

# Stockage des fichiers dans le Cloud à l'usage des entreprises

Par Frédéric Bréard



# Sommaire

1.	Contexte : stocker ses fichiers dans le Cloud en 2012 .....	3
2.	Objectifs de l'étude .....	5
2.1	A l'heure de l'Enterprise Cloud Storage .....	5
2.2	A qui s'adresse cette étude ? .....	6
2.3	Démarche méthodologique.....	6
3.	Pré-sélections .....	7
3.1	Contraintes de l'étude .....	7
3.2	Le panel de l'étude .....	7
3.3	Les solutions qui n'ont pas été retenues.....	8
3.4	Solutions retenues pour analyse complète.....	10
3.5	Déroulement de l'analyse.....	10
4.	Administration.....	11
4.1	Gestion des droits.....	11
4.2	Interface d'administration.....	13
4.3	Synthèse Administration .....	13
5.	Interface Web .....	14
5.1	Navigateurs Web supportés .....	14
5.2	Actions sur les fichiers .....	15
5.3	Fonctionnalités étendues .....	16
5.4	Partage de fichiers .....	17
5.5	Synthèse Interface Web .....	18
6.	Synchronisation du poste de travail .....	19
6.1	Systèmes d'exploitation supportés .....	19
6.2	Fonctions de synchronisation disponibles.....	19
6.3	Synthèse Synchronisation.....	20
7.	Synchronisation des équipements mobiles.....	21
7.1	Plates-formes mobiles supportées.....	21
7.2	Fonctionnalités mobiles.....	22
7.3	Synthèse équipements mobiles .....	22
8.	Sécurité.....	23
8.1	Critères de sécurité.....	23
8.2	Synthèse sécurité.....	24
9.	Support .....	25
10.	Coûts.....	25
11.	Conclusion .....	26
11.1	Synthèse des évaluations .....	26
11.2	Recommandations.....	27
	En savoir plus : .....	28
	Références : .....	28

# 1. Contexte : stocker ses fichiers dans le Cloud en 2012

Depuis plusieurs années, les particuliers ont pris l'habitude de copier leurs fichiers vers des espaces de stockage sur Internet. Ils installent pour cela des utilitaires sur leur ordinateur qui se chargent de la synchronisation des fichiers en tâche de fond.

Le besoin initial était de sauvegarder leurs données dans un espace sécurisé à l'extérieur de leur domicile, puis ils s'en sont servis pour partager des fichiers avec des proches, notamment des photos.

Désormais ils synchronisent leurs données entre tous leurs équipements mobiles (tablettes, Smartphones ....).

Ces utilitaires de synchronisation ont naturellement séduit les start-ups et les TPE qui apprécient leur simplicité de mise en œuvre et d'utilisation.

Le phénomène prend une telle ampleur qu'il a fallu trouver un nouveau terme pour qualifier ce type d'utilisation : « Personal Cloud », dont les initiales font référence et s'opposent à l'ère du Personal Computer révolue.

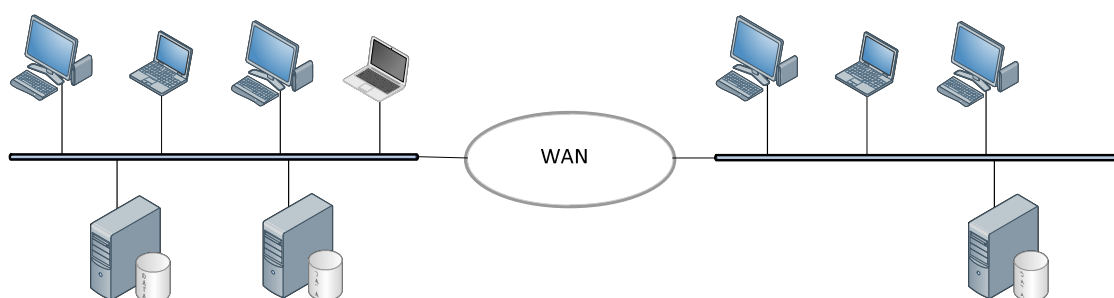


*Figure 1 : le Personal Cloud*

De leur côté, les entreprises traditionnelles ont depuis longtemps généralisé les serveurs de fichiers pour le partage et la sauvegarde des données des utilisateurs. Mais la croissance exponentielle des besoins de stockage et la demande d'accès aux données en mobilité ont montré les limites de ce modèle.

Les espaces de stockage dévolus aux utilisateurs sont trop limités et les données difficilement accessibles en dehors de l'entreprise. De plus, les sauvegardes sont souvent stockées dans le local technique du bâtiment et sont vulnérables notamment en cas d'incendie <sup>1</sup>.

Les entreprises finissent par multiplier leurs serveurs de fichiers et accroître leurs espaces de stockage. Elles se retrouvent à gérer des infrastructures lourdes ne répondant plus aux attentes des utilisateurs qui souhaitent accéder à leurs fichiers en mobilité.



*Figure 2 : réseau d'entreprise traditionnel*

Alors que de plus en plus de TPE stockent leurs fichiers dans le Cloud, les entreprises traditionnelles demeurent encore attentistes, voire réfractaires vis-à-vis de ces nouveaux usages, alors qu'elles pourraient en tirer de nombreux bénéfices.

### **<sup>1</sup> Chiffre Clef**

**70 % des entreprises qui connaissent un sinistre informatique font faillite dans les 18 mois qui suivent.**

Source : Ministère du Commerce et de l'Industrie

## 2. Objectifs de l'étude

### 2.1 A l'heure de l'Enterprise Cloud Storage

Sur la base de ce constat, l'étude d'Infraweb a pour objectif d'identifier les solutions de stockage de fichiers dans le Cloud les mieux adaptées aux besoins et aux contraintes des entreprises.

Comme l'époque est à l'invention permanente de nouvelles terminologies, nous baptiserons ces solutions « Enterprise Cloud Storage » (ECS) par opposition au récent « Personal Cloud ».

