

DOSSIER TECHNIQUE

DOSSIER U6



Dossier Technique U6

Table des matières

CONTEXTE.....	- 2 -
TOPOLOGIE	- 3 -
LES DIFFERENTES SOLUTIONS POSSIBLE.....	- 4 -
CONVENTIONS DE NOMMAGE.....	- 5 -
Utilisateurs :	- 5 -
Machines.....	- 5 -
CONFIGURATION	- 6 -
PLAN D'ADDRESSAGE	- 6 -
CONFIGURATION PHYSIQUE	- 6 -
CONFIGURATION LOGICIELLE	- 6 -
Installation de Nginx	- 6 -
Mise en Place du Site Web	- 7 -
Installation de Keepalived	- 8 -
Configuration de Keepalived	- 9 -
Démarrage de Keepalived.....	- 10 -
Tests de Fonctionnement.....	- 11 -
Test de l'Adresse IP Virtuelle	- 11 -
Vérification dans le Navigateur	- 11 -
Scénario de Redondance.....	- 12 -
CONCLUSION	- 13 -
ANNEXE	- 14 -

Dossier Technique U6

CONTEXTE

L'entreprise Dualya est actuellement en phase de croissance rapide, mais elle rencontre des obstacles significatifs pour attirer de nouveaux clients. Pour surmonter ce défi, il est crucial que Dualya dispose d'un site web attrayant et professionnel. Ce site web servira de vitrine essentielle pour mettre en avant les réalisations et les compétences de l'entreprise, tout en captivant l'attention d'une nouvelle clientèle. En d'autres termes, une présentation en ligne soignée et bien pensée permettra non seulement de promouvoir efficacement le travail accompli par Dualya, mais aussi de susciter l'intérêt et la confiance des clients potentiels, contribuant ainsi à l'expansion continue de l'entreprise.

De plus, pour garantir une expérience utilisateur optimale et une disponibilité constante du site, il est nécessaire de doubler le site web et de gérer la répartition de charge. En d'autres termes, il est crucial de mettre en place une infrastructure capable de supporter un trafic accru et de répartir équitablement les requêtes entre plusieurs serveurs. Cela permettra d'assurer une performance stable et rapide du site web, même en période de forte affluence, et de minimiser les risques de temps d'arrêt, garantissant ainsi une accessibilité continue pour les utilisateurs.



TOPOLOGIE

Dossier Technique U6

LES DIFFERENTES SOLUTIONS POSSIBLE

Les solutions Nginx, Apache, WordPress, et Windows IIS sont toutes des options viables pour répondre aux besoins de Dualya en matière de site web. Nginx et Apache offrent des performances robustes et une grande flexibilité, avec Nginx se distinguant par sa capacité à gérer un grand nombre de connexions simultanées et Apache par sa vaste bibliothèque de modules. WordPress, quant à lui, est idéal pour une gestion de contenu facile et rapide, avec une multitude de thèmes et de plugins pour personnaliser le site. Enfin, Windows IIS est une option solide pour les entreprises déjà intégrées dans l'écosystème Microsoft, offrant une bonne sécurité et une intégration fluide. Chacune de ces solutions peut être adaptée pour répondre aux exigences spécifiques de Dualya, que ce soit en termes de performance, de sécurité, de facilité d'utilisation, ou de compatibilité avec les technologies existantes.

The Nginx logo is displayed in a bold, green, sans-serif font.The Apache logo features a stylized feather icon in orange and red, followed by the word "APACHE" in a red, sans-serif font.The Microsoft IIS logo consists of the four-pane Windows logo (orange, green, blue, yellow) followed by the text "Microsoft IIS" in a black, sans-serif font.The WordPress logo features a circular icon with a stylized 'W' and the word "WORDPRESS" in a blue, serif font below it.

Après une analyse approfondie des différentes options disponibles, il a été décidé que Nginx serait la solution la plus adaptée pour répondre aux besoins de Dualya. Nginx a finalement été choisi en raison de sa capacité à gérer un grand nombre de connexions simultanées avec une faible consommation de ressources, ce qui est crucial pour garantir une performance optimale et une disponibilité constante du site web. De plus, ses fonctionnalités robustes de répartition de charge ajoutent une couche de sécurité supplémentaire, renforçant ainsi la fiabilité et la sécurité du site. En optant pour Nginx, Dualya pourra non seulement améliorer l'expérience utilisateur, mais aussi assurer une croissance durable grâce à une infrastructure web performante et fiable.

