



# FORMES DU CLOUD: MODÈLES DE DEPLOIEMENT

Chapitre 3

# FORMES DU CLOUD: MODÈLES DE DEPLOIEMENT

## Plan

1. Classification des Clouds Computing
2. Cloud Public
3. Cloud Privé
4. Cloud Communautaire
5. Cloud Hybride

# FORMES DU CLOUD: MODÈLES DE DEPLOIEMENT

## 1. Classification des Clouds Computing

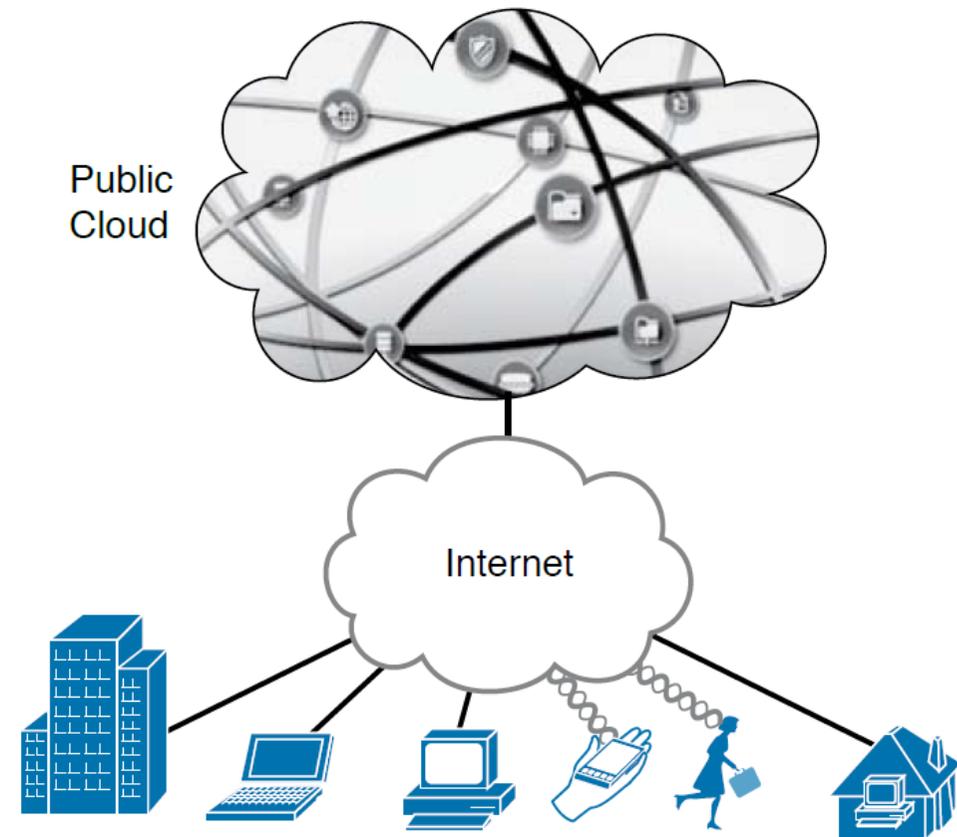
- NIST a établi une classification simple pour les environnements du Cloud Computing

Critère	Description
1. Modèles De Service	Classer les Clouds selon <i>la nature du service</i> qu'ils offrent aux consommateurs <ul style="list-style-type: none"><li>• Infrastructure as a Service</li><li>• Platform as a Service</li><li>• Software as a Service</li></ul>
2. Modèles De Déploiement	Classer les Clouds Computing en fonction <i>du type de client</i> à qui est fourni le service <ul style="list-style-type: none"><li>• public, privé, communautaire, ou hybride.</li></ul>

# FORMES DU CLOUD: MODÈLES DE DEPLOIEMENT

## 2. Cloud Public

- Selon la Publication Spéciale 800-145 du NIST, un cloud public est :
  - Infrastructure, plateforme et logiciels sont mis en place et gérés par le fournisseur de cloud, qui invite **le grand public** (des entreprises, des clients ou des utilisateurs finaux) à utiliser ce service.



