<< Service Description: Cisco Optimization Service for Network Function Virtualization and Virtual Managed Services >>

Description du service : Service d'optimisation Cisco pour la virtualisation des fonctions réseau et les services gérés virtuels

Le présent document décrit le Service d'optimisation Cisco pour la virtualisation des fonctions réseau (NFV). Il inclut également les infrastructures de virtualisation des fonctions réseau (NFVI) et les services gérés virtuels (VMS).

Documents connexes : ce document doit être consulté conjointement avec les documents suivants, également présents sur le site www.cisco.com/ca/aller/descriptionsduservice/ : (1) Glossaire; (2) Liste des services non couverts et (3) Directives en matière de gravité et de signalisation progressive. Tous les termes en lettres majuscules figurant dans cette description revêtent la signification qui leur est donnée dans le glossaire.

Vente directe par Cisco. Si vous avez souscrit ces services directement auprès de Cisco, ce document est intégré à votre Contrat-cadre de services (MSA, Master Services Agreement) et à tout autre contrat de service équivalent qui vous lie à Cisco. En cas de conflit entre la présente Description de service et votre contrat MSA (ou contrat de services équivalent), cette Description de service fait foi. Tous les termes en majuscules qui ne sont pas définis dans le Glossaire complémentaire des termes associés au Service d'optimisation Cisco pour les solutions NFV à la fin du présent document ont le sens qui leur est donné dans le Contrat-cadre de services (MSA) ou le contrat de services équivalent convenu entre vous et Cisco.

Vente par un revendeur agréé Cisco. Si vous avez souscrit ces Services auprès d'un revendeur agréé Cisco, ce document n'a qu'un caractère informatif et ne constitue en aucun cas un contrat entre vous et Cisco. Le contrat (s'il y a lieu) qui régit la prestation de ce Service est celui établi entre vous et votre Revendeur agréé Cisco. Votre Revendeur agréé Cisco doit vous fournir ce document. Vous pouvez également en obtenir une copie, ainsi que d'autres descriptions des services proposés par Cisco, à l'adresse suivante : www.cisco.com/ca/aller/descriptionsduservice/.

Ce Service d'optimisation Cisco pour les solutions NFV vise à s'ajouter à un contrat de service d'assistance en vigueur pour des produits Cisco et n'est offert que si tous les produits du réseau du Client bénéficient des contrats de maintenance nécessaires pour les produits Cisco ou les produits tiers Cisco s'engage à fournir les Services d'optimisation décrits ci-dessous, qui sont sélectionnés et détaillés sur le Bon de commande pour lequel Cisco a reçu le paiement correspondant. La disponibilité des Services décrits aux présentes et la prestation de services peuvent varier en fonction de la région.

Veuillez noter que, sauf indication contraire, tous les Services ci-dessous s'appliquent aux NFV, aux NFVI et aux VMS. Dans certains cas, les Services sont conçus spécialement pour Cisco NFVI, Cisco VMS ou Cisco VIM (Virtual Infrastructure Manager) et sont identifiés comme tels. Les services ci-dessous applicables à toutes les solutions NFV, NFVI et VMS sont désignés par « NFV ».

Service d'optimisation Cisco pour les solutions NFV

Résumé du service

Le Service d'optimisation Cisco pour les solutions NFV a été structuré pour répondre aux programmes de services après mise en œuvre suivants :

Transformation des opérations des solutions NFV

- Stratégie des opérations
- Examen de l'architecture des solutions de gestion
- Vérification de l'instrumentation
- Processus opérationnel ou mise à jour du dossier d'exploitation
- Assistance à la mise en œuvre de la gestion des opérations

Adoption des solutions NFV

- Service d'assistance sur site
- Collaboration relative à la conception
- Assistance (sous forme de conseils seulement) pour l'intégration des fonctions de réseau virtuel (VNF) sur la plateforme NFV
- Personnalisation de la solution (VMS uniquement)

- Configuration du service d'extension (VMS uniquement)
- Sessions périodiques de transmission des connaissances

Contrôles de l'intégrité des solutions NFV

- Recommandations de logiciels pour NFV et VMS
- Contrôle de l'intégrité
- Meilleures pratiques en matière de configuration et alertes de sécurité
- Mise en œuvre proactive des recommandations

Gestion du cycle de vie OpenStack des solutions NFV

- Assistance pour la mise à jour des logiciels OpenStack, Linux et CEPH

Gestion des capacités et du rendement des solutions NFV

- Vérification de la capacité actuelle et de la performance
- Formuler des recommandations sur la planification de la capacité
- Assistance pour l'ajout, la suppression et le remplacement de nœuds de calcul

Sécurité des solutions NFV

- Contrôle du fonctionnement de la sécurité
- Alertes PSIRT relative à la solution
- Mise en œuvre proactive des mesures d'atténuation relatives aux alertes PSIRT

Assistance réseau

- Assistance pour la configuration du déploiement continu et de l'intégration continue (CI/CD)
- Personnalisation et assistance relatives aux logiciels
- Assistance pour l'automatisation des tests
- Assistance réseau permanente
- Assistance relative aux modifications non planifiées
- Assistance relative aux modifications planifiées
- Assistance relative à la planification et à la mise en œuvre de la migration

Gestion du programme

- Réunion de lancement avec le Client
- Planification pendant 90 jours
- Examen trimestriel des activités – QBR
- Réunions hebdomadaires

