Mise à disposition dématérialisé des DCP des dispositifs scolaires du CNC

Notice à destination des exploitants



Version : 20200728

HÎVENTY

Table des matières

1.	Description fonctionnelle et technique	3
а	. Principe de mise à disposition	3
b	. Fonctionnement technique	3
2.	Mise en place technique préalable	4
3.	Bien choisir l'ordinateur pour le téléchargement	8
4.	Comprendre l'email de notification	8
5.	Téléchargement des DCP	10
6.	Contraintes techniques	14
а	. Débit Internet et temps de téléchargement	14
b	. Qualité de service	17
7.	FAQ	17
8.	Contacts	19
9.	Liens utiles	19
10.	Table des illustrations	20



1. Description fonctionnelle et technique

Dans le cadre du marché obtenu avec le CNC, Hiventy met en service une solution pour la distribution des DCP des dispositifs scolaires. Il s'agit d'un service de mise à disposition des DCP pour le téléchargement basé sur le protocole de transfert de fichier SFTP.



Ce que fait le service :

• Acheminement des DCP aux exploitants de façon dématérialisée.

Ce que ne fait pas le service :

- Gérer la programmation ;
- Gérer les KDM.

a. Principe de mise à disposition

- Les coordinateurs des dispositifs scolaires valident sur l'interface BeHive d'Hiventy la liste des films programmés et des salles partenaires ;
- Un mail est généré par l'interface à l'attention des exploitants concernés leur permettant d'accéder aux films ;
- L'exploitant télécharge les DCP selon son organisation et la programmation ;
- La mise à disposition est limitée dans le temps à trois mois, mais renouvelable à la demande des exploitants auprès des coordinateurs ;
- Le service permet le téléchargement d'un DCP entre 3 et 10h selon la qualité de connexion internet de chaque exploitation cinématographique.

b. Fonctionnement technique

- Création d'un compte SFTP pour chaque ordre de mise à disposition passé par un coordinateur ;
- Le compte SFTP ne contient que les films sélectionnés par le coordinateur et destinés à un exploitant ;
- Les identifiants de connexion sont propres à un ordre de mise à disposition et à un exploitant.





Figure 1 - Schéma fonctionnel

2. Mise en place technique préalable

Pour utiliser le service de mise à disposition vous devez utiliser un logiciel **client SFTP** sur un ordinateur.

De nombreux logiciels existent. Nous recommandons l'utilisation du logiciel **FileZilla** qui est gratuit et qui a été utilisé pour les tests préliminaires à la mise en production du service.

Vous pouvez télécharger le logiciel FileZilla ici : <u>https://filezilla-project.org/download.php?type=client</u>



Le logiciel doit bien évidemment être installé sur un ordinateur ayant un accès à Internet et ayant un espace de stockage suffisant.

Une fois le logiciel installé il y a un paramétrage à faire :

- 1. Lancer le logiciel FileZilla et aller dans le menu "Edition" puis "Paramètre".
- 2. Dans cette fenêtre de paramétrage choisir la page "Transferts" "FTP : Types de fichiers" dans la partie gauche de la fenêtre.
- 3. Régler ensuite le paramètre "Type de transfert par défaut" sur "Binaire" :

HÎVENTY

Paramètres de FileZilla	
Sélectionnez une page : Connexion G. FTP Mode actif Mode passif Proxy FTP SFTP Proxy générique Transferts Action lorsque le fichier existe Action lorsque le fichier existe Mots de passe Thèmes Format de Date et Heure Format de la taille des fichiers Listes des fichiers Listes des fichiers Listes des fichiers Listes des fichiers Associations par type de fichier Mises à jour Journalisation Débogage	Type de transfert par défaut : Automatique ASCII Binaire Classement automatique par type de fichier Traiter les types de fichiers suivants comme des fichiers ASCII :
Annuler	

Figure 2 - Paramètres FileZilla

Ce paramétrage de "Type de transfert par défaut" sur "Binaire" est très important pour garantir l'intégrité du DCP lors de son téléchargement.