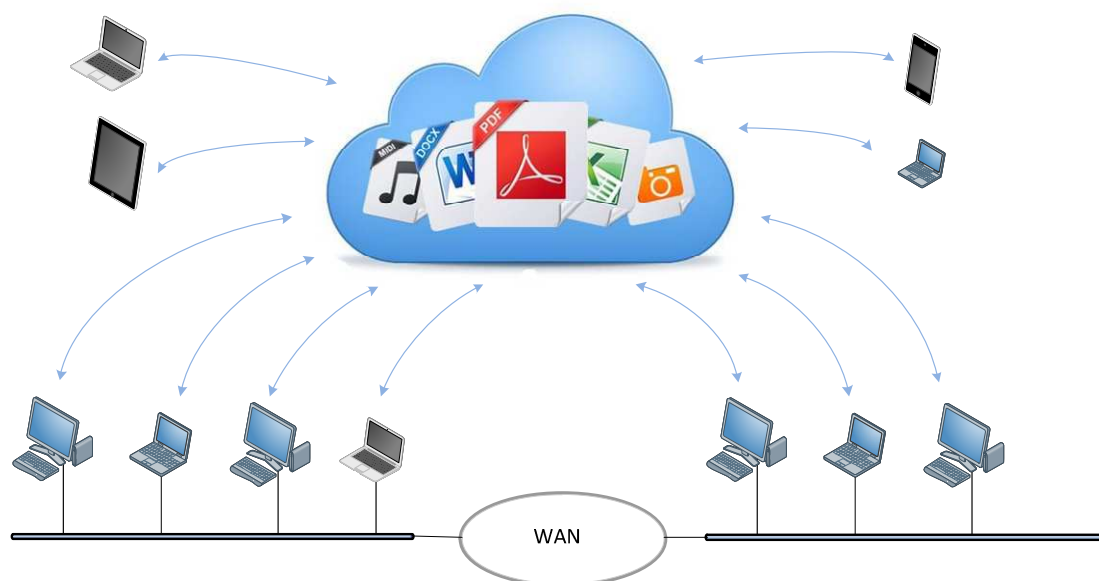


Figure 3 : Enterprise Cloud Storage - principe

Les bénéfices attendus de ces solutions sont :

- La sauvegarde automatique des données hors des sites de l'entreprise
- Le partage de documents y compris avec des partenaires externes
- L'accès aux données quelque soit l'équipement, en toute mobilité
- L'augmentation de la volumétrie à la demande
- La simplification des infrastructures par l'élimination des serveurs de fichiers
- La réduction des coûts

Le déploiement de ces solutions en entreprise respecte aussi des contraintes incontournables :

- le confort de l'utilisateur auquel on ne peut imposer un changement radical de ses habitudes de travail et qui veut des systèmes performants.
- La gestion de la sécurité des données dans un cadre professionnel qui implique une responsabilité et un contrôle centralisé.
- 

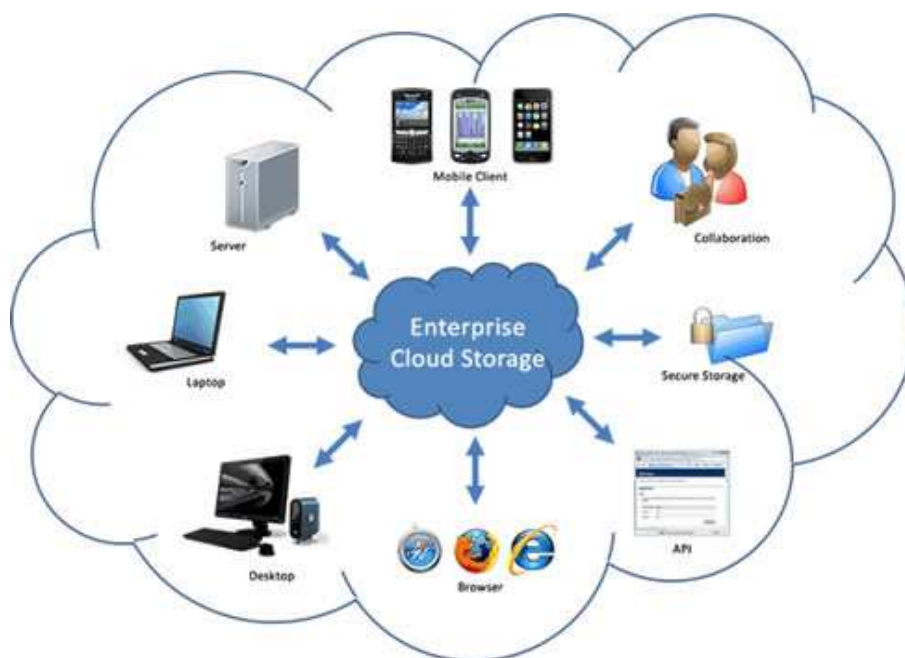


Figure 4 : Enterprise Cloud Storage - fonctionnalités

## 2.2 A qui s'adresse cette étude ?

Elle est destinée aux DSI ou aux responsables informatiques qui souhaitent alléger leurs infrastructures informatiques, réduire leurs coûts, apporter un meilleur service aux utilisateurs tout en garantissant performances et sécurité.

Elle ne s'adresse pas aux utilisateurs qui recherchent une solution individuelle pour synchroniser leurs propres équipements. De nombreuses études adressent déjà ce type d'usage et sont disponibles sur Internet.

## 2.3 Démarche méthodologique

La démarche d'analyse se déroulera en trois phases.

- Pré-sélections des solutions répondant aux contraintes de l'étude.
- Analyse complète des solutions pré-sélectionnées
- Conclusions et recommandations

Il est précisé que cette étude a été menée en toute indépendance vis-à-vis des éditeurs des solutions testées.

## 3. Pré-sélections

### 3.1 Contraintes de l'étude

Pour être déployée en entreprise, une solution d'ECS doit respecter les habitudes des utilisateurs et des administrateurs :

D'un point de vue utilisateur

- Leur poste de travail est un PC sous Windows (de XP à Seven).
- Ils utilisent principalement le pack MS Office pour travailler sur leurs fichiers et l'explorateur Windows pour les gérer.

Les solutions retenues devront respecter ces habitudes et ce confort d'utilisation.

Les outils 100% Cloud, qui ne disposent pas d'un logiciel de synchronisation de données via l'explorateur Windows et qui imposent de charger les fichiers via une interface Web seront rejetés.

Du côté des administrateurs.

- Ils gèrent de façon centralisée les droits d'accès des utilisateurs sur les dossiers et les fichiers du serveur.
- Ils contrôlent les droits d'accès en lecture / écriture et, pour les grandes structures, délèguent l'administration de répertoires à des administrateurs secondaires.

Les solutions trop individuelles qui ne respectent pas les prérogatives des administrateurs et la sécurité des données seront rejetées.

### 3.2 Le panel de l'étude

Le panel se compose des solutions de Cloud Storage les plus réputées :

- Google Drive
- Microsoft Skydrive
- Apple iCloud
- DropBox
- OVH Hubic
- Oodrive iExtranet
- VMWare Octopus
- Box
- SafeSync
- Livedrive

### 3.3 Les solutions qui n'ont pas été retenues

#### **Google Drive**

Google Drive vient juste d'être annoncé alors que l'étude d'Infraweb se termine.