# FORMES DU CLOUD: MODÈLES DE DEPLOIEMENT

## 2. Cloud Public

### Avantages

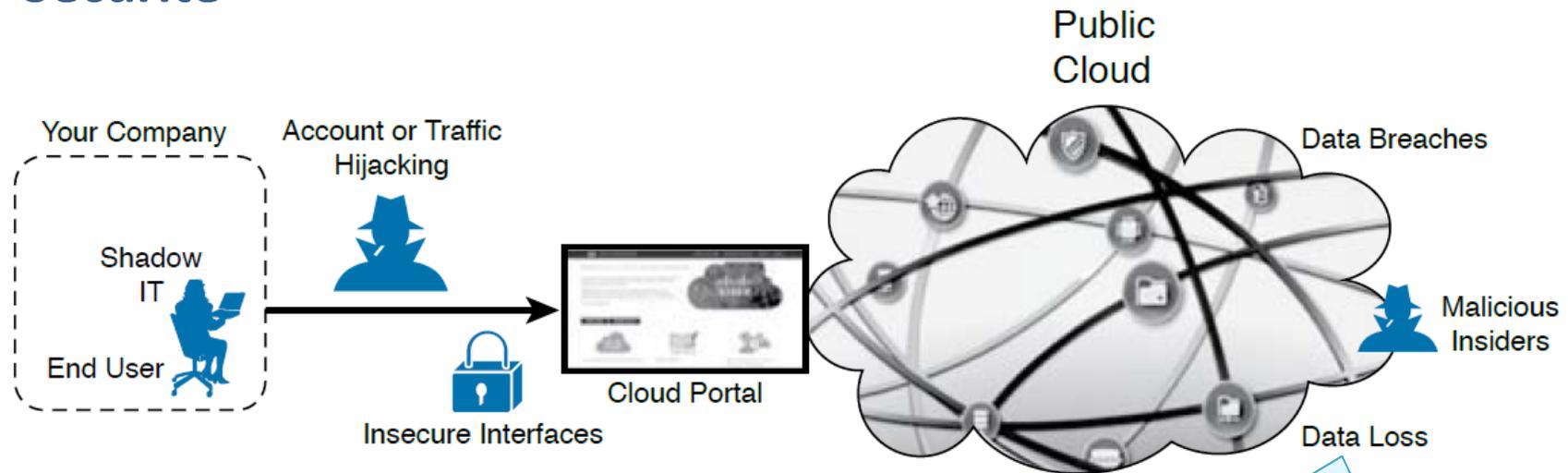
- **Plus économique** que le data center privé
  - Ne payez que les ressources que vous utilisez
  - Pas de coûts d'infrastructure (alimentation, refroidissement, UPS)
  - Coûts d'exploitation inférieurs
- Approvisionnement **plus rapide**
  - Amazon VM: **2-4 minutes**
  - Serveur privé: **1-2 semaines.**

# FORMES DU CLOUD: MODÈLES DE DEPLOIEMENT

## 2. Cloud Public

### Inconvénients

#### Sécurité



À l'heure actuelle, **aucun problème** majeure de perte de données **n'a été signalé**, surtout lorsque le choix de l'utilisateur se porte sur **de fournisseur de renommé** tel que google, IBM, amazon

**Perte de données**  
Dans le cas d'une **défaillance matérielle majeure** dans le déploiement du Cloud, les données peuvent être complètement perdues.

