



Stan, une **question** me vient à l'esprit : Que se passe-t-il si le **rack** qui héberge ma VM, donc mon application, devient **indisponible** ?

Bonne question Léa !
C'est là que le concept de **Availability Set (AS)** ou groupe de haute disponibilité prend tout son sens.

Comme on l'a vu précédemment, **les racks** sont **indépendants** en terme d'**alimentation électrique** et de **réseau** !

Pour pallier à la défaillance d'un rack, Microsoft a introduit la notion de **Fault Domain (FD)** ou domaine d'erreur. Un rack est donc considéré comme un **FD**.



On peut donc dire qu'il y a **autant de FD, qu'il y a de racks** dans un Datacenter. Et comme les racks sont indépendants les uns des autres, si l'un d'eux tombe en panne, il n'impacte pas les autres ?!

Exactement, c'est toute l'idée derrière le **FD**.
Mais ce n'est pas tout ...

1 rack = 1 Fault Domain



En plus de la notion de **FD**, Microsoft a également introduit la notion de **Update Domain (UD)** ou domaine de mises à jour.

Et cela sert à quoi un **UD** ?

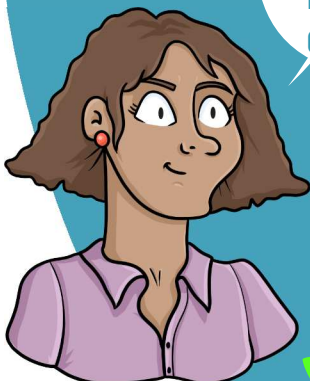
Avant de t'expliquer son utilité, il faut comprendre qu'un **FD, est composé de plusieurs UD** !

Le principe d'un **UD**, est que lorsque Microsoft a besoin d'effectuer une **maintenance matérielle ou logicielle**, les actions sont effectuées sur les **UD, les uns après les autres** pour éviter de redémarrer, simultanément, l'ensemble des VM déployées au sein d'un rack, donc d'un **FD**.



Si j'ai bien compris, mon **application** doit, dans la mesure du possible, être **déployée sur plusieurs VM**, qui sont elles-mêmes, déployées sur différents racks, c'est-à-dire sur plusieurs **FD**, et donc réparties sur plusieurs **UD** ?!

Tout à fait, cela fait d'ailleurs partie des **bonnes pratiques** préconisées par Microsoft pour les VM !



1 rack = 1 Fault Domain = plusieurs Update Domain

$Y = C + P \frac{V^2}{2}$



J'ai compris l'idée. Par contre, ça devient compliqué de se souvenir dans quels **FD** sont déployées nos VM, et à quels **UD** elles sont associées !!

Oui, surtout que c'est très compliqué de le savoir. C'est pour cela que Microsoft propose les **AS**, que nous avons abordé tout à l'heure.

Un **AS** est une zone logique répartie entre plusieurs **FD**, et donc associée à plusieurs **UD**.

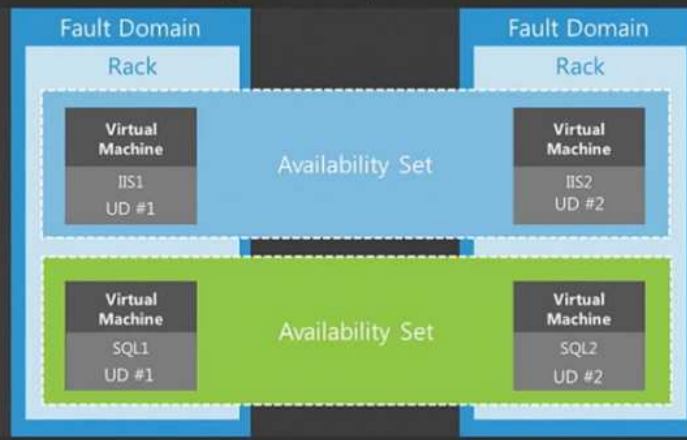
Lors de la création d'un **AS**, tu sélectionnes le nombre de **FD** sur lequel tu veux que tes VM soient déployées (3 max), ainsi que le nombre de **UD** (20 max).

Lors de la phase de déploiement de tes VM, tu n'auras plus qu'à sélectionner l'**AS** créé et c'est lui qui va **répartir de manière automatique**, tes VM au sein des **FD** et des **UD** que tu auras préconfiguré.



Virtual Machine Availability Sets

Update Domains are honored by host OS updates



Très ingénieux et cela offre une disponibilité supplémentaire de son application !

Merci à vous !



Si vous souhaitez continuer à **apprendre**, de façon ludique, sur **l'écosystème Azure**, et ne rater aucune de nos illustrations ...

... N'hésitez pas à vous abonner sur LinkedIn à l'adresse :

<https://aka.ms/grow-una>

Et si le contenu vous plaît, partagez-le ;o)

A très vite !

