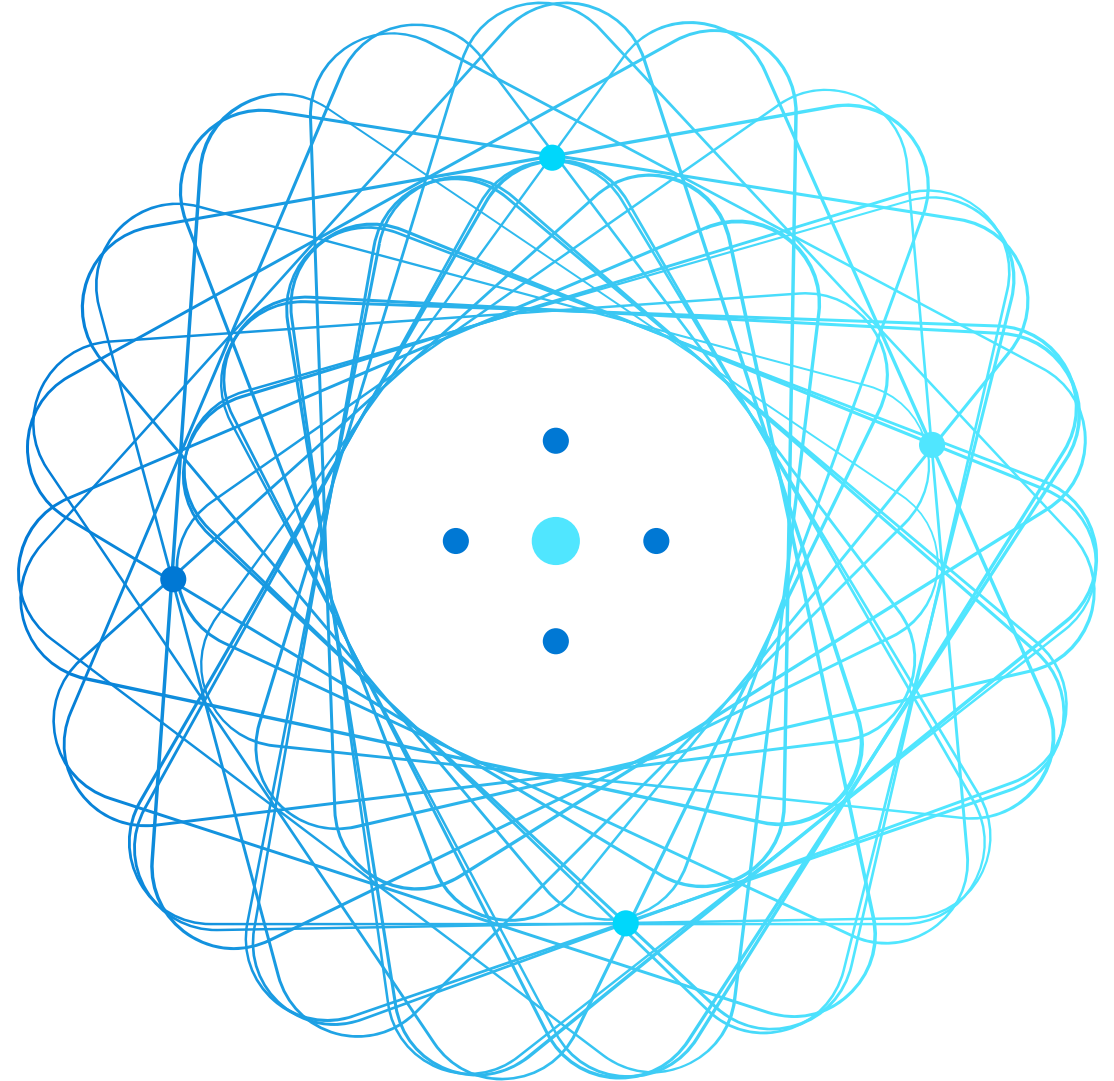


Concepts du cloud

Formateur : Mahdi KELLOUCH



Chapitre 01 - Résumé

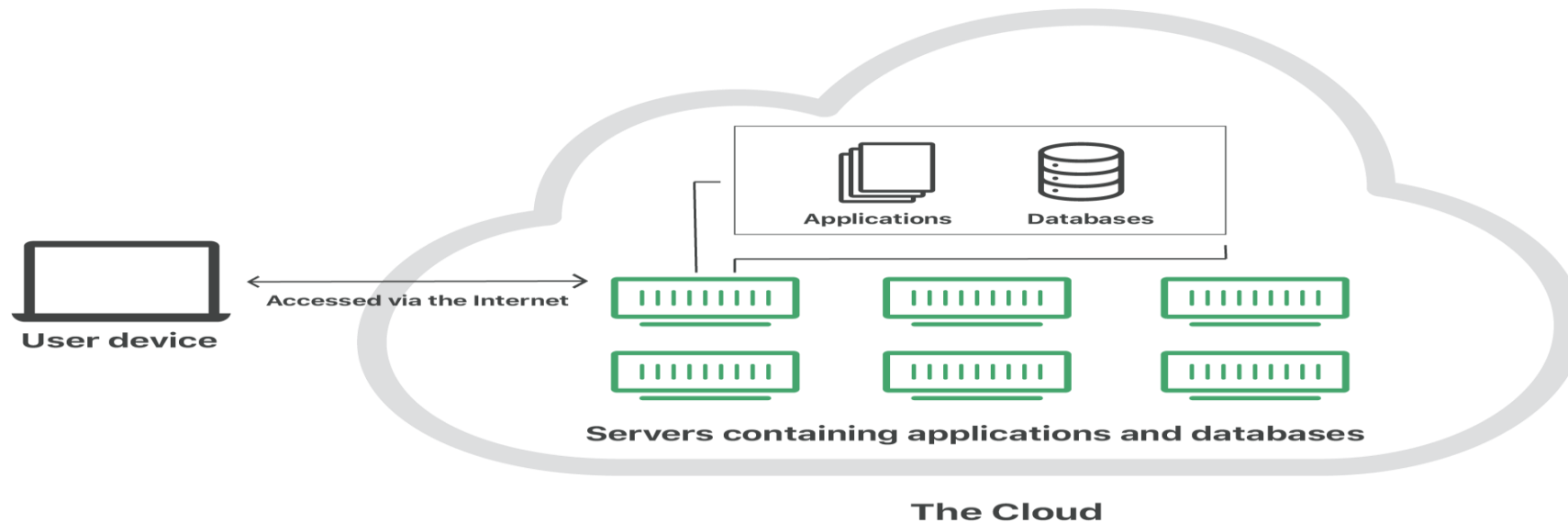
Vous allez découvrir les concepts suivants :

- **Définition**
- **Modèles cloud**
 - Clouds publics, privés et hybrides
- **Avantages et inconvénients du cloud**
- **Services cloud**
 - IaaS, PaaS et SaaS
 - Informatique Servless



Qu'est-ce que le cloud computing ?

Le cloud computing (ou cloud ou « informatique en nuage » ou « infonuagique » au Canada) est un terme qui désigne les services hébergés fournis par un fournisseur de cloud, accessibles par Internet sans que le client ne sache exactement où se trouvent physiquement les matériels et les logiciels qu'il utilise.



Qu'est-ce que le cloud computing ?

Le terme « cloud » désigne les serveurs accessibles sur Internet, ainsi que les logiciels et bases de données qui fonctionnent sur ces serveurs. Les serveurs situés dans le cloud sont hébergés au sein de Datacenter répartis dans le monde entier.

La définition d'un datacenter, aussi appelé centre de données, peut se résumer à un bâtiment et/ou une infrastructure qui accueille de nombreux ordinateurs. Leur but peut être par exemple de stocker les données du système d'information d'une entreprise.

