseignement de sécurité supplémentaire. Normalement, l'utilisateur n'aura accès à ce renseignement qu'au moyen d'un mécanisme externe, comme une clé de sécurité ou un téléphone cellulaire. Le SISA comprend des déclencheurs qui activent l'infrastructure de sécurité à deux facteurs afin de générer le renseignement de sécurité supplémentaire en temps réel lorsque l'utilisateur se trouve sur la page de connexion.

L'utilisation de l'authentification à deux facteurs nécessite que vous fournissiez une bibliothèque d'authentification à deux facteurs personnalisée pour la mise en œuvre du SISA, qui englobera votre infrastructure de sécurité particulière afin de la rendre accessible au SISA. L'équipe du SISA dispose d'une version de démonstration fonctionnelle reposant sur le système de messagerie SMS Twilio, qui peut être employée directement ou être utilisée comme point de départ pour mettre en place votre propre solution d'authentification à deux facteurs personnalisée.

#### 2.4.3. Autorisation

Les informations de connexion qu'un utilisateur fournit lorsqu'il accède au SISA ne sont pas les seuls éléments qui peuvent être configurés afin de rendre les modalités d'autorisation plus rigoureuses et de protéger les informations échangées entre les différents éléments du système. Des outils qui offrent un plus grand contrôle de l'accès au SISA sont intégrés à Windows et à IIS. Par exemple, il est possible d'utiliser des restrictions de domaine ou d'adresses IP afin d'empêcher des appareils non autorisés de se connecter aux applications Web ou aux services Web. Il est aussi possible de modifier la configuration des liaisons des services Web WCF afin de définir les paramètres d'accès pour les clients, y compris l'obligation d'utiliser une connexion sécurisée et de fournir d'autres informations de connexion.

Il est important de noter que de telles mesures s'ajoutent aux modalités d'authentification de l'utilisateur exécutées par le SISA. Le flux de travail mentionné ci-dessus fonctionne lorsque HIFIS.WEB a déjà accès au service Web d'authentification HIFIS.DOMAIN avant même de pouvoir transmettre les informations de connexion des utilisateurs du SISA. Il y a donc un environnement global d'autorisation et de sécurité qui peut être géré et configuré séparément des fonctionnalités internes d'autorisation du SISA. Ces fonctionnalités globales font partie d'IIS et font appel à un système de validation complètement distinct, comme un compte de domaine ou un certificat de sécurité.

#### 2.4.4. Sécurité

Jusqu'à présent, il a principalement été question des façons d'authentifier les utilisateurs et d'autoriser l'accès au SISA et à ses éléments, pour la simple et bonne raison qu'il faut s'assurer que personne n'interagit avec le SISA sans y être dûment autorisé. Cependant, un accès authentifié et autorisé n'est pas forcément sécurisé.

Bien que le jeton de sécurité provenant de HIFIS. DOMAIN soit chiffré, les informations de connexion de l'utilisateur transmises au départ ne le sont

#### GUIDE D'INSTALLATION SISA 4 | ARCHITECTURE DU SISA

pas. Le SISA ne chiffre pas les données qui sont transférées entre les services Web et l'application Web ou une application tierce. Pour que ces informations soient chiffrées et sécurisées, IIS doit aussi être configuré pour utiliser le protocole de chiffrement Secure Sockets Layer (SSL). Si SSL est activé pour HIFIS.WEB, les utilisateurs accéderont à l'application Web HIFIS.WEB avec le préfixe https://dans leur navigateur Web, ce qui indique que la connexion est sécurisée. Il est également possible d'activer SSL pour HIFIS.DOMAIN afin que les échanges d'information entre HIFIS.WEB et HIFIS. DOMAIN soient également chiffrés et sécurisés.

Puisque la configuration de déploiement la plus commune est d'héberger HIFIS.WEB ainsi que HIFIS.DOMAIN sur le même serveur IIS, l'application Web du SISA est configurée pour utiliser des connexions HTTP non sécurisées ainsi que des alertes de sécurité sous Windows à titre de type d'information de connexion d'utilisateur

par défaut lorsqu'il y a un échange avec les services Web HIFIS.DOMAIN. Si le déploiement de HIFIS.WEB doit se faire sur un serveur autre que celui sur lequel se retrouve HIFIS.DOMAIN et si la connexion entre les serveurs n'est pas sécurisée, l'utilisation de SSL est recommandée.

Aux fins de configurer les modalités de sécurité avec le protocole SSL, il faut choisir entre l'installation d'un certificat SSL acquis d'une autorité de certification de confiance et l'utilisation de certificats autosignés. Il est important de savoir que l'utilisation de certificats autosignés peut entraîner l'affichage d'alertes dans les navigateurs modernes pour signaler aux utilisateurs que le site Web auquel ils tentent d'accéder n'est pas assorti d'un certificat délivré par une autorité de confiance. Il est toutefois possible d'atténuer ce problème grâce au partage du certificat avec les appareils des clients et à son incorporation au répertoire local de certificats.

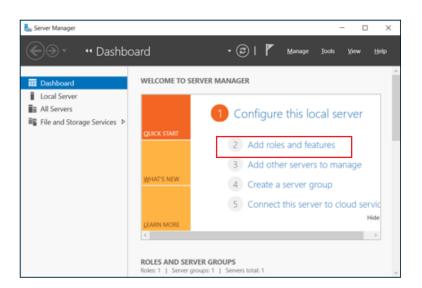
## 3.0 PROCÉDURES D'INSTALLATION

Cette section explique les étapes à suivre pour installer le SISA sur un serveur Windows. Elle comprend également les étapes d'installation de SQL Express et traite de l'utilisation de Crystal Reports dans le SISA.

