Nom : _____ Date : _____ Note : _____

Test de vitesse de Mullvad

Évaluation des performances de connexion de Mullvad VPN : mesures de débit, optimisation du proxy SOCKS5, comparaison des vitesses de WireGuard et d'OpenVPN, et techniques de réduction de la latence.

TEST DE VITESSE DE MULLVAD : PRÉSENTATION

APPRENANT
STATUT D'ÉTUDIANT
Parcours Défenseur du réseau

SÉCURISÉ
ÉTAT DE LA CONNEXION
Protéger les paquets de données

ACTIF
PROTECTION CONTRE LES FUITES
Protection contre les fuites DNS et IPv6

Bienvenue ! Ce dossier d'activités vous guide à travers les performances de vitesse de Mullvad. Vous étudierez le débit avec WireGuard uniquement, les liaisons de serveur à 10 et 20 Gbps et le contrôle de la latence par split tunneling.

POINTS DE CONTRÔLE DE LA FICHE

- [ ] **Parties 1-4 : maîtrisez les configurations VPN et de sécurité réseau.**
- [ ] **Parties 5-7 : résolvez les mots croisés et les mots mêlés.**
- [ ] **Parties 8-9 : résolvez les études de cas et le défi de déchiffrement.**
- [ ] **Partie 10 : consultez les FAQ de base et avancées.**
- [ ] **Partie 11 : découvrez 10 faits concrets intéressants.**
- [ ] **Bonus : défi Réflexion rapide.**

Ouvrir le guide VPN.com des meilleurs VPN

URL: https://www.vpn.com/fr/vpn/mullvad/test-de-vitesse/

Votre parcours d'apprentissage : vitesse de Mullvad

- Analysez l'architecture technique et les règles de configuration du test de vitesse de Mullvad.
- Configurez les paramètres du client pour éviter les fuites d'IP, de DNS et de trafic WebRTC.
- Comparez les tarifs personnalisés, l'essai et les performances avec ceux des modèles standard.

GUIDE DE VITESSE DE MULLVAD : CONSIGNES

Répondez aux questions à choix multiple et vrai/faux, complétez les phrases à trous à l'aide de la banque de mots, associez les définitions et résolvez les mots croisés et les mots mêlés. Appliquez vos connaissances à l'optimisation du débit et aux contrôles de latence. Terminez par l'activité bonus Réflexion rapide.

ÉVALUER LES PERFORMANCES DE DÉBIT ET LA LATENCE DE ROUTAGE (INTRODUCTION)

Mullvad assure des transferts de données performants grâce à WireGuard, désormais son seul protocole, y compris sa propre implémentation en Rust, GotaTun. Ses serveurs utilisent des liaisons de 10 ou 20 Gbit/s, et l'application permet de personnaliser la taille du MTU.

LISEZ ATTENTIVEMENT CHAQUE POINT DE CONTRÔLE ET CHOISISSEZ OU ÉCRIVEZ LA BONNE RÉPONSE.

Point de contrôle 1 : Défi QCM

1. Quel protocole l'application Mullvad utilise-t-elle désormais pour toutes les connexions ?
   - A) OpenVPN TCP
   - B) OpenVPN UDP
   - C) WireGuard
   - D) Proxy SOCKS5

2. Quel est le principal facteur qui limite la vitesse d'un VPN sur de longues distances ?
   - A) Utilisation de la RAM
   - B) Latence réseau
   - C) Proxy Socks5
   - D) Extension de navigateur

3. Comment le split tunneling améliore-t-il la vitesse globale du réseau local ?
   - A) En compressant les données
   - B) Exclut les applications gourmandes
   - C) Renouvelle les clés
   - D) Active le kill switch

4. Qu'a fait Mullvad de sa redirection de port en 2023 ?
   - A) Passage à UPnP
   - B) Suppression de la fonctionnalité
   - C) Ajout de Multihop
   - D) OpenVPN uniquement

5. Quelle surcharge due au chiffrement réduit légèrement le débit de la ligne ?
   - A) Surcharge des paquets IP
   - B) Journaux du cache de stockage
   - C) Écriture de journaux en RAM
   - D) Mise en veille des cœurs du processeur

Point de contrôle 2 : Défi Vrai ou Faux

6 Question 6

6. Mullvad impose un plafond de bande passante aux utilisateurs gratuits.

○ Vrai ○ Faux

7 Question 7

7. WireGuard utilise moins de ressources processeur qu'OpenVPN pendant les transferts.

○ Vrai ○ Faux

8 Question 8

8. Le routage multi-saut augmente le débit en doublant la bande passante.

○ Vrai ○ Faux

9 Question 9

9. Le bridage par le FAI peut parfois être contourné grâce aux tunnels Mullvad.

○ Vrai ○ Faux

10 Question 10

10. Un ping (latence) plus élevé indique des allers-retours de données plus rapides.

○ Vrai ○ Faux

Point de contrôle 3 : Insertion des termes clés

Lisez chaque phrase ci-dessous et complétez le blanc avec le terme correct de la banque de mots.

