



Elasticsearch



Semifir



# Installation



# Java



Elasticsearch étant codé en Java, il nous faut installer ce dernier sur nos machines afin de pouvoir le lancer.

Commençons donc par nous rendre sur : <https://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk8-downloads-2133151.html> puis choisissez la version de Java qu'il vous faut sans oublier de cocher "Accept License Agreement"

**Java SE Development Kit 8u211**

You must accept the **Oracle Technology Network License Agreement for Oracle Java SE** to download this software.

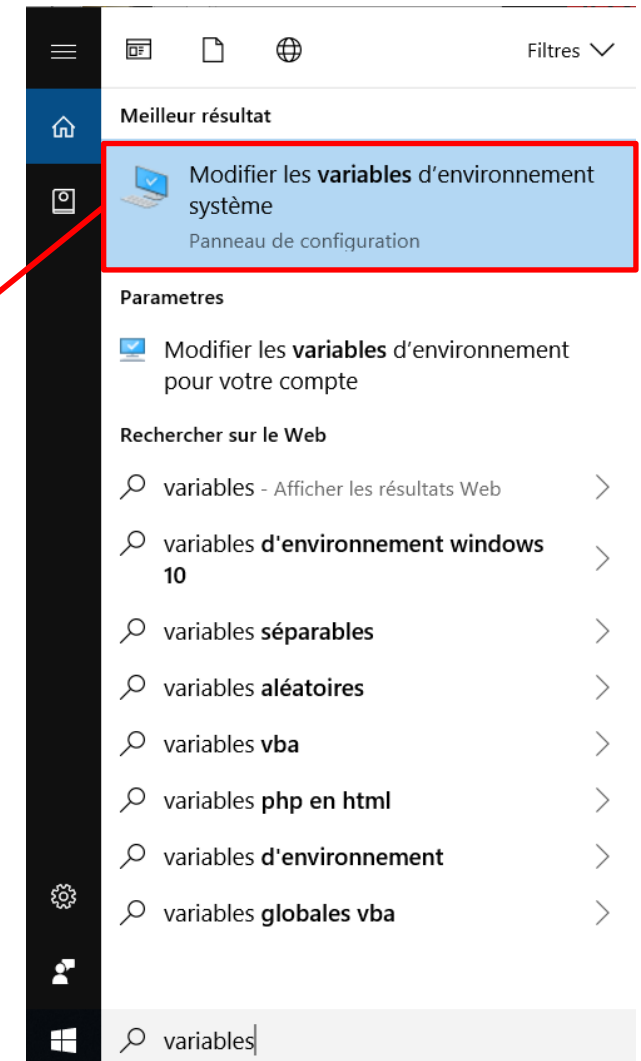
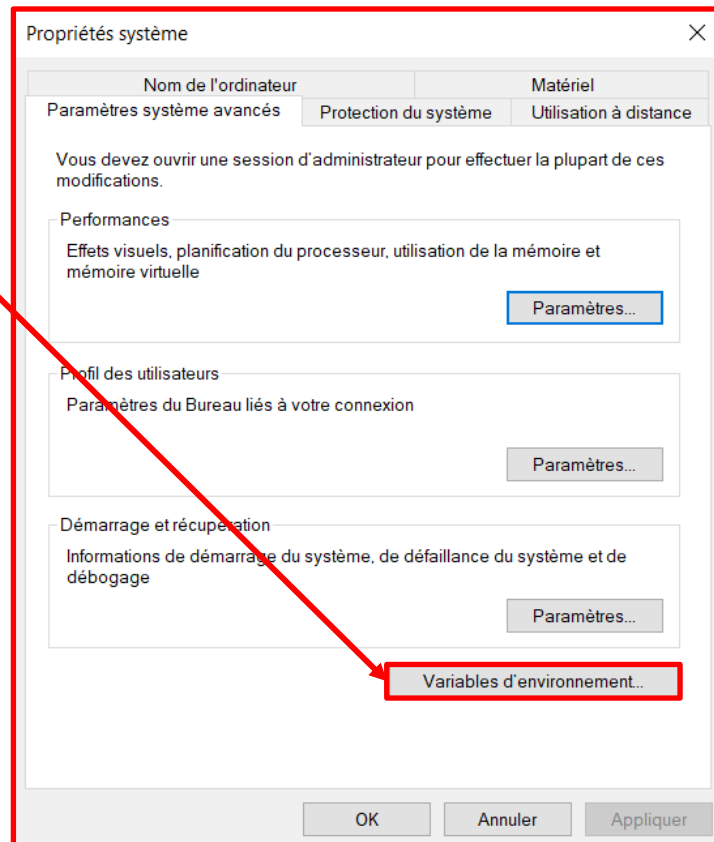
☒ **Accept License Agreement** ☐ **Decline License Agreement**

