

# W10A12 – Sécuriser mes échanges via Internet par réseau VPN

Un réseau privé virtuel (Virtual Private Network) est un « tunnel sécurisé » à l'intérieur d'un réseau comme Internet par exemple.

Pour représenter ce qu'est un tunnel informatique pensons à un réseau constitué de grosses canalisations partant dans tous les sens pour relier tous les ordinateurs. De l'eau circule dans ces canalisations.

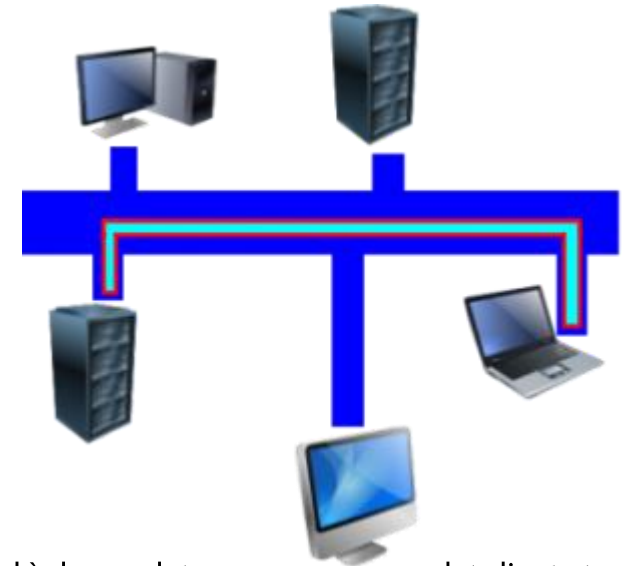
Maintenant, imaginons qu'un tuyau en caoutchouc soit glissé à l'intérieur de ces canalisations pour aller d'un ordinateur donné à un autre.

L'eau qui passe à l'intérieur de ce tuyau en caoutchouc :

- ne se mélange pas avec le reste de l'eau des canalisations
- n'est pas accessible pour les autres ordinateurs qui ne sont pas branchés sur ce tuyau.

Voici comment on pourrait représenter cela :

- l'eau du réseau représentée en bleu foncé ne peut pas entrer dans le tuyau rouge (VPN)
- à l'intérieur du tuyau rouge l'eau représentée en bleu clair reste indépendante du reste



En informatique le tuyau caoutchouc est réalisé par cryptage et décryptage des données gérés par un logiciel à deux volets : un volet serveur, les deux étant mis à disposition gratuite (avec publicité) ou payante par une multitude de fournisseurs.

La fonction pour créer et configurer une connexion réseau ad hoc a disparu dans Windows 8 et Windows 10

**Si vous souhaitez créer un réseau ad hoc avec Windows 10 réalisez les opérations indiquées dans les pages qui suivent.**

Nota : Microsoft propose son propre VPN « Microsoft Intune » : <https://www.microsoft.com/fr-fr/server-cloud/products/microsoft-intune/>

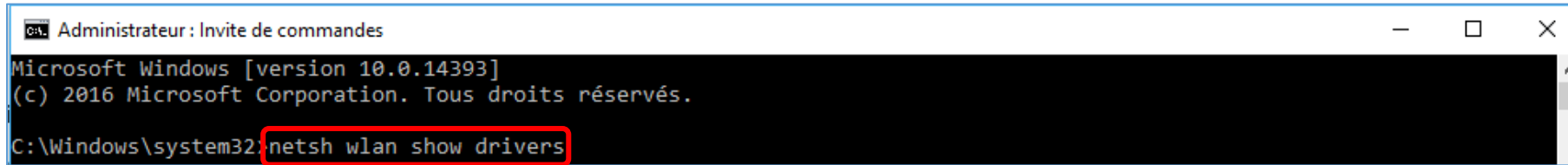
Une aide au choix d'autres VPN existe sur le Web sous forme de comparatifs comme par exemple :

- payants <http://fr.start-vpn.com/?gclid=CP6ru8ybwM4CFU-6Gwod1kgFFg> « Comparatif des VPN 2016 »
- gratuits <http://www.topito.com/top-vpn-gratuit-mac-windows-linux> « Top 10 des VPN gratuits pour surfer de manière sécurisée gratuitement »  
Gratuité = restrictions (supprimables en payant) comme publicité intrusive, faible débit de connexion, volume transféré plafonné