Test des solutions NFV et VNF

- Examen de la stratégie de mise à l'essai de la solution
- Assistance au test de la solution
- Examen de la stratégie de mise à l'essai des fonctions VNF
- Développement du plan des tests des fonctions VNF
- Assistance en matière de tests des fonctions VNF

Responsabilités de Cisco

Le service d'optimisation de Cisco pour les NFV comporte les Services décrits ci-dessous, que Cisco fournira pour l'infrastructure NFV du Client pendant les heures d'ouverture normales (sauf mention contraire). Cisco fournira les prestations d'assistance générale suivantes pour tous les services sélectionnés par le Client dans le cadre du service d'optimisation de Cisco pour les NFV :

Assistance générale

- Désigner un spécialiste en ingénierie (« Spécialiste des services de conseils en réseau NFV ») pour jouer le rôle d'interlocuteur principal du gestionnaire de projet Cisco assigné au Client.
- Participer à des réunions régulières avec le Client comme requis par le gestionnaire de projet Cisco, par téléphone ou en personne, afin d'examiner de manière proactive les livrables et les activités, et afin de planifier le trimestre suivant. Les visites en personne ne dépasseront pas huit (8) jours au total. Les visites supplémentaires seront convenues entre les deux parties selon le tarif de déplacement et de main-d'œuvre en vigueur de Cisco.
- Désigner d'autres spécialistes en ingénierie pour travailler avec les gestionnaires de projets de Cisco et le principal architecte d'intégration de solutions NFV.
- Surveiller un alias d'adresse de courriel Cisco propre au Client pour faciliter la communication

avec l'architecte d'intégration des solutions NFV, ainsi qu'avec les spécialistes en ingénierie de l'équipe dédiée aux NFV de Cisco.

- Le spécialiste en ingénierie peut utiliser les données, scénarios et outils internes fournis par le Client pour aider ce dernier à recueillir les données à partir de l'environnement opérationnel du Client.

Transformation des opérations des solutions NFV

Stratégie des opérations

- Examiner les processus opérationnels actuels pour fournir des recommandations afin d'optimiser le fonctionnement de la technologie Cisco (réseau, stockage et informatique) et augmenter la disponibilité du service informatique.
- Lancer une réunion pour passer en revue les éléments livrables dans le cadre du service et la méthodologie avec les parties prenantes du Client.
- Planifier et organiser des entrevues sur site.
- Examiner et analyser la documentation fournie par le Client.
- Présentation et examen décrivant les observations, ainsi que les recommandations concernant les modifications des processus opérationnels qui optimiseront le fonctionnement des technologies Cisco pour maximiser la disponibilité du service informatique.

Architecture des solutions de gestion

- Examiner la trousse à outils actuelle pour fournir des recommandations afin d'optimiser la visibilité et le contrôle d'un environnement de centre de données virtualisé. Obtenir une vue globale de l'ensemble des outils de gestion utilisés dans toute l'architecture du centre de données. Les domaines d'intervention sont les suivants : événement, incident, problème, connaissances, ressources et configuration des services, changement, catalogue de services informatique, gestion des performances et des capacités, automatisation/orchestration et facturation.
- Créer une vue globale de la trousse à outils de gestion actuelle des services informatiques, ainsi que des exigences opérationnelles.
- Analyser la capacité de la trousse à outils existante afin de répondre aux besoins opérationnels.
- Présentation et examen décrivant les observations, ainsi qu'une feuille de route pour les modifications recommandées de la trousse à outils qui optimiseront la visibilité et le contrôle de l'environnement du centre de données.

Vérification de l'instrumentation

- Augmenter la visibilité des opérations des périphériques Cisco dans l'infrastructure de centre de données en examinant la configuration liée à l'instrumentation et la façon dont les fonctionnalités de l'instrumentation sont utilisées. Fournir des recommandations et meilleures pratiques pour optimiser la visibilité des opérations au sein de l'environnement.
- Analyser les configurations des fonctionnalités de gestion des périphériques.
- Déterminer les options de collecte de l'instrumentation déployées au sein de l'environnement par l'intermédiaire de réunions, d'entrevues et de documentation.
- Présentation et examen décrivant les observations, ainsi que les recommandations permettant d'améliorer davantage la visibilité opérationnelle au sein de l'environnement.

Processus opérationnel ou mise à jour du dossier d'exploitation

- Fournir une assistance lors du développement et de la documentation d'un ou plusieurs dossiers d'exploitation ou de procédures opérationnelles standard concernant une procédure technique ou opérationnelle précise pour un périphérique, une technologie ou un service informatique en particulier.

- Définir la ou les fonctions opérationnelles et la ou les technologies pour lesquelles les dossiers d'exploitation ou les procédures opérationnelles standard seront créés.
- Documenter les procédures ou les processus à utiliser au sein de l'environnement du Client.
- Livrer les dossiers d'exploitation ou les procédures opérationnelles standard et les examiner avec le Client.

Assistance à la mise en œuvre de la gestion des opérations

Ces services fournissent une assistance technique à distance et sur site afin d'aider en continu un Client relativement aux processus et procédures de gestion des opérations, notamment :

- Définir la ou les fonctions opérationnelles et la ou les technologies pour lesquelles les dossiers d'exploitation ou les procédures opérationnelles standard seront créés.
- Augmentation du personnel – sur site et à distance (avec Cisco WebEx)
- Passer en revue avec le Client toutes les conclusions et recommandations recueillies ou découvertes durant la période d'assistance.
- Cisco fournira des conseils techniques et des directives au Client concernant les aspects opérationnels de sa solution Cisco NFV.

