VPN recherches de solutions

Qu'est-ce qu'un VPN ?

Un VPN (Virtual Private Network) est un réseau privé virtuel qui chiffre votre trafic Internet et camoufle votre identité en ligne.

Voici comment il fonctionne et ses avantages :
• Chiffrement sécurisé : Un VPN utilise un cryptage pour protéger vos données. Sans la clé de chiffrement, il serait pratiquement impossible de déchiffrer les données, même en cas d'attaque par force brute.
• Camouflage de vos allées et venues : Les serveurs VPN agissent comme des mandataires sur Internet, masquant votre position réelle. De plus, la plupart des services VPN ne conservent pas de journaux de votre activité.
• Accès à des contenus régionaux : Un VPN vous permet d'accéder à des contenus Web régionaux, même lorsque vous êtes en déplacement.

En somme, un VPN protège votre confidentialité et vous permet de naviguer en toute sécurité sur Internet.

Quels sont les principaux points à prendre en considérations pour le choix d'un VPN professionnel?

1. Sécurité des données : Le VPN protège les informations sensibles lors de leur transmission sur Internet.
2. Confidentialité renforcée : Il masque l'adresse IP et chiffre les données, réduisant ainsi les risques de fuites.
3. Intégration avec l'infrastructure existante : Le VPN doit s'intégrer harmonieusement avec les systèmes et applications en place.
4. Facilité de déploiement et de gestion : Optez pour une solution qui se configure aisément et offre une gestion centralisée.
5. Évolutivité : Assurez-vous que le VPN peut s'adapter à la croissance de votre entreprise.
6. Support client : Choisissez un fournisseur offrant un support réactif en cas de problème.
7. Politique de confidentialité : Vérifiez les engagements du fournisseur en matière de protection des données

Sommaire

Comparatif des VPN OpenSource

Caractéristique	OpenVPN	WireGuard	(Free)	VPN	Libreswan
Type de licence	GPLv2	GPLv2	ProtonVPN Free (Freemium, source libre pour le VPN)	GPLv2	GPLv2
Système d'exploitation	Windows, macOS, Linux, Android, iOS	Windows, macOS, Linux, Android, iOS	Windows, macOS, Linux, Android, iOS	Windows, macOS, Linux	Linux
Protocole de sécurité	SSL/TLS	Cryptage moderne basé sur ChaCha20	OpenVPN et IKEv2/IPSec	SSL-VPN, L2TP/IPsec, OpenVPN	IPsec
Performance	Bonne	Excellente (rapide et léger)	Correcte (dépend des serveurs gratuits)	Bonne	Correcte
Facilité de configuration	Modérée	Facile à configurer et à utiliser	Très facile (application dédiée)	Modérée à difficile	Difficile (nécessite des connaissances avancées)
Fonctionnalités	Nombreuses options et personnalisations	Minimaliste mais efficace	Sécurisé, avec des fonctionnalités premium	Support de nombreux protocoles	Spécialisé pour IPsec
Popularité	Très populaire	De plus en plus populaire	Très populaire en raison de sa version gratuite	Moins connu que OpenVPN et WireGuard	Moins populaire
Communauté et support	Large communauté et documentation abondante	Croissante, bonne documentation	Bonne communauté, documentation et support	Communauté moins importante	Communauté plus restreinte
Utilisation principale	Sécurisation des connexions Internet, accès distant	Sécurisation des connexions Internet, mobile	Utilisation personnelle et professionnelle	Réseaux privés virtuels complexes	Sécurisation des connexions IPsec

Comparatif des VPN Payant

Caractéristiques	NordVPN	ExpressVPN	CyberGhost	Surfshark	ProtonVPN
Politique No-Logs	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Chiffrement	AES-256	AES-256	AES-256	AES-256	AES-256
Kill Switch	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Serveurs	5500+ dans 60 pays	3000+ dans 94 pays	7000+ dans 90 pays	3200+ dans 65 pays	1200+ dans 55 pays
Compatibilité	Windows, macOS, Linux, iOS, Android, routeurs, extensions de navigateur	Windows, macOS, Linux, iOS, Android, routeurs, extensions de navigateur	Windows, macOS, Linux, iOS, Android, routeurs, extensions de navigateur	Windows, macOS, Linux, iOS, Android, routeurs, extensions de navigateur	Windows, macOS, Linux, iOS, Android
Tunneling	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
Adblocker	Oui (CyberSec)	Non	Oui	Oui	Oui (NetShield)
Serveurs P2P	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Essai Gratuit	Non	Non	Oui (1 jour)	Oui (7 jours sur mobile)	Oui (version gratuite limitée)
Coût	À partir de 3,71 €/mois (abonnement de 2 ans)	À partir de 6,67 $/mois (abonnement de 1 an)	À partir de 2,75 €/mois (abonnement de 3 ans)	À partir de 2,49 €/mois (abonnement de 2 ans)	Gratuit avec limitations, version payante à partir de 7 €/mois

HIDE.ME VPN

Hide.me VPN est un service VPN qui propose une version gratuite populaire ainsi que des
forfaits abordables. Voici ce que vous devez savoir à son sujet :

1. Version gratuite :

1. Hide.me offre un VPN gratuit sans publicités. Vous bénéficiez d'une assistance et d'un accès à tous les protocoles.
2. Cependant, la version gratuite a des débits plus lents, une limite de 2 Go de données par mois et un réseau limité.
3. Vous pouvez tester toutes les fonctionnalités de Hide.me grâce à sa garantie de remboursement de 30 jours.