Aussi simple que paraisse cette définition du Datacenter, les technologies et les systèmes mis en place sont, quant à eux très complexes.

Intérieur d'un Datacenter de google



Les types de cloud computing

Définition du cloud

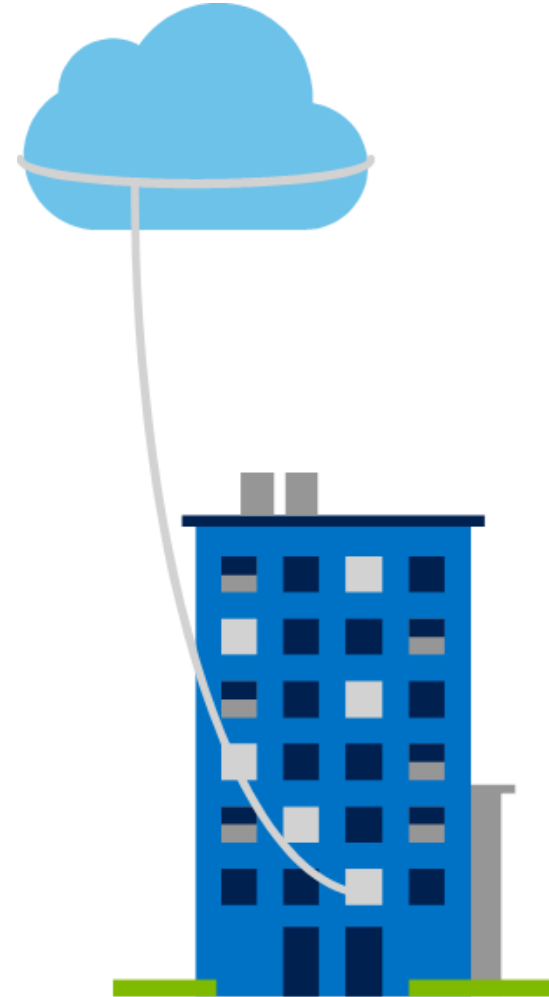
Cloud public

- Appartient au fournisseur de services cloud ou de service d'hébergement.
- Fournit des ressources et des services à plusieurs organisations et utilisateurs.
- Accessible via une connexion réseau sécurisée (généralement via Internet).



Cloud privé

- Une organisation crée un environnement cloud dans son centre de données.
- L'organisation est responsable de l'exploitation des services qu'elle fournit.
- Elle ne fournit pas d'accès aux utilisateurs extérieurs à l'organisation.



Cloud hybride



Combinaison de clouds **publics** et **privés** pour permettre l'exécution des applications à l'emplacement le plus approprié.

Comparaison des modèles cloud

Cloud public

- Aucune dépense d'investissement.
- Les privilèges d'accès aux applications peuvent être rapidement attribués ou annulés.
- Les organisations ne paient que ce qu'elles utilisent.

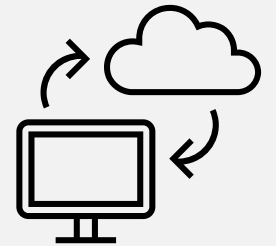
Cloud privé

- Le matériel doit être acheté pour le démarrage et la maintenance.
- Les organisations disposent de la maîtrise totale des ressources et de la sécurité.
- Les organisations sont responsables de la maintenance et des mises à jour du matériel.

Cloud hybride

- Offre une flexibilité maximale.
- Les organisations déterminent l'emplacement d'exécution de leurs applications.
- Les organisations contrôlent les exigences légales ou les recommandations en matière de sécurité ou de conformité.

