



tNETacle

Documentation Utilisateur

Ce document contient la documentation du projet tNETacle, développé dans le cadre des Epitech Innovative Projects (projets en groupe sur trois ans marquant la fin du cursus Epitech). L'objectif du tNETacle est de permettre la mise en place d'un réseau privé virtuel pair-à-pair 2 de façon simple et intuitive.

Ce document explique la façon d'utilisée notre produit.

(|€~



Titre	Documentation utilisateurs
Date	18/01/2013
Auteurs	tNETacle
email	team@tnetacle.org
Sujet	Ce document est la documentation utilisateur du projet tNETacle
Version	2.04

Version	Date	Auteur	Section	Commentaires
0.01	19/02/11	Florent	Général	Début
0.02	19/02/11	Florent	Installation	Procédure d'installation
0.03	19/02/11	Florent	Désinstallation	Procédure de désinstallation
0.04	19/02/11	Florent	Bugs	Ajout de bugs connus
0.05	19/02/11	Florent	FAQ	Ajout d'une FAQ
0.06	19/02/11	Florent	Liens/contacts/description	Ajout de ces parties
1.01	23/03/11	Antoine	Installation	Ajout de l'installation sous Mac OS
1.02	23/03/11	Tristan	Bugs	Ajout d'un nouveau bug
1.03	23/03/11	Florent	Utilisation	Ajout du client
1.04	23/03/11	Raphael	Installation	Installation du driver tun
2.01	15/01/12	Florent	Installation	Installation sous Linux
2.02	15/01/12	Florent	Utilisation	Screenshot du nouveau client
2.03	16/01/12	Florent	Utilisation	Description du fichier de configuration
2.04	17/01/12	Florent	Utilisation	Description du client



Contents

1	Le tNETacle, qu'est-ce que c'est?	2
2	Installation	3
2.1	Unix-Like	3
2.1.1	Mac OS X	3
2.1.2	Gnu/Linux - Fondé sur Debian	3
2.1.3	OpenBSD	3
2.1.4	NetBSD	4
2.2	Windows	4
3	Désinstallation	9
3.1	Unix-Like	9
3.1.1	Gnu/Linux - Fondé sur Debian	9
3.1.2	OpenBSD	9
3.1.3	NetBSD	9
3.2	Windows	9
4	Utilisation	10
4.1	Le client graphique : QtNETacle	10
4.2	Le fichier de configuration	15
4.3	La bibliothèque libtclt	16
5	Bogues	17
5.1	Contributions	17
5.2	Problèmes connus	17
6	FAQ	18
6.1	Qu'est ce qu'un VPN décentralisé	18
6.2	Que faire si je découvre un bug ?	18
6.3	Comment puis-je utiliser le tNETacle?	18
7	Liens	19
8	Contacts	20



List of Figures

1	Telechargement du client	5
2	Installation	5
3	Installation	6
4	Liste des composants	6
5	Installer tap	7
6	Installer tap	7
7	Installer tap	8
8	Gestionnaire de périphériques	8
9	Screenshot du client	10
10	Connection du client	11
11	Fenêtre principale avec deux contacts de présents et zéro groupe	12
12	Ajout d'un tNETacle avec pour nom : "Google", ip : "8.8.8.8", Port : 4242", et clé : "Google"	13
13	Fenêtre d'ajout d'un sous-groupe	13



1 Le tNETacle, qu'est-ce que c'est?

tNETacle est un VPN, ou réseau privé virtuel, décentralisé.

Ce type de réseau vise à mettre en place une connexion sûre à travers un réseau public tel qu'Internet, tout en apparaissant comme un réseau local aux yeux des machines qui le composent. Ce réseau est décentralisé, chaque connexion se fait en direct, sans utiliser d'intermédiaire, ce qui le rend résistant aux pannes.

tNETacle cible aussi bien les entreprises et les techniciens que les particuliers. Il offre une interface intuitive permettant à tous de créer une connexion sécurisée entre plusieurs ordinateurs sans risquer de divulguer des informations personnelles à une entreprise servant d'intermédiaire ou à une personne mal intentionnée.

Sa simplicité n'handicape pas pour autant le réseau. Celui-ci se veut extrêmement souple, il propose des possibilités de configuration poussées aux utilisateurs avancés et est capable de s'adapter aux obstacles imposés par les réseaux domestiques (translation d'adresses).

tNETacle est capable de fonctionner sur des équipements et systèmes divers, tout en s'adaptant aux configurations les plus modestes.



2 Installation

2.1 Unix-Like

2.1.1 Mac OS X

Non fonctionnel pour le moment

Pour installer le tNETacle sous Mac OS X, téléchargez le paquet fait pour Mac OS X présent sur le [site officiel](#) du tNETacle.

Double cliquez sur l'installateur, et suivez les étapes du processus d'installation. Un mot de passe administrateur sera demandé.

2.1.2 Gnu/Linux - Fondé sur Debian

Non fonctionnel pour le moment

Un paquet .deb est présent sur le [site officiel](#) du tNETacle.

Pour obtenir ce paquet, il suffit d'aller à l'adresse du [tNETacle](#), de cliquer sur l'onglet **Download**, de faire un clic droit sur le fichier tNETacle.deb et cliquer sur **Télécharger le fichier**.

Une fois ce fichier obtenu, lancez la commande d'installation du paquet.

```
sudo dpkg -i tNETacle.deb
```

2.1.3 OpenBSD

Non fonctionnel pour le moment

Pour installer le tNETacle sous OpenBSD, téléchargez le paquet fait pour OpenBSD présent sur le [site officiel](#) du tNETacle.