Avantages :
Gratuit : Hide.me propose une version gratuite avec une limite de données mensuelles.
Idéal pour les utilisateurs qui ont un budget serré.
Kill switch : Il dispose d'une fonction d'arrêt d'urgence pour protéger votre confidentialité.
Communauté d'assistance active : Vous pouvez obtenir de l'aide rapidement.

Inconvénients :
Limitation de données : La version gratuite a une limite de données mensuelles.
Moins de connexions simultanées : La version gratuite permet seulement une connexion
à la fois.

Intégration avec l'infrastructure existante : ✓

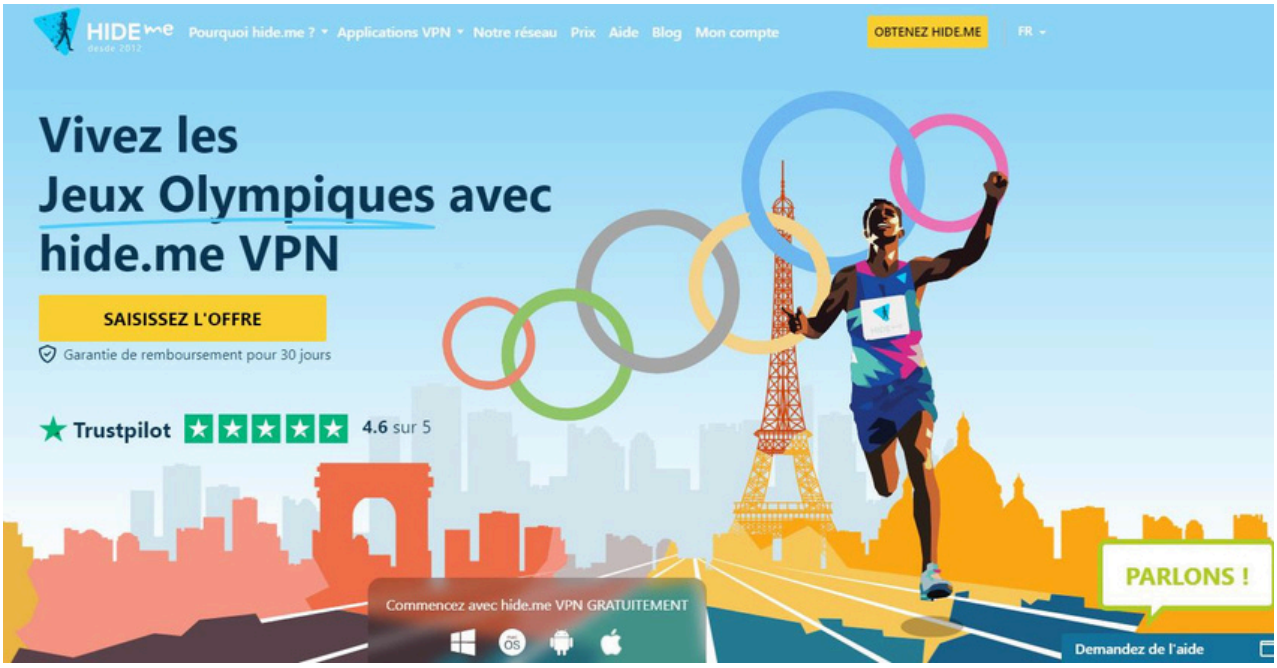
Conformité au réglementaitons : ✓

Evolutivité : ✓

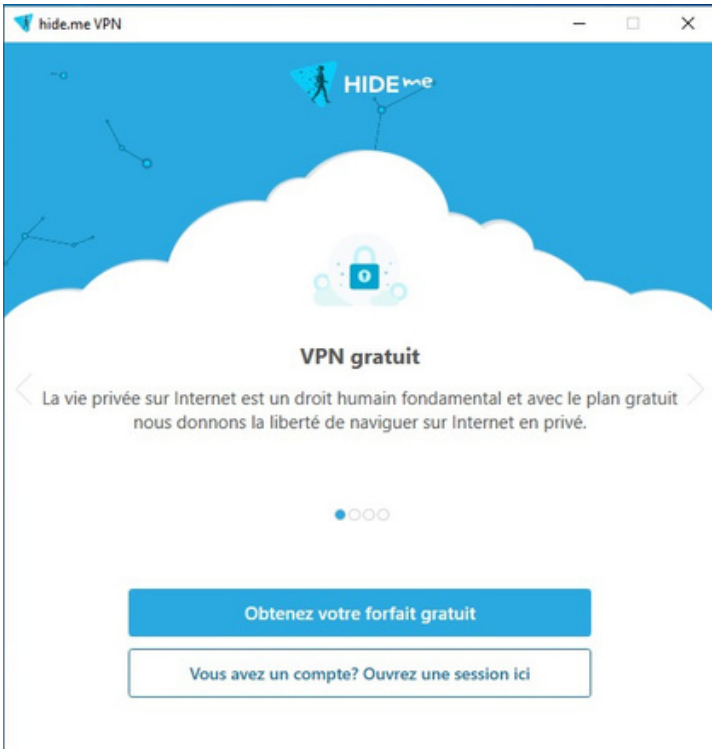
Politique de confidentialité : ✓

