

Serveur PCS400R Pro:Centric®

Guide d'installation et de
configuration

Garantie

Les informations et documents les plus récents sur les produits
sont disponibles en ligne sur :

www.lg.com

Copyright © 2017 LG Electronics Inc. Tous droits réservés.

Table des matières

3 Avertissement ! Consignes de sécurité

6 Description du PCS400R

- 6 Caractéristiques

7 Informations de configuration

- 7 PCS400R
- 7 Attribution de canal vidéo à la sortie RF (QAM-B)
- 8 Attribution de canal vidéo à la sortie RF (DVB-C)
- 8 Attribution de canal vidéo à la sortie RF (ISDB-T)
- 9 Attribution de canal vidéo à la sortie IP
- 9 Sortie ASI (facultatif)

10 Présentations des panneaux avant et arrière

- 10 Vue arrière du PCS400R
- 11 Vue de face du PCS400R

12 Installation en rack

- 12 Installation type en rack
- 13 Éléments à prendre en compte pour le montage en rack

14 Configuration du système

- 14 Schéma de configuration type pour le modèle PCS400R avec sortie ASI
- 15 Schéma de configuration type pour le modèle PCS400R avec sortie RF
- 16 Schéma de configuration type pour le modèle PCS400R avec sortie IP
- 17 Présentation des connexions réseau VPN
- 18 Configuration du réseau Pro:Centric

21 Options de configuration du PCS400R

- 21 Configuration du réseau et de la communication
- 22 Se connecter au PCS400R et accéder au menu principal
- 23 Afficher les informations sur le système
- 24 Modifier les paramètres réseau
- 27 Modifier le nom d'hôte du serveur
- 29 Définir le fuseau horaire
- 30 Définir la date et l'heure
- 30 Changer le mot de passe de connexion
- 31 Modifier l'application de portail
- 32 Surveiller le système
- 33 Mise à jour du système d'exploitation du PCS400R
- 33 Mise à jour de la configuration VPN
- 34 Arrêter le système
- 34 Réinitialiser le système.
- 34 Quitter la session en cours

35 Dépannage

- 35 Configuration PCS400R
- 36 Communication avec le PCS400R

37 Spécifications

39 Informations sur les logiciels libres

56 Garantie du serveur LG PCS400R Pro:Centric



- la conception et les spécifications peuvent faire l'objet de modifications sans avis préalable.
- Ce document fournit des exemples d'écrans types de l'interface de ligne de commande et de l'interface utilisateur textuelle. L'affichage réel peut être légèrement différent de ce qui est présenté dans ce document.

Avertissement ! Consignes de sécurité

- Veuillez lire attentivement ces consignes de sécurité avant d'utiliser le produit.
- Les illustrations de ce manuel sont données à titre d'exemple et peuvent donc ne pas correspondre à votre appareil.
- Le fabricant et l'installateur ne peuvent pas fournir de service lié à la sécurité des personnes puisque le dispositif sans fil applicable présente des possibilités d'interférences d'ondes électriques.



AVERTISSEMENT
RISQUE D'ÉLECTROCUTION.
NE PAS OUVRIR.



AVERTISSEMENT : AFIN DE RÉDUIRE LE RISQUE D'ÉLECTROCUTION, NE RETIREZ PAS LE CAPOT (OU L'ARRIÈRE). AUCUNE PIÈCE N'EST RÉPARABLE PAR L'UTILISATEUR LUI-MÊME. CONFIEZ L'ENTRETIEN DE CET APPAREIL À UN PERSONNEL QUALIFIÉ.



Ce symbole est destiné à prévenir l'utilisateur de la présence d'une « tension dangereuse » non isolée dans le boîtier du produit. Cette tension peut être d'amplitude suffisante pour constituer un risque d'électrocution.



Ce symbole est destiné à prévenir l'utilisateur que des instructions importantes sur le fonctionnement et l'entretien (réparation) de l'appareil se trouvent dans la documentation.

AVERTISSEMENT : AFIN DE RÉDUIRE LE RISQUE D'INCENDIE ET D'ÉLECTROCUTION, N'EXPOSEZ PAS LE PRODUIT À LA PLUIE OU À L'HUMIDITÉ.



POUR ÉVITER TOUT RISQUE D'INCENDIE, CONSERVEZ BOUGIES OU AUTRES ÉLÉMENTS COMPORTANT DES FLAMMES TOUJOURS ÉLOIGNÉS DE CE PRODUIT.



- Veuillez lire attentivement ces instructions.
- Veuillez conserver ces instructions.
- Tenez compte de tous les avertissements.
- Suivez toutes les instructions.
- N'utilisez pas cet appareil à proximité de l'eau.
- Utilisez uniquement un chiffon sec pour le nettoyage.
- Ne bloquez aucune ouverture de ventilation. Installez l'appareil en suivant les instructions du fabricant.
- N'installez pas l'appareil à proximité de sources de chaleur, telles que des radiateurs, des grilles de chauffage, des poêles ou d'autres appareils (notamment des amplificateurs) qui produisent de la chaleur.
- N'annulez pas la sécurité de la fiche polarisée ou de la fiche de mise à la terre. Une fiche polarisée est munie de deux broches dont l'une est plus large que l'autre. Une fiche de mise à la terre est munie de trois broches dont une de mise à la terre. La broche la plus large (la broche de mise à la terre) a pour but de garantir votre sécurité. Si la fiche fournie ne s'adapte pas à la prise, faites remplacer l'ancienne prise par un électricien.
- Protégez le cordon d'alimentation de telle manière qu'on ne puisse pas marcher dessus ni le pincer, en particulier au niveau des fiches, des prises et de son point de sortie de l'appareil.
- N'utilisez que des périphériques/accessoires agréés par le fabricant.
- Utilisez le produit uniquement avec le chariot, le socle, le trépied, la console ou la table spécifiés par le fabricant ou vendus avec l'appareil. Si vous utilisez un chariot, déplacez le chariot et l'appareil avec précaution pour éviter qu'ils ne basculent et vous blessent.
- Confiez les réparations à un personnel qualifié dans les cas suivants : Une intervention est nécessaire dans les cas suivants : si la prise ou le cordon d'alimentation secteur est endommagé, si un liquide a été renversé sur l'appareil ou si des objets sont tombés sur l'appareil, si l'appareil a été exposé à la pluie ou à l'humidité, si l'appareil ne fonctionne pas normalement ou s'il est tombé.
- Utilisez uniquement un produit spécial pour nettoyer l'appareil. N'utilisez jamais de produit pour vitre, de désodorisant, d'insecticide, de lubrifiant, de cire pour voiture ou industrielle, d'abrasif, de diluant, de benzène, d'alcool, etc., car ces produits risqueraient d'endommager le produit et / ou son écran.
 - Vous risqueriez de déformer l'appareil.



- N'installez pas le produit sur un mur où il est susceptible d'être exposé à de l'huile ou à de la vapeur d'huile. Cela pourrait endommager le produit et provoquer sa chute.
- Si de l'eau ou une autre substance pénètre dans le produit (par exemple l'adaptateur secteur, le cordon d'alimentation, le téléviseur), débranchez le cordon d'alimentation et contactez immédiatement le service après-vente. Le non-respect de cette consigne peut provoquer un incendie ou une électrocution.
- Utilisez uniquement un adaptateur secteur et un câble d'alimentation approuvés par LG Electronics. Le non-respect de cette consigne peut provoquer un incendie, une électrocution, un dysfonctionnement ou une déformation du produit.
- Ne démontez pas l'adaptateur secteur ou le câble d'alimentation. Le non-respect de cette consigne peut provoquer un incendie ou une électrocution.
- Veuillez manipuler l'adaptateur avec précaution afin de le protéger des chocs externes. Les chocs externes peuvent endommager l'adaptateur.
- Sources d'alimentation
 - Cet appareil ne doit être utilisé qu'avec le type de source d'alimentation indiqué sur l'étiquette. En cas de doute sur le type d'alimentation de votre INSTALLATION, consultez votre revendeur ou la compagnie d'électricité locale.
- Surcharge
 - Ne surchargez pas les prises de courant ni les rallonges, car vous risquez de provoquer un incendie ou un choc électrique.
- Déconnexion de l'appareil
 - La fiche secteur permet de déconnecter l'appareil. La fiche de déconnexion doit toujours être accessible.
- Intrusion d'objets ou de liquide
 - N'introduisez jamais d'objets de quelque nature que ce soit par les ouvertures de ce produit car ils pourraient entrer en contact avec des points de tension dangereux ou court-circuiter certains composants et provoquer un incendie ou un choc électrique. Ne renversez jamais de liquide de quelque nature que ce soit sur l'appareil. N'utilisez aucun nettoyeur liquide ou en aérosol.
- Utilisation en extérieur
 - Afin d'éviter tout risque d'incendie ou d'électrocution, n'exposez pas ce produit à la pluie ni à l'humidité.
- Emplacement humide
 - N'utilisez pas cet appareil près d'un point d'eau, d'un endroit humide ou dans une zone, comme un sous-sol, qui pourrait être inondée. N'exposez pas l'appareil à la pluie ni aux éclaboussures. Ne placez pas d'objets contenant du liquide (tels qu'un vase) sur le produit.
- Matériel d'essai
 - Dans certains cas, LG fournit ou recommande l'utilisation de matériel et de dispositifs d'essai pour la configuration et le test du matériel. Le fonctionnement et l'entretien du matériel d'essai sont décrits dans les manuels d'instructions associés. Veuillez vous reporter à ces manuels pour obtenir des instructions détaillées concernant l'utilisation et la manipulation en toute sécurité du matériel.
- Dommages nécessitant réparation

Débranchez le produit de la prise murale et confiez l'ensemble des réparations à du personnel qualifié dans les cas suivants :

 - Si la prise ou le cordon d'alimentation secteur est endommagé.
 - Si un liquide a été renversé ou si des objets sont tombés sur le produit.
 - Si le produit a été exposé à la pluie ou à l'eau.
 - Si le produit ne fonctionne pas normalement alors que les instructions d'utilisation ont été respectées. Réglez uniquement les commandes indiquées dans les instructions d'utilisation. En effet, un réglage incorrect d'autres commandes pourrait endommager l'appareil et nécessiter, dans la plupart des cas, l'intervention d'un technicien qualifié pour rétablir le fonctionnement normal de l'appareil.
 - Si le produit est tombé ou si le boîtier a été endommagé.
 - Si le produit présente une dégradation significative des performances.

Confiez les réparations à un personnel qualifié dans les cas suivants :
- Réparation
 - Ces instructions de réparation sont uniquement destinées à une utilisation par du personnel qualifié. Afin de réduire le risque de choc électrique, ne réalisez pas de réparations autres que celles décrites dans les instructions d'utilisation, à moins que vous ne soyez qualifié.
- Pièces de rechange
 - Lorsque des pièces de rechange sont requises, assurez-vous que le technicien utilise bien les pièces de rechange spécifiées par le fabricant ou présentant les mêmes caractéristiques que les pièces d'origine. Toute autre pièce non autorisée peut entraîner un incendie, un choc électrique ou d'autres dangers.



- Contrôle de sécurité
 - À l'issue de tout entretien ou de réparations effectuées sur le produit, demandez au technicien de procéder aux contrôles de sécurité afin de confirmer qu'il fonctionne normalement.
- Manipulation
 - Cette unité doit uniquement être manipulée et installée par du personnel qualifié. Plusieurs vis dotées de rondelles de blocage sont utilisées pour fixer les caches supérieur et inférieur de l'unité. Manipulez l'unité avec précaution. En effet, les bords des rondelles de blocage peuvent être saillants. NE GLISSEZ PAS vos doigts sur les caches supérieur et inférieur de l'unité.
- Veillez à n'obstruer aucune grille de ventilation. Installez l'appareil en suivant les instructions du fabriquant.
 - Une surchauffe interne pourrait déformer l'appareil et déclencher un incendie.
- N'installez pas l'appareil dans un endroit clos, comme une étagère ou dans une bibliothèque.
 - Votre appareil doit être correctement ventilé.
- DÉBRANCHER UN DISPOSITIF DU CONDUCTEUR PRINCIPAL
 - La prise de courant principale est le dispositif débranché. La prise de courant doit rester facilement opérable.
- Ne placez aucun objet contenant du liquide sur l'appareil, comme un vase, une tasse, des produits de beauté ou une bougie.
 - Le non-respect de cette consigne peut provoquer un incendie.

Montage en rack du PCS400R (Voir.p. 12, 13)

- Pour éviter tout dommage électrostatique (ESD) sur le PCS400R, portez un bracelet antistatique correctement mis à la terre.
- Faites glisser avec précaution le PCS400R dans un rack de matériel standard de 19 pouces.
- Lors du montage en rack, assurez-vous d'utiliser le matériel approprié. LES QUATRE VIS DE FIXATION DOIVENT ÊTRE UTILISÉES.
- Cet appareil n'est pas conçu pour supporter d'autres appareils. N'EMPILEZ PAS d'autres appareils sur le PCS400R.
- Le câblage à l'arrière doit être installé et soutenu de manière à ce que son poids ne tire pas sur les connecteurs du PCS400R.
- LE MONTAGE DU MATÉRIEL EN RACK DOIT ÊTRE RÉALISÉ DE TELLE MANIÈRE QU'IL NE PRÉSENTE AUCUN DANGER LIÉ À UNE CHARGE MÉCANIQUE DÉSÉQUILBRÉE.

Éléments à prendre en compte pour le montage en rack

- **Température ambiante de fonctionnement élevée**
 - En cas d'installation dans un boîtier fermé ou dans un rack fermé de plusieurs unités, la température ambiante de fonctionnement dans le rack peut être supérieure à la température ambiante de la pièce. Il convient ainsi d'envisager l'installation de l'appareil dans un environnement compatible avec la température ambiante maximale (T_{ma}) spécifiée par le fabricant (reportez-vous aux informations relatives aux spécifications contenues dans ce document).
- **Débit d'air réduit**
 - L'appareil doit être installé dans le rack de telle sorte que le débit d'air requis pour que l'appareil fonctionne en toute sécurité soit suffisant. Pour ventiler le système normalement et éviter toute surchauffe, laissez au moins 2,5 cm de chaque côté du PCS400R (y compris au-dessus et en dessous). N'EMPILEZ PAS d'autres appareils sur le PCS400R. Assurez-vous également que l'adaptateur secteur CA n'est jamais empilé ou regroupé avec d'autres adaptateurs secteur CA. Chaque adaptateur doit être équipé d'un système de ventilation approprié et être isolé de toute source de chaleur.
- **Surcharge des circuits**
 - Il convient de tenir compte du fait que l'appareil est connecté au circuit d'alimentation et que la surcharge des circuits pourrait avoir des conséquences sur le système de protection contre les surintensités ainsi que sur les câbles d'alimentation.
- **Mise à la terre fiable**
 - Maintenez une mise à la terre fiable des appareils montés en rack. Une attention particulière doit être accordée aux connexions d'alimentation différentes des connexions directes au circuit de dérivation (utilisation de multiprises, par exemple).
- **Mise à la terre de la prise secteur**
 - L'appareil, de construction de classe I, doit être raccordé à une prise secteur avec mise à la terre.

Description du PCS400R

Le serveur LG Pro:Centric® PCS400R consiste en un processeur autonome contrôlé à distance et un contrôleur pour le système Pro:Centric. Le serveur vous permet de créer et gérer à distance du contenu de portail et d'application pour les téléviseurs LG depuis les sorties ASI, RF ou IP en utilisant soit l'application Java Pro:Centric soit l'application HTML Pro:Centric Direct.

Caractéristiques

- Prend en charge l'application Java Pro:Centric ou l'application HTML Pro:Centric Direct.
- Trois options de sortie : ASI, RF ou IP.
 - Sortie ASI : le PCS400R génère un canal uniquement pour les données GEM ou pour les données de site/GEM multiplexées.
 - Sortie RF : les modulations QAM-B (6 MHz), DVB-C (6 MHz, 7 MHz ou 8 MHz), et ISDB-T (6 MHz) sont prises en charge. Le PCS400R génère un canal RF 256-QAM ou 64-QAM pour les données de site/GEM.
 - Sortie IP : le PCS400R génère deux flux multicast pour les données de site/GEM.
- Le client peut travailler avec un fournisseur de contenu pour créer un contenu crypté Pro:Idiom® pour les canaux de diffusion vidéo RF ou IP
 - Sortie RF QAM-B et DVB-C : en plus du canal de données de site/GEM, le PCS400R génère jusqu'à sept canaux RF contigus pour la diffusion vidéo. Chacun de ces canaux peut prendre en charge deux ou trois flux de programme multiplexés sur chaque canal. Cette fonctionnalité fournit une sortie pour 21 programmes de contenu vidéo.
 - Sortie RF ISDB-T : en plus du canal de données de site/GEM, le PCS400R génère jusqu'à un (application Java) ou deux (application HTML) canaux RF contigus pour la diffusion vidéo. Chacun de ces canaux peut prendre en charge deux ou trois flux de programme multiplexés sur chaque canal. Cette fonctionnalité fournit une sortie pour jusqu'à trois (application Java) ou six (application HTML) programmes de contenu vidéo.
 - Sortie IP : en plus de deux flux multicast pour les données de site/GEM, le PCS400R génère 21 flux de données multicast pour la diffusion vidéo. Chaque flux de données prend en charge un programme. Cette fonctionnalité fournit une sortie pour 21 programmes de contenu vidéo.
- Possibilité de gestion à distance via Ethernet.
- Châssis compact et léger.
- Possibilité de montage en rack de 19 pouces.
- Profil de hauteur 1U permettant d'optimiser l'espace disponible dans le rack.

Une interface utilisateur graphique pour le client Admin disponible via navigateur Internet, fournie pour les partenaires intégrateurs de systèmes et les administrateurs d'hébergement/d'établissement, facilite l'assistance et l'entretien du système Pro:Centric. Le client Admin permet aux utilisateurs de gérer à distance les sauvegardes du système, la configuration des sorties, les mises à jour logicielles, le contenu des sections portail/informations, les paramètres de configuration des téléviseurs, etc.

Informations de configuration

Vérifiez les points suivants avant de procéder à l'installation et à la configuration du PCS400R.

- * **Remarque** : lorsque le matériel et les logiciels du PCS400R sont installés et que la configuration initiale est terminée, les paramètres de sortie sont configurés depuis le client Admin Pro:Centric approprié. En complément de ce document, nous vous recommandons de disposer d'un exemplaire du **guide de l'utilisateur du client Admin du serveur Pro:Centric** (pour l'application Java) ou du **guide de l'utilisateur du client Admin de Pro:Centric Direct** (pour l'application HTML), selon le cas.

PCS400R

- Déballez le serveur PCS400R Pro:Centric et tous les accessoires.

Accessoires du PCS400R : Adaptateur et cordon d'alimentation secteur

- Choisissez l'emplacement de montage du PCS400R. Assurez-vous que le système de ventilation est adéquat.
- Procurez-vous le matériel de fixation nécessaire pour monter le châssis du PCS400R à l'endroit que vous avez défini.
- Planifiez et installez le câblage nécessaire ainsi que l'accès au réseau (Ethernet) et à l'alimentation secteur sur le PCS400R. Vous aurez également besoin du matériel suivant pour connecter un PC directement au PCS400R pour la configuration du système : Câble FTDI TTL-USB (P/N TTL-232R-5V-AJ).

Attribution de canal vidéo à la sortie RF (QAM-B)

Chaque programme d'entrée est limité à la moitié ou au tiers des débits binaires des canaux de sortie (Mbit/s), qui à leur tour dépendent du format de modulation. La modulation 256-QAM prend en charge jusqu'à 38,8 Mbit/s par canal. La modulation 64-QAM prend en charge jusqu'à 26,97 Mbit/s par canal.

- Créez un plan d'attribution des canaux pour le site d'installation ou modifiez un plan existant pour incorporer la sortie RF du PCS400R. Veillez à attribuer jusqu'à huit canaux de diffusion CATV contigus pour la sortie RF du PCS400R. Le PCS400R utilise un format de modulation 256-QAM ou 64-QAM, occupant ainsi environ 48 MHz du spectre de fréquence.

Le canal RF de départ est affecté par l'utilisateur pendant la configuration du système (dans le client Admin). Les canaux restants (sept maximum) sont ensuite affectés automatiquement selon les normes de répartition des fréquences EIA-542 STD CATV. Par exemple, si le canal RF de départ est affecté au canal 2, les sept numéros de canaux restants seront les 3, 4, 5, 6, 95, 96 et 97. Pour en savoir plus, reportez-vous aux tableaux de répartition des fréquences EIA-542 STD CATV.

