

Manuel d'EVE-NG

1 Mise en place de EVE-NG sur votre ordinateur

1.1 Informations connexions machine virtuelle

Une machine virtuelle distante sera attribuée à votre groupe pour réaliser les laboratoires. Les informations de connexion (ip, username, password) vous seront transmises lors des premières séances.

Vous pourrez ensuite vous connecter à votre instance de EVE-NG grâce à votre navigateur web.

1.2 VPN

Il faut être connecté au VPN de l'IICT pour utiliser l'infrastructure RXI. Le client VPN GlobalProtect est mis à disposition par l'HEIG-VD à l'adresse suivante :

<https://vpn.heig-vd.ch/global-protect/getsoftwarepage.esp>

Également disponible sur eistore0 : `eistore0/softs/@tous/VPN%20-%20Global%20Protect`

(Sur Linux depuis explorateur de fichier : <smb://eistore0/softs/@tous/VPN%20-%20Global%20Protect>).

Pour accéder à l'infrastructure RXI, il faut utiliser le portail '**vpn.iict-heig-vd.ch**' et non pas '**vpn.heig-vd.ch**' qui permet d'accéder aux ressources de l'école. Le portail peut être modifié dans les paramètres de GlobalProtect. Le VPN de l'IICT ne vous permet pas d'accéder aux ressources de l'école (intranet, eistore, imprimantes, ..). Il faut changer de portail lorsque vous avez terminé de travailler sur RXI.

1.3 Installation des client tools

Pour utiliser toutes les fonctionnalités d'EVE-NG, il faut installer les EVE-NG client tools. Les fichiers d'installation se trouvent sur le site Web d'EVE-NG <https://www.eve-ng.net/index.php/download/#DL-WIN>:

- Pour Windows, télécharger et installer le « Windows integration pack ».

- Pour Mac, télécharger et installer le « EVE-ClientPack ».
- Sur Linux, vous devez télécharger les client tools du site <https://github.com/SmartFinn/eve-ng-integration>.

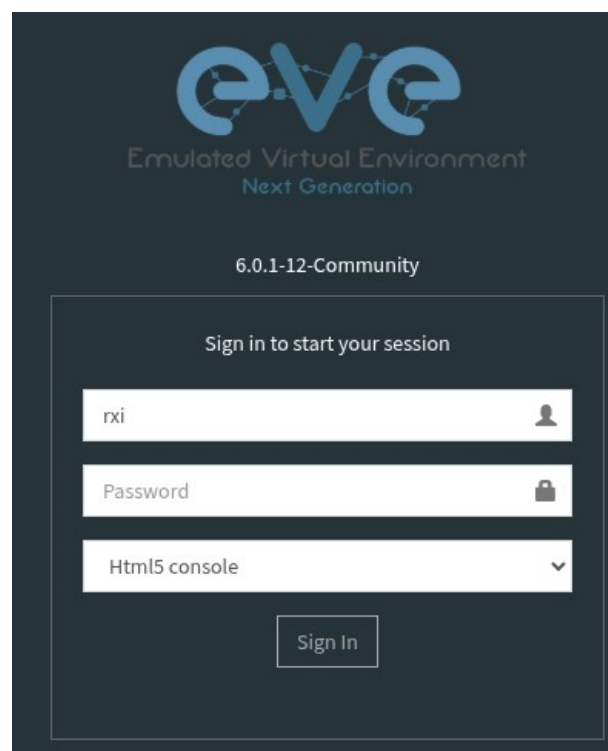
Veuillez suivre les indications fournies sur le site Web d'EVE-NG.

2 Utilisation de base de EVE-NG

Pour plus d'informations, utiliser la documentation complète d'EVE-NG sur le site <https://www.eve-ng.net>, sous Documentation, puis « Community cookbook ».