HÎVENTY

4. Choisissez ensuite "Action lorsque le fichier existe" dans la partie gauche de la fenêtre et régler le paramètre "Téléchargement" sur "Remplacer le fichier si la taille est différente" :

Paramètres de FileZilla	
Paramètres de FileZilla Sélectionnez une page : Connexion 	 Sélectionnez une action par défaut à effectuer si le fichier cible d'un transfert existe déjà. Action par défaut sur les fichiers existants Téléchargements : Remplacer le fichier si la taille est différente Envois : Demander l'action à effectuer Si vous utilisez « Remplacer si la source est plus récente », l'horodatage du système doit être synchronisé avec le serveur. Si l'horodatage diffère (ex. fuseau horaire différent), spécifiez un décalage horaire dans le Gestionnaire de Sites. Autoriser la reprise du transfert des fichiers ASCII La reprise du transfert des fichiers ASCII peut poser problème si le serveur utilise des fins de ligne dans un format différent de celui du client.
Mises à jour Journalisation Débogage	
ОК	
Annuler	

Figure 3 - Paramètres FileZilla

HÎVENTY

Pour plus d'information sur FileZilla vous pouvez consulter la documentation de l'éditeur ici : <u>https://wiki.filezilla-project.org/Documentation</u>

3. Bien choisir l'ordinateur pour le téléchargement

Pour effectuer le téléchargement l'ordinateur doit être relié à Internet. Si vous disposez de plusieurs lignes Internet nous vous recommandons d'utiliser un ordinateur relié à celle qui dispose du meilleur débit.

Le logiciel Filezilla, ou un autre client SFTP de votre choix, est disponible pour Windows, Linux et MacOS ce qui peut vous permettre de l'installer sur une grande variété d'ordinateur.

Le téléchargement des DCP peut être fait directement sur le stockage de production, souvent appelé librairie, utilisé par les serveurs de projection. Pour faire cela il est que l'ordinateur choisi pour faire le téléchargement est accès à Internet d'une part et accès au stockage de production d'autre part. Si vous ne pouvez pas mettre en œuvre cette configuration il faudra utiliser un support amovible, un disque dur externe par exemple, pour faire le téléchargement puis déplacer les DCP sur le stockage de production.

Si l'ordinateur que vous choisissez d'utiliser est soumis à des restrictions d'accès réseau pour des questions de sécurité il sera nécessaire d'autoriser l'adresse IP du serveur SFTP **84.14.195.238** à communiquer sur le port **2222**.

4. Comprendre l'email de notification

Lorsque qu'une coordination locale, le CNC ou la coordination nationale Passeurs d'images, met à disposition un DCP à un exploitant, ce dernier reçoit un email de notification. Cet email contient les informations suivantes :

- Texte de présentation ;
- Liste des films et leurs différentes versions disponibles (CPL) mises à disposition ;
- Identifiants de connexion au compte SFTP ;
- Durée de validité du compte ;
- Lien vers le support Hiventy.





Les emails sont envoyés automatiquement depuis la plateforme BeHive d'Hiventy et sont construits en fonction de la demande de mise à disposition selon ce modèle :



Figure 4 - Email de notification





5. Téléchargement des DCP

Pour télécharger les DCP qui vous ont été mis à disposition par la coordination vous devez maintenant vous connecter au compte SFTP créé pour cette demande en utilisant le logiciel FileZilla.

- 1. Commencez par créer la connexion à notre serveur pour accéder aux DCP, dans le menu "Fichier" puis "Gestionnaire de sites".
- 2. Dans cette fenêtre cliquer sur "Nouveau site" et donner un nom à la connexion. Dans l'exemple ci-après elle sera nommée "test_cncds".

electionnez une entrée :	Général Avancé Paramètres de transfert Jeu de caractères
⊡ <mark></mark> Mes Sites I I test_cncds	Protocole : SFTP - SSH File Transfer Protocol Hôte : ftp-cncds.hiventy.com Port : 2222
	Type d'authentification : Normale Identifiant : test_cncds Mot de passe : •••••••
	Couleur de fond : Aucune Commentaires :
Nouveau siteNouveau dossierNouveau FavoriRenommerSupprimerDupliquer	



Figure 5- Gestionnaire de sites FileZilla

- 3. Une fois créée vous devez configurer la connexion dans la partie droite de la fenêtre à l'aide des identifiants reçus par email comme suit :
- Protocole : SFTP SSH File Transfert Protocol
- Hôte : ftp-cncds.hiventy.com
- Port : 2222
- Type d'authentification : Normale
- Identifiant : [identifiant reçu par email]
- Mot de passe : [mot de passe reçu par email]
 - 4. Vous pouvez ensuite cliquer sur "Connexion"
 - 5. Dans la fenêtre suivante : approuver la clé de notre serveur qui sera normalement inconnue lors de la première connexion :

