

ACTIVITÉ 5

CAPACITÉS ATTENDUES :

Utiliser un support de stockage dans le nuage
Partager des fichiers, paramétrer des modes de synchronisation
Identifier les principales causes de la consommation énergétique des centres de données

Le cloud

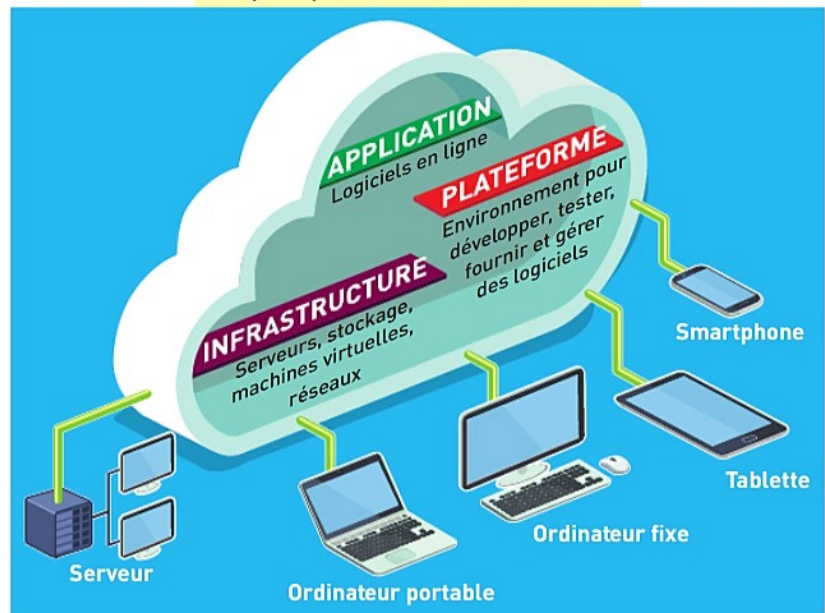
L'augmentation du volume de données produites a provoqué l'apparition de nouvelles solutions de stockage et de partage de ressources. Actuellement, les organisations comme les particuliers utilisent le **cloud** (nuage en français) pour stocker des données ou utiliser des applications en ligne.

? Comment fonctionne le cloud ?

DOC 1 Les usages du cloud

Le **cloud** permet l'accès en ligne à des applications, un espace de stockage et d'autres ressources. Les données, au lieu d'être stockées sur des disques durs, clefs USB ou cartes mémoires, sont alors accessibles par Internet. Il est également possible d'utiliser des logiciels collaboratifs à distance. Le **cloud** est actuellement utilisé massivement par les entreprises et les individus.

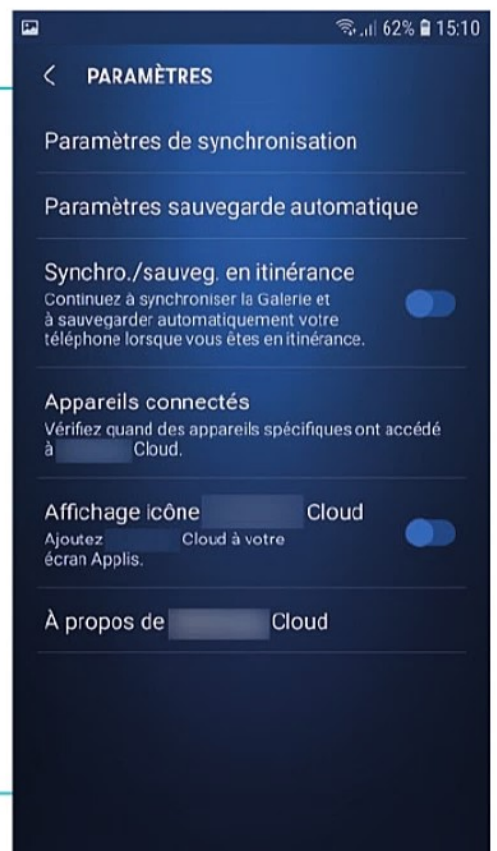
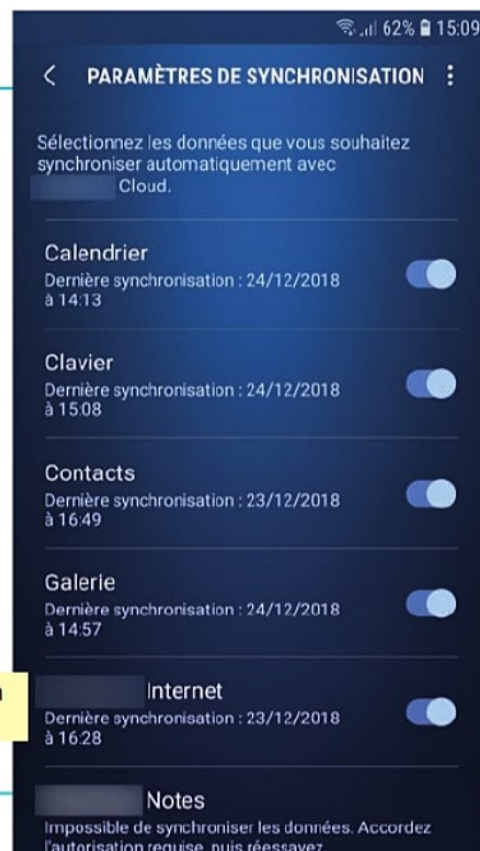
Les principales fonctionnalités du cloud