L'interface pour PC est encore en version Beta et les applications iOS pour iPhone et iPad ne sont pas encore sorties. Il n'a donc pas été possible de tester complètement cette application.

Google Drive est cependant une excellente nouvelle pour le marché du stockage de fichiers dans le Cloud et rassurera les entreprises qui préfèrent s'appuyer sur des sociétés reconnues comme Google. Il est fort à parier que cette solution va crédibiliser et accélérer l'adoption de l'ECS.

**Conclusion :** *Dès que tous les composants Google Drive seront disponibles, nous procéderons à une évaluation spécifique qui sera publiée dans le Blog Infraweb.*

#### **Microsoft Skydrive**

Microsoft impose aux utilisateurs de disposer d'un compte Live ou Hotmail pour utiliser Skydrive. Ce point est rédhibitoire pour une entreprise qui dispose déjà de ses propres comptes et de ses propres adresses email.

Skydrive est surtout destiné à un usage personnel, on ne trouve pas de notion d'administrateur pour gérer centralement les droits des utilisateurs.

L'application de synchronisation des données locales vers le Cloud s'appuie sur Live Mesh, qui n'est compatible qu'avec Windows 7.

Enfin, les tests effectués lors de l'étape de pré-sélection ont montré des signes inquiétants quant à la stabilité de cette solution.

**Conclusion :** *le manque de maturité de Skydrive et son inadéquation vis-à-vis de l'entreprise est plutôt décevant compte tenu du battage médiatique fait par Microsoft autour de cette solution.*

#### **Apple iCloud**

Dans l'offre Apple, iCloud est la solution de sauvegarde et synchronisation des données entre les différents équipements Apple.

L'usage est d'une simplicité biblique et d'une efficacité redoutable tant que l'on reste dans le monde d'Apple. De ce point de vue, l'intégration de la suite bureautique d'Apple avec iCloud est un modèle du genre.

Malheureusement, Apple n'a pas apporté le même soin à l'interface Windows. En matière de gestion de fichiers bureautiques, l'utilisateur se verra contraint de passer par son navigateur Web pour gérer ses fichiers.

En ce qui concerne le partage de documents, il est pratiquement inexistant.

**Conclusion :** *Apple présentait iWork comme le complément d'iCloud pour la collaboration avant de l'abandonner brutalement. Ceci tend à démontrer le peu d'intérêt qu'Apple porte à l'informatique en entreprise.*



## **DropBox**

DropBox est devenu en quelques années la solution de référence en matière de réplication vers le Cloud. Son nom symbolise à lui seul sa simplicité d'utilisation en invitant à « laisser tomber les fichiers dans la boîte ».

DropBox a sorti récemment une version adaptée aux groupes de travail baptisée « DropBox for teams » qui semblait prometteuse. Malheureusement, cette version n'apporte rien en matière de gestion de droits au sein d'une équipe. Elle se contente de mutualiser les quotas d'espace disque alloués à chaque utilisateur au niveau de l'équipe toute entière.

Il n'y a aucune notion d'administration et les utilisateurs ont de facto tous les droits sur les répertoires partagés. Un utilisateur peut même inviter un tiers à partager un répertoire sans qu'il soit propriétaire ou administrateur. Bien évidemment, le tiers disposera de tous les droits d'accès sur le répertoire.

**Conclusion :** *les limitations de Dropbox for teams sont inacceptables dans le cadre d'une gestion professionnelle et sécurisée de fichiers. L'appellation « for teams » paraît largement abusée.*

## **OVH Hubic**

La localisation des données sur le territoire national pouvant être un argument important dans la sélection d'une solution Cloud, les solutions françaises (Hubic et iExtranet) possèdent des atouts certains.

L'utilitaire de synchronisation de données d'Hubic est en version Beta depuis plusieurs mois et les tests effectués confirment sa relative instabilité.

De plus, les fonctions de partage de document et la version pour entreprise ne sont pas encore disponibles et ne le seront pas dans un futur proche.

**Conclusion :** *dans sa version actuelle Hubic ne dispose pas des fonctions clefs et est trop instable pour être retenu. Nous suivrons de près l'évolution des annonces de cet acteur majeur du Cloud français dans les prochains mois.*

## **Oodrive iExtranet**

Sur le site Web de la société, le produit iExtranet semblait bien s'inscrire dans le cadre de l'étude (Gestion des droits d'un groupe de travail et synchronisation locale).

Le site Web ne proposant pas de version d'évaluation de la solution, oodrive a été contacté (email) pour fournir un accès de test ainsi qu'un chiffrage de sa solution.

**Conclusion :** *sans réponse à la demande de test, iExtranet n'a pu être évalué. Le chiffrage, totalement déraisonnable par rapport à la concurrence, ne nous a pas encouragé à insister davantage.*

Pour les entreprises réfractaires au Cloud Public et qui ne jurent que par le Privé, VMWare va proposer un système de stockage de fichiers similaires à ceux connus aujourd'hui mais réservé à un usage privé. Nom de code : **Octopus**.

La solution qui est encore en Beta est présentée à l'adresse <http://vmwareoctopus.com/>.

Son principal intérêt, par rapport aux solutions publiques, est de mieux contrôler la localisation et la sécurité physique des données. Son inconvénient majeur sera évidemment son coût d'investissement.

### 3.4 Solutions retenues pour analyse complète



*Société : Box*

*Site Web : <http://www.box.com/>*

*Origine : USA*

*Présence : USA*

*Date création : 2005*



*Société : Trend Micro*

*Site Web : <http://safesync.com>*

*Origine : USA*

*Présence : USA, Europe, Asie*

*Siège Social : Tokyo*

*Création : 1988*

*Produit originel : Humyo*



*Société : Livedrive*

*Site Web : [www.livedrive.com](http://www.livedrive.com)*

*Origine : UK*

*Présence : Europe, USA*

*Création : 2008*

### 3.5 Déroulement de l'analyse

L'analyse des solutions retenues est organisée en fonction des critères suivants :

- **Fonctions d'administration,**  
nécessaires dans le cadre professionnel
- **Interface Web,**  
pour accéder à ses données sur n'importe quel poste de travail
- **Synchronisation des données du poste de travail,**  
par réplication de ses données dans le Cloud
- **Synchronisation des données avec les équipements mobiles,**  
Retrouver ses données en toute mobilité
- **Sécurité**  
Chiffrement, certifications, gestion de mots de passe et localisation des données.
- **Support**
- **Coûts**  
En fonction du volume de données et des utilisateurs

## 4. Administration

Comme vu lors des pré-sélections, la capacité d'administrer son Cloud avec la même rigueur que ses serveurs de fichiers est déterminant dans le choix d'une solution de stockage pour l'entreprise. Nous parcourons dans ce chapitre la gestion des droits sur les fichiers et répertoires ainsi que les fonctions d'administration, de contrôle et de reporting.



