

Stockage et collaboration dans le cloud

Quelle solution pour votre entreprise ?



SOMMAIRE

Préambule.....	3
Anytime, anywhere, any device	4
Présentation de l'étude	5
Organisation et contrôle d'accès.....	6
Principe de fonctionnement.....	7
Contrôle d'accès aux documents	8
Interface web.....	11
Navigateurs supportés.....	12
Actions sur les dossiers et fichiers.....	13
Partage (Liens de ...)	15
Synchronisation des postes de travail.....	17
Systèmes d'exploitation supportés	18
Fonctionnalités de synchronisation	18
Administration	20
Conclusion.....	20
Mobilité.....	21
Plateformes mobiles supportées.....	22
Fonctionnalités disponibles	22
Administration des terminaux mobiles.....	24
Conclusion.....	24
Sécurité	25
Chiffrement des données	26
Gestion des identités et des accès.....	27
Certifications et SLA.....	28
Audit et Reporting	29
Support.....	30
Coûts.....	32
Synthèse et recommandations	34
Perspectives.....	37
Le Cloud, c'est maintenant !.....	38
Le cloud et la sécurité	39
Quelle solution choisir ?	39
Le cloud configurera l'entreprise de demain.....	40
A propos d'Infraweb.....	41
Droits d'auteur.....	41
Rédacteurs	41

Préambule

Anytime, anywhere, any device

Les usages privés du cloud se sont développés parallèlement à la prolifération des terminaux connectés, smartphones et tablettes notamment.

Simple, économiques, généreux en espace de stockage, ces services cloud ont été adoptés par les particuliers qui ont pris l'habitude d'y stocker leurs données (photos, musique, documents...) afin d'y accéder n'importe où, n'importe quand, sur tous leurs appareils connectés et de les partager avec leurs amis ou connaissances.

Compte tenu de l'absence de solutions équivalentes au sein de leur entreprise, ces mêmes particuliers sont de plus en plus tentés de recourir à ces services grand public dans le cadre de leurs activités professionnelles.

Les entreprises sont ainsi confrontées à une situation inédite : l'employé a fait entrer dans l'entreprise des services de partage grand public, en dehors de tout contrôle des directions informatiques. Ce phénomène du shadow I.T. représente un véritable risque en matière de sécurité et d'intégrité des données de l'entreprise.

Parallèlement, la croissance exponentielle des besoins de stockage contraint les entreprises à augmenter la capacité de leurs serveurs de fichiers pour tenter de faire face à la demande. Elles gèrent ainsi des infrastructures de plus en plus lourdes qui, comble de l'ironie, ne répondent plus aux attentes des utilisateurs en termes d'ergonomie et d'accessibilité.

“ Solution de stockage et de collaboration dans le cloud : une réponse satisfaisante pour les entreprises ? ”

Les solutions de stockage et de collaboration dans le cloud apportent-elles aux entreprises une réponse satisfaisante ? En termes d'usages ? En termes de sécurité ? Offrent-elles à la DSI un niveau de contrôle satisfaisant ? A quel prix ?

Ce livre blanc se propose d'apporter des réponses à toutes ces questions pour aider les décideurs à y voir plus clair.

Présentation de l'étude

Le marché des solutions de stockage et de collaboration dans le cloud est très dynamique et compte de nombreux acteurs : les généralistes et les poids lourds du logiciel ou de l'Internet sont naturellement présents, aux côtés de nouveaux entrants ou d'acteurs plus spécialisés.

L'objectif de ce livre blanc n'est pas de dresser un panorama complet des solutions du marché, comme le font Gartner ou Forrester, mais plutôt de proposer une analyse détaillée des solutions leaders sur ce segment pour aider les responsables informatiques à se positionner en fonction de leur environnement bureautique et de leurs besoins.

Pour cela, l'analyse se concentre sur les solutions proposées par les fournisseurs qui rentrent systématiquement dans le champ de la réflexion de la direction informatique lorsqu'il s'agit de stockage, de partage et de collaboration :

- Microsoft, incontournable dans l'entreprise, qui intègre OneDrive pour le stockage et la collaboration dans son offre cloud globale Office 365.
- Google, fournisseur de cloud historique avec son offre Google Apps for Business, qui intègre Google Drive pour le stockage et la collaboration
- Box, spécialiste sur le segment de marché du partage de fichiers et de la mobilité pour les entreprises,
- Dropbox, fort de son succès incontestable auprès du grand public, se trouve de facto dans l'entreprise et cherche à capitaliser sur cette situation pour s'attaquer au marché professionnel.

Contenu de l'étude

L'analyse des 4 solutions retenues passe en revue les thématiques suivantes :

- Organisation des plateformes et contrôle des accès à l'information, tels qu'attendus dans un cadre professionnel
- Interface Web du service pour accéder aux données à partir de n'importe quel poste de travail.
- Synchronisation des données avec le poste de travail pour une utilisation en mode déconnecté
- Utilisation en mobilité à partir de Smartphones ou de Tablettes
- Sécurité des plateformes. Couvre les problématiques de chiffrement, de gestion des identités et des accès, de certifications, de reporting et d'audit.
- Support à l'utilisateur ou à l'administrateur de l'entreprise
- Coûts en fonction du nombre d'utilisateurs et du volume de données stockées

Suite à cette approche analytique, la dernière partie de l'étude ouvre le débat des nouvelles « Perspectives » que ces solutions offrent aux entreprises à travers quelques thèmes de réflexion.

Organisation et contrôle d'accès

Principe de fonctionnement

Bien que les plateformes de partage de fichiers dans le cloud répondent globalement aux mêmes besoins, elles se distinguent par leur logique d'organisation de l'information : « user centric » ou « entreprise centric ».

Organisation « user centric »

L'organisation « user centric » considère que les utilisateurs sont seuls responsables de stocker et partager des documents en toute autonomie. Les documents sont alors classés en deux catégories d'un point de vue utilisateur :

- « Mes documents » : où l'utilisateur retrouvera les documents qu'il aura lui-même stockés voire partagés.
- « Documents partagés avec moi » : où l'utilisateur retrouvera les documents que d'autres utilisateurs auront partagés avec lui.