Clé de l	l'hôte inconnue					
i	La clé du serveur hôte e serveur est bien le bon.	st inconnue. Vous n'avez aucune garantie que ce				
	Hôte : Algorithme de la clé d	ftp-cncds.hiventy.com:2222 le l'hôte : ssh-rsa 4096				
	Empreintes : SHA256: WJDIBBfTpLUbfG3m+hZ1VYP3gooUqFJqHfjJefiPuU= MD5: e8:23:f4:72:c1:5e:f4:32:8e:95:72:2d:93:e8:7b:18					
	Approuver ce serveur et	l'associer à la connexion ?				
	🔲 Toujours faire confia	nce à cet hôte, ajouter cette clé au cache				
		OK Annuler				

Figure 6 - Clé du serveur SFTP

HIVENTY

Une fois connecté vous devriez voir ceci :

🔁 test_cncds - sftp	o://1300@ftp-cncds.hiventy.com	m:2222 - FileZilla								r X
Fichier Édition A	Affichage Transfert Serveur	Favoris ? Nouvelle version disponible !								
₩ • 📳 🔳		: 💷 🏝 🔍 🔗 🦚								
Hôte :	Identifiant :	Mot de passe :	Port :	Connexion rapide 💌						
Statut: F Statut: L Statut: C Statut: C Statut: C Statut: C Statut: C Statut: F Statut: F Statut: C	Récupération du contenu du de Listing directory / Contenu du dossier "/" affiché : Déconnecté du serveur Connecite du serveur Ling usermane "1300". Connected to ftp-cncds.hiventy Récupération du contenu du du Contenu du dossier "/" affiché.	assier avec succès .com:2222 y.com ssier avec succès								A
										-
Site local : C:\TMP	× /			•	Site distant : /					
Nom de fichier		Taille de fichier Type de fichier D	ernière modificat		CubanNetwork_FTR-13_S_EN-FR-FR_FR_S1_2K_MEM_20200115_HVV_JOP_OV					
					Nom de fichier	Taille de fichier Typ	e de fichier	Dernière modification	Droits d'ac	Propriétai
					₩ CubanNetwork_FTR-13_S_EN-FR-FR_FR_51_2K_MEM_20200115_HVY_JOP_OV	Dos	ssier de fichiers	28/07/2020 16:58:42	drwarwarwa I	10
					•	III				•
Dossier vide.					1 dossier					
Serveur / Fichier loc	cal			Direction Fichier distant		Tail	le Priorité Stat	ut		
Fichiers en file d'a	attente Transferts échoués	Transferts réussis								
								🔒 🔿 File d'at	tente : vide	

Figure 7 - Fenêtre principale de FileZilla

La partie de gauche, encadrée en vert, représente votre ordinateur, déplacez-vous pour choisir l'emplacement où vous souhaitez télécharger le DCP.

HÎVENTY

La partie de droite, encadrée en bleu, représente le compte SFTP avec le contenu qui vous a été mis à disposition, ici le DCP : Forte_TLR_S_FR-XX_INT-TD_51_2K_UGC_20200131_TST_IOP_OV.

Par la suite nous vous conseillons de créer un dossier « DCP dispositifs scolaires » pour y ranger les contenus concernés.

Pour lancer le téléchargement faites un clic-droit sur le dossier du DCP souhaité et sélectionner "Télécharger", le transfert commence et vous pouvez suivre son avancement dans la file d'attente en partie basse de l'interface. Vous pouvez également sélectionner plusieurs DCP et ensuite lancer le téléchargement de l'ensemble de votre sélection.

Le téléchargement est terminé lorsque tous les fichiers de la file d'attente sont traités et se retrouvent dans l'onglet "Transferts réussis" :

Fichiers en file d'attente (2)	Transferts échoués	Transferts réussis (4)	
--------------------------------	--------------------	------------------------	--

Figure 8 - File d'attente FileZilla

Il est possible de reprendre le téléchargement si des transferts ont échoué, la liste des fichiers dont le transfert a échoué est affichée dans l'onglet "Transferts échoués" au niveau de la file d'attente. Pour reprendre le téléchargement faites un clic-droit sur l'un des fichiers de la liste et sélectionner "Réinitialiser et replacer tous les fichiers dans la file d'attente".

