## **Projet 1: Stack applicative WordPress et MariaDB**

#### Justification des choix faits pour le projet :

Base de l'image wordpress : Comme c'est la dernière version c'est forcément un environnement prêt à l'emploi et mis à jour

Base de l'image MariaDB: choisie pour les même raisons que wordpress, la version officielle est bien maintenue et mise à jour

#### Variables d'environnement :

Il est vrai que j'ai mis un mot de passe vraiment pas safe, mais je sais que dans un environnement de production, il est plus judicieux et sécurisé de mettre en place un mot de passe fort

Quant aux noms de la BD mon nom d'utilisateur et mot de passe, les valeurs choisies sont cohérentes avec la configuration mise en place pour wordpress (fichier wp-config)

Configuration réseau virtuel: vous avez demandé à créer deux réseaux qui isolent le front end et le backend, ce dernier est partagé entre la base de données et le frontend

```
toto@DESKTOP-KSHARRN:~$ docker build -t melitoto/wordpress_optimized:latest .

[+] Building 3.3s (7/7) FINISHED

>> [internal] load build definition from dockerfile

>> => transferring dockerfile: 538B

>> [internal] load .dockerignore

>> => transferring context: 2B

>> [internal] load metadata for docker.io/library/wordpress:latest

>> [auth] library/wordpress:pull token for registry-1.docker.io

>> [1/2] FROM docker.io/library/wordpress:latest@sha256:3a2a8b925c86967a43027ec3ba146e1859de1fa0f0f535dd9b40f4d39

>> CACHED [2/2] RUN apt-get update && apt-get install -y vim curl && rm -rf /var/lib/apt/lists/*

>> exporting to image

>> => writing image sha256:959d7b26246fcf99d78efca1732cc016215e84f77439934c478ca0a4f9542c70

>> => naming to docker.io/melitoto/wordpress_optimized:latest
```

toto@DESKTOP-KSHARRN:~ <b>\$ docker</b>	images		
REPOSITORY	TAG	IMAGE ID	CREATE
melitoto/wordpress_optimized	latest	959d7b26246f	8 minu
example-voting-app-main-worker	latest	5e042e494e56	2 hour
example-voting-app-main-vote	latest	bd4cd84fe712	2 hour
melitoto/result-app	latest	351b9be32717	2 hour
example-voting-app-main-result	latest	6d27c920da78	2 hour
postgres	15-alpine	420757eb8494	2 days
redis	alpine	d2d4688fcebe	6 days
postgres	11.6-alpine	89ae06c2ad76	3 year

```
toto@DESKTOP-KSHARRN:~$ docker push melitoto/wordpress_optimized:latest
The push refers to repository [docker.io/melitoto/wordpress_optimized]
97fdd3b221e9: Pushing [==============>>
                                                                         ] 35
7c6bc37f9d6b: Mounted from library/wordpress
6390facda157: Mounted from library/wordpress
f8db865ecda9: Mounted from library/wordpress
7015c6bc1a61: Mounted from library/wordpress
18f6a2a069ed: Mounted from library/wordpress
f2b1327ac115: Mounted from library/wordpress
ae5f626a04ff: Mounted from library/wordpress
f251b476f76c: Mounted from library/wordpress
39b04e35566d: Mounted from library/wordpress
latest: digest: sha256:6a05362fa2fbe2b31fee1079423c0c13bd81ac46a1e3c1e7b5ac9523
toto@DESKTOP-KSHARRN:~$
d7ff65317e4e: Mounted from library/wordpress
c748a7d1b3bf: Mounted from library/wordpress
3cb98ef87e89: Mounted from library/wordpress
b897cf086a42: Mounted from library/wordpress
b69431a68981: Mounted from library/wordpress
9f80ba795da1: Mounted from library/wordpress
dad97eb7c8a8: Mounted from library/wordpress
9656c5045c54: Mounted from library/wordpress
055fd147512f: Mounted from library/wordpress
```

```
toto@DESKTOP-KSHARRN:~$ docker push melitoto/wordpress_optimized:latest
The push refers to repository [docker.io/melitoto/wordpress_optimized]
97fdd3b221e9: Layer already exists
7c6bc37f9d6b: Layer already exists
6390facda157: Layer already exists
f8db865ecda9: Layer already exists
7015c6bc1a61: Layer already exists
18f6a2a069ed: Layer already exists
f2b1327ac115: Layer already exists
ae5f626a04ff: Layer already exists
f251b476f76c: Layer already exists
39b04e35566d: Layer already exists
51addb9a67b2: Layer already exists
50fafd360931: Layer already exists
d7ff65317e4e: Layer already exists
c748a7d1b3bf: Layer already exists
3cb98ef87e89: Layer already exists
b897cf086a42: Layer already exists
b69431a68981: Layer already exists
9f80ba795da1: Layer already exists
dad97eb7c8a8: Layer already exists
9656c5045c54: Layer already exists
055fd147512f: Layer already exists
92770f546e06: Layer already exists
latest: digest: sha256:6a05362fa2fbe2b31fee1079423c0c13bd81ac46a1e3c1e7b5ac95234dcd
```

```
to@DESKTOP-KSHARRN:~$ docker-compose up -d
mariadb 8 layers [PPREPRE]
                                              Pulled
                                   0B/0B
  ☑ cbe3537751ce Pull complete

☑ 5bfcd11f8751 Pull complete

    ed018e89b8db Pull complete

☑ 3e4cf40a46f9 Pull complete

    938b1b815dca Pull complete

☑ 07e09e75520d Pull complete

 82012f0ef36f Pull complete

@ 6430910462f4 Pull complete

[+] Building 0.0s (0/0)
  Network toto_backend_network Created
  Volume "toto_mariadb_data"
  Container toto-mariadb-1
                                Started
```

