

Cloud privé, cloud public

Lors de la réalisation de votre travail sur le rétablissement d'un service, vous avez pu remarquer l'un des risques du cloud : l'indisponibilité imprévisible et incontrôlable d'un service informatique. C'est l'un des risques de l'externalisation : on perd la main sur tout ou partie du processus de mise en disponibilité, ce qui peut occasionner à terme, en cas de panne majeure, des pertes de données et des pertes financières énormes pour les entreprises impactées, qu'elles soient fournisseurs de services cloud ou bien clientes de ces dernières.

Travail à faire :

1. Différenciez cloud privé et cloud public. Argumentez sur les différences, les points positifs et négatifs de chacune des deux solutions et illustrez-les à l'aide de schémas d'infrastructure simples.

Cloud public :

Le cloud public est un cloud utilisant une infrastructure partagée.

Cloud privé :

Il existe 3 types de cloud privé :

- **Cloud privé sur site**

Un cloud privé sur site est un cloud que vous pouvez déployer sur vos propres ressources dans un centre de données interne. Vous devez acheter les ressources, les entretenir et les mettre à niveau, et assurer la sécurité. La gestion d'un cloud privé sur site est coûteuse et nécessite un investissement initial important et des dépenses permanentes.

- **Cloud privé géré**

Un cloud privé géré est un environnement à locataire unique entièrement géré par une tierce partie. Par exemple, l'infrastructure informatique de votre organisation pourrait être achetée et entretenue par une organisation tierce dans son centre de données. La tierce partie assure la maintenance, les mises à niveau, l'assistance et la gestion à distance de vos ressources de cloud privé. Si les clouds privés gérés sont coûteux, ils sont plus pratiques que les solutions sur site.

- **Cloud privé virtuel**

Un cloud privé virtuel est un cloud privé que vous pouvez déployer au sein d'une infrastructure de cloud public. Il s'agit d'un environnement isolé et sécurisé où les utilisateurs de cloud privés peuvent exécuter du code, héberger des sites web, stocker des données et effectuer d'autres tâches qui nécessitent un centre de données traditionnel. Les cloud privés virtuels vous offrent efficacement la commodité et la capacité de mise à l'échelle des ressources de cloud computing public, ainsi qu'un contrôle et une sécurité supplémentaires.

2. Les SI tendent aujourd'hui à évoluer vers une fusion du cloud privé et public. De quoi est-il alors question et quels sont les enjeux de ce nouveau type de cloud ?

Cloud hybride :

Un cloud hybride est une conception d'infrastructure informatique qui intègre de manière transparente les clouds publics et privés d'une entreprise. En conséquence, vous pouvez stocker vos données et exécuter vos applications dans plusieurs environnements sans remarquer de différence. Votre environnement de cloud hybride consolide votre infrastructure, de sorte que vous pouvez approvisionner, faire évoluer et gérer de manière centralisée toutes vos ressources informatiques.

3. Il existe plusieurs manières de « consommer » des services cloud. Expliquez les notions **IaaS**, **PaaS** et **SaaS** et différenciez-les à l'aide d'un tableau ou d'un schéma

IaaS : L'IaaS est un modèle où l'entreprise dispose sur abonnement payant d'une infrastructure informatique (serveurs, stockage, sauvegarde, réseau) qui se trouve physiquement chez le fournisseur qui est aussi responsable pour la sécurité de l'infrastructure. Cela peut représenter pour certaines directions des systèmes d'information (DSI) un moyen de réaliser des économies, principalement en transformant des investissements en contrats de location.

PaaS : Le PaaS est un environnement de développement et de déploiement complet dans le cloud, avec les ressources nécessaires pour vous permettre de fournir n'importe quel service, de la simple application cloud aux applications d'entreprise sophistiquées. Vous faites l'acquisition des ressources dont vous avez besoin auprès d'un fournisseur de services cloud, avec un paiement à l'utilisation, et vous y accédez via une connexion Internet sécurisée.

SaaS : Le SaaS est un service basé sur le cloud où, au lieu de télécharger un logiciel que votre PC de bureau ou votre réseau professionnel peut exécuter et mettre à jour, vous accédez à une application via un navigateur internet. L'application logicielle peut être un logiciel de bureautique ou de communication unifiée parmi un large éventail d'autres applications professionnelles disponibles.

IAAS	PAAS	SAAS
Accès au cloud se trouvant physiquement chez le fournisseur par abonnement payant	Environnement de développement et de déploiement dont les ressources s'acquièrent auprès d'un fournisseur	Accès à une application via un site internet

4. Définissez le terme VPS et indiquez s'il fait plutôt référence au cloud privé ou bien au cloud public ? Pour quelle raison ?

Vps : Un VPS est une machine qui héberge tous les logiciels et les données nécessaires au fonctionnement d'une application ou d'un site web. La dénomination virtuelle tient au fait qu'il ne consomme qu'une partie des ressources physiques sous-jacentes du serveur, qui sont gérées par un fournisseur tiers. Cependant, vous avez accès à vos ressources dédiées sur ce matériel. Un VPS fait plutôt référence à un cloud public car ils se ressemblent en termes de modèle d'hébergement.

5. Expliquez précisément en quoi un VPS qui ressemble pourtant à de l'laaS n'en est pourtant pas vraiment.

Un VPS ressemble à de l'iaas car un VPS virtualise l'infrastructure, offre un même niveau de contrôle et de personnalisation, et un VPS offre aussi des options d'évolutions.

6. Recherchez ce qu'est le **Dell Technologies Global Data Protection Index** et consultez leur dernier rapport pour l'année 2021. Cherchez dans ce rapport combien, en moyenne, les pertes de données d'une part et les interruptions de services non planifiées d'une autre part ont coûté aux entreprises dans le monde en 2021. Que pensez-vous de ces chiffres ? Comment les entreprises peuvent, selon-vous, compenser ces pertes ?

Perte de données : \$959,493

Interruptions de services non planifiées : \$513,067

Ces chiffres sont alarmants car cela montre que par le fait que ces attaques cause des pertes économiques énormes. Les entreprises peuvent compenser ces pertes en implémentant une PCA.

7. Pour se prémunir des risques de pannes majeures, les entreprises sont censées avoir adopté un **Plan de Continuité d'Activité (PCA)** ou le cas échéant, au moins un **Plan de Reprise d'Activité (PRA)**. Définissez ces termes et donnez des exemples de mesures concrètes pouvant être mises en place dans chacun des deux plans.

PCA : Un PCA a pour but de garantir la survie de l'entreprise en cas de sinistre important touchant le système informatique.

PRA : Un PRA est un document recensant les mesures préventives définies en cas de situation critique imprévue pouvant affecter le système d'information de l'entreprise : panne, catastrophe naturelle, dégât des eaux, incendies....

PRA : Une mesure concrète peut être l'hébergement en cloud privé ou hybride.

PCA : Une mesure concrète peut être que lors d'une panne du site web d'une entreprise celle-ci possède un site de secours.