*Figure 5 : Administrer l'accès aux fichiers dans le Cloud*

### 4.1 Gestion des droits

#### ***Avant propos : droits sur répertoires et fichiers dans le Cloud***

Les trois solutions ont un point commun étonnant : la granularité de leur gestion des droits.

En effet, l'administrateur ne pourra affecter des droits qu'aux répertoires racines de l'arborescence de fichiers, les sous-répertoires héritant automatiquement des mêmes droits.

Ainsi, il n'est pas possible d'affecter des droits spécifiques à des fichiers ou à des sous-répertoires.

Cette contrainte devra être prise en compte par l'administrateur dès la phase de conception de l'organisation des fichiers.

En mode Cloud, les opérations possibles sur les fichiers stockés sont :

- Upload : Il s'agit textuellement de remonter un fichier dans le Cloud à partir d'un poste de travail
- Download : c'est l'opération inverse. On récupère à partir du Cloud le fichier vers son poste de travail
- Preview : visualiser le fichier (sans le récupérer)
- Share : Partager le fichier avec d'autres utilisateurs
- Edit : lire et modifier un fichier
- Delete : supprimer un fichier
- Owner : donner accès à un répertoire à d'autres utilisateurs (l'utilisateur devient sous administrateur pour un répertoire donné)

En associant ces droits, les solutions de stockage proposent des profils d'utilisateurs forts différents.

## Box

BOX	upload	download	preview	share	edit	delete	owner
Folder Owner	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Editor	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Viewer uploader	✓	✓	✓	✓			
Previewer uploader	✓		✓				
Viewer		✓	✓	✓			
Previewer			✓				
Uploader	✓						

Box est sûrement la solution la plus complète en termes de gestion des droits, même si l'on reste sceptique sur la pertinence de certains profils.

Les profils Uploader et Previewer (sans possibilité de récupérer le fichier) sont uniques et très intéressants. Au contraire, la nuance entre Viewer et Previewer uploader n'est pas très évidente et n'apporte pas grand-chose.

Les tests ont mis en évidence certains dysfonctionnements sur lesquels l'administrateur devra être vigilant. En effet, le profil Viewer Uploader donne accès à des utilitaires en mode Cloud qui permettent de modifier les documents (cf. 5.3).

## SafeSync

Safesync	upload	download	preview	share	edit	delete	owner
Administrateur du répertoire	✓	✓		✓	✓	✓	✓
Read / Write	✓	✓		✓	✓	✓	
Read Only		✓		✓			

Les droits sont nettement plus basiques mais l'essentiel est là.

Le mode preview manque et nécessitera de télécharger le document intégralement pour en prendre connaissance. Nous verrons en 5.3 que cette limitation est liée au manque d'applications couplées à Safesync en mode Cloud.

A l'usage, les tests n'ont montré aucun dysfonctionnement, la gestion des droits est simple mais robuste.

## LiveDrive

LiveDrive	upload	download	preview	share	edit	delete	owner
Administrateur du répertoire							
Read / Write	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Read Only	✓	✓	✓	✓			

**Attention** : il n'est pas possible de déléguer l'administration d'un répertoire à un utilisateur. C'est nécessairement l'administrateur central qui en a la charge.

Plus étonnant, si un administrateur donne les droits d'administration à un utilisateur, celui deviendra administrateur de tout le système sans restriction.

Cette contrainte pourrait s'avérer **rédhibitoire dans le cadre de structures décentralisée**, à effectifs importants.

A l'usage, nous avons reproduit le dysfonctionnement rencontré avec Box ; le module d'édition en mode Cloud est disponible avec les droits Read Only et il est ainsi possible de modifier un document.

A croire que les deux solutions s'appuient sur le même framework ...

## 4.2 Interface d'administration

Chaque solution propose une interface plus ou moins évoluée pour contrôler

- la volumétrie par utilisateur
- la volumétrie par répertoire
- l'historique des connexions
- l'historique des événements

Elles offrent aussi des fonctions de reporting basiques mais grandement suffisantes. Seule la version Entreprise de Box permet de générer des rapports complexes et de les exporter.

### ***Quotas***

Seul livedrive permet d'établir des quotas de volumétrie par utilisateur. Cette fonctionnalité s'explique par le fait que Livedrive est avant tout une solution de Backup de postes qui demande une importante volumétrie de stockage.

### ***Groupes***

Seul Box, dans sa version entreprise gère des groupes d'utilisateurs. Les autres produits se limitent à l'utilisateur unitaire.

### ***Taille limite de Documents***

Box limite la taille des documents téléchargés à 2Go. Les autres produits n'ont pas de limite.

On peut toutefois se demander dans quelles conditions et sous quels délais seront répliqués, téléchargés et mis à jour dans le Cloud des fichiers supérieurs à 2Go ...

## 4.3 Synthèse Administration

Box est la solution la plus complète même si toutes les entreprises ne seront pas concernées par autant de fonctionnalités.

SafeSync est la solution la plus simple et la plus robuste.

L'absence de fonction d'administrateur de répertoire de LiveDrive peut s'avérer rédhibitoire pour certaines entreprises.

## 5. Interface Web

C'est via l'interface Web que l'utilisateur accèdera à ses fichiers de n'importe où, sans avoir à installer d'outil complémentaire. En ce sens le navigateur est le vrai client Cloud-Computing reconnu des puristes.

C'est aussi l'interface qui offre le plus de fonctionnalités. Les utilitaires de synchronisation du disque local apportent un confort d'utilisation certain mais sont fonctionnellement limités.



*Figure 6 : Client Web, Interface universelle d'accès au Cloud*

Nous verrons dans ce chapitre les navigateurs supportés, les actions sur les fichiers et les répertoires, les applications tierces mises à dispositions et les fonctions de partage de fichiers.

### 5.1 Navigateurs Web supportés

Les navigateurs standards sont tous supportés par les solutions testées (IE, Firefox, Chrome, Safari). Les tests ont été effectués avec Firefox et Safari et aucun problème de dysfonctionnement lié aux browsers n'a été rencontré.

## 5.2 Actions sur les fichiers

On retrouve en partie les droits affectés par l'administrateur qui ont été abordés au chapitre précédent.