\*\*\*Comme MariaDB est déjà disponible dans DockerHub il n'est donc pas nécessaire de créer un dockerfile personnalisé. Le fichier *docker-compose.yml* se charge de pull l'image de MariaDB

toto@DESKTOP-KSHARRN:~\$ docker	images			
REPOSITORY	TAG	IMAGE ID	CREATED	S
melitoto/wordpress_optimized	latest	959d7b26246f	50 minutes ago	7
melitoto/wordpress_optimized	v1.0	959d7b26246f	50 minutes ago	7
example-voting-app-main-worker	latest	5e042e494e56	2 hours ago	1
example-voting-app-main-vote	latest	bd4cd84fe712	3 hours ago	1
example-voting-app-main-result	latest	6d27c920da78	3 hours ago	9
melitoto/result-app	latest	351b9be32717	3 hours ago	9
postgres	15-alpine	420757eb8494	2 days ago	2
redis	alpine	d2d4688fcebe	6 days ago	4
mariadb	latest	f8c340abd40f	12 days ago	4
postgres	11.6-alpine	89ae06c2ad76	3 years ago	1

### Ici on peut afficher l'état de la DB:

toto@DESKTOP-KSE	HARRN:~\$ docker-co	ompose ps				
NAME	IMAGE	COMMAND	SERVICE	CREATED	STATUS	P
toto-mariadb-1	mariadb:latest	"docker-entrypoint.s"	mariadb	9 minutes ago	Up 9 minutes	0

### Ici on a les deux containers qui tournent

NAME toto-mar		RN:~\$ docker-comp IMAGE mariadb:latest melitoto/wordpre	ose ps ss_optimized:latest	COMMAND "docker-entrypoint.s" "docker-entrypoint.s"	SERVICE mariadb wordpress	CREATED 44 minutes 8 minutes		minutes minutes
	Name		Image	S	tatus	CPU (%)	Port(s)	Last
	· 📚	toto		Ru	unning (2/2)	0.03%		48 s
		mariadb-1 4daef6a1905b	mariadb:latest	Ru	unning	0.03%	3306:3306	49 s
		wordpress-1 072819c841fb □	melitoto/wordpress_op	<u>timized:latest</u> Ro	unning	0%	<u>80:80</u> ☑	48 s

Au moment de tester la connexion de la base de données (accès au localhost :80) j'ai obtenu une erreur disant que **Error establishing a database connection** 