1. Le volume total de données traitées par seconde correspond à la mesure du _____ .

2. Le délai de réponse du réseau se mesure par la valeur de _____ aller-retour.

3. Les connexions hautes performances sont établies grâce au protocole moderne _____ .

4. Les en-têtes de chiffrement structurent les paquets et créent une _____ inévitable qui limite la vitesse.

5. Le chiffrement VPN peut empêcher les baisses de débit de la ligne locale causées par des règles de _____ .

6. L'enchaînement d'emplacements de serveurs par double routage s'appelle le _____ .

7. Les navigateurs peuvent sortir par une IP fixe grâce au proxy _____ de Mullvad.

8. Les serveurs Mullvad utilisent des liaisons de 10 ou 20 Gbps pour offrir une large _____ .

BANQUE DE MOTS DE VOCABULAIRE

BANDE PASSANTE BRIDAGE DÉBIT LATENCE MULTI-HOP SOCKS5 SURCHARGE WIREGUARD

Écrivez vos réponses ici :

1. 2.

3. 4.

5. 6.

7. 8.

Point de contrôle 4 : Association de notions sur les VPN et les réseaux

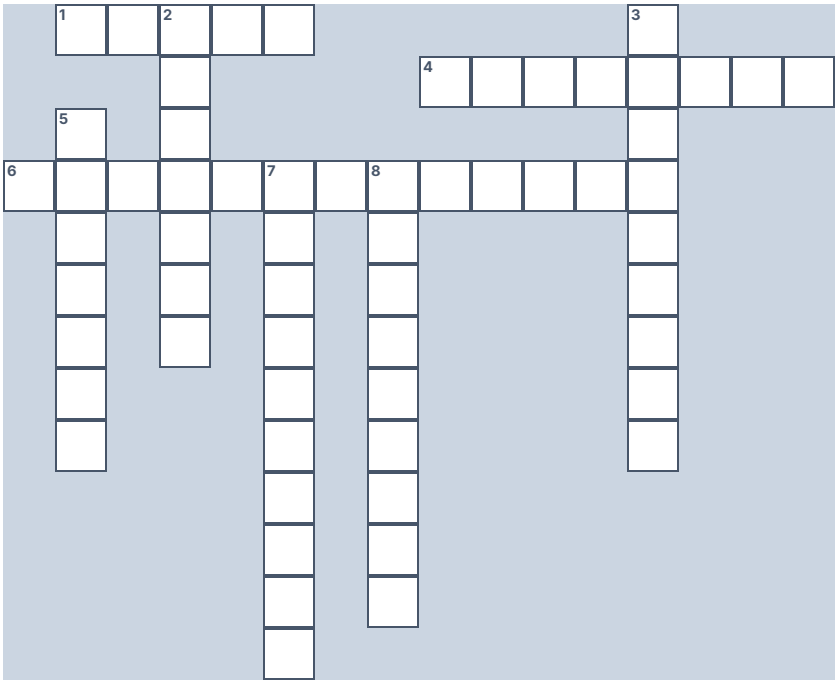
ASSOCIATION DE DÉFINITIONS

Associez chaque terme de vocabulaire à gauche à sa définition à droite en écrivant la lettre correspondante (A-H) dans la case à remplir.

☐	1. DÉBIT	A	Le temps de transmission aller-retour d'un paquet, mesuré en millisecondes.
☐	2. LATENCE	B	Le volume de données transmises avec succès par seconde.
☐	3. WIREGUARD	C	Réduction délibérée de la vitesse du réseau imposée par les fournisseurs d'accès.
☐	4. SURCHARGE	D	Capacité de transfert de données ; les serveurs Mullvad utilisent des liaisons de 10-20 Gbps.
☐	5. BRIDAGE	E	Un proxy sur les serveurs Mullvad qui donne aux applications une IP de sortie fixe.
☐	6. MULTI-SAUT	F	Un protocole de tunnel sécurisé simplifié, optimisé pour le débit.
☐	7. PROXY SOCKS5	G	Données supplémentaires ajoutées aux paquets pour le chiffrement et le routage.
☐	8. BANDE PASSANTE	H	Acheminement du trafic par deux nœuds VPN, ce qui augmente la latence.

Point de contrôle 5 : Mots croisés

Résolvez la grille de mots croisés en tapant des lettres dans les cases blanches actives. Les numéros correspondent aux définitions ci-dessous.