L'administrateur a généralement une visibilité restreinte sur ce que fait chaque utilisateur puisqu'elle se limite aux documents que les utilisateurs auront partagés avec lui. Il lui sera de facto plus difficile de contrôler ce que les utilisateurs font de leurs documents personnels.

Google Drive et Microsoft OneDrive reposent sur ce mode d'organisation.

Organisation « entreprise centric »

L'organisation « entreprise centric » regroupe tous les documents de l'entreprise et des utilisateurs dans une même arborescence et elle confère un rôle spécifique à l'administrateur dans la gestion du contenu de la plateforme.

Box et Dropbox utilisent ce type d'organisation.

Dropbox donne à l'utilisateur toute latitude sur ses répertoires personnels. L'administrateur peut quant à lui créer des répertoires d'entreprise ou de groupe de travail.

En plus d'une organisation ouverte comme celle de Dropbox, Box permet à l'administrateur d'aller plus loin dans le contrôle de l'information en imposant un droit de regard sur toutes les données stockées sur la plateforme. Lorsque Box est configuré dans ce mode les utilisateurs n'ont plus la possibilité de conserver des dossiers strictement personnels.

Bien qu'une arborescence totalement contrôlée soit a priori tentante, il faudra néanmoins faire attention à ne pas trop restreindre la liberté des utilisateurs qui, ne pouvant plus partager leurs documents sur la plateforme choisie par l'entreprise, se muniront d'un système de stockage personnel hors du contrôle de la DSI.

Quelle organisation pour mon entreprise ?

L'organisation « user centric » s'adresse aux entreprises qui donnent une grande autonomie aux utilisateurs et pour lesquelles le contrôle n'est pas l'élément essentiel. Ces entreprises partent du postulat que l'utilisateur est responsable et agit dans l'intérêt de celles-ci quelle que soit la nature des documents partagés.

L'organisation « entreprise centric » est privilégiée dans les entreprises qui souhaitent garder un contrôle plus strict sur les documents des utilisateurs et stocker des documents confidentiels.

Enfin, il est à noter qu'une plateforme de type « entreprise centric » permet aussi d'être configurée pour donner une totale liberté à l'utilisateur mais que l'inverse n'est pas vrai ; il n'est pas possible de contraindre et de contrôler strictement un système purement « user centric ».

Contrôle d'accès aux documents

Authentification

Les plateformes proposent toutes une authentification via l'adresse email de l'utilisateur. Celle-ci a le mérite d'être unique et son utilisation comme identifiant est désormais généralisée.

Si Google Drive, Dropbox et Box acceptent l'email habituel de l'utilisateur comme identifiant, Onedrive impose un compte Microsoft (type LiveID) appartenant au domaine « onmicrosoft.com ».

L'utilisateur Onedrive est donc obligé d'utiliser une nouvelle adresse email pour s'authentifier et pour consulter les emails de notification transmis par la plateforme Onedrive.

De la même façon, les utilisateurs externes invités à collaborer devront eux aussi choisir un nouvel identifiant/email dans le domaine onmicrosoft.com, ce qui ne facilite pas la collaboration.

Cette contrainte ne s'applique pas aux entreprises qui auront synchronisé leur domaine AD au cloud Microsoft, notamment dans la cadre d'une offre Office 365. Dans ce cas, les adresses email usuelles de l'entreprise sont utilisées.

Dossiers vs fichiers

Il existe deux niveaux de contrôle d'accès aux fichiers : au niveau même des fichiers ou au niveau des dossiers qui les contiennent.

Box et Dropbox se limitent à un contrôle d'accès aux dossiers quand Google Drive et Onedrive permettent un contrôle d'accès aux deux niveaux.

Même si un contrôle à deux niveaux paraît séduisant, il peut vite devenir source de confusion. Que se passe-t-il si le droit sur répertoire est différent du droit sur le fichier qu'il contient ? Quel est le droit prioritaire ? Il est conseillé aux utilisateurs de faire un choix et de s'y tenir.

Droits d'accès et rôles sur des dossiers

Toutes les solutions utilisent un contrôle d'accès aux dossiers basé sur des rôles auxquels sont classiquement associées les autorisations de création, lecture, mise à jour, suppression ou encore partage.

Les rôles proposés par les plateformes sont résumés dans les tableaux ci-dessous.

Box

Rôles	Droits						
	charger	télécharger	prévisualiser	partager	éditer	supprimer	déléguer propriété
Propriétaire	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Co-propiétaire	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Editeur	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Chargeur Visualiseur	✓	✓	✓	✓	-	-	-
Chargeur Prévisualiseur	✓	-	✓	-	-	-	-
Visualiseur	-	✓	✓	✓	-	-	-
Prévisualiseur	-	-	✓	-	-	-	-
Chargeur	✓	-	-	-	-	-	-

Google drive

Rôles	Droits						
	charger	télécharger	prévisualiser	partager	éditer	supprimer	déléguer propriété
Propriétaire	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Editeur	✓	✓	✓	✓ ²	✓	✓	-
Visualiseur	-	✓	✓	-	-	-	-
Commenter ¹	-	✓	✓	-	-	-	-

¹ applicable aux fichiers uniquement, permet d'associer des commentaires aux fichiers, ce que le rôle de visualiseur ne permet pas.

² l'éditeur peut être autorisé à partager par le propriétaire du dossier.

Onedrive

Rôles	Droits						
	charger	télécharger	prévisualiser	partager	éditer	supprimer	déléguer propriété
Propriétaire	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Editeur	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Visualiseur	-	✓	✓	-	-	-	-

Le rôle de propriétaire n'est pas transférable avec Onedrive. Ainsi, les répertoires et fichiers appartiendront toujours à l'utilisateur qui les aura créés.

Ce point peut s'avérer problématique lorsqu'un utilisateur quitte la société. Que deviennent alors ses documents ?

Dropbox

Rôles	Droits						
	charger	télécharger	prévisualiser	partager	éditer	supprimer	déléguer propriété
Propriétaire	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Membre ¹	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Visualiseur ²	-	-	-	-	-	-	-

¹ Dropbox ne propose que la notion de membre d'un dossier. Celui-ci ayant tous les droits sur tous les fichiers.

² Pour adresser la fonction Viewer, Dropbox propose des liens de partage (cf. chapitre interface web).