Product / File Description	File Size	Download
Linux ARM 32 Hard Float ABI	72.86 MB	<a href="#">jdk-8u211-linux-arm32-vfp-hflt.tar.gz</a>
Linux ARM 64 Hard Float ABI	69.76 MB	<a href="#">jdk-8u211-linux-arm64-vfp-hflt.tar.gz</a>
Linux x86	174.11 MB	<a href="#">jdk-8u211-linux-i586.rpm</a>
Linux x86	188.92 MB	<a href="#">jdk-8u211-linux-i586.tar.gz</a>
Linux x64	171.13 MB	<a href="#">jdk-8u211-linux-x64.rpm</a>
Linux x64	185.96 MB	<a href="#">jdk-8u211-linux-x64.tar.gz</a>
Mac OS X x64	252.23 MB	<a href="#">jdk-8u211-macosx-x64.dmg</a>
Solaris SPARC 64-bit (SVR4 package)	132.98 MB	<a href="#">jdk-8u211-solaris-sparcv9.tar.Z</a>
Solaris SPARC 64-bit	94.18 MB	<a href="#">jdk-8u211-solaris-sparcv9.tar.gz</a>
Solaris x64 (SVR4 package)	133.57 MB	<a href="#">jdk-8u211-solaris-x64.tar.Z</a>
Solaris x64	91.93 MB	<a href="#">jdk-8u211-solaris-x64.tar.gz</a>
Windows x86	202.62 MB	<a href="#">jdk-8u211-windows-i586.exe</a>
Windows x64	215.29 MB	<a href="#">jdk-8u211-windows-x64.exe</a>