# W10A12 – Sécuriser mes échanges via Internet par réseau VPN

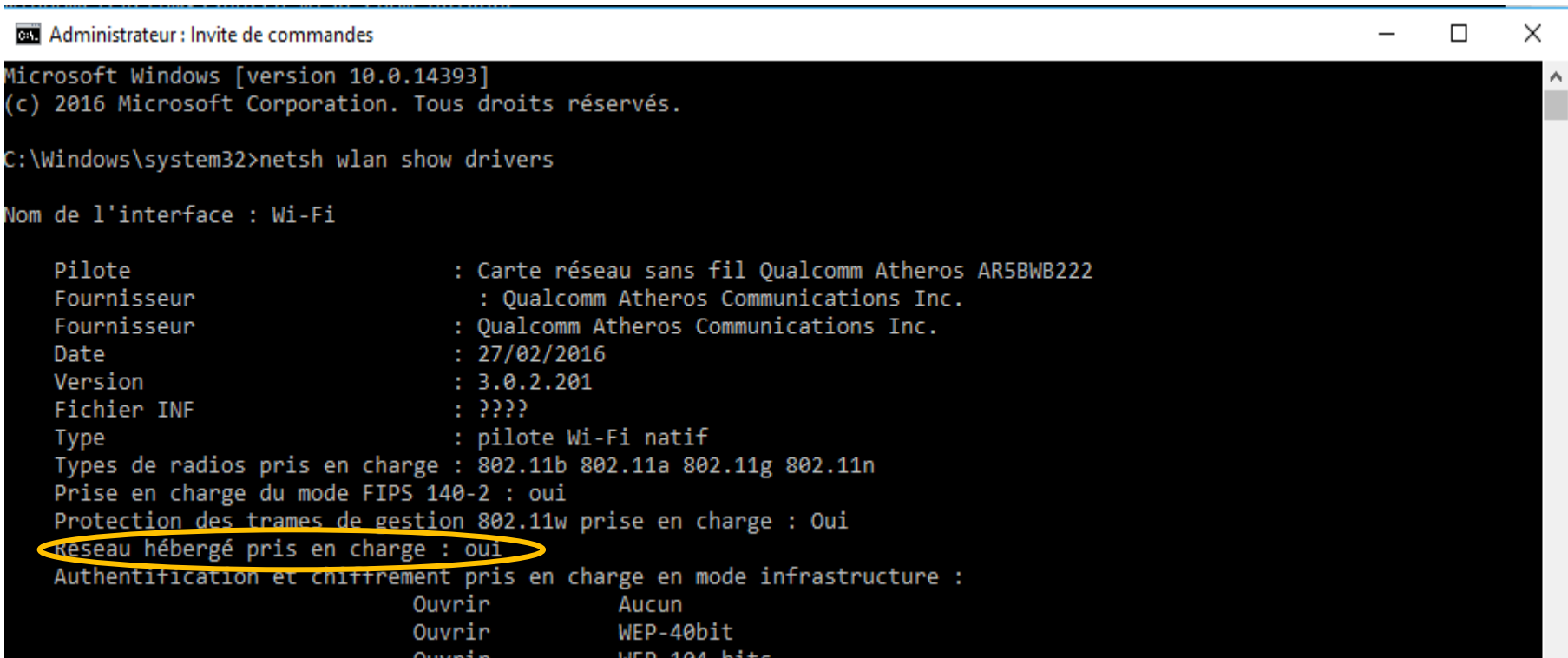
Clic droit sur le bouton Démarrer ou appuyez sur les touches Windows + X, puis Invite de commandes (admin)

Tapez `netsh wlan show drivers` puis Entrée



```
Administrateur : Invite de commandes
Microsoft Windows [version 10.0.14393]
(c) 2016 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.
C:\Windows\system32>netsh wlan show drivers
```

Si « Réseau hébergé pris en charge : oui » votre carte réseau sans fil prend bien en charge le réseau hébergé  
Si **Non** est affiché, vérifiez qu'un composant ou une clé USB WiFi sont bien présents et que leur pilote Wifi est à jour