Adoption des solutions NFV

Service d'assistance sur site

Fournir une assistance afin d'aider le Client en lui offrant des directives et des conseils d'ordre général concernant les recommandations de Cisco pour la solution NFV.

o Désigner un spécialiste en ingénierie (« Spécialiste des services de conseils en réseau NFV ») qui jouera le rôle de personne-ressource principale auprès du Client pour ce qui relève de sa solution NFV. Ce spécialiste en ingénierie serait disponible pendant cinq (5) jours par semaine (selon les restrictions locales relatives au travail), pendant les heures normales de bureau et à l'exclusion des jours fériés approuvés par Cisco, des jours fériés reconnus localement dans chaque pays, des vacances et des jours de formation.

o Communiquer de façon régulière avec le Client par téléphone, par courriel ou en personne afin de passer en revue de manière proactive les éléments livrables et les activités et de planifier le trimestre suivant. Les visites en personne ne doivent pas excéder cinq (5) jours au total. Les visites supplémentaires seront convenues entre les deux parties selon le tarif de déplacement et de main-d'œuvre en vigueur de Cisco.

o La portée du service d'assistance permanente est axée sur le contenu et les recommandations de Cisco en lien avec la solution NFV, et comprend les éléments suivants :

• Assistance pour les modifications de l'environnement informatique

• Évaluation de la configuration

• Assistance à la mise en œuvre de la configuration

• Assistance pendant la période de maintenance planifiée afin de mettre en œuvre une nouvelle machine virtuelle (MV) et de déployer des fonctions VNF

o Participer à des audioconférences périodiques (généralement bimensuelles ou mensuelles) d'une durée d'une heure, à un moment convenu mutuellement, afin de faire le point sur l'état de la solution NFV du Client, de répondre aux questions et de planifier les services fournis.

o Surveiller un alias d'adresse de courriel Cisco propre au Client pour faciliter la communication avec le spécialiste en ingénierie principal ainsi qu'avec les autres spécialistes en ingénierie de l'équipe dédiée aux services de NFV de Cisco. S'efforcer de répondre aux courriels du Client dans les 24 à 48 heures avec un accusé de réception et commencer à travailler avec le Client sur le plan permettant de traiter le sujet abordé dans le courriel.

o Le spécialiste en ingénierie de Cisco fournira des conseils généraux et des directives afin de guider la livraison de la solution NFV commandée par le Client.

o Proposer des outils de collaboration, notamment aux fins suivantes : organisation de réunions, gestion de la documentation, messagerie instantanée, partage de bureau et espaces collaboratifs.

La quantité de tous les rapports et de tous les efforts pour les activités courantes décrites dans le présent document peuvent varier en fonction des exigences du Client et de ce dont le client et Cisco ont convenu d'un commun accord lors de l'achat des services, conformément au devis fourni par Cisco.

Collaboration relative à la conception

Les activités et les produits livrables à fournir pour les tâches de collaboration au niveau de la conception sont les suivantes :

- Passer en revue les exigences de conception, les priorités et les objectifs du Client et/ou examiner le document de conception de ce dernier.
- Analyser les incidences des nouvelles exigences sur les infrastructures NFV existantes.
- Interagir avec le Client pendant l'élaboration des tableaux blancs et les ateliers de conception, et fournir une expertise en NFV.
- Fournir une assistance à la conception afin d'harmoniser la conception des solutions NFV avec l'évolution de l'architecture de déploiement.
- Séances de verrouillage de la conception avec des experts en ingénierie de Cisco.

Assistance (sous forme de conseils seulement) pour l'intégration des fonctions de réseau virtuel (VNF) sur la plateforme NFV

L'intégration fait référence aux activités nécessaires pour valider les fonctions VNF choisies par le Client, en respectant la compatibilité avec la solution Cisco NFV, étudier le comportement fonctionnel et les risques potentiels, évaluer l'implication des VNF sur la solution Cisco NFV, et comprendre les performances et les caractéristiques des VNF.

Les activités et les produits livrables pour le soutien à l'intégration des VNF sont les suivants :

- Analyser les documents de spécification relatifs aux VNF sélectionnées et donner des conseils sur les problèmes potentiels de leur provisionnement dans l'infrastructure NFV.

- Vérifier le plan de mise à l'essai de l'intégration des VNF et fournir un dépannage en tenant compte de la solution NFV. Cisco transmettra au Client toute information concernant les défauts repérés.
- Examiner la conception de l'environnement de réseau virtuel qui servira à fournir les VNF dans l'environnement de production.
- Donner des conseils sur les techniques d'intégration de la VNF prises en charge par la solution Cisco NFV.

Transfert des connaissances

- Sessions périodiques de transmission des connaissances

Personnalisation de la solution (VMS uniquement)

Notez que cette activité ne s'applique qu'aux solutions qui ont été préalablement personnalisées par les Services Cisco dans un engagement transactionnel axé sur un énoncé de travail – pour permettre, par exemple, la modification d'un service personnalisé existant et d'ensembles de services propres au Client. Ce service ne s'applique *pas* au développement complet de nouveaux ensembles de services.