Actions de base sur fichiers	Box	Safesync	Livedrive
Upload	✓	✓	✓
Upload (drag & drop) <sup>1</sup>	✓	✓	✓
Download	✓	✓	✓
Lock <sup>2</sup>	✓		
Move	✓	✓	✓
Rename	✓	✓	✓
Copy	✓	✓	✓
Delete	✓	✓	✓

<sup>1</sup> Box autorise le glisser/déplacer de fichier sur des répertoires précis de l'interface Web alors que Safesync ne propose qu'un seul espace de son interface Web. Avec Safesync, il conviendra de sélectionner le bon répertoire avant d'effectuer le Glisser/Déplacer, ce qui est moins commode.

<sup>2</sup> La fonction de Lock (« bloquer » un fichier), proposée uniquement par Box est très intéressante dans un mode de réplication de fichier, qui est par nature asynchrone. Grâce au Lock, l'utilisateur interdira toute modification du fichier pendant qu'il sera lui-même en train de le mettre à jour. L'activation de cette fonction s'accompagne d'options complémentaires comme fixer une date maximale au lock, interdire aussi le download aux autres utilisateurs ou unlocker le fichier automatiquement au moment de l'upload de la nouvelle version.

Les autres solutions qui ne proposent pas cette fonction s'appuient sur la gestion de l'historique des versions (cf. 5.3) pour retrouver les diverses modifications, ce qui peut s'avérer complexe dans un environnement fortement collaboratif.

## 5.3 Fonctionnalités étendues

Fonctions étendues	Box	Safesync	Livedrive
Edit <sup>3</sup>	MS Office Google Apps Zoho	MS Office	Zoho
File Preview	Interne		Scribd
Photo Preview	✓	✓	✓
Commentaires <sup>4</sup>	✓		✓
Tags	✓		
Tâches <sup>5</sup>	✓		
Share <sup>6</sup>	✓	✓	✓
Historique des mises à jour des fichiers <sup>7</sup>	✓	✓	✓
Recherche de fichiers	✓	✓	✓
Langues proposées <sup>8</sup>	Anglais Français	Anglais Français	Anglais
Lecteur musical MP3			✓

<sup>3</sup> Box est très complet en termes d'édition. Il propose aussi bien d'éditer les fichiers à partir de MS Office (via un plug-in) qu'à partir d'outils Cloud comme les Google Apps (pour les utilisateurs abonnés) ou Zoho.

Safesync ne propose pas de service d'édition en mode Cloud. Ceci peut-être une limite pour des utilisateurs en déplacement sur un poste qui n'est pas équipé d'Office. Au contraire, Livedrive ne propose que l'éditeur Web Zoho mais ne s'interface pas directement avec le Pack Office, ce qui pourrait s'avérer limité dans un usage professionnel intensif.

<sup>4</sup> Avec Box et Livedrive, les utilisateurs ont la possibilité de rajouter des commentaires aux fichiers stockés dans le Cloud et de répondre aux commentaires déjà postés.

<sup>5</sup> Box est le seul à proposer l'affectation de tâches à des utilisateurs sur des fichiers stockés dans le Cloud.

L'exemple type d'utilisation est de demander à un collaborateur de lire un document et de faire un retour écrit avant une date fixée. Ce retour écrit pouvant par ailleurs être rédigé sous forme de commentaire (cf. <sup>4</sup>).

Si l'utilisateur se sert des Google Apps, la date d'échéance sera synchronisée avec le calendrier Google de l'utilisateur.

On voit à travers ces fonctions étendue que Box est bien plus qu'un simple outil de stockage de fichiers.

<sup>6</sup> La fonction de partage de document (Share) est présentée ci-dessous (cf. 5.4)

<sup>7</sup> L'historique des mises à jour a fait la réputation des solutions de stockage dans le Cloud. Grâce à cet historique, les utilisateurs n'ont plus à se soucier de sauvegarder leur fichier ou de les renommer pour éviter qu'ils soient écrasés. L'historique des différentes versions est conservé et proposé à l'utilisateur à n'importe quel moment.

Cette fonctionnalité apporte un confort et sécurité fort appréciable.

<sup>8</sup> L'interface de Livedrive n'est pas disponible en français. Ceci pourrait être discriminant pour des utilisateurs qui ne pratiquent pas l'anglais.



## 5.4 Partage de fichiers

Dans un environnement traditionnel, le serveur de fichier est propice au partage de document en interne mais se montre terriblement limité quand il s'agit de collaborer avec des ressources externes localisées en dehors du réseau local de l'entreprise.

Le partage de fichier (Share) est une fonction majeure qui s'appuie sur la présence des fichiers dans le Cloud pour en faciliter le partage avec n'importe quel utilisateur, qu'il soit interne ou externe à l'entreprise.

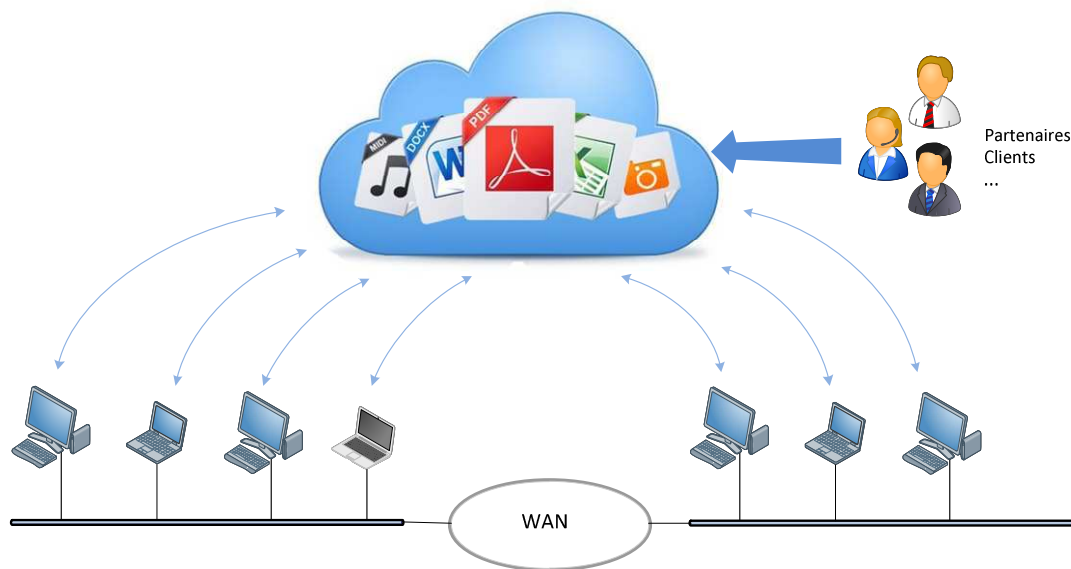


Figure 7 : partage de fichiers avec des partenaires

On voit de plus en plus de projets inter-entreprises qui mettent en place des zones de stockage de fichiers dans le Cloud pour partager leur documentation, bien souvent sans que les DSIs en soient informés.