Avantages du cloud et considérations



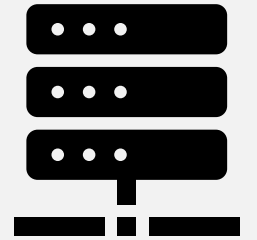
Avantages du cloud

- 1- Le cloud computing facilite le travail nomade et à distance
2. La puissance de calcul permet le traitement de tâches complexes
3. Une technologie flexible et évolutive
4. Partage des données en temps réel
5. Une meilleure disponibilité
6. Une prise en charge optimale de l'infrastructure informatique
7. Une réduction des coûts
8. Une diminution des pertes de données accidentelles

Les inconvénients

- 1- La dépendance au réseau
- 2- Les risques sur la confidentialités des données
- 3- L'entreprise perd la maîtrise de son système informatique
- 4- Le retour à un service informatique « internalisé » est souvent coûteux et complexe

Services cloud

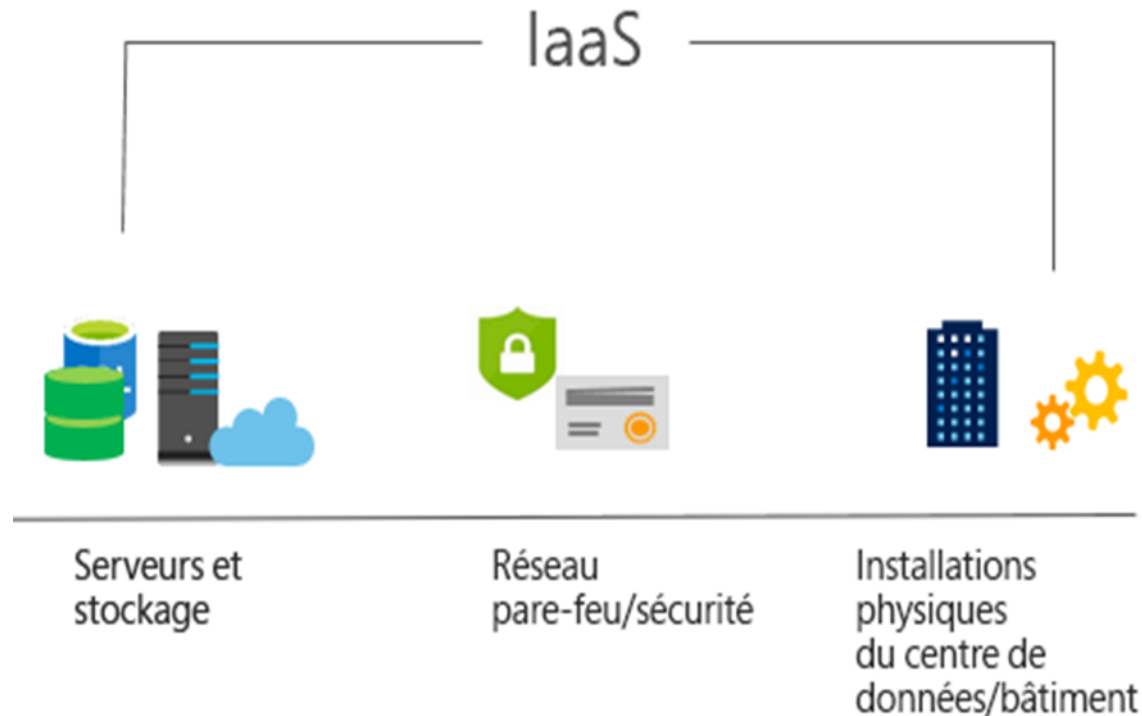


Services cloud - Domaine d'objectif

- Décrire IaaS (Infrastructure as a Service)
- Décrire PaaS (Platform as a Service)
- Décrire SaaS (Software as a Service)
- Décrire le modèle de responsabilité partagée
- Définir l'informatique serverless