Serveur / Fichier local			Direction	Fichier distant	
sftp://test_cncds@ftp.cmc-video.fr:2222					
C:\Temp\LITTLE-BIRD_FTR-UEC_F_xx-xx_INT_51_2K_LFP_20120	0705_YMA_ T	Tout retirer			TR-UEC_F_xx-xx_INT_51_2K_LFP_2(
C:\Temp\LITTLE-BIRD_FTR-UEC_F_xx-xx_INT_51_2K_LFP_20120	0705_YMA_ F	Réinitialiser et replacer tous les fichiers dans la file	d'attente		TR-UEC_F_xx-xx_INT_51_2K_LFP_2(
C:\Temp\LITTLE-BIRD_FTR-UEC_F_xx-xx_INT_51_2K_LFP_20120 C:\Temp\LITTLE-BIRD_FTR-UEC_F_xx-xx_INT_51_2K_LFP_20120 C:\Temp\LITTLE-BIRD_FTR-UEC_F_xx-xx_INT_51_2K_LFP_20120	0705_YMA_ 0705_YMA_ R 0705_YMA_ F	Retirer la sélection Réinitialiser et replacer les fichiers sélectionnés dar	ns la file d'a	ittente	TR-UEC_F_xx-xx_INT_51_2K_LFP_2(TR-UEC_F_xx-xx_INT_51_2K_LFP_2(TR-UEC_F_xx-xx_INT_51_2K_LFP_2(
C:\Temp\LITTLE-BIRD_FTR-UEC_F_xx-xx_INT_51_2K_LFP_20120	0705_YMA_ E	Exporter			TR-UEC_F_xx-xx_INT_51_2K_LFP_2(
C:\Temp\LITTLE-BIRD_FTR-UEC_F_xx-xx_INT_51_2K_LFP_20120)705_YMA_OV\KAU	UWBOY_FTR_F_NL-XX_NL-AL_51_2K_WTLD_20	<<	/LITTLE-BIRD_F	TR-UEC_F_xx-xx_INT_51_2K_LFP_2(
Fichiers en file d'attente Transferts échoués (31) Tran	nsferts réussis (7)				

Figure 9 - Transferts échoués FileZilla

HÎVENTY

Tous les transferts échoués sont maintenant présents dans la file d'attente. Pour relancer le traitement de la file d'attente faites un clic-droit sur l'un des fichiers de la liste et sélectionner "Traiter la file d'attente".

Serveur / Fichier local				Direction	Fichier distant
sftp://test_cncds@ftp.cmc-video.f=??? C:\Temp\LITTLE-BIRD_FTR-UEC C:\Temp\LITTLE-BIRD_FTR-UEC C:\Temp\LITTLE-BIRD_FTR-UEC	Traiter la file d'attente Arrêter et tout retirer Retirer la sélection	TITLED_F185_UEC_823869fc-b77d	<< << <<	/LITTLE-BIRD_FTR-UEC_F_xx-xx_INT_51_2K_LFP_201207 /LITTLE-BIRD_FTR-UEC_F_xx-xx_INT_51_2K_LFP_201207 /LITTLE-BIRD_FTR-UEC_F_xx-xx_INT_51_2K_LFP_201207	
C:\Temp\LITTLE-BIRD_FTR-UEC C:\Temp\LITTLE-BIRD_FTR-UEC C:\Temp\LITTLE-BIRD_FTR-UEC C:\Temp\LITTLE-BIRD_FTR-UEC C:\Temp\LITTLE-BIRD_FTR-UEC	Action par défaut sur les fichiers existants Définir la priorité Action après traitement de la file d'attente Exporter	*	12b-43d1-909e-e65fa868abf7.xml cf8-4341-af89-b57312fe4da2.xml 51_UEC_24fps_a79d4ebe-303e-48 MIX51_24fps_beep48i_24fps_04d6	<< << <<	/LITTLE-BIRD_FTR-UEC_F_xx-xx_INT_51_2K_LFP_201207 /LITTLE-BIRD_FTR-UEC_F_xx-xx_INT_51_2K_LFP_201207 /LITTLE-BIRD_FTR-UEC_F_xx-xx_INT_51_2K_LFP_201207 /LITTLE-BIRD_FTR-UEC_F_xx-xx_INT_51_2K_LFP_201207

Figure 10 - Relancer la file d'attente FileZilla

Le téléchargement reprend en remplaçant les fichiers partiellement téléchargés lors de l'interruption.