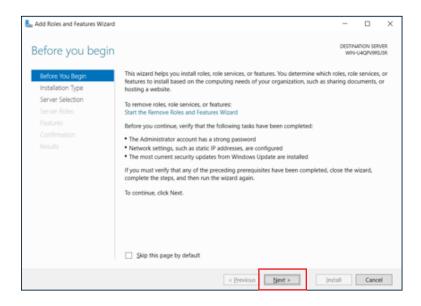
#### 3.1. INSTALLATION ET CONFIGURATION SUR WINDOWS SERVER 2016

Le présent guide explique les étapes nécessaires pour installer et configurer le SISA 4 sur une nouvelle installation de Windows Server 2016.

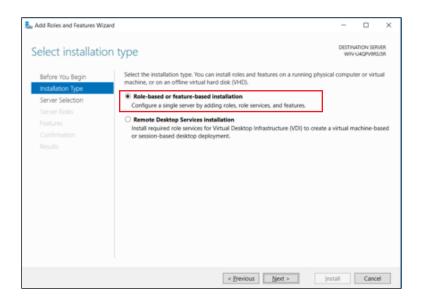
- Étape 1 Lancez Server Manager.
- Étape 2 Sélectionnez Add roles and features dans le menu de démarrage rapide du tableau de bord :



#### **Étape 3** Cliquez sur Next :

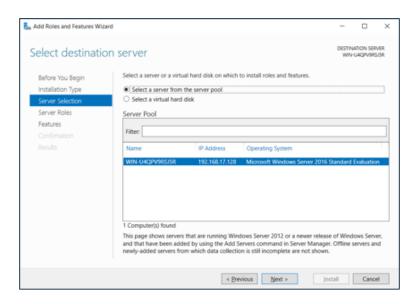


#### **Étape 4** Cliquez sur Next :

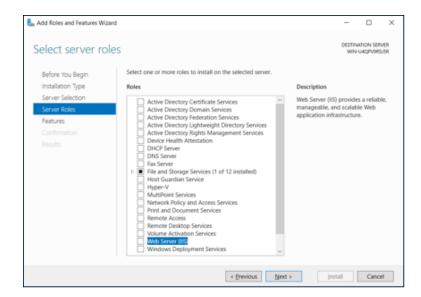




**Étape 5** Sélectionnez le serveur que vous désirez configurer et cliquez sur *Next* :

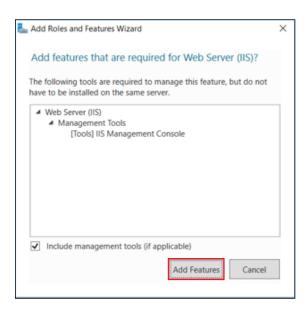


**Étape 6** Sélectionnez les rôles requis et cliquez sur *Next* (voir le Tableau 1) :

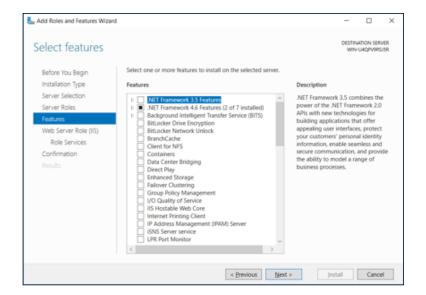




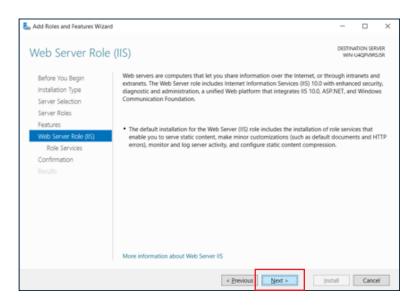
Remarque: Vous pouvez être invité à ajouter des fonctions dépendantes. Cliquez sur Add Features pour continuer:



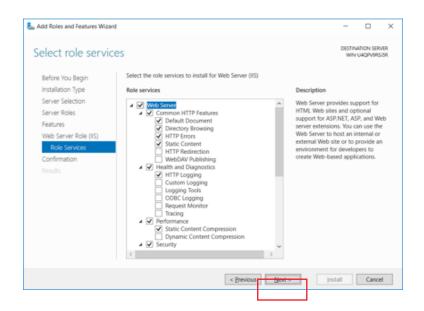
**Étape 7** Sélectionnez les fonctions requises et cliquez sur *Next* (voir le Tableau 2) :



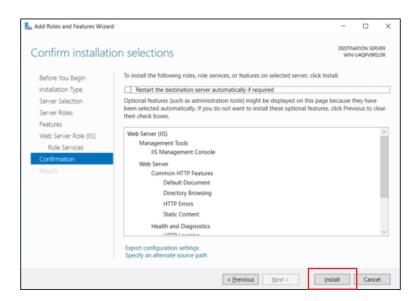
**Étape 8** À l'écran Web Server Role (IIS), cliquez sur *Next* :



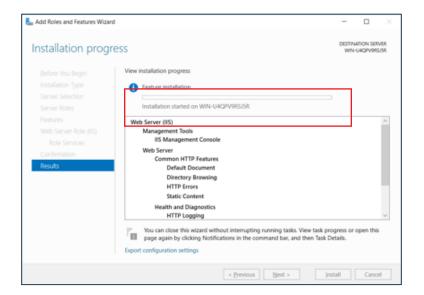
Étape 9 À l'écran Select role services, cliquez sur Next :



Étape 10 À l'écran Confirm installation selections, cliquez sur Install :

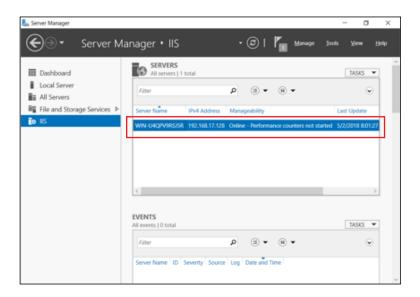


**Étape 11** Windows Server installe maintenant les fonctions et les rôles sélectionnés. Lorsque l'installation est terminée, cliquez sur *Close*:

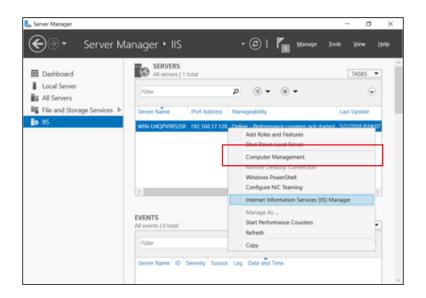




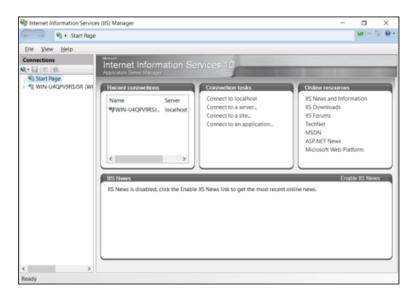
**Étape 12** Vous retournerez au Server Manager. L'option de menu *IIS* (Internet Information Services) est maintenant affichée à gauche. Cliquez sur *IIS* et repérez votre serveur qui sera affiché dans la zone Servers. S'il y a plus d'un serveur affiché, sélectionnez celui que vous désirez configurer pour le SISA 4.



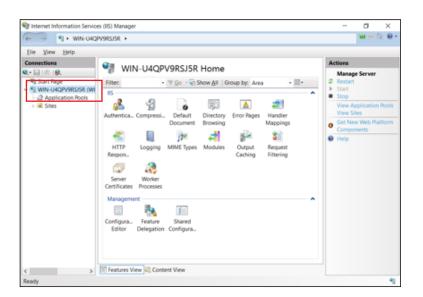
**Étape 13** Cliquez avec le bouton droit sur le nom du serveur et sélectionnez *Internet Information Services* (IIS) Manager :



Étape 14 Vous verrez maintenant la fenêtre Internet Information Services (IIS) Manager.

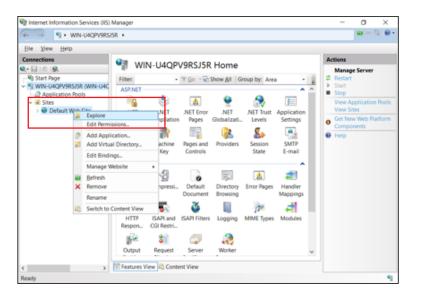


Étape 15 Sélectionnez votre serveur dans la zone Connections à gauche :

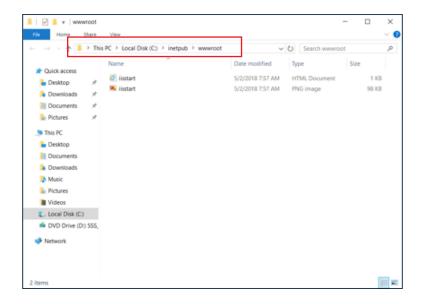




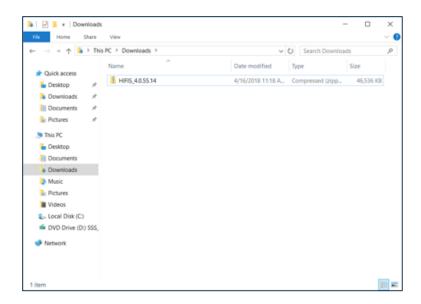
**Étape 16** Développez le nœud *Sites* et cliquez avec le bouton droit sur le nœud *Default Web Site.* Sélectionnez *Explore* dans le menu qui s'affiche :



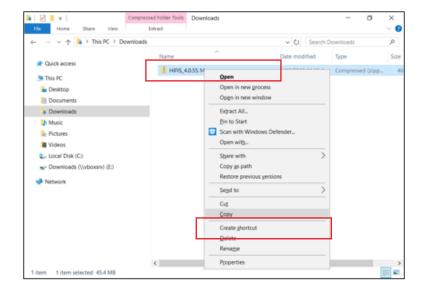
**Étape 17** Vous êtes maintenant prêt à installer l'application SISA 4. Prenez note de l'emplacement par défaut du fichier du site Web (habituellement C:\inetpub\wwwroot):



**Étape 18** Accédez au dossier *Downloads* (ou à l'endroit où vous avez téléchargé les fichiers de l'application SISA 4):

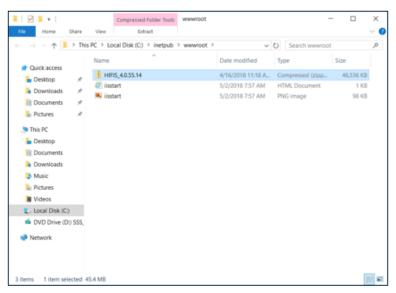


Étape 19 Cliquez avec le bouton droit sur le fichier Zip de l'application SISA 4 et sélectionnez Copy:

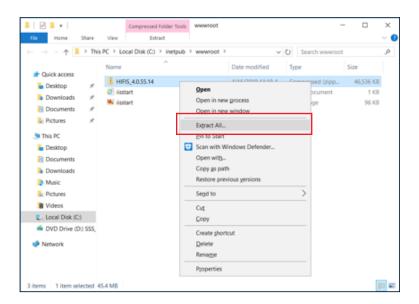




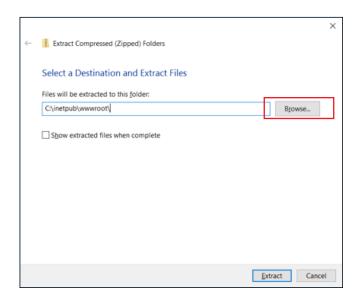
**Étape 20** Naviguez jusqu'à l'emplacement par défaut du site Web que vous avez noté plus tôt et collez le fichier Zip HIFIS 4 en appuyant sur CTRL+V ou en cliquant avec le bouton droit et en sélectionnant *Paste* :