Le numéro de canal RF disponible le plus élevé pour le PCS400R est le 135. Ainsi, pour affecter les huit canaux disponibles pour la sortie RF du PCS400R, le canal RF de départ doit être réglé sur 128 au maximum.

- Trouvez un emplacement sur le spectre de fréquence où il n'y a pas d'interférences.

Attribution de canal vidéo à la sortie RF (DVB-C)

Chaque programme d'entrée est limité à la moitié ou au tiers des débits binaires des canaux de sortie (Mbit/s), qui à leur tour dépendent du format de modulation. La modulation 256-QAM prend en charge jusqu'à 37,27 Mbit/s (6 MHz de bande passante), 45,05 Mbit/s (7 MHz de bande passante) ou 50,87 Mbit/s (8 MHz de bande passante) par canal et la modulation 64-QAM prend en charge jusqu'à 27,95 Mbit/s (6 MHz de bande passante), 33,79 Mbit/s (7 MHz de bande passante) ou 38,15 Mbit/s (8 MHz de bande passante) par canal.

- Créez un plan d'attribution des canaux pour le site d'installation ou modifiez un plan existant pour incorporer la sortie RF du PCS400R. Veuillez à attribuer jusqu'à huit fréquences de canal CATV contigües pour la sortie RF du PCS400R. Le PCS400R utilise un format de modulation 256-QAM ou 64-QAM, occupant ainsi environ 48 MHz, 56 MHz ou 64 MHz (selon la bande passante du canal) du spectre de fréquence.

La fréquence du canal RF de départ est affectée par l'utilisateur, en KHz, pendant la configuration du système (dans le client Admin). Les fréquences de canaux restantes (sept maximum) sont ensuite automatiquement affectées selon la bande passante spécifiée. Par exemple, si la fréquence du canal RF de départ est réglée sur 57 000 KHz avec une bande passante de 7 MHz, les sept fréquences de canal restantes seront réglées sur 64 000 KHz, 71 000 KHz, 78 000 KHz, 85 000 KHz, 92 000 KHz, 99 000 KHz et 106 000 KHz.

La plus haute fréquence de canal RF disponible pour le PCS400R est 861 000 KHz.

- Trouvez un emplacement sur le spectre de fréquence où il n'y a pas d'interférences.

Attribution de canal vidéo à la sortie RF (ISDB-T)

Chaque programme d'entrée est limité à la moitié ou au tiers des débits binaires des canaux de sortie (Mbit/s). La modulation ISDB-T prend en charge jusqu'à 23,23 Mbit/s (6 MHz de bande passante) par canal.

- Créez un plan d'attribution des canaux pour le site d'installation ou modifiez un plan existant pour incorporer la sortie RF du PCS400R. Veuillez à attribuer jusqu'à deux (application Java) ou trois (application HTML) canaux de diffusion CATV contigus pour la sortie RF du PCS400R. Le PCS400R occupe jusqu'à 18 MHz de spectre de fréquence.

Le canal RF de départ est affecté par l'utilisateur pendant la configuration du système (dans le client Admin). Les canaux restants (jusqu'à un pour l'application Java ou deux pour l'application HTML) sont ensuite affectés automatiquement selon la bande passante de 6 MHz. Par exemple, si le canal RF de départ est affecté au canal 7 sur un serveur configuré pour l'application HTML, les deux canaux restants seront les 8 et 9.

Le numéro du canal de données doit être compris entre 7 et 69. Par exemple, pour affecter les trois canaux disponibles pour la sortie RF du PCS400R à l'application HTML, le canal RF de départ doit être réglé sur 67 au maximum.

- * **Remarque** : Le serveur Pro:Centric ne peut pas générer les canaux 13 et 14 en même temps. Si vous avez l'intention de configurer plusieurs canaux, réglez le numéro du canal de données sur un nombre compris entre 7 et 12 (deux canaux) ou 7 et 11 (trois canaux) ou 14 et 68.
- Trouvez un emplacement sur le spectre de fréquence où il n'y a pas d'interférences.

Attribution de canal vidéo à la sortie IP

Chaque flux IP est limité à 19,4 Mbit/s.

- Le PCS400R produit des flux multicast IPv4. Assurez-vous que le réseau IP et les récepteurs de l'établissement prennent en charge les flux multicast IPv4 et que le réseau est capable de diriger de manière sélective le trafic multicast. Reportez-vous à la documentation de l'équipement du fournisseur pour en savoir plus.
- Créez un plan d'attribution des canaux pour le site d'installation ou modifiez un plan existant pour incorporer la sortie IP du PCS400R. Assurez-vous que 23 adresses multicast IPv4 inutilisées et non réservées au maximum, au sein de la plage désignée allant de 224.0.0.0 à 239.255.255.255, sont attribuées pour la sortie IP du PCS400R.

Le canal IP de départ est affecté par l'utilisateur dans le client Admin. Les autres affectations de canaux sont ensuite incrémentées automatiquement. Par exemple, si le canal IP de départ est affecté à 227.0.0.40, les autres canaux seront 227.0.0.41, 227.0.0.42, etc. Étant donné que les deux premiers flux sont réservés aux données de site, le premier canal de contenu vidéo sera 227.0.0.42 dans ce scénario.

- Réservez un port UDP (User Datagram Protocol) pour les flux de données multicast. Vous pouvez utiliser la valeur par défaut du système (1234) ou un autre numéro de port non affecté, par exemple, 50 000, 50 001, etc. Le port doit éviter tout conflit avec d'autres protocoles en cours d'utilisation.
- * **Remarque** : reportez-vous au registre IANA d'espace d'adressage multicast IPv4 et/ou au registre IANA des noms de service et des numéros de port de protocole de transport pour de plus amples renseignements sur l'adresse/le port IP.

Sortie ASI (facultatif)

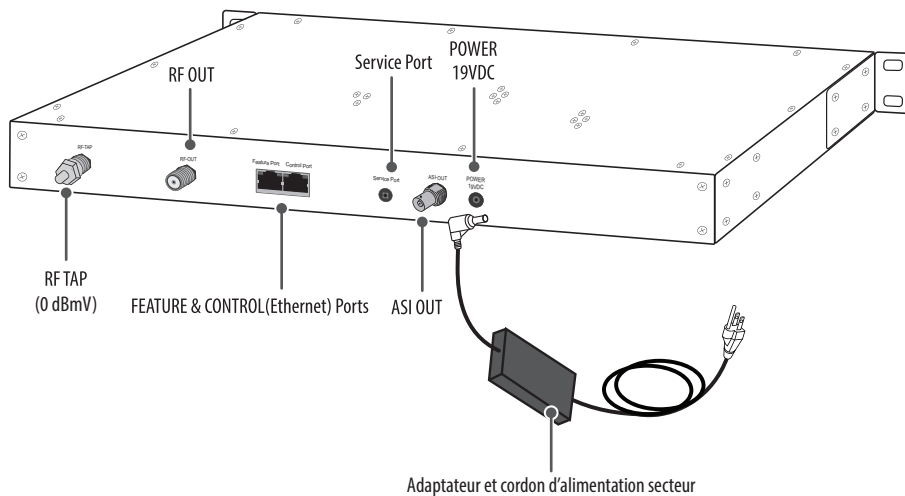
La sortie ASI prend en charge jusqu'à 19,4 Mbit/s pour les données GEM et les données de site (total de 38,8 Mbit/s).

- Si le système utilise une sortie ASI, installez le modulateur et le convertisseur élévateur de fréquence qui recevront le signal de sortie ASI depuis le PCS400R. Reportez-vous à la documentation du fabricant.

Présentations des panneaux avant et arrière

FRANÇAIS

Vue arrière du PCS400R



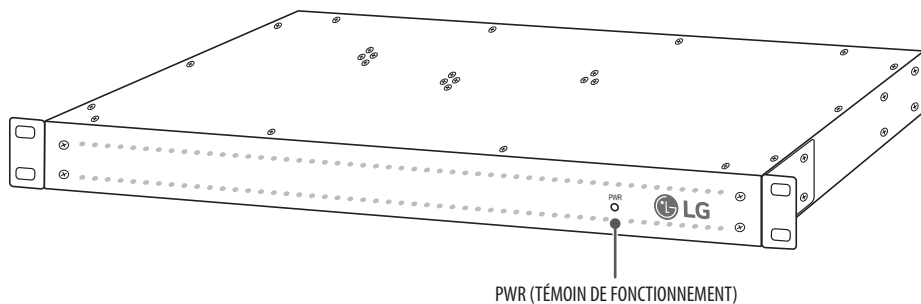
- **Déconnexion de l'appareil**

La fiche secteur permet de déconnecter l'appareil. La fiche de déconnexion doit toujours être accessible.

- **Connecteur TAP RF**

Uniquement réservé à une utilisation par un technicien. Lorsqu'il n'est pas utilisé, le connecteur doit rester désactivé grâce à l'accessoire de terminaison fourni.

Vue de face du PCS400R



- **Ventilation**

Le flux d'air ne doit pas être obstrué. Pour ventiler le système normalement et éviter toute surchauffe, laissez au moins 2,5 cm de chaque côté du PCS400R (y compris au-dessus et en dessous). N'EMPILEZ PAS d'autres appareils sur le PCS400R.

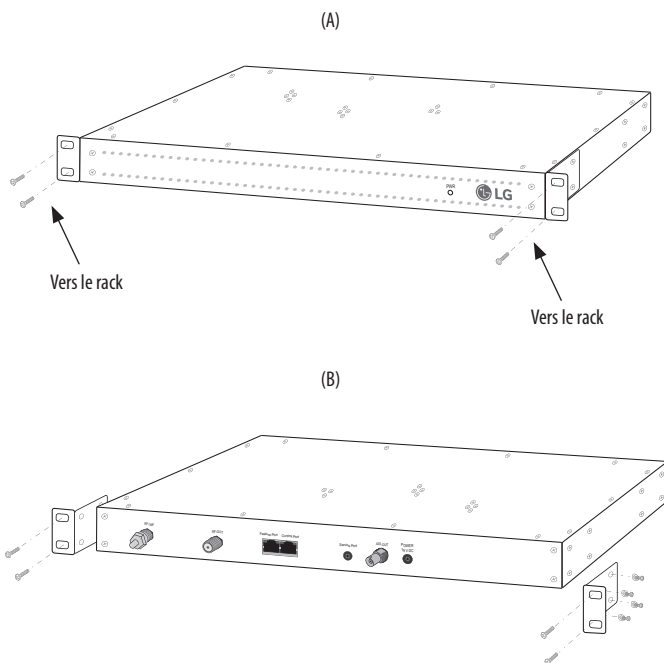
- **Vis avec rondelles de blocage**

Le PCS400R doit uniquement être manipulé et installé par du personnel qualifié. Plusieurs vis dotées de rondelles de blocage sont utilisées pour fixer les caches supérieur et inférieur du PCS400R. Manipulez l'unité avec précaution. En effet, les bords des rondelles de blocage peuvent être saillants. NE GLISSEZ PAS vos doigts sur les caches supérieur et inférieur de l'unité.

Installation en rack

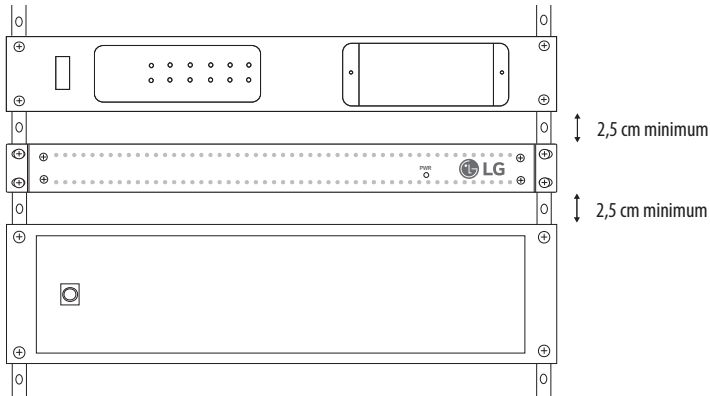
Installation type en rack

- 1 Pour éviter tout dommage électrostatique (ESD) sur le PCS400R lors de l'installation, fixez un bracelet antistatique à un rack/objet correctement mis à la terre et mettez-le au poignet.
- 2 (Facultatif) À la livraison, les supports de fixation du PCS400R sont fixés au niveau de la face avant de l'unité (reportez-vous au schéma A). Si besoin, les supports de fixation peuvent être détachés de l'unité et réinstallés, par exemple de manière à ce qu'ils se trouvent au niveau de la face arrière de l'unité (reportez-vous au schéma B). Si vous souhaitez modifier l'emplacement ou l'orientation des supports de fixation, retirez avec précaution chacune des quatre vis (M4 x L10 mm), accompagnées de leurs rondelles (une rondelle plate et une rondelle de blocage par vis), qui permettent de maintenir en place chaque support. Puis, utilisez les mêmes vis et rondelles pour fixer à nouveau les supports de fixation à l'emplacement souhaité.
- 3 Faites glisser avec précaution le châssis dans un rack de matériel standard de 19 pouces.
- 4 Utilisez les quatre vis de fixation afin de fixer le châssis au rack.



Utilisez une rondelle plate et une rondelle de blocage pour chaque vis M4 x L10 mm du support de fixation.

Vue de face de l'armoire rack



Éléments à prendre en compte pour le montage en rack

A. Température ambiante de fonctionnement élevée

En cas d'installation dans un boîtier fermé ou dans un rack composé de plusieurs unités, la température ambiante de fonctionnement dans le rack peut être supérieure à la température ambiante de la pièce. Il convient ainsi d'envisager l'installation de l'appareil dans un environnement compatible avec la température ambiante maximale (T_{ma}) spécifiée par le fabricant (reportez-vous aux informations relatives aux spécifications contenues dans ce document).

B. Débit d'air réduit

L'appareil doit être installé dans le rack de telle sorte que le débit d'air requis pour que l'appareil fonctionne en toute sécurité soit suffisant. Pour ventiler le système normalement et éviter toute surchauffe, laissez au moins 2,5 cm de chaque côté du PCS400R (y compris au-dessus et en dessous). N'EMPILEZ PAS d'autres appareils sur le PCS400R. Assurez-vous également que l'adaptateur secteur CA n'est jamais empilé ou regroupé avec d'autres adaptateurs secteur CA. Chaque adaptateur doit être équipé d'un système de ventilation approprié et être isolé de toute source de chaleur.

C. Surcharge des circuits

Il convient de tenir compte du fait que l'appareil est connecté au circuit d'alimentation et que la surcharge des circuits pourrait avoir des conséquences sur le système de protection contre les surintensités ainsi que sur les câbles d'alimentation.

D. Mise à la terre fiable

Maintenez une mise à la terre fiable des appareils montés en rack. Une attention particulière doit être accordée aux connexions d'alimentation différentes des connexions directes au circuit de dérivation (utilisation de multiprises, par exemple).

E. Mise à la terre de la prise secteur

L'appareil, de construction de classe I, doit être raccordé à une prise secteur avec mise à la terre.

Configuration du système

Reportez-vous aux schémas suivants et procédez à l'installation du système comme décrit aux pages 18 à 20.



* **Attention** : au cours de la procédure d'installation du système, ne procédez PAS aux raccordements du système avant d'y être invité. Dans certains cas, des étapes de configuration doivent être effectuées avant de réaliser les connexions physiques.