Procédure d'utilisation de HIDE.ME VPN

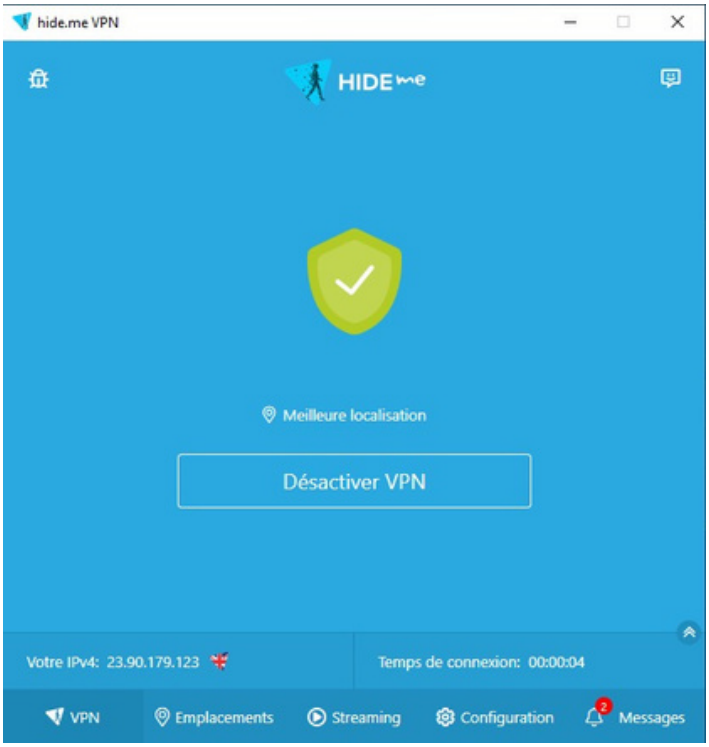
Site web officiel:



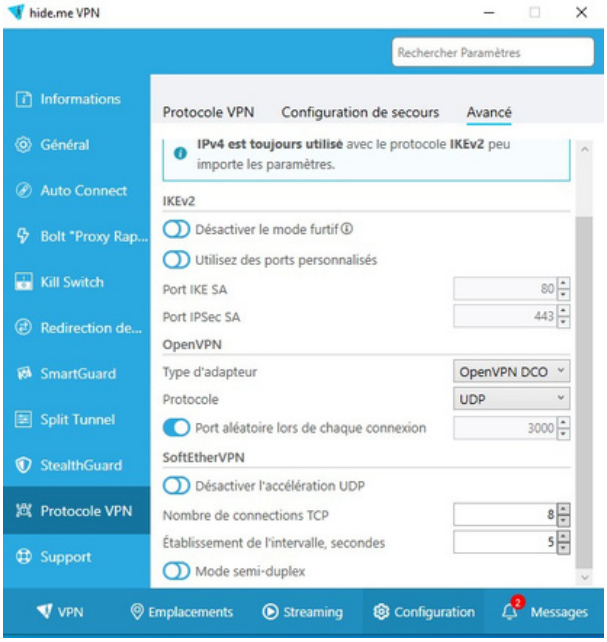
Logiciel:

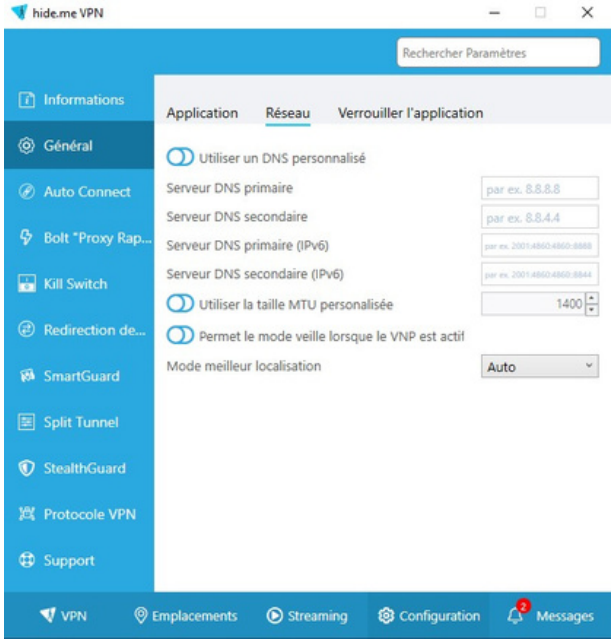


Choix de localisation :



Parametrage protocole VPN:





PROTON VPN

Proton VPN est une solution de réseau privé virtuel (VPN) qui se distingue par son engagement envers la confidentialité et la sécurité des utilisateurs.

Fonctionnalités:

➢ *Politique No-Logs :* Proton VPN ne conserve pas de journaux d'activité des utilisateurs, garantissant ainsi un haut niveau de confidentialité.

➢ *Chiffrement :* Utilise un chiffrement AES-256, ce qui rend difficile pour des tiers d'accéder aux données de l'utilisateur.