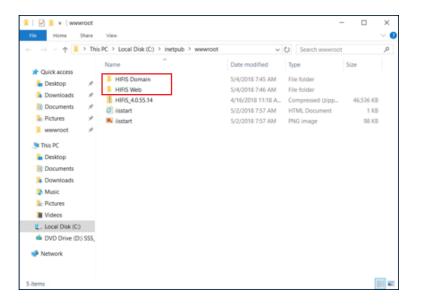
**Étape 21** Une fois que le fichier Zip de l'application HIFIS 4 est copié, cliquez avec le bouton droit sur le fichier et sélectionnez *Extract All* :



**Étape 22** Une fenêtre vous invite à sélectionner une destination, à entrer l'adresse du site Web par défaut ou à naviguer jusqu'à celui-ci et à cliquer sur *Extract* :



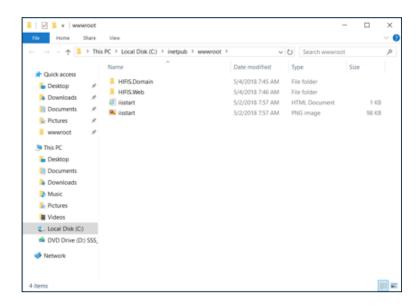
**Étape 23** Une fois l'opération terminée, il y aura deux nouveaux dossiers, « HIFIS Web » et « HIFIS Domain ». Renommez les dossiers « HIFIS.Web » et « HIFIS.Domain »\* :



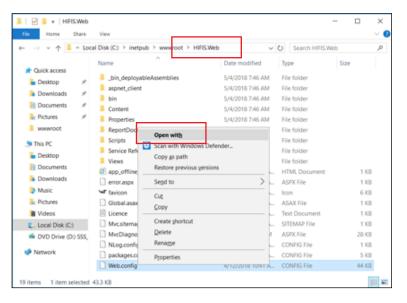
<sup>\*</sup>Vous pouvez choisir d'autres noms si vous le souhaitez, mais vous devrez vous souvenir de ces noms de dossiers dans les étapes qui suivent.



Étape 24 Vous pouvez maintenant supprimer le fichier Zip de l'application HIFIS 4 qui a été copié plus tôt :



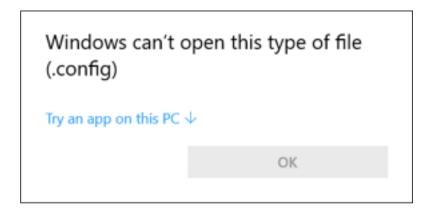
**Étape 25** Nous allons maintenant configurer l'application SISA 4. Ouvrez le dossier HIFIS.Web et cliquez avec le bouton droit sur le fichier nommé « Web.config ». Dans le menu qui s'affiche, sélectionnez Open with :



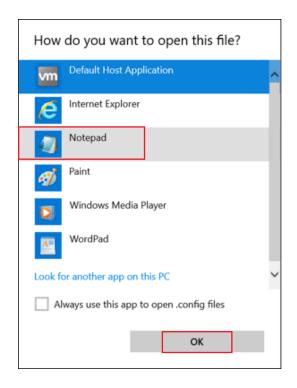
**Remarque:** Si vous ne trouvez pas le fichier, cherchez une version modèle de la configuration appelée « WebTemplate.config » et renommez le fichier « Web.config » (ou faites une copie et renommez la version copiée).



**Étape 26** Par défaut, Windows Server 2016 ne sait pas comment ouvrir des fichiers de ce type. Sélectionnez *Try an app on this PC* :



Étape 27 Sélectionnez Notepad dans la liste des applications disponibles, puis cliquez sur OK :





Étape 28 Le fichier s'affiche maintenant à l'aide de l'application Notepad :

```
Web - Notepad
                                                                                     Eile Edit Format View Help
k?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<1--
HIFISWeb web.config.
Create a copy of this file at the same location, and rename it from 'WebTemplate.config'
Constants to replace
** Connection strings **
DATA SOURCE
INITIAL_CATALOG
USER_ID
USER_PASSWORD
** Endpoint address **
HIFIS_DOMAIN_ADDRESS
** Session settings **
SESSION_TIMEOUT_MINUTES
** Mail settings **
SMTP_EMAIL
```

**Étape 29** Comme l'installation est effectuée sur Windows Server 2016, nous devons désactiver un paramètre mimeMap qui n'est pas requis. Faites défiler jusqu'à ce que vous arriviez à la section <staticContent> comme dans l'image ci-dessous. Supprimez les lignes surlignées en bleu :

```
Web - Notepad
Eile Edit Format View Help
                                              <action type="Redirect" url="https://{HTTP_HOST}.</pre>
                                    </rule>
                           </rules>
                  </rewrite>
                  <security>
                           <requestFiltering>
                                    <requestLimits maxAllowedContentLength="67108864" />
                           </requestFiltering>
                  </security>
                  <staticContent>
                           <remove fileExtension=".woff" />
                           cremove fileExtension=".worf" mimeType="application/x-font-woff
<!-- comment out the following line on Windows Server 2016 (IIS</pre>
                  </staticContent>
                  <validation validateIntegratedModeConfiguration="false" />
                  <modules>
                           <add name="ErrorLog" type="Elmah.ErrorLogModule, Elmah"/>
                  </modules>
                  <handlers>
                           <add name="CrystalImageHandler.aspx_GET" verb="GET" path="Crysta</pre>
                  </handlers>
```