Héritages

L'organisation hiérarchique des répertoires induit la notion d'héritage des droits, que les administrateurs de serveurs de fichiers connaissent bien. Là encore, les plateformes ont des fonctionnements différents.

Dropbox impose aux sous-répertoires strictement les mêmes droits que ceux de leur répertoire.

Dans le cas de Box, le sous-répertoire hérite des droits du répertoire mais des droits d'accès pour d'autres utilisateurs ou groupes peuvent être ajoutés.

Google Drive propose par défaut l'héritage des droits mais le propriétaire du sous-répertoire peut totalement modifier les droits. L'héritage n'est alors qu'une suggestion.

Il est important de tenir compte des particularités de chaque plateforme lors de la phase de conception de l'arborescence et de l'organisation des données.

Conclusions

De par l'étendue des rôles qu'il propose, ses fonctions d'administration et de contrôle, Box est particulièrement adapté aux entreprises à cheval sur la sécurité.

Google Drive propose une gestion des droits satisfaisante pour répondre aux besoins des entreprises qui adoptent une organisation de type user centric.

L'impossibilité de configurer simplement l'accès en lecture seule limite le partage de certains documents avec Dropbox.

Le changement d'adresse email imposé aux utilisateurs et l'incapacité de transférer les droits de propriété de Onedrive sont difficilement compatibles avec un usage professionnel.

Interface web

Le navigateur est le principal client pour accéder au « cloud » : c'est via l'interface web que l'utilisateur accèdera à ses fichiers de n'importe où, sans avoir à installer d'outil complémentaire.

C'est aussi l'interface qui offre les fonctionnalités les plus étendues.

Navigateurs supportés

Les navigateurs les plus répandus sont tous supportés par les solutions testées : IE, Firefox, Chrome et Safari, tous utilisés lors de nos tests.

Les éditeurs indiquent officiellement les compatibilités suivantes :

	Box	Google Drive	Onedrive	Dropbox
Internet Explorer	8+	n-1 ¹	9+	8+
Firefox	n-1 ¹	n-1 ¹	17+	3+
Chrome	n-1 ¹	n-1 ¹	23+	dernière version
Safari	n-1 ^{1,2}	n-1 ^{1,2}	5.1+	3+

¹ deux versions les plus récentes

² uniquement sur Mac OS, la version Windows n'est pas supportée

Les tests de Onedrive avec Safari sur Mac OS révèlent des dysfonctionnements rédhibitoires qui rendent la solution inutilisable dans cet environnement et nécessite le recours à Internet Explorer ou un autre navigateur alternatif.

Actions sur les dossiers et fichiers

Les interfaces web permettent la manipulation des dossiers et des fichiers stockés dans le cloud de façon basique (création, chargement, suppression), ou plus avancée en proposant des fonctions d'édition et des fonctions collaboratives (partage, commentaires...).

Actions sur les dossiers

	Box	Google Drive	Onedrive	Dropbox
Créer	✓	✓	✓	✓
Charger	✓	✓	-	-
Charger (drag & drop)	✓	✓	-	-
Télécharger	✓	✓	-	✓
Déplacer	✓	✓	-	✓
Renommer	✓	✓	✓	✓
Copier	✓	-	-	✓
Supprimer	✓	✓	✓	✓
Libellés	✓	-	-	-
Favoris	-	✓	-	-

Onedrive se démarque par sa limitation en matière de gestion des dossiers via l'interface web.

En particulier, Onedrive, comme Dropbox, ne permettent pas le chargement de dossiers entiers via leurs interfaces web, ce qui oblige le chargement unitaire des fichiers, la création manuelle des sous dossiers et peut représenter une perte de temps considérable.

Actions sur les fichiers

Actions élémentaires	Box	Google Drive	Onedrive	Dropbox
Charger	✓	✓	✓	✓
Charger (drag & drop)	✓	✓	✓	✓
Télécharger	✓	✓	✓	✓
Verrouiller	✓	-	-	-
Déplacer	✓	✓	-	✓
Renommer	✓	✓	✓	✓
Copier	✓	✓	-	✓
Supprimer	✓	✓	✓	✓

Onedrive est la seule solution ne permettant pas le déplacement ou la copie de fichiers.

Box propose une fonction de verrouillage de fichier nécessaire pour éviter la duplication de fichiers lors d'une édition simultanée par plusieurs collaborateurs.

Fonctions avancées	Box	Google Drive	Onedrive	Dropbox
Edition dans le navigateur	Google Apps, Box Notes	Google Apps	Office Webapps	-
Edition locale	MS Office	-	MS Office	-
Prévisualisation	✓	✓	-	✓
Commentaires	✓ ¹	Google Apps	MS Office	-
Tâches	✓	-	-	-
Historique des versions	✓	✓	✓	✓
Libellés	✓	-	-	-
Favoris	-	✓	-	-
Recherche simple	✓	✓	✓	✓
Recherche avancée	✓	✓	-	✓
Recherche plein texte	✓	✓	✓	-

¹ les commentaires sont indépendants du type de fichier

Dropbox est la solution la plus limitée. Elle ne permet notamment ni la création ni l'édition de documents bureautiques, quelle que soit la suite utilisée, via l'interface web.

Conclusions

Ne disposant d'aucune intégration avec les suites bureautiques standards, l'interface Web de Dropbox fait figure de parent pauvre dans ce panel. L'utilisateur devra compter sur l'outil de synchronisation de Dropbox, qui a fait sa réputation, pour collaborer sur ses documents via leur réplique locale.

L'interface web de Onedrive présente des limites fonctionnelles étonnantes et des problèmes de stabilité qui se traduisent sous forme de pages d'erreurs qui rendent pénible son utilisation.

Dans sa gestion des dossiers et des fichiers, Google Drive ne présente aucun défaut majeur. Il s'avère même très efficace avec les Google Apps.

Box est le plus ouvert vis à vis des suites bureautiques et offre le plus de fonctions, collaboratives notamment.

Partage (liens de ...)

Dans les environnements traditionnels, le serveur de fichiers est utilisé pour permettre le partage de documents en interne mais se montre limité quand il s'agit de partager avec des partenaires externes ou des collaborateurs localisés en dehors du réseau local de l'entreprise.

Les plateformes de stockage dans le cloud facilitent considérablement le partage de documents.