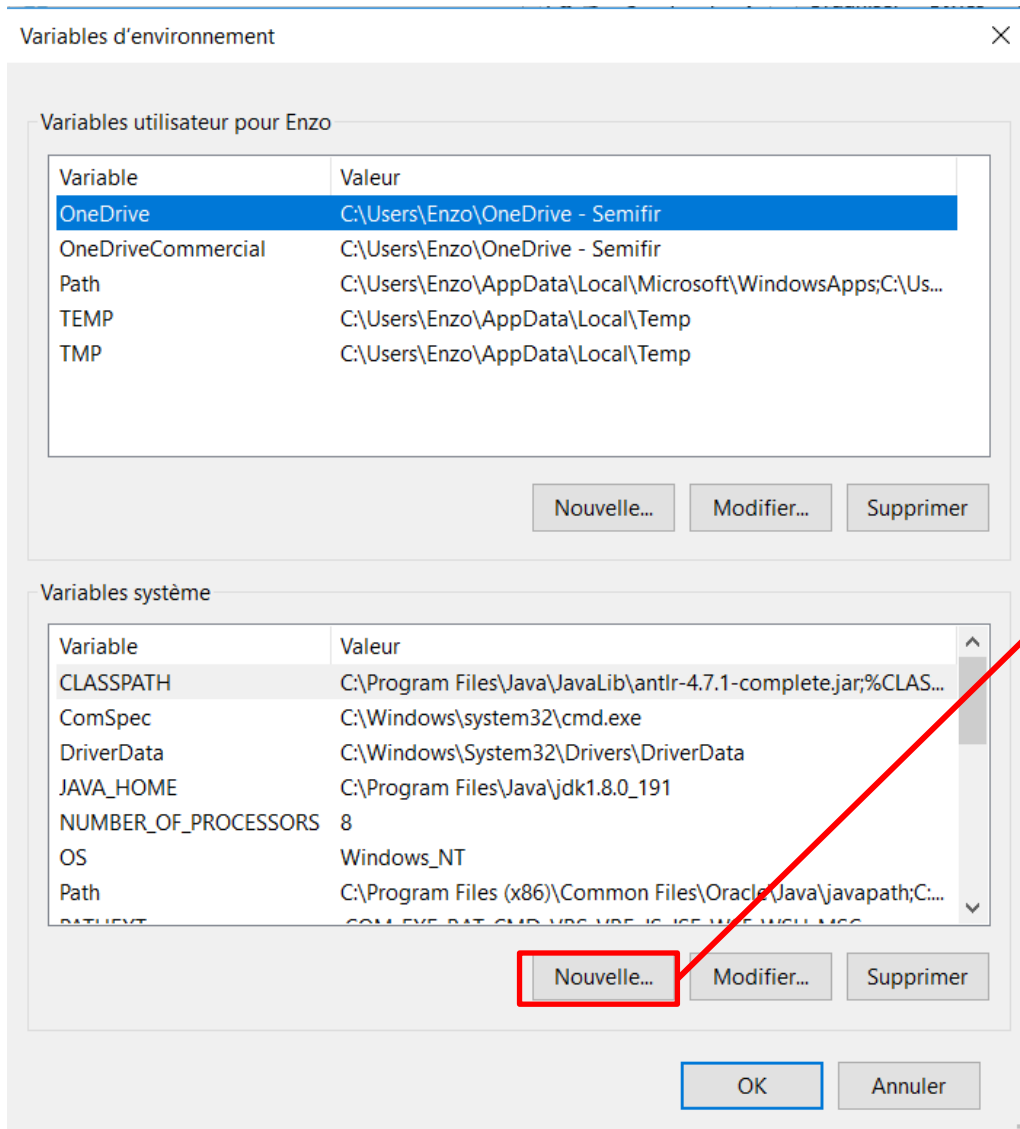


Une fois le fichier téléchargé, exécuter le afin d'installer le JDK (Java Development Kit). Lorsque l'installation est terminée, Il va falloir modifier les variables d'environnements de votre système afin de pouvoir utilisé Java.

Dans la barre de recherche Windows, taper "variables" et cliquez sur "Modifier les variables d'environnement système" puis dans la fenêtre qui s'ouvre sur "Variables d'environnement..."



Une nouvelle fenêtre va s'ouvrir. Cliquez sur "Nouvelle..." au niveau de "Variables Système".



Dans la nouvelle fenêtre tapez le nom de la variable **JAVA\_HOME** ( il faut absolument la nommée comme ceci ) et pour la valeur de la variable, entrez le path du dossier du JDK qui vous venez d'installer. Par défaut vous le trouverez dans le dossier Java présent dans Program Files.



Il ne reste plus qu'à valider le tout en cliquant sur les "OK".

Et voilà, Java est installé sur votre machine !



On peut tout de même ouvrir un invité de commande Windows afin de vérifier que l'installation s'est bien passé et quelle version de Java est installée en tapant la commande :

**java -version**

```
C:\Users\Enzo>java -version
java version "1.8.0_191"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.8.0_191-b12)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 25.191-b12, mixed mode)
```