Le fonctionnement du Share est enfantin ; le répertoire ou le fichier partagé est envoyé au destinataire sous forme d'URL, il y accède grâce à son navigateur après avoir saisi un éventuel mot de passe.

Partage de fichiers	Box	Safesync	Livedrive
Partage limité aux collaborateurs	✓		✓
Partage limité au domaine	✓		
Partage public	✓	✓	✓
Protection par mot de passe	✓	✓	✓
Usage unique		✓	
Date d'expiration du lien	✓	✓	
Partage limité à la fonction preview	✓		
Partage sur les réseaux sociaux			✓
Partage de rep vs partage de fichiers	✓	✓	✓

Au-delà des fonctions présentées dans le tableau ci-dessus, il faut noter que la notion de partage est appréhendée différemment par les éditeurs.

Box généralise le partage aux utilisateurs référencés dans le système comme aux utilisateurs externes. C'est par ailleurs le seul à tenir compte du nom de domaine qui a servi à créer l'environnement Box. Box propose aussi de limiter l'accès au fichier en mode Preview, ce qui peut s'avérer fort pratique pour s'assurer que l'information n'est pas diffusée au-delà de sa plateforme.

A l'opposé, Safesync réserve la notion de partage aux utilisateurs externes considérant que les utilisateurs référencés sont déjà autorisés à accéder aux fichiers. Le partage est public par défaut mais peut être contrôlé par un mot de passe, une date d'expiration et un téléchargement unique (fonction qu'il est le seul à proposer).

Livedrive propose une solution médiane à deux niveaux. Un accès public sans mot de passe et un accès sécurisé par mot de passe pour des utilisateurs internes et externes. Les utilisateurs externes se verront affecter un compte et un mot de passe aléatoire pour accéder au fichier comme un utilisateur interne. Livedrive est le seul à proposer une diffusion publique directe des fichiers via les réseaux sociaux.

## 5.5 Synthèse Interface Web

En termes de fonctionnalités de l'interface Web, BOX est de loin la solution la plus complète et la plus performante. Sa richesse fonctionnelle et l'éco-système d'applications Cloud Computing qu'il fédère, font de Box bien plus qu'une solution de stockage mais un **véritable outil de gestion de contenu collaboratif en mode Cloud**.

Safesync est la solution la plus simple et la plus limitée qui répondra à un besoin de stockage de fichiers dans un environnement bureautique MS Office standard.

## 6. Synchronisation du poste de travail

Même si l'interface Web est universelle, il faut reconnaître que son utilisation exclusive pour gérer les fichiers est fastidieuse, notamment lorsqu'il faut uploader et downloader des fichiers fréquemment.

Heureusement pour l'utilisateur, les fournisseurs d'ECS ont développé des utilitaires qui répliquent en tâche de fond les fichiers du Cloud avec leur disque local et ce dans les deux sens.

Ce sont ces utilitaires qui ont réellement développé l'usage du stockage de fichiers dans le Cloud.



Figure 8 : synchronisation des fichiers avec le Cloud

### 6.1 Systèmes d'exploitation supportés

Les trois solutions retenues sont compatibles Windows (à partir de XP) et MAC OSX.

Les tests ont été effectués avec une configuration sous Windows VISTA.

### 6.2 Fonctions de synchronisation disponibles

Fonctions Synchronisation	Box	Safesync	Livedrive
Synchronisation des répertoires du Cloud	✓	✓	✓
Choix des répertoires du Cloud à synchroniser	✓		✓
Synchronisation de tout répertoire local		✓	✓
Choix des répertoires locaux à sauvegarder		✓	✓
Sauvegarde des répertoires locaux			✓
Gestion de la bande passante du poste	✓	✓	✓

BOX est la solution de synchronisation la plus rigide puisqu'elle impose la synchronisation d'un **répertoire local unique**. Seuls les sous-répertoires contenus dans ce répertoire seront synchronisés et il n'est pas possible de les sélectionner. Il n'est bien évidemment pas possible dans ces conditions de considérer que cet outil peut servir pour sauvegarder les données du poste.

Même si Safesync n'est pas à proprement parler un utilitaire de sauvegarde de disque dur, il autorise la synchronisation de n'importe quel répertoire local. L'utilisateur conservera ainsi un double de ses données.

Livedrive se présente comme la solution la plus complète avec deux utilitaires ; Backup pour la sauvegarde des données locales et Briefcase pour la synchronisation des répertoires avec le Cloud. Un outil additionnel au Backup (live restore pour Windows) est nécessaire pour restaurer. Les tests ont cependant révélé des **dysfonctionnements inquiétants**. Les fichiers ne se répliquant pas sans que l'on soit informé ni que l'on sache pourquoi. La seule façon de débloquer la situation étant de relancer l'utilitaire de synchronisation.

Certaines fonctions proposées sur le Web sont disponibles aussi via les utilitaires de synchronisation ; le partage (Share) et les commentaires notamment.

## 6.3 Synthèse Synchronisation

Livedrive apparaît au premier abord comme la solution la plus évoluée, combinant synchronisation et sauvegarde des données. Cependant, les dysfonctionnements rencontrés démontrent le manque de maturité de cette solution.

Safesync est l'utilitaire le mieux équilibré, proposant à la fois la réplication de répertoires locaux et la synchronisation des données du Cloud. Le tout avec un fonctionnement stable.

BOX privilégie clairement la synchronisation des données du Cloud plutôt que la copie des données locales et se montre inadapté pour la sauvegarde des postes clients.

## 7. Synchronisation des équipements mobiles

Si l'utilitaire de synchronisation du poste de travail a popularisé le Storage Cloud, c'est sa version mobile qui a lancé le concept de Personal Cloud pour répondre au besoin de synchronisation de données entre plusieurs équipements.



Figure 9 : Synchronisation des équipements mobiles avec le Cloud

### 7.1 Plates-formes mobiles supportées

Plateformes mobiles supportées	Box	Safesync	Livedrive
IOS (iPhone / iPad)	✓	✓	✓
Android	✓	✓	✓
Blackberry	✓	Web	Web
Windows Phone	Web	Web	Web

Toutes les solutions proposent une application de synchronisation pour les plateformes Android et iOS.