Cisco consultera le Client lors d'une série de rencontres pour :

- Examiner les exigences, les priorités et les buts du Client en matière de personnalisation des VMS de Cisco.
- Conseiller sur la faisabilité de la personnalisation des VMS de Cisco selon les personnalisations de sa solution existante et des capacités existantes de la trousse de développement logiciel des VMS de Cisco.
- Tenir des séances de verrouillage de la conception avec des experts en ingénierie de Cisco.
- Interagir pendant l'élaboration des tableaux blancs et les ateliers de conception et apporter une expertise en matière de personnalisation des VMS.
- Effectuer des mises à jour de la personnalisation de la solution de VMS de Cisco existante en fonction des exigences du Client, lorsque cela est possible.

Configuration de l'extension du service − ensembles de services des VMS

Notez que cette activité s'applique uniquement aux modifications apportées aux ensembles de services existants des VMS de Cisco (y compris iWAN, SD-WAN ou CloudVPN), que le Client a achetés et qui ont été déployés auparavant selon l'énoncé de travail d'un engagement transactionnel pour des Services Cisco.

Cisco consultera le Client lors d'une série de rencontres pour :

- Examiner les exigences, les priorités et les buts du Client à propos de l'extension des services VMS de Cisco selon les ensembles de services de Cisco VMS déployés dans la solution VMS du Client, et donner des conseils sur la faisabilité et les niveaux de complexité des extensions identifiées.
- Tenir des séances de verrouillage de la conception avec des experts en ingénierie de Cisco.
- Interagir avec le Client pendant les discussions sur les tableaux blancs et les ateliers de conception, et apporter une expertise sur l'extension des services VMS.
- Effectuer des mises à jour des services pris en charge par la solution VMS existante de Cisco en fonction des exigences du Client, lorsque cela est possible.

<u>Contrôles de l'intégrité des solutions NFV</u>

Recommandations sur les versions logicielles

Cisco organisera une série de réunions au cours desquelles elle discutera avec le Client pour bien comprendre les besoins et pratiques du Client en matière de gestion des logiciels, telles que les normes, les déclencheurs de migration et les méthodologies de mise en œuvre. Le rapport de recommandations logicielles NFV contiendra des recommandations en matière de stratégie globale et pourrait inclure une assistance informelle pour les changements incrémentiels de la configuration ou de l'architecture du dispositif (propres à la solution NFV Cisco du Client, par exemple, Unified Computing System, Nexus, OpenStack ou Cisco VIM [Virtual Infrastructure Manager], ou CEPH).

- Chaque rapport traite un seul suivi logiciel et peut comprendre, entre autres, les renseignements suivants :
- Analyse des pratiques actuelles du Client concernant la mise en place et la gestion de normes relatives aux versions des logiciels et aux déclencheurs de migration des logiciels
- Analyse des pratiques actuelles du Client concernant la sélection, le test, le transfert, la mise en œuvre et le dépannage des logiciels
- Assistance établissant les méthodologies de suivi des logiciels
- Recommandation générale relative aux logiciels que le Client devrait tester et envisager d'utiliser
- Description des nouvelles fonctionnalités du logiciel

- Bogues logiciels non résolus auxquels le Client peut être exposé et, si possible, les solutions adaptées

- Analyses proactives et périodiques des bogues critiques pour le suivi des logiciels identifiés ou les catégories de fonctionnalités logicielles clés de l'infrastructure réseau

- Rapports de suivi mis à jour de façon périodique, à un rythme n'excédant pas une fois par mois, pendant une période maximale de 120 jours à compter de la date initiale des recommandations relatives aux logiciels

- Assistance pour définir les besoins en termes de fonctionnalités, ainsi que les objectifs de performance et de disponibilité par rapport à la stratégie logicielle

Contrôle de l'intégrité

Examiner la configuration actuelle de la solution Cisco NFV du Client dans le cadre d'un examen périodique des environnements après déploiement ou des environnements vérifiés qui nécessitent un examen supplémentaire, en réponse aux besoins et aux préoccupations du Client, dans un seul environnement de solution NFV. Les activités périodiques peuvent inclure :

- Examen et analyse de l'utilisation et de la performance de l'ordinateur virtuel, du serveur, du réseau et du stockage, notamment les configurations des commutateurs de gestion, des châssis et du câblage.

- Collecter des données relatives aux performances de l'autocommutateur de réseau et du contrôleur **RPTD**, repérer les zones d'exception et analyser les configurations des périphériques et les paramètres d'utilisation de la ressource.

- Élaborer une analyse de stabilité et un rapport de recommandations qui inclut généralement des résumés des renseignements suivants sur le réseau : logiciels, matériel, mémoire, environnement, analyse de protocole et administration réseau.

- [Red Hat Linux – Linux, ou Cisco VIM (Virtual Infrastructure Manager)] À l'aide d'outils automatisés, collecter et analyser les résultats quant à la dégradation du matériel, aux problèmes du système de fichiers et aux pertes de mémoire de tous les systèmes Linux du point de déploiement NFV.

- [OpenStack – RedHat OpenStack ou le Virtual Infrastructure Manager (VIM) de Cisco] Exécuter des tests sans interruption pour valider la fonctionnalité OpenStack/VIM, vérifier l'utilisation des quotas OpenStack/VIM et analyser les journaux d'OpenStack pour repérer les problèmes.