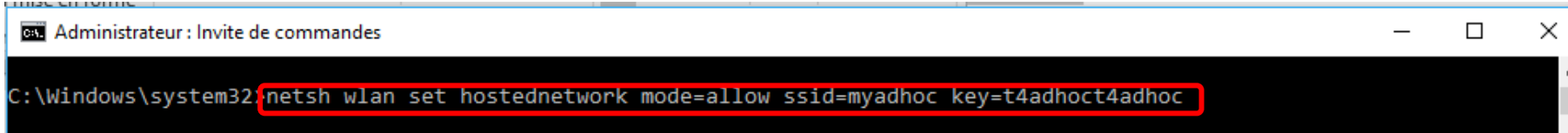
```
Administrateur : Invite de commandes
Microsoft Windows [version 10.0.14393]
(c) 2016 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.
C:\Windows\system32>netsh wlan show drivers

Nom de l'interface : Wi-Fi

Pilote                : Carte réseau sans fil Qualcomm Atheros AR5BWB222
Fournisseur           : Qualcomm Atheros Communications Inc.
Fournisseur           : Qualcomm Atheros Communications Inc.
Date                  : 27/02/2016
Version               : 3.0.2.201
Fichier INF           : ???
Type                  : pilote Wi-Fi natif
Types de radios pris en charge : 802.11b 802.11a 802.11g 802.11n
Prise en charge du mode FIPS 140-2 : oui
Protection des trames de gestion 802.11w prise en charge : Oui
réseau hébergé pris en charge : oui
Authentification et chiffrement pris en charge en mode infrastructure :
Ouvrir                Aucun
Ouvrir                WEP-40bit
Ouvrir                WEP-104 bits
```

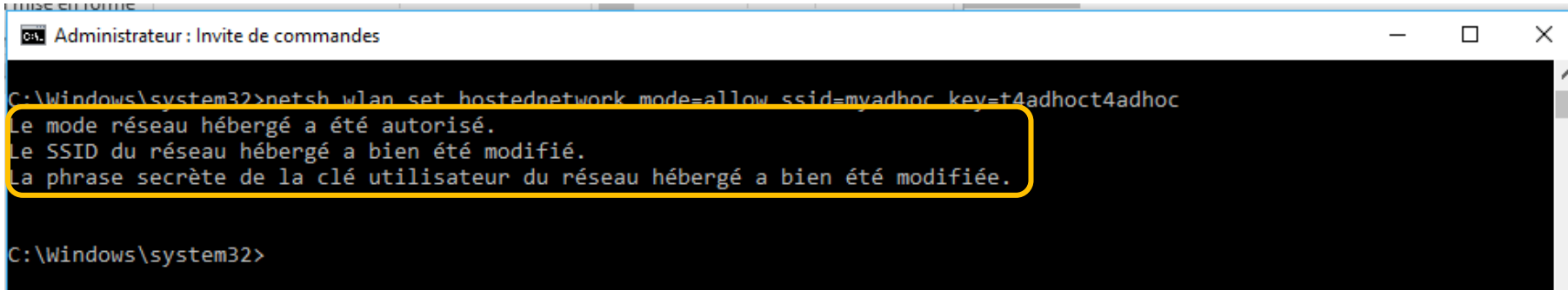
# W10A12 – Sécuriser mes échanges via Internet par réseau VPN

Tapez `netsh wlan set hostednetwork mode=allow ssid=myadhoc key=t4adhoc4adhoc` puis Entrée



```
Administrateur : Invite de commandes
C:\Windows\system32>netsh wlan set hostednetwork mode=allow ssid=myadhoc key=t4adhoc4adhoc
```

Myadhoc = nom de votre réseau ad hoc (vous pouvez choisir un nom de votre choix)  
t4adhoc4adhoc = mot de passe (vous pouvez en créer un autre) pour lequel Windows 10 exige au minimum 8 caractères

