

# Démarrage rapide de l'installation

## SUSE Linux Enterprise Desktop 15 SP1

Ce guide de démarrage rapide vous assiste étape par étape lors de l'installation de SUSE® Linux Enterprise Desktop 15 SP1.

Date de publication : September 29, 2024

## Table des matières

- 1 Bienvenue dans SUSE Linux Enterprise Desktop 2
- 2 Mentions légales 30
- 3 GNU Free Documentation License 30

# 1 Bienvenue dans SUSE Linux Enterprise Desktop

Utilisez les procédures suivantes pour installer le produit sur toutes les plates-formes matérielles prises en charge. Elles supposent que vous avez réussi à démarrer sur le système d'installation. Pour des instructions d'installation plus détaillées et les stratégies de déploiement, reportez-vous au *Manuel « Deployment Guide »*. Pour connaître les étapes de préparation requises pour le démarrage sur le système d'installation, reportez-vous au *Manuel « Deployment Guide », Chapitre 2 « Installation on AMD64 and Intel 64 »*.

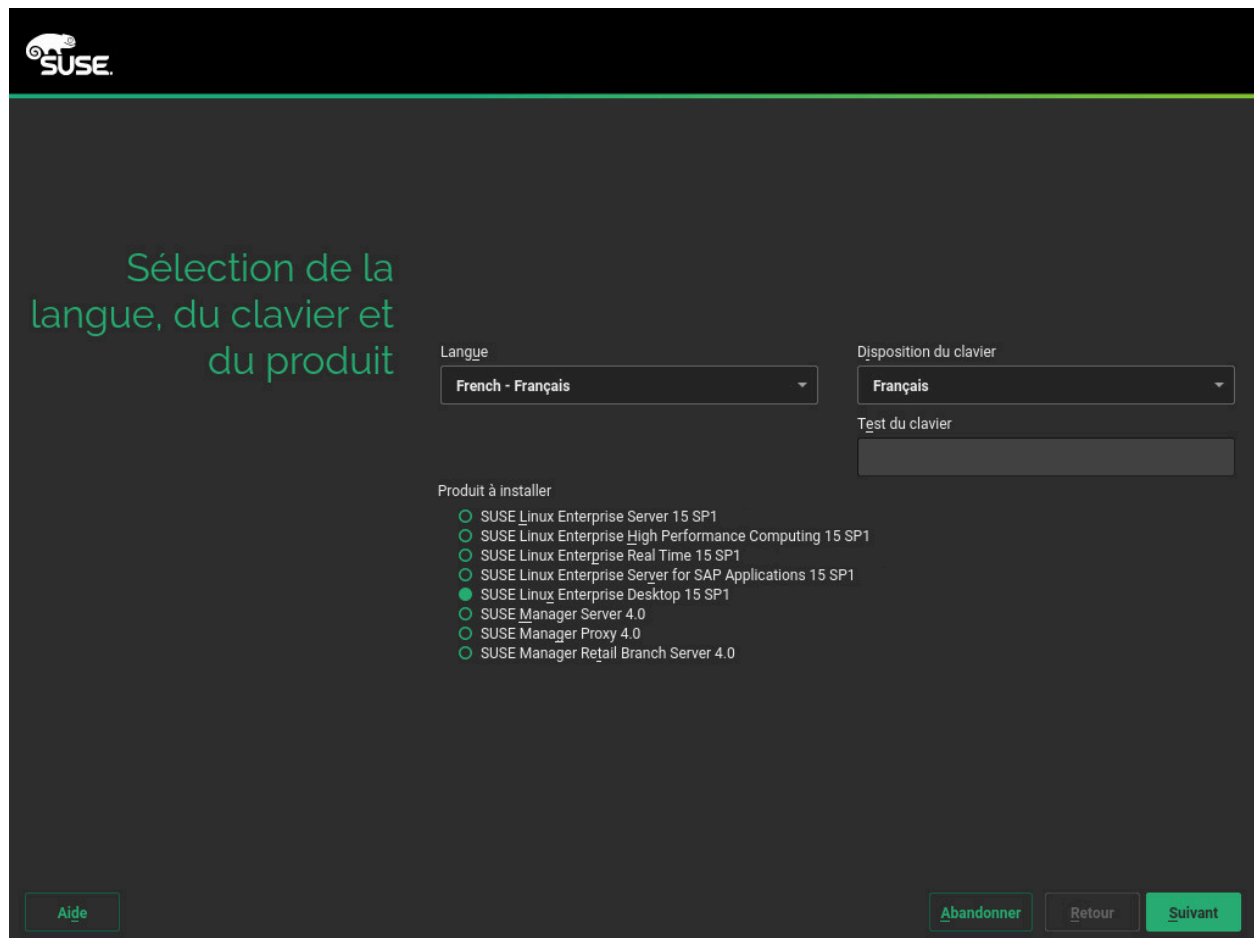
## 1.1 Procédure d'installation par défaut

Depuis la version 15 de SUSE Linux Enterprise Desktop (SLED), le support d'installation se compose uniquement du programme d'installation, un système de ligne de commande minimal permettant l'installation, la mise à jour et l'enregistrement de SUSE Linux Enterprise Desktop. Lors de l'installation, vous pouvez ajouter des fonctionnalités en sélectionnant les modules à installer sur le programme d'installation.

Une installation par défaut nécessite que l'accès réseau contacte le SUSE Customer Center ou un serveur Repository Mirroring Tool (RMT) local pour récupérer les données de dépôt pour les modules. Si vous souhaitez effectuer une installation sans accès réseau, un deuxième support d'installation est requis, à savoir l'image SLE-15-SP1-Packages.

Pour installer SUSE Linux Enterprise Desktop, démarrez le programme d'installation à partir du support de ce dernier, puis lancez l'installation.

### 1.1.1 Sélection de la langue, du clavier et des produits



Les paramètres *Langue* et *Disposition du clavier* sont initialisés en fonction de la langue choisie sur l'écran de démarrage. Si vous n'avez pas modifié la valeur par défaut, la langue sera l'anglais (États-Unis). Modifiez les paramètres ici, si nécessaire. Utilisez la zone *Test du clavier* pour tester la disposition.

Avec le programme d'installation, vous pouvez installer tous les produits de base SUSE Linux Enterprise :

- SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1 (voir <https://www.suse.com/documentation/sles/> pour obtenir des instructions d'installation)
- SUSE Linux Enterprise Desktop 15 SP1 (abordé dans ce guide)
- SUSE Linux Enterprise High Performance Computing 15 SP1
- SUSE Linux Enterprise Real Time 15 SP1 (voir <https://www.suse.com/documentation/slerte/> pour obtenir des instructions d'installation)

- SUSE Linux Enterprise Server for SAP Applications 15 SP1 (voir <https://www.suse.com/documentation/sles-for-sap/> pour obtenir des instructions d'installation)
- SUSE Manager Server 4.0 (voir <https://www.suse.com/documentation/suse-manager/> pour obtenir des instructions d'installation)
- SUSE Manager Proxy 4.0 (voir <https://www.suse.com/documentation/suse-manager/> pour obtenir des instructions d'installation)
- SUSE Manager Retail Branch Server 4.0 (voir <https://www.suse.com/documentation/suse-manager-for-retail/> pour obtenir des instructions d'installation)

Sélectionnez un produit à installer. Vous devez disposer du code d'enregistrement du produit correspondant. Dans ce document, il est supposé que vous avez choisi SUSE Linux Enterprise Desktop (SLED). Cliquez ensuite sur *Suivant*.

### 1.1.2 Contrat de licence

**Accord de licence  
relatif à SUSE Linux  
Enterprise Desktop  
15 SP1**

Langue  
Français

Contrat de licence utilisateur final de SUSE(R) Linux Enterprise pour les produits SUSE su:

- SUSE Linux Enterprise Server 15
- SUSE Linux Enterprise Server for SAP Applications 15
- SUSE Linux High Availability Extension 15
- SUSE Linux Enterprise HPC 15
- SUSE Linux Enterprise Desktop 15
- SUSE Linux Enterprise Workstation Extension 15
- SUSE Linux Enterprise Live Patching 15

VEUILLEZ LIRE ATTENTIVEMENT LE PRÉSENT CONTRAT. EN ACHETANT, EN INSTALLANT, EN TÉLÉCHARGEANT OU EN UTILISANT DE TOUTE AUTRE MANIÈRE CE LOGICIEL (Y COMPRIS SES COMPOSANTS), VOUS ACCEPTEZ LES TERMES DU PRÉSENT CONTRAT. SI VOUS NE MARQUEZ PAS VOTRE ACCORD SUR CES DERNIERS, VOUS N'ÊTES PAS AUTORISÉ À TÉLÉCHARGER, INSTALLER OU UTILISER LE LOGICIEL ET DEVEZ AVERTIR LE REVENDUEUR DU LOGICIEL AFIN D'OBTENIR UN REMBOURSEMENT. UNE PERSONNE AGISSANT AU NOM D'UNE ENTITÉ DÉCLARE DISPOSER DE L'AUTORITÉ REQUISE POUR CONCLURE CE CONTRAT AU NOM DE LADITE ENTITÉ.

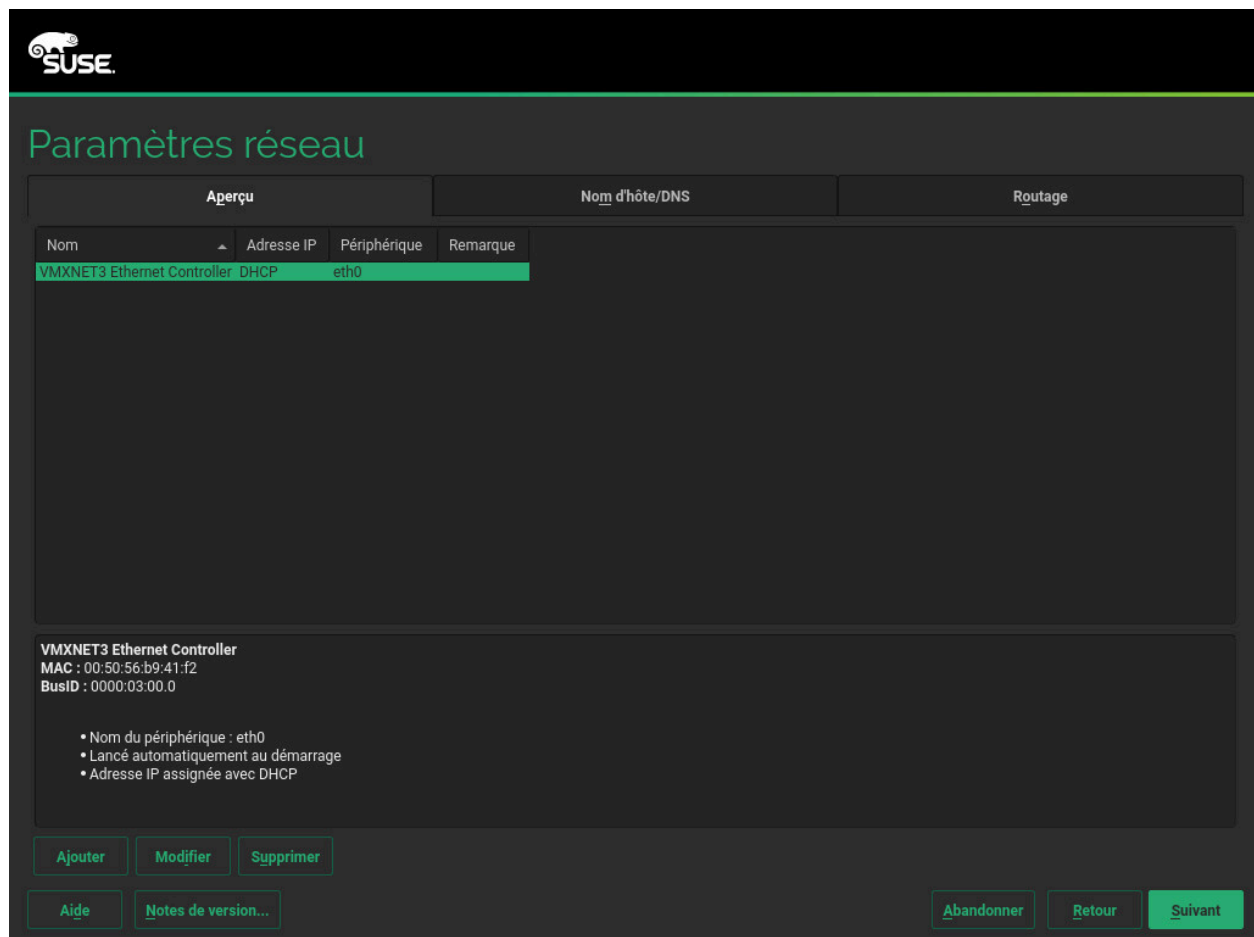
Le présent Contrat de licence utilisateur final (ci-après le « Contrat ») est un contrat légal entre Vous (entité ou personne) et SUSE LLC (le « Fournisseur de licence »). Le logiciel identifié dans le titre de ce Contrat pour lequel Vous avez acquis des licences, des supports ou reproductions (physiques ou virtuel(le)s) et la documentation qui l'accompagne (ci-après collectivement dénommés le « Logiciel ») est protégé par les lois et traités sur les droits d'auteur en vigueur aux États-Unis et dans d'autres pays, et est soumis aux termes du présent Contrat. Si les lois du pays de votre établissement principal exigent pour rendre les contrats exécutoires, qu'ils soient rédigés dans la langue locale, une version dans cette langue peut être obtenue auprès du Fournisseur de licence en lui adressant une demande écrite et sera réputée régir votre achat de licences du Logiciel. Toute mise à jour, extension ou application mobile ou tout produit complémentaire, adaptateur, module ou encore version de support du Logiciel que Vous pouvez télécharger ou recevoir et qui n'est accompagné d'aucun contrat de licence est considéré comme étant le

☐ J'accepte les conditions de la licence.