Dossier Technique U6

CONVENTIONS DE NOMMAGE

Br@instorm a défini une convention de nommage pour structurer l'infrastructure serveur de Dualya. Celle-ci assure cohérence, lisibilité et facilité de gestion des ressources IT.

Utilisateurs :

Première lettre du prénom suivie du nom de famille

EX : ghermange

Machines

EX : FR-NGINX-CL01-01

FR -> Pays de la machine

NGINX -> Service de la machine

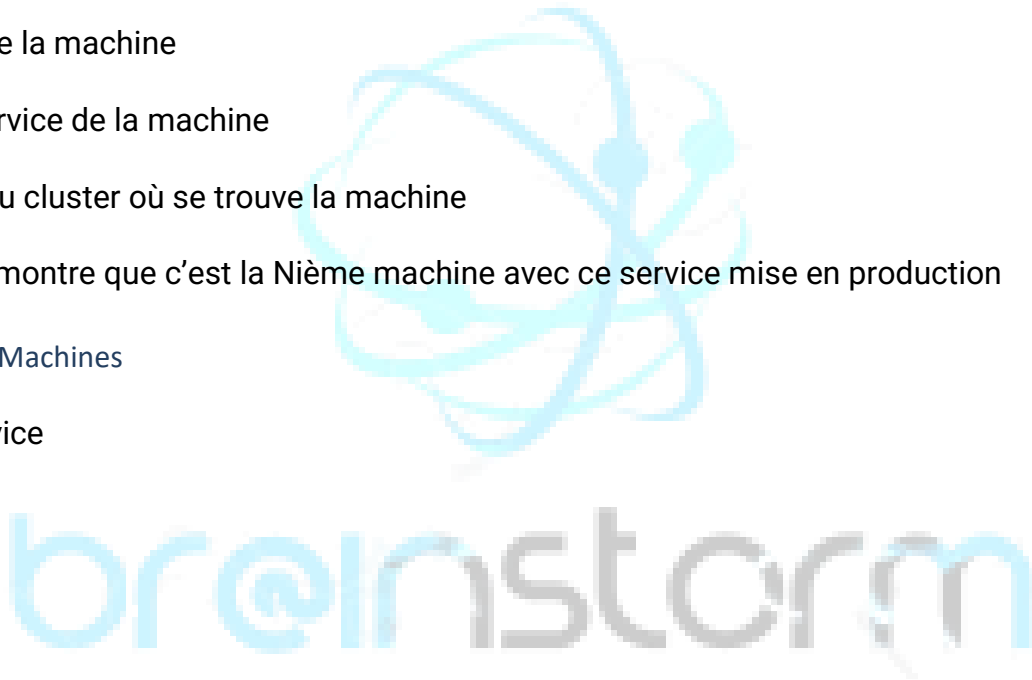
CL01 -> N° du cluster où se trouve la machine

01 -> N° qui montre que c'est la Nième machine avec ce service mise en production

Comptes des Machines

Nom du service

EX : nginx



Dossier Technique U6

CONFIGURATION

PLAN D'ADDRESSAGE

MACHINE	IP	MASQUE	PASSERELLE	VLAN	VLAN TAG
FR-NGINX-CL01-01	10.72.22.193	255.255.255.192	10.72.22.254	DMZ	40
FR-NGINX-CL01-02	10.72.22.194	255.255.255.192	10.72.22.254	DMZ	40

CONFIGURATION PHYSIQUE

Processeurs : 2 (1 socket, 2 cœurs)

Mémoire vive (RAM) : 2,00 Gio

Disque dur :
Taille : 32 Go

CONFIGURATION LOGICIELLE

Etant donné que le site Web de Dualya est un site dit statique la mise en place de Nginx est identique sur les 2 machines de même que la façon de mettre en place le site Web

Installation de Nginx

Ouvrez un terminal et exécutez la commande suivante pour installer Nginx :

```
sudo apt install nginx
```

```
nginx@FR-NGINX-CL01-01:~$ sudo apt install nginx
[sudo] password for nginx:
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
nginx est déjà la version la plus récente (1.18.0-6ubuntu14.5).
0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 83 non mis à jour.
nginx@FR-NGINX-CL01-01:~$ _
```

Dossier Technique U6

Mise en Place du Site Web

Pour simplifier le transfert des fichiers de votre site, utilisez un outil comme **WinSCP** qui est un client SFTP et FTP.