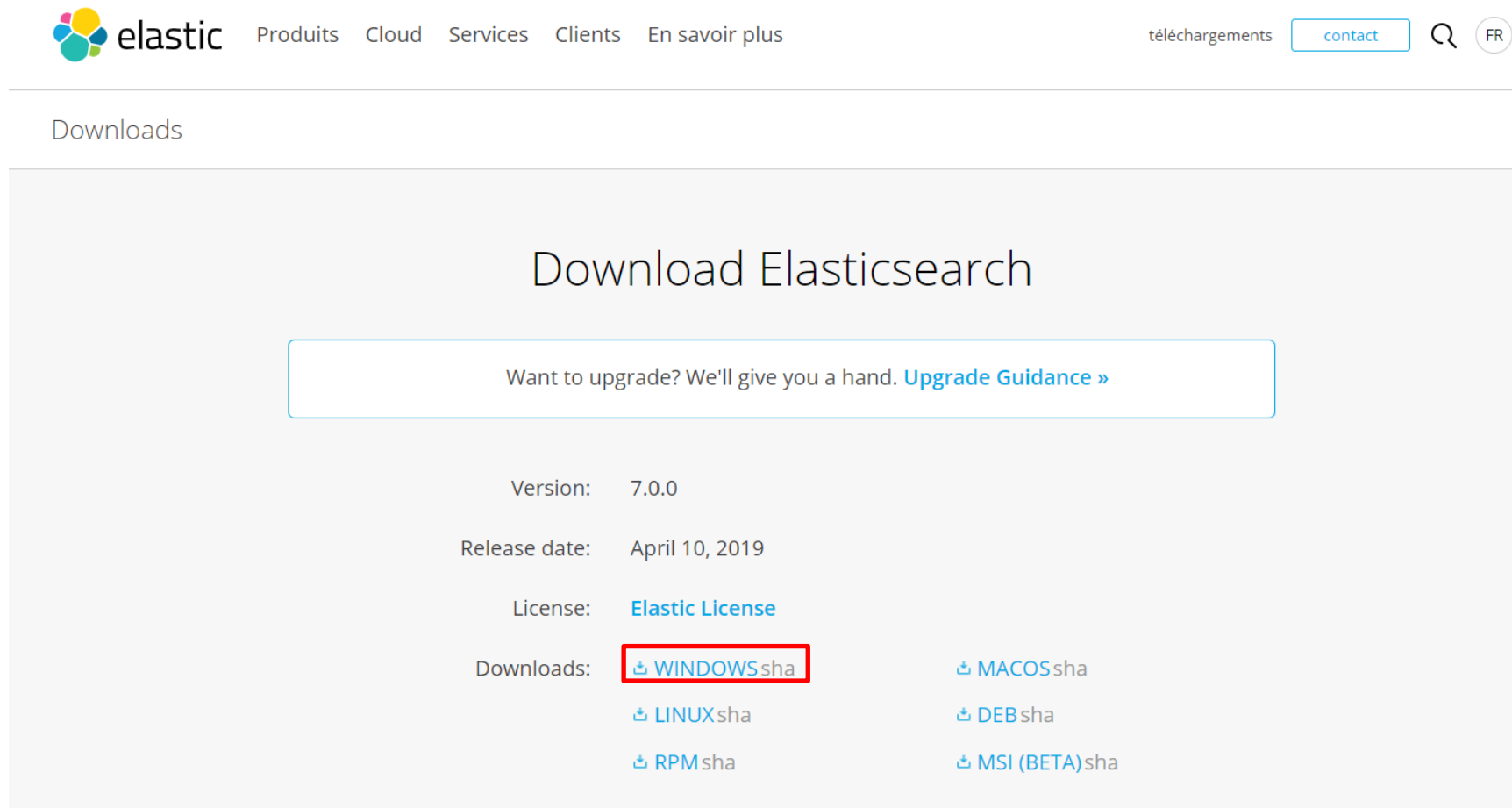
# Elasticsearch





Pour utiliser Elasticsearch sous Windows il ne faut pas à proprement l'installer. En effet, ES étant codé en Java, il nous suffira de le lancer.

Il faut donc dans un premier temps le télécharger sur : <https://www.elastic.co/fr/downloads/elasticsearch>



The screenshot shows the Elasticsearch download page. At the top, the Elastic logo is followed by navigation links: Produits, Cloud, Services, Clients, and En savoir plus. On the right, there are links for téléchargements, a contact button, a search icon, and a language selector set to FR. Below the navigation bar, the word 'Downloads' is displayed. The main content area has a large heading 'Download Elasticsearch'. Below this heading is a box with the text 'Want to upgrade? We'll give you a hand. [Upgrade Guidance](#) »'. Further down, the following information is listed: Version: 7.0.0, Release date: April 10, 2019, License: [Elastic License](#). Under the 'Downloads:' section, there are several download links: [⬇️ WINDOWS sha](#) (highlighted with a red box), [⬇️ LINUX sha](#), [⬇️ RPM sha](#), [⬇️ MACOS sha](#), [⬇️ DEB sha](#), and [⬇️ MSI \(BETA\) sha](#).

Une fois que le fichier est téléchargé, il ne reste plus qu'à le décompresser à l'emplacement de notre choix.

Ensuite pour instancier un node ES il suffira d'exécuter, à l'aide de l'invite de commande, le fichier *elasticsearch.bat* qui se trouve dans le sous-dossier *bin* du fichier que nous venons de décompresser.