# FORMES DU CLOUD: MODÈLES DE DEPLOIEMENT

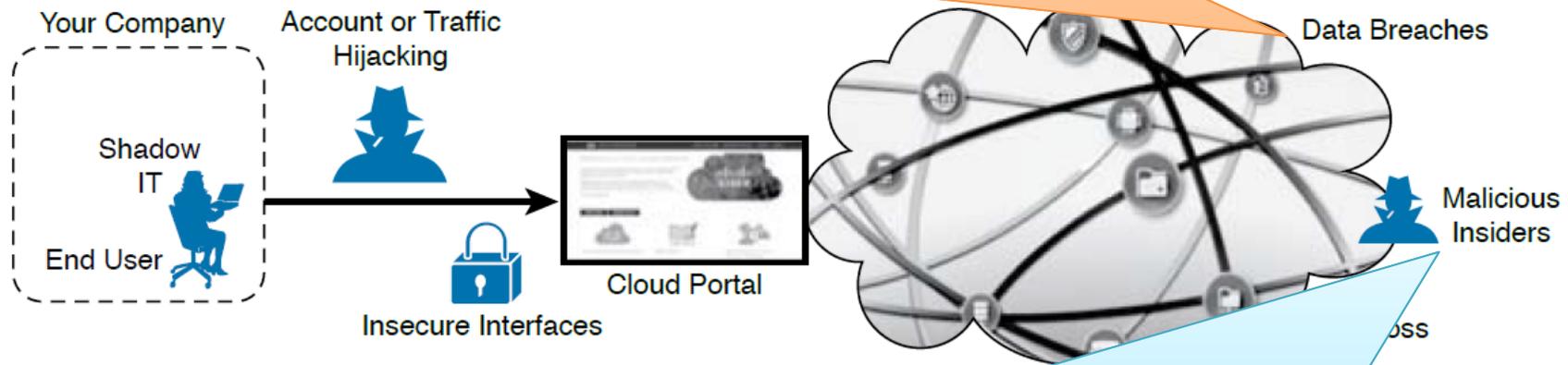
## 2. Cloud Public

### Inconvénients

#### Sécurité

##### Violations de données

Les données **sensibles** de l'entreprise peuvent être **consultées** au sein du fournisseur du Cloud ou via des **attaques Internet**.



##### Attaquants Internes

Bien qu'ils déploient des environnements hautement automatisés, les fournisseurs de services cloud doivent encore **compter sur des employés**, qui sont sujets aux **corruption**.

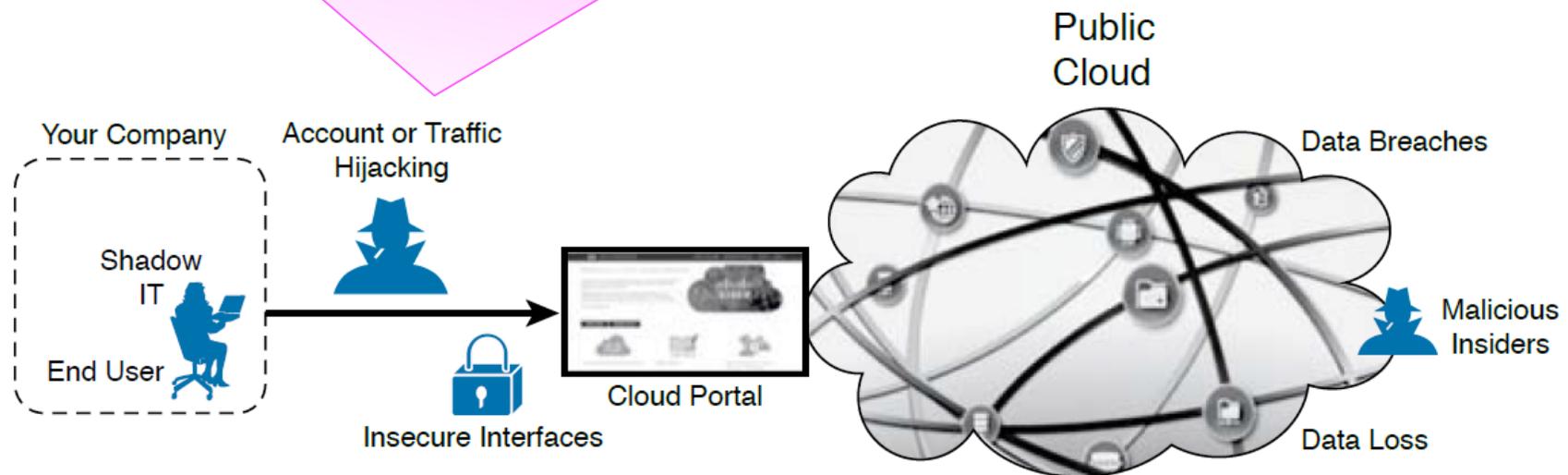
# FORMES DU CLOUD: MODÈLES DE DEPLOIEMENT