Seul Box propose une application pour l'environnement BlackBerry.

Quand ils ne proposent pas d'application native, les éditeurs recommandent d'accéder à leur site Web en ligne via le navigateur de l'équipement mobile. Autant leur souhaiter bon courage !

## 7.2 Fonctionnalités mobiles

Fonctions mobiles	Box	Safesync	Livedrive
Téléchargement de la liste des fichiers du répertoire	✓	✓	✓
Sélectionner les fichiers favoris	✓		✓
Visualisation des fichiers		✓	
Edition (modification) des fichiers	✓		✓
Fonction de Partage (Share)	✓	✓	✓
Fonction commentaires	✓		✓
Poster des photos	✓		
Diaporama Photo	✓		✓
Lecteur musical MP3			✓

## 7.3 Synthèse équipements mobiles

A l'image de son application Web, Safesync apparaît comme la solution la plus limitée. On regrettera surtout l'absence de favoris qui oblige l'utilisateur à forcer le téléchargement manuel des fichiers qu'il souhaite utiliser lorsqu'il est déconnecté.

Les solutions Livedrive et Box sont équivalentes. A noter que la lecture et l'édition de documents s'appuient sur une application tierce qui devra être installée au préalable.

## 8. Sécurité

L'argument majeur avancé par les réfractaires au Cloud Computing et au Cloud Storage en particulier est souvent la sécurité.

Cette problématique doit donc être abordée de manière rationnelle en traitant les thèmes habituels ; la disponibilité, la confidentialité mais aussi l'intégration avec les systèmes et les processus de sécurité de l'entreprise.

### Security architecture

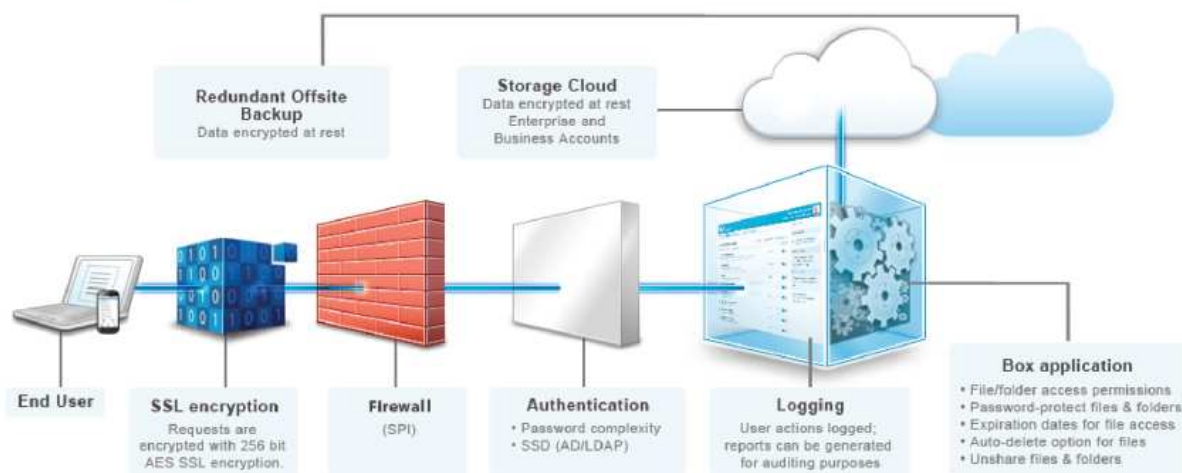


Figure 10 : Architecture de Sécurité - Exemple de Box

### 8.1 Critères de sécurité

Sécurité de la plateforme	Box	Safesync	Livedrive
Chiffrement de la liaison	256 bits SSL	256 bits SSL	SSL option
Chiffrement du stockage	AES 256 bits Enterprise <sup>1</sup>	Via Trend Micro Secure Cloud <sup>2</sup>	AES 256 bits
Taux de disponibilité affiché	99.9% <sup>3</sup>	99.9% garanti	
Localisation des Datacenters <sup>4</sup>	US	GER - US	UK
Normes et certifications	SAS 70 type II	US/SAS70 typeII DE/ISO 27001	
Fédération d'identités / SSO	SAML 2.0 Entreprise		
Interface annuaire d'entreprise	AD / LDAP Entreprise		
Politique des mots de passe renforcée <sup>5</sup>	Entreprise		
Contrôle de l'utilisation des liens partagés (Share) <sup>6</sup>	Entreprise		
Alerte en cas de tentatives d'intrusion	Entreprise		
Génération de rapports sur la sécurité	Entreprise		

<sup>1</sup> Entreprise signifie que la fonctionnalité n'est disponible qu'avec la version Entreprise de Box.

<sup>2</sup> Pour plus d'informations sur cette technologie :

[http://apac.trendmicro.com/imperia/md/content/us/swf/enterprise/securecloud/ds04\\_securecloud1.2\\_110623us.pdf](http://apac.trendmicro.com/imperia/md/content/us/swf/enterprise/securecloud/ds04_securecloud1.2_110623us.pdf)

<sup>3</sup> Correspond à un arrêt de service de 8 heures 40 par an.

<sup>4</sup> Information importante pour les entreprises sensibles au Patriot Act.

<sup>5</sup> Politique des mots de passe renforcée

Il est bien rare de nos jours que l'utilisateur en entreprise puisse choisir n'importe quel mot de passe et n'en changer jamais. Les systèmes d'authentification d'entreprise permettent à l'administrateur d'appliquer une politique de gestion des mots de passe qui vise à imposer des mots de passe complexe et des changements réguliers.

Parmi les solutions testées, seule la version Entreprise de Box dispose de telles fonctionnalités ;

- Forcer la « qualité » des mots de passe ; nombre de caractères, type de caractère, interdire les mots du dictionnaire ...
- Imposer des changements de mots de passe réguliers
- Interdire de réutiliser un ancien mot de passe

<sup>6</sup> Contrôler le niveau de sécurité des liens partagés (cf. 5.4)

Dans le monde ouvert du Cloud, les liens partagés peuvent être considérés comme une brèche de sécurité car ils donnent un accès sans contrôle à des personnes extérieures à l'organisation.

Là encore, seule la version entreprise de Box donne à l'administrateur les moyens de combler cette brèche.

- En contrôlant les utilisateurs destinataires des liens partagés (l'interdire à tout public par exemple)
- En limitant les actions possibles sur les liens partagés (download/preview)
- En interdisant la diffusion de dossier entier au profit de simples fichiers.

La fonction partage étant une des plus appréciées des utilisateurs, l'administrateur devra néanmoins veiller à ne pas trop la restreindre au risque de générer de la frustration.

