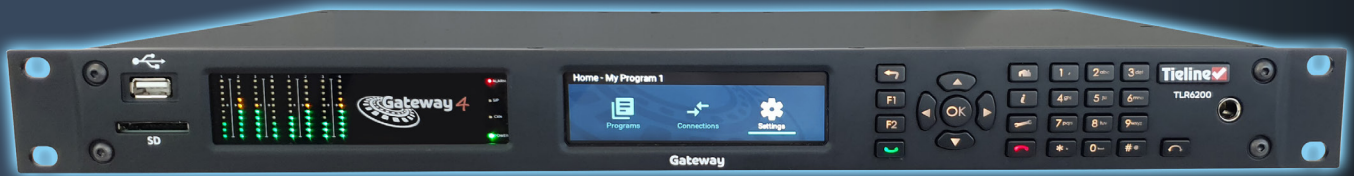


# Gateway 4



## Le codec audio IP 4 canaux de nouvelle génération

Le Gateway 4 permet deux connexions stéréo, ou une connexion stéréo et deux connexions mono, ou jusqu'à 4 connexions mono.

### Interfaces AoIP

AES67

ST 2110-30



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

**Tieline**<sup>®</sup>   
The Codec Company

# Gateway 4 (TLR6200-4)

## Présentation du codec 4 canaux de nouvelle génération

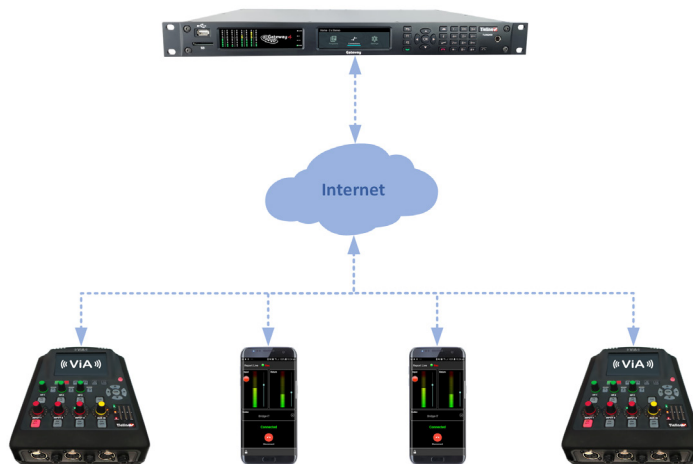
Le Gateway 4 est un puissant codec IP 1RU à DSP conçu pour les applications de radiodiffusion à distance en direct, ainsi que les liaisons STL ou SSL. Le Gateway 4 permet le transport de plusieurs canaux audio, mono ou stéréo, sur l'Internet public ou tout réseau IP avec QoS, y compris les connexions T1 ou T3 et les WAN privés avec MPLS. Le Gateway 4 comprend la prise en charge des normes AES67, ST 2110-30, AES3 et E/S analogiques en standard. Le Gateway 4 prend également en charge l'interopérabilité AES67 et ST 2110-30 avec les protocoles AoIP, y compris WheatNet, Ravenna®, Dante® et Livewire+™. Une carte WheatNet-IP en option est également disponible à l'achat.

## Utilisations

Le Gateway 4 de nouvelle génération offre une fiabilité et des performances DSP inégalées pour les applications essentielles de radiodiffusion. Il est adapté à :