Étape 30 La section <staticContent> devrait ressembler à ceci :

```
Web - Notepad
Eile Edit Format View Help
                                            <action type="Redirect" url="https://{HTTP_HOST}.</pre>
                                   </rule>
                 </rewrite>
                          <requestFiltering>
                                   <requestLimits maxAllowedContentLength="67108864" />
                          </requestFiltering>
                 </security>
                 <staticContent>

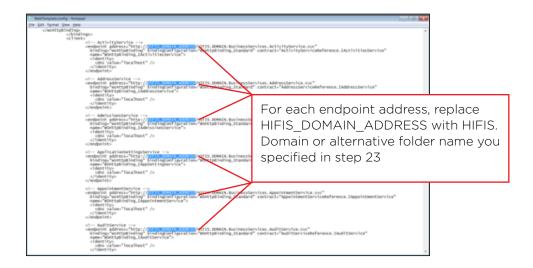
fileExtension=".woff" />
<mimeMap fileExtension=".woff" mimeType="application/x-font-woff</pre>
                 </staticContent>
                 <validation validateIntegratedModeConfiguration="false" />
                 <modules>
                          <add name="ErrorLog" type="Elmah.ErrorLogModule, Elmah"/>
                 </modules>
                 <handlers>
                          <add name="CrystalImageHandler.aspx_GET" verb="GET" path="Crysta</pre>
                 </handlers>
                 <httpProtocol>
                          <customHeaders>
```

**Étape 31** Faites défiler jusqu'au paramètre nommé <sessionState> et remplacez le texte SESSION\_ TIMEOUT\_MINUTES par une valeur numérique appropriée. Cela permettra de déterminer pendant combien de temps une séance demeure active avant la déconnexion automatique.

Étape 32 Votre fichier de configuration devrait maintenant ressembler à ceci :

**Étape 33** Faites défiler jusqu'au bas du fichier de configuration jusqu'à la section intitulée <connectionStrings>.

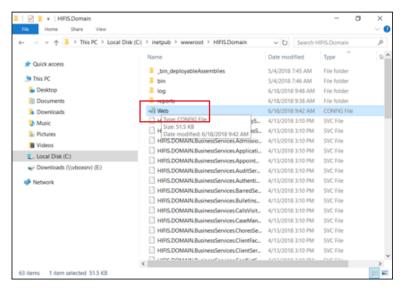
- **Étape 34** Dans le fichier de configuration de la composante de l'application Web SISA, il n'y a qu'une chaîne de connexion de base de données à configurer. Cette chaîne de connexion est appelée HIFIS\_HelpEntities. Cette connexion à la base de données donne accès à l'aide intégrée et au contenu de formation dans le SISA 4. Ajustez la chaîne de connexion au besoin pour vous connecter à la bonne base de données du SISA 4 si vous utilisez une autre instance.
- **Étape 35** À la fin du fichier de configuration, il y a un paramètre appelé <errorLog>. Remplacez le texte ELMAH LOG DIR par un emplacement de dossier utilisé pour la journalisation des erreurs.
- Étape 36 L'application Web SISA 4, appelée HIFIS.Web, utilise Windows Communication Foundation (WCF) pour interagir avec le niveau intermédiaire appelé HIFIS.Domain. Dans le fichier de configuration HIFIS.Web, il y a une configuration de terminal pour chaque service professionnel disponible au niveau intermédiaire. Ils se trouvent dans la section <cli>client> (voir l'image). Pour chaque terminal, vous devez mettre à jour l'adresse pour indiquer le bon emplacement. Le fichier de configuration modèle contient le texte « HIFIS\_DOMAIN\_ADDRESS », que vous pouvez remplacer par le texte « HIFIS.Domain » pour chaque terminal si vous confirmez la configuration fournie dans le présent document. Si vous avez personnalisé le nom du dossier (étape 23) où le composant HIFIS.Domain est installé, vous devrez utiliser le même nom de dossier ici.



**Étape 37** Sauvegardez les modifications au fichier de configuration en cliquant sur File et en sélectionnant Save. Vous pouvez fermer le fichier de configuration.



**Étape 38** Naviguez jusqu'au dossier *HIFIS.Domain* et trouvez le fichier Web.config. Double-cliquez pour l'ouvrir.



**Remarque** : Si vous ne trouvez pas le fichier, cherchez une version modèle de la configuration appelée « WebTemplate.config » et renommez le fichier « Web.config » (ou faites une copie et renommez la version copiée).



**Étape 39** Comme pour le fichier de configuration précédent, vous devrez mettre à jour les renseignements de connexion à la base de données dans la section <connectionStrings>. Il y a trois chaînes de connexion à mettre à jour :

HIFISEntities (base de données contenant les données en temps réel du SISA)

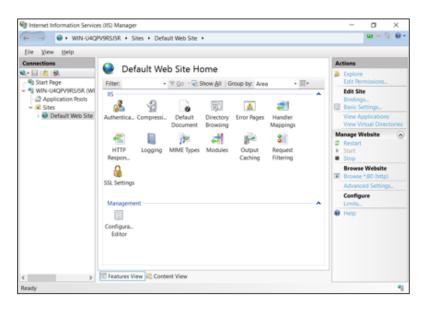
■ ApplicationServices (base de données contenant les renseignements sur le compte d'utilisateur)

ReportCon (base de données utilisée pour les rapports)

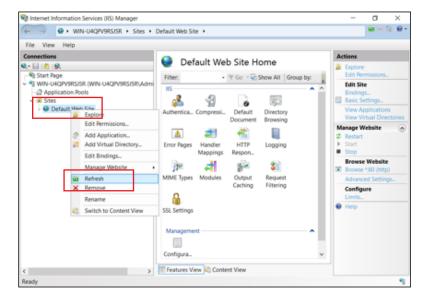


**Remarque**: À moins que vous ayez un besoin opérationnel précis, ces trois chaînes sont normalement configurées de façon à utiliser la même base de données. Ajustez les chaînes de connexion au besoin pour vous connecter à la base de données du SISA 4. Lorsque vous avez terminé, sauvegardez et fermez ce fichier.

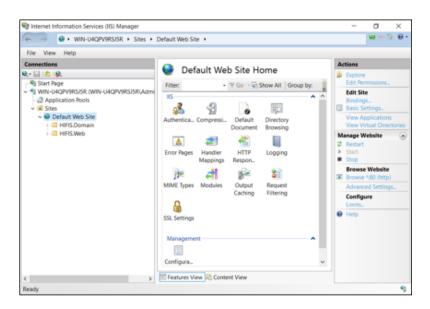
Étape 40 Retournez à la fenêtre Internet Information Services (IIS) Manager.