2.1 Démarrage d'EVE-NG

- Ouvrir un navigateur et accéder à votre machine virtuelle (https://<ip_vm>)
- Se loguer dans votre navigateur avec le username « rxi » et votre mot de passe.
Sélectionner l'option « **Html5 console** ».

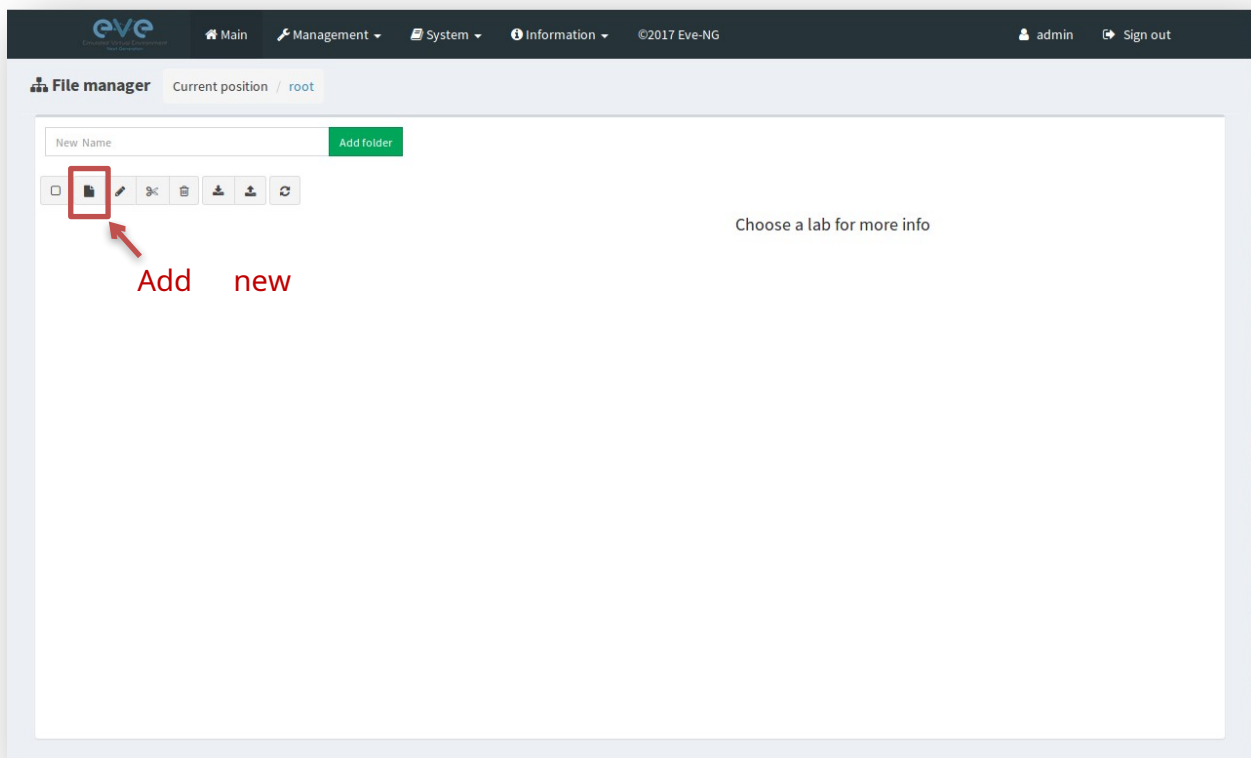


2.1.1 Dépannage

Si vous rencontrez un problème avec le démarrage d'EVE-NG, adressez-vous à votre professeur, par email ou Teams.

2.2 Créer un nouveau labo

- Dans le navigateur, sur la page EVE-NG, cliquer sur « **Add new lab** ».