Aide Abandonner Retour Suivant

Lisez le contrat de licence. Celui-ci s'affiche dans la langue sélectionnée sur l'écran de démarrage. Des traductions sont disponibles via la zone déroulante *Langue*. Vous devez accepter l'accord de licence en cochant la case *J'accepte les conditions de la licence* afin d'installer SUSE Linux Enterprise Desktop. Cliquez ensuite sur *Suivant*.

### 1.1.3 Paramètres réseau



Une analyse système est effectuée, lors de laquelle le programme d'installation recherche des périphériques de stockage et d'autres systèmes installés. Si le réseau a été configuré automatiquement au cours du démarrage de l'installation via DHCP, vous serez dirigé vers l'étape d'enregistrement.

Si le réseau n'est pas encore configuré, la boîte de dialogue *Paramètres réseau* s'ouvre. Choisissez une interface réseau dans la liste et configurez-la avec l'option *Modifier*. Vous pouvez également *ajouter* une interface manuellement. Reportez-vous au *Manuel « Deployment Guide », Chapitre 4*

« *Installation Steps* », Section 4.5 « *Network Settings* » et au Manuel « *Administration Guide* », Chapitre 19 « *Basic Networking* », Section 19.4 « *Configuring a Network Connection with YaST* » (« Guide d'administration », Chapitre 17 « Mise en réseau de base », Section 17.4 « Configuration d'une connexion réseau à l'aide de YaST ») pour plus d'informations. Si vous préférez effectuer une installation sans accès réseau, ignorez cette étape sans apporter de modification et cliquez sur *Suivant*.

#### 1.1.4 Enregistrement

**Enregistrement**

SUSE Linux Enterprise Desktop 15 SP1

Sélectionnez votre méthode d'enregistrement préférée.

☒ Enregistrer le système via scc.suse.com

Adresse email

Code d'enregistrement

☐ Register System via local SMT Server

URL du serveur d'enregistrement local

https://smt.example.com

☐ Ignorer l'enregistrement

Aide Abandonner Retour Suivant

Pour obtenir un support technique et les mises à jour des produits, vous devez enregistrer et activer vos produits auprès du SUSE Customer Center ou d'un serveur d'enregistrement local. En enregistrant SUSE Linux Enterprise Desktop au cours de cette étape, vous disposez d'un accès immédiat au dépôt des mises à jour. Cela vous permet d'installer le système avec les mises à jour et les correctifs les plus récents.

Lors de l'enregistrement, les dépôts et les dépendances des modules et extensions, que vous pouvez installer à l'étape suivante, sont chargés à partir du serveur d'enregistrement.

Si vous êtes hors ligne ou si vous souhaitez ignorer l'enregistrement, sélectionnez *Ignorer l'enregistrement*. Continuez l'installation en suivant les instructions à la [Section 1.2, « Installation sans enregistrement »](#).

Pour effectuer un enregistrement auprès du SUSE Customer Center, entrez l'*adresse électronique* associée à votre compte SCC et le *code d'enregistrement* pour SUSE Linux Enterprise Desktop. Si votre organisation fournit un serveur d'enregistrement local, vous pouvez aussi effectuer l'enregistrement auprès de celui-ci. Activez *Enregistrer le système via un serveur SMT local* et choisissez une URL dans la zone de liste déroulante ou entrez une adresse.



### Note : approbation des dépôts

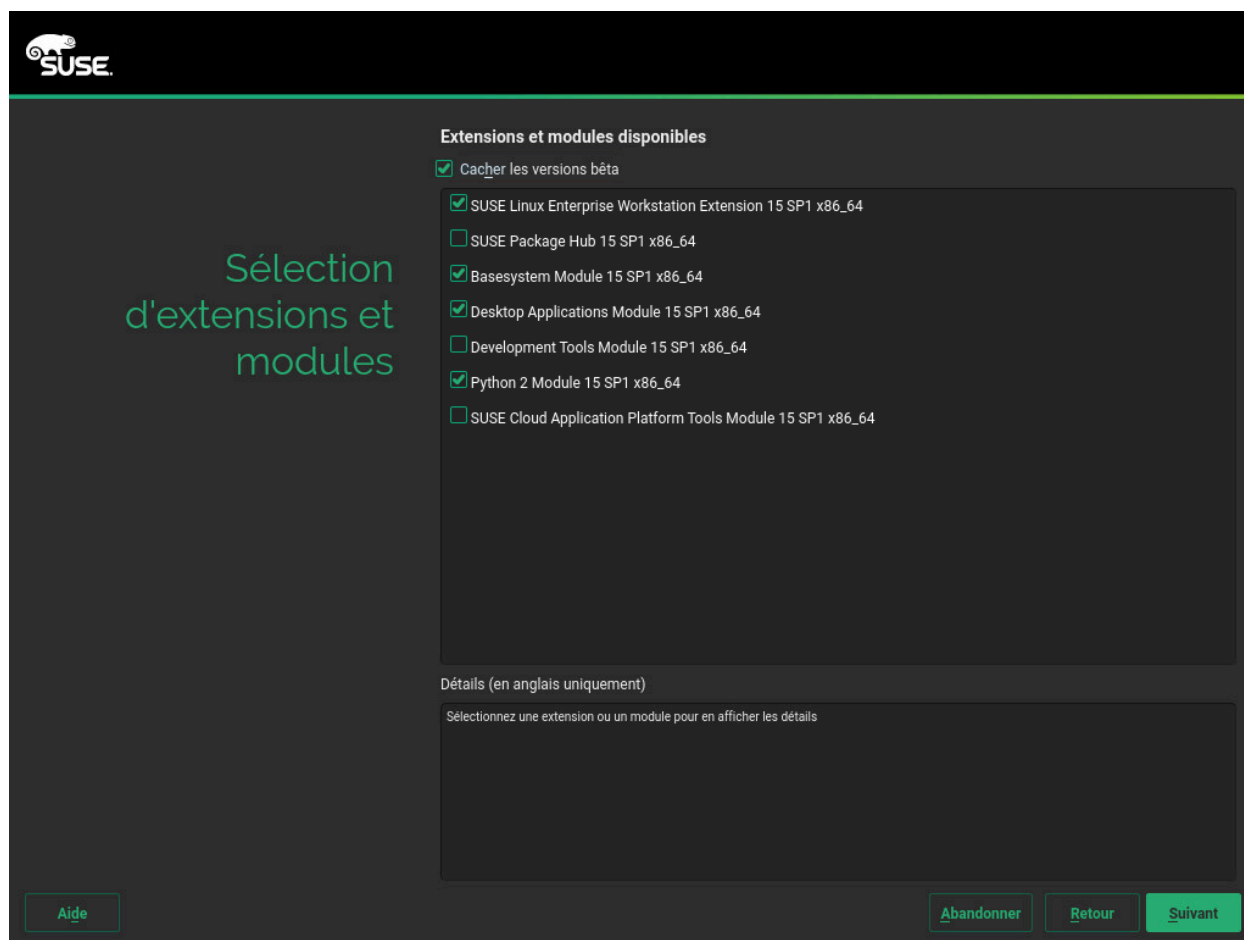
Selon votre matériel, il se peut que des dépôts supplémentaires contenant des pilotes matériels soient ajoutés au cours de l'enregistrement. Dans ce cas, vous serez invité à *Faire confiance* à chacun de ces dépôts.



### Astuce : installation de correctifs produit lors de l'installation du système d'exploitation

Lorsque SUSE Linux Enterprise Desktop a bien été enregistré, vous devez indiquer si vous souhaitez installer les dernières mises à jour disponibles en ligne au cours de l'installation. Si vous sélectionnez *Oui*, le système sera installé avec les paquets les plus récents sans avoir à appliquer les mises à jour une fois l'opération effectuée. L'activation de cette option est recommandée.

## 1.1.5 Sélection d'extensions et de modules



Une fois que le système a bien été enregistré, le programme d'installation répertorie les modules et extensions qui sont disponibles pour SUSE Linux Enterprise Desktop. Les modules sont des composants qui vous permettent de façonner le produit selon vos besoins. Ils sont gratuits. Les extensions ajoutent des fonctionnalités à votre produit. Elles sont proposées sous forme d'abonnements et nécessitent une clé d'enregistrement payante.

La disponibilité de certains modules et extensions dépend du produit que vous avez choisi à la première étape de cette installation. Pour une description des modules et de leur cycle de vie, sélectionnez un module afin d'afficher le texte d'accompagnement. Des informations plus détaillées sont disponibles dans le manuel *Article « Modules and Extensions Quick Start »* (Démarrage rapide des modules et extensions) et dans les [Notes de version \(https://www.suse.com/releasenotes/x86\\_64/SUSE-SLES/15/#Intro.Module\)](https://www.suse.com/releasenotes/x86_64/SUSE-SLES/15/#Intro.Module).

La sélection des modules a une incidence indirecte sur l'étendue de l'installation, car elle définit les sources de logiciels (dépôts) qui sont disponibles pour l'installation et sur le système en cours d'exécution.



Les modules et extensions suivants sont disponibles pour SUSE Linux Enterprise Desktop :

#### **Module Basesystem (Système de base)**

Ce module ajoute un système de base sur le programme d'installation. Il est nécessaire à l'ensemble des autres modules et extensions. L'étendue d'une installation qui contient uniquement le système de base est comparable au modèle d'installation *Système minimal* des versions antérieures de SUSE Linux Enterprise Desktop. Ce module est sélectionné pour l'installation par défaut et ne doit pas être désélectionné.

*Dépendances* : aucune

#### **Module Desktop Applications (Applications de bureau)**

Ajoute une interface graphique et des applications de bureau essentielles au système. Ce module est sélectionné pour l'installation par défaut. Il est déconseillé de le désélectionner.

*Dépendances* : Basesystem

#### **Module Development Tools (Outils de développement)**

Contient les compilateurs (y compris `gcc`) et les bibliothèques requises pour la compilation et le débogage d'applications. Remplace l'ancien SDK (Software Development Kit).

*Dépendances* : Basesystem, Desktop Applications

#### **Module Python 2**

SUSE Linux Enterprise 15 SP1 utilise Python version 3. Ce module contient l'exécution et les modules de Python 2. Il est sélectionné pour l'installation par défaut. Il est déconseillé de le désélectionner.

*Dépendances* : Basesystem

#### **Module SUSE Cloud Application Platform Tools**

Ajoute des outils permettant d'interagir avec le produit SUSE Cloud Application Platform.

*Dépendances* : Basesystem

#### **Extension SUSE Linux Enterprise Workstation**

Contient des outils de bureau supplémentaires comme une suite bureautique ou des logiciels multimédias, notamment des lecteurs de musique et vidéo. Cette extension est incluse dans l'abonnement SUSE Linux Enterprise Desktop (SLED) et est sélectionnée pour l'installation par défaut ; il est déconseillé de la désélectionner.

*Dépendances* : Basesystem, Desktop Applications

## SUSE Package Hub

Donne accès aux paquetages pour SUSE Linux Enterprise Desktop gérés par la communauté openSUSE. Ces paquetages sont distribués sans support L3 et n'interfèrent pas avec la prise en charge de SUSE Linux Enterprise Desktop. Pour plus d'informations, reportez-vous au site <https://packagehub.suse.com/> .