HORIZONTALEMENT

1. Volume de données transmises avec succès par seconde (5)

4. Acheminement du trafic via deux nœuds VPN, ce qui augmente la latence (8)

6. Capacité de transfert de données ; les serveurs Mullvad utilisent des liaisons de 10-20 Gbps (13)

VERTICALEMENT

2. Réduction délibérée de la vitesse du réseau imposée par les fournisseurs d'accès (7)

3. Protocole de tunnel sécurisé épuré, optimisé pour le débit (9)

5. Temps de transmission aller-retour d'un paquet, mesuré en millisecondes (7)

7. Proxy (SOCKS5) des serveurs Mullvad qui attribue aux applications une IP de sortie fixe (10)

8. Données supplémentaires ajoutées aux paquets pour le chiffrement et le routage (9)

Point de contrôle 5, variante : Définitions de mots croisés accessibles

Les utilisateurs de lecteurs d'écran et de clavier peuvent saisir les réponses des mots croisés directement dans les champs de texte ci-dessous.

HORIZONTALEMENT

1 horizontal: Volume de données transmises avec succès par seconde (5 lettres):

4 horizontal: Acheminement du trafic via deux nœuds VPN, ce qui augmente la latence (8 lettres):

6 horizontal: Capacité de transfert de données ; les serveurs Mullvad utilisent des liaisons de 10-20 Gbps (13 lettres):

VERTICALEMENT

2 vertical: Réduction délibérée de la vitesse du réseau imposée par les fournisseurs d'accès (7 lettres):

3 vertical: Protocole de tunnel sécurisé épuré, optimisé pour le débit (9 lettres):

5 vertical: Temps de transmission aller-retour d'un paquet, mesuré en millisecondes (7 lettres):

7 vertical: Proxy (SOCKS5) des serveurs Mullvad qui attribue aux applications une IP de sortie fixe (10 lettres):

8 vertical: Données supplémentaires ajoutées aux paquets pour le chiffrement et le routage (9 lettres):

Point de contrôle 6 : Mots cachés

Trouvez les 8 termes de vocabulaire clés cachés dans la grille ci-dessous. Les mots peuvent être horizontaux, verticaux ou en diagonale.

L A T E N C E W C Z W F K H Z
D P N D Q X P I C U S B A Z N
S O D K A D O R D F U H I D R
K H Q M E I R E Z S R F Q V F
C I A A Q O N G P T C X Q K R
O T U S D N Y U B F H S X W J
S L A R Z Y Y A L G A I M R J
Y U M L T O H R Q Q R H Z A O
X M V G U B Y D R Y G B H L Z
O G J O P N W C M Z E Y G Y O
R B A N D E P A S S A N T E W
P U K V P B N V T M G V I D Y
U K B R I D A G E R B X B Z Y
M R Q X I P D A D J Q V E W W
L J H T H G B E I K T S D V R

LISTE DE MOTS DE VOCABULAIRE

DEBIT LATENCE WIREGUARD SURCHARGE BRIDAGE MULTIHOP PROXYSOCKS BANDEPASSANTE

Point de contrôle 6, variante : Association de vocabulaire accessible

Associez chacun des 8 termes de vocabulaire de la grille de mots cachés à sa définition en écrivant la lettre (A-H) dans l'espace prévu.

TERMES DE VOCABULAIRE
A. DEBIT
B. LATENCE
C. WIREGUARD
D. SURCHARGE
E. BRIDAGE
F. MULTIHOP
G. PROXYSOCKS
H. BANDEPASSANTE

DÉFINITIONS ET CHAMPS D'ASSOCIATION

_____ 1. Acheminement du trafic via deux nœuds VPN, ce qui augmente la latence.

_____ 2. Capacité de transfert de données ; les serveurs Mullvad utilisent des liaisons de 10-20 Gbps.

_____ 3. Proxy (SOCKS5) des serveurs Mullvad qui attribue aux applications une IP de sortie fixe.

_____ 4. Volume de données transmises avec succès par seconde.

_____ 5. Protocole de tunnel sécurisé épuré, optimisé pour le débit.

_____ 6. Données supplémentaires ajoutées aux paquets pour le chiffrement et le routage.

_____ 7. Réduction délibérée de la vitesse du réseau imposée par les fournisseurs d'accès.

_____ 8. Temps de transmission aller-retour d'un paquet, mesuré en millisecondes.

Point de contrôle 7 : Défi des mots mélangés

Remettez les lettres ci-dessous dans l'ordre pour découvrir des notions et termes clés sur les réseaux privés virtuels (VPN). Écrivez vos réponses dans les champs prévus.