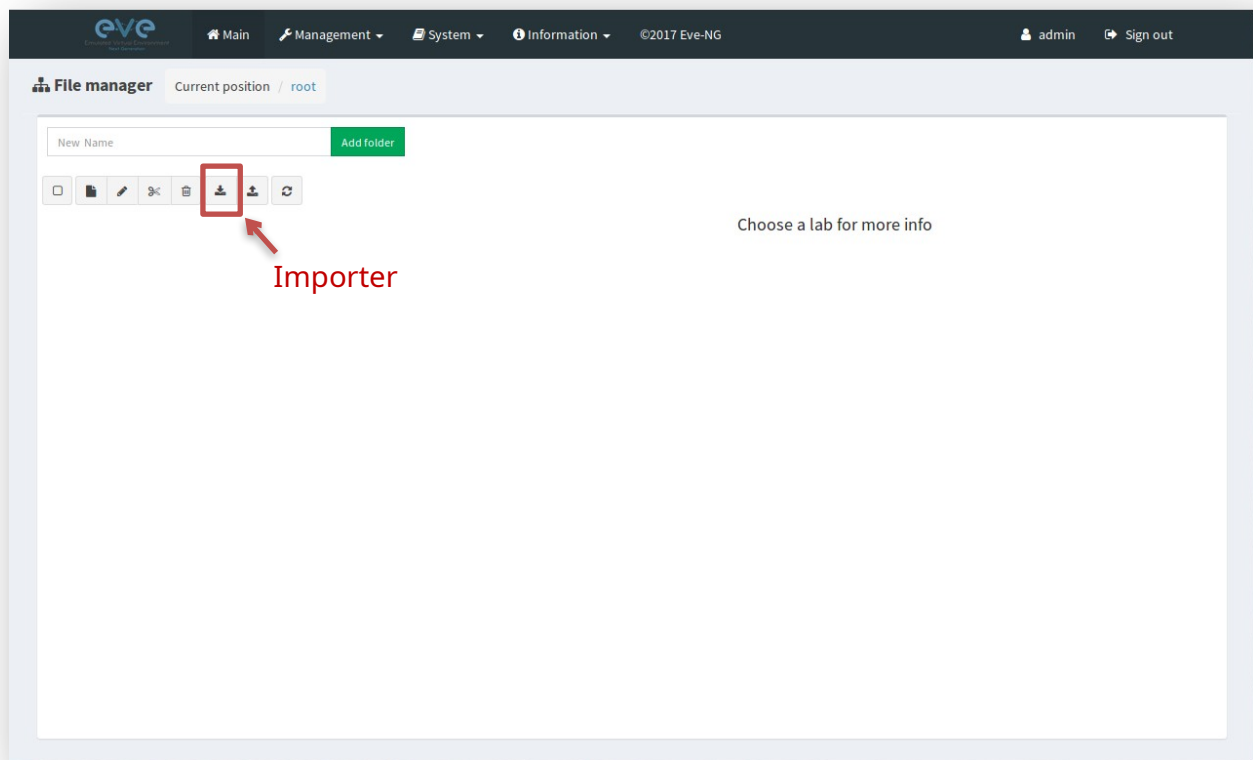


- Choisir un nom du laboratoire et cliquer « Save ».
- L'espace de travail du labo s'ouvre. Vous pouvez créer votre réseau ici.