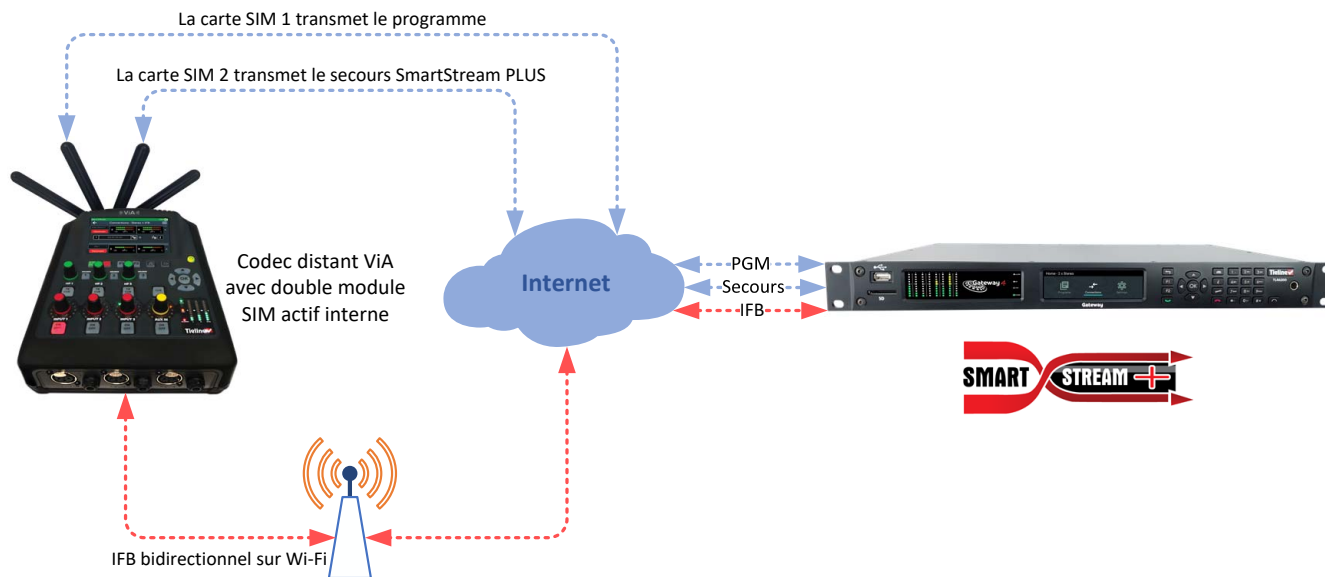
- Applications de radiodiffusion à distance.
- Liaisons studio à émetteur (STL)
- Liaisons studio à studio (SSL)

Le Gateway 4 est conçu pour les solutions nécessitant jusqu'à 4 canaux de streaming audio avec des fonctionnalités de redondance avancées ainsi qu'une configuration et un contrôle à distance. Il prend en charge 4 canaux audio full-duplex en 1RU et est rétrocompatible avec tous les codecs IP Tieline. Le Gateway 4 permet deux connexions stéréo, ou une connexion stéréo et deux connexions mono, ou jusqu'à 4 connexions mono.



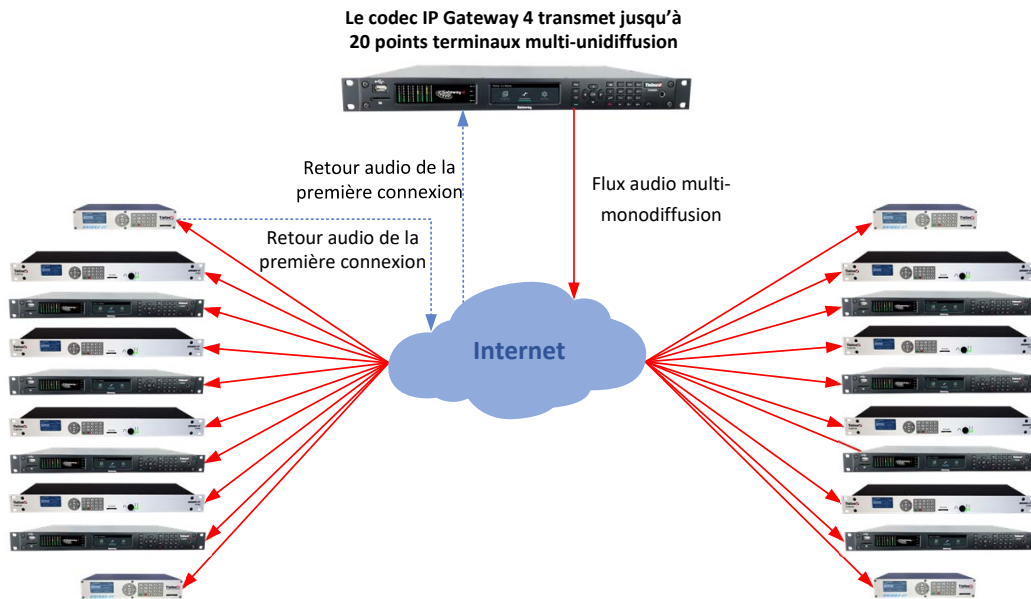
**Le codec Gateway 4 connecte 4 connexions distantes Full-Duplex à ViA et Report-IT**

Pour les grands réseaux, le Gateway 4 est idéal pour les sites de transmission, les camions distants ou les kits distants montés en rack. Pour les stations affiliées et plus petites, il peut être utilisé pour transporter des liaisons studio à studio, ou un signal de liaison studio à émetteur stéréo plus une autre connexion stéréo, ou d'autres connexions mono pour les émissions à distance.