Schéma de configuration type pour le modèle PCS400R avec sortie ASI

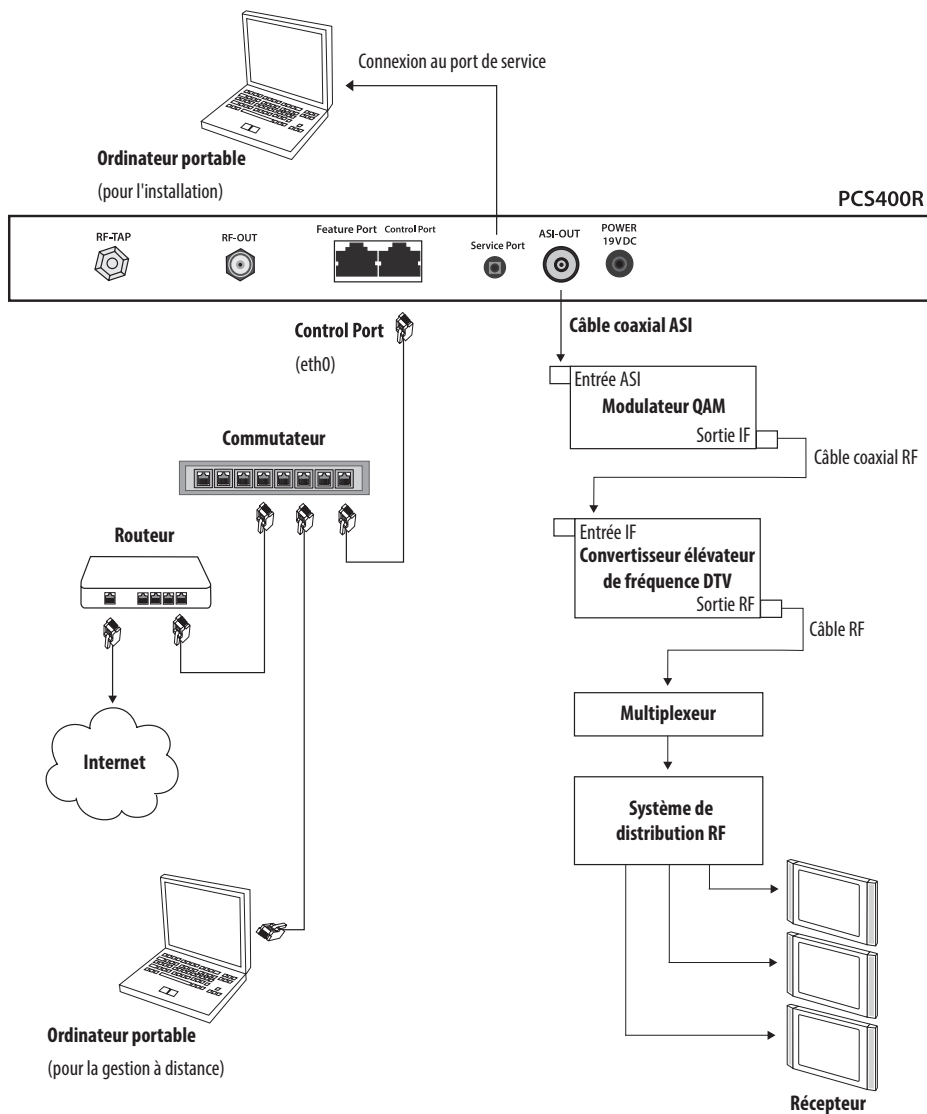


Schéma de configuration type pour le modèle PCS400R avec sortie RF

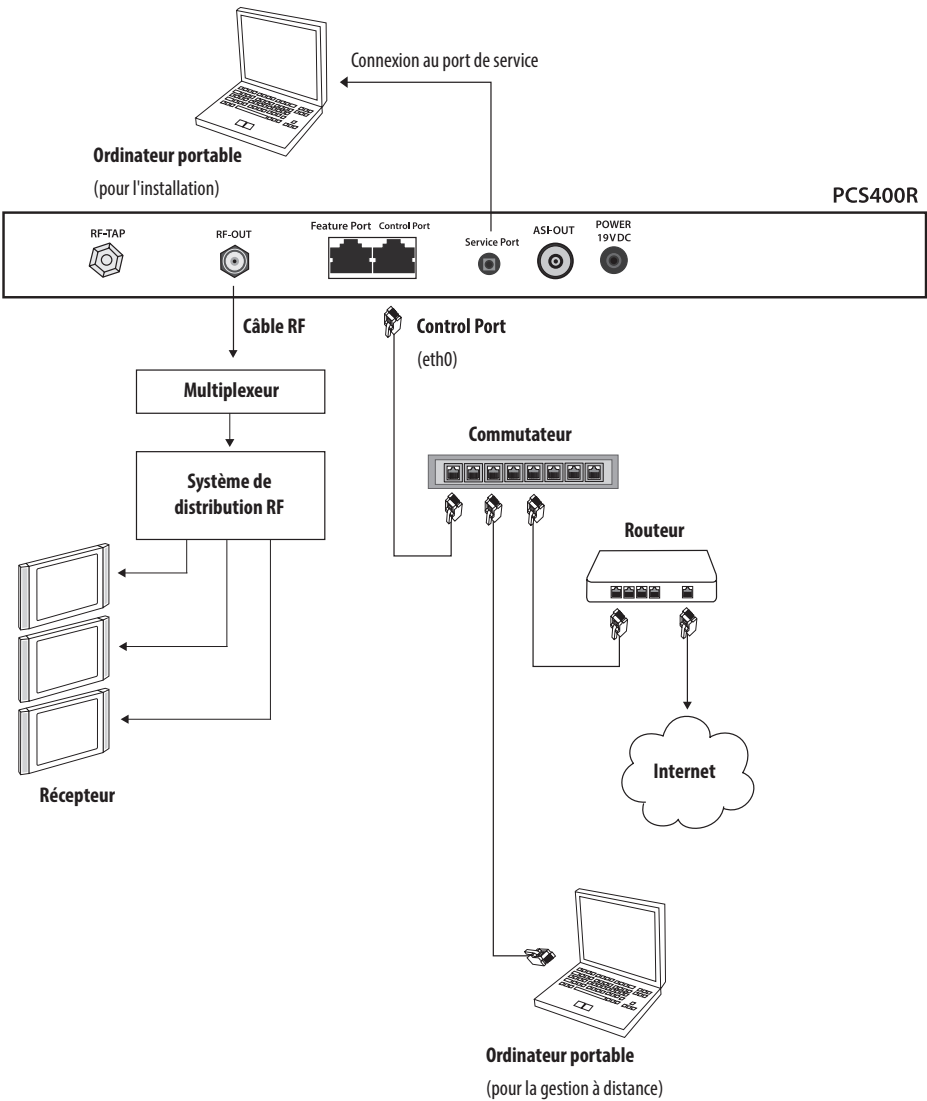
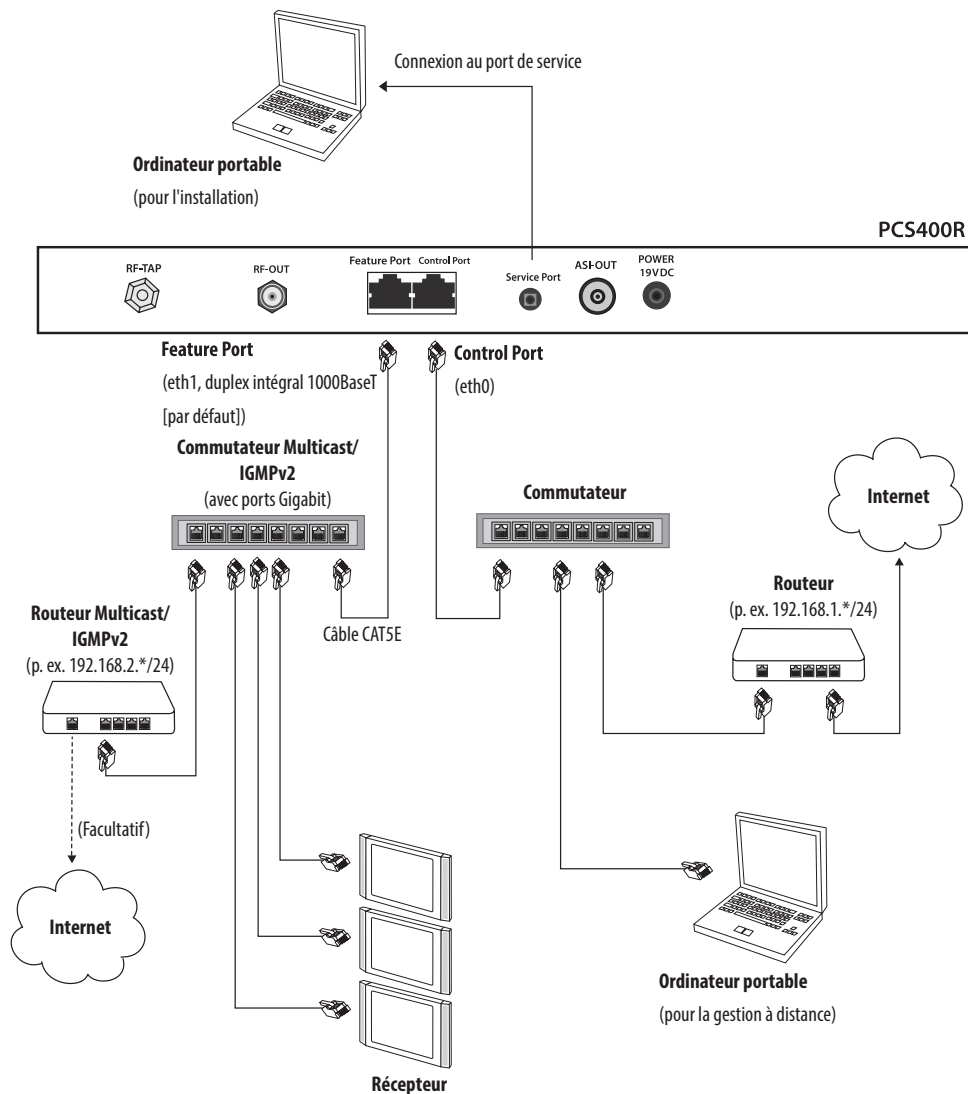
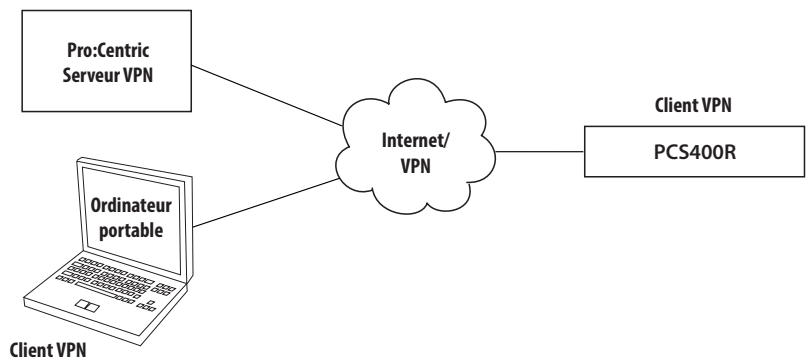


Schéma de configuration type pour le modèle PCS400R avec sortie IP



Présentation des connexions réseau VPN



Configuration du réseau Pro:Centric

Cette section décrit comment effectuer la configuration initiale du réseau pour le PCS400R. Reportez-vous également aux schémas de configuration type et de présentation des connexions réseau VPN ci-dessus.

- 1 Si votre système utilise une sortie ASI, établissez les connexions suivantes ; sinon, passez à l'étape 2.
 - Connectez un câble coaxial BNC à BNC de 75 ohms entre la sortie ASI sur le PCS400R et l'entrée ASI sur le modulateur.
 - Connectez un câble coaxial RF entre la sortie IF sur le modulateur et l'entrée IF sur le convertisseur élévateur de fréquence.



* **Remarque : le câble BNC doit mesurer moins de 9,2 mètres de longueur.**

- 2 Pour activer la gestion à distance, connectez une extrémité d'un câble Ethernet RJ-45 CAT5 au port de contrôle situé sur le panneau arrière du PCS400R et connectez l'autre extrémité du câble au réseau de l'établissement.
- 3 Connectez l'alimentation du PCS400R au connecteur d'alimentation situé sur le panneau arrière du PCS400R. Ensuite, branchez le cordon d'alimentation secteur sur une prise secteur sous tension. Lors de la mise sous tension, le voyant PWR (marche) situé sur le panneau avant du PCS400R clignote en rouge dans un premier temps, puis devient vert (clignote pendant le démarrage).
Le processus de démarrage du PCS400R peut prendre plusieurs minutes. Lorsque le démarrage est terminé, le voyant PWR situé sur le panneau avant du PCS400R s'allume en vert de façon continue.
- 4 Une fois le voyant PWR allumé en vert (ne clignote plus), utilisez le câble FTDI TTL-232R-5V-AJ pour raccorder un PC au port de service situé sur le panneau arrière du PCS400R.
- 5 À l'aide du programme HyperTerminal ou d'un programme d'émulation de terminal équivalent sur le PC, configurez le port série comme suit :
 - Bits par seconde/baud = 115 200
 - Bits de données = 8
 - Parité = aucune
 - Bits d'arrêt = 1
 - Contrôle du flux = aucun

* **Remarque :** afin d'éviter les erreurs de configuration, assurez-vous que les paramètres du clavier sur l'émulateur de terminal attribuent le caractère de retour arrière à la combinaison Ctrl + H (ASCII 8).

Une fois la connexion établie, une invite de connexion doit s'afficher. (Si l'invite de connexion ne s'affiche pas automatiquement, appuyez sur **Entrée** pour actualiser l'écran.)
- 6 À l'invite `login as:`, saisissez **admin** et appuyez sur **Entrée**. Puis, à l'invite `Password:`, saisissez **Password4Partners** (sensible à la casse) et appuyez sur **Entrée**.



* **Remarque : une fois la configuration initiale du système terminée, il est fortement recommandé de modifier le mot de passe par défaut de l'utilisateur admin. Reportez-vous à la section « Changer le mot de passe de connexion » à la page 30 pour plus d'informations.**

Le système affiche une invite pour vous permettre de sélectionner l'application de portail Pro:Centric que vous utiliserez :

```
You must select a portal application to continue.
```

```
Available portal applications are:
```

- ```
1 pca (Java)
2 pcd (HTML)
```

```
Enter 1 or 2 to select a portal application:
```

7 Effectuez l'une des actions suivantes :

- Saisissez **1** et appuyez sur **Entrée** pour sélectionner l'application Java.
  - Saisissez **2** et appuyez sur **Entrée** pour sélectionner l'application HTML.
- \* **Remarque** : Sélectionnez l'application appropriée en fonction du bon de commande associé à ce serveur. La licence logicielle spécifie l'application Java ou HTML et le type d'application doit être défini en conséquence à cette étape.

Une fois que vous avez fait votre choix, le serveur affiche une confirmation avant de redémarrer, par exemple :

```
You selected the pcd (HTML) application
System will now reboot to run the selected application
```

8 Une fois le redémarrage terminé, une invite de connexion doit s'afficher. Reconnectez-vous au serveur (voir étape 6).

Une fois connecté, vous verrez une invite `Command >`.

L'étape suivante décrit comment définir des adresses IP statiques pour le port de contrôle et/ou le port de fonction. Le port de contrôle est utilisé pour la gestion/communication à distance, tandis que le port de fonction est utilisé pour la sortie IP du PCS400R (ne s'applique pas si votre système utilise une sortie RF ou ASI). Par défaut, les deux ports sont configurés pour utiliser le protocole DHCP.

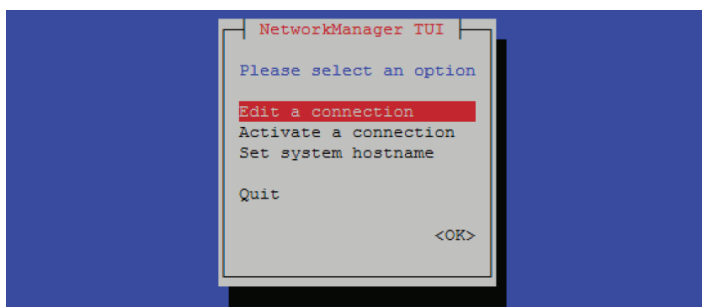
- \* **Remarque** : si vous le souhaitez, vous pouvez appuyer sur la touche **Entrée** à chaque invite de commande du PCS400R pour afficher le menu actif.
- \* **Remarque** : pour afficher les paramètres de configuration actuels du serveur, saisissez **info** et appuyez sur **Entrée** à l'invite `Command >`. L'écran System Information affiche l'adresse IP qui a été attribuée au port de contrôle (si le réseau est configuré pour le protocole DHCP), ainsi que la configuration des sorties. Reportez-vous à la section « Afficher les informations sur le système » page 23 pour plus d'informations.
- \* **Remarque** : si le réseau du port de contrôle est configuré pour le protocole DHCP, mais que l'adresse IP du port de contrôle ne s'affiche pas sur l'écran System Information (voir la remarque ci-dessus), reportez-vous aux informations de dépannage de la section « Configuration réseau » à la page 35. S'il est configuré, le serveur DHCP devrait attribuer une adresse IP au port de contrôle dès que le PCS400R est connecté au réseau.

9 (Facultatif) Définissez une adresse IP statique pour le port de contrôle et/ou le port de fonction.

- \* **Remarque** : pour obtenir des informations détaillées sur cette étape ainsi que des captures d'écran supplémentaires, reportez-vous à la section « Modifier les paramètres réseau » aux pages 24 à 26.

a) À l'invite `Command >`, saisissez **setip** et appuyez sur **Entrée**.

La configuration TCP/IP s'effectue dans l'interface utilisateur textuelle du gestionnaire de réseau CentOS. Le système affiche le menu du gestionnaire de réseau, par exemple :



b) Sélectionnez/mettez en surbrillance **Edit a connection** et appuyez sur **Entrée**.

c) Sur l'écran suivant, sélectionnez/mettez en surbrillance le port que vous souhaitez configurer et appuyez sur **Entrée**.

d) Lorsque l'écran Edit Connection est affiché pour le port sélectionné, ajoutez l'adresse IP du port IPv4 approprié au format `xxx.xxx.xxx.xxx/xx`, où les deux derniers chiffres (après la barre oblique) identifient les bits du masque de réseau de l'adresse IP.

Ajoutez également la passerelle et les adresses IP DNS au format `xxx.xxx.xxx.xxx`.



- \* **Remarque :** Afin d'éviter une interruption de service, ne modifiez aucun des autres champs de l'écran **Edit Connection**. Ne modifiez SURTOUT PAS les données des champs **Profile Name** et **Device**.
- \* **Remarque :** L'adresse IP du port de fonction DOIT se trouver sur un sous-réseau différent de celui où se trouve l'adresse IP du port de contrôle.

e) Une fois que vous avez terminé la configuration du réseau pour le port sélectionné, sélectionnez/mettez en surbrillance **<OK>** en bas à droite de l'écran **Edit Connection** et appuyez sur **Entrée**.

f) Si nécessaire, répétez les étapes (c) à (e) pour configurer le second port.

g) Une fois la configuration des ports terminée, sélectionnez/mettez en surbrillance **<Quit>** en bas à droite de l'écran de sélection de port et appuyez sur **Entrée** pour revenir au menu du gestionnaire de réseau. Pour quitter le gestionnaire de réseau et revenir à l'invite **Command >**, sélectionnez **Quit** et appuyez sur **Entrée**.

- \* **Remarque :** Passez en revue les données de configuration de chaque port avant de confirmer les paramètres. Assurez-vous que chacune des adresses a été correctement saisie.
- \* **Remarque :** si vous le souhaitez, vous pouvez également modifier le nom d'hôte à partir du menu du gestionnaire de réseau. Reportez-vous à la section « Modifier les paramètres réseau » aux pages 27 à 28 pour plus d'informations. Évitez d'utiliser des espaces ou des caractères spéciaux, tels que ?, -, etc., dans le nom d'hôte.

#### 10 (Facultatif) Définissez le fuseau horaire et/ou la date et l'heure sur le PCS400R.

Par défaut, le PCS400R est synchronisé avec un serveur NTP et configuré selon le fuseau horaire de l'Est des États-Unis. Si le PCS400R est connecté à Internet, le client NTP effectue régulièrement la mise à jour du réglage de l'heure sur le PCS400R. Vous pouvez définir le fuseau horaire qui vous convient. Si le PCS400R n'est pas connecté à Internet, vous pouvez également spécifier manuellement la date et l'heure.

Utilisez les commandes « tz » et/ou « time » du PCS400R (disponibles dans l'invite **Command >**) et suivez les invites du système pour définir le fuseau horaire et/ou la date et l'heure du PCS400R selon vos besoins. Reportez-vous aux sections « Définir le fuseau horaire » à la page 29 et/ou « Définir la date et l'heure » à la page 30 pour plus d'informations.

- \* **Remarque :** si vous avez modifié le fuseau horaire, vous serez invité à réinitialiser le système. Passez à l'étape 11.

#### 11 Si vous avez modifié la configuration lors des étapes 9 et 10, réinitialisez le PCS400R : à l'invite **Command >**, saisissez **reset** et appuyez sur **Entrée**.

Le processus de réinitialisation peut prendre plusieurs minutes. Le PCS400R reprend ensuite son fonctionnement normal.

#### 12 Établissez la connexion appropriée avec le système de distribution RF ou le réseau de distribution IP, selon l'option de sortie utilisée pour le PCS400R.

- Sortie ASI : raccordez la sortie RF sur le convertisseur élévateur de fréquence au multiplexeur du centre de distribution RF, puis équilibrez le signal RF afin que le niveau du signal du Pro:Centric se situe entre 0 et +7 dBmV au niveau du ou des téléviseurs.
- Sortie RF : raccordez la sortie RF sur le PCS400R au multiplexeur du centre de distribution RF, puis équilibrez le signal RF afin que le niveau du signal du Pro:Centric se situe entre 0 et +7 dBmV au niveau du ou des téléviseurs.
- Sortie IP : branchez un câble Ethernet CAT5E ou plus entre le port de fonction situé sur le panneau arrière du PCS400R et le réseau de distribution IP de l'établissement.

- **Attention : (sortie ASI/RF uniquement) pour que le système fonctionne correctement, le niveau du signal du Pro:Centric à l'entrée du téléviseur (entrée antenne) doit se situer entre 0 et +7 dBmV. Du matériel supplémentaire peut être nécessaire afin de régler le niveau du signal.**
- **Attention : lorsqu'il n'est pas utilisé, le connecteur TAP RF (0 dBmV) doit rester désactivé grâce à l'accessoire de terminaison fourni.**



Le reste de la configuration du système (configuration des paramètres de sortie ASI, RF ou IP, paramètres de diffusion vidéo, carte des canaux Pro:Centric, etc.) s'effectue dans le client Admin adapté à votre système (en fonction de votre sélection à l'étape 7 de la procédure ci-dessus). Pour plus d'informations, reportez-vous au **guide de l'utilisateur du client Admin du serveur Pro:Centric** (application Java) ou au **guide de l'utilisateur du client Admin de Pro:Centric Direct** (application HTML), selon le cas.

- \* **Remarque :** par défaut, la sortie du serveur permet une modulation 256-QAM-B (sortie RF), avec un canal de données défini sur 75.

# Options de configuration du PCS400R

## Configuration du réseau et de la communication

Cette section décrit les options de communication du PCS400R à des fins de configuration.



- \* **Remarque :** avant de procéder à toute autre configuration, installez et configurez le logiciel du PCS400R comme décrit dans la procédure de configuration aux pages 18 à 20.

Notez également que les mises à jour de la configuration nécessitent régulièrement que vous réinitialisiez le PCS400R. Veillez à réinitialiser l'appareil lorsque vous êtes invité à le faire.

Il y a deux options types pour communiquer avec le PCS400R :

- Utilisez un client SSH pour communiquer avec le PCS400R par le biais d'une interface de ligne de commande. Si nécessaire, contactez votre administrateur réseau pour obtenir l'adresse IP qui a été attribuée au port de contrôle du PCS400R (ou qui a été configurée pour celui-ci).
- Pour établir une connexion directe avec le PCS400R, connectez un PC au PCS400R à l'aide du câble FTDI TTL-USB (réf. TTL-232R-5V-AJ). Branchez l'extrémité USB du câble dans un port USB libre de votre PC. Si nécessaire, installez le pilote de l'appareil. Branchez l'autre extrémité du câble dans le port de service situé sur le panneau arrière du PCS400R.

À l'aide du programme HyperTerminal ou d'un programme d'émulation de terminal équivalent sur le PC, configurez le port série comme suit :

- Bits par seconde/baud = 115 200
- Bits de données = 8
- Parité = aucune
- Bits d'arrêt = 1
- Contrôle du flux = aucun

- \* **Remarque :** afin d'éviter les erreurs de configuration, assurez-vous que les paramètres du clavier sur l'émulateur de terminal attribuent le caractère de retour arrière à la combinaison Ctrl + H (ASCII 8).

Vous aurez besoin de connaître le mot de passe de l'utilisateur admin afin de vous connecter à l'interface de ligne de commande. Le mot de passe par défaut est « Password4Partners » (sensible à la casse). Si nécessaire, par exemple, si le mot de passe par défaut a été modifié, contactez votre administrateur système pour obtenir le mot de passe actuel.