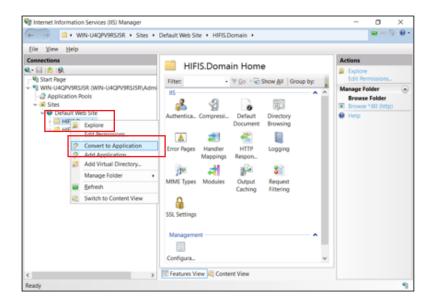
**Étape 41** Cliquez avec le bouton droit sur le nœud du *site Web par défaut* sous Sites et sélectionnez *Refresh*.



**Étape 42** Vous verrez maintenant les deux dossiers du SISA que nous avons extraits précédemment.

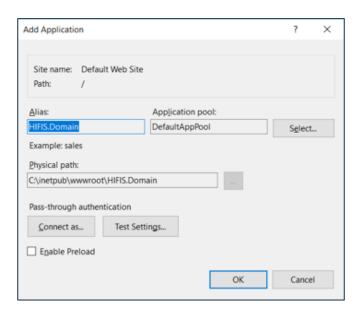


Étape 43 Cliquez avec le bouton droit sur HIFIS. Domain et sélectionnez Convert to Application.



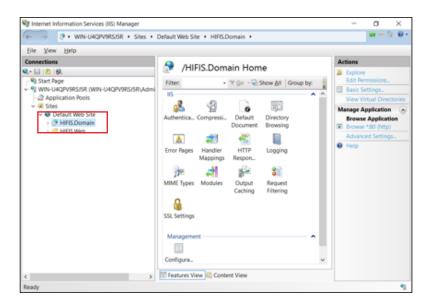


Étape 44 Dans la boîte de dialogue Add Application, cliquez sur OK.

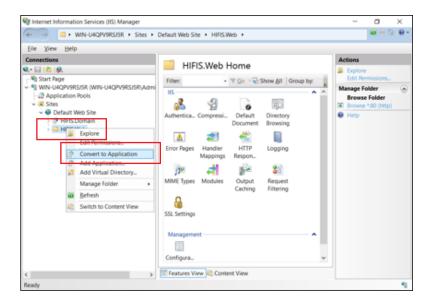


**Important**: Les Alias porteront par défaut le même nom que le dossier sélectionné. Les alias font partie de l'adresse Web de l'application lorsque les adresses des terminaux sont configurées pour les services Web dans le fichier de configuration HIFIS.Web. Auparavant, nous configurions les adresses des terminaux pour les services Web dans le fichier de configuration HIFIS.Web. Si vous utilisez un autre nom pour l'alias, les adresses des terminaux doivent être configurées de manière à correspondre au même alias dans l'adresse (p. ex. si vous utilisez l'alias « HIFISWebServices », les adresses des terminaux suivraient toutes le modèle : http://localhost/HIFISWebServices/HIFIS.Domain.BusinessService...).

**Étape 45** Observez que l'icône de *HIFIS.Domain* a changé pour indiquer qu'il s'agit maintenant d'une application dans IIS.

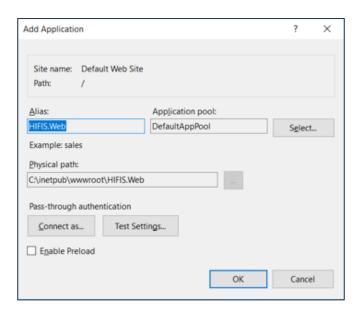


Étape 46 Cliquez avec le bouton droit sur HIFIS.Web et sélectionnez Convert to Application.

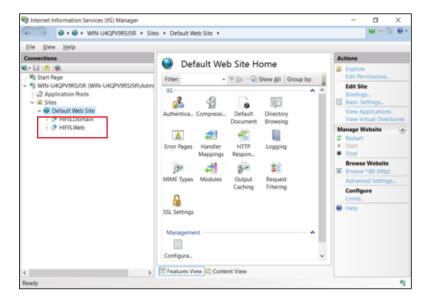




Étape 47 Dans la boîte de dialogue Add Application, cliquez sur OK.



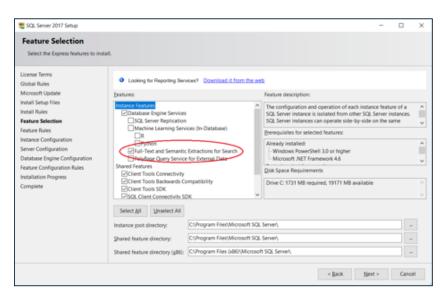
**Étape 48** Observez que l'icône de *HIFIS.Web* a également changé pour indiquer qu'il s'agit maintenant d'une application dans IIS.



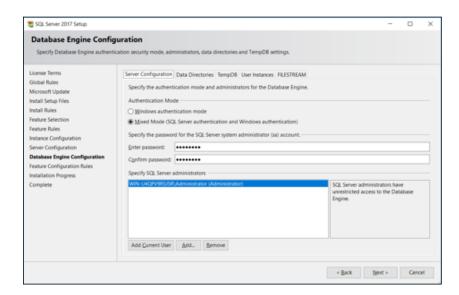
# 3.2. INSTALLATION DE SQL EXPRESS 2017 AVEC ADVANCED DATA SERVICES

Consulter la documentation de la version de SQL Server que vous désirez installer. Le SISA est compatible avec SQL Server 2008 R2 ou les versions ultérieures. Pour toutes les versions, vous devez inclure la fonction de recherche en texte intégral.

**Remarque** : Si vous installez une version Express de SQL Server, assurez-vous de télécharger une version spécifique qui comprend la fonction de recherche en texte intégral, normalement appelée « SQL Server Express with Advanced Tools ».