2.3 Importer un labo

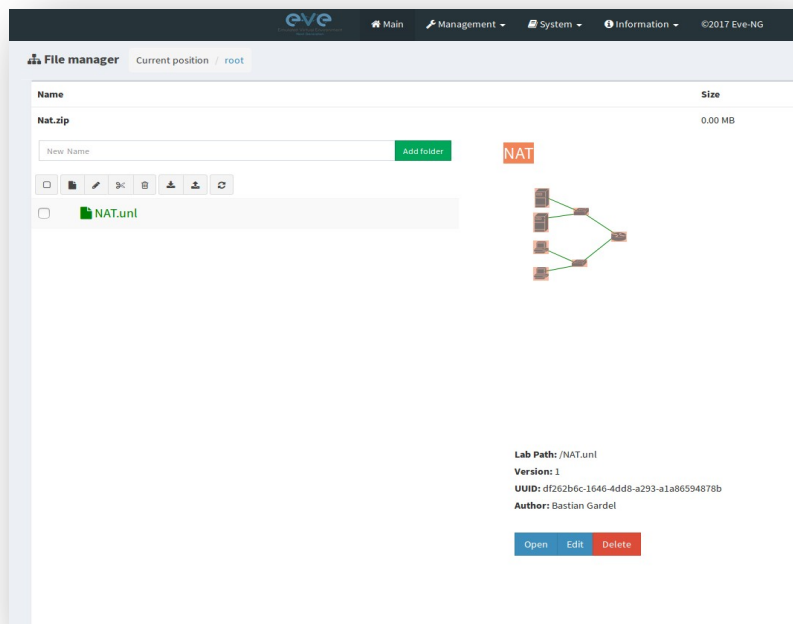
Parfois, un réseau déjà préconfiguré sera fourni. Vous pourrez l'importer dans EVE-NG de la manière suivante :

- Télécharger le fichier ZIP du laboratoire depuis Cyberlearn.
- Dans le navigateur, sur la page EVE-NG, cliquer sur « Importer » et sélectionner le ZIP du labo. Ensuite cliquer sur « Upload ».
- Le laboratoire s'affiche sous la barre de boutons.



2.4 Démarrage d'un labo

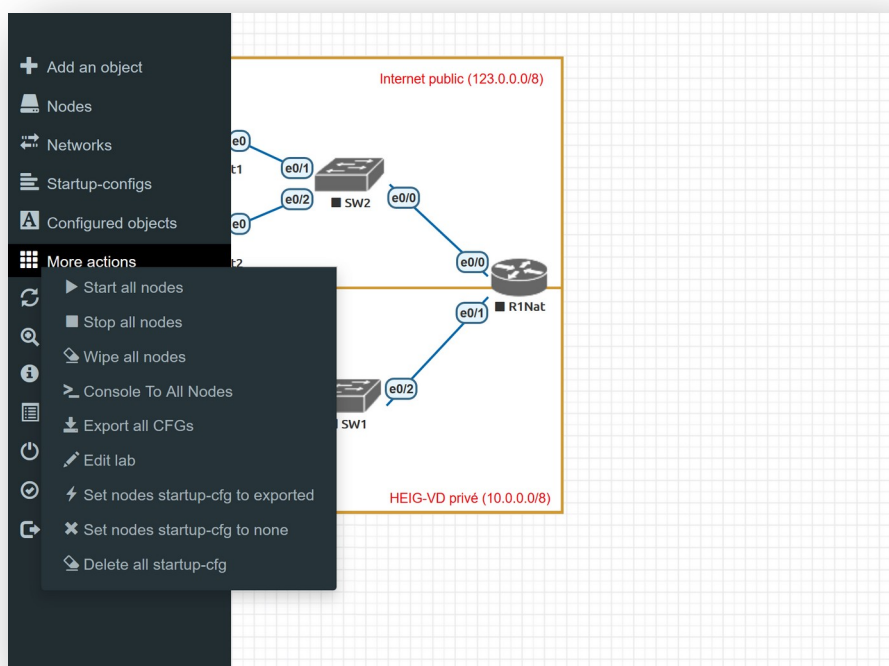
Cliquer sur le lien *.unl du laboratoire à démarrer. Puis cliquer sur « **Open** ».



2.5 Démarrage des éléments du réseau

Après le chargement du labo, les éléments du réseau sont éteints. Il faut les démarrer

- Démarrage d'un élément individuel : Clic droit sur l'élément, puis clic sur « **Start** ». Si une erreur survient, retenter une nouvelle fois.
- Démarrage de tous les éléments du réseau : dans la barre de menus à gauche, choisir « **More actions** », puis « **Start all nodes** »



2.6 Ouvrir la console d'un élément

Après le démarrage du réseau, les machines Linux, les routeurs et les switches du réseau peuvent être configurés en ouvrant leur console.