- \* **Remarque :** Si vous souhaitez connecter un PC directement au port de contrôle du PCS400R à l'aide d'un câble Ethernet CAT5E, pour que la communication soit établie, l'adresse IP du PCS400R doit se trouver sur le même sous-réseau que l'adresse IP du PC.

## Se connecter au PCS400R et accéder au menu principal

\* **Remarque** : Le PCS400R doit être connecté à un réseau IP pour permettre l'accès au client SSH. Pour établir une connexion directe avec le port de service du PCS400R, utilisez le câble FTDI TTL-USB (réf. TTL-232R-5V-AJ). Reportez-vous également à la section « Configuration du réseau et de la communication » ci-dessus pour plus d'informations.

- 1 Établissez la communication avec le PCS400R en utilisant un client SSH ou par le biais d'une connexion directe au port de service du PCS400R. Une fois la communication établie, une invite de connexion devrait s'afficher. (Si l'invite de connexion ne s'affiche pas automatiquement, appuyez sur **Entrée** pour actualiser l'écran.)
  - 2 À l'invite `login as:`, saisissez **admin** et appuyez sur **Entrée**.
  - 3 À l'invite `Password:`, saisissez le mot de passe admin et appuyez sur **Entrée**.
  - 4 À l'invite `Command>`, effectuez l'une des actions suivantes :
    - Appuyez sur **Entrée** pour afficher le menu principal du PCS400R (voir l'exemple ci-dessous).
    - Saisissez la commande de votre choix et appuyez sur **Entrée**.
 Les sections suivantes décrivent chacune des commandes de configuration.
- \* **Remarque** : vous pouvez toujours appuyer sur la touche **Entrée** à l'invite `Command >` pour afficher le menu principal du PCS400R.

*Exemple : menu principal du PCS400R*

|                            | Menu principal                |
|----------------------------|-------------------------------|
| <code>info</code>          | System information            |
| <code>setip</code>         | TCP/IP Setup Menu             |
| <code>tz</code>            | Timezone setup                |
| <code>time</code>          | Time setup                    |
| <code>pwd</code>           | Modifier le mot de passe      |
| <code>portal</code>        | Select the portal application |
| <code>monitor</code>       | System monitor                |
| <code>shut</code>          | Shutdown the system           |
| <code>réinitialiser</code> | System Reset                  |
| <code>exit</code>          | End the session               |
| Command >                  |                               |

## Afficher les informations sur le système

- 1 Connectez-vous au PCS400R comme décrit à la page précédente.
- 2 À l'invite `Command >`, saisissez **info** et appuyez sur **Entrée**.

L'écran System Information comprend des informations importantes sur le PCS400R, y compris le numéro de série de l'appareil, l'ID matériel (version du micrologiciel), les versions des logiciels, les adresses MAC et les adresses IP, par exemple :

PCS400R Pro:Centric Server v1.2.1

Copyright (c) 2017 LG Electronics U.S.A., Inc.

```
SN: 601-12480013
Hardware ID: 1
FPGA version: 802
BIOS version: 116
BIOS vendor: PCS400v2
CPU SN: 000002703544
OS version: Linux 3.10.0-327.el7.x86_64
OS release: #1 SMP Thu Nov 19 22:10:57 UTC 2015
Ctrl MAC: 00:13:95:21:a2:7d
Ctrl IP: 10.1.2.3
Feat MAC: 00:0C:63:40:47:db
Feat IP: 192.168.20.120
VPN IP: n/a
RF config: Mode 3, 256-QAM-B, RF: 6 MHz, 5.36 MSps, ASI: 38.81 Mbps
RF channel: 75
Channels: 1
Local time: Tue Apr 25 14:42:02 EDT 2017
```

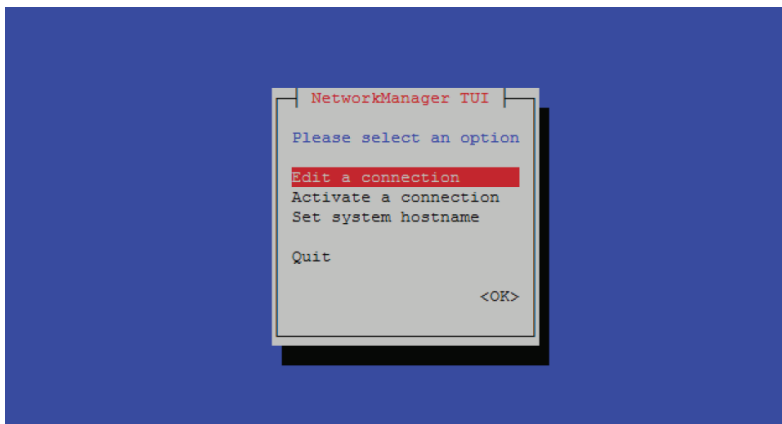
\* **Remarque** : Si la sortie RF est configurée pour la modulation DVB-C, la fréquence RF (en KHz) est indiquée à la place du canal RF. Si la sortie IP est configurée, l'adresse IP multicast est indiquée à la place des champs RF.

Nous vous recommandons de noter ces informations afin de pouvoir vous y référer ultérieurement. Si vous avez besoin d'appeler le service clientèle ou le support technique, veuillez à avoir ces informations à portée de main.

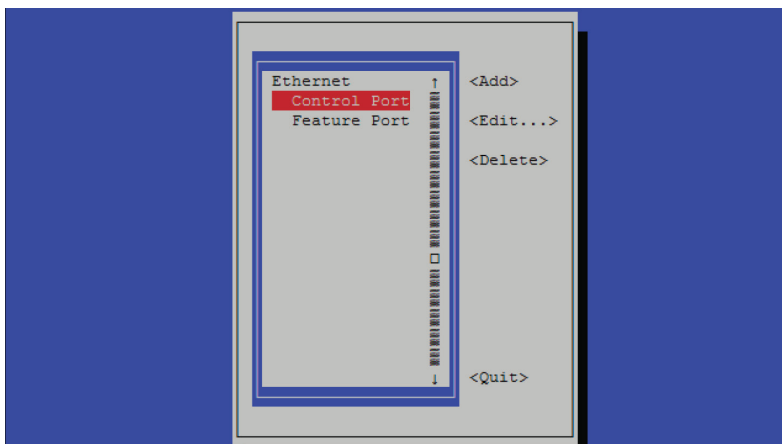
## Modifier les paramètres réseau

Cette section décrit comment modifier les paramètres réseau des ports Ethernet du PCS400R. Le port de contrôle est utilisé pour la gestion/communication à distance, tandis que le port de fonction est utilisé pour la sortie IP du PCS400R.

- 1 Connectez-vous au PCS400R comme décrit à la page précédente.
- 2 À l'invite `Command >`, saisissez **setip** et appuyez sur **Entrée**.  
Le système affiche le menu du gestionnaire de réseau (voir l'exemple à la page suivante).
- 3 Sélectionnez/mettez en surbrillance **Edit a connection** et appuyez sur **Entrée** pour modifier la configuration IP du port de contrôle ou du port de fonction.
  - \* **Remarque** : Pour quitter le gestionnaire de réseau et revenir à l'invite du menu principal sans modifier les paramètres, sélectionnez **Quit**.
  - \* **Remarque** : Vous pouvez également modifier le nom d'hôte du serveur à partir du gestionnaire de réseau. Reportez-vous à la section « Modifier les paramètres réseau » aux pages 27 à 28 pour plus d'informations.



- 4 Sur l'écran suivant, sélectionnez/mettez en surbrillance le profil de port à modifier, puis appuyez sur **Entrée**.





Une fois que vous avez sélectionné un port, l'écran Edit Connection de ce port s'affiche, par exemple :



\* **Remarque :** les étapes 5 à 9 identifient tous les champs qui peuvent nécessiter des modifications pour les besoins du réseau Pro:Centric. Afin d'éviter une interruption de service, ne modifiez aucun des autres champs de l'écran Edit Connection. Ne modifiez SURTOUT PAS les données des champs Profile Name et Device.

- 5 Pour modifier la configuration du port et passer d'automatique à manuelle ou inversement, sélectionnez/mettez en surbrillance le champ IPv4 Configuration et appuyez sur **Entrée**. Puis, sélectionnez l'option appropriée (**Automatic** ou **Manual**) dans le menu déroulant.

- 6 L'étape suivante dépend de votre sélection à l'étape précédente.

- Si vous avez sélectionné **Automatic**, passez à l'étape 9.
- Si vous avez sélectionné **Manual**, passez à l'étape 7.

- 7 Si vous configurez des paramètres statiques (c.-à-d. manuels), sélectionnez/mettez en surbrillance **<Show>** à droite du champ IP Configuration et appuyez sur **Entrée** pour afficher les champs de configuration développés.

8 Effectuez la configuration suivante :

- Sélectionnez/mettez en surbrillance **<Add...>** et appuyez sur **Entrée** dans le champ **Addresses**. Puis, saisissez l'adresse IP appropriée au format `xxx.xxx.xxx.xxx/xx`, où les deux derniers chiffres (après la barre oblique) identifient les bits du masque de réseau de l'adresse IP. Saisissez également l'adresse IP de la passerelle (au format `xxx.xxx.xxx.xxx`) dans le champ Gateway.

IPv4 CONFIGURATION <Manual> <Hide>

Addresses <Add...> <Remove>

Gateway <Add...>

DNS servers <Add...>

Search domains <Add...>

- Remarque** : si vous ne spécifiez pas les bits du masque de réseau dans l'adresse IP du port, comme indiqué ci-dessus, le système ne crée pas de route locale sur l'interface réseau (à moins que l'interface soit utilisée comme route par défaut du système).

- Sélectionnez/mettez en surbrillance **<Add...>** et appuyez sur **Entrée** dans le champ **DNS Servers** et saisissez l'adresse IP du DNS principal (au format `xxx.xxx.xxx.xxx`). Si nécessaire, sélectionnez **<Add...>** à nouveau et saisissez l'adresse IP du DNS secondaire.



IPv4 CONFIGURATION <Manual> <Hide>

Addresses <Add...>

Gateway <Add...>

DNS servers <Add...> <Remove>

Search domains <Add...>

- Remarque** : l'adresse IP du port de fonction **DOIT** se trouver sur un sous-réseau différent de celui où se trouve l'adresse IP du port de contrôle.

9 (Recommandé) Modifiez la configuration du port d'IPv6 de manière à passer de Automatic à Ignore : Sélectionnez/mettez en surbrillance le champ IPv6 Configuration et appuyez sur **Entrée**. Puis, sélectionnez Ignore dans la liste déroulante d'options.

10 Une fois que vous avez terminé, sélectionnez/mettez en surbrillance **<OK>** en bas à droite de l'écran Edit Connection et appuyez sur **Entrée**.

11 Si nécessaire, répétez les étapes 4 à 10 pour le second port. Une fois la configuration des ports terminée, sélectionnez/mettez en surbrillance **<Quit>** en bas à droite de l'écran de sélection de port et appuyez sur **Entrée** pour revenir au menu du gestionnaire de réseau. Pour quitter le gestionnaire de réseau et revenir à l'invite du menu principal, sélectionnez **Quit** et appuyez sur **Entrée**.

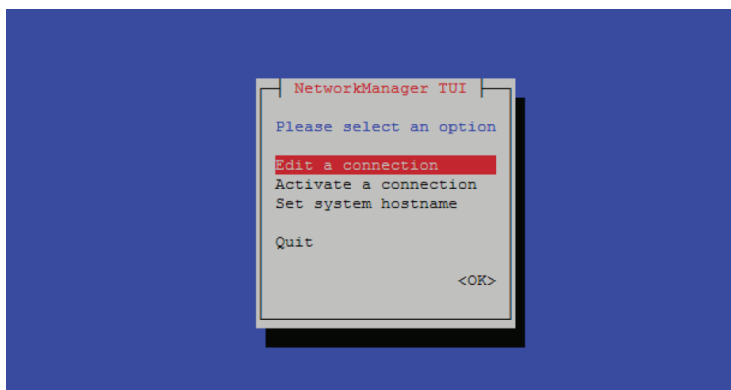
12 Si vous avez modifié la configuration des ports, vous devrez réinitialiser le système. Si vous êtes prêt à réinitialiser le système immédiatement, à l'invite `Command >`, saisissez **reset** et appuyez sur **Entrée** (reportez-vous à la section « Réinitialiser le système » page 34 pour plus d'informations).

- Remarque** : si vous avez l'intention de modifier d'autres paramètres de configuration pendant la session en cours, vous pouvez attendre d'avoir effectué toutes les modifications avant de réinitialiser le système.

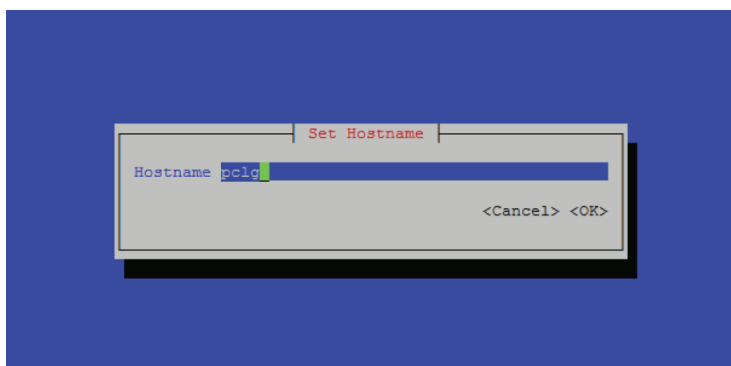
## Modifier le nom d'hôte du serveur

Cette option vous permet de modifier le nom d'hôte du PCS400R.

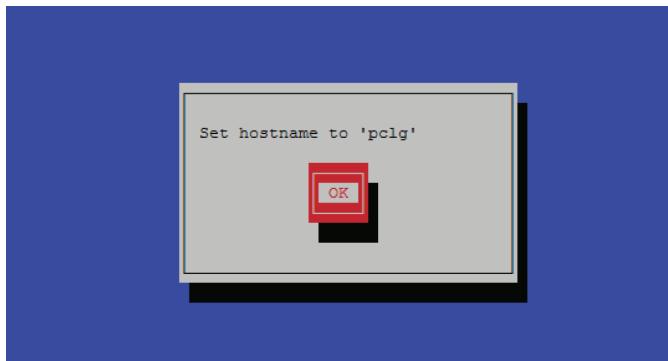
- 1 Connectez-vous au serveur comme décrit à la page 22.
- 2 À l'invite `Command >`, saisissez **setip** et appuyez sur **Entrée**.  
Le système affiche le menu du gestionnaire de réseau, par exemple :



- 3 Sélectionnez/mettez en surbrillance **v** et appuyez sur **Entrée**.
  - \* **Remarque** : Pour quitter le gestionnaire de réseau et revenir à l'invite du menu principal sans modifier les paramètres, sélectionnez **Quit**.
  - \* **Remarque** : Vous pouvez également modifier la configuration des ports de contrôle et/ou de fonction à partir du gestionnaire de réseau. Reportez-vous à la section « Modifier les paramètres réseau » aux pages 24 à 25 pour plus d'informations.
- 4 Le champ Hostname sur l'écran **Set Hostname** indique le nom d'hôte actuel. Modifiez le nom d'hôte si nécessaire (en évitant d'utiliser des espaces ou des caractères spéciaux, tels que ?, -, etc.) et appuyez sur **Entrée**.



5 À l'invite de confirmation, appuyez sur **Entrée**.



6 Si vous avez modifié le nom d'hôte, vous devrez réinitialiser le système. Si vous êtes prêt à réinitialiser le système immédiatement, à l'invite `Command >`, saisissez **reset** et appuyez sur **Entrée** (reportez-vous à la section « Réinitialiser le système » page 34 pour plus d'informations).

- \* **Remarque** : si vous avez l'intention de modifier d'autres paramètres de configuration pendant la session en cours, vous pouvez attendre d'avoir effectué toutes les modifications avant de réinitialiser le système.

## Définir le fuseau horaire

- 1 Connectez-vous au PCS400R comme décrit à la page 22.
- 2 À l'invite `Command >`, saisissez **tz** et appuyez sur **Entrée**.  
Le système affiche des informations relatives au fuseau horaire actuel du PCS400R et vous invite à indiquer si vous souhaitez modifier le fuseau horaire.  
`Current time zone is: America/New York`  
`Change the time zone? [o/n] :`
- 3 Effectuez l'une des actions suivantes :
  - Saisissez **n** et appuyez sur **Entrée** pour revenir à l'invite `Command >` du menu principal sans modifier le fuseau horaire actuel.
  - Saisissez **y** et appuyez sur **Entrée** pour modifier le fuseau horaire. Puis, passez à l'étape 4.
- 4 Pour un emplacement, le système affiche le message suivant, suivi d'une liste d'options :  
`Please identify a location so that time zone rules can be set correctly.`  
`Please select a continent or ocean.`  
À l'invite `# ?`, saisissez le numéro de l'option correspondant à votre emplacement, puis appuyez sur **Entrée**.
- 5 Pour un pays, le système affiche le message suivant, suivi d'une liste d'options :  
`Please select a country.`  
À l'invite `# ?`, saisissez le numéro de l'option correspondant à votre pays, puis appuyez sur **Entrée**.
- 6 Pour une région, le système affiche le message suivant, suivi d'une liste d'options :  
`Please select one of the following time zone regions.`  
À l'invite `# ?`, saisissez le numéro de l'option correspondant à votre région, puis appuyez sur **Entrée**.  
Une fois que vous avez spécifié la région du fuseau horaire, le système affiche un aperçu de vos sélections en matière d'emplacement et vous demande de confirmer, par exemple :  
  
`The following information has been given:`  
  
`United States`  
`Central Time`  
`Therefore TZ='America/Chicago' will be used.`  
`Local time is now: Mon Jul 10 16:23:10 CDT 2017.`  
`Universal Time is now: Mon Jul 10 22:23:10 UTC 2017.`  
`Is the above information OK?`  
`1) Yes`  
`2) No`  
`# ?`
- 7 Effectuez l'une des actions suivantes :
  - Saisissez **1** et appuyez sur **Entrée** si les informations affichées sont correctes. Le système confirme le réglage et vous invite à réinitialiser le PCS400R :  
`Time zone has been set. Please reset the board.`  
Passez à l'étape 8.
  - Saisissez **2** et appuyez sur **Entrée** pour revenir à la première invite d'emplacement et réinitialiser le fuseau horaire (répétez cette procédure à partir de l'étape 4).
- 8 Si vous êtes prêt à réinitialiser le système immédiatement, à l'invite `Command >`, saisissez `reset` et appuyez sur **Entrée** (reportez-vous à la section « Réinitialiser le système » page 34 pour plus d'informations).
  - \* **Remarque** : si vous avez l'intention de modifier d'autres paramètres de configuration pendant la session en cours, vous pouvez attendre d'avoir effectué toutes les modifications avant de réinitialiser le système.

## Définir la date et l'heure

Par défaut, le PCS400R est synchronisé avec un serveur NTP et configuré selon le fuseau horaire de l'Est des États-Unis. Si le PCS400R est connecté à Internet, le client NTP effectue régulièrement la mise à jour du réglage de l'heure sur le PCS400R. Si le PCS400R n'est pas connecté à Internet, vous pouvez également spécifier manuellement la date et l'heure. Reportez-vous à la section « Définir le fuseau horaire » ci-dessus pour plus d'informations sur le réglage du fuseau horaire.

- 1 Connectez-vous au PCS400R comme décrit à la page 22.
- 2 À l'invite `Command >`, saisissez **time** et appuyez sur **Entrée**.  
Le système affiche l'heure actuelle (par exemple : `Current time: 2017-06-15 15:45:44`), puis une série d'invites pour vous permettre de régler l'heure.
- 3 Aux invites suivantes, saisissez l'année, le mois, puis le jour. Remarque : ces trois champs nécessitent des valeurs numériques. Appuyez sur **Entrée** après chaque saisie.  
Le cas échéant, vous pouvez également appuyer sur **Entrée** à chaque invite pour accepter la valeur par défaut indiquée entre crochets.  
`Enter new year [2017]>`  
`Enter new month [6]>`  
`Enter new day [15]>`
- 4 Aux invites suivantes, saisissez d'abord les heures, puis les minutes. Attention : l'heure doit être saisie au format 24 heures. Appuyez sur **Entrée** après chaque saisie.  
Le cas échéant, vous pouvez également appuyer sur **Entrée** à chaque invite pour accepter la valeur par défaut indiquée entre crochets.  
`Enter new hour (0-23) [15]>`  
`Enter new minute [45]>`  
Une fois que vous avez saisi la valeur correspondant aux minutes, le système affiche la nouvelle heure et vous invite à confirmer, par exemple :  
`New time: 2017-06-15 15:46:00`  
`Apply? [o/n] :`
- 5 Effectuez l'une des actions suivantes :
  - Saisissez **y** et appuyez sur **Entrée** pour appliquer la nouvelle configuration de l'heure. Le système affiche une confirmation, par exemple : `New time is set`
  - Saisissez **n** et appuyez sur **Entrée** pour revenir à l'invite `Command >` sans modifier la configuration de l'heure.