**Le codec Gateway 4 se connecte en stéréo en utilisant SmartStream PLUS sur cellulaire, avec IFB sur Wi-Fi**

Le Gateway 4 prend également en charge l'unidiffusion multiple jusqu'à 20 points terminaux et la multidiffusion.

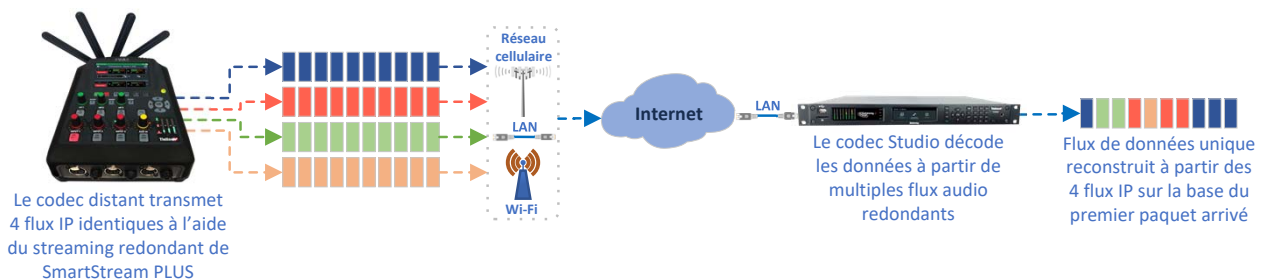


**Multi-unidiffusion du codec Gateway 4 vers 20 points terminaux**

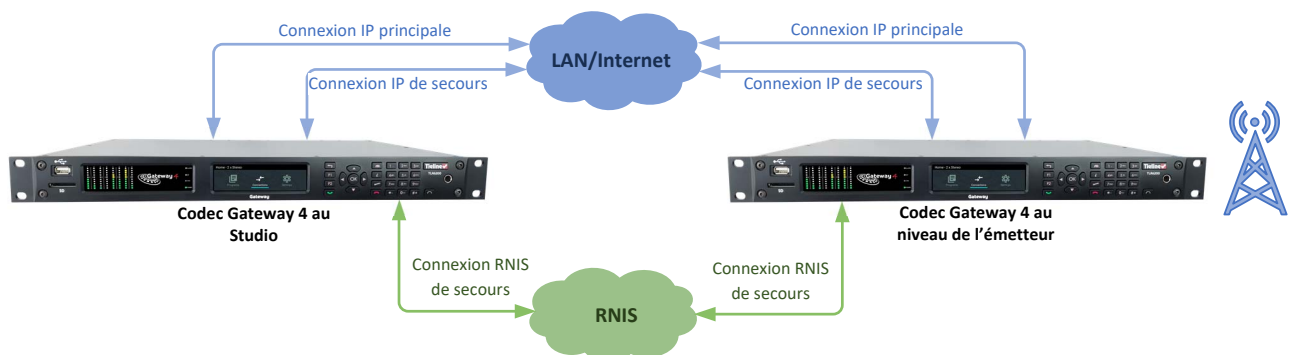
## Plusieurs couches de redondance

Le Gateway 4 s'intègre de manière transparente à tous les codecs IP Tieline et permet une commutation de paquets sans discontinuité à l'aide du streaming redondant de SmartStream PLUS. Un flux primaire et 3 flux redondants peuvent être configurés pour chaque connexion pour fournir plusieurs couches de redondance de réseau IP

Le codec prend également en charge l'agrégation de la bande passante à l'aide des technologies Fuse-IP sur les connexions Internet. Il dispose de deux alimentations internes, de deux ports LAN et de deux ports AoIP. La détection automatique des défaillances du réseau permet de passer automatiquement à une connexion IP LAN de secours ou de passer à une connexion RNIS à l'aide d'un module Euro-RNIS optionnel. La détection automatique du silence peut passer à d'autres sources audio, y compris la lecture de fichiers.



## Le codec Gateway 4 reçoit plusieurs flux redondants SmartStream PLUS envoyés par le codec distant ViA



## WheatNet-IP

Commandez une carte WheatNet-IP facultative pour le Gateway lorsque vous achetez le codec. La carte WheatNet-IP offre une interopérabilité avec l'environnement WheatNet-IP de Wheatston et permet de contrôler les sources et les destinations de codecs à l'aide du logiciel Navigator.

