



NDI®

NDI® 5

Le réseau, un univers aux
possibilités en constante
expansion.



NDI® 5

NDI® 5 : Le réseau, un univers aux possibilités en constante expansion

Si vous travaillez dans le domaine de la production vidéo, vous avez probablement lu, entendu dire ou pensé à utiliser le protocole Internet (IP) comme alternative à la vidéo classique, mais vous craignez qu'il soit trop compliqué à mettre en œuvre et à utiliser.

N'ayez crainte ce ne sera pas le cas.

La vidéo sur IP est devenue courante depuis quelque temps. Pensez simplement aux services de streaming que vous utilisez à la maison. En ce qui concerne les workflows de post-production et de production Live, le défi a été d'obtenir des performances améliorées et fiables à partir des pratiques et des infrastructures informatiques traditionnelles.

Ce défi a été relevé avec l'introduction du protocole NDI®.

Bienvenue au protocole de réseau audio/vidéo le plus flexible, le plus rentable et le plus largement accepté du secteur pour la transmission IP et la production en LIVE à l'aide d'un réseau LAN standard.

NDI®, qui, avec Vizrt et NewTek, est une marque autonome au sein du groupe Vizrt, est désormais compatible avec des milliers de produits vidéo, des caméras aux systèmes de montage NLE, des routeurs aux mélangeurs audio et bien plus encore, prenant en charge une grande variété d'applications et quantité de workflows de production vidéo et de business modèles verticaux. Avec une prise en charge très étendue

pour l'industrie audiovisuelle, il est facile d'établir rapidement des connexions à un réseau IP tout en trouvant un appareil au sein d'une infrastructure réseau. Combinez cela avec une gestion des métadonnées transparente pour l'utilisateur, présentes sous forme de blocs XML et facilement exploitables avec par exemple l'outil Datalink. Destiné à alimenter vos flux graphiques, vous pouvez facilement tirer parti de l'efficacité du NDI® 5 pour contrôler automatiquement et piloter des périphériques : caméras PTZ, TALLY, flux graphiques, niveaux audio etc, sur le réseau. Ses descripteurs* de fichiers audio et vidéo sont inestimables, ils aident à préserver la qualité visuelle, la précision des images et leur synchronisation, la solution pour que vos productions gardent qualité & performances optimales.

NDI® est conçu pour exploiter l'énorme potentiel créatif des logiciels et des réseaux, offrant ainsi une solution de travail ludique.

NDI® est un écosystème logiciel libre de droits développé par NewTek pour permettre aux produits compatibles audio et vidéo de communiquer, livrer et recevoir des flux vidéo haute définition sur un réseau informatique à faible latence pour de la production LIVE. Il ne nécessite aucun matériel spécial et fonctionne avec vos applications logicielles, vos plateformes informatiques et votre infrastructure réseau existantes.

Grâce à la légèreté et à la faible consommation en ressources, il suffit de télécharger le kit logiciels NDI® (gratuitement) et de s'installer confortablement pour pouvoir profiter de la vidéo sur votre réseau.

Loin d'être une nouvelle technologie, depuis 2015, des millions de professionnels de la vidéo l'ont intégrée à leurs flux de travail. Ils ont désormais la liberté de travailler en fonction de leurs préférences en matière de technologie et de topologies réseau sans avoir à modifier leurs flux de travail déjà établis. Par exemple, un réseau audio Dante™ peut facilement coexister sur un réseau vidéo en IP NDI® avec un

traitement du signal de haute qualité et peu de limitations.

Selon le Dr Andrew Cross, président du développement produits Vizrt Group et l'un des concepteurs du NDI®, "NDI® est conçu pour exploiter l'énorme potentiel créatif des logiciels et des réseaux, permettant à quiconque de travailler avec la vidéo de manière ludique".

Ce que le NDI® a apporté à l'industrie, c'est une norme fiable et de facto qui permet à tout le monde de parler le même langage réseau, ce qui accélère considérablement le lancement de nouveaux produits et l'intégration de systèmes tout en garantissant que chaque appareil soit facilement reconnu sur le réseau et facile à contrôler à distance.

Rationaliser les outils NDI® dans le déploiement réseau

Complet avec une nouvelle interface et des conseils intuitifs intégrés, NDI® Tools est une suite d'applications conçues pour vous initier au monde du réseau. Le NDI® permet de se connecter à n'importe quel appareil, n'importe où, dans



NDI®

le monde entier, et de transmettre des vidéos en LIVE. Avec un seul téléchargement, vous gagnez la possibilité d'intégrer plus d'appareils et d'applications dans votre flux de travail, d'insérer plus de contenu dans vos émissions et d'étendre les possibilités d'échanges vidéo à travers votre réseau. Pour rendre le NDI® encore plus accessible aux utilisateurs débutants comme expérimentés, le téléchargement gratuit de NDI® Tools a été repensé pour la version NDI® 5, une nouvelle interface et des conseils intuitifs intégrés.