➢ *Kill Switch :* Cette fonctionnalité empêche la fuite de données en déconnectant automatiquement l'accès internet si la connexion VPN échoue.

➢ *Serveurs Secure Core :* Proton VPN offre des serveurs Secure Core situés dans des pays avec des lois strictes sur la protection de la vie privée, ajoutant une couche supplémentaire de sécurité.

➢ *Compatibilité Multi-Plateforme :* Disponible sur Windows, MacOs, Linux, iOS et Android, permettant une protection sur plusieurs appareils.

➢ *Adblocker et NetShield :* Proton VPN inclut des fonctionnalités pour bloquer les publicités et les trackers.

Avantages:

➢ *Accès à des serveurs dans le monde entier :* Proton VPN propose des serveurs dans de nombreux pays.

➢ *Gratuit avec des fonctionnalités limitées :* La version gratuite offre un accès sans logs, bien qu'avec des limitations en termes de vitesse et de choix de serveurs.

➢ *Transparence et confiance :* Proton VPN est basé en Suisse, un pays avec des lois strictes sur la protection de la vie privée, et est transparent sur ses pratiques de collecte de données.

Inconvénients

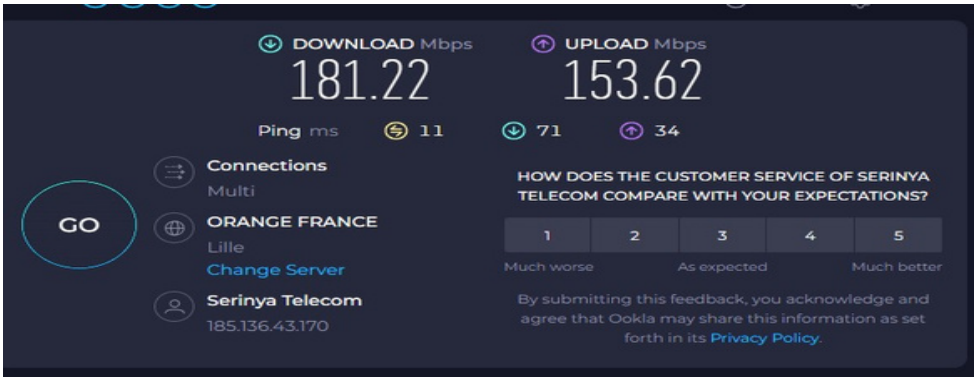
Limitations de la version gratuite
Proton VPN offre une version gratuite, elle est limitée en termes de vitesse et de choix de
serveurs, ce qui peut ne pas convenir aux utilisateurs ayant des besoins plus élevés.

Pas de Split Tunneling
Le Split Tunneling permet aux utilisateurs de choisir quelles applications utilisent le VPN et lesquelles utilisent la connexion Internet normale. Cette fonctionnalité est utile pour :
➢ *Optimiser la bande passante :* En permettant à certaines applications d'utiliser la connexion Internet normale, on peut réduire la charge sur le VPN.

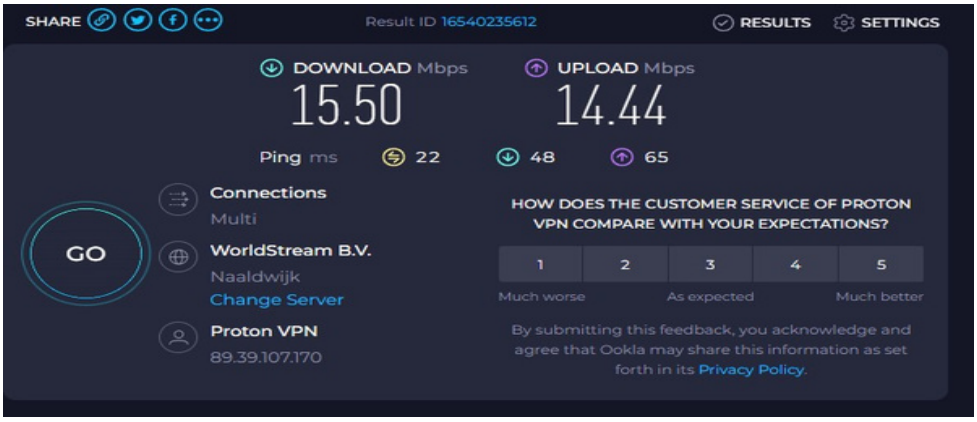
➢ *Accéder à des ressources locales et distantes simultanément :* Les utilisateurs peuvent accéder à des ressources locales (comme des imprimantes) tout en utilisant le VPN pour des connexions sécurisées à des ressources distante

Test de connexion

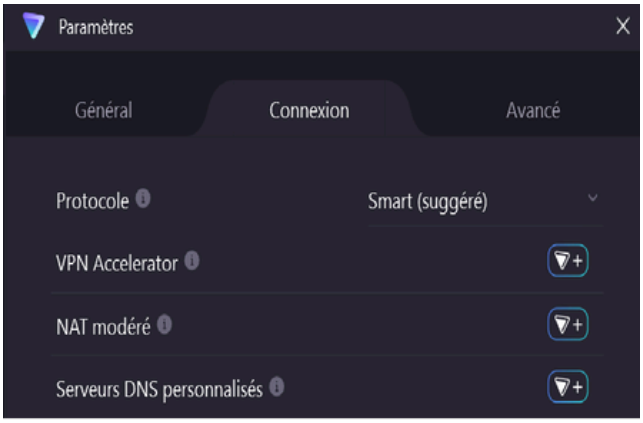
Connexion sans utilisation du VPN:

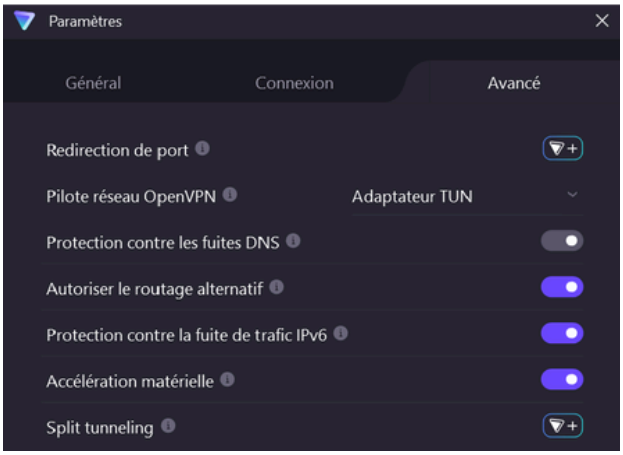


Avec le vpn activer: Debit entrant et sortant 90 pourcent plus lent.

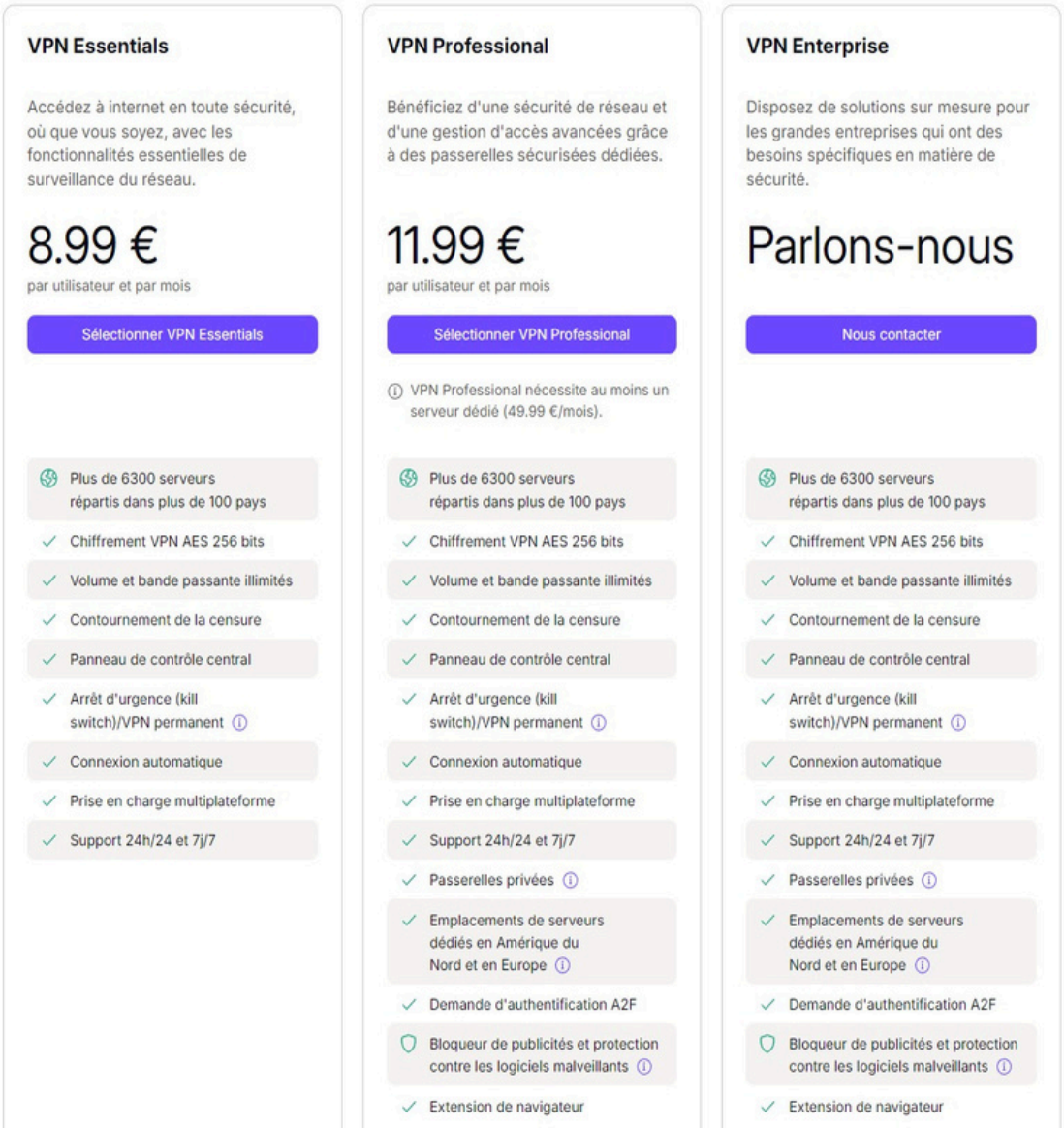


Fonctionnalités de sécurité





Les differente offres proposer.