Ce guide suppose l'utilisation de l'authentification en mode mixte et décrit l'utilisation de l'authentification de SQL Server. Si des exigences opérationnelles vous contraignent à utiliser le mode d'authentification de Windows, vous devrez rajuster votre configuration selon les renseignements qui se trouvent ici : https://msdn.microsoft.com/fr-us/library/bsz5788z.aspx.

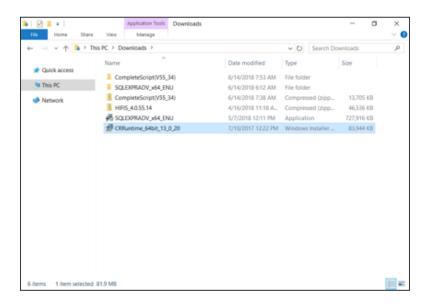




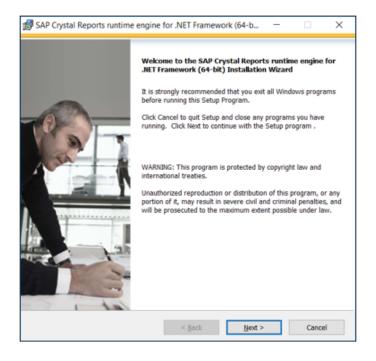
# 3.3. CRYSTAL REPORTS

Le SISA 4 utilise SAP Crystal Reports pour produire des rapports intégrés en temps réel. Pour permettre la production de rapports, vous devez installer le moteur d'exécution Crystal Reports à partir d'un lien fourni par l'équipe du SISA.

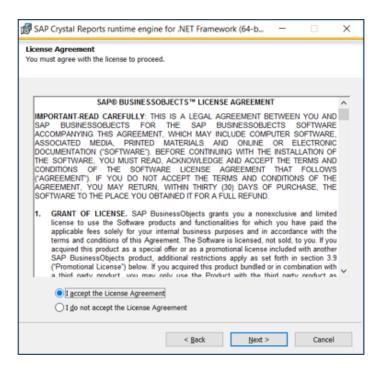
Étape 1 Double-cliquez sur le fichier d'installation de SAP Crystal Reports que vous avez téléchargé.



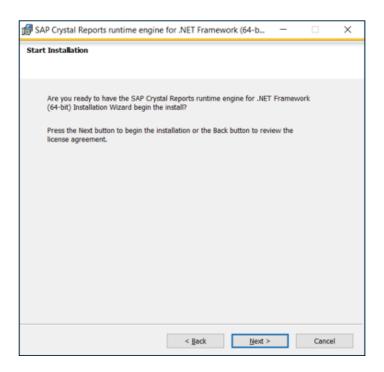
**Étape 2** Cliquez sur *Next*.



Étape 3 Examinez et acceptez le License Agreement.



**Etape 4** Assurez-vous d'installer la bonne version (normalement la version 64 bits). Cliquez sur Next.

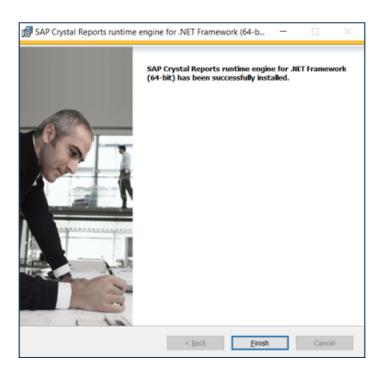




**Étape 5** Laissez l'installation se terminer.



**Étape 6** Cliquez sur Finish.



#### Crystal Reports — Problèmes communs

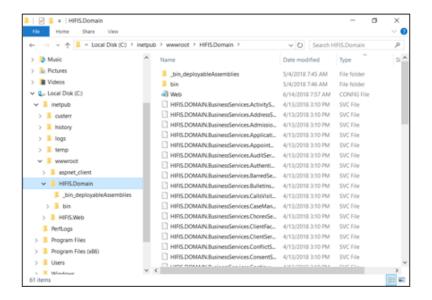
Voici quelques problèmes communs liés à la configuration de Crystal Reports et leurs solutions. Si vous recevez l'erreur suivante, vous devrez créer un dossier requis pour que Crystal Reports fonctionne correctement.

Erreur: « The required folder [...] does not exist and HIFIS was unable to create it for the following reason: Access to the path [...] is denied. »



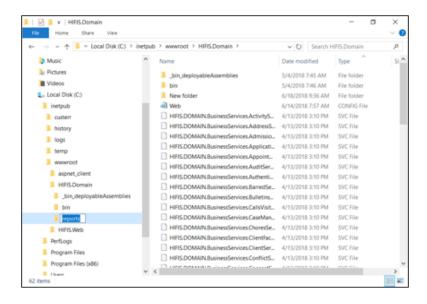
Solution : Créer le dossier requis pour que Crystal Reports fonctionne correctement (voir les étapes ci-dessous).

**Étape 1** Naviguez jusqu'au dossier HIFIS.Domain dans l'Explorateur Windows. Cliquez avec le bouton droit sur HIFIS. Domain et sélectionnez New -> Folder.

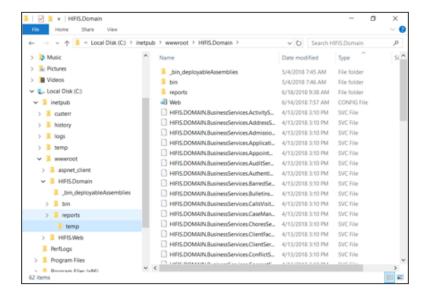




Étape 2 Nommez le nouveau dossier reports.



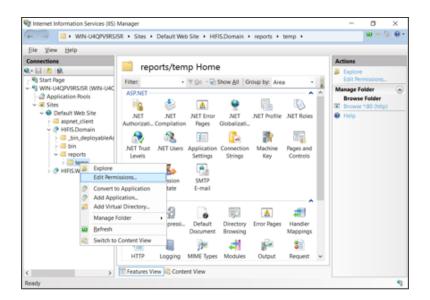
Étape 3 Créez un deuxième dossier, dans le dossier reports que vous venez de créer, appelé temp.