6. Contraintes techniques

a. Débit Internet et temps de téléchargement

La réception dématérialisée des DCP nécessite une connexion Internet suffisante (voir ci-dessous). En fonction du débit que vous pouvez obtenir, le téléchargement des DCP sera plus ou moins long.

Nous vous recommandons de faire un test de débit de votre ligne Internet, beaucoup d'outils en ligne existent pour faire ce test. Nous vous proposons d'utiliser le site de Nperf accessible à cette adresse : <u>https://www.nperf.com/fr/</u>



🕡 Test de trêbit - Speed test : test::: 🗙 🔶		= (Ø ×
← → C ① ■ nperf.com/h/		🐴 🔍 🚖 😁 Navigation privée
	💭 Créer un compte 🔛 S'identifier	
Speed test Teti de débit pour votre connection ADRL, VDSL, cibite, fibre ou satellite.	Découvrez notin carte de convertair 50 1	
NOUVEAU I Créez votre compte utilisateur nPerf pour enregistre	r l'historique de vos tests 🔊 Créer mon compte	
10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	<section-header><section-header><section-header><section-header><section-header><section-header></section-header></section-header></section-header></section-header></section-header></section-header>	

Figure 11 - Site Nperf

Une fois sur cette page cliquer sur le bouton « Lancer le test », à la fin du test vous obtenez trois résultats :





Le résultat à prendre compte est la moyenne du débit en réception (en bleu), dans notre exemple elle est de 150,0 Mb/s. La moyenne nationale en 2019 était de 94 Mb/s : 160 Mb/s pour les connexions en fibre optique et 8 Mb/s pour les connexions en cuivre ADSL.

HÎVENTY

Notez votre résultat et reportez-vous au tableau ci-dessous pour évaluer votre temps de téléchargement. Ce tableau représente le temps en heures nécessaire pour télécharger un ou plusieurs DCP, en moyenne de 150 Go, en fonction du débit moyen en réception de la connexion Internet :

		Dábit on Mb/o										
		Debit en MD/S										
Nombre de DCP	8	25	50	94	100	150	200					
1	41h40	13h20	6h40	3h32	3h20	2h13	1h40					
3	125h00	40h00	20h00	10h38	10h00	6h40	5h00					
6	250h00	80h00	40h00	21h16	20h00	13h20	10h00					
9	375h00	120h00	60h00	31h54	30h00	20h00	15h00					
12	500h00	160h00	80h00	42h33	40h00	26h40	20h00					
15	625h00	200h00	100h00	53h11	50h00	33h20	25h00					

Tableau 1 - Débits et temps téléchargement

Pour notre exemple, encadré en vert dans le tableau, avec une moyenne du débit en réception de 150,0 Mb/s le tableau indique qu'il est possible de télécharger un DCP en 2 heures 13 minutes. Si on considère la moyenne nationale à 94 Mb/s le tableau indique qu'il est possible de télécharger un DCP en 3 heures 32 minutes, ce cas a été vérifié lors de la phase d'expérimentation du service. Ce tableau et les valeurs qu'il contient restent théoriques et basé sur des moyennes mathématiques.

Si le résultat que vous avez obtenu est inférieur à 25 Mb/s le temps de téléchargement devient très long et il devient inexploitable en dessous de 10 Mb/s. Si vous êtes dans ce cas vous devez prendre contact avec votre coordination cinéma départementale pour *Ecole* ou *Collège au cinéma* ou votre coordination régionale pour *Lycéens et apprentis au cinéma* pour recevoir vos DCP sur un support physique.



b. Qualité de service

Pour offrir la meilleure qualité de service possible aux utilisateurs du service, le nombre de connexions simultanées au serveur est limité à 100. Cela veut dire que 100 exploitants peuvent télécharger simultanément leurs DCP. Cette restriction du nombre de connexions permet de garantir un débit minimum à tous les utilisateurs connectés simultanément, afin que le temps de téléchargement soit optimal pour le plus grand nombre.