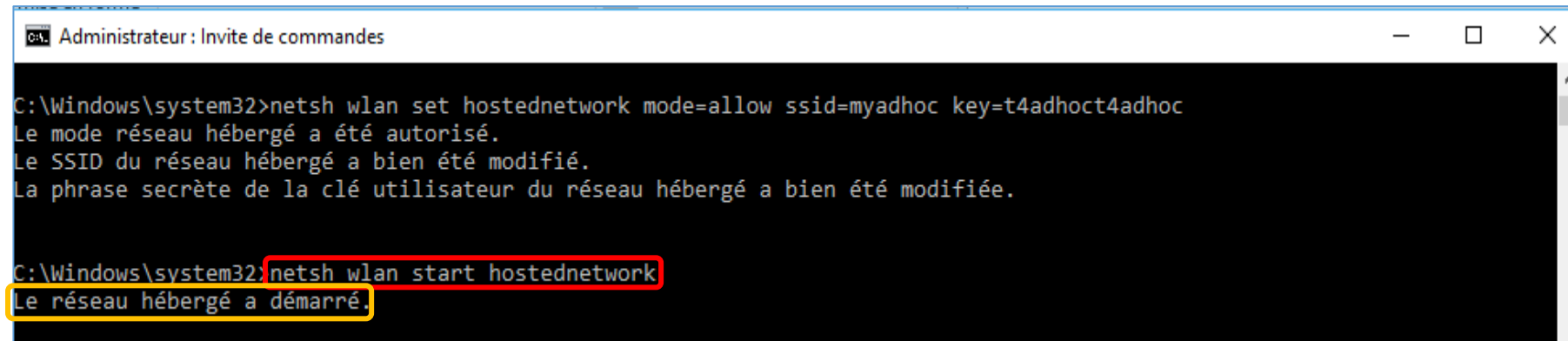


```
Administrateur : Invite de commandes
C:\Windows\system32>netsh wlan set hostednetwork mode=allow ssid=myadhoc key=t4adhoc4adhoc
Le mode réseau hébergé a été autorisé.
Le SSID du réseau hébergé a bien été modifié.
La phrase secrète de la clé utilisateur du réseau hébergé a bien été modifiée.
C:\Windows\system32>
```

Vous devez voir

ce message : « Le mode réseau hébergé a été autorisé » « Le SSID réseau hébergé a bien été modifié »  
« La phrase secrète de la clé utilisateur du réseau hébergé a bien été modifiée »

Tapez `netsh wlan start hostednetwork` puis Entrée pour lancer le réseau ad hoc



```
Administrateur : Invite de commandes
C:\Windows\system32>netsh wlan set hostednetwork mode=allow ssid=myadhoc key=t4adhoc4adhoc
Le mode réseau hébergé a été autorisé.
Le SSID du réseau hébergé a bien été modifié.
La phrase secrète de la clé utilisateur du réseau hébergé a bien été modifiée.
C:\Windows\system32>netsh wlan start hostednetwork
Le réseau hébergé a démarré.
```

Doit s'afficher le message : « Le réseau hébergé a démarré. »

Tapez exit pour quitter l'invite de commandes

# W10A12 – Sécuriser mes échanges via Internet par réseau VPN

Accédez au « Centre de réseau et partage » d'une des 3 façons suivantes :

- Menu Démarrer/ Système Windows / Panneau de configuration / Centre de réseau et partage
- Touches Windows + X ou clic droit sur le bouton Démarrer / Panneau de configuration / Centre de réseau et partage
- Clic droit en bas à droite de l'écran sur l'icône réseau puis clic sur « Ouvrir le Centre de réseau et partage »

Vous devez voir votre réseau ad hoc. *A ce stade il n'est pas connecté à Internet comme l'indique « Type d'accès : Pas d'accès réseau »*  
Noter en bleu la désignation du réseau « Connexion au réseau local \* 13 » (qui sera probablement différente dans votre utilisation)

Centre Réseau et partage

Panneau de configuration > Tous les Panneaux de configuration > Centre Réseau et partage

Page d'accueil du panneau de configuration

Modifier les paramètres de la carte

Modifier les paramètres de partage avancés

### Afficher les informations de base de votre réseau et configurer des connexions

Afficher vos réseaux actifs

<b>Livebox-0E10</b> Réseau privé	Type d'accès : Internet Connexions : Ethernet
<b>myadhoc</b> Réseau privé	Type d'accès : Pas d'accès réseau Connexions : Connexion au réseau local* 13

Modifier vos paramètres réseau

- [Configurer une nouvelle connexion ou un nouveau réseau](#)  
Configurez une connexion haut débit, d'accès à distance ou VPN, ou configurez un routeur ou un point d'accès.
- [Résoudre les problèmes](#)  
Diagnostiquez et réparez les problèmes de réseau ou accédez à des informations de dépannage.