## Changer le mot de passe de connexion

Pour des raisons de sécurité, il est recommandé de choisir un mot de passe de connexion unique au système pour l'utilisateur admin. Remarque : le mot de passe de connexion est sensible à la casse.

- 1 Connectez-vous au PCS400R comme décrit à la page 22.
- 2 À l'invite `Command >`, saisissez **pwd** et appuyez sur **Entrée**.  
Le système demande le mot de passe actuel de l'utilisateur admin :  
`Changing password for admin`  
`Old password:`
- 3 Saisissez le mot de passe actuel et appuyez sur **Entrée**. Le système vous demande ensuite de saisir deux fois le nouveau mot de passe :  
`New password:`  
`Retype password:`
- 4 Saisissez le nouveau mot de passe, puis saisissez-le à nouveau à l'invite suivante. Appuyez sur **Entrée** après chaque saisie.

Une fois que vous avez rempli les champs de mot de passe, le système affiche une confirmation :

`Password for admin changed by admin.`

## Modifier l'application de portail

Cette option vous permet de modifier l'application de portail (Java ou HTML), si nécessaire.



\* **Attention : cette option interrompt momentanément le système et ne doit être utilisée qu'en cas de nécessité. Une fois la procédure ci-dessous effectuée, vous devez suivre un certain nombre d'étapes supplémentaires dans le client Admin approprié (c.-à-d. le client Admin de la nouvelle application) afin d'activer les fonctionnalités du portail. Les licences de fonctions logicielles, la configuration des sorties et la configuration du portail ne sont pas conservées d'une application à l'autre.**

- 1 Connectez-vous au PCS400R comme décrit à la page 22.
- 2 À l'invite `Command >`, saisissez **portal** et appuyez sur **Entrée**.  
Le système vous demande de confirmer que vous souhaitez effectuer un changement, par exemple :  
The system is configured to use the pcd (HTML) portal application.  
Do you wish to change the portal application? [o/n] :
- 3 Effectuez l'une des actions suivantes :
  - Saisissez **y** et appuyez sur **Entrée** pour continuer. Le système affiche les applications disponibles et vous invite à faire votre choix :  
Available portal applications are:  
1) pca (Java)  
2) pcd (HTML)  
Select a new portal application [2]:

Passez à l'étape 4.

- Saisissez **n** et appuyez sur **Entrée** pour revenir au menu principal sans modifier l'application de portail.
- 4 À l'invite de sélection d'une nouvelle application de portail, effectuez l'une des actions suivantes :
    - Saisissez **1** et appuyez sur **Entrée** pour sélectionner l'application Java.
    - Saisissez **2** et appuyez sur **Entrée** pour sélectionner l'application HTML.

\* **Remarque :** Sélectionnez l'application appropriée en fonction du bon de commande associé à ce serveur. La licence logicielle spécifie l'application Java ou HTML et le type d'application doit être défini en conséquence.

Une fois que vous avez fait votre choix, le serveur affiche une confirmation et vous invite à redémarrer le système, par exemple :  
Successfully set to pca (Java) portal application  
You must reset the system now.  
Are you sure you want to reset the system? [o/n] :
  - 5 Effectuez l'une des actions suivantes :
    - Saisissez **y** et appuyez sur **Entrée** pour réinitialiser immédiatement le PCS400R. Le processus de réinitialisation peut prendre plusieurs minutes. Le système reprend ensuite son fonctionnement normal.
    - Saisissez **n** et appuyez sur **Entrée** pour revenir au menu principal sans réinitialiser le système. Veuillez toutefois noter que vous devrez réinitialiser le système pour appliquer la nouvelle configuration de l'application de portail. Reportez-vous à la section « Réinitialiser le système » à la page 34 lorsque vous serez prêt à réinitialiser le système.

\* **Remarque :** si vous avez l'intention de modifier d'autres paramètres de configuration pendant la session en cours, vous pouvez attendre d'avoir effectué toutes les modifications avant de réinitialiser le système.

Le reste de la configuration de la nouvelle application de portail (configuration de l'ensemble de fonctions, paramètres de sortie, paramètres de diffusion vidéo, carte des canaux Pro:Centric, menus interactifs personnalisés pour le portail, etc.) s'effectue dans le client Admin Client approprié, comme indiqué au début de cette section. Pour plus d'informations, reportez-vous au **guide de l'utilisateur du client Admin du serveur Pro:Centric** (application Java) ou au **guide de l'utilisateur du client Admin de Pro:Centric Direct** (application HTML), selon le cas.



\* **Attention : une fois les activités de configuration du portail du client Admin terminées, vous devez réinitialiser le serveur pour activer la nouvelle configuration de l'application.**

## Surveiller le système

Cette option vous permet de visualiser des données de streaming système dynamiques.

- 1 Connectez-vous au PCS400R comme décrit à la page 22.
- 2 À l'invite `Command >`, saisissez **monitor** et appuyez sur **Entrée** pour afficher les données système actuelles. Reportez-vous à l'exemple à la page suivante.
- 3 Les données système s'actualisent toutes les secondes. Une fois que vous avez terminé de surveiller les données de streaming, appuyez sur **Entrée** pour arrêter le moniteur système et revenir à l'invite `Command >`.

Le moniteur système affiche les données de streaming pour chacun des programmes vidéo actifs. La première colonne de l'écran affiche les numéros de canaux pour lesquels des listes de lecture vidéo peuvent être définies. Les canaux 1 et 2 sont réservés aux données de site/GEM et le canal 3 n'est pas utilisé (et ne s'affiche pas à l'écran). Sur les serveurs configurés avec l'application Java Pro:Centric, il est possible d'ajouter une vidéo de site sur le canal 2. C'est pourquoi, pour ces systèmes, le canal 2 s'affiche sur le moniteur système. D'autre part, il est impossible d'ajouter une vidéo de site sur le canal 2 des serveurs configurés avec l'application HTML Pro:Centric Direct. Pour ces systèmes, le canal 2 n'apparaît donc pas sur le moniteur système.

L'exemple de moniteur système à la page suivante présente les données d'un système configuré pour une sortie RF QAM-B avec l'application HTML Pro:Centric Direct.

- \* **Remarque** : les paramètres de sortie sont configurés dans le client Admin. Pour plus d'informations, reportez-vous au **guide de l'utilisateur du client Admin du serveur Pro:Centric** (application Java) ou au **guide de l'utilisateur du client Admin de Pro:Centric Direct** (application HTML), selon le cas.

*Exemple : Moniteur système (sortie RF QAM-B, application HTML)*

SYSTEM MONITOR

Date: 2017-07-12 16:44:27

SN: 401-12080008

Version: 1.1

Sortie: RF\_QAM256\_6M

Pg/Rf: 2

Bitrates (Mbps):

| Slot | Content    | Secs | Mbit | Pct | Sortie RF |
|------|------------|------|------|-----|-----------|
| 1    | GEM Data   | 685  | 8.9  | -   | 75-1      |
| 4    | Video1.ts  | 6    | 5.1  | 1   | 76-1 :)   |
| 5    | Video2.trp | 205  | 4.6  | 78  | 76-2 :)   |
| 7    | Video3.ts  | 40   | 4.2  | 12  | 77-1 :)   |
| 8    | Video4.trp | 172  | 2.7  | 66  | 77-2 :)   |
| 10   | Video5.ts  | 12   | 3.5  | 3   | 78-1 :)   |
| 11   |            | -    | 0.0  | -   | 78-2      |
| 13   | Video6.ts  | 171  | 4.7  | 94  | 79-1 :)   |
| 14   |            | -    | 0.0  | -   | 79-2      |
| 16   |            | -    | 0.0  | -   | 80-1      |
| 17   |            | -    | 0.0  | -   | 80-2      |
| 19   |            | -    | 0.0  | -   | 81-1      |
| 20   |            | -    | 0.0  | -   | 81-2      |
| 22   |            | -    | 0.0  | -   | 82-1      |
| 23   |            | -    | 0.0  | -   | 82-2      |

Press <Enter> key to exit the monitor



## Mise à jour du système d'exploitation du PCS400R

Cette option n'est valable que pour l'application de portail Java. Elle permet de mettre à jour le système d'exploitation du PCS400R par Ethernet.



\* **Attention : ne lancez PAS de sessions de menu simultanées lorsqu'une mise à jour logicielle est en cours. Vous risqueriez alors d'interférer avec le processus actif et d'altérer la configuration du système, et/ou le PCS400R pourrait cesser de fonctionner normalement.**

Le fichier de mise à jour approprié doit être fourni par LG. Le système ne téléchargera pas un fichier inadapté.

- 1 Connectez-vous au PCS400R comme décrit à la page 22.
- 2 À l'invite `Command >`, saisissez **update** et appuyez sur **Entrée**.
- 3 À l'invite `Enter update filename :`, saisissez le nom du fichier de mise à jour logicielle et appuyez sur **Entrée**.  
Le système lance le téléchargement et confirme la progression, par exemple :  
`Downloading file: pcs400r_app_xxxx.upd`
- 4 Lorsque la mise à jour est terminée, réinitialisez le système (voir « Réinitialiser le système » à la page 34 pour plus d'informations).

## Mise à jour de la configuration VPN

Cette option n'est valable que pour l'application de portail Java. Elle permet de mettre à jour le client VPN par le biais d'une liaison série vers le PCS400R.

Le fichier de mise à jour approprié doit être fourni par LG. Le système ne transférera pas un fichier inadapté.

- 1 Connectez-vous au PCS400R comme décrit à la page 22.
- 2 À l'invite `Command >`, saisissez **vpn** et appuyez sur **Entrée**.
- 3 À l'invite `Send VPN client file using Xmodem ...`, transférez le nouveau fichier du client VPN via le protocole Xmodem. Par exemple, dans HyperTerminal, sélectionnez **Transfert** (Transfert), puis **Send File....** (Envoyer le fichier....) Dans la fenêtre Envoyer le fichier, entrez ou sélectionnez le nom de fichier approprié dans le champ Nom du fichier, et sélectionnez **Xmodem** dans le champ Protocole.  
Le processus de mise à jour peut prendre plusieurs minutes. Le système affiche des messages de progression, ainsi que le résultat du processus de mise à jour.
- 4 Lorsque la mise à jour est terminée, réinitialisez le système (voir « Réinitialiser le système » à la page 34 pour plus d'informations).

## Arrêter le système

Cette commande vous permet d'arrêter correctement le système. Utilisez cette commande pour arrêter le PCS400R, par exemple, si vous avez l'intention de déplacer physiquement l'appareil d'un endroit à un autre. Il est également recommandé d'exécuter cette commande à partir du port de service PCS400R afin de pouvoir consulter les messages détaillés du journal d'arrêt.

- \* **Remarque** : une fois que vous avez utilisé cette commande, vous devez couper l'alimentation de l'appareil (c.-à-d. le débrancher), puis brancher le cordon d'alimentation secteur sur une prise secteur sous tension pour redémarrer le serveur. Il n'est pas possible de redémarrer le serveur à distance.

1 Connectez-vous au PCS400R comme décrit à la page 22.

2 À l'invite `Command >`, saisissez **shut** et appuyez sur **Entrée**.

Le système vous demande de confirmer :

`Are you sure you want to shut down the system? [o/n] :`

3 Effectuez l'une des actions suivantes :

- Saisissez **y** et appuyez sur **Entrée** pour arrêter le système immédiatement. La fermeture prend généralement environ une minute. Lorsque le PCS400R est éteint, le voyant situé sur le panneau avant clignote en vert.
- Saisissez **n** et appuyez sur **Entrée** pour revenir au menu principal sans arrêter le système.

## Réinitialiser le système.

1 Si ce n'est pas déjà fait, connectez-vous au PCS400R comme décrit à la page 22.

2 À l'invite `Command >`, saisissez **reset** et appuyez sur **Entrée**.

Le système vous demande de confirmer :

`Are you sure you want to reset the system? [o/n] :`

3 Effectuez l'une des actions suivantes :

- Saisissez **y** et appuyez sur **Entrée** pour réinitialiser immédiatement le PCS400R. Le processus de réinitialisation peut prendre plusieurs minutes. Le système reprend ensuite son fonctionnement normal.
- Saisissez **n** et appuyez sur **Entrée** pour revenir au menu principal sans réinitialiser le système.

## Quitter la session en cours

À l'invite `Command >`, saisissez **exit** et appuyez sur **Entrée** pour mettre fin à la session en cours.

## Configuration PCS400R

Les sections suivantes fournissent des informations de dépannage de base pour le PCS400R.

### Vérification de la configuration de l'équipement

- Assurez-vous que tous les connecteurs et toutes les connexions sont bien fixés de manière sécurisée sur tous les composants du système de divertissement.
- Vérifiez le voyant du PCS400R. Dans des conditions de fonctionnement normal, c'est-à-dire lorsque le PCS400R est démarré et qu'il fonctionne normalement, le voyant PWR (marche) situé sur le panneau avant du PCS400R reste allumé en vert. En cas de défaillance matérielle, le voyant PWR reste allumé en rouge.
  - \* **Remarque** : lorsque le PCS400R est mis sous tension pour la première fois, le voyant PWR clignote en rouge dans un premier temps, puis devient vert (clignote pendant le démarrage).

### Configuration réseau

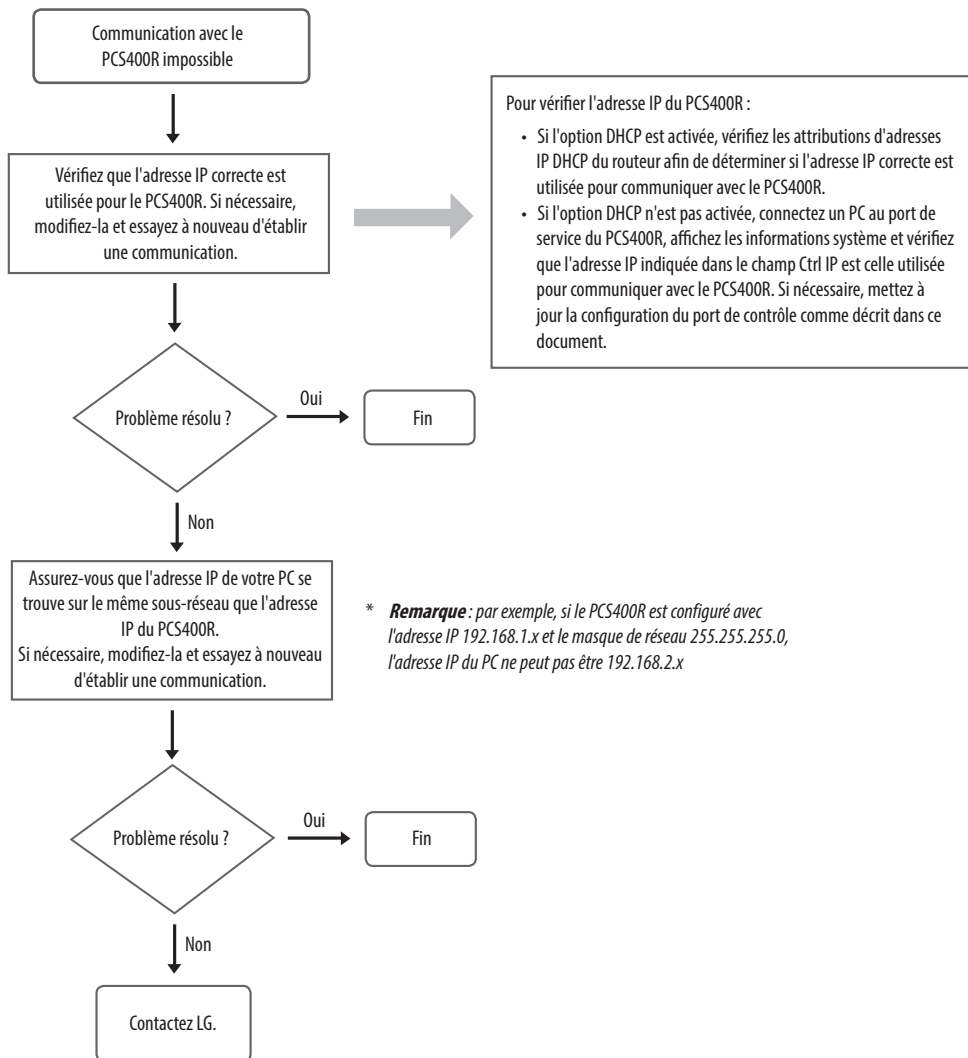
Si le réseau est configuré en mode DHCP, mais qu'aucune adresse IP n'est attribuée au PCS400R, c'est-à-dire que le champ Ctrl IP de l'écran System Information du PCS400R est vide :

- 1 Vérifiez le connecteur du port de contrôle sur le panneau arrière du PCS400R. Assurez-vous que le raccordement du câble est correctement effectué et de manière sécurisée.
- 2 Vérifiez le voyant vert sur le port de contrôle. Lorsque le PCS400R est connecté au réseau, le voyant reste allumé.
- 3 Contactez l'administrateur réseau pour vérifier l'état du réseau et vérifier que le serveur DHCP fonctionne correctement.

## Communication avec le PCS400R

Si vous ne parvenez pas à établir une communication à distance avec le PCS400R, reportez-vous à l'organigramme suivant.

FRANÇAIS



# Spécifications

\* **Remarque** : la conception et les spécifications peuvent faire l'objet de modifications sans avis préalable.

| Dimensions |                                                                         |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Hauteur    | 42,977 mm                                                               |
| Largeur    | 482,6 mm (pour un montage en rack de 19 pouces conforme à la norme EIA) |
| Profondeur | 215,9 mm                                                                |
| Poids      | 2,56 kg (poids du boîtier uniquement)                                   |

| Conditions de fonctionnement |                        | Conditions de stockage |                        |
|------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Température (Tma)            | 0 à 40 °C              | Température            | -20 à 70 °C            |
|                              | 32 à 104 °F            |                        | -4 à 158 °F            |
| Humidité                     | 95 % sans condensation | Humidité               | 95 % sans condensation |

| Installation électrique                        |                                                      |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Connecteurs de sortie RF (2)*                  | 75 ohms, type 'F'                                    |
| Fréquence                                      | VHF/UHF 54 - 865 MHz                                 |
| Portée de la sortie RF                         | Jusqu'à 8 canaux contigus (généralement 48 – 64 MHz) |
| Plage de fréquence de la sortie RF             | 54 MHz à 865 MHz                                     |
| Niveau de sortie actif des prises de sortie RF | -1 dBm ( +47.75 dBmV) normal                         |
| Niveau de sortie de test                       | -47,75 dBm ( +1 dBmV) normal                         |
| Précision de la fréquence                      | ±5 ppm                                               |
| Impédance de la prise de sortie ASI            | 75 ohms                                              |
| Niveau à la prise de sortie ASI                | 800 mv                                               |
| Entrée CC                                      | +19 V CC à 2,2 ampères                               |
| Connecteur Ethernet (port de commande)         | 10/100/1000BaseT, RJ-45                              |
| Connecteur Ethernet (port de fonction)         | Duplex intégral 100/1000BaseT, RJ-45                 |

\* Connecteur TAP RF uniquement réservé à une utilisation par un technicien.

| Spécifications de modulation  |                                                 |
|-------------------------------|-------------------------------------------------|
| Norme                         | UIT-T J.83 annexe B (QAM-B)                     |
| Constellations                | 64-QAM, 256-QAM                                 |
| Débit de transfert de symbole | 64-QAM 5,056941 MBaud<br>256-QAM 5,360537 MBaud |
| Entrelacement                 | I fixe = 128, J = 1                             |

|                               |                                                                                            |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Norme                         | EN 300 429 V1.2.1 (DVB-C)                                                                  |
| Constellations                | 64-QAM, 256-QAM                                                                            |
| Débit de transfert de symbole | 64-QAM / 256-QAM 5,056 MBaud<br>64-QAM / 256-QAM 6,111 MBaud<br>64-QAM / 256-QAM 6,9 MBaud |

|                               |                                                                                          |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Norme                         | ABNT NBR 15601:2007 (ISDB-T)                                                             |
| Paramètres                    | 64-QAM, code convolutionnel 7/8, rapport d'intervalle de garde 1/32, FFT 2K, 13 segments |
| Débit de transfert de symbole | 8,126984 Ms/s                                                                            |

| Adaptateur ca/cc |                           |
|------------------|---------------------------|
| Fabricant        | APD                       |
| Modèle           | DA-65G19                  |
| Entrée           | 100 - 240 V CA ~ 50/60 Hz |
| Sortie :         | 19 V CC --- 3,42 A        |

# Informations sur les logiciels libres

|                                    |                     |
|------------------------------------|---------------------|
| Type de produit                    | Serveur Pro:Centric |
| Numéro de série / Gamme de produit | PCS400R             |

Les produits identifiés selon le Type de produit et la Gamme de produit ci-dessus et fournis par LG Electronics, Inc. (« LGE ») contiennent le logiciel libre décrit ci-dessous. Consultez les licences de logiciels libres indiquées pour connaître les conditions générales d'utilisation de ces derniers.