Le meilleur atout de cette boîte à outils logiciel indispensable en constante expansion est sa disponibilité en téléchargement gratuit (pour Macintosh, PC, Android et iOS) sur le site Web NDI® Tools.

Bienvenue dans NDI® 5

La dernière version de NDI®, NDI® 5, apporte de nombreuses et nouvelles fonctionnalités. Même les utilisateurs NDI® expérimentés seront séduits pour leurs productions vidéo quotidiennes. En effet, la norme vidéo IP définie par logiciel, la plus largement adoptée au monde, permet désormais à quiconque de partager facilement des vidéos en LIVE, de haute qualité et à faible latence en temps réel, en utilisant des milliards d'appareils.

Désormais, vous pouvez facilement créer des émissions et partager des vidéos gratuitement. Il a favorisé la révolution actuelle de l'infrastructure créative et technique pour la réalisation audiovisuelle.

En tant que mécanisme de transport multimédia évolutif, le NDI® 5 est conçu pour encourager tous les types de fournisseurs à intégrer NDI® dans leurs applications et appareils. Le NDI® a obtenu de loin la prise en charge la plus large de tous les protocoles IP pour les médias. Il y a des milliers d'entreprises prenant en

charge le NDI® et des millions d'utilisateurs l'incorporant dans leurs flux de travail. Applications et appareils allant du jeu à la vidéo d'entreprise en passant par la diffusion sont facilement disponibles.

NDI® 5 représente un bond en avant quantique dans les workflows IP LIVE, et puisque les produits NewTek, tels que les systèmes de production intégrés TriCaster, sont nativement centrés sur l'IP, ils sont plug-and-play dans votre infrastructure réseau & Internet.

Alors, que pouvez-vous faire maintenant avec NDI® que vous ne pouviez pas faire auparavant lorsque vous combiniez les solutions de production NewTek avec NDI® 5 ?

1. Connectez vos Studios, Pas seulement vos appareils

NDI® Bridge une innovante fonctionnalité de la suite d'outils NDI®, rationalise les flux de travail de production à distance basées sur TriCaster en formant un pont sécurisé entre n'importe quel réseau NDI®, quel que soit son emplacement. Cela a contribué à redéfinir le concept de flux de travail décentralisés, ouvrant une multitude de nouvelles opportunités pour une production vidéo en LIVE optimisant ainsi la rentabilité.

Avec NDI® Bridge, les utilisateurs peuvent partager en toute sécurité des sources NDI® entre des sites distants, partout dans le monde, à l'aide d'une configuration réseau simple et sécurisée. Cela permet aux équipes de production en direct de rester natives en NDI®, de bout en bout, ce qui réduit la complexité, les coûts et la latence sur n'importe quelle distance. NDI® Bridge offre une solution locale à l'échelle mondiale car il gère toute la complexité des sources distantes et prend en charge le canal alpha, KVM, PTZ, tally et bien plus encore.



Avec NDI® Bridge, les utilisateurs peuvent partager en toute sécurité des sources NDI® entre des sites distants, partout dans le monde, à l'aide d'une simple configuration réseau sécurisée.



Cette fonction de mise en réseau à distance supprime les limites d'une installation locale en connectant

et en contrôlant des caméras PTZ NewTek ou autres dans des endroits éloignés. Bénéficiez d'une capture et d'un affichage vidéo parfaits (avec un son de haute qualité), mais encore d'un contrôle total de la caméra avec Tally et autres données auxiliaires importantes sur le site de réception. Il est facile d'inverser la connexion et de faire fonctionner le TriCaster à partir du site distant via un KVM NDI®, ce qui permet d'accéder à l'interface utilisateur de leur système NewTek en LIVE et de prendre le contrôle depuis n'importe quel endroit de votre réseau.

Mieux, ce n'est pas seulement bidirectionnel mais multi-directionnel. Plusieurs sites peuvent partager et travailler avec les sources des autres, aux 4 coins de la planète.

2. Accès facile à distance Sources sur un réseau sécurisé WAN ou Internet

La nécessité d'intégrer des sources en LIVE dans une production à la dernière minute, avec peu de temps pour établir des connexions sûres et stables, est l'une des plus grande difficulté pour toute personne travaillant dans la production de médias. Grâce à NDI® Remote, vous pouvez vous connecter avec n'importe quel utilisateur distant pour recevoir sa vidéo et son audio via Internet en partageant simplement un lien. Cette solution est idéale pour ajouter rapidement des sources à des LIVE ou pour recevoir des vidéos de n'importe quel appareil mobile, où qu'il soit dans le monde, dans n'importe quelle application vidéo.