On a donc modifié le fichier docker-compose.yml , il manquait certaines clauses nécessaires au bon lancement de l'appli

Les clauses qui manquaient : depends\_on et env\_file

La clause *depends\_on* est là pour dire que la base de données est prête à recevoir la connexion lorsque WordPress demarre

Quant à *env-file* : J'ai tout simplement oublié de déclarer les variables d'environnement..#Melissa

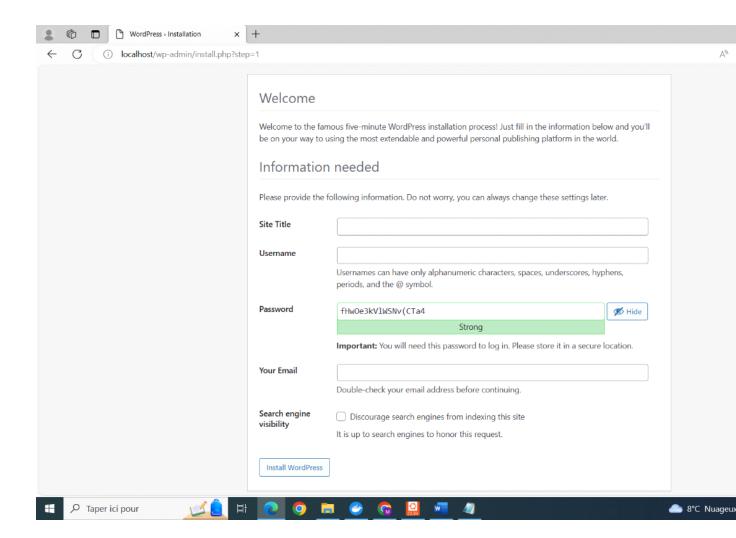
Il a aussi fallu créer un fichier *wp-config.php* qui configure le backend : la configuration de wordpress pour la connexion à MariaDB

J'ai donc arrêté tous les containers et refais un compose up comme indiqué cidessous

```
coto@DESKTOP-KSHARRN:~$ nano .env
coto@DESKTOP-KSHARRN:~$ docker-compose down
Container toto-wordpress-1
                                Removed
Container toto-mariadb-1
                                Removed
Network toto frontend network
                                Removed
Network toto backend network
                                Removed
oto@DESKTOP-KSHARRN:~$ docker-compose up -d
+] Building 0.0s (0/0)
Network toto backend network
                                Created
Network toto frontend network
                                Created
Container toto-mariadb-1
                                Started
Container toto-wordpress-1
                               Started
```

En allant sur <u>WordPress HYPERLINK "http://localhost/wp-admin/install.php"></u> HYPERLINK "http://localhost/wp-admin/install.php" Installation

Après avoir configuré la langue on obtient ceci :



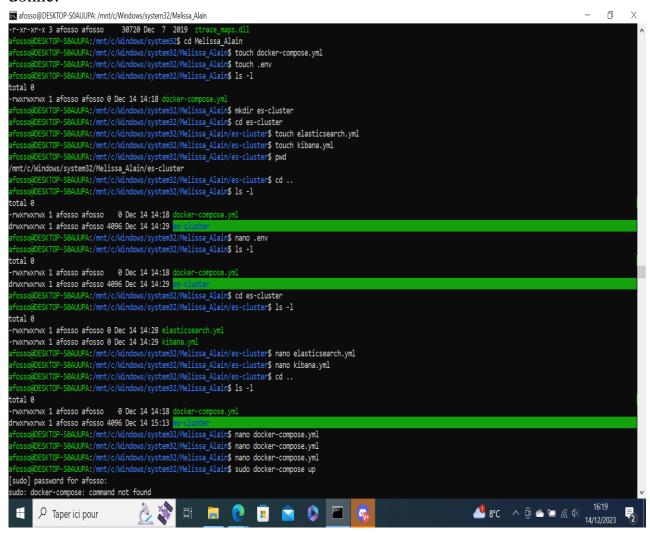
# Projet 2: Cluster Elasticsearch avec Kibana

Pour mettre en place un cluster Elasticsearch composé de trois nœuds et un conteneur Kibana qui a accès au cluster, voici les étapes détaillées en fonction des instructions fournies :