## Interopérabilité et télécommande

Sa conception compacte et riche en fonctionnalités est interopérable avec tous les codecs IP Tieline et compatible sur SIP avec tous les codecs et dispositifs compatibles N/ACIP Tech 3326 et 3368 de l'UER. Le codec est également entièrement conforme aux normes AES67 et ST 2110-30 pour le streaming AoIP. Une carte WheatNet-IP facultative est disponible et le codec dispose de l'interopérabilité AES67/ST2110-30 Ravenna®, Livewire+™ et Dante®.

Le Gateway 4 est également conforme aux normes NMOS IS-04 et IS-05 pour la découverte, l'enregistrement et la gestion des connexions AoIP, simplifiant l'installation et la configuration des dispositifs et systèmes AoIP en réseau.

Maintenez la connectivité et l'interopérabilité avec les réseaux RNIS existants, selon les besoins, avec le module Euro-RNIS facultatif et intégrez-le simultanément aux flux audio IP. Le Gateway est configurable au moyen d'une interface web intégrée de boîte à outils HTML5 et est également entièrement contrôlable à l'aide du contrôleur Cloud Codec de Tieline.



## Principales fonctions

- Jusqu'à 4 flux IP stéréo bidirectionnels mono ou 2 flux IP bidirectionnels
- Stéréo bidirectionnelle plus double flux IP mono
- 8 GPIO matériels, plus 3 entrées virtuelles, 120 sorties logiques et 64 entrées/sorties logiques WheatNet
- Idéal pour les contributions/émissions à distance ainsi que les applications STL et SSL
- Diffusion audio IP sur des réseaux WAN en utilisant des ports Ethernet doubles
- Entièrement conforme aux normes AES67 et ST 2110-30 pour la diffusion AoIP
- Option d'interface WheatNet-IP disponible
- Prend en charge la multidiffusion et la multi-unidiffusion jusqu'à 20 points terminaux
- Plate-forme double DSP avec deux alimentations internes, deux ports Ethernet, deux ports AoIP [1] et deux ports USB pour les mises à niveau de micrologiciel, la mémoire ou les modems Wi-Fi
- Prend en charge l'audio non compressé ou une vaste gamme d'options d'encodage
- Le port USB 2.0 prend en charge les mises à niveau du micrologiciel, les modems Wi-Fi et les clés USB. USB 3.0 prendra en charge le stockage et la retransmission [2]
- Emplacement de carte SD pour les mises à niveau du micrologiciel et les options de mémoire
- Entièrement conforme aux normes SIP EBU N/ACIP 3326, 3368 et 3347 pour fonctionner avec des codecs tiers
- Emplacement de module pour le module RNIS facultatif, les technologies futures et les mises à niveau matérielles
- Entièrement contrôlable à distance à l'aide de l'interface Web au format HTML5 de la boîte à outils, ou du contrôleur de codecs Cloud et la prise en charge de SNMP
- Connectez-vous simplement en utilisant le serveur Traversal de TieLink [2]
- Dispose de l'interopérabilité AES67/ST 2110-30 Ravenna®, Livewire+™ et Dante®.
- Égaliseur 10 bandes, compresseur et limitation IGC sur toutes les entrées analogiques

## Interfaces du panneau avant

Le panneau avant du Gateway dispose de 8 PPM pour afficher les flux en entrée et en sortie. Le panneau avant du Gateway comporte un écran LCD couleur de haute qualité permettant une configuration et une surveillance en un coup d'œil. Les touches en silicone du clavier et de la navigation de menu simplifient la configuration, le contrôle et la surveillance audio. Un emplacement de carte SD et un port USB permettent un accès simple pour les mises à niveau du micrologiciel, la connexion de modems USB Wi-Fi [2] et une mémoire supplémentaire.



## Interfaces du panneau arrière

Le panneau arrière du Gateway permet une flexibilité maximale avec la prise en charge des E/S analogiques et aux normes AES3 et AES67/ST 2110-30/ST-2022-7[2]. Tieline offre également une compatibilité WheatNet-IP facultative via deux ports AoIP. Le codec prend en charge 8 GPIO ainsi que des E/S logiques logicielles. L'emplacement de module permet d'installer un module Euro-ISDN facultatif dans le codec pour une connexion réseau flexible et redondante. Cet emplacement de module peut également être utilisé pour de futures mises à niveau d'innovation matérielle afin de maximiser la durée de vie effective du codec.