Ensuite, installez ce paquet via pkg_add. Pour cela, référez vous à la documentation de [pkg_add\(1\)](#)

```
sudo pkg_add -Ui tNETacle.tgz
```

Il est aussi possible de faire une installation à l'aide des **Ports**. Pour cela, allez dans le répertoire contenant les ports. Compilez ensuite les sources et installez-les à l'aide de la commande make.

```
cd PORTSDIR
```



```
make  
sudo make install
```

2.1.4 NetBSD

Non fonctionnel pour le moment

Pour installer le tNETacle sous NetBSD, il faut ajouter le dépôt contenant les paquets du tNETacle à votre liste de dépôts. Mettez à jour votre liste de paquets interne à **pkgin**. Lancez l'installation via **pkgin**. Voici les commandes à exécuter :

```
echo "http://eip.epitech.eu/2013/tnetacle/" > /usr/pkg/etc/pkgi  
sudo pkgin update  
sudo pkgin install tNETacle
```

Il est aussi possible de faire l'installation à l'aide des ports. Pour cela, référez vous à la section "OpenBSD".

2.2 Windows

Installation windows du driver nécessaire au bon fonctionnement du tNETacle

Avant d'aller plus loin dans l'installation pour Windows de tNETacle, il est nécessaire d'installer un driver tiers fourni par la suite openVPN. Afin d'installer uniquement le driver nécessaire, veuillez suivre la marche à suivre suivante.

1. Téléchargez l'installateur windows de la suite openVPN à l'adresse suivante: <http://openvpn.net/index.php/download.html>
2. Exécutez l'installateur précédemment téléchargé, Windows vous demandera l'autorisation d'exécution, quand la fenêtre de confirmation apparaît, cliquez sur "Oui".
3. La fenêtre du wizard d'installation apparaît, cliquez sur "Next".
4. Acceptez ensuite les conditions générales d'utilisation, cliquez sur "I Agree".
5. La liste des composants disponibles à l'installation apparaît, cochez UNIQUEMENT la ligne "TAP Virtual Ethernet Adapter" puis cliquez sur "Next".
6. Cliquez sur "Install".
7. Windows vous demande l'autorisation d'installer le driver, cliquez sur "Installer".
8. Cliquez sur "Next".
9. Cliquez sur "Finish".



Community Downloads

Installers and source packages

OpenVPN 2.2.2 -- released on 2011.12.22 ([Change Log](#))

Changes include:

- Pkcs11 support built into the Windows version
- Fixed a bug in the Windows TAP-driver

For a more comprehensive list of consult the [Changelog](#).

If you find a bug in this release, please file a bug report to our [Trac bug tracker](#). In uncertain cases please contact our developers first, either using the [openvpn-devel mailinglist](#) or the developer IRC channel (#openvpn-devel at irc.freenode.net).

For generic help take a look at our official [documentation](#), [wiki](#), [forums](#), [openvpn-users mailing list](#) and user IRC channel (#openvpn at irc.freenode.net).

Source Tarball	openvpn-2.2.2.tar.gz	GnuPG Signature
Source Zip	openvpn-2.2.2.zip	GnuPG Signature
Windows Installer	openvpn-2.2.2-install.exe	GnuPG Signature

This release is also available in our own apt repositories for Debian/Ubuntu and in i386 and amd64 flavours. For details, look [here](#).

Instructions for verifying the signatures are available [here](#).

Figure 1: Téléchargement du client

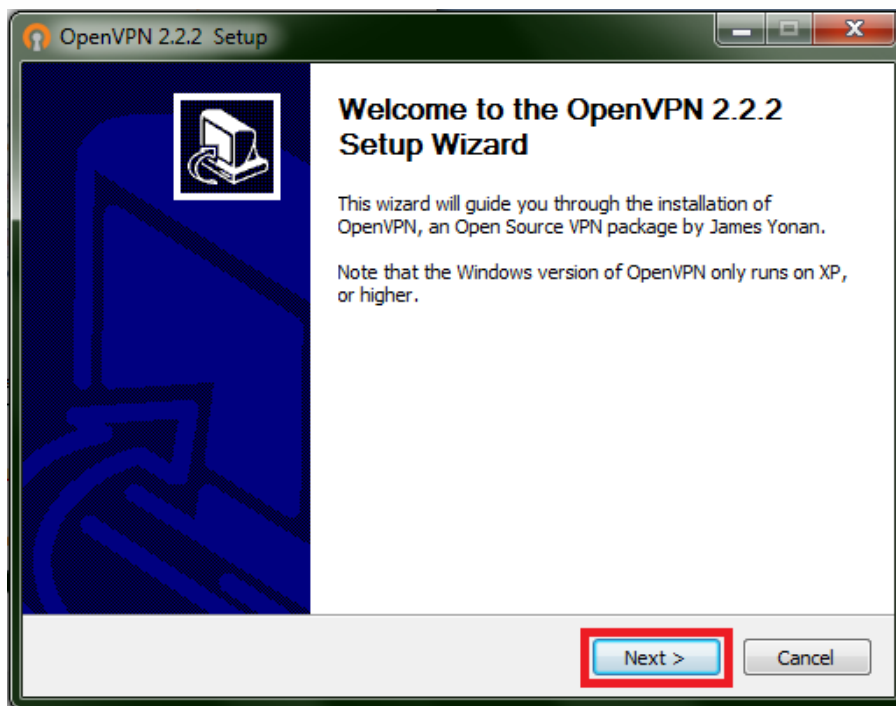


Figure 2: Installation

10. Optionnel: Vous pouvez vous rendre dans la section “gestionnaire de périphérique” du panneau de configuration et vérifier que “TAP-Win32 Adapter V9” est bien présent dans la sous-section “Cartes réseau”