## 2. Cloud Public

### Sécurité

#### Détournement de comptes

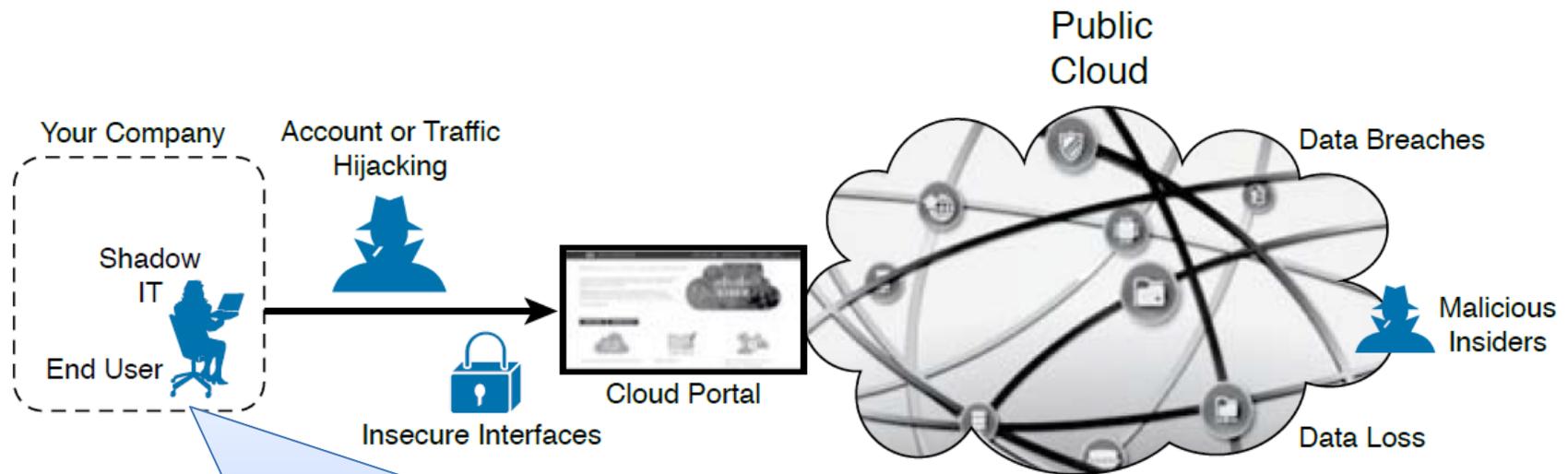
Un compte utilisateur et un mot de passe peuvent être obtenus grâce à l'**analyse du trafic** ou le « **social engineering** ».



# FORMES DU CLOUD: MODÈLES DE DEPLOIEMENT

## 2. Cloud Public

### Sécurité



#### Shadow IT

Si des employés de votre entreprise déploient des ressources dans un cloud sans la connaissance du service informatique, **les données confidentielles peuvent être stockées à tort dans un espace public.**

# FORMES DU CLOUD: MODÈLES DE DEPLOIEMENT

## 3. Cloud Privé

- Lorsque des grandes entités (entreprises, collectivités...) décident de ***lancer elles-mêmes leur cloud*** et qu'elles deviennent de ce fait, ***leur propre fournisseur***, il s'agit d'un ***cloud privé***.
  - Cela signifie que l'infrastructure est mise à disposition ***d'une seule entité***.

# FORMES DU CLOUD: MODÈLES DE DEPLOIEMENT

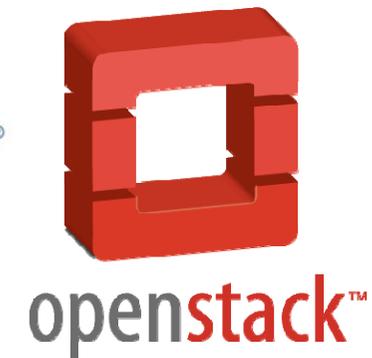
## 3. Cloud Privé

- Le but principal d'un cloud privé est
  - **isoler** complètement les composants cloud **d'autres organisations**,
  - ce qui permet à une entreprise de consommer des services cloud avec
    - une **sécurité supérieure**,
    - un **contrôle plus strict**
    - **des coûts plus faciles** à gérer.

