

Projet HA (High Availability)

Étude d'une solution de Clustering fonctionnant sur le mode Actif/Passif **(Travail à réaliser en binôme !)**

Un appel d'offre mis en place vaut pour l'étude, le maquettage et la validation d'une solution permettant d'améliorer la continuité de service d'un serveur Web existants en cas de panne, d'instaurer de la Haute Disponibilité (**High Availability**) via l'utilisation d'un cluster de 2 serveurs Actif/Passif

Voici les principes retenus pour l'étude :

- La solution sera basée sur la distribution Gnu/Linux Ubuntu/Debian.
- Les deux serveurs Web fonctionneront avec le service Apache2 .
- La solution doit être entièrement automatisée (aucune intervention humaine ne doit être nécessaire).
- La maquette devra être testée sur VirtualBox.
- La solution retenue devra être administrable à distance via un accès sécurisé par le service SSH (Secure Shell) ;

Lors de la réception de la solution proposée, le prestataire devra démontrer l'efficience de la solution lors de la phase de recette.

Cette mission se décompose en différentes tâches que voici :

Tâche 1 : Installation du système gnu/Linux sur une machine Virtuelle.

Tâche 2 : Installation du service SSH sur les serveurs du Cluster.

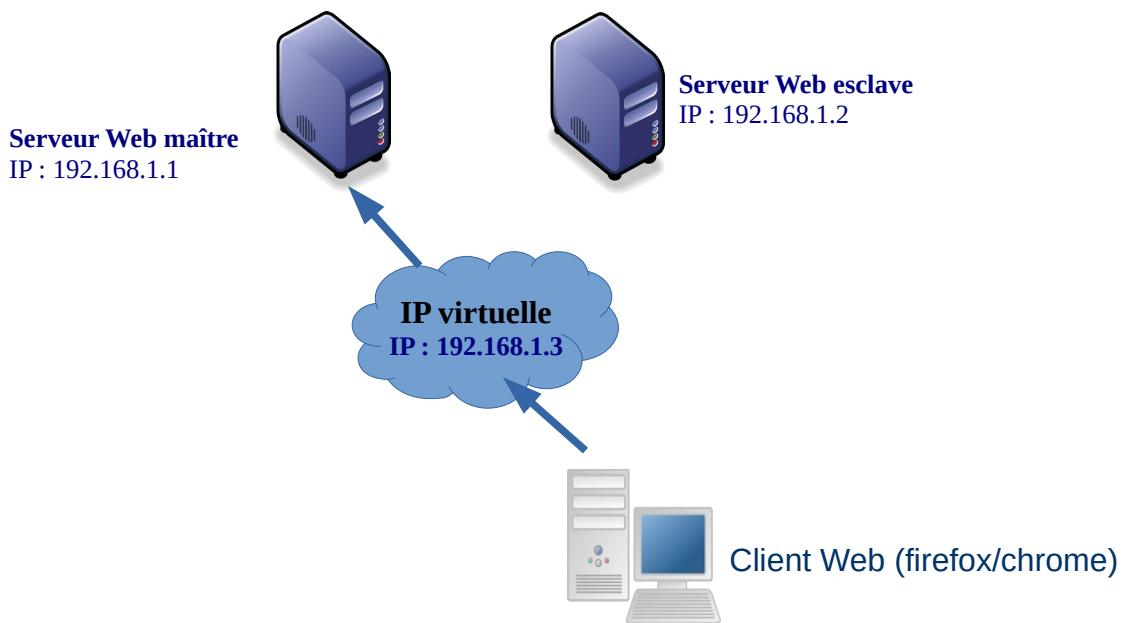
Tâche 3 : Installation et configuration des différents éléments logiciels retenus pour la mise en place du cluster (Gestion du Cluster, Activation/Désactivation d'un nœud).

Tâche 4 : Réalisation des Tests et Validation de la maquette.

Problématique : comment alors faire en sorte que les deux serveurs en haute disponibilité répondent à la même adresse ?

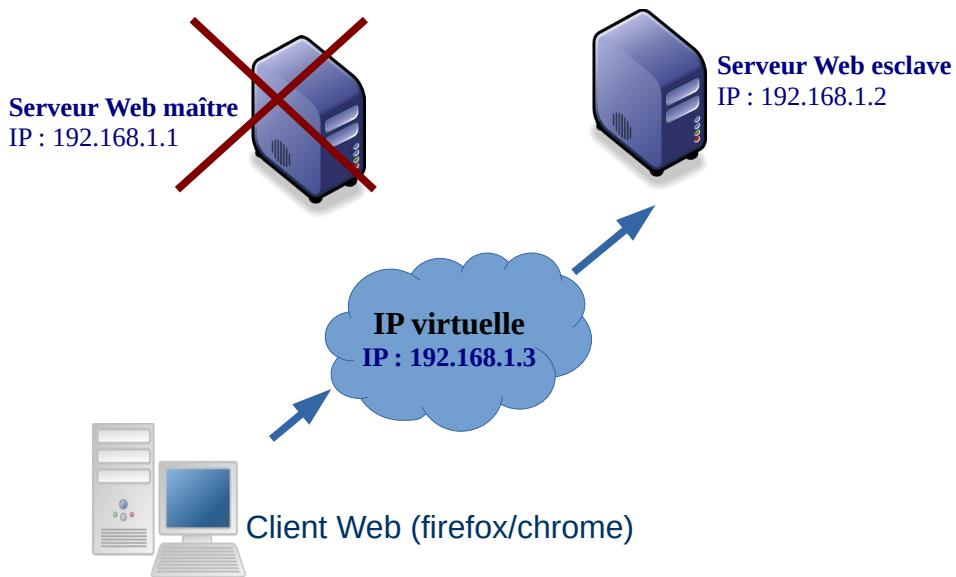
Il faut mettre en place une adresse IP virtuelle, c'est-à-dire une adresse IP qui ne sera pas toujours reliée à la même machine physique. L'adresse IP virtuelle est en fait attribuée au cluster c'est à dire au groupe de machines participant à la haute disponibilité. L'utilisateur ne connaîtra que cette adresse, et sera en fait redirigé vers l'un ou l'autre des serveurs par un mécanisme réseau.

Pour cela, plusieurs solutions sont possibles. Dans notre cas, nous n'utilisons que 2 machines en haute disponibilité (une active et une passive) ; une seule d'entre elles fonctionne pour répondre aux requêtes, on peut lui demander de reconnaître 2 adresses IP au lieu d'une : la sienne et l'adresse virtuelle. **Toute requête (Client web firefox ou autre) est adressée à l'adresse IP virtuelle 192,168,1,3 pour le serveur considéré comme « actif » à un instant donné.**



Si le serveur maître n'est plus disponible :

En cas de défaillance du serveur primaire, c'est le serveur secondaire qui sera accessible à l'adresse 192.168.1.3.



Lorsque la première machine est restaurée, deux options peuvent être envisagées :
 elle pourra faire à son tour office de secours ;
 elle pourra forcer l'autre machine à redevenir passive, et prendre sa place actuelle.

L'objectif opérationnel de cette mission est de configurer l'adresse IP virtuelle et le service Web en haute disponibilité.