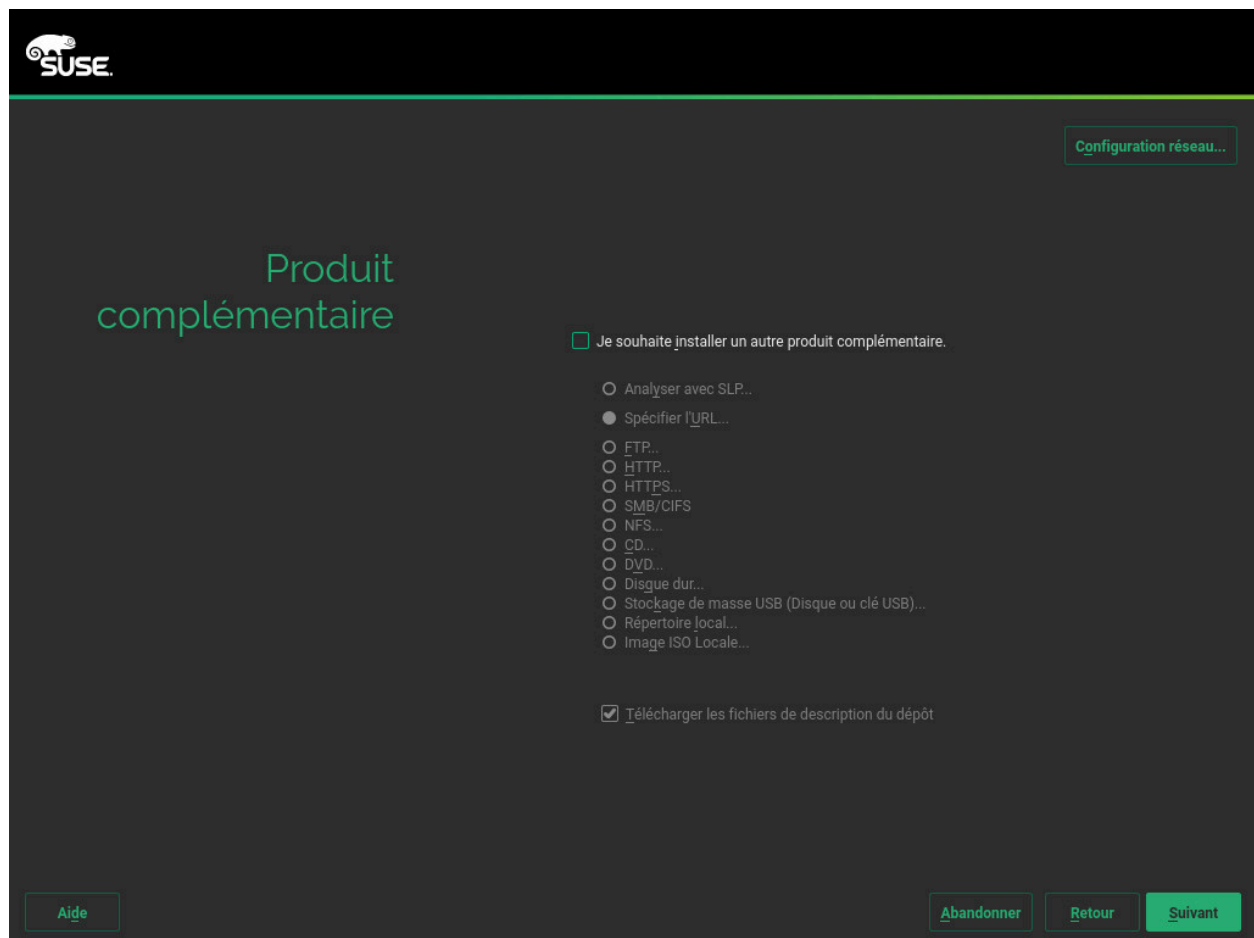
*Dépendances* : Basesystem

Certains modules dépendent de l'installation d'autres modules. Par conséquent, lorsque vous sélectionnez un module, d'autres modules peuvent être sélectionnés automatiquement pour satisfaire les dépendances.

Selon le produit, le serveur d'enregistrement peut marquer des modules et extensions comme étant recommandés. Les extensions et modules recommandés sont présélectionnés pour installation et enregistrement. Pour éviter l'installation de ces recommandations, désélectionnez-les manuellement.

Sélectionnez les modules et l'extension que vous souhaitez installer et cliquez ensuite sur *Suivant*. Si vous avez choisi une ou plusieurs extensions, vous devrez saisir leur code d'enregistrement respectif. En fonction de votre choix, il peut également être nécessaire d'accepter des contrats de licence supplémentaires.

### 1.1.6 Produit complémentaire



La boîte de dialogue *Produit complémentaire* vous permet d'ajouter des sources de logiciels supplémentaires (également appelées « dépôts ») à SUSE Linux Enterprise Desktop, qui ne sont pas fournies par le SUSE Customer Center. Ces produits complémentaires peuvent être un produit tiers, un pilote ou un logiciel supplémentaire pour votre système.



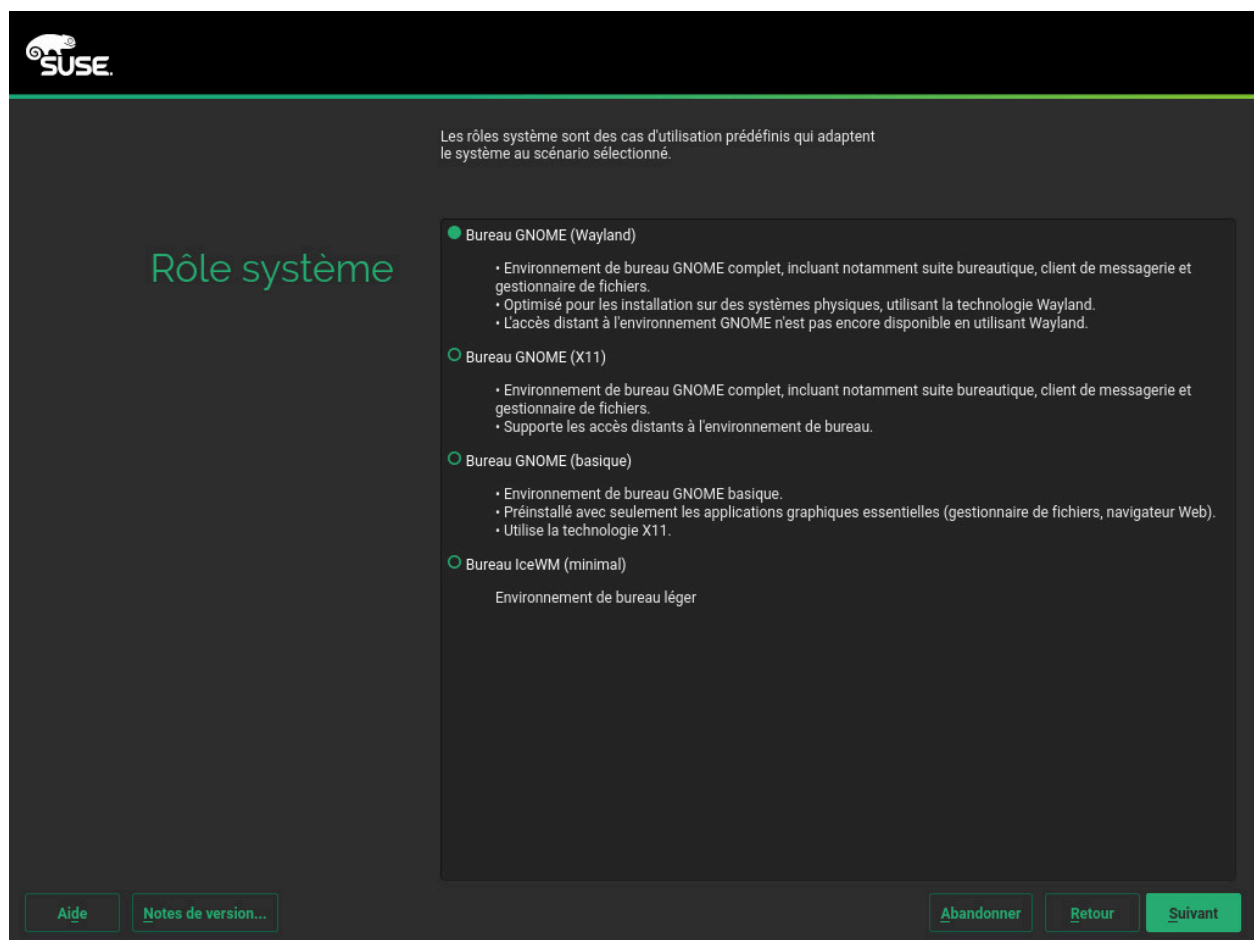
#### Astuce : ajout de pilotes au cours de l'installation

Vous pouvez également ajouter des dépôts de mises à jour de pilote au moyen de la boîte de dialogue *Produit complémentaire*. Les mises à jour des pilotes pour SUSE Linux Enterprise sont disponibles à l'adresse suivante : <http://drivers.suse.com/>. Ces pilotes ont été créés via le programme SolidDriver SUSE.

Si vous voulez ignorer cette étape, cliquez sur *Suivant*. Dans le cas contraire, cochez la case *Je souhaite installer un produit complémentaire*. Indiquez un type de média, un chemin local ou une ressource réseau hébergeant le dépôt et suivez les instructions affichées à l'écran.

Cochez *Télécharger les fichiers de description du dépôt* pour télécharger directement les fichiers décrivant le dépôt. Si cette case n'est pas cochée, ils seront téléchargés une fois que l'installation aura commencé. Continuez en cliquant sur *Suivant* et insérez un support si nécessaire. Suivant le contenu du produit, vous devrez peut-être accepter des licences d'utilisation supplémentaires. Cliquez ensuite sur *Suivant*. Si vous avez choisi un produit complémentaire nécessitant une clé d'enregistrement, le système vous demandera de l'indiquer avant de passer à l'étape suivante.

### 1.1.7 Rôle système



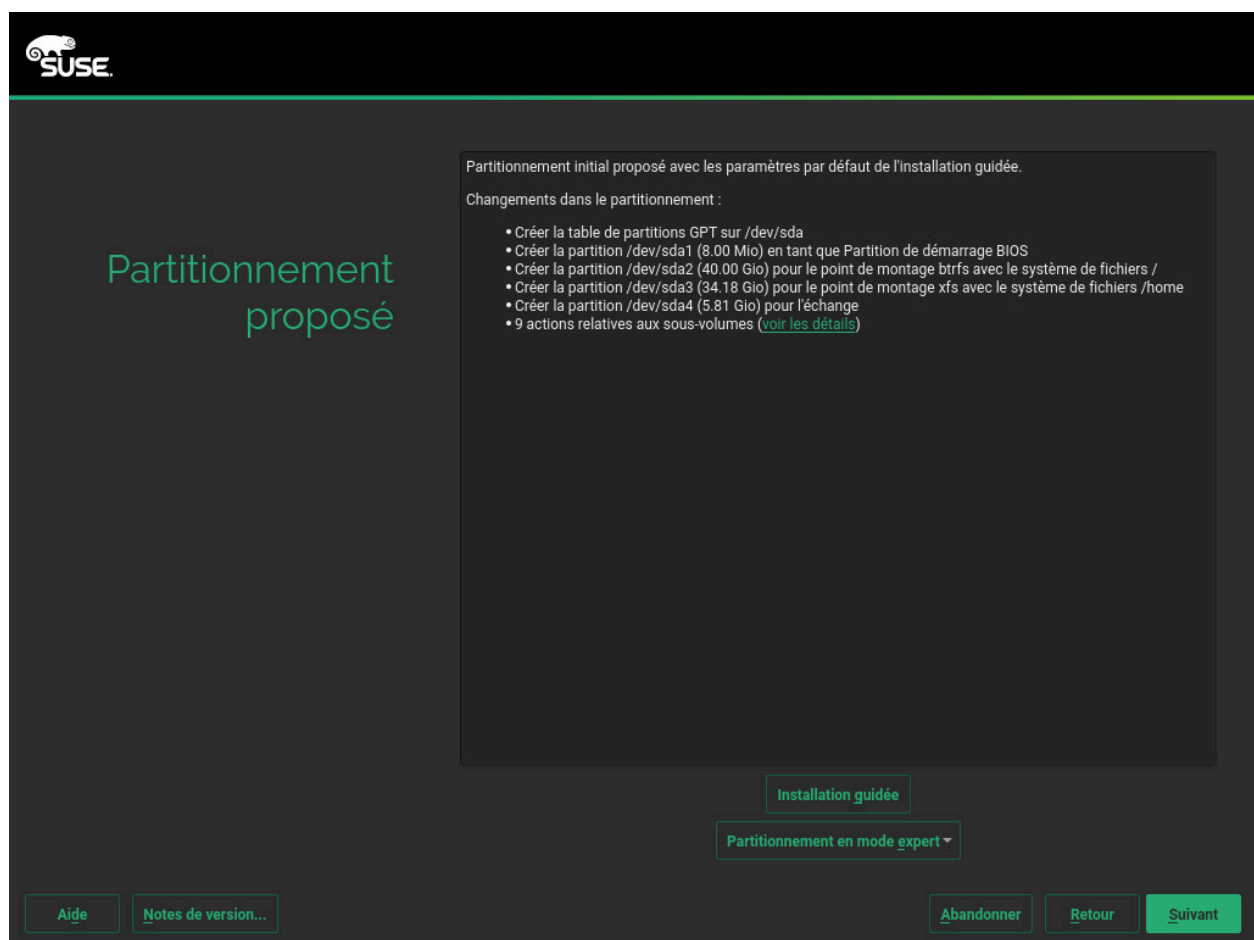
La disponibilité des rôles système dépend de votre sélection de modules et extensions. Les rôles système définissent, par exemple, la proposition de partitionnement et l'ensemble de modèles de logiciels qui vont être présélectionnés pour installation. Reportez-vous à la description à l'écran pour effectuer votre choix. Sélectionnez un rôle et cliquez ensuite sur *Suivant*.