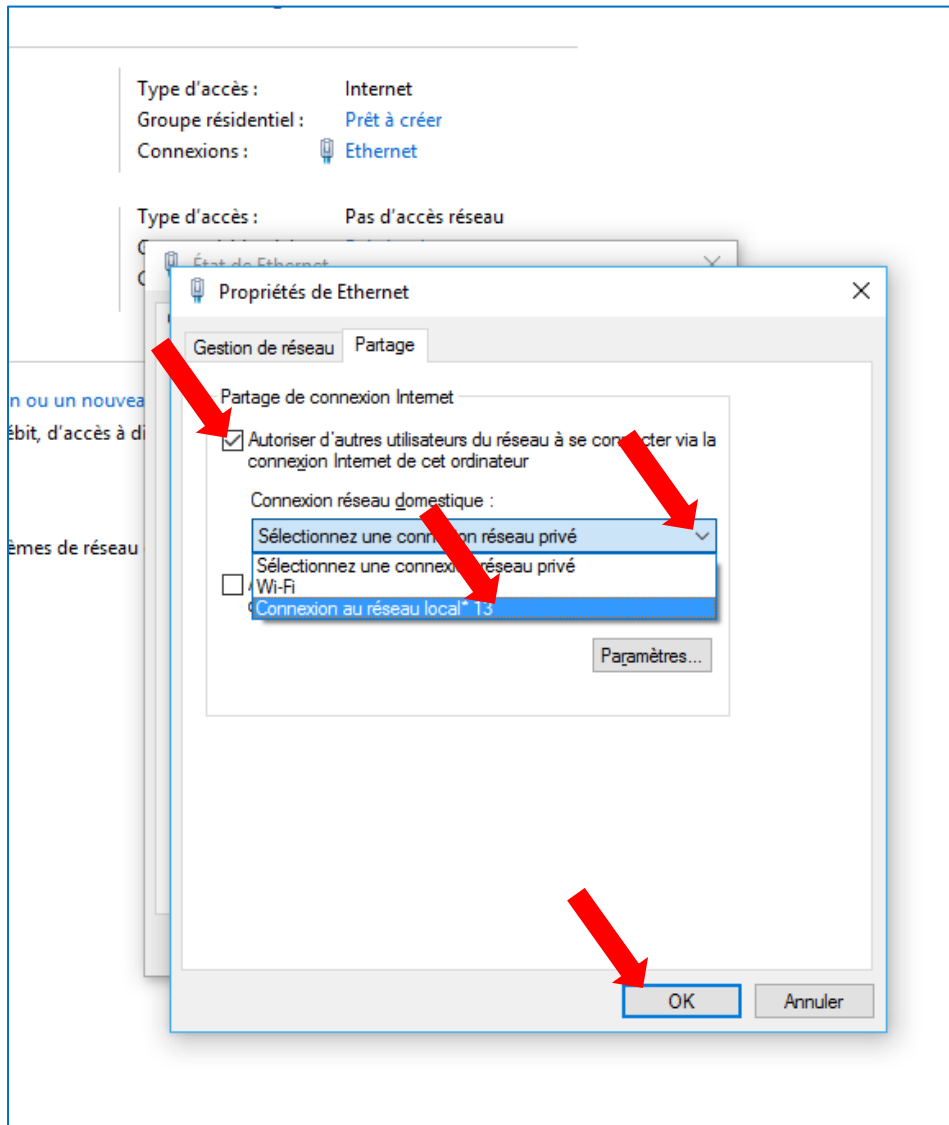
# W10A12 – Sécuriser mes échanges via Internet par réseau VPN

Cliquez sur « Ethernet » puis sur Propriétés de la fenêtre « Etat Ethernet » puis sur « Partage » dans la fenêtre « Propriétés de Ethernet »

The screenshot displays the Windows Network and Sharing Center. The main window shows the configuration for the 'Livebox-0E10' network, which is a private network with Internet access. A red arrow points to the 'Ethernet' connection type. A secondary window titled 'État de Ethernet' is open, showing the connection status and a 'Propriétés' button. A third window titled 'Propriétés de Ethernet' is open, showing the 'Partage' tab. A red arrow points to the 'Partage' tab, and another red arrow points to the 'Partage' checkbox in the list of services. The 'Partage' tab shows the connection using the 'Killer e2200 Gigabit Ethernet Controller' and lists several services that are enabled, including 'Client pour les réseaux Microsoft', 'Partage de fichiers et imprimantes Réseaux Microsoft', 'Killer Bandwidth Control', 'Planificateur de paquets GoS', 'Protocole Internet version 4 (TCP/IPv4)', 'Protocole de multiplexage de carte réseau Microsoft', and 'Pilote de protocole LLDP Microsoft'. The 'Partage' checkbox is checked, indicating that network sharing is enabled for this connection.