Leur utilisation est simple : le dossier ou le fichier partagé est envoyé au destinataire sous forme d'URL, il y accède via son navigateur après avoir saisi un éventuel mot de passe.

L'étendue des options permettant aux utilisateurs de maîtriser la diffusion des informations sur les liens de partage varie de façon importante d'une plateforme à l'autre :

Partage par lien	Box	Google Drive	Onedrive	Dropbox
Partage de dossiers	✓	✓	-	✓
Partage de fichiers	✓	✓	✓	✓
Partage limité aux autres utilisateurs du dossier	✓	✓	-	-
Partage limité à l'entreprise	✓	✓	✓	✓
Partage public	✓	✓	✓	✓
Protection par mot de passe	✓	-	-	✓
Date d'expiration du lien	✓	-	-	✓
Partage sans téléchargement	✓	✓	-	-
Envoi du lien par email	✓	✓	✓	✓

Les liens dits « publics », qui permettent un accès à n'importe qui sans être authentifié, sont des risques de sécurité potentiels et devront être surveillés avec précaution.

A ce titre, les options de protection par mot de passe ou d'expiration du lien à disposition des utilisateurs sont importantes pour sécuriser les documents de la plateforme.

Administration

Pour éviter ces éventuelles fuites d'informations, l'administrateur doit avoir la possibilité de contrôler et de limiter l'usage de ces liens, par exemple pour interdire le partage de documents trop sensibles.

Paramètres de gestion du partage	Box	Google Drive	Onedrive	Dropbox
Limiter globalement le partage en fonction des populations cibles (ouvert, entreprise, collaborateurs)	✓	✓	✓	✓
Restreindre le téléchargement sur les liens	✓	-	-	-
Imposer un délai d'expiration automatique des liens de partage	✓	-	-	-
Restreindre le partage au niveau d'un répertoire particulier	✓	✓ ¹	-	✓
Restreindre l'utilisation de liens provenant de l'extérieur.	-	-	-	✓

¹ Attention : avec Google Drive, l'interdiction de partager un répertoire n'empêche pas le partage des fichiers qu'il contient.

Conclusion

Box se démarque de ses concurrents par ses options de sécurisation des liens publics et ses fonctions d'administration avancées.

Les autres solutions sont assez proches tant d'un point de vue de l'utilisation que de l'administration. La possibilité de restreindre le téléchargement de Google Drive et la restriction du téléchargement pour un répertoire particulier chez Dropbox sont appréciées.

Synchronisation des postes de travail

Même si les interfaces web sont universelles, leur utilisation exclusive pour travailler de façon intensive sur des fichiers peut se révéler fastidieuse.

Pour y remédier, les fournisseurs proposent des utilitaires qui synchronisent en tâche de fond les fichiers stockés dans le cloud avec le disque local des utilisateurs, et leur permettent ainsi un accès direct sans passer par l'interface WEB.

Cette synchronisation locale se révèle indispensable pour travailler hors connexion.

Systemes d'exploitation supportés

	Box Sync	Google Drive	Onedrive	Dropbox
Windows	XP +	XP +	7+	XP +
Mac	OSX 10.7+	OSX 10.6 +	-	OSX 10.4+

Les applications de synchronisation fournies par les éditeurs sont largement supportées sur Windows et Mac. Seule exception : Onedrive n'offre pas d'outil de synchronisation sur Mac OS.

Fonctionnalités de synchronisation

Les outils de synchronisation permettent de synchroniser sur un ou plusieurs postes de travail tout ou partie des dossiers et fichiers stockés dans le cloud.

Leur principe de fonctionnement est similaire : ils créent sur le poste de travail un dossier spécifique dans lequel sont synchronisés les dossiers et fichiers stockés dans le cloud.

	Box	Google Drive	Onedrive	Dropbox
Sélection des dossiers cloud	✓ ¹	✓ ²	- ²	✓
Sélection de sous-dossiers cloud	✓	-	-	✓
Liens de Partage	✓ ³	✓ ⁴	✓ ³	✓ ³
Gestion de la bande passante	-	-	-	✓
Limites (nb de fichiers)	non	non	20.000	non
Historique des versions	-	-	-	✓
Visibilité sur la synchro en cours	faible	✓	-	✓
Etat des fichiers synchronisés	✓	✓	✓	✓

¹ à partir du droit éditeur

² dossiers personnels uniquement

³ liens de partage uniquement

⁴ invitation de collaborateurs

Dropbox

Par défaut, l'application de synchronisation de Dropbox synchronise l'ensemble des fichiers et dossiers auxquels l'utilisateur a accès.

On peut limiter la synchronisation à certains dossiers et sous dossiers dans les préférences de l'application.

La suppression locale d'un fichier ou d'un dossier provoque la suppression du fichier ou du dossier dans le cloud. S'il s'agit d'un dossier partagé dont l'utilisateur n'est pas propriétaire, le dossier disparaît de sa liste, l'original n'est pas altéré.

La bande passante utilisée par la synchronisation de Dropbox peut être limitée dans les préférences de l'application. L'utilisateur garde une bonne visibilité non seulement sur les synchronisations en cours mais sur l'historique récent.

Box Sync

L'utilitaire de Box permet la synchronisation de sous-dossiers à la demande, qui s'avère très utile quand les arborescences deviennent importantes.

Il ne synchronise rien par défaut. Le choix des dossiers à synchroniser se fait via l'interface web, dans la limite des autorisations de l'utilisateur pour chaque dossier. La synchronisation n'est autorisée qu'à partir du rôle éditeur, probablement pour éviter des conflits de synchronisation si l'utilisateur n'a pas les droits d'écriture sur les documents synchronisés.

La suppression d'un dossier en local n'entraîne pas sa suppression sur Box. Elle interrompt juste la synchronisation.

L'utilisateur manque de visibilité sur l'état de la synchronisation, Box Sync se contentant d'indiquer si la synchronisation est terminée ou en cours.

Google Drive

Par défaut, l'application Google Drive synchronise l'ensemble des fichiers et dossiers dont l'utilisateur est propriétaire (fichiers et dossiers contenus dans de « Mon Drive »).

Il est possible de limiter la synchronisation à certains dossiers dans les préférences de l'application.