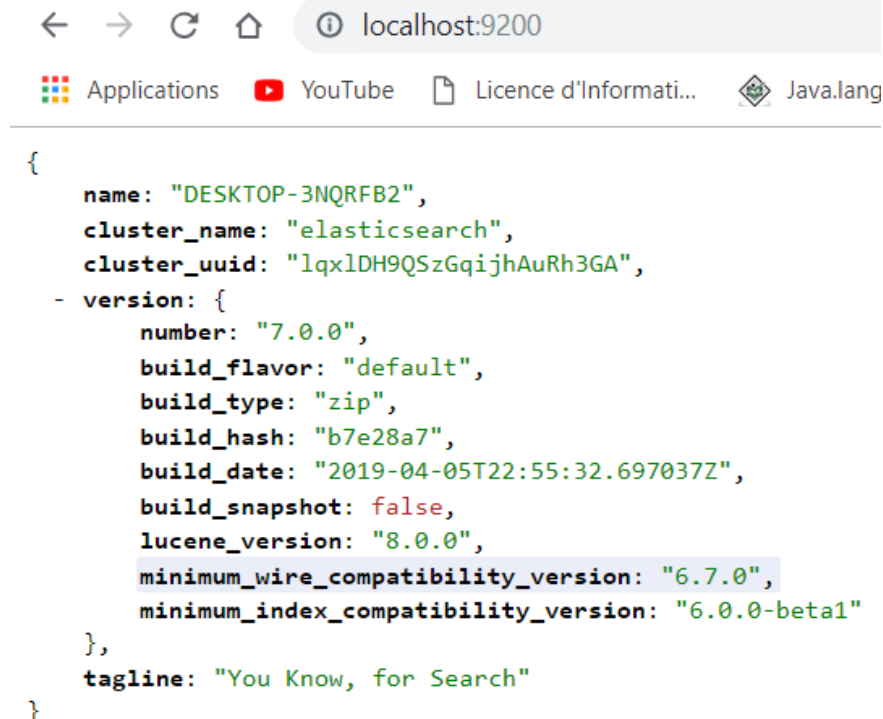
```
D:\Cours\Elasticsearch\ES\bin>elasticsearch.bat
```

Nous pouvons maintenant à présent vérifier l'état d'ES en se rendant sur *localhost:9200* (port par défaut d'ES).

Il y a quelques éléments sur cette page qui sont vraiment essentiels :

- Le nom du node
- Le nom du cluster auquel le node est rattaché
- L'uuid du node

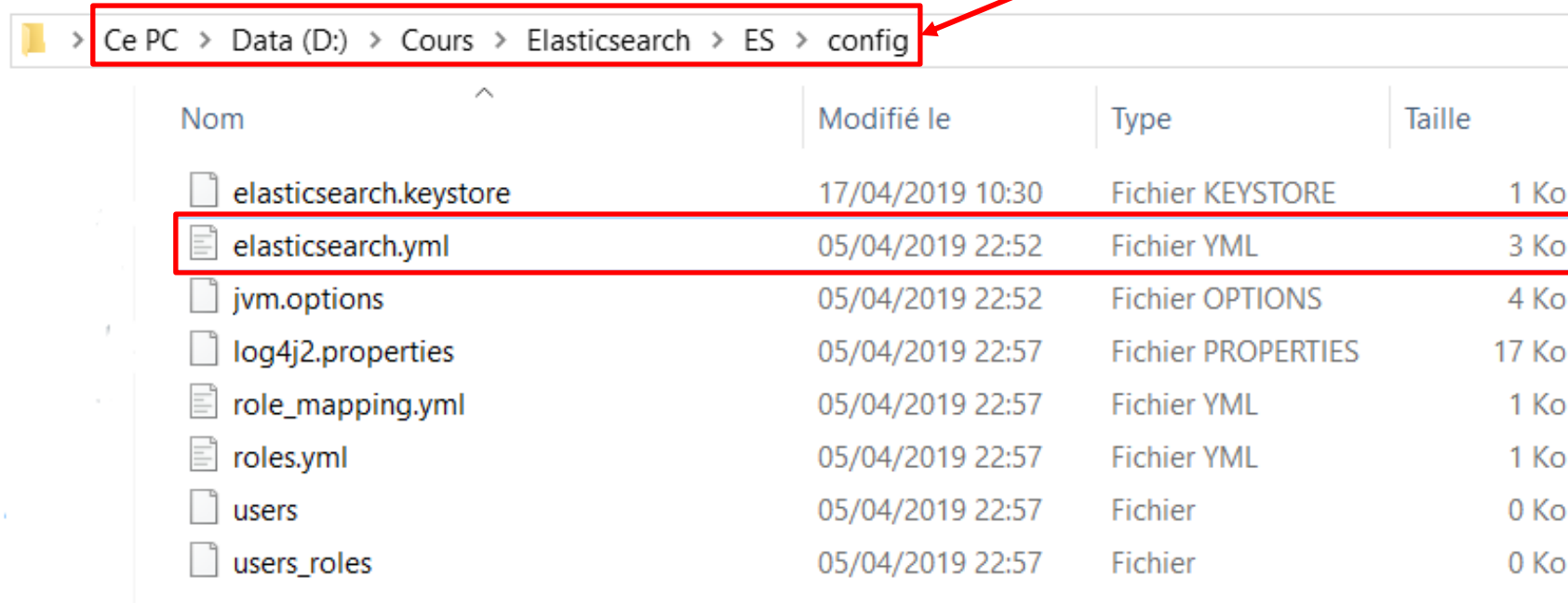
Ces différents éléments nous seront demandés si l'on veut réaliser certaines opérations.



```
{
  name: "DESKTOP-3NQRFB2",
  cluster_name: "elasticsearch",
  cluster_uuid: "lqx1DH9QSzGqijhAuRh3GA",
  - version: {
    number: "7.0.0",
    build_flavor: "default",
    build_type: "zip",
    build_hash: "b7e28a7",
    build_date: "2019-04-05T22:55:32.697037Z",
    build_snapshot: false,
    lucene_version: "8.0.0",
    minimum_wire_compatibility_version: "6.7.0",
    minimum_index_compatibility_version: "6.0.0-beta1"
  },
  tagline: "You Know, for Search"
}
```