### Astuce : notes de version

À partir de maintenant, les notes de version peuvent être consultées sur n'importe quel écran au cours du processus d'installation en sélectionnant *Notes de version*.

## 1.1.8 Partitionnement proposé



Passez en revue la configuration de la partition proposée par le système. Si besoin, modifiez-la. Vous avez les options suivantes :

#### *Installation guidée*

Démarre un assistant qui vous permet d'affiner la proposition de partitionnement. Les options disponibles ici dépendent de votre configuration système. Si celle-ci contient plusieurs disques durs, vous pouvez choisir quels disques utiliser et l'emplacement de la partition racine. Si un ou plusieurs disques contiennent déjà des partitions, décidez si vous souhaitez les supprimer ou les redimensionner.

Dans les étapes suivantes, vous pouvez également ajouter le chiffrement de disque et la prise en charge de LVM. Vous pouvez modifier le système de fichiers de la partition racine et décider s'il faut disposer d'une partition privée distincte ou pas.

#### *Partitionneur en mode expert*

Ouvre la fenêtre de *partitionnement en mode expert* décrite dans le Manuel « *Deployment Guide* », Chapitre 6 « *Expert Partitioner* », Section 6.1 « *Using the Expert Partitioner* ». Cela vous donne un contrôle total sur la configuration du partitionnement et vous permet de créer une configuration personnalisée. Cette option est destinée aux experts.


Pour accepter la configuration proposée sans apporter de modifications, cliquez sur *Suivant* pour continuer.



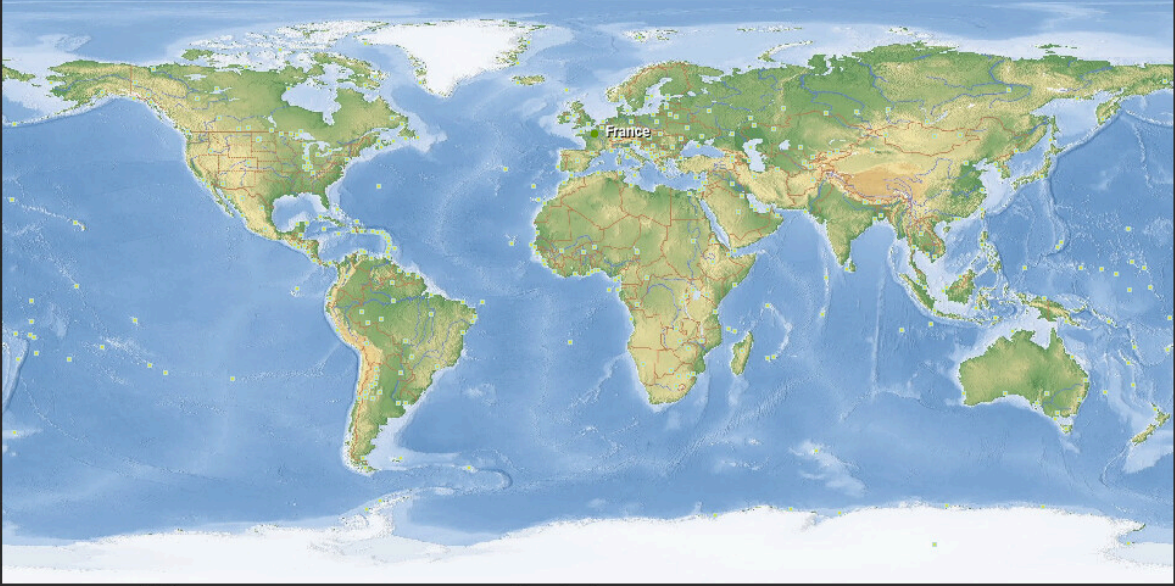
#### Astuce : notes de version

À partir de maintenant, les notes de version peuvent être consultées sur n'importe quel écran au cours du processus d'installation en sélectionnant *Notes de version*.

### 1.1.9 Horloge et fuseau horaire



## Horloge et fuseau horaire



Région  

Europe

Fuseau horaire  

France

☒ Horloge matérielle réglée sur UTC

Date et heure : 2019-05-02 - 18:27:10

[Autres paramètres...](#)

[Aide](#)

[Notes de version...](#)

[Abandonner](#)

[Retour](#)

[Suivant](#)

Sélectionnez l'horloge et le fuseau horaire à utiliser sur votre système. Pour ajuster manuellement l'heure ou configurer un serveur NTP à des fins de synchronisation horaire, choisissez *Autres paramètres*. Pour de plus amples informations, reportez-vous au *Manuel « Deployment Guide »*, Chapitre 4 « *Installation Steps* », Section 4.11 « *Clock and Time Zone* ». Cliquez ensuite sur *Suivant*.

**Utilisateur local**

● Créer un utilisateur

Nom complet de l'utilisateur

Nom d'utilisateur

Mot de passe

Confirmer le mot de passe

☐ Utiliser ce mot de passe pour l'administrateur du système

☐ Login automatique

○ Ignorer la création de l'utilisateur

Aide Notes de version... Abandonner Retour Suivant

Pour créer un utilisateur local, saisissez votre prénom et votre nom dans le champ *Nom complet de l'utilisateur*, votre nom de connexion dans le champ *Nom d'utilisateur* et votre mot de passe dans le champ *Mot de passe*.

Votre mot de passe doit contenir huit caractères au minimum sous la forme d'une combinaison de lettres majuscules et minuscules et de chiffres. Les mots de passe ne peuvent pas comporter plus de 72 caractères ; de plus, ils sont sensibles à la casse.

Pour des raisons de sécurité, il est également fortement recommandé de ne *pas* activer la fonction de *connexion automatique*. Vous ne devez *pas* non plus *utiliser ce mot de passe pour l'administrateur système*, mais plutôt fournir un mot de passe root distinct lors de l'étape d'installation suivante.

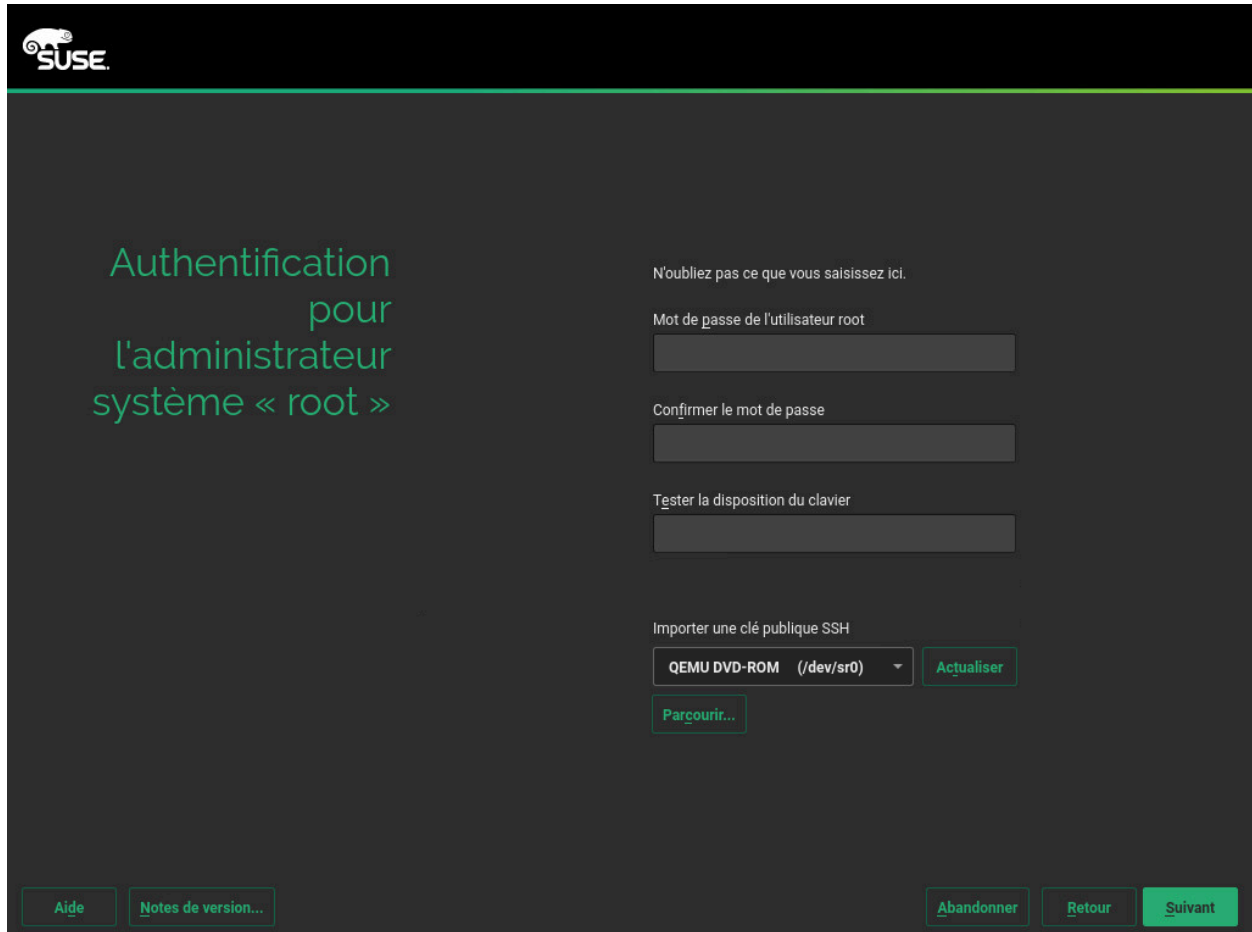
Si vous effectuez l'installation sur un système où une précédente installation de Linux a été détectée, vous pouvez *importer les données utilisateur d'une installation précédente*. Cliquez sur *Choose User* (Sélectionner un utilisateur) pour obtenir la liste des comptes utilisateur disponibles. Sélectionnez un ou plusieurs utilisateurs.



Dans un environnement où les utilisateurs sont gérés de manière centralisée (par exemple, par NIS ou LDAP), vous souhaitez peut-être ignorer la création d'utilisateurs locaux. Sélectionnez *Ignorer la création de l'utilisateur* dans ce cas.

Cliquez ensuite sur *Suivant*.

### 1.1.11 Authentification de l'administrateur système « root »



The screenshot shows the SUSE authentication interface for the root user. The title is "Authentification pour l'administrateur système « root »". The interface includes a warning "N'oubliez pas ce que vous saisissez ici." and three input fields: "Mot de passe de l'utilisateur root", "Confirmer le mot de passe", and "Tester la disposition du clavier". Below these is a section for "Importer une clé publique SSH" with a dropdown menu showing "QEMU DVD-ROM (/dev/sr0)" and buttons for "Actualiser", "Parcourir...", "Abandonner", "Retour", and "Suivant". The SUSE logo is in the top left corner.

Saisissez un mot de passe pour l'administrateur système (appelé utilisateur root ) ou fournissez une clé publique SSH. Si vous le souhaitez, vous pouvez utiliser les deux.

Comme l'utilisateur root est doté d'autorisations étendues, le mot de passe doit être choisi avec soin. N'oubliez pas votre mot de passe root ! Une fois que vous l'avez saisi, il vous est impossible de le récupérer.