La synchronisation de fichiers ou dossiers dont l'utilisateur n'est pas propriétaire (« partagés avec moi ») est confuse. Il faut pour synchroniser l'un de ces dossiers le déplacer vers « Mon Drive », ce qui en apparence crée une copie, qui est en fait un raccourci.

La suppression locale d'un fichier ou d'un dossier provoque la suppression du fichier ou du dossier dans le cloud (via la corbeille). S'il s'agit d'un dossier partagé, la copie est supprimée, l'original n'est pas altéré.

Onedrive

Il faut en premier lieu faire attention d'installer Onedrive Enterprise et non Onedrive tout court car il s'agit de deux logiciels différents.

L'utilitaire de synchronisation est très basique. L'utilisateur synchronise tous ses répertoires personnels et uniquement ses répertoires personnels. L'utilisateur n'a pas de visibilité sur l'état de la synchronisation ce qui donne une impression globale de fragilité.

Administration

L'administration de la synchronisation porte essentiellement sur l'autorisation de synchroniser en local les contenus stockés dans le cloud, afin d'éviter la prolifération de contenus sur de multiples disques locaux.

Paramètres de synchronisation	Box	Google Drive	Onedrive	Dropbox
Autorisation globale	✓	✓	-	-
Autorisation individuelle	✓	-	-	-

Box permet à l'administrateur de définir un paramètre d'autorisation de synchroniser par défaut et de gérer les exceptions utilisateur par utilisateur.

Google Drive permet à l'administrateur d'autoriser ou d'interdire la synchronisation de façon globale sur le compte de l'entreprise mais ne permet pas de le gérer individuellement.

Ni Onedrive ni Dropbox ne permettent à l'administrateur de contrôler la synchronisation, automatiquement possible pour tout utilisateur.

Conclusion

Dropbox offre la solution de synchronisation la plus séduisante et performante d'un point de vue utilisateur mais l'administrateur ne dispose d'aucun contrôle dessus.

Box propose une bonne solution de synchronisation, autant d'un point de vue utilisateur qu'administrateur.

Google Drive et Onedrive souffrent de leur conception « user centric » qui limite la synchronisation des dossiers dont l'utilisateur n'est pas propriétaire. Google Drive se révèle néanmoins plus stable, performant et administrable.

Mobilité

Plateformes mobiles supportées

	Box	Google Drive	Onedrive	Dropbox
IOS (iPhone / iPad)	✓	✓	✓	✓
Android	✓	✓	✓	✓
Blackberry	✓	web	web	✓
Windows Phone	✓	✓	✓	✓
Windows 8 ¹	✓	web	✓	✓

¹ Application pour les tablettes sous Windows 8

Box et Dropbox offrent la palette d'applications la plus large et couvrent tous les OS mobiles.

Google Drive et Onedrive présenteront des limites d'utilisation en mobilité pour les entreprises qui équipent leurs collaborateurs en Blackberry.

Fonctionnalités disponibles

Elles correspondent en grande partie aux fonctionnalités déjà étudiées pour l'interface WEB.

Actions sur les dossiers

Actions élémentaires Dossiers	Box	Google Drive	Onedrive	Dropbox
Créer	✓	✓	✓	✓
Renommer	✓	✓	-	✓
Déplacer	✓	✓	-	✓
Copier	✓	-	-	-
Supprimer	✓	✓	-	✓
Accès hors connexion	✓	-	-	-
Gérer les collaborateurs	✓	✓	-	✓

Actions sur les fichiers

Actions élémentaires Fichiers	Box	Google Drive	Onedrive	Dropbox
Visualiser	✓	✓	✓	✓
Uploader des photos / vidéos	✓	✓	-	✓
Déplacer	✓	✓	-	✓
Renommer	✓	✓	✓	✓
Copier	✓	-	-	-
Supprimer	✓	✓	✓	✓
Accès hors connexion	✓	✓	✓	✓
Favoris	-	✓	-	-

Fonctions avancées	Box	Google Drive	Onedrive	Dropbox
Edition	Box notes Office ²	Google docs Office ²	Office ¹	Fichier texte Office ²
Commenter	✓	✓	-	-
Envoi de lien par mail	✓	-	✓	✓
Envoi de lien par SMS	✓	-	-	✓
Copier un lien	✓	✓	-	✓
Fil d'actualité	✓	✓	✓	-
Recherche	✓	✓	-	-
Etat des synchronisations	✓	-	-	-

¹ via l'application Office Mobile

² via l'application Quick Office pour Android

L'application Onedrive ne donne accès qu'aux propres dossiers de l'utilisateur qui ne pourra donc pas consulter en mobilité les dossiers partagés avec lui.

Sécurité	Box	Google Drive	Onedrive	Dropbox
Protection par code secret	✓	-	-	✓
Verrouillage automatique	✓	-	-	✓
Effacement des données locales	✓	-	-	✓

Seuls Box et Dropbox sécurisent l'accès à leur application par un mot de passe et le verrouillage de l'interface.

Administration des terminaux mobiles

L'administrateur de Box dispose d'options permettant de limiter le nombre d'appareils par utilisateur et par type d'appareil (ordinateur, Smartphone, Tablette). En fixant la limite à zéro, le type d'appareil concerné est bloqué.

Il s'agit d'un paramétrage global au niveau du compte de l'entreprise, qui s'appliquera ainsi à tous les utilisateurs.

Par exception, l'administrateur a la possibilité de lever les limites sur les comptes des utilisateurs.

Sur Google Drive, Onedrive et Dropbox l'accès via les applications mobiles est ouvert par défaut et n'est pas administrable.

Pour les appareils Android uniquement, Google gère la sécurité en mobilité au niveau global de l'appareil, comme le ferait un outil de MDM, mais ne propose rien de spécifique à Google Drive.

Conclusion

Box est la plateforme mobile la plus complète et la seule réellement administrable.

Dropbox et Google Drive proposent des applications mobiles de bonne facture, proches fonctionnellement. Il manque néanmoins la fonction « recherche » au premier et un verrouillage de l'interface au second.

Onedrive est la plateforme mobile la plus limitée. L'impossibilité d'accéder aux documents partagés pourrait s'avérer rédhibitoire si la mobilité est un critère important.

Sécurité

Lorsqu'il s'agit du cloud, le thème de la sécurité déclenche vite les passions et suscite des craintes irrationnelles, voire des postures paranoïaques.