[1] Future version du port 2 d'AoIP [2] Future version



## Spécifications

### Entrées et sorties

Entrées analogiques RJ45 1-4/Entrées AES3 1-4	Entrées ligne stéréo analogiques partagées 1-4, ou entrées numériques AES3 stéréo 1-4
Sorties analogiques RJ45 1-4/Sorties AES3 1-4	Sorties ligne stéréo analogiques partagées 1-4, ou sorties numériques AES3 stéréo 1-4
E/S analogique/AES DB-25 femelle	4 Entrées/sorties analogiques ou numériques en option (brochage Tascam)
Ports LAN Gigabit	2 ports Gigabit Ethernet pour la diffusion IP sur WAN (4 monos bidirectionnels mono, stéréo bidirectionnelle plus mono, ou 2 flux stéréo bidirectionnels)
Ports de diffusion Gigabit AoIP	2 ports Gigabit Ethernet pour AES67/ST 2110-30/ST 2022-7[2] ou la diffusion WheatNet-IP en option sur AoIP1 (4 monos bidirectionnels ou 2 stéréos bidirectionnels); le port 2 ne fonctionne pas dans les premières versions
Port hôte USB 2.0	Port hôte du panneau avant (prend en charge les mises à niveau du micrologiciel, les modems USB Wi-Fi[2] et les clés USB)
Port hôte USB 3.0	Le port hôte du panneau arrière prend en charge l'enregistrement et la lecture [2]
Sortie casque du panneau avant	1 prise casque de 6,35 mm
Emplacement de carte SD sur le panneau avant	Emplacement pour carte SD push-push pleine taille pour les mises à jour du micrologiciel [2]
Capacité de stockage SSD interne	Le connecteur interne prend en charge la mémoire SSD après l'achat
Entrée/Sortie de synchronisation BNC	2 connecteurs de synchronisation BNC configurables en entrée/sortie (Word clock, Entrée AES3, AES11id, horloge d'échantillonnage PTP et Fixe)
Entrée/sortie du port de contrôle DB-25 femelle	Le panneau de commande à double port DB-25 prend en charge 8 entrées de commande CMOS et 8 sorties relais à semi-conducteurs opto-isolées
Impédance d'entrée analogique	> 10 000 ohms
Impédance de sortie analogique	< 30 ohms équilibrés
Niveau d'écrêtage	Niveau de sortie nominale +4 dBu avec puissance maximale + 24 dBu
Convertisseurs analogique/numérique et numérique/analogique	24 bits
AES3 (AES/EBU)	Entrées 24 bits avec prise en charge des fréquences d'échantillonnage de 32 kHz à 192 kHz [2]; sorties 24 bits
Réponse en fréquences	20 Hz à 22 kHz
Distorsion Harmonique totale	< 0,002 % à +22 dBu non pondéré
Rapport signal sur bruit	>100 dB à +24 dBu, non pondéré, 20 Hz – 20 kHz
Détection croisée	< -95 dB entre canaux adjacents

### Données et contrôle

Configuration et connectivité	Boîte à outils à interface Web au format HTML5, Contrôleur de codecs Cloud (CCC), Serveur Traversal TieLink [2]
Audiosurveillance Web	Surveillance audio web sélectionnable [2] de flux audio IP
Série (DB-9)	RS232 jusqu'à 115 kb/s avec ou sans contrôle de flux CTS/RTS peut être utilisé comme canal de données propriétaire
E/S à logique logicielle (SLIO)	8 GPIO matériels, plus 3 entrées virtuelles, 120 sorties logiques et 64 entrées/sorties logiques WheatNet
RNIS	Facultatif via l'emplacement du module; 2 canaux B pris en charge