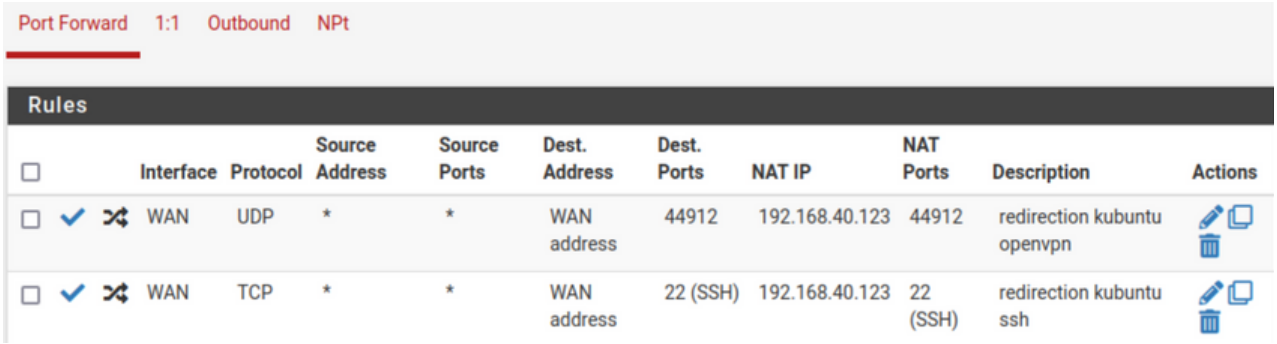
OpenVPN

OpenVPN est un lc . . réseaux privés virtuels (VPN) sécurisés à travers une connexion Internet. Il utilise des protocoles de cryptographie avancés pour assurer la confidentialité et l'intégrité des données transmises entre les ordinateurs connectés.

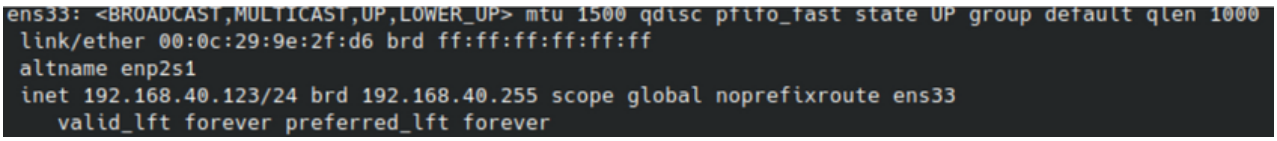
1) configuration initiale réseau des différents éléments

Configuration réseau Pfsense:

Règles de port forwarding



Serveur Kubuntu (OpenVPN)



Windows (carte NAT du vmware) :

```
Carte Ethernet Ethernet0 :

   Suffixe DNS propre à la connexion. . . : localdomain
   Description. . . . . . . . . . . . . . : Intel(R) 82574L Gigabit Network Connection
   Adresse physique . . . . . . . . . . . : 00-0C-29-E1-3F-37
   DHCP activé. . . . . . . . . . . . . . : Oui
   Configuration automatique activée. . . : Oui
   Adresse IPv6 de liaison locale. . . . .: fe80::68db:f090:22b7:a0e%15(préféré)
   Adresse IPv4. . . . . . . . . . . . . .: 192.168.92.144(préféré)
   Masque de sous-réseau. . . . . . . . . : 255.255.255.0
   Bail obtenu. . . . . . . . . . . . . . : vendredi 26 juillet 2024 11:41:21
   Bail expirant. . . . . . . . . . . . . : vendredi 26 juillet 2024 12:26:21
   Passerelle par défaut. . . . . . . . . : 192.168.92.2
   Serveur DHCP . . . . . . . . . . . . . : 192.168.92.254
   IAID DHCPv6 . . . . . . . . . . . : 117443625
   DUID de client DHCPv6. . . . . . . . : 00-01-00-01-2E-21-89-91-00-0C-29-E1-3F-37
   Serveurs DNS. . .  . . . . . . . . . . : 192.168.92.2
   Serveur WINS principal . . . . . . . . : 192.168.92.2
   NetBIOS sur Tcpip. . . . . . . . . . . : Activé
```

2) installation du serveur openvpn

Utilisation du script : script avec pour paramètres :

- ip serveur : 192.168.40.123 (ip de la machine)
- ip publique : 192.168.92.143 (le wan du pfsense)
- port : 44912
- protocole : UDP
- DNS : 1.1.1.1
- pas de compression