Ce chapitre a pour objectif d'analyser de manière factuelle les points importants à prendre en compte pour apprécier le niveau de sécurité que propose chaque fournisseur :

- le chiffrement des données
- la gestion des identités et des accès
- les certifications
- les fonctions d'audit et de reporting

Chiffrement des données

Le chiffrement des données intervient à deux niveaux :

- lors du transit des données sur Internet
- lors du stockage des données dans les datacenters du fournisseur.

Ce chiffrement est nécessaire pour garantir la confidentialité des données et leur accès exclusif par les utilisateurs autorisés.

Chiffrement	Box	Google Drive	Onedrive	Dropbox
Chiffrement de la liaison	SSL	SSL	SSL	SSL
Chiffrement du stockage	AES 256 bits	-	-	AES 256 bits

Seuls Box et Dropbox proposent le chiffrement des données stockées.

A noter qu'aucune solution n'autorise le chiffrement des données avec les propres clefs des utilisateurs.

Gestion des identités et des accès

Interne à la plateforme	Box	Google Drive	Onedrive	Dropbox
Authentification forte (2 facteurs)	✓	✓	✓	✓
Réinitialisation des mots de passe	✓	✓	✓	✓
Bloquer l'accès d'un utilisateur	✓	✓	✓	✓
Politique des mots de passe renforcée ¹	✓	-	-	-

¹ Fixe la longueur du mot de passe, sa solidité, la fréquence de changement, leur réutilisation

Interfaces	Box	Google Drive	Onedrive	Dropbox
Interface annuaire d'entreprise	AD / LDAP	AD / LDAP	AD / LDAP ²	AD ³
Single Sign On	SAML 2.0 ADFS	SAML 2.0	SAML 2.0 ADFS ²	✓ ³

² AD et ADFS recommandés

³ via des partenaires tiers (Ping Identity, Onelogin, Okta, Centrify)

Si la plateforme cloud est utilisée nativement pour gérer les identités, alors BOX se démarque par sa capacité à mettre en œuvre une politique de mots de passe renforcée.

Si la plateforme cloud s'appuie sur le référentiel de l'entreprise pour gérer les identités et sur une fédération d'identités pour le SSO, les solutions se valent. Il faudra néanmoins s'assurer que les solutions des partenaires tiers sur lesquelles s'appuie Dropbox sont éprouvées et que leur mise en œuvre et leur utilisation n'engendrent pas de surcoût excessif.

Certifications et SLA

Normes et certifications	Box	Google Drive	Onedrive	Dropbox
Localisation des Datacenters	USA ¹	Amériques Europe Asie	Amériques Europe Asie	USA AWS S3 ²
Safe Harbor	✓	✓	✓	✓
ISO 27001	✓	✓	✓	-
SSAE 16 Type II	✓	✓	✓	✓
HIPAA	✓	✓	✓	-
Engagement de disponibilité	99,9%	99,9%	99,9%	-

¹ Box ne dispose pas de datacenter en dehors des USA mais propose un service (Box Accelerator) sur différentes plaques internationales pour améliorer le trafic vers ses datacenters (<http://blog.box.com/2012/09/moving-at-the-speed-of-business-introducing-box-accelerator/>).

² Dropbox dispose de ses propres datacenters basés aux USA mais stocke les données sur la plateforme cloud d'Amazon (AWS S3).

Définitions

Safe Harbor est un ensemble de principes de protection des données personnelles, négociés entre les autorités américaines et la Commission européenne en 2001.

Les entreprises établies aux Etats-Unis adhèrent à ces principes auprès du Département du Commerce américain. Cette adhésion les autorise à recevoir des données en provenance de l'Union européenne.

L'adhésion au Safe Harbor est imposée par la CNIL pour le stockage des données personnelles à l'extérieur de l'union européenne

ISO 27001 est une norme internationale axée sur les pratiques de sécurité d'une organisation. Cette norme est principalement utilisée en Europe, au Japon et dans certains pays asiatiques.

SSAE 16 Type II est une norme proche d'ISO 27001 principalement utilisée aux USA.

HIPAA est une loi américaine qui protège la vie privée des patients et notamment les informations médicales qui les concernent.

Conclusion

Dropbox apparait comme la solution la moins pourvue en termes de normes et de garanties de sécurité.

Le service Dropbox s'appuyant en partie sur un fournisseur tiers (AWS), la maîtrise du service global et sa fiabilité s'en trouvent mécaniquement impactés.

Bien que Microsoft offre a priori toutes les garanties en matière de certifications et de SLA, on est en droit de s'inquiéter sur la stabilité effective du service en utilisation réelle. En effet, les dysfonctionnements sont nombreux et la plupart des incidents affichés par le portail Office 365 de Microsoft concernent OneDrive et Sharepoint.

Audit et Reporting

De par leur accès potentiellement ouvert à tout utilisateur connecté sur Internet, les plateformes de cloud sont souvent considérées comme trop permissives dans leur sécurité et trop opaques dans leur fonctionnement.

Elles se doivent donc de fournir les outils nécessaires aux administrateurs pour savoir ce qui se passe précisément et réagir au plus vite en cas de risque avéré.

Reporting	Box	Google Drive	Onedrive	Dropbox
Tableau de Bord d'utilisation	✓	✓	✓	✓
Journaux d'événements	✓	-	-	✓
Statistiques sur les fichiers	✓	-	-	-
Statistiques sur les utilisateurs	✓	✓	-	✓
Statistiques sur les connexions	✓	✓	-	✓
Arborescence des dossiers	✓	-	-	-
Liste des collaborateurs externes	✓	-	-	-
Liste des liens partagés	✓	-	-	-
Alerte tentatives d'intrusion	✓	✓	-	-
Alertes modifications de comptes	✓	✓	-	-

Box dispose de l'outil de supervision le plus complet, permettant un contrôle fin des activités du compte Box de l'entreprise. Il se rapproche des outils d'administration et de supervision auxquels les administrateurs système sont habitués.

Google a récemment enrichi les fonctions de reporting de ses outils mais il reste très difficile à l'administrateur de savoir qui accède à quoi sans mettre en œuvre d'outils complémentaires.

Singulièrement, l'administrateur de Onedrive ne dispose d'aucun rapport d'utilisation mais seulement de quelques statistiques globales.