## 8.2 Synthèse sécurité

Safesync est la solution la mieux placée pour un fonctionnement standard. Elle satisfera particulièrement les clients qui veulent conserver leurs données en Europe.

La DSI n'aura d'autre choix que Box pour Entreprise si elle souhaite retrouver un niveau de contrôle proche de ce qu'elle connaît en interne.

LiveDrive apparaît comme en retrait, notamment par manque de certification.



## 9. Support

Support	Box	Safesync	Livedrive
Téléphone	Entreprise	✓	✓
Heures d'ouverture	Entreprise 24/7/365	8h-17h 5j-7	9h-18h UK 5j-7
Web / Email	✓	✓	✓
Langue du support	EN	EN,DE,FR,ES,IT	EN
Knowledge Base	✓ EN-FR	✓	✓

Lors des tests, nous avons eu à contacter Box et Livedrive. Seul Box a répondu à nos questions. Nous n'avons jamais eu de réponse de Livedrive.

Ce service est assez mal noté dans les différents forums Internet :

<http://www.expertreviews.co.uk/software/1278955/livedrive-backup>

## 10. Coûts

Coût	Box	Safesync	Livedrive
Coût annuel pour 10 utilisateurs	1380€	640€	1100€
Espace disque disponible pour 10 utilisateurs	1To	500Go	10To
Coût annuel par utilisateur supplémentaire	138€	64€	131€
Espace disque disponible par utilisateur supplémentaire	Na	50Go	Na
Coût annuel du To supplémentaire	310€	Na	72€




































Safesync est la solution financièrement la plus intéressante à condition de ne pas demander trop d'espace de stockage (50Go par utilisateur en moyenne au maximum).




Livedrive est recommandé pour des grands besoins de stockage. Ce coût est cohérent avec la fonction originelle du produit, du backup de postes nécessitant de grands volumes.

Le chiffrage de Box est pour la version Business, la cotation de la version entreprise étant sur mesure. C'est clairement la solution la plus chère qui peut se justifier par les nombreuses fonctionnalités.

# 11. Conclusion

## 11.1 Synthèse des évaluations

Conclusions	Box Entreprise	Box Business	Safesync	Livedrive
Administration				
Client Web				
Synchronisation du poste de travail				
Backup du poste de travail				
Synchronisation équipements mobiles				
Coûts	?			
Sécurité				
Support				
Stratégie Cloud Computing <sup>1</sup>				

 passable
  bon
  supérieur

<sup>1</sup> L'estimation de la stratégie Cloud-Computing de l'entreprise s'appuie à la fois sur sa capacité à agréger un écosystème d'applications Cloud autour de sa solution et sa visibilité sur le marché. De ce point de vue, Box est largement en avance sur ses concurrents.

## 11.2 Recommandations

Box est probablement la solution la plus complète en termes de fonctionnalités et de sécurité. Elle répond à la fois aux besoins d'entreprises de taille moyenne dans sa version Business et de grande taille dans sa version Entreprise. Sa stratégie Cloud est affirmée et son écosystème applicatif séduira les DSI qui désirent se lancer pleinement vers le Cloud Computing. Box ne correspond pas aux entreprises qui recherchent avant tout une solution de sauvegarde de postes locaux.

Safesync est bien adapté aux petites et moyennes entreprises qui cherchent un équilibre entre les fonctions de synchronisation des données partagées et de sauvegarde des données des postes de travail. L'entreprise conservera sa bureautique traditionnelle (pack MS Office) sans souhaiter migrer ses applications vers le Cloud. Elle appréciera la simplicité du produit, sa robustesse, sa sécurité et son prix.

Livedrive est destiné aux entreprises qui cherchent avant tout une solution de sauvegarde des postes de travail. C'est sa fonction d'origine et son avantage concurrentiel. La synchronisation et surtout le partage des données devront être considérés comme secondaires et mis en œuvre avec précaution dans les grosses structures.

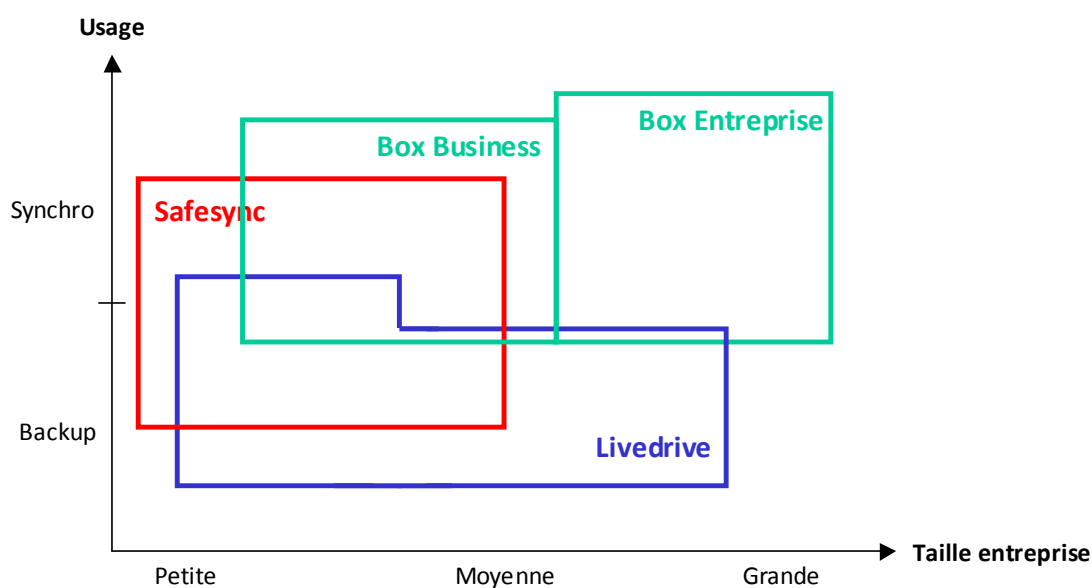


Figure 11 : Synthèse des recommandations par profil d'entreprise et par usage



## En savoir plus :

Pour toute précision ou étude plus approfondie, n'hésitez pas à nous contacter :

### **Infraweb**

39 rue des dames

75017 Paris

[www.infraweb.fr](http://www.infraweb.fr)

### **Rédacteur**

Frédéric Bréard

[fbreard@infraweb.fr](mailto:fbreard@infraweb.fr)

Tel : 06 32 23 13 34

### **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.

## Références :

- Figure 1 : ChilliSync.com
- Figure 4 : Cloudleverage.com
- Figure 10 : box.com