- [Stockage – CEPH] Analyser la capacité de la grappe CEPH, la distribution inégale des données, valider l'état de tous les disques durs et lecteurs optiques et la latence du réseau.

- Établir un rapport sur l'évaluation de l'environnement par rapport aux meilleures pratiques et aux cibles relatives au temps de réponse de la solution, aux E/S virtualisées et à l'optimisation du protocole.

Meilleures pratiques en matière de configuration et alertes de sécurité

Vérifier la configuration actuelle des composants de la solution Cisco NFV et des infrastructures environnantes. Cisco examinera ce renseignement pour fournir des recommandations adaptées, basées sur les meilleures pratiques en matière de méthodologie de configuration et de paramètres techniques. Les activités comprennent entre autres :

- Examen et analyse de l'utilisation et de la performance de l'ordinateur virtuel, du serveur, du réseau et du stockage.

- Étudier les tendances de pics d'utilisation et identifier la configuration et l'architecture optimales requises pour atteindre ces seuils.

- Identifier les ressources sous-utilisées et recommander une disposition optimale pour des taux de compression plus élevés des ordinateurs virtuels.

- Élaborer un rapport sur l'optimisation des performances.

- Formuler des recommandations, par exemple, sur le réglage du système, les E/S virtualisées, l'optimisation des protocoles et les temps de réponse du serveur.

- Examiner l'environnement technique pouvant inclure : des E/S unifiées, un commutateur, un châssis et du câblage de gestion.

- Configurations pour des performances optimales.

Mise en œuvre proactive des recommandations

Ces services permettent de fournir des conseils, des directives et du soutien lors de la mise en œuvre pour aider le Client à appliquer les recommandations du rapport précédent sur les meilleures pratiques en matière de configuration et les alertes de sécurité.

Ce service sera fourni par un expert Cisco et sera livré sur site ou à distance (avec Cisco Webex).

Les éléments suivants peuvent faire partie de la mise en œuvre proactive des recommandations :

- Établir un point de comparaison entre les nœuds de calcul en cours, environnement virtuel
- Déterminer les changements à mettre en œuvre selon les recommandations de l'activité précédente sur les meilleures pratiques en matière de configuration et les alertes de sécurité.
- Créer un document de méthodes et procédures, s'il y a lieu.
- Appliquer les modifications à l'aide des scripts et des outils des Services Cisco ou manuellement.
- Exécuter à nouveau les rapports dès que nécessaire et comparer les résultats à la base précédemment établie.

- **Gestion du cycle de vie OpenStack de la solution NFV**

Assistance pour une mise à jour des logiciels OpenStack, Linux et CEPH.

- Cisco fournira de l'aide à distance, pendant la période jugée appropriée, afin d'aider le client à mettre à jour une version d'OpenStack ou de Cisco VIM, Red Hat Linux (Linux) et CEPH, le composant de stockage d'OpenStack.

- **Gestion des capacités et du rendement des solutions NFV**

Cisco examinera la capacité et les performances de la solution NFV installée du Client et fournira les éléments suivants :

- Examen et analyse de la capacité actuelle et toute incidence sur la performance.
- Recommandations concernant la planification de la capacité.
- Assistance pour l'ajout, la suppression et le remplacement de nœuds de calcul qui peuvent se trouver dans la solution Cisco NFV installée.

- **Sécurité des solutions NFV**

Examen de la sécurité concernant la solution Cisco NFV. Les activités périodiques réalisées peuvent inclure :

- **Contrôle du fonctionnement de la sécurité**

  Examen de la sécurité de la solution NFV des Clients y compris :
  - Développer la base de référence en matière de sécurité selon les meilleures pratiques sur le marché.
  - Évaluer les risques et catégoriser les résultats.
  - Effectuer une vérification périodique de la segmentation entre les infrastructures et les locataires ainsi qu'entre les locataires.
  - Vérifier les nouvelles exigences de la solution NFV et rendre compte des incidences potentielles sur la sécurité.
  - Notez que ceci se fera uniquement pour les composants de la solution Cisco NFV fournis par Cisco.

- Alertes PSIRT **relatives à la solution**
  - Analyse de la manière dont un avis de sécurité Cisco (alerte PSIRT) peut influer ou non sur la solution NFV du Client. Notez que ceci se fera uniquement pour les composants de la solution Cisco NFV fournis par Cisco.
  - Recommandations destinées à atténuer les risques
  - Liste des périphériques réseau touchés ou risquant de l'être

- **Mise en œuvre proactive des mesures d'atténuation relatives aux alertes PSIRT**
  - Conseils, directives et soutien lors de la mise en œuvre pour aider le client à appliquer les recommandations concernant l'alerte PSIRT.
  - Notez que ceci se fera uniquement pour les composants de la solution Cisco NFV fournis par Cisco.

Assistance réseau

- Assistance pour la configuration du déploiement continu et de l'intégration continue (CI/CD)

- Guider la configuration d'un référentiel pour les documents et les images qui servent à soutenir le déploiement continu et l'intégration continue.
- Fournir des conseils, des directives et du soutien continu pour un mécanisme de livraison CI/CD existant, prenant en charge les mises à jour des logiciels Cisco pour la solution Cisco NFV du Client.