Support

Support	Box	Google Drive	Onedrive	Dropbox
Téléphone	✓ ¹	Admin ²	Admin ²	-
Heures d'ouverture	24/7/365	24/7/365	24/7/365	-
Web / eMail	✓	Admin ²	Admin ²	✓
Langue du support	EN	FR	FR	EN
Selfcare ³	✓	✓	✓	✓

¹ Le support téléphonique BOX, dans sa version entreprise, est censé être ouvert aux utilisateurs mais le numéro de téléphone est introuvable.

² Le support téléphonique et par mail est restreint aux administrateurs.

³ bases de connaissances, forums, FAQ etc. disponibles pour les utilisateurs.

Conclusion

La restriction du support de Google Drive et de Onedrive aux simples utilisateurs ne constitue pas un handicap.

En effet, l'entreprise met généralement à disposition de ses utilisateurs un service desk censé prendre les appels des utilisateurs, filtrer les demandes simples et transmettre aux administrateurs les plus complexes qui nécessiteront un échange avec le fournisseur.

Dropbox, de par son manque de support téléphonique, est quelque peu en retrait par rapport aux autres fournisseurs.

Coûts

Coûts	Box	Google Drive	Onedrive	Dropbox
Coût annuel pour 10 utilisateurs	2.520€ ⁴	400€ ¹	240€	1.440€
Stockage disponible pour 10 utilisateurs	Illimité	300 Go ²	10 To	10 To
Coût annuel par utilisateur supplémentaire	252€	40€	24€	144€
Stockage disponible par utilisateur supplémentaire	na	30 Go ²	1 To	1 To
Coût annuel du To supplémentaire	na	804€ ³	160€	nd

¹ prix de Google Apps incluant Google Drive

² partagés entre mail et stockage

³ prix dégressif, limité à 16To

⁴ prix offre BOX Business Plus

Box est disponible selon trois offres : Box Business (12€ / mois / user), Box Business + (21€ / mois / user) et Box Enterprise (30€ / mois / user).

Microsoft a engagé un bras de fer avec Google. L'offre Onedrive for Business lancée en Avril 2014 au tarif de 4€ par utilisateur et par mois vient de passer à 2€. Onedrive est par ailleurs disponible dans les plans Office 365 (5 plans) ou Sharepoint de Microsoft.

Google a récemment répondu à Microsoft avec « Google Drive for work » qui propose un stockage illimité à 8€ par mois et par utilisateur.

Conclusion

Les offres des fournisseurs SaaS généralistes, que sont Google et Microsoft, sont d'autant plus agressives commercialement qu'elles incluent nativement des services complémentaires (email, agenda, messagerie instantanée ...) que n'offrent pas les « pure players ». Ceux-ci ont tenté de se démarquer en offrant un stockage illimité mais même sur ce terrain ils commencent à être rejoints (cf. Google Drive for Work).

Pour résister à la guerre des prix que livrent Google et Microsoft, Box et Dropbox se trouvent contraints d'enrichir sans cesse leurs solutions, d'améliorer la sécurité de leur plateforme et de développer un écosystème applicatif capable de fournir à l'utilisateur final un service global équivalent.

Synthèse et recommandations

Le tableau ci-dessous synthétise l'évaluation de chacun des services testés au regard d'un usage d'entreprise :

	Box	Google Drive	Onedrive	Dropbox
Organisation	+++	+	-	++
Interface web	+++	++	+	++
Synchronisation	++	++	+	+++
Mobilité	+++	++	+	++
Sécurité	+++	++	++	+
Support	++	++	++	-
Coûts	-	++	+++	+

Onedrive est la réponse de Microsoft à Google Drive et à la concurrence que lui livre Google avec la suite Google Apps for Business. Les deux services reposent sur une même vision « user centric », mais Onedrive n'est pour le moment pas suffisamment abouti pour être largement déployé en entreprise.

Les utilisateurs dont les entreprises sont clientes d'Office 365 pourront profiter de cet espace de stockage à titre personnel mais devront éviter de partager des fichiers, surtout s'ils sont confidentiels ou sensibles.

La solution de travail collaboratif de Microsoft reste pour l'heure Sharepoint, avec son approche « outil à tout faire », complexe à mettre en œuvre, à utiliser et à administrer.

Google Drive et plus largement les Google Apps sont une alternative de plus en plus crédible pour les entreprises qui souhaitent quitter l'univers Office de Microsoft et migrer largement dans le cloud. En corolaire, les entreprises très attachées à MS Office seront nettement moins sensibles aux sirènes de Google.

Google Drive de par son approche « user centric » convient à des groupes de travail mais n'offre pas suffisamment de garanties en termes d'administration et de contrôle pour stocker des documents sensibles à l'échelle de l'entreprise.

Enfin, à voir dans quelle mesure « Google Drive for Work », qui vient de sortir alors que s'achève la rédaction du livre blanc, comblera ces lacunes.

Box et Dropbox sont des « pure player » du stockage et de la synchronisation dans le cloud qui se doivent d'être plus ouverts et innovants que leurs concurrents pour justifier leur coût plus élevé.

Box est résolument orienté entreprise, avec le service le plus abouti en matière de collaboration, de mobilité et d'administration. C'est aujourd'hui la seule solution qui permet d'envisager une migration de fichiers massive dans le cloud en toute sécurité. Cependant, son coût est un sérieux frein à son adoption même s'il doit être mis en regard des économies qu'il permet à l'entreprise de réaliser en réduisant ses coûts d'infrastructures internes (serveurs, stockage ...).

Dropbox n'a que récemment commencé son incursion sur le marché professionnel en capitalisant sur son succès auprès du grand public grâce à son outil de synchronisation inégalé. L'offre actuelle présente des limites dans un cadre professionnel, mais évolue positivement, par exemple avec l'annonce de nouveaux rôles (lecture seule) et d'une protection des liens de partage. A ce stade, Dropbox est un pari risqué au-delà d'un nombre limité d'utilisateurs.

Perspectives

Le Cloud, un futur inéluctable

Le cloud computing pour les entreprises est bien plus qu'un phénomène éphémère relevant de l'air du temps, il représente un futur inéluctable vers lequel les entreprises de toute taille portent leur réflexion.