- Pour ouvrir la console, simple clic gauche sur l'élément. Le terminal s'ouvre.
- Utiliser la touche « Enter » pour activer le terminal.

Si aucun terminal ne s'ouvre, vous avez probablement oublié d'installer les « client tools » d'EVE-NG (voir page 1).

De manière générale il est possible de fermer et rouvrir les terminaux. Mais pour éviter des erreurs il est mieux de les laisser ouverts.

2.7 Quitter le labo

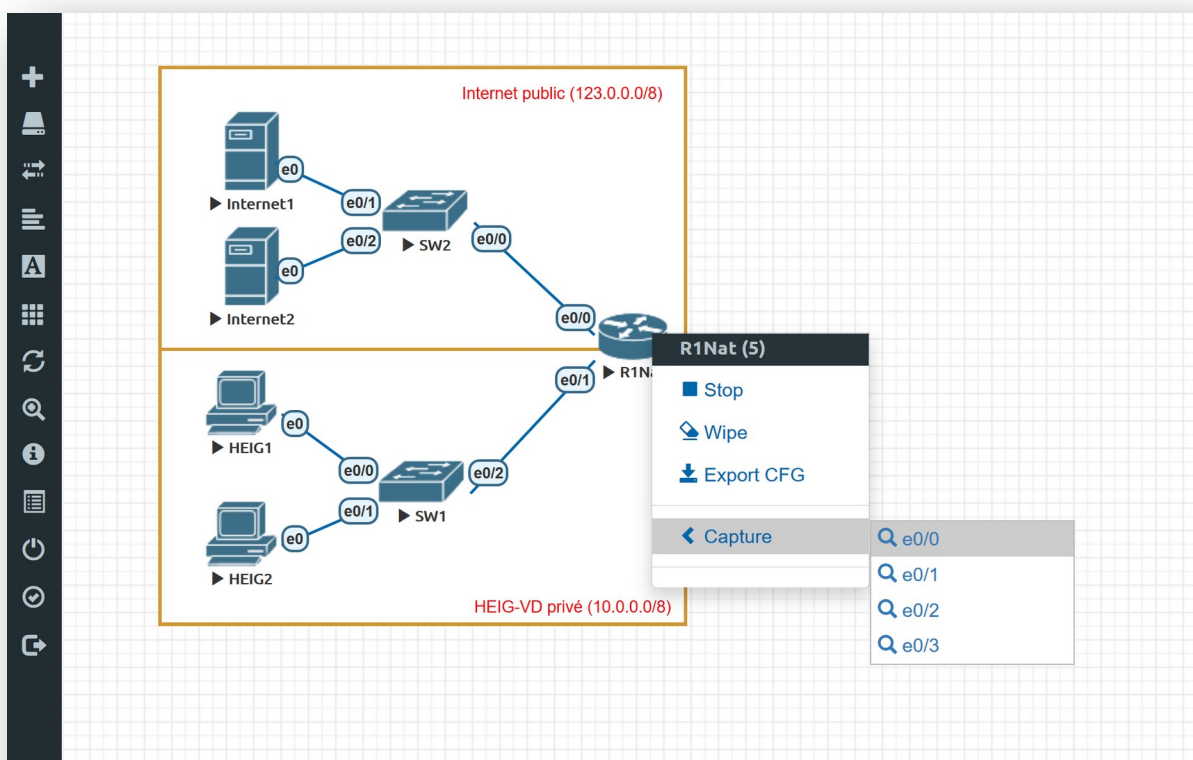
- Arrêter tous les éléments en allant sur « **More actions** » - « **Stop all nodes** ».
- Aller sur « **More actions** » - « **Wipe all nodes** ». Cela assure que le routeur démarre bien avec la config sauvegardée.