- Assistance pour la personnalisation du logiciel
  - Fournir du soutien et de l'assistance au dépannage pour les composants du logiciel Cisco personnalisés dans la solution NFV du Client. Notez que cela s'applique uniquement à la personnalisation effectuée précédemment par les Services Cisco.
- Assistance pour l'automatisation des tests :
  - Fournir des conseils, des directives et un soutien continu pour collaborer avec le Client dans le but de développer des scripts d'automatisation des tests pour sa solution Cisco NFV.
- Assistance réseau permanente
  - Fournir une expertise-conseil pour répondre aux questions du Client sur les problèmes opérationnels rencontrés au cours de l'utilisation de sa solution Cisco NFV.
- Assistance relative aux modifications planifiées
  - Assurer des ressources d'assistance à distance pour les modifications importantes prévues. Cisco fournira, à la réception d'une demande écrite du Client au moins vingt-et-un (21) jours à l'avance, une personne-ressource désignée disponible pour consultation avec le Client sur les modifications importantes de la solution Cisco NFV (c.-à-d. mise(s) à jour majeure(s) de matériel, installation(s) importante(s) sur site ou modification(s) majeure(s) de configuration).
  - Le Client doit accepter de soumettre une demande détaillée et un calendrier à Cisco avant toute activité de ce type, par exemple :
    - Collaboration avec le Client pour évaluer les conséquences potentielles des modifications proposées.
    - Examen des procédures de mise en œuvre.
    - Assistance à distance offerte au Client pour résoudre des problèmes relatifs au changement apporté.
    - Apporter son soutien pour ce qui concerne les changements du réseau et de la solution NFV lors de changements majeurs à la solution de production.

- Prise en charge de modifications non planifiées
  - Fournir une ressource distante qui participera aux activités de restauration du service du centre d'assistance technique Cisco TAC pour les défaillances imprévues ou non planifiées des solutions NFV ou VMS. Le Client doit ouvrir une Demande de service auprès du TAC de Cisco avant de communiquer avec le Spécialiste en ingénierie des services avancés. Cette assistance comprend généralement :
    - Une évaluation technique du diagnostic initial du problème effectué par le TAC en se basant sur la connaissance de l'environnement du Client.
    - De l'aide au Centre d'assistance technique Cisco pour restaurer le service.
- Assistance à la planification de migration
  - Fournir des services de consultation sur la migration pour aider lors de la migration ou du déploiement d'un nouvel ensemble fonctionnel pour une solution NFV. Les spécialistes en ingénierie de Cisco effectuent ce qui suit :
    - Examiner la liste requise des événements de haut niveau, des modifications par phases et des activités afin de proposer une nouvelle solution.
    - Identifier les dépendances et l'incidence de la solution, et recommander les étapes d'atténuation des risques associés à la migration.

- Examiner la documentation relative aux méthodes et aux procédures pour la connectivité et pour le test avant et après le transfert.
- Examiner les modèles principaux de configuration pour les types de sites ou de dispositifs représentatifs.
- Examiner les procédures de test pour les solutions prêtes à l'utilisation.
- Assistance lors des périodes de changement de la migration

- La mise en œuvre de la planification de la migration et le soutien devraient être livrés lorsque le Client a conçu un nouvel ensemble fonctionnel de la solution NFV et qu'il est prêt à le mettre en œuvre et s'il veut que Cisco consulte son plan de migration existant.
- Mise en œuvre de la planification de la migration et soutien – Fournir des conseils et des directives pour aider le Client à planifier et à mettre en œuvre par la suite la mise à niveau logicielle de la solution Cisco NFV.

Gestion du programme

- Lancement pour le Client
  - Effectuer un atelier de lancement pour identifier les principales parties prenantes, examiner la portée du service et des activités et s'entendre à son sujet, et discuter du processus de gouvernance et de communication.
- Planification pendant 90 jours
  - Élaborer et mettre à jour un plan de 90 jours lors de consultations trimestrielles avec le Client.
  - Le plan de 90 jours définira et suivra les activités de livraison trimestrielles et planifiera l'engagement au jour 2.
- Examen trimestriel des activités – QBR
  - Planifier avec le Client un maximum de quatre (4) visites trimestrielles par an (ne pas dépasser un total cumulé de huit (8) jours) sur le site du Client afin de passer en revue les éléments livrables et les activités et de planifier le trimestre suivant. Les visites supplémentaires seront convenues entre les deux parties selon le tarif de déplacement et de main-d'œuvre en vigueur de Cisco.
- Réunions hebdomadaires – Fournir du soutien pour la gestion du programme pour les réunions hebdomadaires, dont chacune durera jusqu'à quatre (4) heures. Celles-ci peuvent se faire sur site ou à distance (avec Cisco Webex).

Test des solutions NFV et VNF

Cette section comprend les services pour les tests de la solution NFV et pour les fonctions de réseau virtuel (VNF). Notez que les services de test suivants sont uniquement offerts aux clients qui ont déjà eu un engagement transactionnel avec les Services Cisco incluant des tests de la solution NFV ou des VNF.