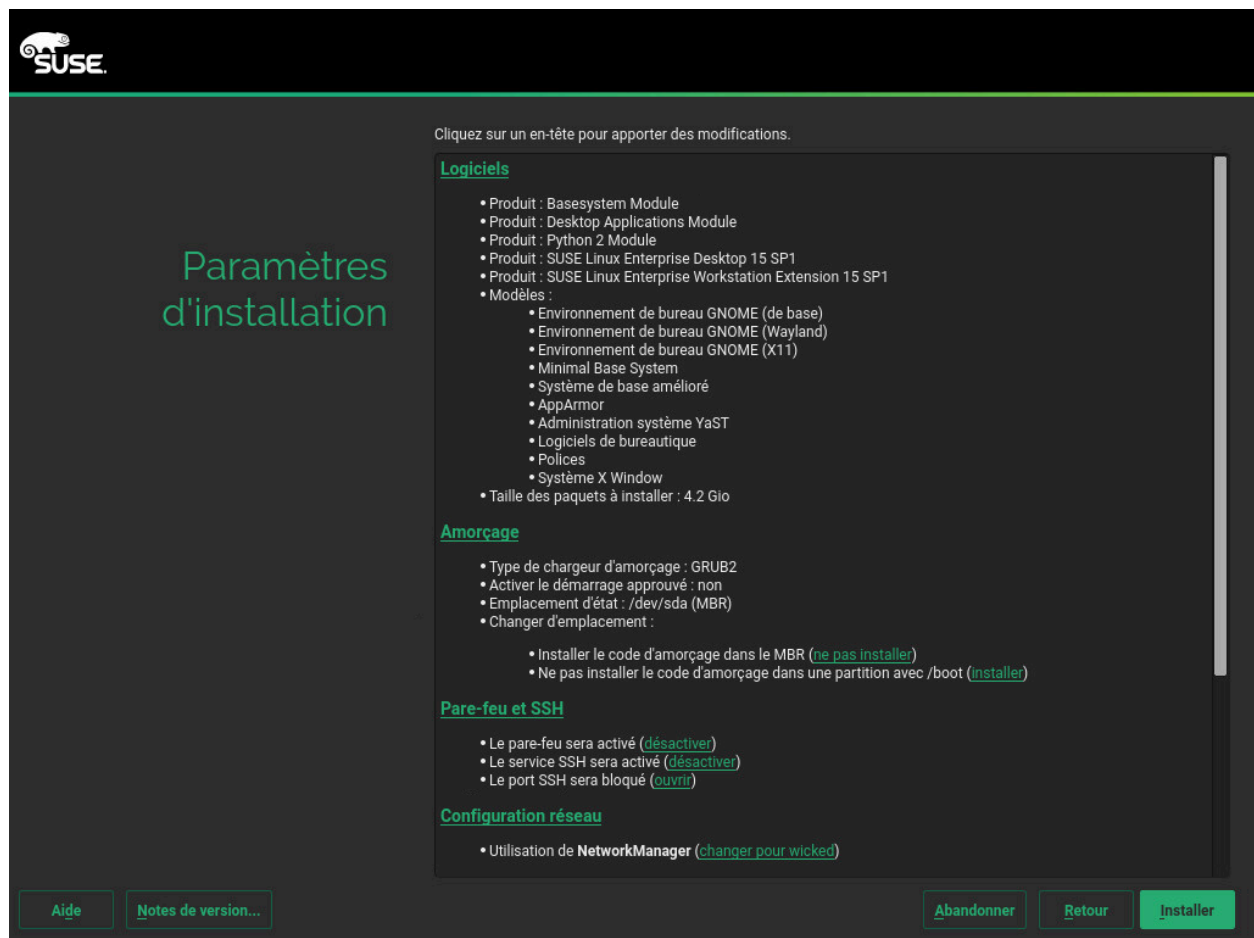
## Astuce : mots de passe et disposition du clavier

Il est conseillé de n'utiliser que les caractères disponibles sur un clavier anglais. En cas d'erreur système ou s'il s'avère nécessaire de démarrer le système en mode de secours, il se peut qu'un clavier localisé ne soit pas disponible.

Dans certains cas, il est préférable d'accéder au système à distance via SSH à l'aide d'une clé publique. Cet écran permet de sélectionner une clé publique (extension de fichier `.pub`) à partir d'une clé USB, d'un CD/DVD-ROM, ou même à partir d'une partition existante. Pour plus d'informations, reportez-vous au *Manuel « Deployment Guide », Chapitre 4 « Installation Steps », Section 4.13 « Authentication for the System Administrator "root" »*. Vous pouvez également ajouter la clé publique SSH ultérieurement (voir *Manuel « Deployment Guide », Chapitre 4 « Installation Steps », Section 4.13 « Authentication for the System Administrator "root" », Adding a Public SSH Key for User root*).

Cliquez ensuite sur *Suivant*.

## 1.1.12 Paramètres d'installation



Utilisez l'écran *Paramètres d'installation* pour passer en revue et, si besoin, modifier certains des paramètres d'installation proposés. La configuration actuelle est répertoriée pour chaque paramètre. Pour la modifier, cliquez sur son intitulé. Certains paramètres, tels que le pare-feu ou le SSH, peuvent être modifiés directement en cliquant sur les liens respectifs.



### Astuce : accès distant

Les modifications que vous apportez ici peuvent également être effectuées ultérieurement à partir du système installé. Cependant, si vous avez besoin d'un accès distant directement après l'installation, vous devez régler les paramètres *Pare-feu et SSH*.

## Logiciel

L'étendue de l'installation est définie par les modules et extensions que vous avez choisis pour cette installation. Toutefois, en fonction de votre choix, seule une partie des paquets disponibles dans un module sont sélectionnés pour installation.

Le fait de cliquer sur *Logiciel* ouvre l'écran *Tâches système et sélection de logiciels*, où vous pouvez modifier la sélection des logiciels en sélectionnant ou en désélectionnant des modèles. Chaque modèle contient plusieurs paquets logiciels nécessaires pour des fonctions spécifiques (par exemple, *le serveur hôte KVM*). Pour une sélection plus détaillée des paquets logiciels à installer, sélectionnez *Détails* afin de basculer vers le *gestionnaire de logiciels* de YaST. Pour plus d'informations, reportez-vous au *Manuel « Deployment Guide », Chapitre 16 « Installing or Removing Software »*.

## Démarrage

Cette section montre la configuration du chargeur de démarrage. La modification des valeurs par défaut est uniquement recommandée si elle est réellement nécessaire. Reportez-vous au *Manuel « Administration Guide », Chapitre 14 « The Boot Loader GRUB 2 »* (« Guide d'administration », chapitre 12 « Chargeur de démarrage GRUB 2 ») pour obtenir des informations détaillées.

## Pare-feu et SSH

Par défaut, le pare-feu est activé avec toutes les interfaces réseau configurées pour la zone publique. Pour plus d'informations sur la configuration, reportez-vous au *Manuel « Security and Hardening Guide », Chapitre 22 « Masquerading and Firewalls », Section 22.4 « firewallld »* (« Guide de sécurité », Chapitre 16 « Masquage et pare-feux », Section 16.4 « firewallld »). Par défaut, le service SSH est activé et son port (22) est ouvert. Cliquez sur *activer et ouvrir* pour l'activer. Notez que si SSH est désactivé, la connexion à distance ne sera pas possible.

## Kdump

La fonctionnalité Kdump enregistre l'image de la mémoire (« vidage de la mémoire ») sur le système de fichiers en cas de plantage du kernel. Cela vous permet de trouver l'origine du plantage en déboguant le fichier de vidage. Cette fonctionnalité est préconfigurée et activée par défaut. Pour plus d'informations, reportez-vous au *Manuel « System Analysis and Tuning Guide », Chapitre 17 « Kexec and Kdump », Section 17.7 « Basic Kdump Configuration »* (« Guide d'analyse système et d'optimisation », Chapitre 17 « Kexec et Kdump », Section 17.7 « Configuration de base Kdump »).

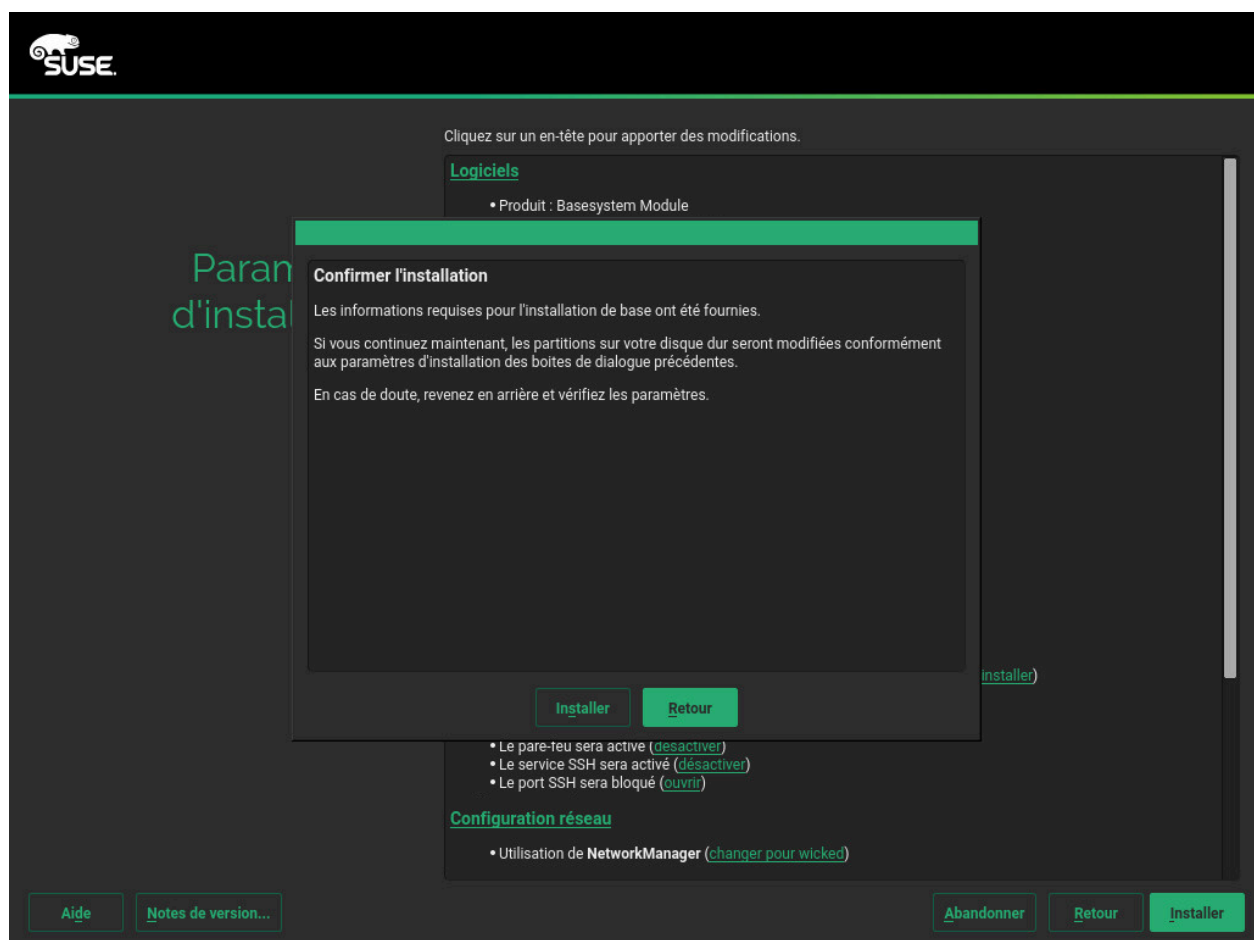
### Cible Systemd par défaut

Par défaut, SUSE Linux Enterprise Desktop démarre dans un environnement de bureau graphique. Étant donné qu'il n'est pas très judicieux d'exécuter un système de bureau à partir de la ligne de commande, il est recommandé de ne pas modifier ce paramètre.

### Système

Consultez des informations détaillées sur le matériel en cliquant sur *Système*. Dans l'écran qui s'affiche, vous pouvez également modifier les *paramètres du kernel*. Pour plus d'informations, reportez-vous au *Manuel « Deployment Guide », Chapitre 4 « Installation Steps », Section 4.14.7 « System »*.

## 1.1.13 Démarrage de l'installation



Une fois la configuration du système finalisée sur l'écran *Paramètres d'installation*, cliquez sur *Installer*. En fonction du logiciel que vous avez sélectionné, il se peut que vous deviez accepter un contrat de licence avant que l'écran de confirmation de l'installation ne s'affiche. Jusqu'ici, aucune modification n'a été apportée à votre système. Lorsque vous cliquez sur *Installer* pour la deuxième fois, le processus d'installation démarre.