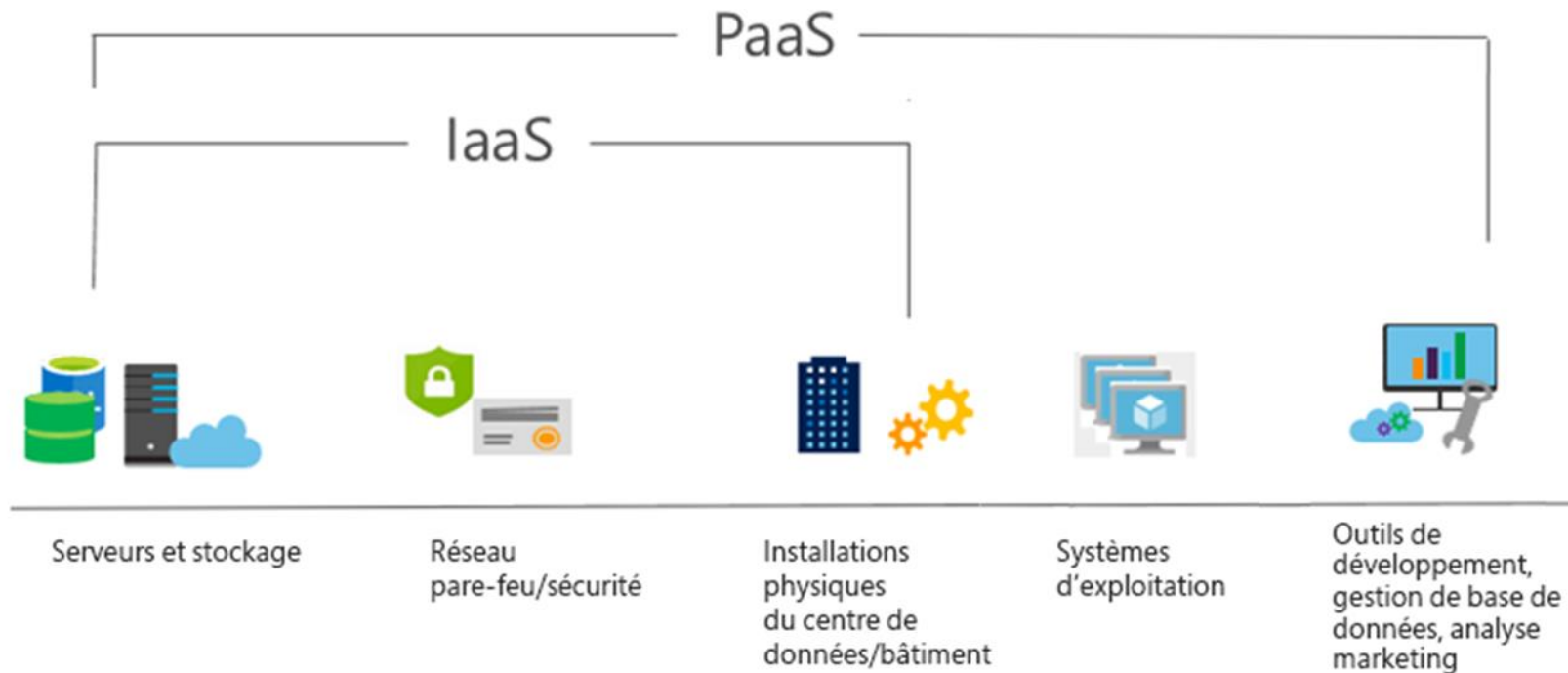
IaaS (Infrastructure as a Service)

Créez une infrastructure informatique sur la base du paiement à l'utilisation en louant des serveurs, des machines virtuelles, du stockage, des réseaux et des systèmes d'exploitation auprès d'un fournisseur cloud.