Non fonctionnel pour le moment

11. Exécutez l’installateur.

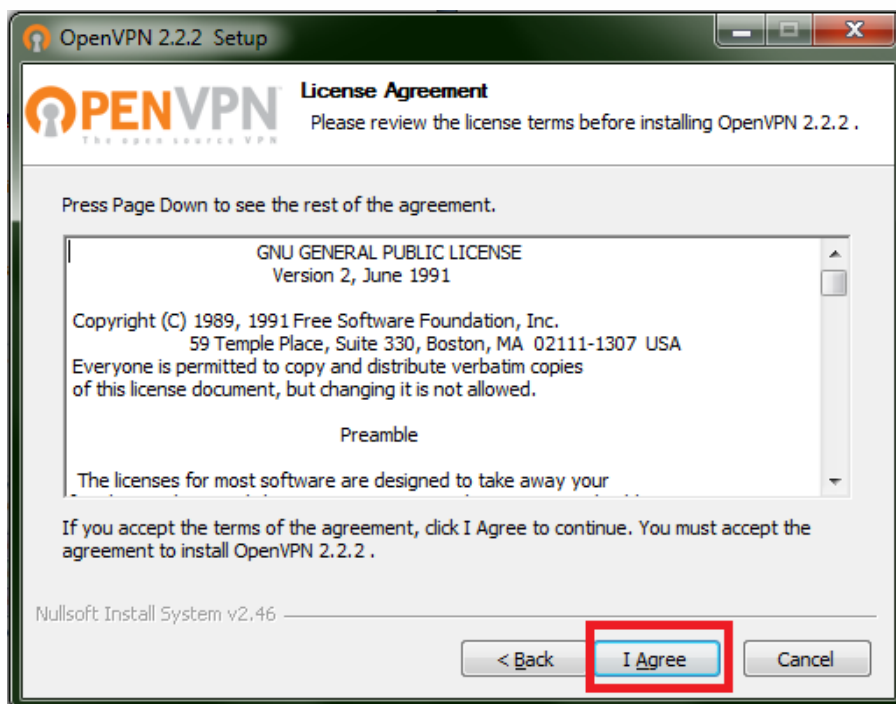


Figure 3: Installation

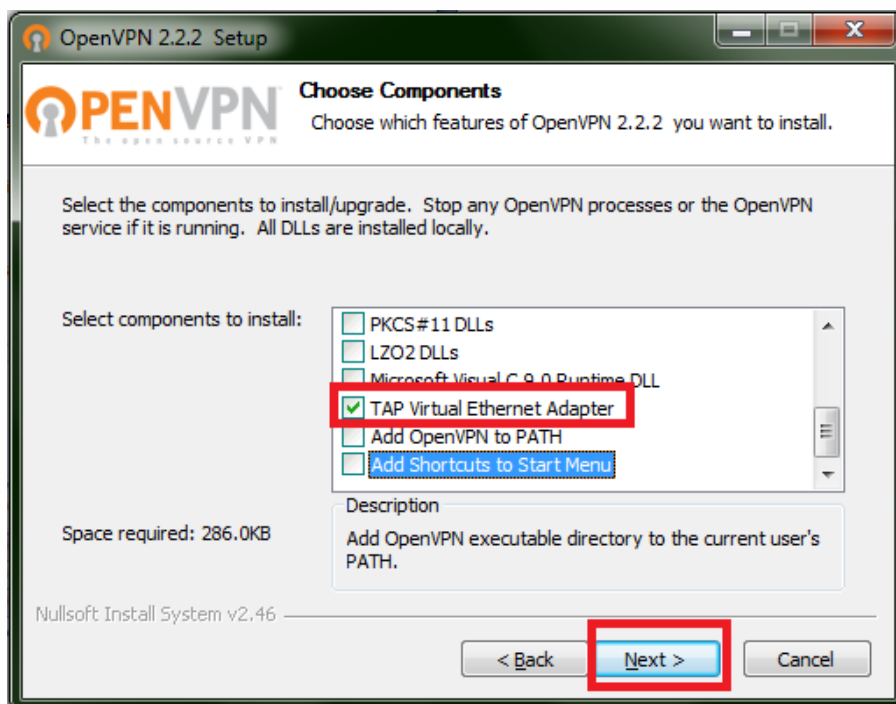


Figure 4: Liste des composants

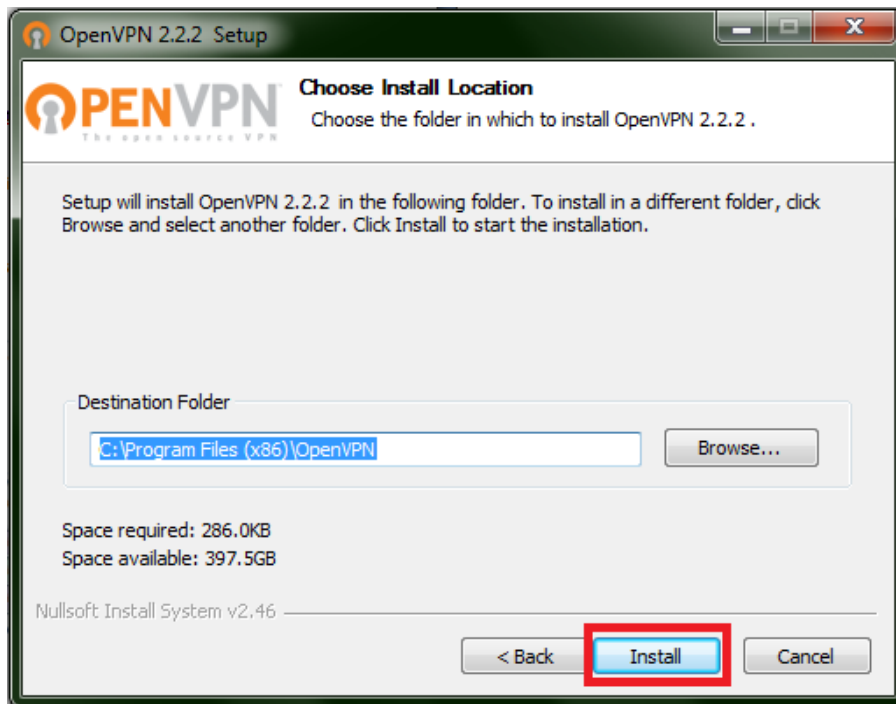


Figure 5: Installer tap

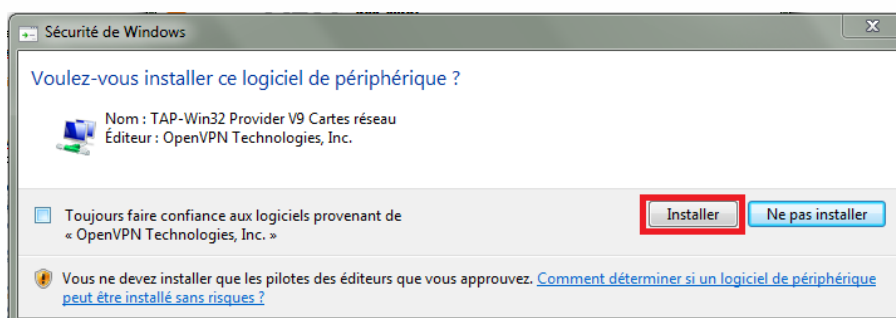


Figure 6: Installer tap

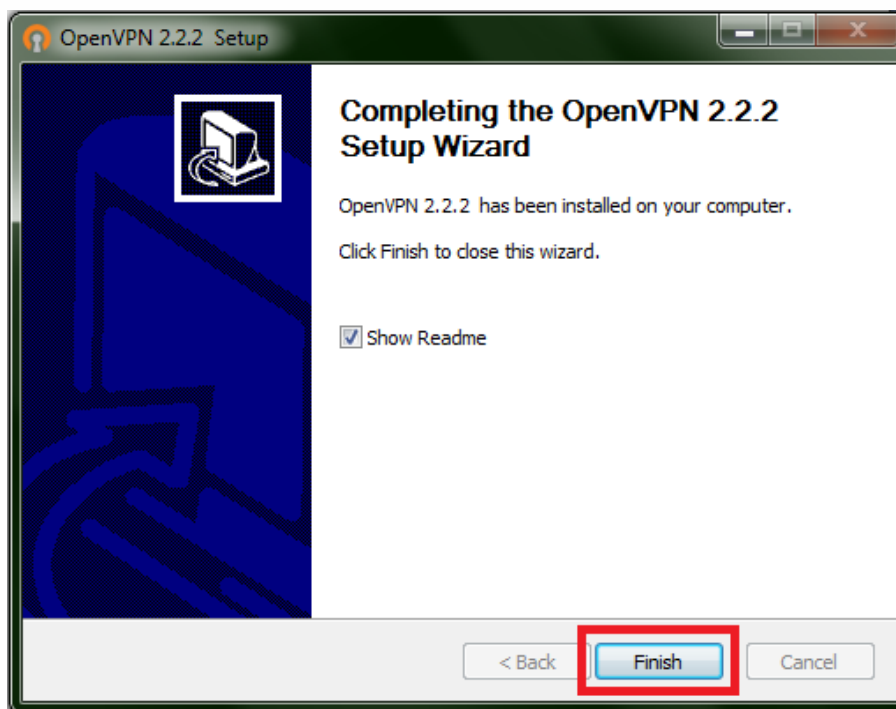


Figure 7: Installer tap

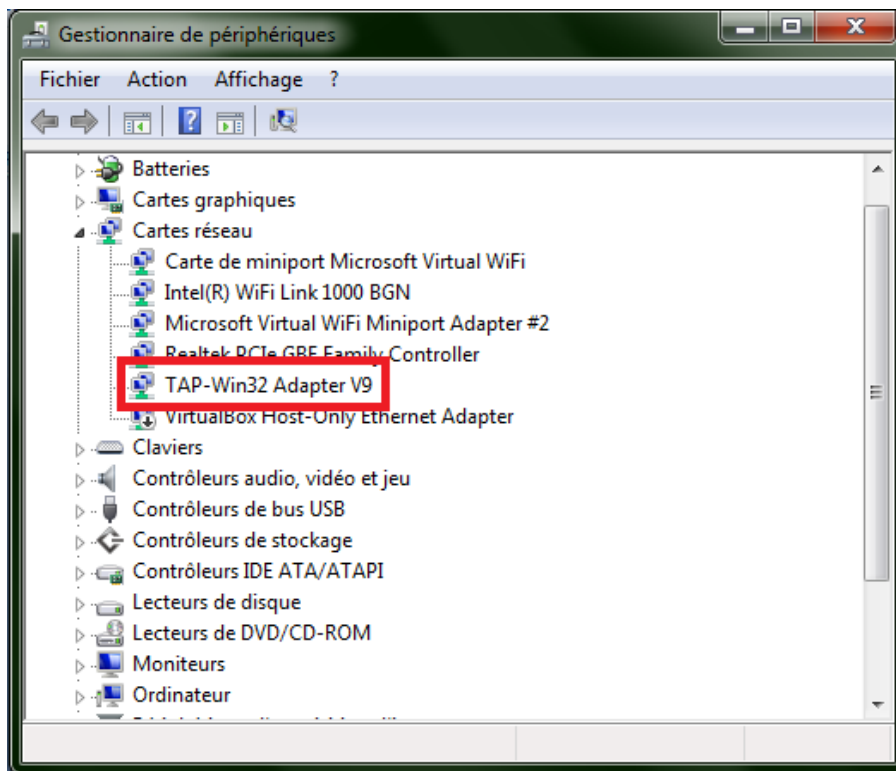


Figure 8: Gestionnaire de périphériques



3 Désinstallation

3.1 Unix-Like

3.1.1 Gnu/Linux - Fondé sur Debian

Exécutez dpkg afin de supprimer le paquet :