Maintenant que nous savons instancier un cluster Elasticsearch, allons voir comment en modifier la configuration.

Le fichier de configuration, *elasticsearch.yml*, se trouve dans le sous-dossier *config* du fichier que l'on a décompressé.



Il existe une foultitude de paramètres pour Elasticsearch mais nous allons nous arrêter sur les principaux.

```
# ----- Cluster -----  
#  
# Use a descriptive name for your cluster:  
#  
#cluster.name: my-application  
#
```

Comme nous le savons, par défaut lorsque l'on instancie un cluster par défaut son nom sera "elasticsearch". Pour des questions de lisibilité et de praticité si l'on travaille avec plusieurs clusters, on peut changer le nom du cluster en décommentant cette partie du fichier de configuration et en entrant la valeur voulue pour l'attribut **cluster.name**.

**C'est cet attribut qui définit à quel cluster est rattachée notre instance !!!**

```
# ----- Node -----  
#  
# Use a descriptive name for the node:  
#  
#node.name: node-1  
#  
# Add custom attributes to the node:  
#  
#node.attr.rack: r1  
#
```

Tout comme pour le cluster, il est possible de modifier le nom ainsi que d'autres attributs de notre node. Pour changer le nom, il faut modifier la valeur de **node.name** .

Si l'on veut instancier d'autres nodes, il faut répéter les étapes "d'installation" d'Elasticsearch. On peut le faire sur une même machine ou sur d'autres, tout dépend de comment sera architecturé votre projet.



```
# ----- Network -----  
#  
# Set the bind address to a specific IP (IPv4 or IPv6):  
#  
#network.host: 192.168.0.1  
#  
# Set a custom port for HTTP:  
#  
#http.port: 9200
```

C'est dans la partie *Network* que l'on définit sur quel host et port le node va attendre les requêtes http en modifiant les attributs **network.host** et **http.port**.

```
# ----- Discovery -----  
#  
# Pass an initial list of hosts to perform discovery when this node is started:  
# The default list of hosts is ["127.0.0.1", "[::1]"]  
#  
#discovery.seed_hosts: ["host1", "host2"]  
#  
# Bootstrap the cluster using an initial set of master-eligible nodes:  
#  
#cluster.initial_master_nodes: ["node-1", "node-2"]
```

Comme on le sait, chaque node appartient à un cluster qui a un master node. C'est ce master node qui régie le cluster.

Donc n'importe quel node du cluster communique avec le master node de son cluster. C'est pour cette raison que pour faire communiquer différents cluster, il suffit via le paramétrage **Discovery** de dire à notre node avec quel autre node il communique afin d'atteindre un ou plusieurs autres clusters.

Pour ça il suffit d'entrer les host correspondants sous forme de tableau de strings au paramètre **discovery.seed\_hosts**.

Le paramètre **cluster.initial\_master\_nodes** permet de définir quel(s) node(s) du cluster pourra le régir.