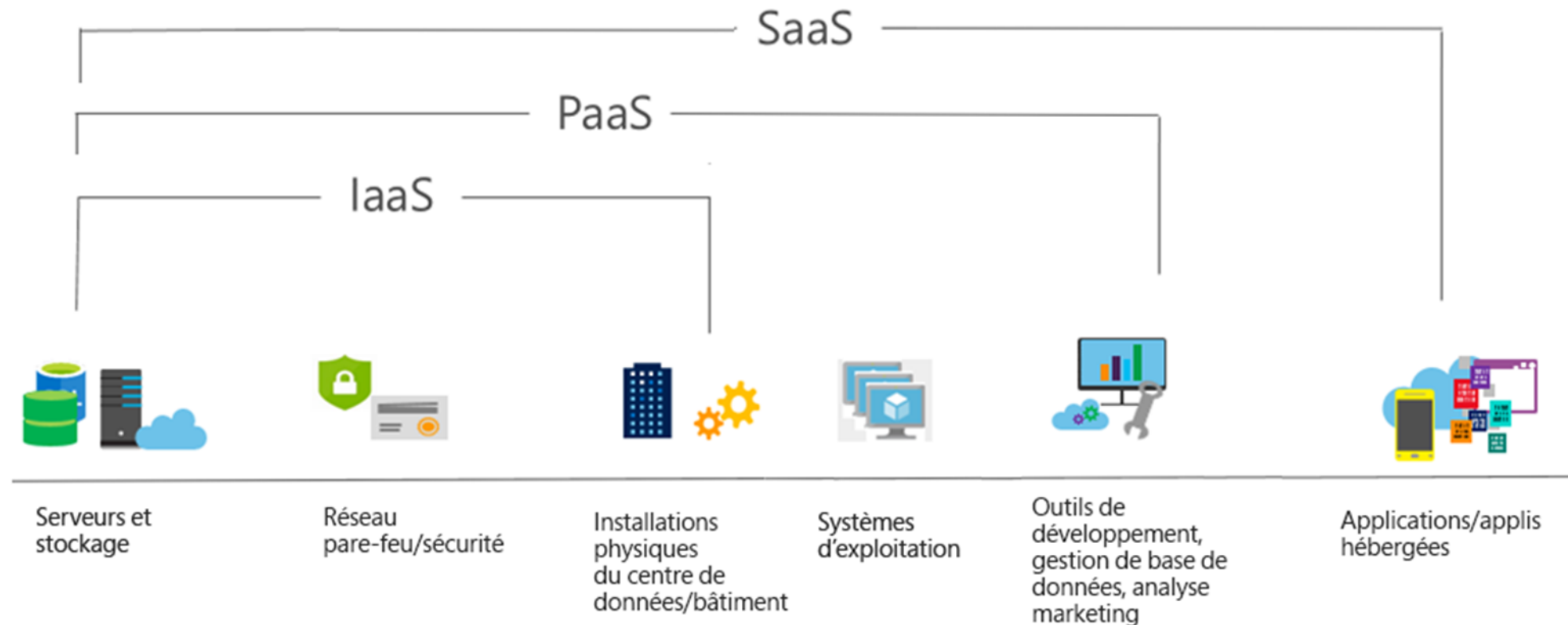
PaaS (Platform as a Service)

Fournit un environnement pour créer, tester et déployer des applications logicielles, sans se concentrer sur la gestion de l'infrastructure sous-jacente.



SaaS (Software as a Service)

Les utilisateurs se connectent aux applications cloud et les utilisent sur Internet : par exemple, Microsoft Office 365, la messagerie électronique et les calendriers.



Comparaison de services cloud

IaaS

Vous configurez et gérez le matériel de votre application.

PaaS

Permet de se concentrer sur le développement des applications.