#### 1.1.14 Processus d'installation

**Installation en cours**

Support	Restant	Paquets	Temps
<b>Total</b>	<b>3.767 Gio</b>	<b>1672</b>	
SLES15-15-0			
Média 1	957.70 Mio		
sle-module-basesystem			
Média 1	1.290 Gio	713	
sle-module-desktop-applications			
Média 1	625.53 Mio		
SLED			
Média 1	629.4 Ko		
sle-we			
Média 1	952.50 Mio		
SLE-Module-BaseSystem15-Prod			

**Actions effectuées :**

- Installation de libpython2\_7-1.0-2.7.14-5.21.x86\_64.rpm (taille installée 2.14 Mio)
- Installation de libprotobuf-c1-1.3.0-1.35.x86\_64.rpm (taille installée 35.8 Ko)
- Installation de libply-boot-client4-0.9.3+git20171220.6e9e95d-2.23.x86\_64.rpm (taille installée 22.3 Ko)
- Installation de libpixmap-1.0-0.34.0-1.27.x86\_64.rpm (taille installée 664.9 Ko)
- Installation de libpipeline1-1.4.1-1.27.x86\_64.rpm (taille installée 54.7 Ko)
- Installation de libpcre2-8-0-10.31-1.14.x86\_64.rpm (taille installée 648 Ko)
- Installation de liborc-0.4-0-0.4.28-1.26.x86\_64.rpm (taille installée 511.3 Ko)
- Installation de libopus0-1.2.1-1.29.x86\_64.rpm (taille installée 350.3 Ko)
- Installation de libopenjp2-7-2.3.0-1.25.x86\_64.rpm (taille installée 326 Ko)
- Installation de libogg0-1.3.2-1.24.x86\_64.rpm (taille installée 33.6 Ko)
- Installation de libnuma1-2.0.11-2.18.x86\_64.rpm (taille installée 47.1 Ko)
- Installation de libnetpbm11-10.80.1-1.26.x86\_64.rpm (taille installée 261 Ko)

Installation de libnetpbm11-10.80.1-1.26.x86\_64.rpm (taille installée 261 Ko)

0%

Installation des paquets... (Restant : 3.767 Gio, 1672 paquets)

12%

[Aide](#) [Abandonner](#) [Retour](#) [Suivant](#)

Au cours de l'installation, la progression est indiquée de manière détaillée sous l'onglet *Détails*. L'onglet *Notes de version de SUSE Linux Enterprise Desktop* affiche des informations importantes. Il est conseillé de les lire.

Une fois la routine d'installation terminée, l'ordinateur est redémarré avec le système installé. Connectez-vous et démarrez YaST pour régler le système plus précisément. Si vous n'utilisez pas de bureau graphique ou si vous travaillez à distance, reportez-vous au *Manuel « Administration Guide », Chapitre 5 « YaST in Text Mode »* (« Guide d'administration , Chapitre 5 « YaST en mode texte ») pour plus d'informations sur l'utilisation de YaST depuis un terminal.

## 1.2 Installation sans enregistrement

Si vous effectuez une installation sans vous connecter à un serveur d'enregistrement, vous ne pouvez pas enregistrer votre système lors de l'installation. Par conséquent, vous ne serez pas en mesure de recevoir la configuration du dépôt pour les modules et extensions à partir du serveur d'enregistrement. Pour permettre une installation normale, SUSE propose un second support d'installation, l'image SLE-15-SP1-Packages.



### Note : enregistrement de SUSE Linux Enterprise Desktop

Votre système et les extensions doivent être enregistrés afin de récupérer les mises à jour et de bénéficier d'une prise en charge. Si vous n'effectuez pas d'enregistrement lors de l'installation, vous pouvez le faire à tout moment ultérieurement à partir du système en cours d'exécution. Pour ce faire, exécutez *YaST > Enregistrement de produit*.

Pour effectuer l'installation sans enregistrement, assurez-vous que le contenu de l'image SLE-15-SP1-Packages est accessible lors de l'installation. Pour cela, copiez l'image sur un disque dur local ou un disque flash amovible, ou rendez-la disponible sur le réseau local. Choisissez une méthode qui est prise en charge par votre matériel.



### Astuce : copie des données de l'image SLE-15-SP1-Packages vers un disque flash amovible

Pour copier le contenu de l'image sur un disque flash amovible, utilisez la commande suivante.

```
tux > sudo dd if=PATH_TO_IMAGE  
of=FLASH_STORAGE_PARTITION bs=4M && sync
```

`PATH_TO_IMAGE` (CHEMIN\_IMAGE\_) doit être remplacé par le chemin absolu ou relatif du fichier image ISO. `FLASH_STORAGE_PARTITION` (PARTITION\_STOCKAGE\_FLASH) doit être remplacé par le chemin d'accès à une partition sur le périphérique flash (il n'y en a généralement qu'un seul). Pour identifier le périphérique (ainsi que sa ou ses partitions), insérez-le et utilisez les commandes répertoriées dans l'exemple ci-dessous :

```
root # grep -Ff <(hwinfo --disk --short) <(hwinfo --usb --short)
disk:
  /dev/sdc          General USB Flash Disk
root # fdisk -l /dev/sdc | grep -e "^/dev"
/dev/sdc1 *        2048 31490047 31488000  15G 83 Linux
```

Dans ce cas, la commande à utiliser serait par exemple :

```
dd if=/tmp/SLE-15-SP1-Packages-x86_64-DVD1.iso \
of=/dev/sdc1 bs=4M && sync
```

Assurez-vous qu'une partition de capacité suffisante (6 Go ou plus) existe sur le périphérique. En outre, elle ne doit pas être montée lors de l'exécution de la commande `dd`. Notez que toutes les données de la partition seront effacées !

### 1.2.1 Démarrage de l'installation sans enregistrement

L'installation suit le même workflow que celui décrit à la [Section 1.1, « Procédure d'installation par défaut »](#). Seules les étapes d'enregistrement du système et d'ajout de modules/extensions diffèrent. Pour démarrer l'installation, effectuez les étapes de la [Section 1.1.1, « Sélection de la langue, du clavier et des produits »](#) à la [Section 1.1.3, « Paramètres réseau »](#) dans la [Section 1.1, « Procédure d'installation par défaut »](#).

### 1.2.2 Omission de l'enregistrement

Sur l'écran *Enregistrement*, activez *Ignorer l'enregistrement*. Acceptez l'avertissement en cliquant sur *OK*, puis appuyez sur *Suivant*.



## Enregistrement

### Attention

Vous ignorez l'étape d'enregistrement.  
Configurez l'accès au support des paquets à l'étape suivante.

Sans l'enregistrement, les éléments update-channels ne seront pas configurés.  
Les mises à jour et correctifs de sécurité seront désactivés.

Si vous n'effectuez pas l'enregistrement ET n'utilisez pas le support  
SLE-15-SP1-Packages provenant de <https://download.suse.com>,  
seul un système d'installation sera installé.

Le système d'installation n'est pas prévu pour servir  
comme système d'exploitation. Il peut uniquement être  
utilisé pour installer un système opérationnel.

OK

SLE 15 SP1

Installation préférée.