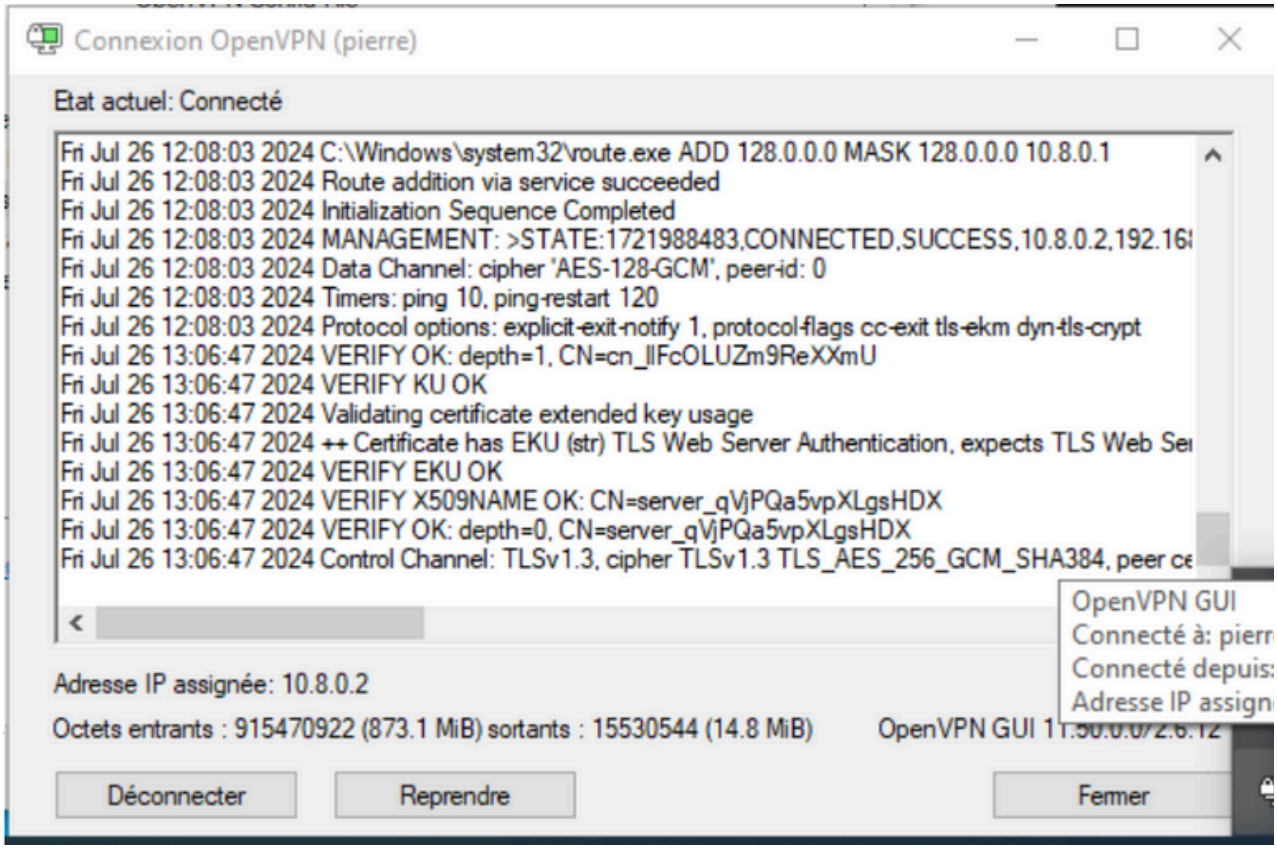
2.1) création d'un utilisateur

```
Client pierre added.

The configuration file has been written to /home/pierre/pierre.ovpn.
Download the .ovpn file and import it in your OpenVPN client.
```

3) installation du client sur une machine distante windows

- Récupérer et exécuter l'installateur openvpn GUI
- copier le ficher précédemment créé et le transférer dans C:\ProgramFiles\OpenVPN\config



4) Nouvelle configuration réseau et test

Nouvelle carte sur le kubuntu (serveur openvpn)

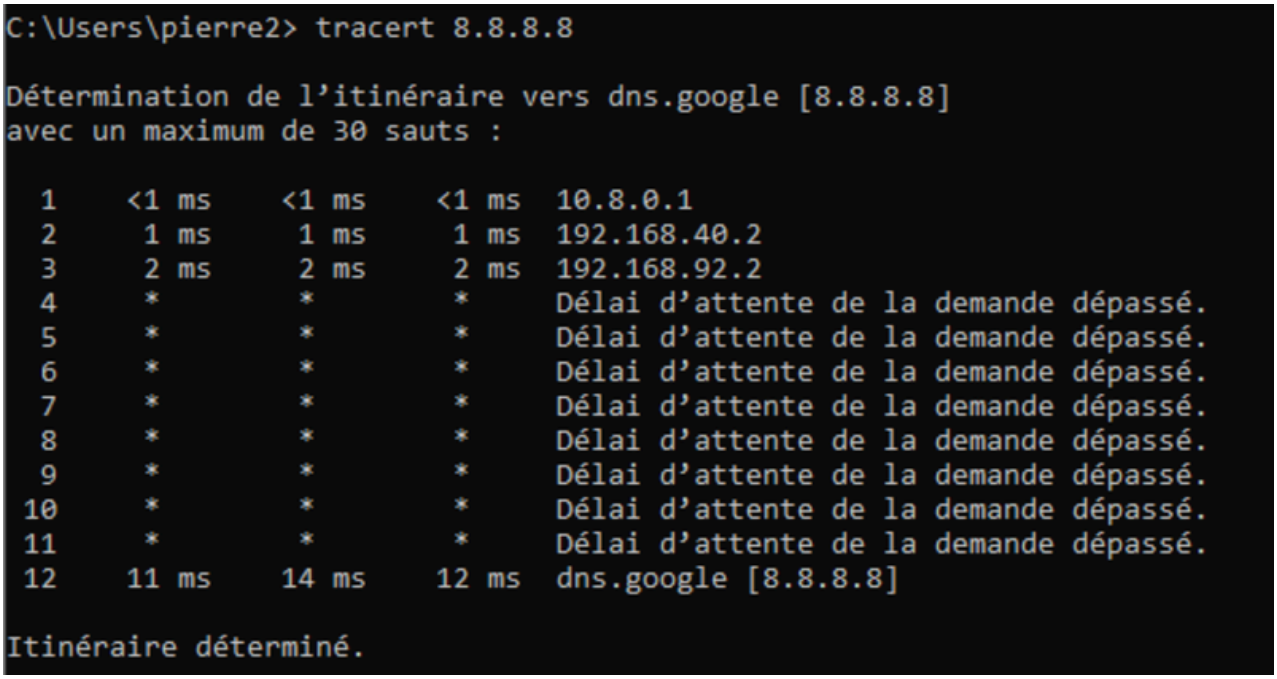
```
5: tun0: <POINTOPOINT,MULTICAST,NOARP,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UNKNOWN group defaul
t qlen 500
    link/none
    inet 10.8.0.1/24 scope global tun0
       valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::e430:2ea3:480c:62a8/64 scope link stable-privacy
```