Accéder à la Structure du Serveur

Une fois connecté, accédez à l'arborescence de votre serveur et naviguez vers le répertoire suivant :

```
/var/www/html
```

Dans ce répertoire, vous devriez voir un fichier HTML nommé :

```
index.nginx-debian.html
```

/var/www/html/				
Nom	Taille	Droits	Proprié...	
		rw-r--r--	root	
 index.nginx-debian.html	1 KB	rw-r--r--	root	

Suppression et Droits des Fichiers

Avant de supprimer ce fichier, notez les droits qui lui sont accordés par défaut, soit :

```
rw-r--r-- (644)
```

Pour accorder les droits nécessaires au transfert de fichiers, exécutez la commande suivante dans le terminal :

```
sudo chmod -R 777 /var/www/html
```

Note : L'option -R applique les droits à tout le contenu du dossier html.

Supprimez ensuite le fichier HTML par défaut et téléversez les fichiers de votre site web. Les nouveaux fichiers hériteront des droits par défaut (644).

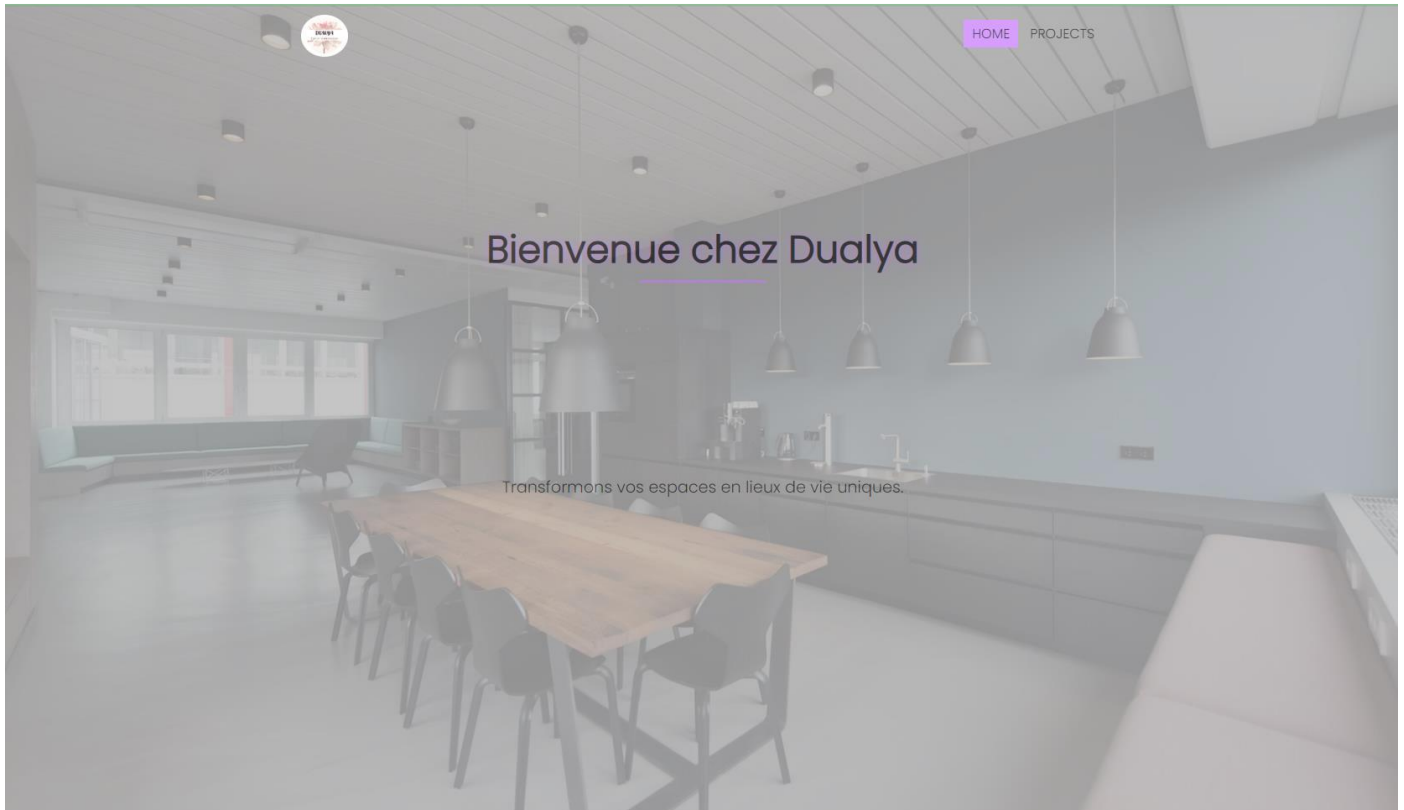
Nom	Taille	Date de modification	Droits	Proprié...
 ..		09/01/2025 08:11:01	rw-r--r--	root
 img		09/01/2025 08:31:46	rw-r--r--	nginx
 index.html	3 KB	02/12/2024 12:54:20	rw-r--r--	nginx
 script.js	1 KB	28/11/2024 20:20:17	rw-r--r--	nginx
 styles.css	8 KB	28/11/2024 21:34:27	rw-r--r--	nginx