### Encodage et diffusion IP

Formats d'encodage	Tieline Music, Tieline MusicPLUS, Opus, G.711, G.722, MPEG Layer 2, MPEG Layer-3 LC-AAC, HE-AAC, HE-AACv.2, AAC-LD, AAC-ELD, algorithme aptX® amélioré 16/24 bits, Technologies audio MPEG sous licence Fraunhofer IIS ( <a href="http://www.iis.fraunhofer.de/audio">http://www.iis.fraunhofer.de/audio</a> )
IP non compressé	Echantillonnage PCM linéaire 16/24 bits 32kHz, 44,1kHz, 48kHz, 96kHz
Fréquences d'échantillonnage IP	8 kHz, 16 kHz, 32 kHz, 44,1 kHz, 48 kHz, 96 kHz
Canaux de son multicanal à verrouillage de phase	Diffusez 4 canaux numériques en mode à verrouillage de phase pour produire un contenu sonore multicanal en direct
Codage asymétrique	Prend en charge le codage multi-format asymétrique
Protocoles	RTP, DHCP, SNMP, DNS, HTTP, IGMP, IPv4/IPv6, RTCP, STUN, certificat de sécurité SSL
SmartStream PLUS	Primaire plus 3 flux redondants pris en charge (dépendant de l'algorithme) Remarque : seulement 1 flux redondant disponible en utilisant TieLink [2]
Multi-unidiffusion	Prise en charge de 1 ou 2 flux multidiffusion (20 connexions au total)
Multidiffusion	Prise en charge de 1 ou 2 flux multidiffusion vers des points terminaux illimités sur des réseaux IP compatibles
Fuse-IP	Interfaces IP liées pour l'agrégation de données

### Normes et spécifications AoIP

UBU N/ACIP 3326	Conforme à la norme de contribution audio sur IP
I3P EBU Tech 3347	Conforme à la norme Interphone sur IP
UBU N/ACIP 3368	Conforme aux profils SIP
Conforme à la norme AES67	Fréquences d'échantillonnage 44,1 kHz, 48 kHz, 96 kHz; 16 et 24 bits, 1 à 8 canaux, SDP; prend en charge 1 flux AES67 en mode 8 canaux (jusqu'à 4 canaux actifs)
Conforme à la norme ST 2110-30	Conforme aux normes d'émetteur-récepteur de classe A, Ax, B, Bx
Commutation de protection transparente ST 2022-7 [2]	Conforme aux exigences d'envoi de multiples flux redondants de paquets RTP pour permettre une commutation de protection transparente.
Conforme à la norme NMOS	Découverte, enregistrement et gestion des connexions NMOS IS-04 et IS-05
Trames audio prises en charge	125 µs, 250 µs, 333 µs, 1 ms, 4 ms
Modes d'horloge pris en charge	Principal [2] (maître), Auxiliaire (esclave), Auxiliaire uniquement (esclave uniquement)

### Réseau avancé

Repérage VLAN	IEEE 802.1Q,802.1p
Qualité de service (QoS)	Prise en charge de DiffServ (DSCP)
Synchronisation	IEEE 1588-2008 (PTP v2)
Multidiffusion	IGMP v2 et v3
SAP	SAP v2 (Session Announcement Protocol) tel que défini dans le RFC 2974

### Généralités

Écran	Écran LCD couleur 24 bits (480 x 128 pixels)
Clavier	Clavier en silicone à 26 touches
Navigation	5 touches de navigation et de sélection
Taille	Montage sur rack 19"
Dimensions	482 mm (L) x 44,45 mm (H) x 300 mm (P)], à l'exclusion des connecteurs arrière
Poids	4 kg / 8 livres 13,100 onces
Alimentation secteur	Doubles entrées d'alimentation CEI 90-240 VCA; 2 A 50-60 Hz
Température de fonctionnement	0 °C à 45 °C
Plage d'humidité de fonctionnement	20 % ≤ HR ≤ 70 % (0 à 35 °C), sans condensation

[2] Future version

Vaste réseau de revendeurs et assistance téléphonique mondiale dans deux endroits stratégiques à travers le monde

#### Les Amériques

Tieline America LLC  
7202 E. 87th Street, Suite #116,  
Indianapolis, IN 46256 États-Unis  
Tél. direct : 317-845-8000  
Fax : 317-913-6915  
Courriel : [sales@tieline.com](mailto:sales@tieline.com)

#### International

Tieline Pty Ltd  
4 Bendsten Place  
Balcatta WA 6021 Australie  
Tél. : +61 8 9413 2000  
Courriel : [info@tieline.com](mailto:info@tieline.com)

**Tieline**<sup>®</sup>  
The Codec Company

Toutes les informations sont susceptibles d'être modifiées sans préavis. \* Toutes les marques citées appartiennent à leurs propriétaires respectifs et ne sont utilisées qu'à titre de référence