```
sudo dpkg -r tNETacle
```

3.1.2 OpenBSD

Exécutez pkg_delete afin de supprimer le paquet :

```
sudo pkg_delete tNETacle
```

3.1.3 NetBSD

Exécutez pkgin afin de supprimer le paquet :

```
sudo pkgin remove tNETacle
```

3.2 Windows

Non fonctionnel pour le moment

Exécutez le désinstallateur.



4 Utilisation

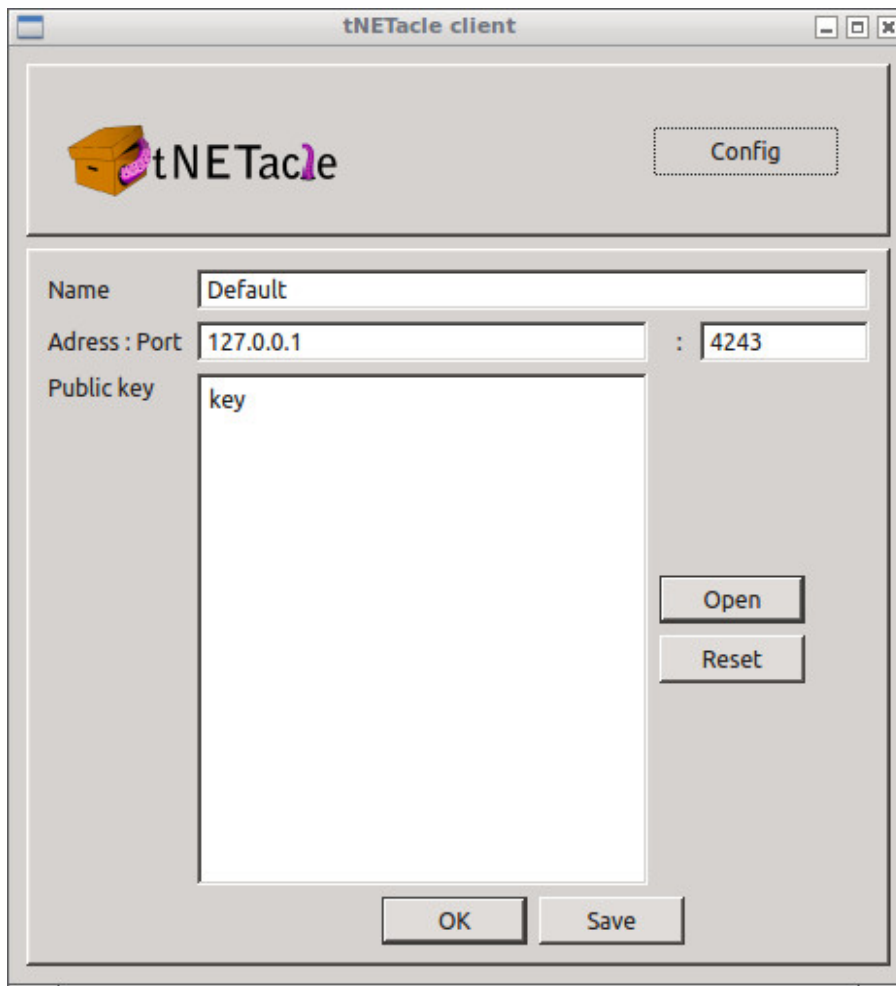


Figure 9: Screenshot du client

Le tNETacle se veut facile d'utilisation. Pour cela, il existe différentes façon de le configurer à l'aide d'un fichier, d'un client graphique, ou d'un client réalisé à l'aide de notre bibliothèque `libtclt`, qui permet de créer des clients facilement en abstrayant le protocole de communication entre le client et le serveur.

4.1 Le client graphique : QtNETacle

Le client graphique (screenshot en début de section) est le moyen le plus simple d'utiliser le tNETacle. Une fois que le core est lancé, il est possible de le configurer à l'aide du client graphique : QtNETacle.

Ce client se décompose en plusieurs fenêtres. La première, celle du début de section, permet de déterminer où se trouve le core et de la clé à utiliser. Ces paramètres peuvent être sauvegardé pour une autre utilisation plus tard.