- Examen de la stratégie des tests de la solution – Vérifier avec le Client son plan de stratégie de test et fournir des conseils, des directives et des recommandations concernant les meilleures pratiques en matière de stratégie de tests pour les solutions Cisco NFV.
- Soutien au test de la solution – Fournir des conseils, des directives et du soutien lors des tests de la solution Cisco NFV.
- Examen de la stratégie de tests des VNF – Vérifier avec le Client son plan de stratégie de test et fournir des conseils, des directives et des recommandations concernant les meilleures pratiques en matière de stratégie de tests pour les solutions Cisco NFV.
- Élaboration d'un plan de tests des VNF – Fournir des conseils et des directives pour aider le Client à élaborer son plan de tests VNF pour la solution Cisco NFV, y compris la création des scénarios de test appropriés.
- Assistance en matière des tests des VNF – Fournir des conseils, des directives et du soutien au Client lorsqu'il effectue des tests sur les VNF choisies de sa solution Cisco NFV. Cela inclut l'étude de tout écart par rapport aux résultats attendus.

Responsabilités du Client

- **Responsabilités générales**
  - Désigner au moins deux (2), mais pas plus de six (6), représentants techniques dans chaque zone concernée par les solutions NFV, chacun devant être un employé du client dans un centre d'assistance opérationnelle centralisée (le centre d'assistance technique du client), pour constituer l'interface technique principale des spécialistes des services de conseils en réseau NFV. Le

Client désignera comme personnes-ressources des spécialistes en ingénierie expérimentés, dotés des compétences appropriées pour apporter les modifications nécessaires à la configuration de la solution NFV Un cadre supérieur (membre de la direction ou de l'équipe technique) sera désigné pour remplir la fonction d'interlocuteur principal du Client responsable de la gestion de la mise en œuvre des services choisis dans le cadre de cette Description de service (par exemple, présider les conférences téléphoniques hebdomadaires, faciliter la hiérarchisation des projets et des activités).

- S'assurer de la présence des installations et équipements nécessaires pour l'organisation de réunions et de séances de mise à jour techniques informelles, au besoin.

- Lorsque Cisco le demande, veiller à ce que les experts en la matière du Client assistent aux réunions et aux vérifications.

- Garantir que les parties prenantes et décideurs clés de la conception détaillée sont en mesure de participer à l'exécution du ou des services.

- Fournir un accès électronique à distance à la solution NFV du Client pour permettre au spécialiste des services de conseils en réseau NFV d'aider le Client (habituellement à partir des locaux de Cisco).

- Si Cisco fournit des scénarios ou des Outils de collecte de données sur le site du Client, ce dernier devra s'assurer que ces scripts ou outils sont situés dans une zone sécurisée, au sein d'un environnement Réseau protégé au moyen d'un pare-feu et sur un réseau local (LAN) sécurisé, sous clef et avec accès limité aux employés ou sous-traitants du Client qui ont besoin d'accéder aux Outils de collecte de données et de connaître le contenu des résultats de ces outils. Dans le cas où l'Outil de collecte de données fourni par Cisco est un logiciel, le Client s'engage à mettre à disposition des ordinateurs appropriés et à télécharger les logiciels nécessaires. Le Client est responsable de tout dommage, de toute perte ou de tout vol des Outils de collecte de données lorsqu'ils sont en sa possession.

- Si Cisco procure au Client les scénarios lui appartenant afin de l'assister dans la mise en œuvre, le diagnostic des problèmes ou la résolution, alors le Client renverra ces scénarios appartenant à Cisco sur demande de Cisco ou dans les cinq (5) jours suivant la fin du service.

- Fournir les renseignements appropriés relatifs aux systèmes NFV et à la configuration, et les renseignements concernant de nouvelles fonctions mises en place, à la demande de Cisco.

- Fournir des renseignements concernant les procédés de gestion du changement et de gestion opérationnelle.

- Fournir des renseignements sur les périodes de maintenance et sur toutes les autres contraintes.

- Fournir des renseignements sur les procédures d'exploitation standard du Client liées à ses pratiques commerciales, à sa nomenclature d'exploitation interne afin de permettre à Cisco de communiquer et de discuter efficacement avec le Client des modifications à apporter dans le cadre de l'environnement commercial du Client.

- Si le nombre de systèmes NFV dans le champ d'application est modifié, après que les services sélectionnés au titre de la présente description de service ont débuté, le Client doit en avertir Cisco par écrit dans les dix (10) jours suivant la modification. Cisco peut modifier sa tarification si la composition des solutions NFV dépasse le prix de départ des services.

- Créer et gérer un alias de courriel interne pour communiquer avec le spécialiste des services de conseils en réseau NFV.

- Endosser la responsabilité globale de toute incidence des processus opérationnels et de toutes les applications de modification de processus.

Transformation des opérations des solutions NFV

Adoption des solutions NFV

- **Collaboration relative à la conception**

Outre ses responsabilités générales, le Client doit respecter les instructions suivantes :

- Fournir les documents de conception et de procédure décrivant la mise en place et l'ingénierie des solutions NFV du Client pour répondre à des exigences techniques et aux objectifs de conception spécifiques. Le niveau des détails doit être suffisant pour servir de base à la vérification de tout service fourni au client.

- Fournir ou extraire les renseignements supplémentaires nécessaires pour réaliser la conception (p. ex., cadre opérationnel planifié et actuel).

- **Sessions périodiques de transmission des connaissances**

En plus des Responsabilités générales, le Client est tenu de :

- o Fournir les détails des exigences du Client sur les solutions NFV que ce dernier souhaiterait aborder pendant les séances de transfert et de surveillance, ainsi que des renseignements généraux relatifs aux ensembles de compétences des participants.