# FORMES DU CLOUD: MODÈLES DE DEPLOIEMENT

## 3. Cloud Privé

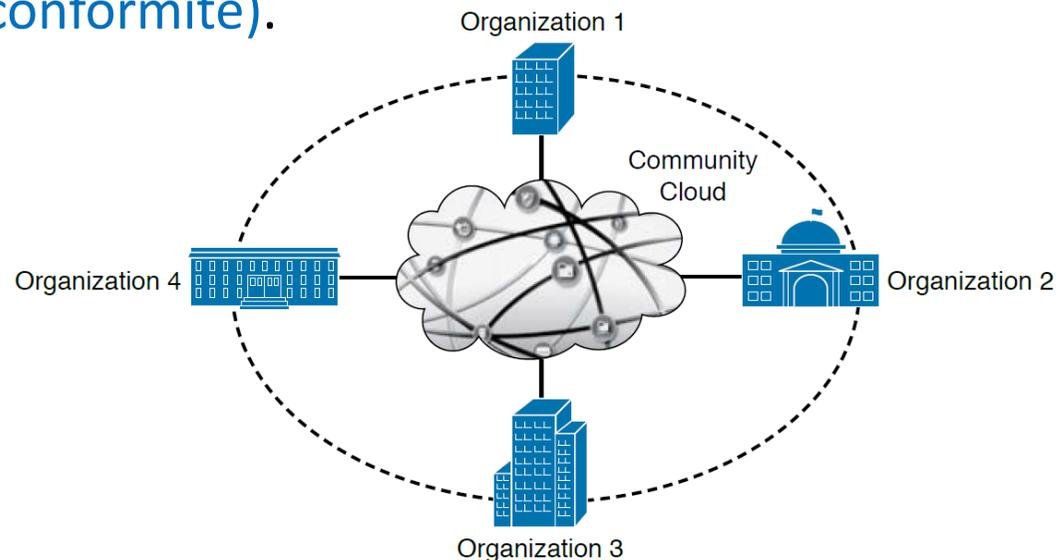
- Actuellement, il existe de **nombreuses offres de cloud privé** disponibles sur le marché, dont certaines des plus populaires sont les suivantes:
  - vCloud Suite de **VMware**,
  - ONE Enterprise Cloud Suite de **Cisco**
  - Windows Azure Pack de **Microsoft**
  - OpenStack (**open source**)



# FORMES DU CLOUD: MODÈLES DE DEPLOIEMENT

## 4. Cloud Communautaire

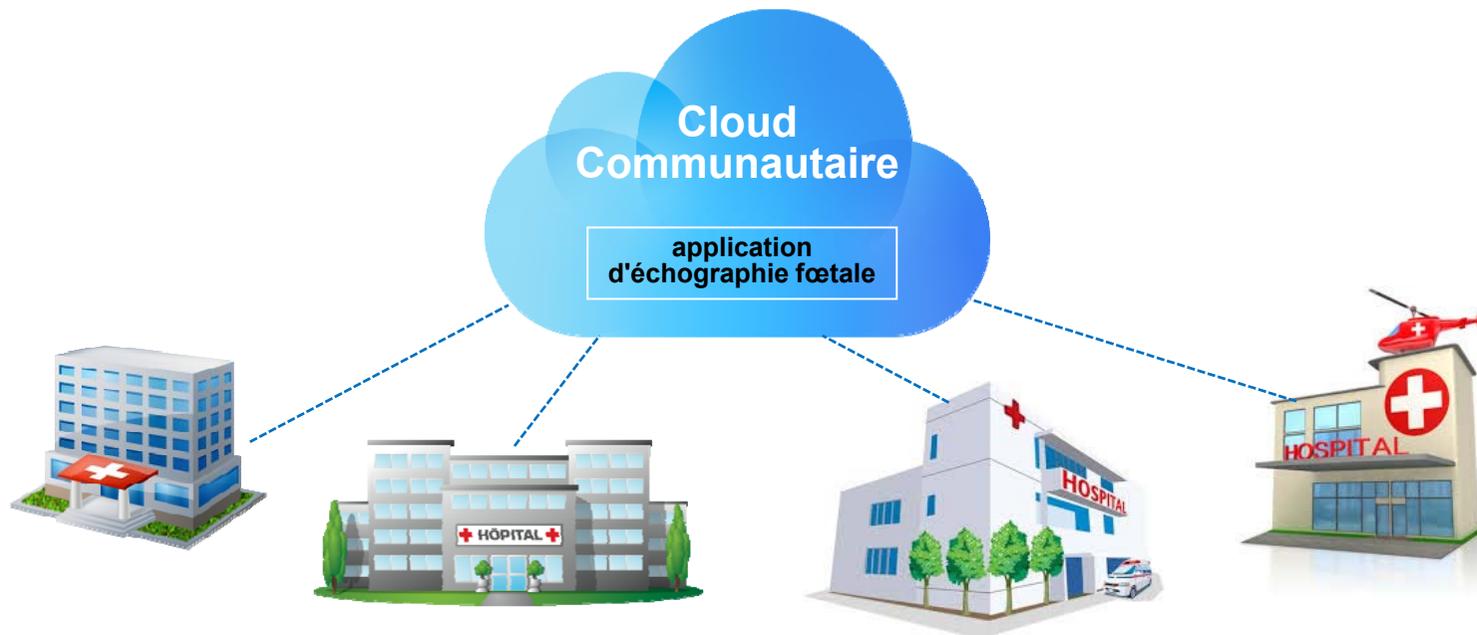
- Selon SP 800-145 du NIST, un cloud de communauté correspond à celui dans lequel :
  - l'infrastructure cloud est provisionnée pour une utilisation exclusive par une **communauté spécifique** de consommateurs d'organisations ayant des **préoccupations communes** (par exemple, mission, exigences de sécurité, politique et considérations de conformité).