**\* Avertissement : le PCS400R est destiné à une utilisation commerciale uniquement. Il ne s'agit pas d'un produit de consommation et il ne doit pas être installé dans des lieux de résidence.**

| Open source                      | Licence              | Droits d'auteur                                                                                                                                                |
|----------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| abrt 2.1.11                      | GPL-2.0              | Copyright (c) 2014 ABRT team                                                                                                                                   |
| abrt-addon-ccpp 2.1.11           | GPL-2.0              |                                                                                                                                                                |
| abrt-addon-kerneloops 2.1.11     | GPL-2.0              |                                                                                                                                                                |
| abrt-addon-pstoreoops 2.1.11     | GPL-2.0              |                                                                                                                                                                |
| abrt-addon-python 2.1.11         | GPL-2.0              |                                                                                                                                                                |
| abrt-addon-vmcore 2.1.11         | GPL-2.0              |                                                                                                                                                                |
| abrt-addon-xorg 2.1.11           | GPL-2.0              |                                                                                                                                                                |
| abrt-cli 2.1.11                  | GPL-2.0              |                                                                                                                                                                |
| abrt-console-notification 2.1.11 | GPL-2.0              |                                                                                                                                                                |
| abrt-dbus 2.1.11                 | GPL-2.0              |                                                                                                                                                                |
| abrt-libs 2.1.11                 | GPL-2.0              |                                                                                                                                                                |
| abrt-python 2.1.11               | GPL-2.0              |                                                                                                                                                                |
| abrt-retrace-client 2.1.11       | GPL-2.0              |                                                                                                                                                                |
| abrt-tui 2.1.11                  | GPL-2.0              |                                                                                                                                                                |
| acl 2.2.51                       | GPL-2.0,<br>LGPL-2.1 | Copyright (c) 2015 Free Software Foundation, Inc.                                                                                                              |
| alsa-firmware 1.0.28             | GPL-2.0              |                                                                                                                                                                |
| alsa-lib 1.0.28                  | LGPL-2.1             | Copyright (c) 2000 by Abramo Bagnara <abramo@alsa-project.org>, Jaroslav Kysela <perex@perex.cz>                                                               |
| alsa-tools-firmware 1.0.28       | GPL-2.0              |                                                                                                                                                                |
| at 3.1.13                        | GPL-2.0              | Copyright (c) 1993, 1994, 1995, 1996, 1997 Thomas Koenig<br>Copyright (c) 2002, 2005 Ryan Murray Atrun & Atq modifications<br>Copyright (c) 1993 David Parsons |
| atk 2.14.0                       | LGPL-2.1             |                                                                                                                                                                |
| attr 2.4.46                      | GPL-2.0              | Copyright (c) Andreas Grünbacher <agruen@kernel.org>, October 2015                                                                                             |
| attr-libattr 2.4.46              | LGPL-2.1             | Copyright (c) Andreas Grünbacher <agruen@kernel.org>, October 2015                                                                                             |
| audit 2.4.1                      | GPL-2.0, LGPL-2.1    | Copyright (c) 2004-2015 Red Hat Inc., Durham, North Carolina                                                                                                   |
| augeas 1.4.0                     | LGPL-2.1             | Copyright (c) 2007-2016 David Lutterkort                                                                                                                       |

| Open source              | Licence           | Droits d'auteur                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| authconfig 6.2.8         | GPL-2.0           | Copyright (c) 1999-2014 Red Hat, Inc.                                                                                                                                                                                                                                                        |
| autogen 5.18             | LGPL-3.0          |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| avahi 0.6.31             | LGPL-2.1          |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| bash 4.2.46              | GPL-3.0           | Copyright (c) 2007, 2009, 2011, 2014 Free Software Foundation, Inc.                                                                                                                                                                                                                          |
| bash-completion 2.1      | GPL-2.0           |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| bc 1.06.95               | GPL-2.0           | Copyright (c) 1998, 2001, 2003, 2014 Free Software Foundation, Inc.                                                                                                                                                                                                                          |
| binutils 2.23.52.0.1     | GPL-3.0           | Copyright (c) 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009 Free Software Foundation, Inc.                                                                                                                                |
| biosdevname 0.6.2        | GPL-2.0           | Copyright (c) 2006 Dell, Inc. by Matt Domsch <Matt_Domsch@dell.com>                                                                                                                                                                                                                          |
| blktrace 1.0.5           | GPL-2.0           | Copyright (c) 2005 Jens Axboe <axboe@suse.de><br>Copyright (c) 2006 Jens Axboe <axboe@kernel.dk>                                                                                                                                                                                             |
| bridge-utils 1.5         | GPL-2.0           | Copyright (c) 2000 Lennert Buytenhek                                                                                                                                                                                                                                                         |
| btrfs-progs 3.19.1       | GPL-2.0           | Copyright (c) 2007 Oracle                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ca-certificates 2015.2.6 | GPL-2.0           | Copyright (c) 2003 Fumitoshi UKAI <ukai@debian.or.jp><br>Copyright (c) 2009 Philipp Kern <pkern@debian.org><br>Copyright (c) 2011 Michael Shuler <michael@pbandjelly.org><br>Copyright (c) Various Debian Contributors </michael@pbandjelly.org><br></pkern@debian.org> </ukai@debian.or.jp> |
| cairo 1.14.2             | LGPL-2.1          | Copyright (c) 2010 Chris Wilson <chris@chris-wilson.co.uk>                                                                                                                                                                                                                                   |
| CgosDrv                  | GPL-2.0           |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| chkconfig 1.3.61         | GPL-2.0           |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| chkconfig-ntsysv 1.3.61  | GPL-2.0           |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| chrony 2.1.1             | GPL-2.0           | Copyright (c) Richard P. Curnow 1997-2003<br>Copyright (c) John G. Hasler 2009<br>Copyright (c) Miroslav Lichvar 2012-2015                                                                                                                                                                   |
| coreutils 8.22           | GPL-3.0           |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| cpio 2.11                | GPL-3.0           | Copyright (c) 2001, 2004, 2005, 2006 Free Software Foundation, Inc.                                                                                                                                                                                                                          |
| cracklib 2.9.0           | LGPL-2.1          | Copyright (c) 1993 Alec Muffett <alecm@crypto.dircon.co.uk><br>Original CrackLib author for releases up to v2.7<br>Copyright (c) Nathan Neulinger <nneul@neulinger.org><br>version 3.0 modifications and new release                                                                         |
| crontabs 1.11            | GPL-2.0           |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| cryptsetup 1.6.7         | GPL-2.0           | Copyright (c) 2004 Jana Saout <jana@saout.de><br>Copyright (c) 2004-2007 Clemens Fruhwirth <clemens@endorphin.org><br>Copyright (c) 2009-2012 Red Hat, Inc.<br>Copyright (c) 2009-2014 Milan Broz                                                                                            |
| dbus 1.6.12              | GPL-2.0           |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| dbus-glib 0.1            | GPL-2.0           |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| desktop-file-utils 0.22  | GPL-2.0           | Copyright (c) 2007-2009 Vincent Untz <vuntz@gnome.org>                                                                                                                                                                                                                                       |
| device-mapper 1.02.107   | GPL-2.0, LGPL-2.1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



| Open source                         | Licence             | Droits d'auteur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| device-mapper-persistent-data 0.5.5 | GPL-3.0             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| diffutils 3.3                       | GPL-3.0             | Copyright (c) 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1998, 2001, 2002 Free Software Foundation, Inc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| dmidcode 2.12                       | GPL-2.0             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| dmraid 1.0.0.rc16                   | GPL-2.0             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| dnsmasq 2.66                        | GPL-2.0             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| dosfstools 3.0.20                   | GPL-3.0             | Copyright (c) 2004-2015 Canonical Ltd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| dracut 33                           | GPL-2.0             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| dyninst 8.2.0                       | LGPL-2.1            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| e2fsprogs 1.42.9                    | GPL-2.0             | Copyright 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010 by Theodore Ts'o                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ebtables 2.0.10-4                   | GPL-2.0             | Copyright (c) 1999 Paul 'Rusty' Russell & Michael J. Neuling<br>Copyright (c) 2001-2002 Bart De Schuymer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ed 1.9                              | GPL-3.0             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| elfutils 0.163                      | GPL-2.0,<br>GPL-3.0 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| emacs 24.3                          | GPL-3.0             | Copyright (c) 2015 Free Software Foundation, Inc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ethtool 3.15                        | GPL-2.0             | Copyright (c) 1998 David S. Miller (davem@dm.cobaltmicro.com)<br>Portions Copyright 2001 Sun Microsystems<br>Kernel 2.4 update Copyright 2001 Jeff Garzik <jgarzik@mandrakesoft.com><br>Wake-on-LAN,natsemi,misc support by Tim Hockin <thockin@sun.com><br>Portions Copyright 2002 Intel<br>Portions Copyright (c) Sun Microsystems 2008<br>do_test support by Eli Kupermann <eli.kupermann@intel.com><br>ETHTOOL_PHYS_ID support by Chris Leech<br><christopher.leech@intel.com><br>e1000 support by Scott Feldman <scott.feldman@intel.com><br>e100 support by Wen Tao <wen-hwa.tao@intel.com><br>ixgb support by Nicholas Nunley <Nicholas.d.nunley@intel.com><br>amd8111e support by Reeya John <reeja.john@amd.com><br>long arguments by Andi Kleen<br>SMSC LAN911x support by Steve Glendinning <steve.glendinning@smc.com><br>Rx Network Flow Control configuration support<br><santwona.behera@sun.com><br>Various features by Ben Hutchings <bhutchings@solarflare.com>;<br>Copyright (c) 2009, 2010 Solarflare Communications<br>MDI-X set support by Jesse Brandeburg <jesse.brandeburg@intel.com><br>Copyright (c) 2012 Intel Corporation |
| findutils 4.5.11                    | GPL-3.0             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| firewalld 0.3.9                     | GPL-2.0             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Open source                                                | Licence           | Droits d'auteur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| flac 1.3.0                                                 | GPL-2.0           | Copyright (c) 2002-2009 Josh Coalson<br>Copyright (c) 2011-2013 Xiph.Org Foundation<br>Copyright (c) 2001 Edmund Grimley Evans <edmund@rano.org><br>Copyright (c) 2003 Philip Jägenstedt<br>Copyright (c) 2001 David Robinson and Glen Sawyer<br>Copyright (c) 1998-2000 Peter Alm, Mikael Alm, Olle Hallnas, Thomas Nilsson and 4Front Technologies |
| fontpackages 1.44                                          | LGPL-3.0          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| fprintd 0.5.0                                              | GPL-2.0           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| fxload 2002_04_11                                          | GPL-2.0           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| gawk 4.0.2                                                 | GPL-2.0           | Copyright (c) 2008 Free Software Foundation, Inc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| gconf 3.2.6                                                | LGPL-2.1          | Copyright (c) 1999, 2000 Red Hat, Inc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| gdb 7.6.1                                                  | GPL-3.0           | Copyright (c) 1996, 1998, 1999, 2000, 2002, 2003, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009 Free Software Foundation, Inc.                                                                                                                                                                                                                                        |
| gdbm 1.1                                                   | GPL-2.0           | Copyright (c) 1990, 1991, 1993 Free Software Foundation, Inc.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| gdk-pixbuf 2.31.6                                          | LGPL-2.1          | Copyright (c) 2005-2014 The GNOME Project<br>Copyright (c) 1999 The Free Software Foundation<br>Copyright (c) 2000 Red Hat, Inc.<br>Copyright (c) 2008 Dominic Lachowicz<br>Copyright (c) 2008 Alberto Ruiz<br>Copyright (c) 1999 Mark Crichton<br>Copyright (c) 1999, 2001 Tim Janik                                                                |
| gettext 0.18.2.1                                           | GPL-3.0, LGPL-2.1 | Copyright (c) 1998, 2010, 2013 Free Software Foundation, Inc.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| GLib 2.42.2                                                | LGPL-2.1          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| glib-networking 2.42.0                                     | LGPL-2.1          | Copyright (c) 2011 Collabora, Ltd<br>Copyright (c) 2011-2013 Red Hat, Inc.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| glibc 2.17                                                 | LGPL-2.1          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| gmp 6.0.0                                                  | LGPL-3.0          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| GNU nano - an enhanced clone of the Pico text editor 2.3.1 | GPL-3.0           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| GnuPG 2.0.22                                               | GPL-3.0           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| gnutls 3.3.8                                               | LGPL-2.1          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| gobject-introspection 1.42.0                               | LGPL-2.1          | Copyright (c) 2005 - 2015 The GNOME Project                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| gpvme 1.3.2                                                | LGPL-2.1          | Copyright (c) 2000 Werner Koch (dd9jn)<br>Copyright (c) 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2007, 2012, 2014, 2015 g10 Code GmbH                                                                                                                                                                                                                           |
| gpm 1.20.7                                                 | GPL-2.0           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| graphite2 1.3.6                                            | LGPL-2.1          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| grep 2.2                                                   | GPL-3.0           | Copyright (c) 1996-2014 Free Software Foundation, Inc.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| grub2 2.02                                                 | GPL-3.0           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| grubby 8.28                                                | GPL-2.0           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| gsettings-desktop-schemas 3.14.2                           | LGPL-2.1          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| Open source             | Licence           | Droits d'auteur                                                                                                                                                           |
|-------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GTK+ 2.24.28            | LGPL-2.1          | Copyright (c) 2003-2011 by the gtk2-perl team                                                                                                                             |
| gzip 1.5                | GPL-3.0           | Copyright (c) 1999, 2001-2002, 2006-2007, 2009-2016 Free Software Foundation, Inc.<br>Copyright (c) 1992-1993 Jean-loup Gailly                                            |
| hardlink 1              | GPL-2.0           |                                                                                                                                                                           |
| hicolor-icon-theme 0.12 | GPL-2.0           |                                                                                                                                                                           |
| hostname 3.13           | GPL-2.0           | Copyright (c) 1994-1997 Peter Tobias <tobias@et-inf.fho-emden.de><br>2009- Michael Meskes <meskes@debian.org>                                                             |
| hunspell 1.3.2          | LGPL-2.1          |                                                                                                                                                                           |
| hunspell 0.20121024     | LGPL-2.1          |                                                                                                                                                                           |
| hwddata 0.252           | GPL-2.0           |                                                                                                                                                                           |
| initscripts 9.49.30     | GPL-2.0           |                                                                                                                                                                           |
| iproute2 3.10.0         | GPL-2.0           | Copyright (c) 2009 Alexey Kuznetsov                                                                                                                                       |
| iprutils 2.4.8          | CPL-1.0           | Copyright (c) 2000, 2004 International Business Machines Corporation and others                                                                                           |
| iptables 1.4.21         | GPL-2.0           |                                                                                                                                                                           |
| iputils 2               | GPL-2.0           |                                                                                                                                                                           |
| irqbalance 1.0.7        | GPL-2.0           |                                                                                                                                                                           |
| jbigkit-libs 2          | GPL-2.0           |                                                                                                                                                                           |
| kbd 1.15.5              | GPL-2.0           |                                                                                                                                                                           |
| kexec-tools 2.0.7       | GPL-2.0           |                                                                                                                                                                           |
| keyutils 1.5.8          | LGPL-2.1          |                                                                                                                                                                           |
| kmod 20                 | GPL-2.0, LGPL-2.1 |                                                                                                                                                                           |
| kpatch 0.1.10           | GPL-2.0           |                                                                                                                                                                           |
| langtable 0.0.31        | GPL-3.0           |                                                                                                                                                                           |
| ledmon 0.79             | GPL-2.0           |                                                                                                                                                                           |
| libaio 0.3.109          | LGPL-2.1          | Copyright (c) 2002 Red Hat, Inc.<br>Copyright (c) 2001-2005 Russell King                                                                                                  |
| libassuan 2.1.0         | GPL-3.0           |                                                                                                                                                                           |
| libasyns 0.8            | LGPL-2.1          |                                                                                                                                                                           |
| libblkid 2.23.2         | LGPL-2.1          | Copyright (c) 2009-2013 Karel Zak <kzak@redhat.com>                                                                                                                       |
| libcap-ng 0.7.5         | LGPL-2.1          |                                                                                                                                                                           |
| libconfig 1.4.9         | LGPL-2.1          |                                                                                                                                                                           |
| libcroc 0.6.8           | LGPL-2.1          |                                                                                                                                                                           |
| libdaemon 0.14          | LGPL-2.1          |                                                                                                                                                                           |
| libdwarf 2              | LGPL-2.1          |                                                                                                                                                                           |
| libestr 0.1.9           | LGPL-2.1          |                                                                                                                                                                           |
| libfprint 0.5.0         | LGPL-2.1          |                                                                                                                                                                           |
| libgcrypt 1.5.3         | LGPL-2.1          | Copyright (c) 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 Free Software Foundation, Inc.<br>Copyright (c) 2012, 2013 g10 Code GmbH |