Introduites dans l'entreprise par les Digital Natives, en recherche de toujours plus de connectivité, d'instantanéité et de mobilité dans leur manière de communiquer, les solutions de stockage et de partage dans le cloud ont d'ores et déjà été adoptées par de nombreuses et prestigieuses compagnies Nord-américaines qui en font bénéficier l'ensemble de leurs collaborateurs. Ce phénomène arrive en Europe où son développement promet d'être rapide.

Ces entreprises y ont recours pour améliorer leur efficacité en réinventant leur stratégie de gestion des contenus, et en repensant leurs modèles de collaboration afin de mieux répondre aux différents enjeux qui se présentent devant elles :

- **Enjeu économique** pour les entreprises dont les besoins de stockage de données progressent en moyenne de 30% par an, et pour lesquelles les éditeurs de solutions cloud proposent des espaces de stockage illimités, dupliqués, sauvegardés et maintenus,
- **Enjeu fonctionnel** pour rationaliser la gestion de l'ensemble des documents de l'entreprise et apporter une réponse structurante au chaos des contenus, dispersés en de multiples exemplaires sur de multiples serveurs,
- **Enjeu organisationnel** pour améliorer l'accès en mobilité aux données de l'entreprise et favoriser la collaboration non seulement en interne mais aussi avec les clients, les prestataires et les fournisseurs,
- **Enjeu de sécurité** enfin pour éviter l'utilisation par les collaborateurs de solutions grand public, faute de solutions d'entreprises déployées.

Laissez faire ou reprendre la main ?

93% des entreprises sont confrontées à l'utilisation par leurs collaborateurs d'applications de Partage non autorisées par la DSI.

[source Etude Palo Alto Networks Report on security threat de juin 2014 – 5500 entreprises de toute taille étudiées]

70% des employés utilisent des applications sans l'accord de leur DSI.

[source Bitium 2014]

Laisser faire, bloquer ou reprendre la main, tel est le dilemme des DSI ayant constaté que leur entreprise n'était pas épargnée par ce phénomène.

Une certitude, faute de s'engager dans une démarche volontaire dont la première étape pourrait être un audit des usages internes, le phénomène du shadow I.T. s'amplifiera et continuera de représenter une faille de sécurité majeure, laissant perdurer ce risque au cœur même de l'entreprise.

Cloud et Sécurité

La sécurité en entreprise s'appuie généralement sur un principe fondateur, qualifié de « **sécurité périmétrique** » : tout ce qui est localisé hors du réseau d'entreprise est considéré comme une menace.

Dans ce modèle, Internet est perçu comme une source de risques majeure et la délocalisation de données de l'entreprise vers le cloud provoque un réflexe de défense, voire de rejet compréhensible de la part des responsables informatiques adeptes de ce modèle.

Malheureusement pour eux ce modèle est dépassé depuis de nombreuses années : en effet 80% des failles de sécurité proviennent de collaborateurs connectés au réseau de l'entreprise.

Il convient donc d'en changer et de se concentrer désormais sur le contrôle des applications, des données et des utilisateurs, et ce quelles que soient leurs localisations.

Conscient de ce changement de paradigme et des exigences toujours plus fortes en matière de sécurité, la plupart des éditeurs de solutions SaaS professionnelles mettent à disposition des entreprises les moyens techniques nécessaires à la mise en œuvre de cette nouvelle politique de sécurité.

Quelle solution choisir ?

Les services proposés par les fournisseurs de cloud présentent chacun leurs spécificités et leur limites, et sont plus adaptés à certains cas d'usage que d'autres.

La solution qui correspond le mieux au projet de votre entreprise dépend d'une analyse portant notamment sur les critères suivants :

- le **périmètre d'utilisation cible**. La solution concerne-t-elle toute l'entreprise ou seulement un ou plusieurs groupes de travail ? quel est le nombre d'utilisateurs dans cette cible ? quels sont les cas d'usages ?
- la **volumétrie de données** correspondant à ce périmètre, et de leur typologie (fichiers volumineux, formats de fichiers)
- la **sensibilité des informations**, qui est déterminante au regard des exigences en matière de sécurité et surtout de supervision et d'administration
- **l'environnement** dans lequel la solution doit s'intégrer.

Le choix de la solution pour l'entreprise ne se limite pas nécessairement à l'une des solutions analysées dans ce livre blanc. Le marché de solutions de stockage en mode SaaS compte de nombreux acteurs dont nous évaluons régulièrement les services pour nos clients.

Le cloud configurera l'entreprise de demain

A travers ce livre blanc, nous avons voulu vous livrer une analyse détaillée des 4 solutions majeures du marché qui, nous l'espérons, vous aura permis d'avoir une vision plus précise des forces et faiblesses de chacune d'elles.

Au-delà, nous posons les bases de réflexion et d'appréciation pour ouvrir avec vous, comme nous le faisons avec nos clients, le débat sur les enjeux du cloud et les conséquences pour l'entreprise de ce phénomène qui, nous en sommes convaincu, configurera l'entreprise de demain.

A propos d'Infraweb

www.infraweb.fr

Le cloud computing, la consomérisation de l'IT, la généralisation des terminaux connectés, la sociologie des utilisateurs de la génération Y, constituent un nouveau paradigme qui oblige l'entreprise à transformer radicalement son système d'information.

Dans cet environnement aux évolutions rapides, Infraweb accompagne ses clients en les aidant à identifier les solutions cloud les mieux adaptées à leurs besoins, à mener à bien leurs projets de migration et à réussir la transformation de leurs infrastructures.

Nos consultants experts exercent une veille permanente du marché et interviennent auprès des Directions Générales et des DSI d'entreprises de toutes tailles, lors des phases d'évaluation, de décision et de pilotage projet.

Notre approche sur mesure et notre méthode agile permettent à nos clients d'obtenir rapidement des résultats concrets pour impulser et réussir leur transformation cloud.

Rédacteurs

Jean-David Cohen

jdcohen@infraweb.fr

Arnaud Meneux

ameneux@infraweb.fr

Frédéric Bréard

fbreard@infraweb.fr

Droits d'auteur

Cette étude est protégée par la législation en vigueur sur les droits d'auteur. Toute reproduction, même partielle sans autorisation expresse de l'auteur est rigoureusement interdite.