Dossier Technique U6

Redémarrage du Service Nginx

Redémarrez le service Nginx et vérifiez l'affichage du site web dans votre navigateur à l'aide de l'adresse IP de votre serveur :

```
sudo systemctl restart nginx.service
```



Installation de Keepalived

La configuration de Keepalived va être différentes selon la machine

Ouvrez un terminal et exécutez la commande suivante pour installer Keepalived :

```
sudo apt install keepalived
```

```
nginx@FR-NGINX-CL01-01:~$ sudo apt install keepalived
[sudo] password for nginx:
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
keepalived est déjà la version la plus récente (1:2.2.4-0.2build1).
0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 83 non mis à jour.
nginx@FR-NGINX-CL01-01:~$
```

Dossier Technique U6

Configuration de Keepalived

Création du Fichier de Configuration

Créez le fichier de configuration avec la commande suivante :

```
sudo nano /etc/keepalived/keepalived.conf
```

Configuration MAITRE

Voici la configuration Keepalived a mettre pour la machine maitre(FR-NGINX-CL01-01) :

```
vrp_script chk_nginx {
    script "pidof nginx"
    interval 2
    weight 2
}

vrp_instance VI_1 {
    state MASTER
    interface ens19
    virtual_router_id 51
    priority 100
    advert_int 1

    authentication {
        auth_type PASS
        auth_pass 1234
    }

    virtual_ipaddress {
        10.72.22.195
    }

    track_script {
        chk_nginx
    }
}
```

Dossier Technique U6

Configuration BACKUP

Voici la configuration Keepalived à mettre pour la machine backup(FR-NGINX-CL01-02) :

```
vrp_script chk_nginx {
    script "pidof nginx"
    interval 2
    weight 2
}

vrp_instance VI_1 {
    state BACKUP
    interface ens18
    virtual_router_id 51
    priority 100
    advert_int 1

    authentication {
        auth_type PASS
        auth_pass 1234
    }

    virtual_ipaddress {
        10.72.22.195
    }

    track_script {
        chk_nginx
    }
}
```

Démarrage de Keepalived

Démarrez le service Keepalived avec la commande suivante :

```
sudo systemctl start keepalived
```

Pour activer le démarrage automatique de Keepalived au démarrage du serveur, utilisez :

```
sudo systemctl enable keepalived
```

Dossier Technique U6

Tests de Fonctionnement

Test de l'Adresse IP Virtuelle

Exécutez la commande suivante pour tester l'accès via l'adresse IP virtuelle :

```
curl http://10.72.22.195
```

Nous devrions voir le code du fichier HTML téléverser précédemment.

```
</nav>
</header>
<main>
  <!-- Home -->
  <div id="home">
    <h3>Bienvenue chez Dualya2</h3>
    <p>Transformons vos espaces en lieux de vie uniques.</p>
    <div class="filter"></div>
    <section class="intro">

  </div>
  <!-- Projects -->
  <div id="projects">
    <h3>My Projects.</h3>
    <p>Dualya est une entreprise spécialisée dans la décoration d'intérieur, offrant des services personnalisés pour transformer vos espaces en lieux de vi
    uniques et inspirants.</p>
    <div class="work-box">
      <div class="work">
        <!-- card -->
        <div class="card">
          
          <a href="" target="_blank"> <!--Link to project-->
            <div class="work-content">Exemple 1</div></a>
        </div>
        <div class="card">
          
          <a href="" target="_blank"> <!--Link to project-->
            <div class="work-content">Exemple 2</div></a>
        </div>
        <div class="card">
          
          <a href="" target="_blank"> <!--Link to project-->
            <div class="work-content">Exemple 3</div></a>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
  <div>
    <main>
      <footer class="copyright">© 2024
      <a> Dualya</a>
    </footer>
  </div>
</div>
```