3 Utilisation avancée

3.1 Capture de trafic avec Wireshark

EVE-NG permet de capturer le trafic sur une interface avec Wireshark, comme si c'était une interface de votre ordinateur local.

- Clic droit sur l'élément du réseau, puis choisir « **Capture** ».
- Choisir l'interface sur laquelle vous souhaitez effectuer la capture.
- Wireshark s'ouvre et demande un mot de passe. Il s'agit du même mot de passe que pour vous connecter à l'interface web.



3.2 Sauvegarder la configuration du réseau

Il est possible de sauvegarder la configuration des routeurs et switches du réseau. Ceci est utile lorsque vous souhaitez fermer un laboratoire et reprendre les travaux ultérieurement.

Il est aussi utile de sauvegarder la configuration de temps en temps pour éviter la perte du travail effectué lors d'une panne d'EVE-NG.

Uniquement la configuration des routeurs et switches peut être sauvegardée. Les nœuds Linux perdent leur configuration à chaque démarrage.

Exporter la configuration d'un seul routeur/switch

La sauvegarde de la configuration d'un routeur se fait en plusieurs étapes :

- Ouvrir la console du routeur/switch
- Activer le mode privilégié avec la commande Cisco « *enable* »
- Copier la configuration dans la mémoire flash avec la commande Cisco « *copy running-config startup-config* » (ou la version courte « *copy run start* »).
- Taper « Enter » pour accepter le nom de fichier proposé (startup-config).
- Fermer la console du routeur (**très important !**)
- Clic droit sur le routeur/switch et choisir « **Export CFG** ».

Exporter la configuration de tous les routeurs/switches

Pour exporter la configuration de tous les routeurs/switches :

- Utiliser la commande « *copy running-config startup-config* » sur tous les routeurs
- Fermer toutes les consoles
- Utiliser le menu à gauche « Export all CFGs ».

Vérifier l'exportation d'un fichier de configuration

- Dans la barre de menus à gauche, choisir « **Startup-configs** »
- Cliquer sur le nom du routeur/switch pour afficher la configuration exportée.

3.3 Exporter / télécharger la configuration

Pour télécharger tous les fichiers de configuration du laboratoire ainsi que la définition du réseau :

- Sauvegarder la configuration de tous les nœuds (voir ci-dessus).
- Arrêter tous les nœuds : barre de menus à gauche, puis « **Stop all nodes** ».
- Arrêter la simulation : barre de menus à gauche, puis « **Close lab** ».
- Dans la page principale d'EVE-NG, sélectionner fichier UNL du laboratoire et cliquer sur « **Export** ». Ceci télécharge un archive zip qui peut être importée plus tard.
Le fichier .zip consiste d'un fichier « .unl » qui contient la définition du réseau et inclue les configurations sauvegardées. Il n'y a pas de fichier de configuration séparé des routeurs/switches.

3.4 Editer manuellement la configuration d'un routeur

Au lieu d'éditer la configuration de chaque routeur/switch dans sa console, il est possible de directement éviter le fichier de configuration start-up, puis de démarrer le routeur/switch avec ce fichier :

- Dans la barre de menus à gauche, choisir « **Startup-configs** »
- Cliquer sur le nom du routeur/switch pour afficher et éditer sa configuration.
- Editer le fichier.
- Cliquer sur « **Save** ».
- Effacer la configuration actuelle du routeur/switch : clic droit sur le routeur/switch, puis choisir « **Wipe** ».
- Redémarrer le routeur/switch (stop et start).

3.5 Démarrer un labo avec la configuration sauvegardée

- Ouvrir le labo.
- Barre de menus à gauche, choisir « **More actions** » - « **Set nodes startup-cfgs to exported** ».
- Barre de menus à gauche, choisir « **More actions** » - « **Wipe all nodes** ».
- Barre de menus à gauche, choisir « **More actions** » - « **Startup-configs** » et vérifier que toutes les configurations soient activées.
- Démarrer les nœuds.