Nouvelle carte sur le windows :

```
Carte inconnue OpenVPN Data Channel Offload :

   Suffixe DNS propre à la connexion. . . :
   Description. . . . . . . . . . . . . . : OpenVPN Data Channel Offload
   Adresse physique . . . . . . . . . . . :
   DHCP activé. . . . . . . . . . . . . . : Oui
   Configuration automatique activée. . . : Oui
   Adresse IPv6 de liaison locale. . . . .: fe80::84d5:40ab:69ee:1ef1%30(préféré)
   Adresse IPv4. . . . . . . . . . . . . .: 10.8.0.2(préféré)
   Masque de sous-réseau. . . . . . . . . : 255.255.255.0
   Passerelle par défaut. . . . . . . . . :
   IAID DHCPv6 . . . . . . . . . . . : 503319593
   DUID de client DHCPv6. . . . . . . . : 00-01-00-01-2E-21-89-91-00-0C-29-E1-3F-37
   Serveurs DNS. . .  . . . . . . . . . : 1.0.0.1
                                 1.1.1.1
   NetBIOS sur Tcpip. . . . . . . . . . . : Activé
```

Test tracert



Le chemin démarre bien de 10.8.0.1 (adresse du serveur openvpn) avant de sortir sur le pfsense.

Conclusion

Après une analyse approfondie des différentes solutions VPN disponibles sur le marché, trois options principales se distinguent : OpenVPN, ProtonVPN et Hide.me VPN. Chacune de ces solutions présente des avantages et des inconvénients qui les rendent adaptées à différents types d'utilisateurs et de besoins.

OpenVPN

Avantages : OpenVPN est une solution open-source, offrant une sécurité robuste avec un chiffrement de haute qualité et une flexibilité de configuration avancée. Elle ne nécessite pas d'abonnement, ce qui en fait une option économique sur le long terme.
Inconvénients : La configuration initiale peut être complexe et nécessite des compétences techniques pour une mise en place optimale.

ProtonVPN

Avantages : ProtonVPN offre une sécurité renforcée avec une politique stricte de non-conservation des logs et un chiffrement AES-256. Il propose également des fonctionnalités avancées telles que le Kill Switch et les serveurs Secure Core. La version gratuite est sans limite de données, bien que limitée en vitesse et en choix de serveurs.
Inconvénients : La version gratuite a des limitations significatives et ne propose pas de split tunneling. La version payante peut être relativement coûteuse.

Hide.me VPN

Avantages : Hide.me VPN propose une version gratuite sans publicités, avec des fonctionnalités de base suffisantes pour un usage personnel. Il inclut également un Kill Switch et une politique de non-conservation des logs.
Inconvénients : La version gratuite est limitée en termes de données mensuelles et de connexions simultanées, ce qui peut ne pas convenir à des besoins professionnels plus avancés.

Recommandation pour HMA

Pour l'entreprise HMA, qui recherche une solution VPN sans abonnement mais avec des capacités étendues pour un accès distant sécurisé, la connexion de fournisseurs externes et la protection contre l'espionnage sur les réseaux publics, OpenVPN apparaît comme la solution la plus adaptée. OpenVPN offre une flexibilité et une sécurité de haut niveau, sans coûts récurrents, ce qui permet à l'entreprise d'investir dans une installation initiale solide et de bénéficier d'une solution durable.

En conclusion, bien que ProtonVPN et Hide.me VPN offrent de bonnes options pour des usages individuels ou occasionnels, OpenVPN se distingue par sa robustesse, sa flexibilité et son absence de frais d'abonnement, en faisant le choix idéal pour répondre aux besoins avancés et évolutifs de l'entreprise HMA.