NDI® Remote permet à toute personne disposant d'une URL de fournir des données audio et vidéo en LIVE à l'aide

d'un appareil connecté à internet, comme un téléphone, une caméra ou un navigateur web, vers un autre point situé n'importe où dans le monde. Cela facilite la contribution en LIVE des invités et des reporters à un journal télévisé ou à un talk show.

3. Meilleure connectivité Réseau

Un autre grand pas en avant avec le NDI®5 est l'implémentation au cœur du système du protocole de transport : Reliable UDP*.

L'UDP est plus fiable, gère mieux le trafic et la congestion du réseau, en évitant les dropped frames. De plus, vous n'avez plus besoin d'un switch complexe. Pour un réseau NDI® 5, un switch d'entrée de gamme fonctionne parfaitement. Il est donc beaucoup plus facile pour l'utilisateur final de configurer un réseau sans aucune expérience préalable en la matière. C'est littéralement "plug & play".

4. Connectivité réseau & Coexistence

Un point crucial à comprendre en termes de connectivité réseau sécurisée et fiable est que la NDI® 5 et d'autres technologies de réseau, telles que Dante, peuvent être configurées pour coexister sur le même réseau. Du côté du transfert et de la réception, les utilisateurs doivent toujours être conscients du risque de mélanger deux technologies différentes en utilisant la même connexion physique, mais par rapport à ce qui existait auparavant, cette puissante combinaison opère beaucoup plus rapidement et de manière plus fiable que les autres solutions sur le marché aujourd'hui. Compatibilité réseau c'est la solution gagnante pour une architecture de production audiovisuelle performante et sans faille.

NDI® Audio Direct permet aux utilisateurs de sélectionner, de recevoir et de générer de l'audio multicanal avec une qualité extrêmement élevée et proche du zéro latence.

5. Renforcez votre Connectivité réseau

Le contrôle de la congestion du réseau est le point clef pour des performances et une fiabilité élevées dans toutes les infrastructures ou à travers les réseaux du monde entier. Les produits NewTek natifs NDI®, tels que TriCaster et 3Play, bénéficient du protocole de transport Reliable UDP (RUDP), qui optimise le transport réseau avec des algorithmes de contrôle de congestion high-tech, une gestion de la bande passante et une prise en charge de la latence.

Le RUDP est conçu pour transmettre la vidéo et l'audio sur un réseau. En ajoutant des normes fondées sur l'UDP, le NDI® 5 fonctionne mieux sur le réseau, y compris en WiFi et WAN. L'objectif du NDI® est de faciliter la transmission de la vidéo partout. Le protocole RUDP rend les connections WAN et le WiFi plus

résilientes et les configurations plus simples dans leur mise en œuvre.

La gestion et le contrôle logiciel sont également améliorés, donnant aux utilisateurs la possibilité de gérer le trafic NDI® vers des interfaces audio et vidéo spécifiques. Ces améliorations pour la connectivité sont accessibles dès le téléchargement de la suite logicielle gratuite NDI® 5 et présentes avec le SDK NDI®.

6. Améliorez la qualité audio - Transmettez avec plus de sécurité

NDI® Audio Direct est un ensemble de plugins audio qui permet virtuellement à pratiquement n'importe quelle application logicielle audio de tirer parti du NDI®. NDI® Audio Direct permet aux utilisateurs de sélectionner, recevoir et générer de l'audio multicanal d'une qualité très élevée avec une latence proche de zéro. Les plugins sont des outils majeurs pour faciliter l'audio sur IP et prennent en charge les flux de travail à la fois sur site et dans des environnements virtuels ou cloud.

Les utilisateurs peuvent exploiter gratuitement l'audio dans leur production en utilisant le réseau NDI® 5. Il offre une intégration transparente de l'audio NDI® dans les flux de travail audio basés sur des logiciels, qu'ils soient sur un réseau local, ou le cloud, vous libérant ainsi des limitations des mélangeurs audio traditionnels.

Par exemple, NDI® 5 vous permet de connecter votre station de travail audio numérique (DAW) à n'importe quel TriCaster. De cette façon, vous pouvez tirer parti de plug-ins audio tiers pour optimiser votre mixage audio ou travailler avec une surface de contrôle via une DAW pour un contrôle direct du mixage. Aucun matériel de synchronisation externe ou horloge réseau n'est requis, induisant ainsi un gain de temps et d'argent.

7. Travaillez avec les produits Apple & Adobe Creative Cloud

Pour la première fois, le NDI® 5 fournit une prise en charge native sur macOS, iOS, tvOS et iPadOS. Cela accélère les performances et les workflows de production et d'innombrables marchés sont désormais accessibles. Un plug-in mis à jour permet les rendre avec Final Cut Pro en temps réel. Les nouveaux plug-ins Adobe Premiere et After Effects, proposent désormais une optimisation des flux de production.