**Étape 4** Dans la fenêtre *Internet Information Services (IIS)* Manager, actualisez les dossiers sous *HIFIS.Domain*.

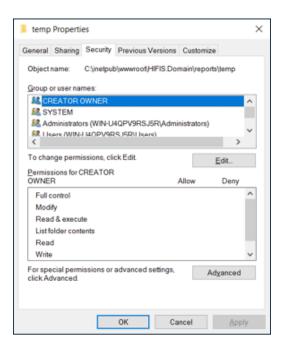


**Étape 5** Cliquez avec le bouton droit sur le dossier temp nouvellement créé et sélectionnez Edit Permissions.

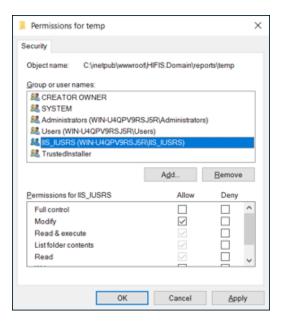




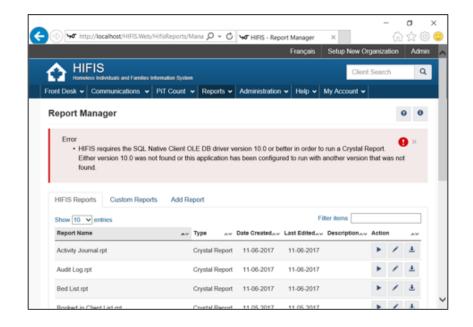
Étape 6 Cliquez sur Edit.



**Étape 7** Pour résoudre l'erreur - Faites défiler vers le bas la liste des noms de groupe ou d'utilisateur et sélectionnez le groupe appelé IIS\_IUSRS. Ensuite, sous Permissions pour IIS\_IUSRS, cochez la permission *Modify* dans la colonne *Allow* (voir l'image ci-dessous). Cliquez sur OK.







- Solution : Modifier le fichier de configuration HIFIS.Domain. Vous devrez peut-être installer un autre composant. Par défaut, le SISA tentera de régler SQL Native Client 10.0 pour les connexions à la base de données SQL à des fins de rapports. Si la version 11.0 est installée, suivez les étapes ci-dessous pour ajuster la configuration.
- **Étape 1** Naviguez jusqu'au dossier *HIFIS.Domain* dans l'Explorateur Windows et ouvrez le fichier *web.* config pour le modifier. Trouvez la section appelée <appSettings> et repérez la ligne surlignée en bleu.

```
Web - Notepad
Eile Edit Format View Help
             <configSections>
                          <cl- For more information on Entity Framework configuration, visit http://go.micros
<sectionGroup name="applicationSettings" type="System.Configuration.ApplicationSett
<section name="HIFIS.DOMAIN.Properties.Settings" type="System.Configuration"</p>
                          </sectionGroup
             </configSections>
             <connectionStrings>
                          cadd name="HIFISEntities" connectionString="metadata=res://"/EntityDataModel.HIFIS.
cadd name="ApplicationServices" connectionString="Data Source=WIN-U4QPV9RS)SR\SQLEX
                          <add name="ReportCon" providerName="System.Data.SqlClient" connectionString="data</pre>
       </connectionStrings>
                <appSettings>
             cadd key="Errortogging" value="false" />
cadd key="CacheTimeout_Minutes" value="90" />
             <!-- NATIVE_DRIVER -->
      </appSettings>
              csystem.web>
                          <compilation debug="false" />
<customErrors mode="Off"/>
                          <membership defaultProvider="StandardMembershipProvider">
                          <add name="StandardMembershipProvider
                              type="System.Web.Security.SqlMembershipProvider"
connectionStringName="ApplicationServices"
enablePasswordRetrieval="false"
                              enablePasswordReset="true" 
requiresQuestionAndAnswer="false"
```



**Étape 2** Supprimez les balises de commentaires aux extrémités de cette ligne jusqu'à ce la ligne ressemble à la ligne surlignée en bleu :



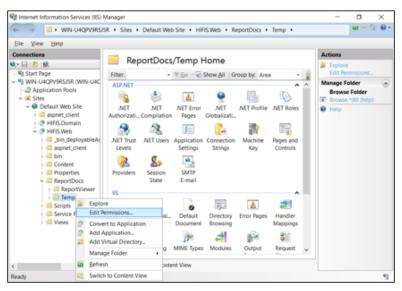
**Étape 3** Sauvegardez vos changements. Si vous obtenez encore l'erreur, veuillez vous assurer d'avoir installé le SQL Native Driver, version 10.0 ou 11.0.

Erreur: « Access to the path C [...] is denied »

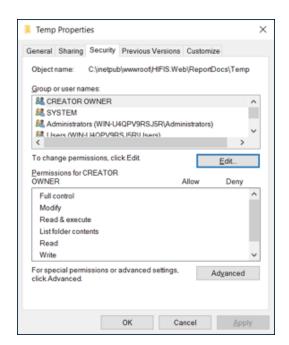


Solution : Créer un dossier requis pour le bon fonctionnement de Crystal Reports.

**Étape 1** À partir de la fenêtre *Internet Information Services (IIS) Manager*, naviguez jusqu'au dossier HIFIS. Web -> ReportDocs -> Temp. Cliquez avec le bouton droit sur le dossier Temp et sélectionnez Edit Permissions.



Étape 2 Sélectionnez l'onglet Security, puis cliquez sur Edit.





**Étape 3** Pour résoudre l'erreur – Faites défiler vers le bas la liste des noms de groupe ou d'utilisateur et sélectionner le groupe appelé *IIS\_IUSRS*. Ensuite, cochez la colonne *Allow* pour modifier l'autorisation, comme dans l'image ci-dessous, et cliquez sur OK.