- Personnalisation de la solution (VMS uniquement)
- Configuration du service d'extension (VMS uniquement)
- Sessions périodiques de transmission des connaissances

Contrôles de l'intégrité des solutions NFV

- Recommandations de logiciels pour les solutions NFV et les VMS
- Contrôle de l'intégrité
- Meilleures pratiques en matière de configuration et alertes de sécurité
- Mise en œuvre proactive des recommandations

Contrôles de l'intégrité des solutions NFV

En plus des Responsabilités générales, le Client est tenu de :

- o Donner accès aux réseaux, aux systèmes logiciels et aux dispositifs pertinents afin de permettre à Cisco d'effectuer le contrôle de l'intégrité.
- o Choisir les recommandations de Cisco sur lesquelles il travaillera.
- o Mettre en œuvre ces recommandations.

Gestion du cycle de vie OpenStack des solutions NFV

- **Soutien pour une mise à jour des logiciels Cisco OpenStack, Linux et CEPH**

En plus des Responsabilités générales, le Client est tenu de fournir les éléments suivants :

- o Informations sur les niveaux actuels du système d'exploitation et de l'application des composants de la solution NFV dans le cadre de ces services.
- o Renseignements relatifs aux exigences commerciales et techniques du Client pour les nouvelles versions du logiciel.
- o Passer en revue les détails des modifications planifiées avec le spécialiste des services de conseils en réseau NFV.
- o Informations sur les processus d'essais au banc du Client.
- o Renseignements relatifs au processus de contrôle des modifications du Client.
- o Effectuer toute installation de logiciel.
- o Installer uniquement les versions de logiciel recommandées par Cisco dans la solution Cisco NFV.
- o Fournir des licences d'utilisation de logiciel pertinentes et valides.

Gestion des capacités et du rendement des solutions NFV

- **Aide pour l'ajout, la suppression et le remplacement des nœuds de calcul.**

En plus des Responsabilités générales, le Client est tenu de :

- o Effectuer toutes les installations physiques avant le début des services.
- o Effectuer toutes les installations de logiciel requises.

Sécurité des solutions NFV

- Contrôle de l'intégrité de la sécurité
- Alertes PSIRT relatives aux solutions NFV
- Mise en œuvre proactive des mesures d'atténuation relatives aux alertes PSIRT

En plus des Responsabilités générales, les responsabilités spécifiques suivantes s'appliquent :

- o Fournir à Cisco un emplacement de travail avec une connectivité de réseau sur le réseau interne.
- o Fournir à Cisco une liste des plages d'adresse IP internes à inclure dans l'examen.
- o Fournir à Cisco une liste des adresses IP accessibles à l'externe à inclure dans l'examen.

- o Prendre en charge les activités de collecte de données de Cisco, au besoin, afin de soutenir des analyses précises de Cisco.

Assistance réseau

- Assistance pour la configuration du déploiement continu et de l'intégration continue (CI/CD)
- Personnalisation et assistance relatives aux logiciels
- Assistance pour l'automatisation des tests
- Assistance réseau permanente
- Assistance relative aux modifications non planifiées
- Assistance relative aux modifications planifiées
- Assistance relative à la planification et à la mise en œuvre de la migration

En plus des Responsabilités générales, le Client est tenu de :

- o Donner accès aux réseaux, aux systèmes logiciels et aux dispositifs pertinents afin de permettre à Cisco d'effectuer toute analyse requise.
- o Choisir les recommandations de Cisco sur lesquelles il travaillera.
- o Mettre en œuvre ces recommandations, par exemple :
  - Effectuer toutes les installations physiques avant le début des services.
  - Effectuer toutes les installations de logiciel requises.
  - Effectuer toutes les modifications et tous les travaux de mise en œuvre convenus.

Gestion du programme

- Réunion de lancement avec le Client
- Planification pendant 90 jours
- Examen trimestriel des activités – QBR
- Réunions hebdomadaires

En plus des Responsabilités générales, le Client est tenu de :

- Nommer un gestionnaire général de programme pour l'engagement.
- Veiller à ce que les experts en la matière, la direction, les chefs de projet et les responsables de la conception du Client participent aux réunions.

Test des solutions NFV et VNF

- Examen de la stratégie de mise à l'essai de la solution
- Assistance au test de la solution

En plus des Responsabilités générales, le Client est tenu de :

- Fournir un environnement de test approprié et le matériel et les logiciels pertinents, lorsque cela est nécessaire et préalablement convenu.
- Assurer le bon paramétrage de l'environnement de test, dont l'installation et la configuration des logiciels NFV pris en charge et recommandés.
- Consigner les tests et les résultats dans les documents appropriés.
- Effectuer les tests de logiciel pertinents.
- Examen de la stratégie de mise à l'essai des fonctions VNF
- Développement du plan des tests des fonctions VNF
- Assistance en matière de tests des fonctions VNF

En plus des Responsabilités générales, le Client est tenu de :

- Fournir les informations, les précisions (y compris les guides API) et toute autre documentation qui concernent les VNF choisies par le Client.
- Effectuer les démonstrations demandées des caractéristiques fonctionnelles et non fonctionnelles des VNF choisies.
- Transmettre les problèmes concernant tout logiciel de tierce partie aux fournisseurs concernés.
- Effectuer les tests de logiciel pertinents.
- Installer les logiciels pertinents dans l'infrastructure NFV.

- Fournir des licences d'utilisation de logiciels valides pour les VNF.