De plus, NDI® 5 propose un tout nouveau plug-in Adobe Creative Cloud qui permet une sortie audio à la fois sur la carte son et sur la sortie NDI®, permettant aux utilisateurs d'entendre le même son que celui qui sort vers NDI®, offrant un flux de travail éditable.

Pour la 1^{ère} fois, NDI® 5 offre une prise en charge native pour macOS, iOS, tvOS & iPadOS. Cela accélère les performances des workflows & ouvre d'innombrables opportunités.

8. Déploiement de l'IP Synchronisation (Genlock) pour Multi-Camera, Remote Production de décors virtuels

Bien que le NDI® 5 ne prenne pas en charge la synchronisation auto des caméras et autres périphériques audio, les utilisateurs peuvent synchroniser manuellement deux sources ou plus, à condition que le produit qu'ils utilisent prenne en charge cette fonction. Lorsque vous travaillez dans des environnements de décors virtuels et de réalité augmentée, la synchronisation est essentielle. Les utilisateurs peuvent utiliser un flux NDI® comme référence pour synchroniser toutes les applications sur le réseau.

Il est donc aussi simple à utiliser que le genlock l'était à l'époque de la vidéo composite. Cette capacité de synchronisation est accessible dans le nouveau SDK du NDI® 5.

9. Développez rapidement le NDI® Applications pour les dispositifs ARM

Le NDI® 5 fait partie des quelques produits réseau qui peuvent prendre en charge les dispositifs ARM (Advanced RISC Machine). Avec le SDK du NDI® 5, il existe des outils logiciels spéciaux axés sur les CPU ARM. Cela signifie que l'on peut construire un encodeur et un décodeur compatibles NDI® pour profiter des marchés du display. Les fournisseurs de technologie utilisant des méthodes traditionnelles mettaient auparavant des années à mettre en œuvre les technologies du NDI® 5.

Désormais, un développeur peut prendre un dispositif de calcul peu coûteux, un boîtier HDMI et il pourra décoder le NDI®. Il existe de nombreux dispositifs matériels qui utilisent des CPU ARM dans l'industrie, comme les mixeurs audio et les

téléphones portables. Le SDK du NDI® 5 peut aider les développeurs à prendre en charge le NDI® pour l'audio et la vidéo. Les développeurs peuvent ainsi commercialiser de nouveaux produits et applications plus rapidement et plus efficacement que jamais.

10. Un meilleur retour sur Investissement

Comparé à toute autre technologie audio/vidéo sur IP, le NDI® est facile à mettre en œuvre, ne nécessitant la plupart du temps qu'un seul câble Ethernet pour transmettre des flux en UHD. L'avantage d'utiliser un protocole compressé devient énorme, notamment parce que le NDI® peut fonctionner à la fois localement et mondialement. Le NDI® est plus qu'un protocole de transport. C'est aussi un codec, un outil Remote Control, un outil pour les métadonnées, une voie de communication bidirectionnelle, un outil d'enregistrement, une structure de transmission du signal et un SDK.

Le NDI® est flexible. Si votre société de production dispose de quatre salles de contrôle en semaine, mais de dix le week-end, l'utilisation du NDI® signifie qu'un simple ajustement du switch IP peut mettre ces salles supplémentaires à la disposition du personnel de production distant en quelques minutes. La facilité d'installation et l'augmentation de la productivité signifient que votre entreprise voit un retour sur investissement en très peu de temps.

Avec le NDI®, vous réaliserez des économies en n'ayant pas besoin d'acheter des composants supplémentaires. Avec la norme SMPTE2110, vous obtenez un flux HD par câble sur une connexion 10Go/s. Avec NDI®, vous pouvez faire tourner trois flux UHD sur un seul flux de 1 Gb/s (sur un câble RJ45). Plus de flux par câble, c'est plus de rentabilité.

NDI® est le choix idéal pour la vidéo sur IP dans un Environnement en réseau

La norme NDI® permet de transmettre des données audio et vidéo quel que soit le réseau, sans fil, mobile, local, mondial entre des caméras, des appareils mobiles, des équipements de production ou des ordinateurs. C'est aujourd'hui la norme la plus utilisée dans le monde audiovisuel.

Grâce à sa conception flexible, la dernière version de NDI® continue de repousser les limites de la production vidéo sur IP. Désormais, avec des capacités WAN et audio inégalées, NDI® offre une intégration et une puissance sans précédent pour partager, diffuser et exploiter la vidéo, l'audio et les métadonnées entre les appareils, partout dans le monde.

NDI® – Vidéo en mouvement. Le monde en mouvement.

**Curieux d'en savoir plus ?
RDV sur ndi.tv,
newtek.com ou
3dstorm.com.**