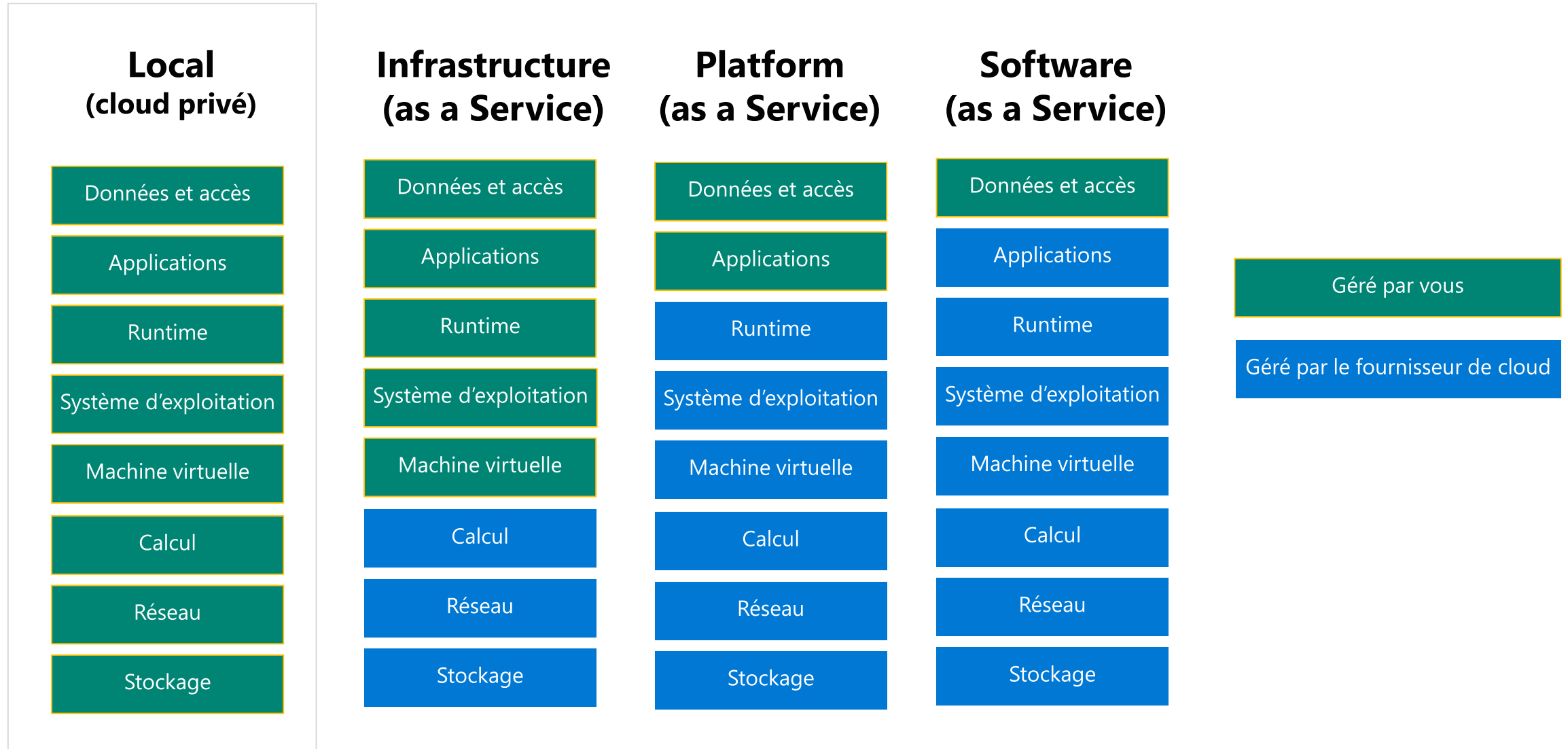
La gestion de la plateforme est assurée par le fournisseur de cloud.