| Open source                 | Licence  | Droits d'auteur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| libgpg-error 1.12           | LGPL-2.1 | Copyright (c) 2003, 2004 g10 Code GmbH<br>Copyright (c) 1995, 1996, 1997, 1999, 2005, 2007, 2008, 2010 Free Software Foundation, Inc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| libidn 1.28                 | GPL-3.0  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| libmnl 1.0.3                | LGPL-2.1 | Copyright (c) 1999-2014 Harald Welte, Pablo Neira Ayuso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| libmodman 2.0.1             | LGPL-2.1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| libmount 2.23.2             | LGPL-2.1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| libndp 1.2                  | LGPL-2.1 | Copyright (c) 2013-2015 Jiri Pirkko <jiri@resnelli.us>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| libnetfilter-contrack 1.0.4 | GPL-2.0  | Copyright (c) 1999-2014 Harald Welte, Pablo Neira Ayuso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| libnftnl 1.0.1              | GPL-2.0  | Copyright (c) 2001-2005 Netfilter Core Team <coreteam@netfilter.org>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| libnl 3.2.21                | LGPL-2.1 | Copyright (c) 2003-2013 Thomas Graf <tgraf@suug.ch><br>Copyright (c) 2007 Secure Computing Corporation<br>Copyright (c) 2007 Philip Craig <philipc@snapgear.com><br>Copyright (c) 1992-2013 Free Software Foundation, Inc.<br>Copyright (c) 2013 Sassano Systems LLC <joe@sassanosystems.com><br>Copyright (c) 2013 Cong Wang <xiyou.wangcong@gmail.com><br>Copyright (c) 2014 Susant Sahani <susant@redhat.com><br>Copyright (c) 2012 Rich Fought <rich.fought@watchguard.com><br>Copyright (c) 2007, 2008 Patrick McHardy <kaber@trash.net> |
| libnl 1.1.4                 | LGPL-2.1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| libpipeline 1.2.3           | GPL-3.0  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| libproxy 0.4.11             | LGPL-2.1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| libpwquality 1.2.3          | GPL-2.0  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| libreport 2.1.11            | GPL-2.0  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| librsync 2.39.0             | LGPL-2.1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| libsemanage 2.1.10          | LGPL-2.1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| libsepol 2.1.9              | LGPL-2.1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| libsndfile 1.0.25           | LGPL-2.1 | Copyright (c) 1999-2011 Erik de Castro Lopo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| libsoup 2.48.1              | LGPL-2.1 | Copyright (c) 2007 Red Hat, Inc.<br>Copyright (c) 2000-2003, Ximian, Inc.<br>Copyright (c) 2007 Novell, Inc.<br>Copyright (c) 2009, 2010 Igalia S.L.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| libstoragemgmt 1.2.3        | LGPL-2.1 | Copyright (c) Tony Asleson <tasleson@redhat.com>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| libsysfs 2.1.0              | LGPL-2.1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| libtasn1 3.8                | LGPL-2.1 | Copyright (c) 2002-2014 Free Software Foundation, Inc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| libteam 1.17                | LGPL-2.1 | Copyright (c) 2011-2015 Jiri Pirkko jiri@resnelli.us                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| libthai 0.1.14              | LGPL-2.1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| libtool 2.4.2               | LGPL-2.1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| libunistring 0.9.3          | LGPL-3.0 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| libusb 0.1.4                | LGPL-2.1 | Copyright (c) 2008 Daniel Drake <dsd@gentoo.org><br>Copyright (c) 2000-2003 Johannes Erdelt <johannes@erdfelt.com>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Open source            | Licence  | Droits d'auteur                                                                                                                                              |
|------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| libusb 1.0.15          | LGPL-2.1 |                                                                                                                                                              |
| libuser 0.60           | LGPL-2.1 | Copyright (c) 2000-2002, 2007, 2008 Red Hat, Inc.                                                                                                            |
| libutempter 1.1.6      | LGPL-2.1 |                                                                                                                                                              |
| libwmf 0.2.8.4         | GPL-2.0  |                                                                                                                                                              |
| Linux Kernel 3.10.0    | GPL-2.0  |                                                                                                                                                              |
| lksctp-tools 1.0.13    | GPL-2.0  |                                                                                                                                                              |
| lmsensors 3.3.4        | LGPL-2.1 | Copyright (c) Frodo Looijaard<br>Copyright (c) Merlin Hughes<br>Copyright (c) Bob Schlaermann<br>Copyright (c) Mark M. Hoffman<br>Copyright (c) Jean Delvare |
| logrotate 3.8.6        | GPL-2.0  |                                                                                                                                                              |
| lsscsi 0.27            | GPL-2.0  | Copyright (c) 2002-2004 D. Gilbert                                                                                                                           |
| lvm2 2.02.130          | GPL-2.0  | Copyright (c) 2008,2009 Red Hat, Inc.                                                                                                                        |
| lvm2 2.02.171          | LGPL-2.1 |                                                                                                                                                              |
| LZMA Utils 5.1.2       | LGPL-2.1 |                                                                                                                                                              |
| lzo 2.06               | GPL-2.0  |                                                                                                                                                              |
| make 3.82              | GPL-3.0  |                                                                                                                                                              |
| man-db 2.6.3           | GPL-2.0  |                                                                                                                                                              |
| mariadb 5.5.44         | GPL-2.0  | Copyright (c) 2017 MariaDB                                                                                                                                   |
| mariadb 10.1.13        | GPL-2.0  | Copyright (c) 2017 MariaDB                                                                                                                                   |
| mariadb 10.0.24        | GPL-2.0  | Copyright (c) 2017 MariaDB                                                                                                                                   |
| mariadb-galera 25.3.15 | GPL-2.0  |                                                                                                                                                              |
| mdadm 3.3.2            | GPL-2.0  |                                                                                                                                                              |
| microcode_ctl 2.1      | GPL-2.0  |                                                                                                                                                              |
| mjet.ko 3.2            | GPL-2.0  | Copyright (c) 2012, 2013 Zenith/LG Electronics                                                                                                               |
| mlocate 0.26           | GPL-2.0  |                                                                                                                                                              |
| mozjs 17.0.0           | MPL-2.0  |                                                                                                                                                              |
| mtr 0.85               | GPL-2.0  |                                                                                                                                                              |
| multipath-tools 0.4.9  | GPL-2.0  |                                                                                                                                                              |
| net-tools 1.6          | GPL-2.0  | Copyright (c) 1997,1999, 2000 Andi Kleen<br>Copyright (c) 1994 John Paul Morrison (VE7JPM)                                                                   |
| nettle 2.7.1           | LGPL-2.1 |                                                                                                                                                              |
| NetworkManager 1.0.6   | GPL-2.0  |                                                                                                                                                              |
| newt 0.52.15           | LGPL-2.1 |                                                                                                                                                              |
| newt-python 0.52.15    | LGPL-2.1 |                                                                                                                                                              |
| nspr 4.11              | MPL-2.0  |                                                                                                                                                              |
| nss 3.21.0             | MPL-2.0  |                                                                                                                                                              |
| nss 3.19.1             | MPL-2.0  |                                                                                                                                                              |
| nss 3.16.2.3           | MPL-2.0  |                                                                                                                                                              |

| Open source              | Licence  | Droits d'auteur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| numactl-libs 2.0.9       | LGPL-2.1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| openvpn 2.3.10           | GPL-2.0  | Copyright (c) 2013 by the Open-Source OpenVPN development community<br>OpenVPN est distribué sous la version 2 de la licence GPL (voir ci-après).<br>En outre, OpenVPN Technologies, Inc. autorise, à titre d'exception spéciale, la liaison du code de ce programme à la bibliothèque OpenSSL (ou à des versions modifiées d'OpenSSL utilisant la même licence qu'OpenSSL) et la distribution de produits incluant ledit code et ladite bibliothèque de façon liée. Vous êtes tenu de vous conformer à la licence publique générale GNU à tous égards concernant l'ensemble du code utilisé n'appartenant pas à OpenSSL. Si vous modifiez ce fichier, vous pouvez étendre la présente exception à votre version du fichier, mais vous n'y êtes pas obligé. Si vous ne le souhaitez pas, supprimez le présent avis d'exception de votre version. |
| os-prober 1.58           | GPL-2.0  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| pango 1.36.8             | LGPL-2.1 | Copyright (c) 1999 Red Hat Software                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| parted 3.1               | GPL-3.0  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| pciutils 3.2.1           | GPL-2.0  | Copyright (c) 1997-2013 Martin Mares <mj@ucw.cz>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| php56u-pear 1.10.1       | LGPL-3.0 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| pinentry 0.8.1           | GPL-2.0  | Copyright (c) 2002 g10 Code GmbH<br>Copyright (c) 2001 Free Software Foundation, Inc.<br>Copyright (c) 1992-2002 Trolltech AS.<br>Copyright (c) 2003 g10 Code GmbH<br>Copyright (c) 2008 Klarälvdalens Datakonsult AB (KDAB)<br>Copyright (c) 2008 Nokia Corporation and/or its subsidiary(-ies).<br>Copyright (c) 1999 Robert Bihlmeyer <robbe@orcus.priv.at><br>Copyright (c) 1995-1997 Peter Mattis, Spencer Kimball and Josh MacDonald<br>Copyright (c) 1992-2008 Trolltech ASA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| pinfo 0.6.10             | GPL-2.0  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| pkcs11-helper 1.11       | GPL-2.0  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| pkgconfig 0.27.1         | GPL-2.0  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| plymouth 0.8.9           | GPL-2.0  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| plymouth-core-libs 0.8.9 | GPL-2.0  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| plymouth-scripts 0.8.9   | GPL-2.0  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| pm-utils 1.4.1           | GPL-2.0  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| policycoreutils 2.2.5    | GPL-2.0  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| polkit 0.112             | LGPL-2.1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| polkit-pkla-compat 0.1   | LGPL-2.1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| postfix 2.10.1           | GPL-2.0  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ppp 2.4.5                | GPL-2.0  | Copyright (c) 2000 by Roaring Penguin Software Inc.<br>Copyright (c) 2006, 2007, 2008 Katalix Systems Ltd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| procps-ng 3.3.10         | GPL-2.0  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| psacct 6.6.1             | GPL-3.0  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| psmisc 22.20             | GPL-2.0  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| pth 2.0.7                | LGPL-2.1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| pulseaudio 6             | LGPL-2.1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| Open source                    | Licence  | Droits d'auteur                                                                                                  |
|--------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| pygobject2 2.28.6              | LGPL-2.1 |                                                                                                                  |
| pygobject3-base 3.14.0         | LGPL-2.1 |                                                                                                                  |
| pygpgme 0.3                    | LGPL-2.1 |                                                                                                                  |
| pyliblzma 0.5.3                | LGPL-3.0 |                                                                                                                  |
| python-augeas 0.5.0            | LGPL-2.1 |                                                                                                                  |
| python-chardet 2.2.1           | LGPL-2.1 |                                                                                                                  |
| python-dmidecode 3.10.13       | GPL-2.0  |                                                                                                                  |
| python-kitchen 1.1.1           | LGPL-2.1 |                                                                                                                  |
| python-perf 3.10.0             | GPL-2.0  |                                                                                                                  |
| python-pycurl 7.19.0           | LGPL-2.1 |                                                                                                                  |
| python-pyudev 0.15             | LGPL-2.1 |                                                                                                                  |
| python-slip 0.4.0              | GPL-2.0  |                                                                                                                  |
| python-systemd 219             | LGPL-2.1 |                                                                                                                  |
| python-urlgrabber 3.1          | LGPL-2.1 |                                                                                                                  |
| pyxattr 0.5.1                  | LGPL-2.1 |                                                                                                                  |
| qrencode 3.4.1                 | LGPL-2.1 |                                                                                                                  |
| rdate 1.4                      | GPL-2.0  |                                                                                                                  |
| rdma 7.2_4.1_rc6               | GPL-2.0  |                                                                                                                  |
| readline 6.2                   | GPL-3.0  |                                                                                                                  |
| rng-tools 5                    | GPL-2.0  |                                                                                                                  |
| rpm 4.11.3                     | GPL-2.0  |                                                                                                                  |
| rpm-build-libs 4.11.3          | GPL-2.0  |                                                                                                                  |
| rpm-libs 4.11.3                | GPL-2.0  |                                                                                                                  |
| rpm-python 4.11.3              | GPL-2.0  |                                                                                                                  |
| rsync 3.1.2                    | GPL-3.0  | Copyright (c) 1996 Andrew Tridgell<br>Copyright (c) 1996 Paul Mackerras<br>Copyright (c) 2003-2015 Wayne Davison |
| rsync 3.0.9                    | GPL-3.0  |                                                                                                                  |
| rsyslog 7.4.7                  | GPL-3.0  |                                                                                                                  |
| satyr 0.13                     | GPL-2.0  |                                                                                                                  |
| scl-utils 2.0                  | GPL-2.0  |                                                                                                                  |
| sed 4.2.2                      | GPL-3.0  |                                                                                                                  |
| selinux-policy 3.13.1          | GPL-2.0  |                                                                                                                  |
| selinux-policy-targeted 3.13.1 | GPL-2.0  |                                                                                                                  |
| setserial 2.17                 | GPL-2.0  | Copyright (c) 1994 by Theodore Ts'o <tytso@mit.edu>                                                              |
| setuptools 1.19.11             | GPL-2.0  |                                                                                                                  |
| sgpio 1.2.0.10                 | GPL-2.0  |                                                                                                                  |
| shadow-utils 4.1.5.1           | GPL-2.0  |                                                                                                                  |
| shared-mime-info 1.1           | GPL-2.0  |                                                                                                                  |
| slang 2.2.4                    | GPL-2.0  |                                                                                                                  |
| smartmontools 6.2              | GPL-2.0  |                                                                                                                  |

| Open source               | Licence  | Droits d'auteur                                                         |
|---------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------|
| sos 3.2                   | GPL-2.0  |                                                                         |
| sssd 1.13.0               | GPL-3.0  |                                                                         |
| SwingX 1.6                | LGPL-2.1 | Copyright (c) 2005-2006 Sun Microsystems, Inc.                          |
| sysstat 10.1.5            | GPL-2.0  |                                                                         |
| systemd 219               | LGPL-2.1 |                                                                         |
| systemd                   | LGPL-2.1 |                                                                         |
| systemtap 2.8             | GPL-2.0  | Copyright (c) 2011 Red Hat, Inc.<br>Copyright (c) IBM Corporation, 2006 |
| sysvinit-tools 2.88       | GPL-2.0  |                                                                         |
| t1lib 5.1.2               | GPL-2.0  |                                                                         |
| tar 1.26                  | GPL-3.0  |                                                                         |
| textinfo 5.1              | GPL-3.0  |                                                                         |
| time 1.7                  | GPL-2.0  |                                                                         |
| traceroute 2.0.19         | GPL-2.0  |                                                                         |
| ttmkfdir 3.0.9            | LGPL-2.1 |                                                                         |
| tuned 2.5.1               | GPL-2.0  |                                                                         |
| urw-fonts 2.4             | GPL-2.0  |                                                                         |
| usbutils 007              | GPL-2.0  |                                                                         |
| usb_modeswitch 2          | GPL-2.0  |                                                                         |
| usb_modeswitch 1.2.7      | GPL-2.0  |                                                                         |
| usermode 1.111            | GPL-2.0  |                                                                         |
| util-linux 2.23.2         | GPL-2.0  |                                                                         |
| virt-what 1.13            | GPL-2.0  |                                                                         |
| wget 1.14                 | GPL-3.0  |                                                                         |
| which 2.2                 | GPL-3.0  | Copyright (c) 2017 Free Software Foundation, Inc.                       |
| xfsdump 3.1.4             | GPL-2.0  |                                                                         |
| xfsprogs 3.2.2            | GPL-2.0  |                                                                         |
| xgbeth.ko 1.00a           | GPL-2.0  | Copyright (c) 2007-2010 Xilinx Inc.                                     |
| XZ Utils 5.1.2            | LGPL-2.1 |                                                                         |
| yum 3.4.3                 | GPL-2.0  |                                                                         |
| yum-langpacks 0.4.2       | GPL-2.0  |                                                                         |
| yum-metadata-parser 1.1.4 | GPL-2.0  |                                                                         |
| yum-utils 1.1.31          | GPL-2.0  |                                                                         |

Pour obtenir le code source sous la licence publique générale, la licence publique générale limitée, la licence publique Mozilla ou les autres licences libres de ce produit, rendez-vous sur <http://opensource.lge.com>. En plus du code source, tous les termes de la licence, ainsi que les exclusions de garantie et les droits d'auteur, sont disponibles au téléchargement.

LG Electronics peut aussi vous fournir le code source sur CD-ROM moyennant le paiement des frais de distribution (support, envoi et manutention) sur simple demande adressée par e-mail à [opensource@lge.com](mailto:opensource@lge.com).

Cette offre est valable pour une période de trois ans à compter de la date de la dernière distribution de ce produit. Cette offre est valable pour toute personne possédant cette information.

Les produits LG Electronics peuvent contenir les logiciels libres mentionnés dans le tableau suivant.



| Open source               | Licence                             | Droits d'auteur                                                                                                                                                                         |
|---------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Apache Ant                | Apache-2.0                          | Copyright (c) 1999-2012 The Apache Software Foundation                                                                                                                                  |
| Apache Commons EL         | Apache-1.1                          |                                                                                                                                                                                         |
| Apache Commons FileUpload | Apache-2.0                          | Copyright (c) 2002-2014 The Apache Software Foundation. All Rights Reserved.                                                                                                            |
| Apache Commons IO         | Apache-2.0                          |                                                                                                                                                                                         |
| Apache Commons Logging    | Apache-2.0                          | Copyright (c) 2015 The Apache Software Foundation. All Rights Reserved.                                                                                                                 |
| Apache Commons Modeler    | Apache-2.0                          | Copyright (c) 2001-2007 The Apache Software Foundation                                                                                                                                  |
| Apache Commons Net        | Apache-2.0                          | Copyright (c) 2001-2013 The Apache Software Foundation                                                                                                                                  |
| Apache Derby              | Apache-2.0                          |                                                                                                                                                                                         |
| Apache HttpComponents     | Apache-2.0                          |                                                                                                                                                                                         |
| Apache Jakarta ORO 2.0.8  | Apache-1.1                          |                                                                                                                                                                                         |
| Apache James              | Apache-2.0                          | Copyright (c) 2006-2017 The Apache Software Foundation                                                                                                                                  |
| Apache Tomcat 6           | Apache-2.0                          |                                                                                                                                                                                         |
| apr 1.5.4                 | Apache-2.0                          | Copyright (c) 2008-2016 The Apache Software Foundation                                                                                                                                  |
| apr 1.5.2                 | Apache-2.0                          |                                                                                                                                                                                         |
| apr 1.4.8                 | Apache-2.0                          | Copyright (c) 2008-2016 The Apache Software Foundation                                                                                                                                  |
| apr-util 1.5.2            | Apache-2.0                          |                                                                                                                                                                                         |
| BIND 9.9.4                | ISC                                 | Copyright (c) 2017 Internet Systems Consortium                                                                                                                                          |
| Boost 1.53.0              | BSL-1.0                             | Copyright (c) Beman Dawes, David Abrahams, 1998-2005<br>Copyright (c) Rene Rivera 2004-2007                                                                                             |
| bzip2 1.0.6               | bzip2-1.0.6                         |                                                                                                                                                                                         |
| concrete5                 | MIT                                 | Copyright (c) 2011 Concrete CMS inc.                                                                                                                                                    |
| crda 1.1.3                | ISC                                 | Copyright (c) 2008 Luis R. Rodriguez <mcgrof@gmail.com><br>Copyright (c) 2008 Johannes Berg <johannes@sipsolutions.net><br>Copyright (c) 2008 Michael Green <Michael.Green@Atheros.com> |
| cronie 1.4.11             | BSD-3-Clause                        | Copyright (c) 1989, 1993 The Regents of the University of California                                                                                                                    |
| curl 7.29.0               | curl                                |                                                                                                                                                                                         |
| cyrus-sasl 2.1.26         | BSD-like<br>License<br>(cyrus-sasl) | Copyright (c) 1998-2003 Carnegie Mellon University                                                                                                                                      |
| dbus 1.6.12               | AFL-2.1                             |                                                                                                                                                                                         |
| dbus-python 1.1.1         | MIT                                 |                                                                                                                                                                                         |
| dhcp 4.2.5                | ISC                                 |                                                                                                                                                                                         |
| expat 2.1.0               | MIT                                 | Copyright (c) 1998, 1999, 2000 Thai Open Source Software Center Ltd and Clark Cooper<br>Copyright (c) 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006 Expat maintainers                              |
| file 5.11                 | BSD-2-Clause                        | Copyright (c) Ian F. Darwin 1986, 1987, 1989, 1990, 1991, 1992, 1994, 1995<br>Software written by Ian F. Darwin and others; maintained 1994- Christos Zoulas                            |
| fipscheck 1.4.1           | BSD-2-Clause-<br>FreeBSD            | Copyright (c) 2008-2012 Red Hat, Inc.                                                                                                                                                   |

| Open source         | Licence                       | Droits d'auteur                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| fontconfig 2.10.95  | MIT-like License (fontconfig) | Copyright (c) 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2006, 2007 Keith Packard<br>Copyright (c) 2005 Patrick Lam<br>Copyright (c) 2009 Roozbeh Pournader<br>Copyright (c) 2008, 2009 Red Hat, Inc.<br>Copyright (c) 2008 Danilo Šegan<br>Copyright (c) 2012 Google, Inc. |
| freetype 2.4.11     | FTL                           | Copyright (c) 2006-2015 by David Turner, Robert Wilhelm, and Werner Lemberg                                                                                                                                                                                    |
| giflib 4.1.6        | MIT                           | Copyright (c) 1997 Eric S. Raymond                                                                                                                                                                                                                             |
| gsm 1.0.13          | MIT                           |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| harfbuzz 0.9.36     | MIT-like License (HarfBuzz)   |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| httpd 2.4.6         | Apache-2.0                    | Copyright (c) 1997-2015 The Apache Software Foundation                                                                                                                                                                                                         |
| httpd 2.4.20        | Apache-2.0                    | Copyright (c) 1997-2015 The Apache Software Foundation                                                                                                                                                                                                         |
| httpd 2.4.18        | Apache-2.0                    | Copyright (c) 1997-2015 The Apache Software Foundation                                                                                                                                                                                                         |
| icu 50.1.2          | ICU                           | Copyright (c) 1995-2010 International Business Machines Corporation and others                                                                                                                                                                                 |
| ilmbase 1.0.3       | BSD-3-Clause                  | Copyright (c) 2002-2011, Industrial Light & Magic, a division of Lucasfilm Entertainment Company Ltd.                                                                                                                                                          |
| ImageMagick 6.7.8.9 | ImageMagick                   |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| iw 3.1              | ISC                           | Copyright (c) 2007, 2008 Johannes Berg<br>Copyright (c) 2007 Andy Lutomirski<br>Copyright (c) 2007 Mike Kershaw<br>Copyright (c) 2008-2009 Luis R. Rodriguez                                                                                                   |
| jansson 2.4         | MIT                           | Copyright (c) 2009-2014 Petri Lehtinen <petri@digip.org>                                                                                                                                                                                                       |
| jasper 1.900.1      | JasPer-2.0                    |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| javapackages 3.4.1  | BSD-3-Clause                  |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| jemalloc 3.6.0      | BSD-2-Clause                  | Copyright (c) 2002-2016 Jason Evans <jasone@canonware.com><br>Copyright (c) 2007-2012 Mozilla Foundation<br>Copyright (c) 2009-2016 Facebook, Inc.                                                                                                             |
| json-c 0.11         | MIT                           | Copyright (c) 2009-2012 Eric Haszlakiewicz                                                                                                                                                                                                                     |
| krb5 1.13.2         | MIT-like License (krb5)       |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| lcms2 2.6           | MIT                           |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| less 458            | Less                          | Copyright (c) 1984-2015 Mark Nudelman                                                                                                                                                                                                                          |
| libcap 2.22         | BSD-3-Clause                  |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| libcom_err 1.42.9   | MIT                           |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| libdrm 2.4.60       | MIT                           | Copyright (c) 1999 Precision Insight, Inc., Cedar Park, Texas<br>Copyright (c) 2000 VA Linux Systems, Inc., Sunnyvale, California                                                                                                                              |
| libedit 3           | BSD-3-Clause                  | Copyright (c) 1999 Precision Insight, Inc., Cedar Park, Texas<br>Copyright (c) 2000 VA Linux Systems, Inc., Sunnyvale, California                                                                                                                              |
| libffi 3.0.13       | MIT                           | Copyright (c) 1996-2012 Anthony Green, Red Hat, Inc and others                                                                                                                                                                                                 |