Vérification dans le Navigateur

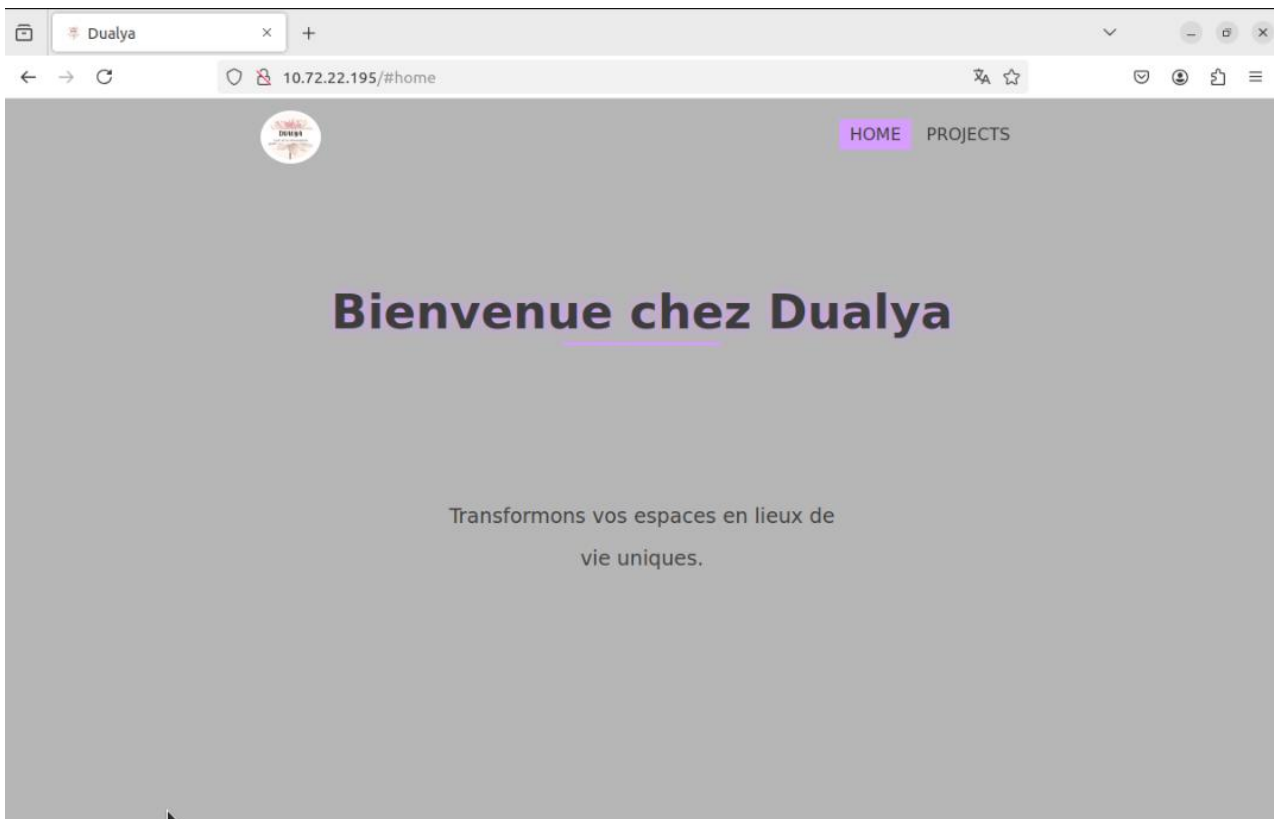
Accédez à l'adresse IP virtuelle dans un navigateur :

```
http://10.72.22.195
```

Dossier Technique U6

Scénario de Redondance

- Lorsque les deux serveurs Nginx sont actifs, le site est accessible normalement.



- Si le serveur principal tombe, le serveur secondaire prend le relais automatiquement.





Dossier Technique U6

ANNEXE

Machine Concerné	Nom du compte	Mot de passe
FR-NGINX-CL01-01	Nginx1	
FR-NGINX-CL01-02	Nginx2	

Suite a la configuration d'un NAT et de règles spécifique sur le firewall le site Web est accessible depuis l'adresse suivante :

<http://192.168.70.123>