La seconde permet de montrer en temps-réel les autres tNETacle faisant partit de notre

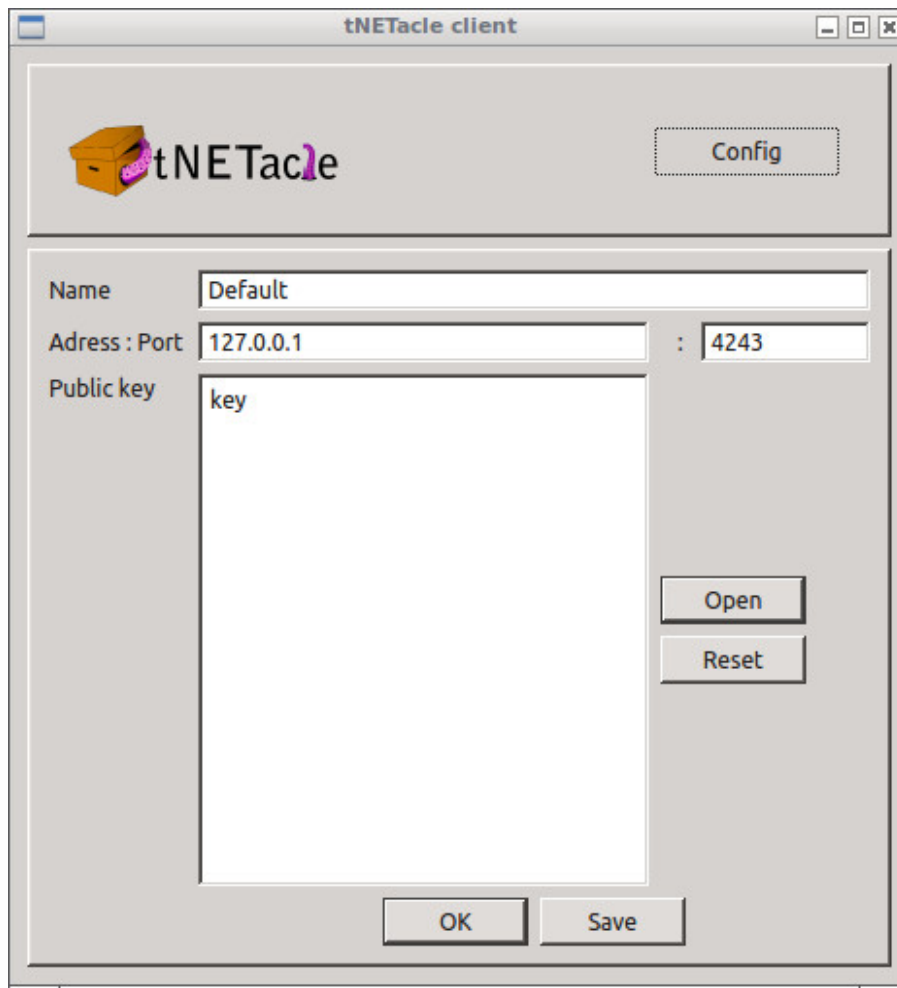


Figure 10: Connection du client

liste de personnes connues. Il indique aussi les groupe auxquelles nous appartenont pour la création de sous-réseau.

De plus, sur cette fenêtre se trouve les boutons permettant de rajouter, supprimer un autre tNETacle. Ainsi que l'accès à la fenêtre de gestion des groupes.

La troisième est utile pour l'ajout d'un tNETacle, avec comme champs obligatoire :

- nom : nom de l'utilisateur
- IP : ip du tNETacle distant
- Port : port du tNETacle distant
- Public Key : clé publique du tNETacle local

La dernière sert pour l'ajout d'un sous-groupe. Il faut renseigner :

- nom de groupe : nom du groupe

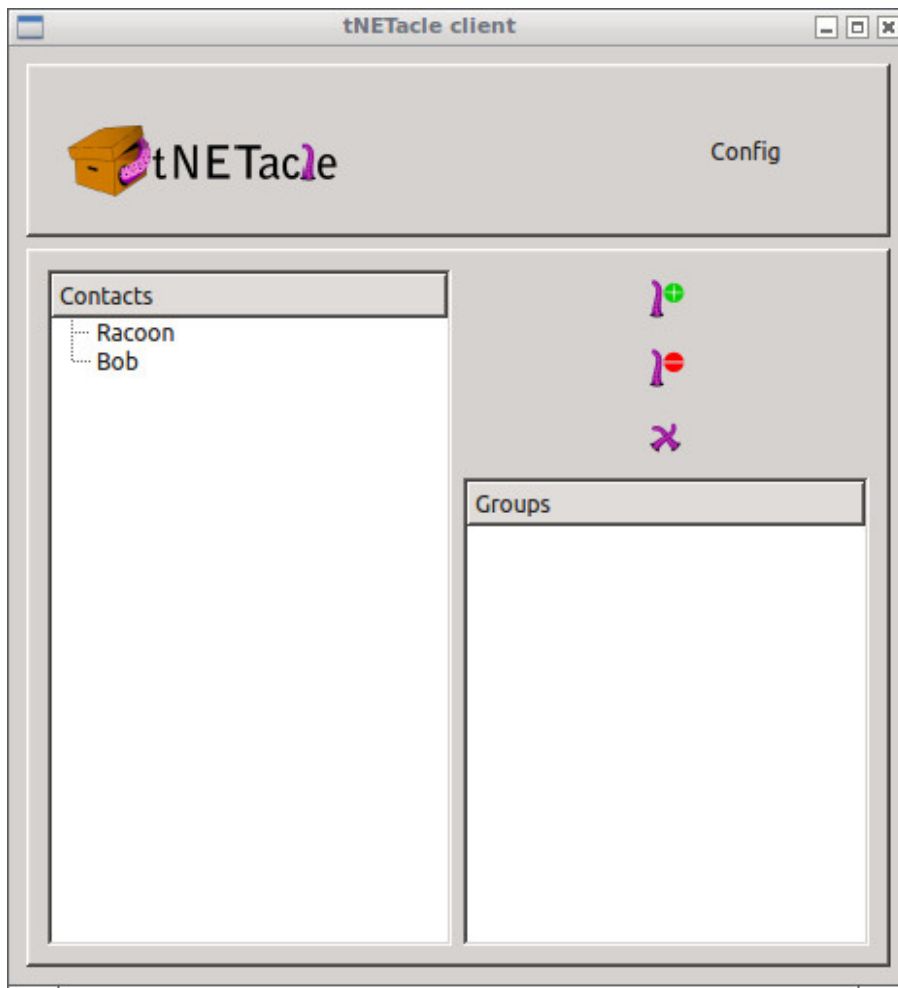


Figure 11: Fenêtre principale avec deux contacts de présents et zéro groupe

- Public Key : clé publique du tNETacle administrateur du groupe
- champs libre : glisser/déposer des utilisateurs se trouvant dans la partie de gauche