# W10A12 – Sécuriser mes échanges via Internet par réseau VPN

Suite



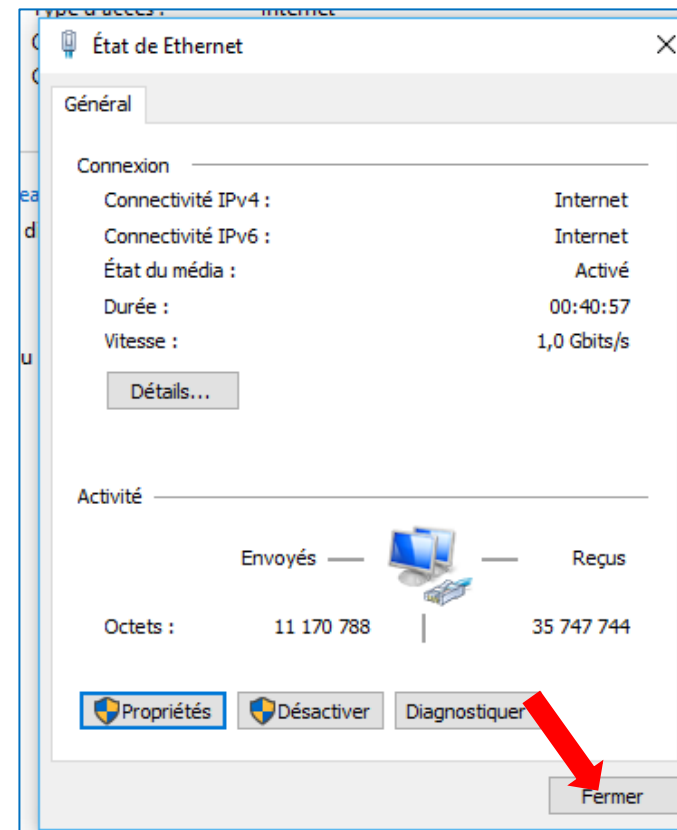
Cochez la case « Autoriser d'autres utilisateurs du réseau à se connecter via la connexion Internet de cet ordinateur »

Dérouler la liste « Sélectionner une connexion réseau privé »

Choisir ici « Connexion au réseau local \* 13 » (cf page précédente)

Cliquez sur le bouton Ok

Refermer la fenêtre « Etat Ethernet » en cliquant sur « Fermer »



# W10A12 – Sécuriser mes échanges via Internet par réseau VPN

Votre réseau privé virtuel « myadhoc » est maintenant connecté à Internet rendu accessible aux autres utilisateurs de ce réseau

Centre Réseau et partage

Panneau de configuration > Tous les Panneaux de configuration > Centre Réseau et partage

Afficher les informations de base de votre réseau et configurer des connexions

Afficher vos réseaux actifs

<b>myadhoc</b> Réseau privé	Type d'accès : Internet Groupe résidentiel : Prêt à créer Connexions : Connexion au réseau local* 13
<b>Livebox-0E10</b> Réseau privé	Type d'accès : Internet Groupe résidentiel : Prêt à créer Connexions : Ethernet

Modifier vos paramètres réseau

- [Configurer une nouvelle connexion ou un nouveau réseau](#)  
Configurez une connexion haut débit, d'accès à distance ou VPN, ou configurez un routeur ou un point d'accès.
- [Résoudre les problèmes](#)  
Diagnostiquez et réparez les problèmes de réseau ou accédez à des informations de dépannage.

Résumé des instructions à taper (ou copier-coller) dans Invite de commande (admin) :

```
netsh wlan show drivers
```

```
netsh wlan set hostednetwork mode=allow ssid=myadhoc key=t4adhoc4adhoc ("myadhoc" "t4adhoc4adhoc" ou tous autres choix)
```

```
netsh wlan start hostednetwork
```