com

<https://smt.example.com>

☒ Ignorer l'enregistrement

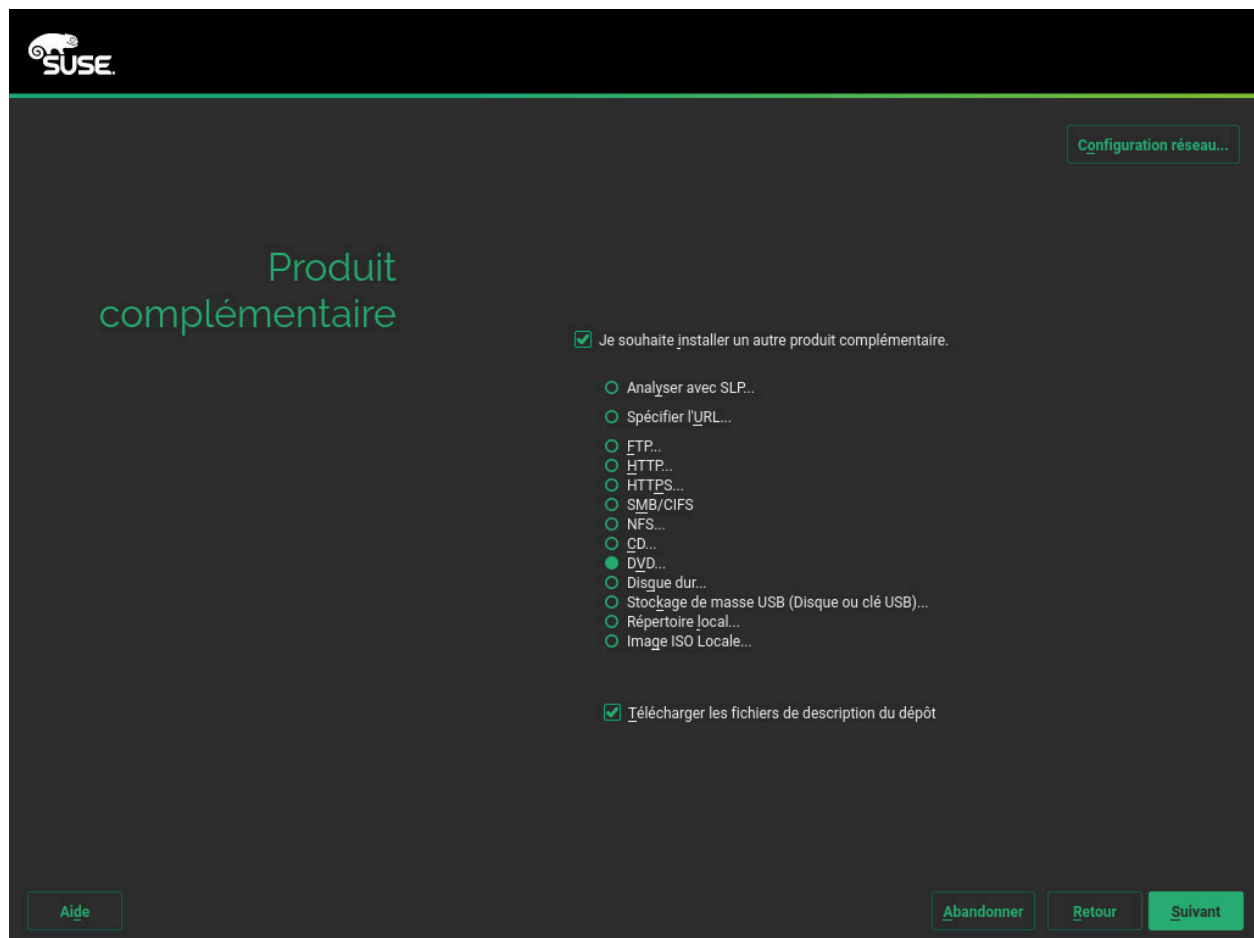
Aide

Abandonner

Retour

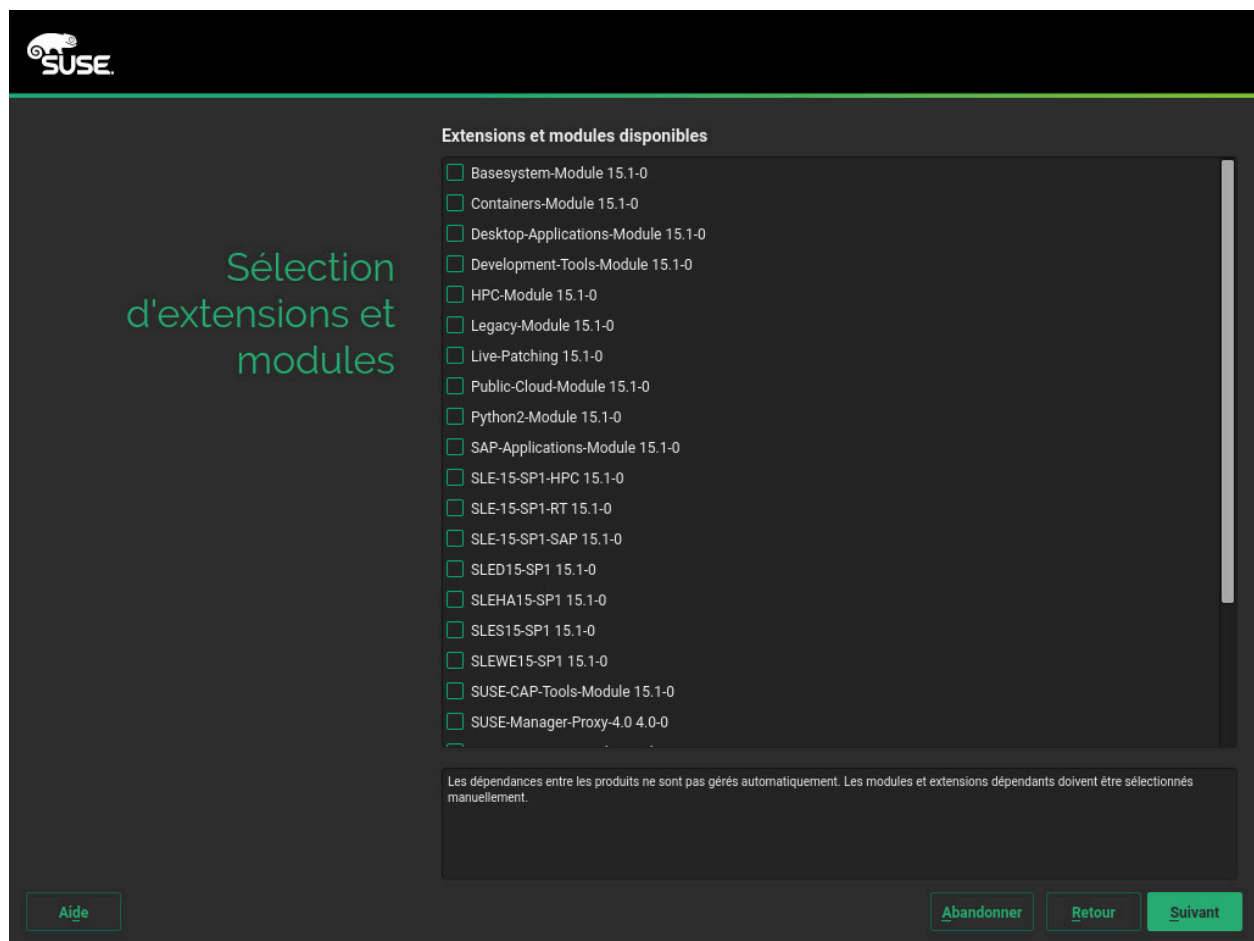
Suivant

### 1.2.3 Accès à l'image SLE-15-SP1-Packages



Dans la boîte de dialogue *Produit complémentaire*, activez *Je souhaite installer un autre produit complémentaire* et indiquez la source de l'image SLE-15-SP1-Packages. Cochez *Télécharger les fichiers de description du dépôt* pour télécharger directement les fichiers décrivant le dépôt. Si cette option n'est pas activée, les fichiers seront téléchargés après le lancement de l'installation. Cliquez ensuite sur *Suivant*. Si vous avez choisi *DVD* comme source de données, vous serez invité à insérer le support.

## 1.2.4 Sélection des extensions et modules disponibles



Dans la boîte de dialogue *Sélection d'extensions et de modules*, vous devez sélectionner un produit, au moins un module et, éventuellement, une ou plusieurs extensions.

L'image SLE-15-SP1-Packages contient les extensions et modules pour tous les produits SUSE Linux Enterprise. Veillez à sélectionner uniquement les modules et extensions répertoriés ci-dessous. Sinon, il se peut que l'installation du système échoue et que ce dernier ne soit pas couvert par le support SUSE.

### Produit

La sélection d'un produit est obligatoire. Choisissez *SLED15-SP1 15.1-0*.

### Modules

Les modules étendent les fonctionnalités de SUSE Linux Enterprise Desktop et sont gratuits. L'installation de *Basesystem-Module 15.1-0* est requise. Il est également recommandé d'installer le module *Desktop-Applications-Module 15.1-0*.

Notez que la plupart des modules dépendent d'autres modules. Ces dépendances ne peuvent pas être résolues automatiquement ici. Veillez à résoudre manuellement les dépendances, sinon, l'installation échouera ultérieurement. Reportez-vous à la liste suivante pour obtenir des détails.

**Basesystem-Module 15.1-0.** Ce module ajoute un système de base sur le programme d'installation. Il est nécessaire à l'ensemble des autres modules et extensions. L'étendue d'une installation qui contient uniquement le système de base est comparable au modèle d'installation *Système minimal* des versions antérieures de SUSE Linux Enterprise Desktop. *Dépendances* : aucune

**Desktop-Applications-Module 15.1-0.** Ajoute une interface graphique et des applications de bureau essentielles au système. *Dépendances* : Basesystem

**Development-Tools-Module 15.1-0.** Contient les compilateurs (y compris `gcc`) et les bibliothèques requises pour la compilation et le débogage d'applications.

**Module Python 2 15.1-0.** SUSE Linux Enterprise 15 SP1 utilise Python version 3. Ce module contient l'exécution et les modules de Python 2. *Dépendances* : Basesystem

#### SUSE Linux Enterprise Workstation Extension (SLEWE15-1 15.1-0)

Contient des outils de bureau supplémentaires comme une suite bureautique ou des logiciels multimédias, notamment des lecteurs de musique et vidéo. L'extension SUSE Linux Enterprise Workstation Extension pour SUSE Linux Enterprise Desktop est gratuite et ne requiert pas de code d'enregistrement supplémentaire. Il est recommandé d'installer *SLEWE15-1 15.1-0*.



### Avertissement : sélections interdites

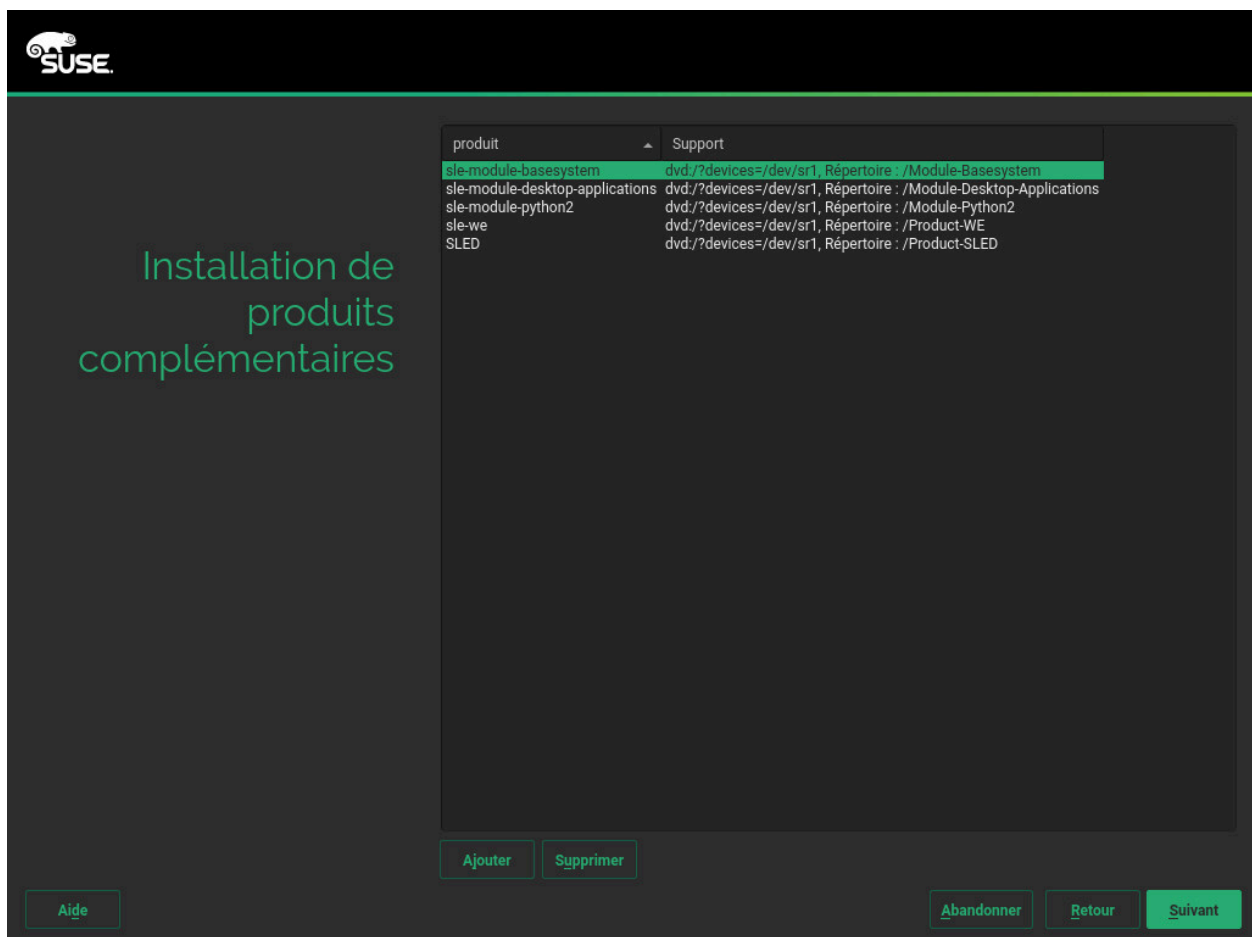
N'installez *aucune* des sélections suivantes sur SUSE Linux Enterprise Desktop, sinon l'installation risque de ne pas aboutir et de ne pas être couverte par le support SUSE.

- *Containers-Module 15.1-0*
- *HPC-Module 15.1-0*
- *Legacy-Module 15.1-0*
- *Live-Patching 15.1-0*
- *Public-Cloud-Module 15.1-0*
- *SAP-Applications-Module 15.1-0*
- *SLE-15-1-HPC 15.1-0*

- *SLE-15-1-RT 15.1-0*
- *SLE-15-1-SAP 15.1-0*
- *SLEHA15-1 15.1-0*
- *SLES15-1 15.1-0*
- *Server-Applications-Module 15.1-0*
- *Web-Scripting-Module 15.1-0*

Lorsque vous avez terminé de sélectionner les modules et extensions, cliquez sur *Suivant*.

### 1.2.5 Confirmation de la sélection d'extensions et de modules



Tous les modules sélectionnés pour l'installation sont répertoriés dans la boîte de dialogue *Installation de produits complémentaires*. Pour modifier la liste, utilisez l'option *Ajouter* ou *Supprimer*. L'option *Ajouter* vous permet éventuellement d'ajouter d'autres produits complémentaires. Pour suivre l'installation en cliquant sur *Suivant*.


## 1.2.6 Finalisation de l'installation

À ce stade, l'installation suit le même chemin que l'installation par défaut. Passez à l'étape de la [Section 1.1.7, « Rôle système »](#) dans la [Section 1.1, « Procédure d'installation par défaut »](#).

# 2 Mentions légales

Copyright © 2006– 2024 SUSE LLC et contributeurs. Tous droits réservés.

Il est autorisé de copier, distribuer et/ou modifier ce document conformément aux conditions de la licence de documentation libre GNU version 1.2 ou (à votre discrétion) 1.3, avec la section permanente qu'est cette mention de copyright et la licence. Une copie de la version de licence 1.2 est incluse dans la section intitulée « Licence de documentation libre GNU ».

Pour les marques commerciales SUSE, consultez le site Web <http://www.suse.com/company/legal/> . Toutes les autres marques de fabricants tiers sont la propriété de leur détenteur respectif. Les symboles de marque commerciale (®, ™, etc.) indiquent des marques commerciales de SUSE et de ses filiales. Des astérisques (\*) désignent des marques commerciales de fabricants tiers.

Toutes les informations de cet ouvrage ont été regroupées avec le plus grand soin. Cela ne garantit cependant pas sa complète exactitude. Ni SUSE LLC, ni les sociétés affiliées, ni les auteurs, ni les traducteurs ne peuvent être tenus responsables des erreurs possibles ou des conséquences qu'elles peuvent entraîner.

## GNU Free Documentation License

Copyright (C) 2000, 2001, 2002 Free Software Foundation, Inc. 51 Franklin St, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA. Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

### 0. PREAMBLE

The purpose of this License is to make a manual, textbook, or other functional and useful document "free" in the sense of freedom: to assure everyone the effective freedom to copy and redistribute it, with or without modifying it, either commercially or non-commercially. Secondly, this License preserves for the author and publisher a way to get credit for their work, while not being considered responsible for modifications made by others.

This License is a kind of "copyleft", which means that derivative works of the document must themselves be free in the same sense. It complements the GNU General Public License, which is a copyleft license designed for free software.

We have designed this License to use it for manuals for free software, because free software needs free documentation: a free program should come with manuals providing the same freedoms that the software does. But this License is not limited to software manuals; it can be used for any textual work, regardless of subject matter or whether it is published as a printed book. We recommend this License principally for works whose purpose is instruction or reference.

## 1. APPLICABILITY AND DEFINITIONS

This License applies to any manual or other work, in any medium, that contains a notice placed by the copyright holder saying it can be distributed under the terms of this License. Such a notice grants a world-wide, royalty-free license, unlimited in duration, to use that work under the conditions stated herein. The "Document", below, refers to any such manual or work. Any member of the public is a licensee, and is addressed as "you". You accept the license if you copy, modify or distribute the work in a way requiring permission under copyright law.