| Open source          | Licence                    | Droits d'auteur                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| libfontenc 1.1.2     | MIT                        | Copyright (c) 1998-2001 by Juliusz Chroboczek                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| libjpeg-turbo 1.2.90 | IJG                        | Copyright (c) 2009-2016 D. R. Commander                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| libnghttp2 1.7.1     | MIT                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| libogg 1.3.0         | BSD-3-Clause               | Copyright (c) 2002, Xiph.Org.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| libpcap 1.5.3        | BSD-3-Clause               | Copyright (c) 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998 The Regents of the University of California                                                                                                                                                                                                                         |
| libpng 1.5.13        | Zlib                       | Copyright (c) 1998-2014 Glenn Randers-Pehrson<br>(Version 0.96 Copyright (c) 1996, 1997 Andreas Dilger)<br>(Version 0.88 Copyright (c) 1995, 1996 Guy Eric Schalnat, Group 42, Inc.)                                                                                                                                 |
| libss 1.42.9         | MIT-like License (libss)   | Copyright (c) 1987, 1988 MIT Student Information Processing Board                                                                                                                                                                                                                                                    |
| libssh2 1.4.3        | BSD-3-Clause               | Copyright (c) 2004-2007 Sara Golemon <sarag@libssh2.org><br>Copyright (c) 2005, 2006 Mikhail Gusarov <dottedmag@dottedmag.net><br>Copyright (c) 2006-2007 The Written Word, Inc.<br>Copyright (c) 2007 Eli Fant <elifantu@mail.ru><br>Copyright (c) 2009 Daniel Stenberg<br>Copyright (c) 2008, 2009 Simon Josefsson |
| libtar 1.2.11        | NCSA                       | Copyright (c) 1998-2003 University of Illinois Board of Trustees<br>Copyright (c) 1998-2003 Mark D. Roth                                                                                                                                                                                                             |
| libuuid 2.23.2       | BSD-3-Clause               | Copyright (c) 1996, 1997 Theodore Ts'o                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| libveto 0.2.5        | MIT                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| libvorbis 1.3.3      | BSD-3-Clause               | Copyright (c) 2002-2008 Xiph.org Foundation                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| libvpx 1.3.0         | BSD-3-Clause               | Copyright (c) 2010 The WebM Project authors                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| libX11 1.6.3         | X11                        | Copyright (c) 1985, 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1994, 1996, 2002 The Open Group                                                                                                                                                                                                                              |
| libxml2 2.9.1        | MIT                        | Copyright (c) 1998-2003 Daniel Veillard.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| libxslt 1.1.28       | MIT-like License (libxslt) | Copyright (c) 2001-2002 Thomas Broyer, Charlie Bozeman and Daniel Veillard                                                                                                                                                                                                                                           |
| Linux-PAM 1.1.8      | BSD-3-Clause               | Copyright (c) YEAR Linux-PAM Project<br>Copyright (c) Andrew G. Morgan 1997 <morgan@parc.power.net>                                                                                                                                                                                                                  |
| Isof 4.87            | MIT-like License (Isof)    | Copyright (c) 2002 Purdue Research Foundation.                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| lua 5.1.4            | MIT                        | Copyright (c) 1994-2008 Lua.org, PUC-Rio                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| mailx 12.5           | BSD-4-Clause               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Mesa3D 10.6.5        | MIT                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ncurses 5.9          | MIT-like License (ncurses) | Copyright (c) 1998-2004, 2006 Free Software Foundation, Inc.                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ntp 4.2.6p5          | NTP                        | Copyright (c) University of Delaware 1992-2011                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ntpdate 4.2.6p5      | NTP                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| OpenEXR 1.7.1        | BSD-3-Clause               | Copyright (c) 2002-2011 Industrial Light & Magic, a division of Lucasfilm Entertainment Company Ltd.                                                                                                                                                                                                                 |
| openssh 6.6.1p1      | OpenSSH License            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| openssl 1.0.1e       | OpenSSL                    | Copyright (c) 2015 OpenSSL Software Foundation                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| Open source                   | Licence           | Droits d'auteur                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| p11-kit 0.20.7                | BSD-3-Clause      | Copyright (c) 2011 Collabora Ltd.                                                                                                                                                                               |
| passwd 0.79                   | BSD-3-Clause      | Copyright (c) 1998, 1999, 2001, 2002 Red Hat, Inc.                                                                                                                                                              |
| pcrc 8.32                     | BSD-3-Clause      | Copyright (c) University of Cambridge Computing Service, Cambridge, England<br>Copyright (c) 1997-2012 University of Cambridge<br>Copyright (c) 2009-2012 Zoltan Herczeg<br>Copyright (c) 2007-2012 Google Inc. |
| pcsc-lite 1.8.8               | BSD-3-Clause      | Copyright (c) 1999-2003 David Corcoran <corcoran@muscard.com><br>Copyright (c) 2001-2011 Ludovic Rousseau <ludovic.rousseau@free.fr>                                                                            |
| perl 5.16.3                   | Artistic-1.0-Perl | Copyright (c) 1993-2017 by Larry Wall and others                                                                                                                                                                |
| perl-Carp 1.26                | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-Compress-Raw-Bzip2 2.061 | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-Compress-Raw-Zlib 2.061  | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-constant 1.27            | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-Data-Dumper 2.145        | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-DBD-MySQL 4.023          | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-DBI 1.627                | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-Encode 2.51              | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-Exporter 5.68            | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-File-Path 2.09           | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-File-Temp 0.23.01        | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-Filter 1.49              | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-Getopt-Long 2.4          | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-HTTP-Tiny 0.033          | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-IO-Compress 2.061        | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-Net-Daemon 0.48          | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-parent 0.225             | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-PathTools 3.4            | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-PIRPC 0.202              | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-Pod-Escapes 1.04         | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-Pod-Perldoc 3.2          | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-Pod-Simple 3.28          | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-Pod-Usage 1.63           | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-podlators 2.5.1          | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-Scalar-List-Utils 1.27   | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-Socket 2.01              | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-Storable 2.45            | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-Text-ParseWords 3.29     | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |

| Open source              | Licence           | Droits d'auteur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| perl-threads 1.87        | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| perl-threads-shared 1.43 | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| perl-Time-HiRes 1.9725   | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| perl-Time-Local 1.23     | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| php56u 5.6.21            | PHP-3.01          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| php56u-cli 5.6.21        | PHP-3.01          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| php56u-common 5.6.21     | PHP-3.01          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| php56u-fpm 5.6.21        | PHP-3.01          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| php56u-gd 5.6.21         | PHP-3.01          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| php56u-intl 5.6.21       | PHP-3.0           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| php56u-mysqlnd 5.6.21    | PHP-3.0           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| php56u-pdo 5.6.21        | PHP-3.0           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| php56u-pecl-jsonc 1.3.9  | PHP-3.0           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| php56u-process 5.6.21    | PHP-3.0           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| php56u-xml 5.6.21        | PHP-3.0           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| pixman 0.32.6            | MIT               | Copyright (c) 2012 Hannes Flicka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| poppler-data 0.4.6       | MIT               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| popt 1.13                | X11               | Copyright (c) 1998 Red Hat Software                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| python 2.7.5             | Python-2.0        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| python-configobj 4.7.2   | BSD-3-Clause      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| python-decorator 3.4.0   | BSD-3-Clause      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| python-iniparse 0.4      | MIT               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| python-libs 2.7.5        | Python-2.0        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| python-lxml 3.2.1        | BSD-3-Clause      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| python-six 1.9.0         | MIT               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| quota 4.01               | BSD-4-Clause      | Copyright (c) 1980, 1990 Regents of the University of California<br>Copyright (c) 2000, 2001 Silicon Graphics, Inc. [SGI]                                                                                                                                                                                                                            |
| rkill 0.4                | ISC               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| sg3_utils-libs 1.37      | BSD-3-Clause      | Copyright (c) 1999-2010 Douglas Gilbert                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| snappy 1.1.0             | BSD-3-Clause      | Copyright 2011, Google Inc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| strace 4.8               | BSD-3-Clause      | Copyright (c) 1991, 1992 Paul Kranenburg <pk@cs.few.eur.nl><br>Copyright (c) 1993 Branko Lankester <branko@hacktic.nl><br>Copyright (c) 1993 Ulrich Pegelow <pegelow@moorea.uni-muenster.de><br>Copyright (c) 1995, 1996 Michael Elizabeth Chastain <mec@duracef.shout.net><br>Copyright (c) 1993, 1994, 1995, 1996 Rick Sladkey <jrs@world.std.com> |

| Open source                  | Licence                         | Droits d'auteur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| sudo 1.8.6p7                 | MIT-like License (sudo)         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| tcp-wrappers 7.6             | BSD-like License (tcp-wrappers) | Copyright 1995 by Wietse Venema. Some individual files may be covered by other copyrights.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| tcpdump 4.5.1                | BSD-3-Clause                    | Copyright (c) 2005 The Tcpdump Group                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| tcsh 6.18.01                 | BSD-3-Clause                    | Copyright (c) 1980, 1991 The Regents of the University of California                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| tiff 4.0.3                   | libtiff                         | Copyright (c) 1988-1997 Sam Leffler<br>Copyright (c) 1991-1997 Silicon Graphics, Inc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| trousers 0.3.13              | BSD-3-Clause                    | Copyright (c) 2013, TrouSerS Project                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| unzip 6.00                   | Info-ZIP                        | Copyright (c) 1990-2009 Info-ZIP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ustr 1.0.4                   | MIT                             | Copyright (c) 2007 James Antill                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| wpa_supplicant 2.0           | BSD-3-Clause                    | Copyright (c) 2002-2015 Jouni Malinen <j@w1.fi> and contributors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| XCB 1.11                     | MIT                             | Copyright (c) 2001-2006 Bart Massey, Jamey Sharp, and Josh Triplett                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| xdg-utils 1.1.0              | MIT                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| xorg-app-bdftopcf 1.0.5      | X11                             | Copyright (c) 1991, 1993, 1998 The Open Group                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| xorg-lib-libICE 1.0.9        | MIT-like License (libICE)       | Copyright (c) 1993, 1998 The Open Group                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| xorg-lib-libpciaccess 0.13.4 | ISC, MIT, X11                   | Copyright (c) 2008 Juan Romero Pardines<br>Copyright (c) 2008 2011 Mark Kettenis<br>Copyright (c) 2009 Michael Lorenz<br>Copyright (c) 2009 2012 Samuel Thibault<br>Copyright (c) IBM Corporation 2006, 2007<br>Copyright (c) Eric Anholt 2006<br>Copyright (c) Mark Kettenis 2011<br>Copyright (c) Robert Millan 2012<br>Copyright (c) 2007, 2008, 2009, 2011, 2012, 2013 Oracle and/or its affiliates<br>Copyright (c) 2009, 2012 Red Hat, Inc.<br>Copyright (c) 2007 Paulo R. Zanoni, Tiago Vignatti<br>Copyright (c) 2009 Tiago Vignatti<br>Copyright (c) 2000 The XFree86 Project, Inc. |
| xorg-lib-libSM 1.2.2         | MIT, X11                        | Copyright (c) 2002 Oracle and/or its affiliates<br>Copyright (c) 1993, 1998 The Open Group                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| xorg-lib-libXau 1.0.8        | X11                             | Copyright 1988, 1993, 1994, 1998 The Open Group                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| xorg-lib-libXcomposite 0.4.4 | HPND, MIT                       | Copyright (c) 2001, 2003 Keith Packard<br>Copyright (c) 2006, 2007 Oracle and/or its affiliates                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| xorg-lib-libXcursor 1.1.14   | HPND                            | Copyright (c) 2002 Keith Packard                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| xorg-lib-libXdamage 1.1.14   | HPND                            | Copyright (c) 2001, 2003 Keith Packard<br>Copyright (c) 2007 Eric Anholt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| Open source                | Licence   | Droits d'auteur                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| xorg-lib-libXext 1.3.3     | X11       | Copyright (c) 1986, 1987, 1988, 1989, 1994, 1998 The Open Group                                                                                                                                                                              |
| xorg-lib-libXfixes 5.0.1   | HPND, MIT | Copyright (c) 2001, 2003 Keith Packard<br>Copyright (c) 2006 Oracle and/or its affiliates                                                                                                                                                    |
| xorg-lib-libXfont 1.5.1    | X11       | Copyright (c) 1990, 1998 The Open Group                                                                                                                                                                                                      |
| xorg-lib-libXft 2.3.2      | HPND      | Copyright (c) 2001, 2003 Keith Packard                                                                                                                                                                                                       |
| xorg-lib-libXi 1.7.4       | X11       | Copyright (c) 1989, 1998 The Open Group<br>Copyright (c) 2008 Peter Hutterer                                                                                                                                                                 |
| xorg-lib-libXinerama 1.1.3 | X11       | Copyright (c) 2003 The Open Group<br>Copyright (c) 1991, 1997 Digital Equipment Corporation, Maynard, Massachusetts                                                                                                                          |
| xorg-lib-libXpm 3.5.11     | X11       | Copyright (c) 1989-95 GROUPE BULL                                                                                                                                                                                                            |
| xorg-lib-libXrandr 1.4.2   | HPND      | Copyright (c) 2000 Compaq Computer Corporation<br>Copyright (c) 2002 Hewlett Packard, Inc.<br>Copyright (c) 2006 Intel Corporation<br>Copyright (c) 2008 Red Hat, Inc.<br>Copyright (c) 2011 Dave Airlie<br>Copyright (c) 2006 Keith Packard |
| xorg-lib-libXrender 0.9.8  | HPND      | Copyright (c) 2001, 2003 Keith Packard<br>Copyright (c) 2000 SuSE, Inc.                                                                                                                                                                      |
| xorg-lib-libxshmfence 1.2  | HPND      | Copyright (c) 2013 Keith Packard                                                                                                                                                                                                             |
| xorg-lib-libXt 1.1.4       | HPND      | Copyright (c) 2001, 2003 Keith Packard<br>Copyright (c) 1987, 1988 by Digital Equipment Corporation, Maynard, Massachusetts                                                                                                                  |
| xorg-lib-libXtst 1.2.2     | X11       | Copyright (c) 1990, 1991 by UniSoft Group Limited<br>Copyright (c) 1992, 1993, 1995, 1998 The Open Group<br>Copyright (c) 1992, 1994, 1995 X Consortium                                                                                      |
| xorg-lib-libXxf86vm 1.1.3  | X11       | Copyright (c) 1995 Kaleb S. KEITHLEY                                                                                                                                                                                                         |
| yajl 2.0.4                 | ISC       | Copyright (c) 2007-2009 Lloyd Hilaiel                                                                                                                                                                                                        |
| zip 3.0                    | Info-ZIP  |                                                                                                                                                                                                                                              |
| zlib 1.2.7                 | Zlib      | Copyright (c) 1995-2013 Jean-loup Gailly and Mark Adler                                                                                                                                                                                      |

Ce logiciel est en partie basé sur le travail de l'Independent JPEG Group.

Ce produit comprend un logiciel développé par The OpenSSL Project pour être utilisé dans le toolkit OpenSSL (<http://www.openssl.org/>).

# Garantie du serveur LG PCS400R Pro:Centric

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Produits de diffusion</b> | Bienvenue dans la gamme LG ! Nous espérons que vous serez satisfait de votre nouveau serveur PCS400R Pro:Centric. Veuillez lire attentivement cette garantie, qui est une « GARANTIE LIMITÉE ». Cette garantie vous confère des droits juridiques spécifiques. |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## RESPONSABILITÉ DE LG

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Durée de la garantie</b> | <b>1 an</b> pièces et main d'œuvre à compter de la date d'achat ou de la date de livraison.                                                                                                                                                                   |
| <b>Pièces</b>               | Possibilité de remplacement par des pièces neuves ou reconditionnées en cas de pièces présentant un défaut de fabrication. Ces pièces de rechange sont garanties pendant une durée équivalente à la durée restante de la garantie d'origine.                  |
| <b>Service de garantie</b>  | Service de garantie fourni par LG. Le client prend en charge les frais d'expédition du produit à LG ; LG prend en charge les frais d'expédition de retour du serveur PCS400R Pro:Centric au client. Appelez le <b>0844 248 6655</b> pour plus d'informations. |

## DÉTAILS DE LA GARANTIE

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Non couvert</b> | <p>Cette garantie couvre les défauts de fabrication, mais ne couvre pas l'installation et le réglage des commandes client, l'installation ou la réparation des systèmes d'antenne, des convertisseurs de câble ou des équipements fournis par des entreprises de câblodistribution ; elle ne couvre pas non plus les dommages dus à une mauvaise utilisation, à une utilisation abusive, à une négligence, à des catastrophes naturelles ou autres causes indépendantes de la volonté de LG.</p> <p>Toute modification du produit après sa fabrication annule cette garantie dans son intégralité.</p> <p><b>CETTE GARANTIE REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS, SANS S'Y LIMITER, TOUTE GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER, ET LG DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ EN CAS DE DOMMAGES CONSÉCUTIFS, INDIRECTS OU ACCESSOIRES DE QUELQUE NATURE QUE CE SOIT, Y COMPRIS EN CAS DE PERTE DE REVENUS OU DE BÉNÉFICES EN LIAISON AVEC CE PRODUIT.</b></p> |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## RESPONSABILITÉ DU PROPRIÉTAIRE

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Date effective de début de la garantie</b> | <p>La garantie commence à la date de livraison du serveur PCS400R Pro:Centric.</p> <p><b>Pour votre commodité, conservez le contrat de vente ou le bon de livraison daté du revendeur, comme preuve de la date d'achat.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Guide d'installation</b>                   | Lisez attentivement le guide d'installation et de configuration afin de comprendre le fonctionnement du serveur PCS400R Pro:Centric ainsi que la façon de régler les paramètres.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Service de garantie</b>                    | <p><b>Pour plus d'informations sur le service de garantie, appelez le 0844 248 6655.</b> Les pièces et la main d'œuvre pour réaliser des travaux d'entretien relèvent de la responsabilité de LG (voir ci-dessus) et seront fournis sans frais. Tout autre service est à la charge du propriétaire. Si vous éprouvez des difficultés à obtenir un service de garantie satisfaisant, appelez le <b>0844 248 6655</b>.</p> <p><b>Vous devez fournir le numéro du modèle, le numéro de série et la date d'achat ou d'installation initiale.</b></p> |

Pour bénéficier d'une assistance technique ou d'un service client, appelez le :

**0844 248 6655**

[www.lg.com](http://www.lg.com)



**Pro:Centric®**



Pro:Centric, le logo Pro:Centric et le logo LG sont des marques déposées de LG Electronics Inc. Java et le logo Java Powered sont des marques déposées d'Oracle. Toutes les autres marques et marques déposées appartiennent à leurs propriétaires respectifs.