DOC 2 Le paramétrage des modes de synchronisation

Il est possible de paramétrer son ordinateur, sa tablette, son smartphone, etc. de manière à synchroniser, c'est-à-dire sauvegarder automatiquement et à intervalles réguliers, ses données sur le **cloud**. On peut choisir la nature des données synchronisées et la fréquence de sauvegarde.

Paramètres de synchronisation sur un smartphone

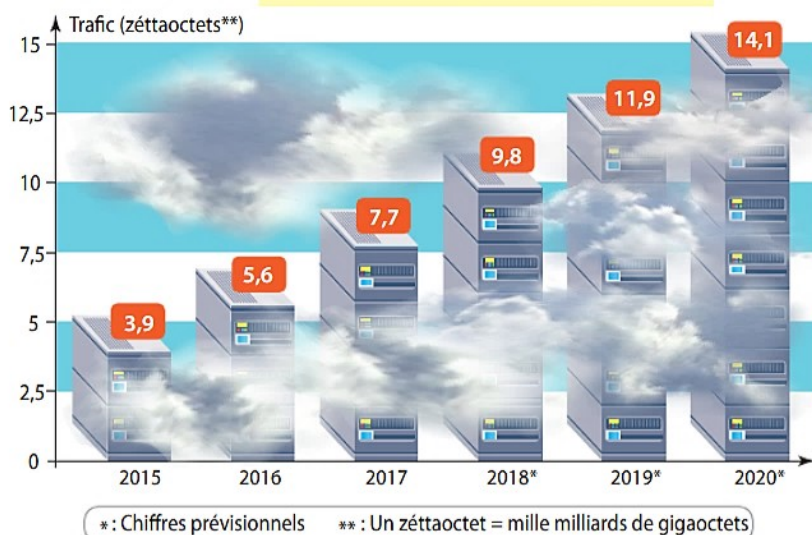


DOC 3 Les centres de données

Les centres de données, ou *data centers*, sont les lieux physiques contenant les serveurs informatiques qui stockent, traitent et distribuent les données du *cloud*. Les volumes et l'importance des données traitées nécessitent une grande fiabilité et une sécurisation des serveurs. En 2018 :

- 97 % des entreprises utilisaient le *cloud* ;
- 83 % stockaient des données sensibles dans un *cloud* public.

Trafic annuel des centres de données en *cloud* dans le monde de 2015 à 2020



DOC 4 La consommation énergétique des centres de données

En 2030, le secteur numérique sera le plus gros consommateur électrique de la planète. Les plus grandes entreprises gérant le *cloud* commencent à modifier leurs pratiques et à produire leur propre énergie renouvelable pour faire fonctionner les centres de données. Les techniques employées sont variées : panneaux solaires, parcs éoliens, systèmes micro-hydroélectriques (petites centrales hydrauliques)...

L'efficacité énergétique dans les centres de données

CENTRES DE DONNÉES

1 Plus de **2 000 data centers** exécutent toutes les activités en ligne des États-Unis.

2 Ils engloutissent assez d'énergie pour alimenter les ménages de la ville de New-York pendant deux ans.

3 C'est l'équivalent de la production et de la pollution de

34 centrales à charbon.

4 Beaucoup de grands *data centers* du *cloud* ont fait de gros efforts d'efficacité mais ils représentent **moins de 5 %** de la consommation électrique des *data centers*.

5 Un *data center* gaspille une grosse part d'énergie pour peu de travail. Le serveur moyen fonctionne à seulement **12 à 18 % de sa capacité !**

QUESTIONS

1 **DOC 1.** Expliquer ce que peut apporter le *cloud* aux entreprises et aux particuliers.

2 **DOC 2 ET 3.** Où sont stockées les données qui sont synchronisées à partir d'un smartphone ? Quels sont les avantages et les risques de la synchronisation ?

3 **DOC 3 ET 4.** Pourquoi le *cloud* est-il un gros consommateur d'énergie ? Comment réagissent les grandes entreprises du secteur numérique ?

4 **CONCLUSION.** Quels sont les avantages et les inconvénients du *cloud* ?

Voir **DICO SNT** p. 185