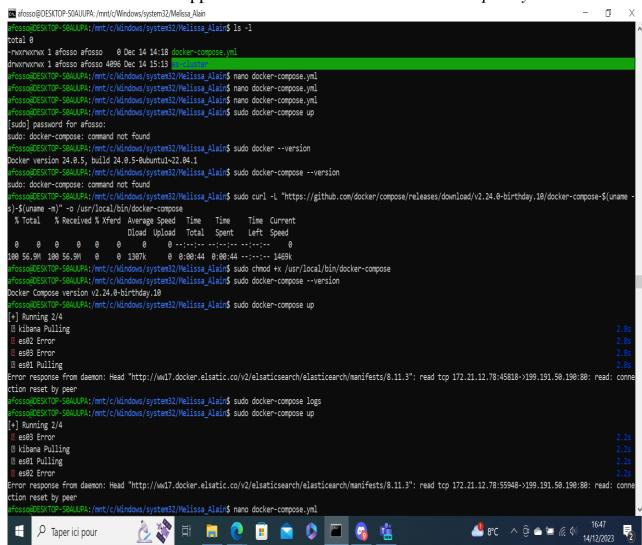
• Création du répertoire Melissa\_Alain

```
afosso@DESKTOP-S0AUUPA: /mnt/c/Windows/system32/Melissa Alain
                                                                                                                                                              đ
Microsoft Windows [version 10.0.19045.3803]
(c) Microsoft Corporation. Tous droits réservés.
C:\Windows\system32>wsl
 fosso@DESKTOP-S0AUUPA:/mnt/c/Windows/system32$ mkdir Melissa Alain
 Fosso@DESKTOP-S0AUUPA:/mnt/c/Windows/system32$ 1s-1
ls-1: command not found
 fosso@DESKTOP-S0AUUPA:/mnt/c/Windows/system32$ ls -la
total 2045800
drwxrwxrwx 1 afosso afosso
                              4096 Dec 14 14:16
drwxrwxrwx 1 afosso afosso
                             4096 Dec 13 00:42
drwxrwxrwx 1 afosso afosso
                             4096 Dec 7 2019
                             12304 Nov 6 19:46 07409496-a423-4a3e-b620-2cfb01a9318d_HyperV-ComputeNetwork.dll
r-xr-xr-x 2 afosso afosso
r-xr-xr-x 2 afosso afosso
                             12088 Dec 7 2019 69fe178f-26e7-43a9-aa7d-2b616b672dde_eventlogservice.dll
-r-xr-xr-x 2 afosso afosso
                             13280 Dec 12 21:07 6bea57fb-8dfb-4177-9ae8-42e8b3529933 RuntimeDeviceInstall.dll
-r-xr-xr-x 3 afosso afosso
                              3176 Dec 7 2019 @AdvancedKeySettingsNotification.png
                               232 Dec 7 2019 @AppHelpToast.png
-r-xr-xr-x 3 afosso afosso
-r-xr-xr-x 3 afosso afosso
                               308 Dec 7 2019 @AudioToastIcon.png
r-xr-xr-x 3 afosso afosso
                               450 Dec 7 2019 @BackgroundAccessToastIcon.png
-r-xr-xr-x 3 afosso afosso
                               330 Dec 7 2019 @EnrollmentToastIcon.png
                               354 Dec 7 2019 @StorageSenseToastIcon.png
r-xr-xr-x 3 afosso afosso
-r-xr-xr-x 3 afosso afosso
                               404 Dec 7 2019 @VpnToastIcon.png
-r-xr-xr-x 4 afosso afosso
                               402 Dec 7 2019 @WLOGO_48x48.png
                               714 Dec 7 2019 @WindowsHelloFaceToastIcon.png
-r-xr-xr-x 3 afosso afosso
-r-xr-xr-x 4 afosso afosso
                               518 Dec 7 2019 @WindowsUpdateToastIcon.contrast-black.png
-r-xr-xr-x 4 afosso afosso
                               810 Dec 7 2019 @WindowsUpdateToastIcon.contrast-white.png
r-xr-xr-x 4 afosso afosso
                               518 Dec 7 2019 @WindowsUpdateToastIcon.png
-r-xr-xr-x 3 afosso afosso
                               691 Dec 7 2019 @WirelessDisplayToast.png
 r-xr-xr-x 3 afosso afosso
                               199 Dec 7 2019 @bitlockertoastimage.png
                             14791 Dec 7 2019 @edptoastimage.png
r-xr-xr-x 3 afosso afosso
 r-xr-xr-x 3 afosso afosso
                             563 Dec 7 2019 @language_notification_icon.png
-r-xr-xr-x 2 afosso afosso
                              483 Dec 7 2019 @optionalfeatures.png
-r-xr-xr-x 3 afosso afosso 195443 Dec 7 2019 @windows-hello-V4.1.gif
-r-xr-xr-x 2 afosso afosso 212992 Nov 19 11:19 ACPBackgroundManagerPolicy.dll
r-xr-xr-x 2 afosso afosso
                            26112 Dec 7 2019 AJRouter.dll
                             72192 Nov 19 11:21 APHostClient.dll
-r-xr-xr-x 2 afosso afosso
 r-xr-xr-x 2 afosso afosso
                             16384 Dec 6 2019 APHostRes.dll
                             351232 Nov 19 11:21 APHostService.dll
 r-xr-xr-x 2 afosso afosso
 r-xr-xr-x 2 afosso afosso 1645568 Nov 19 11:20 APMon.dll
 r-xr-xr-x 2 afosso afosso
                             57344 Nov 19 11:20 APMonUI.dll
-r-xr-xr-x 3 afosso afosso
                             26624 Dec 7 2019 ARP.EXE
```