SaaS

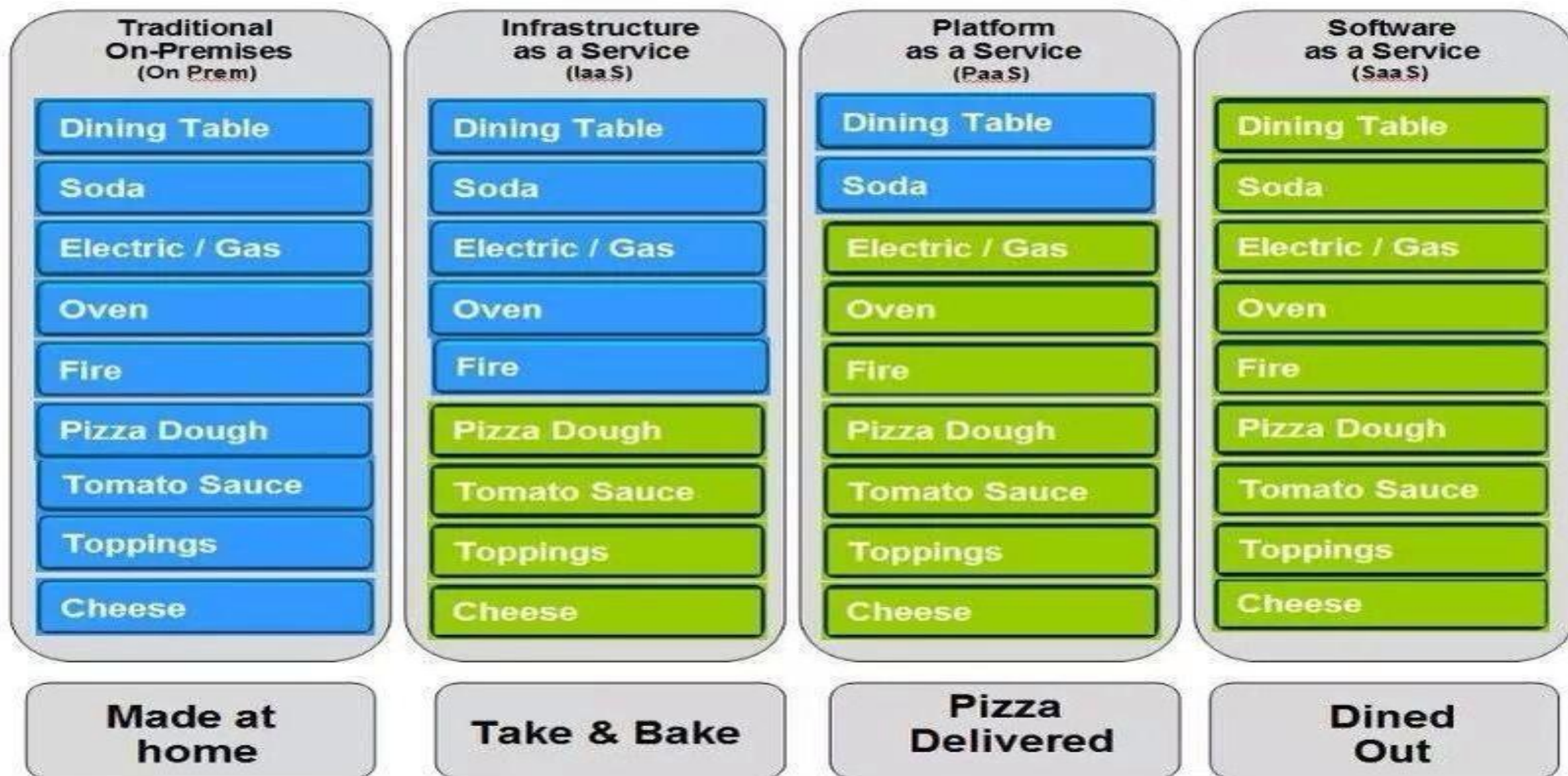
Modèle de tarification sur la base du paiement à l'utilisation.

Les utilisateurs achètent le logiciel qu'ils utilisent selon un modèle d'abonnement.

Modèle de responsabilité partagée



Pizza as a Service



L'informatique serverless

L'informatique serverless est une méthode de proposition de services back-end, facturés sur la base de leur utilisation. Un fournisseur d'informatique serverless permet à un utilisateur d'écrire et de déployer du code, sans avoir à se préoccuper de l'infrastructure sous-jacente.