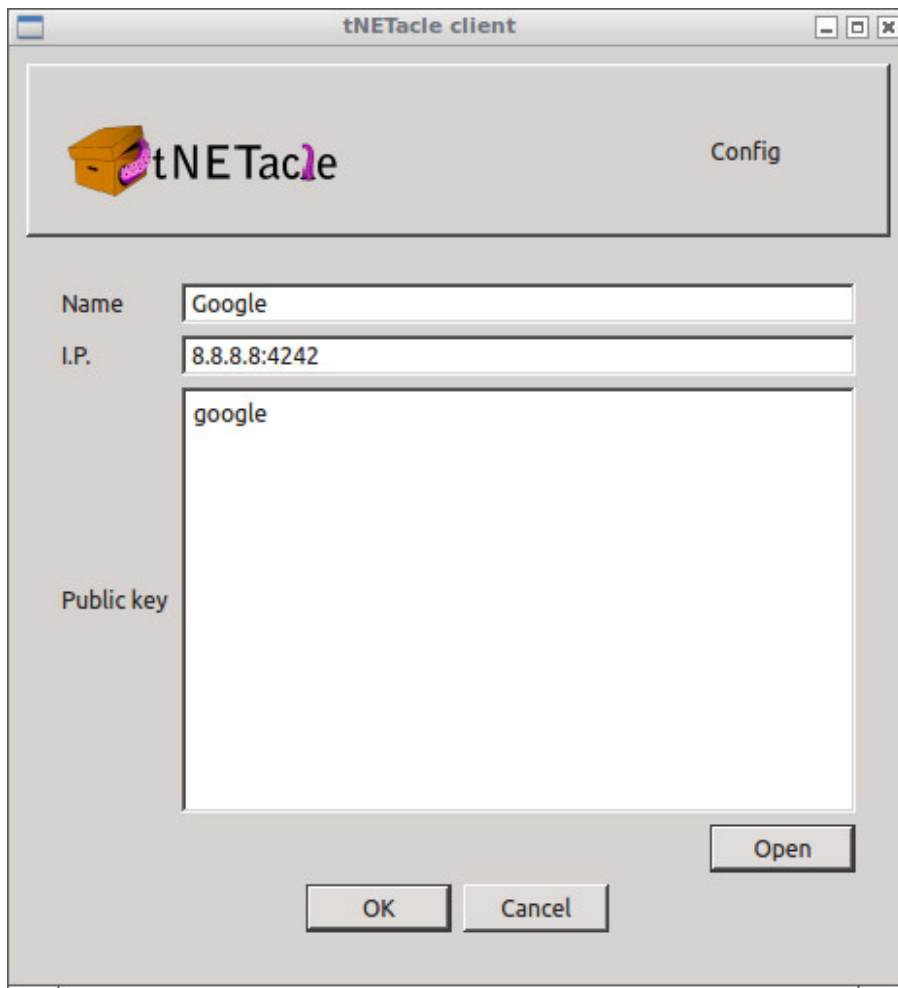
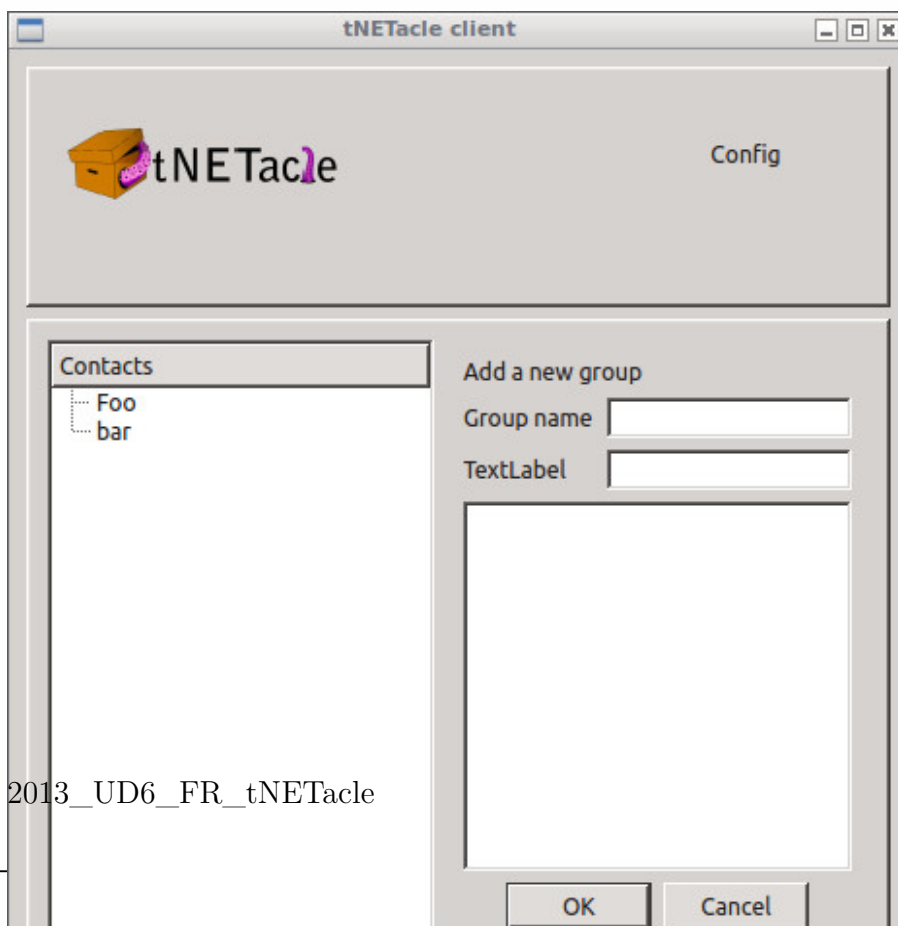