# FORMES DU CLOUD: MODÈLES DE DEPLOIEMENT

## 4. Cloud Communautaire Exemple

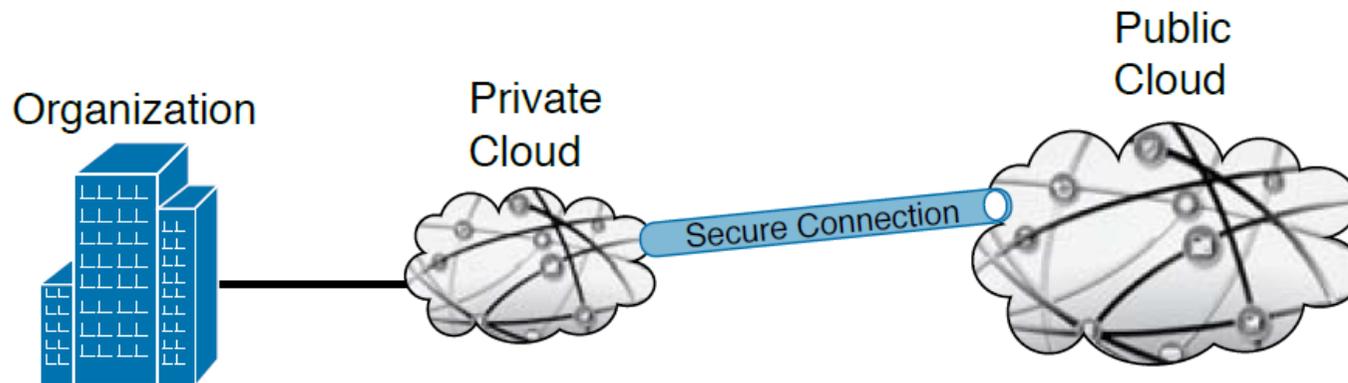
- L'hôpital *Mount Sinai de Toronto*, a construit un Cloud communautaire en collaboration avec le gouvernement canadien, qui donnera accès à 14 hôpitaux de la région à **une application partagée** d'échographie fœtale et au **stockage de données** pour l'information des patients



# FORMES DU CLOUD: MODÈLES DE DEPLOIEMENT

## 5. Cloud Hybride

- NIST a défini un cloud hybride comme une
  - une composition de **deux ou plusieurs infrastructures** distinctes de Clouds (privé, communautaire ou public) qui restent des entités uniques, mais sont **liées par une technologie standardisée** ou **propriétaire** permettant la portabilité des données et des applications.



# FORMES DU CLOUD: MODÈLES DE DEPLOIEMENT

## 5. Cloud Hybride

### Avantages:

- À l'aide d'un nuage hybride, un consommateur peut décider de provisionner des ressources dans **le Cloud public** pendant **les périodes de stress du Cloud privé**

### Inconvénients:

- **Technologies** et **normes différentes** utilisées dans chacun des déploiements des Clouds liés. EX:
  - Architectures de **sécurité**
  - Algorithmes de **cryptage**
  - Technologies de **réseautage**
  - Caractéristiques de **l'application**

**Fin**