A "Modified Version" of the Document means any work containing the Document or a portion of it, either copied verbatim, or with modifications and/or translated into another language.

A "Secondary Section" is a named appendix or a front-matter section of the Document that deals exclusively with the relationship of the publishers or authors of the Document to the Document's overall subject (or to related matters) and contains nothing that could fall directly within that overall subject. (Thus, if the Document is in part a textbook of mathematics, a Secondary Section may not explain any mathematics.) The relationship could be a matter of historical connection with the subject or with related matters, or of legal, commercial, philosophical, ethical or political position regarding them.

The "Invariant Sections" are certain Secondary Sections whose titles are designated, as being those of Invariant Sections, in the notice that says that the Document is released under this License. If a section does not fit the above definition of Secondary then it is not allowed to be designated as Invariant. The Document may contain zero Invariant Sections. If the Document does not identify any Invariant Sections then there are none.

The "Cover Texts" are certain short passages of text that are listed, as Front-Cover Texts or Back-Cover Texts, in the notice that says that the Document is released under this License. A Front-Cover Text may be at most 5 words, and a Back-Cover Text may be at most 25 words.

A "Transparent" copy of the Document means a machine-readable copy, represented in a format whose specification is available to the general public, that is suitable for revising the document straightforwardly with generic text editors or (for images composed of pixels) generic paint programs or (for drawings) some widely available drawing editor, and that is suitable for input to text formatters or for automatic translation to a variety of formats suitable for input to text formatters. A copy made in an otherwise Transparent file format whose markup, or absence of markup, has been arranged to thwart or discourage subsequent modification by readers is not Transparent. An image format is not Transparent if used for any substantial amount of text. A copy that is not "Transparent" is called "Opaque".

Examples of suitable formats for Transparent copies include plain ASCII without markup, Texinfo input format, LaTeX input format, SGML or XML using a publicly available DTD, and standard-conforming simple HTML, PostScript or PDF designed for human modification. Examples of transparent image formats include PNG, XCF and JPG. Opaque formats include proprietary formats that can be read and edited only by proprietary word processors, SGML or XML for which the DTD and/or processing tools are not generally available, and the machine-generated HTML, PostScript or PDF produced by some word processors for output purposes only.

The "Title Page" means, for a printed book, the title page itself, plus such following pages as are needed to hold, legibly, the material this License requires to appear in the title page. For works in formats which do not have any title page as such, "Title Page" means the text near the most prominent appearance of the work's title, preceding the beginning of the body of the text.

A section "Entitled XYZ" means a named subunit of the Document whose title either is precisely XYZ or contains XYZ in parentheses following text that translates XYZ in another language. (Here XYZ stands for a specific section name mentioned below, such as "Acknowledgements", "Dedications", "Endorsements", or "History".) To "Preserve the Title" of such a section when you modify the Document means that it remains a section "Entitled XYZ" according to this definition.

The Document may include Warranty Disclaimers next to the notice which states that this License applies to the Document. These Warranty Disclaimers are considered to be included by reference in this License, but only as regards disclaiming warranties: any other implication that these Warranty Disclaimers may have is void and has no effect on the meaning of this License.

## 2. VERBATIM COPYING

You may copy and distribute the Document in any medium, either commercially or non-commercially, provided that this License, the copyright notices, and the license notice saying this License applies to the Document are reproduced in all copies, and that you add no other conditions whatsoever to those of this License. You may not use technical measures to obstruct or control the reading or further copying of the copies you make or distribute. However, you may accept compensation in exchange for copies. If you distribute a large enough number of copies you must also follow the conditions in section 3.

You may also lend copies, under the same conditions stated above, and you may publicly display copies.

## 3. COPYING IN QUANTITY

If you publish printed copies (or copies in media that commonly have printed covers) of the Document, numbering more than 100, and the Document's license notice requires Cover Texts, you must enclose the copies in covers that carry, clearly and legibly, all these Cover Texts: Front-Cover Texts on the front cover, and Back-Cover Texts on the back cover. Both covers must also clearly and legibly identify you as the publisher of these copies. The front cover must present the full title with all words of the title equally prominent and visible. You may add other material on the covers in addition. Copying with changes limited to the covers, as long as they preserve the title of the Document and satisfy these conditions, can be treated as verbatim copying in other respects.

If the required texts for either cover are too voluminous to fit legibly, you should put the first ones listed (as many as fit reasonably) on the actual cover, and continue the rest onto adjacent pages.

If you publish or distribute Opaque copies of the Document numbering more than 100, you must either include a machine-readable Transparent copy along with each Opaque copy, or state in or with each Opaque copy a computer-network location from which the general network-using public has access to download using public-standard network protocols a complete Transparent copy of the Document, free of added material. If you use the latter option, you must take reasonably prudent steps, when you begin distribution of Opaque copies in quantity, to ensure that this Transparent copy will remain thus accessible at the stated location until at least one year after the last time you distribute an Opaque copy (directly or through your agents or retailers) of that edition to the public.

It is requested, but not required, that you contact the authors of the Document well before redistributing any large number of copies, to give them a chance to provide you with an updated version of the Document.

## 4. MODIFICATIONS

You may copy and distribute a Modified Version of the Document under the conditions of sections 2 and 3 above, provided that you release the Modified Version under precisely this License, with the Modified Version filling the role of the Document, thus licensing distribution and modification of the Modified Version to whoever possesses a copy of it. In addition, you must do these things in the Modified Version:

- A. Use in the Title Page (and on the covers, if any) a title distinct from that of the Document, and from those of previous versions (which should, if there were any, be listed in the History section of the Document). You may use the same title as a previous version if the original publisher of that version gives permission.
- B. List on the Title Page, as authors, one or more persons or entities responsible for authorship of the modifications in the Modified Version, together with at least five of the principal authors of the Document (all of its principal authors, if it has fewer than five), unless they release you from this requirement.
- C. State on the Title page the name of the publisher of the Modified Version, as the publisher.
- D. Preserve all the copyright notices of the Document.
- E. Add an appropriate copyright notice for your modifications adjacent to the other copyright notices.

- F. Include, immediately after the copyright notices, a license notice giving the public permission to use the Modified Version under the terms of this License, in the form shown in the Addendum below.
- G. Preserve in that license notice the full lists of Invariant Sections and required Cover Texts given in the Document's license notice.
- H. Include an unaltered copy of this License.
- I. Preserve the section Entitled "History", Preserve its Title, and add to it an item stating at least the title, year, new authors, and publisher of the Modified Version as given on the Title Page. If there is no section Entitled "History" in the Document, create one stating the title, year, authors, and publisher of the Document as given on its Title Page, then add an item describing the Modified Version as stated in the previous sentence.
- J. Preserve the network location, if any, given in the Document for public access to a Transparent copy of the Document, and likewise the network locations given in the Document for previous versions it was based on. These may be placed in the "History" section. You may omit a network location for a work that was published at least four years before the Document itself, or if the original publisher of the version it refers to gives permission.
- K. For any section Entitled "Acknowledgements" or "Dedications", Preserve the Title of the section, and preserve in the section all the substance and tone of each of the contributor acknowledgements and/or dedications given therein.
- L. Preserve all the Invariant Sections of the Document, unaltered in their text and in their titles. Section numbers or the equivalent are not considered part of the section titles.
- M. Delete any section Entitled "Endorsements". Such a section may not be included in the Modified Version.
- N. Do not retitle any existing section to be Entitled "Endorsements" or to conflict in title with any Invariant Section.
- O. Preserve any Warranty Disclaimers.

If the Modified Version includes new front-matter sections or appendices that qualify as Secondary Sections and contain no material copied from the Document, you may at your option designate some or all of these sections as invariant. To do this, add their titles to the list of Invariant Sections in the Modified Version's license notice. These titles must be distinct from any other section titles. You may add a section Entitled "Endorsements", provided it contains nothing but endorsements of your Modified Version by various parties--for example, statements of peer review or that the text has been approved by an organization as the authoritative definition of a standard.

You may add a passage of up to five words as a Front-Cover Text, and a passage of up to 25 words as a Back-Cover Text, to the end of the list of Cover Texts in the Modified Version. Only one passage of Front-Cover Text and one of Back-Cover Text may be added by (or through arrangements made by) any one entity. If the Document already includes a cover text for the same cover, previously added by you or by arrangement made by the same entity you are acting on behalf of, you may not add another; but you may replace the old one, on explicit permission from the previous publisher that added the old one.

The author(s) and publisher(s) of the Document do not by this License give permission to use their names for publicity for or to assert or imply endorsement of any Modified Version.

## 5. COMBINING DOCUMENTS

You may combine the Document with other documents released under this License, under the terms defined in section 4 above for modified versions, provided that you include in the combination all of the Invariant Sections of all of the original documents, unmodified, and list them all as Invariant Sections of your combined work in its license notice, and that you preserve all their Warranty Disclaimers.

The combined work need only contain one copy of this License, and multiple identical Invariant Sections may be replaced with a single copy. If there are multiple Invariant Sections with the same name but different contents, make the title of each such section unique by adding at the end of it, in parentheses, the name of the original author or publisher of that section if known, or else a unique number. Make the same adjustment to the section titles in the list of Invariant Sections in the license notice of the combined work.

In the combination, you must combine any sections Entitled "History" in the various original documents, forming one section Entitled "History"; likewise combine any sections Entitled "Acknowledgements", and any sections Entitled "Dedications". You must delete all sections Entitled "Endorsements".

## 6. COLLECTIONS OF DOCUMENTS

You may make a collection consisting of the Document and other documents released under this License, and replace the individual copies of this License in the various documents with a single copy that is included in the collection, provided that you follow the rules of this License for verbatim copying of each of the documents in all other respects.

You may extract a single document from such a collection, and distribute it individually under this License, provided you insert a copy of this License into the extracted document, and follow this License in all other respects regarding verbatim copying of that document.

## 7. AGGREGATION WITH INDEPENDENT WORKS

A compilation of the Document or its derivatives with other separate and independent documents or works, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an "aggregate" if the copyright resulting from the compilation is not used to limit the legal rights of the compilation's users beyond what the individual works permit. When the Document is included in an aggregate, this License does not apply to the other works in the aggregate which are not themselves derivative works of the Document.

If the Cover Text requirement of section 3 is applicable to these copies of the Document, then if the Document is less than one half of the entire aggregate, the Document's Cover Texts may be placed on covers that bracket the Document within the aggregate, or the electronic equivalent of covers if the Document is in electronic form. Otherwise they must appear on printed covers that bracket the whole aggregate.

## 8. TRANSLATION

Translation is considered a kind of modification, so you may distribute translations of the Document under the terms of section 4. Replacing Invariant Sections with translations requires special permission from their copyright holders, but you may include translations of some or all Invariant Sections in addition to the original versions of these Invariant Sections. You may include a translation of this License, and all the license notices in the Document, and any Warranty Disclaimers, provided that you also include the original English version of this License and the original versions of those notices and disclaimers. In case of a disagreement between the translation and the original version of this License or a notice or disclaimer, the original version will prevail.

If a section in the Document is Entitled "Acknowledgements", "Dedications", or "History", the requirement (section 4) to Preserve its Title (section 1) will typically require changing the actual title.

## 9. TERMINATION

You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Document except as expressly provided for under this License. Any other attempt to copy, modify, sublicense or distribute the Document is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.



## 10. FUTURE REVISIONS OF THIS LICENSE

The Free Software Foundation may publish new, revised versions of the GNU Free Documentation License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns. See <http://www.gnu.org/copyleft/3/>.

Each version of the License is given a distinguishing version number. If the Document specifies that a particular numbered version of this License "or any later version" applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that specified version or of any later version that has been published (not as a draft) by the Free Software Foundation. If the Document does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published (not as a draft) by the Free Software Foundation.

### ADDENDUM: How to use this License for your documents

```
Copyright (c) YEAR YOUR NAME.
Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document
under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.2
or any later version published by the Free Software Foundation;
with no Invariant Sections, no Front-Cover Texts, and no Back-Cover Texts.
A copy of the license is included in the section entitled "GNU
Free Documentation License".
```

If you have Invariant Sections, Front-Cover Texts and Back-Cover Texts, replace the "with...Texts." line with this:

```
with the Invariant Sections being LIST THEIR TITLES, with the
Front-Cover Texts being LIST, and with the Back-Cover Texts being LIST.
```

If you have Invariant Sections without Cover Texts, or some other combination of the three, merge those two alternatives to suit the situation.

If your document contains nontrivial examples of program code, we recommend releasing these examples in parallel under your choice of free software license, such as the GNU General Public License, to permit their use in free software.