Figure 12: Ajout d'un tNETacle avec pour nom : "Google", ip : "8.8.8.8", Port : 4242", et clé : "Google"





Pour supprimer un tNETacle connu, il suffit de se mettre sur la page principale, de cliquer sur ce tNETacle et de cliquer sur le bouton de suppression.



4.2 Le fichier de configuration

Cette sous-section s'adresse plutôt aux développeurs ou personnes avec une forte connaissance de leur système.

Un exemple de fichier de configuration se trouve dans le dossier `dat`, à la racine du dossier des sources.

Dans ce fichier, il peut être défini :

Nom du champs	type de données	défaut	description
Port	liste de nombre	4242	port de connections
ClientPort	liste de nombre	4243	port pour connecter le client
AddressFamily	chaîne de caractères	inet	Famille d'adresse
ListenAddress	liste de chaînes de caractères	any	Adresse d'écoute
PeerAddress	liste de chaînes de caractères	[""]	Adresses des autres tNETacle
Adress	chaîne de caractères	10.0.0.123/24	Adresse du tNETacle sur le réseau prive
Compression	booléen	false	Comprime les données
Encryption	booléen	false	Chiffre les données
Debug	booléen	true	Affiche le debug
PrivateKey	chaîne de caractères	/path/to/your/key	Indique où se trouve la clé privée
CertFile	chaîne de caractères	/path/to/your/certfile	Indique où se trouve le certificat

Ce fichier de configuration doit être donné en argument lors du lancement du tNETacle à l'aide de l'option `-f`. Il n'est plus possible, lorsque le tNETacle est lancé, d'utiliser le fichier de configuration. Il est toujours possible d'utiliser le client.



4.3 La bibliothèque libtclt

Voir la documentation technique.



5 Bogues

5.1 Contributions

Veillez signaler tout bogue rencontré via un ticket sur notre interface dédiée: <http://trac.medu.se>. Le ticket doit être aussi précis que possible et inclure le numéro de version du logiciel utilisé ainsi que le contexte d'utilisation. Si votre ticket est accepté, il sera assigné à un développeur qui sere responsable de trouver une solution. Vous pouvez également soumettre votre solution en attachant un fichier au ticket. Le patch sera audité par les développeurs et intégré au projet s'il respecte les règles établies.

5.2 Problèmes connus

La liste des problèmes connus est établie dans le tableau suivant

Numéro	Emplacement	Description	Résolution
01	libtuntap	Impossible de créer une interface	Oui
02	libtuntap	Mauvais comportement lors de la définition d'une adresse MAC	Oui
03	libtuntap	Impossible d'assigner une adresse MAC sous OpenBSD	Oui
04	libtuntap	Impossible d'assigner un MTU sans détruire le device	Oui
05	libtuntap	Impossible de définir une IPv6	Non



6 FAQ

6.1 Qu'est ce qu'un VPN décentralisé

Un VPN, 'Virtual Private Network', réseau privé virtuel, une extension des réseaux locaux et préserve la sécurité logique que l'on peut avoir à l'intérieur d'un réseau local¹.

6.2 Que faire si je découvre un bug?

Les sources du tNETacle sont disponibles [ici](#). Sur la page, il est possible de créer un [ticket](#) afin de signaler le problème.

Dans ce ticket, indiquez au minimum le problème rencontré, sur quel système d'exploitation et le moyen d'installation. Essayez d'être le plus précis possible.

6.3 Comment puis-je utiliser le tNETacle?

Le tNETacle est fourni avec une interface graphique simple et concise.

Il vous faudra avant tout générer une clé afin de pouvoir communiquer avec les autres utilisateurs. L'installation en fournira une.

Dans la plupart des cas, la configuration donnée par défaut sera suffisante pour faire fonctionner le tNETacle.

Il vous suffira d'ajouter les personnes avec qui vous souhaitez communiquer. N'oubliez pas de partager votre clé publique.

Ne surtout pas donner votre clé privée, une personne mal intentionnée pourrait usurper votre identité.

¹http://fr.wikipedia.org/wiki/Réseau_privé_virtuel



7 Liens

- [Site du tNETacle](#)
- [Sources du tNETacle](#)
- [Site d'Epitech](#)
- [Site du Laboratoire EIP](#)



8 Contacts

- Antoine Marandon ntnmrndn@gmail.com
- Tristan Le Guern aversiste@gmail.com
- Raphael Thoulouze raphael.thoulouze@gmail.com
- Loïc Michaux loic.michaux@epitech.eu
- Fabien Pichot pichot.fabien@gmail.com
- Florent Tribouilloy florent.tribouilloy@epitech.eu
- Nicolas Vivet nizzox@gmail.com
- Pierre Wacrenier pierre.wacrenier@epitech.eu