Si vous êtes le 101^{ème} utilisateur vous ne pourrez pas vous connecter au serveur, le logiciel client SFTP devrait alors vous informer de cette erreur de connexion. Si vous utilisez FileZilla comme recommandé dans cette notice voici le message que vous aurez dans ce cas de figure :

🔁 test_cncds - sftp://test_encds@ftp.emc-video.fr.2222 - FileZilla												
Fichier Éd	Fichier Édition Affichage Transfert Serveur Favoris ?											
<u>111</u> - 📑												
<u>H</u> ôte :	Identifiant :	<u>M</u> ot de pas	se :	Port :	Connexion <u>r</u> apide							
Statut :	Résolution de l'adresse de st	ftp.cmc-video.fr										
Statut :	Échec de la tentative de con	nexion avec "EAI_NONAME -	Aucun nom de n	œud ou de nom de	e serveur fourni, ou inconnu".							
Erreur :	Impossible d'établir une cor	nnexion au serveur										
Statut :	Attente avant nouvel essai											
Statut :	Connexion à ftp.cmc-video	.fr:2222										
Statut :	Using username "test_cncds	5".										
Statut :	Connected to ftp.cmc-vide	o.fr										
Statut :	Récupération du contenu de	u dossier										
Statut :	Listing directory /											
Statut :	statut : Contenu du dossier "/" affiché avec succès											
Site local :	C:\Temp\					•	Site distant : /					
Nom de fic	hier	Taille de fichier	Type de fichier	Dernière modific	at	A						
550							Eorte TLR S					

Figure 13 - Erreur de connexion FileZilla

Vous pourrez essayer à nouveau de vous connecter quelques heures ou quelques jours plus tard, si vous ne parvenez toujours pas à vous connecter prenez contact avec le support.cncds@hiventy.com.

7. FAQ

- Q : Je ne reçois pas les emails de notifications.
 - ⇒ Je vérifie mes spams ou mes courriers « indésirables ». Je prends contact avec la coordination locale pour vérifier qu'elle a bien mes coordonnées. Si le problème persiste, la coordination prendra l'attache d'Hiventy.

Q : Je ne parviens pas à me connecter.

⇒ Je vérifie ma connexion et les différentes étapes précitées. En cas de problème persistant, je contacte le support Hiventy.

HÎVENTY

- Q : Des transferts ont échoué.
 - ⇒ Je vérifie ma connexion. Je me connecte de nouveau et reprends le chargement. En cas de problème persistant, je contacte le support Hiventy afin qu'il me propose une solution de secours.
- Q : Le téléchargement est très long.
 - ⇒ Je vérifie ma connexion et que la bande-passante n'est pas utilisée pour une toute autre utilisation (caisse informatique, chargement des bordereaux...)
- Q : J'ai téléchargé le DCP mais il ne fonctionne pas sur mon serveur.
 - ⇒ Je vérifie le paramétrage de mon logiciel client SFTP comme décrit au chapitre 2 et je relance le téléchargement. En cas de problème persistant, je contacte le support Hiventy.
- Q : Les DCP mis à disposition ne correspondent pas à ma programmation.
 - ⇒ Je contacte la coordination locale qui a la charge de sélectionner les films programmés.
- Q : Je n'ai pas reçu de KDM pour les projections.
 - ⇒ Les KDM sont gérées directement par le distributeur. J'entre en contact avec ce dernier.

Si vous ne trouvez pas la réponse à votre problème dans cette rubrique prenez contact avec le support.



8. Contacts

Support Hiventy : support.cncds@hiventy.com

9. Liens utiles

Protocole SFTP : <u>https://fr.wikipedia.org/wiki/SSH_File_Transfer_Protocol</u>

Logiciel FileZilla : <u>https://filezilla-project.org/</u>

Test de débit Internet : <u>https://www.nperf.com/fr/</u>

HÎVENTY

10. Table des illustrations

Figure 1 - Schéma fonctionnel	4
Figure 2 - Paramètres FileZilla	6
Figure 3 - Paramètres FileZilla	7
Figure 4 - Email de notification	9
Figure 5- Gestionnaire de sites FileZilla	11
Figure 6 - Clé du serveur SFTP	11
Figure 7 - Fenêtre principale de FileZilla	12
Figure 8 - File d'attente FileZilla	13
Figure 9 - Transferts échoués FileZilla	13
Figure 10 - Relancer la file d'attente FileZilla	14
Figure 11 - Site Nperf	15
Figure 12 - Résultats Nperf	15
Figure 13 - Erreur de connexion FileZilla	17

Tableau 1 -	- Débits et temps téléchargement	16
-------------	----------------------------------	----