**Prendre en main Docker**

* **Question 1**

**Lesquelles de ces images pouvez-vous installer sur votre conteneur ?**

*Attention, plusieurs réponses sont possibles.*

* + Une image équivalant à un OS Windows
  + Une image équivalant à un OS macOS
  + Une image équivalant à un OS Linux Debian
  + Une image équivalant à un OS Linux Ubuntu

*Avec Docker, vous pouvez faire tourner des images équivalant à des systèmes d'exploitation Linux (Debian et Ubuntu, par exemple), mais pas Windows ou macOS !*

*Attention, on parle ici du système d'exploitation exécuté par l'image, celui qui tourne sur le conteneur, et non celui sur lequel repose le conteneur Docker lui-même ! Vous pouvez donc faire tourner un conteneur Ubuntu sur une machine macOS, par exemple.*

* **Question 2**

**Quels sont les avantages des conteneurs ?**

*Attention, plusieurs réponses sont possibles.*

* + Ils permettent d'augmenter le nombre de serveurs sur une machine hôte.
  + Ils permettent de réduire les coûts d'infrastructure.
  + Ils offrent une bonne isolation des ressources.

*On utilise des conteneurs pour réduire les coûts de l’infrastructure car, grâce à leur légèreté, ils permettent de faire tourner plus de serveurs sur une même machine. En revanche, ils n'offrent pas d'isolation des ressources. Au contraire, l'utilisation des ressources se fait de manière flexible, contrairement à une machine virtuelle qui les réserve.*

* **Question 3**

**Pour le(s)quel(s) des conteneurs suivants devrez-vous mettre en place un système de persistance des données ?**

*Attention, plusieurs réponses sont possibles.*

* + MySQL
  + PostgreSQL
  + Nginx

*Les conteneurs de bases de données (MySQL, PostgreSQL, etc.) sont des conteneurs****stateful****, c'est-à-dire que leur bon fonctionnement dépend d'un état. Il faudra donc pérenniser leurs données afin qu'ils fonctionnent correctement.*

*Un serveur comme Nginx, à l'inverse, est****stateless****. Son fonctionnement ne dépend pas d'autre chose que du conteneur lui-même.*

* **Question 4**

**Dans lesquels des cas suivants, utiliser Docker sera une bonne idée ?**

*Attention, plusieurs réponses sont possibles.*

* + Vous voulez déployer sur plusieurs serveurs une application web codée en Python, reposant sur un serveur Apache et connectée à une base de données PostgreSQL.
  + Vous voulez simplifier la vie de vos développeurs en leur proposant un environnement de développement léger et déjà prêt, avec toutes les dépendances nécessaires à leur travail.
  + Vous voulez déployer une base de données distribuée sur 200 nœuds, et qui nécessite un stockage persistant des données.
  + Vous voulez partager le code source de votre page index.html à un collègue.

*Docker est idéal pour créer des environnements de développement, ainsi que pour déployer une application reposant sur plusieurs services.*

*Cependant, Docker convient bien moins à des systèmes très largement distribués et nécessitant du stockage persistant, à cause de leur aspect statefull.*

*Enfin, si vous voulez partager un simple fichier de code source, utilisez Git ! Un conteneur serait inutile. 😉*

* **Question 5**

**Quelle version de Docker devez-vous utiliser sur un Mac ?**

* + Docker Community Edition
  + Docker Desktop
  + Docker Enterprise
* **Question 6**

**Pour utiliser Docker Desktop, il vous faut :**

* + un compte GitHub
  + un compte Docker Hub
  + une machine Linux

*Pour utiliser Docker, vous n'avez besoin que d'un compte Docker Hub. Vous pouvez le faire fonctionner sur Linux, comme sur macOS ou Windows !*

* **Question 7**

**Pourquoi cherche-t-on à avoir des conteneurs légers ?**

* + Pour que les conteneurs démarrent rapidement
  + Car le stockage des images Docker coûte cher
  + Pour que les conteneurs s’arrêtent rapidement

*Un conteneur léger prendra moins de temps pour être récupéré de la Registry Docker. Ainsi, il démarrera bien plus rapidement. Le stockage et la vitesse d'arrêt des conteneurs ne sont pas des critères de valeur.*