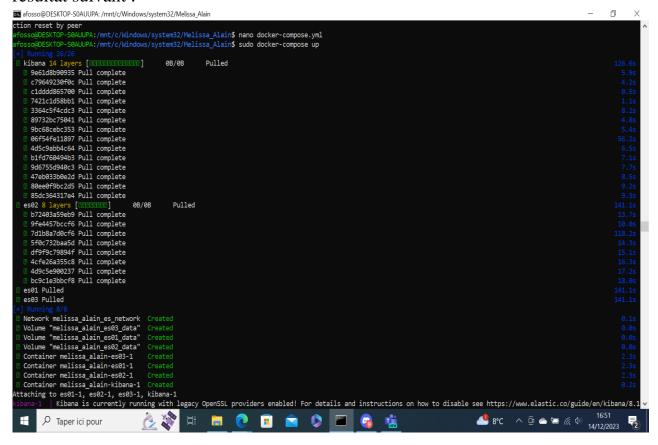
• Création de la structure de fichiers et de répertoires selon le schéma donné:



• Après l'exécution de 'sudo docker-compose up' j'ai eu une erreur, elle était liée au fait que je n'avais pas instllé docker-compose au préalable. Je l'ai donc installé et en re-exécutant le 'sudo docker-compose up' j'ai une autre erreur qui est apparue, il s'est avéré qu'elle était liée au fait que j'ai réalisé des erreurs de frappe dans le code du fichier docker-compose.yml:



• Une fois le fichier *docker-compose.yml* modifié, nous avons obtenu le résultat suivant :



| Second Closter | | | "@timestamp": "2023-12-14T15:43:13.403Z", "log.level": "INFO", "message": "loaded module [repository-url]", "ecs.version": "1.2.0", "service.name": "ES\_ECS", "even dataset": "elasticsearch.server", "process.thread.name": "main", "log.logger": "org.elasticsearch.plugins.PluginsService", "elasticsearch.node.name": "627f75437f45", "elasticsearch.cluster.name": "docker-cluster"}

["@timestamp":"2023-12-14T15:43:13.4032", "log.level": "INFO", "message":"loaded module [x-pack-core]", "ecs.version": "1.2.0", "service.name":"ES\_ECS", "event.da

T

**△** 8°C ∧ 🗓 🗢 🔄 🦟 🐠 16:59

n

afosso@DESKTOP-S0AUUPA: /mnt/c/Windows/system32/Melissa\_Alain

∠ Taper ici pour