1. IBDTE
2. DWREIUAGR
3. DBAEIGR
4. SKYSXCOPRO
5. NEETLCA
6. GCURASHER
7. MPIHOUTL
8. SNEPNSEBAA TAD

Activité bonus : Réflexion rapide

3 RÉPONSES PAR CATÉGORIE. LE PREMIER À REMPLIR SA LISTE GAGNE.

1	Unités de mesure du débit Internet			
2	Astuces pour obtenir un ping plus faible			
3	Mots liés à la vitesse			
4	Services VPN autres que Mullvad			
5	Choses que Mullvad peut cacher à votre réseau			
6	Choses qui peuvent ralentir un VPN			
7	Activités qui nécessitent un débit élevé			
8	Façons de tester votre débit Internet			
9	Choses que vous faites en ligne chaque jour			
10	Fonctionnalités que vous recherchez dans Mullvad			
11	Jeux ou applications qui nécessitent une faible latence			
12	Pays où vous aimeriez avoir des serveurs Mullvad			
13	Protocoles VPN que vous connaissez			
14	Choses que vous faites quand une vidéo saccade			
15	Questions à poser au service client de Mullvad			

Point de contrôle 8 : Études de cas sur les VPN et les réseaux

Appliquez les notions apprises pour résoudre les scénarios réels ci-dessous.

ÉTUDE DE CAS 1 : ANALYSE DE L'OPTIMISATION DU DÉBIT

👷

Scénario : Un studio de montage vidéo subit des vitesses d'envoi lentes lorsqu'il téléverse des fichiers bruts via le VPN.

Question de discussion : Quelle étape de dépannage doit-il effectuer dans les paramètres de Mullvad ?

ÉTUDE DE CAS 2 : ATTÉNUER LA LATENCE EN JEU

👷

Scénario : Un joueur compétitif subit des effets de « rubberbanding » et un ping élevé lorsqu'il est connecté au VPN.

Question de discussion : Quelle règle de choix de serveur doit-il suivre pour réduire la latence ?

Point de contrôle 9 : Déchiffrer le code

Un ingénieur réseau sécurise les canaux de routage et les tunnels des clients. Utilisez la clé de correspondance lettres-chiffres ci-dessous pour déchiffrer le message en écrivant les lettres correspondantes dans les cases vides.

CLÉ DE CHIFFREMENT LETTRE-CHIFFRE

A=1 B=2 C=3 D=4 E=5 F=6 G=7 H=8 I=9 J=10

K=11 L=12 M=13 N=14 O=15 P=16 Q=17 R=18 S=19 T=20

U=21 V=22 W=23 X=24 Y=25 Z=26

12	5	19		20	21	14	14	5	12	19		23	9	18	5	7	21	1	18	4
			15	6	6	18	5	14	20		21	14		4	5	2	9	20		
							13	1	24	9	13	1	12							

Message déchiffré :

ASTUCE : CHAQUE NOMBRE REPRÉSENTE LA POSITION DE LA LETTRE DANS L'ALPHABET (P. EX. 1 = A, 2 = B, 26 = Z).

Point de contrôle 10 : Questions fréquentes de base sur les VPN (Partie A)

Passez en revue les questions et réponses les plus courantes sur les réseaux privés virtuels (VPN) et le tunneling.

Q1: Mullvad bride-t-il les vitesses ?

Non, Mullvad offre à tous les utilisateurs des vitesses totalement illimitées et sans bridage.

Q2: Lequel est le plus rapide, WireGuard ou OpenVPN ?

WireGuard est généralement plus rapide, et c'est désormais le seul protocole proposé par Mullvad. [1]

Q3: Qu'est-ce qui influe sur la vitesse d'un VPN ?

Distance du serveur, qualité de la ligne locale, congestion du réseau et capacité matérielle du routeur.

Q4: Mullvad prend-il en charge la redirection de ports ?

Mullvad a supprimé la redirection de ports en 2023 après qu'elle a été détournée pour héberger des services malveillants. [2]

Q5: Comment la distance influe-t-elle sur la latence ?

La distance physique que les données doivent parcourir jusqu'au serveur augmente directement le temps de ping aller-retour.

Point de contrôle 10 : Questions fréquentes de base sur les VPN (Partie B)

Passez en revue les questions et réponses les plus courantes sur les réseaux privés virtuels (VPN) et le tunneling.

Q6: Puis-je utiliser Mullvad pour jouer en ligne ?

Oui, choisir un serveur proche avec un ping faible aide à garder votre connexion de jeu stable.

Q7: Le chiffrement ralentit-il la vitesse ?

Le chiffrement ajoute une légère surcharge aux paquets, ce qui peut réduire quelque peu le débit, selon le matériel.

Q8: Comment accélérer Mullvad ?

Choisissez un serveur plus proche, utilisez un câble Ethernet ou désactivez le multi-saut ou l'obfuscation. [6]

Q9: Le multihop influe-t-il sur la vitesse ?

Oui, le multi-saut fait passer le trafic par deux serveurs, ce qui augmente la latence et réduit la vitesse. [9]

Q10: Qu'est-ce que le MTU dans Mullvad ?

Maximum Transmission Unit (unité de transmission maximale) ; optimiser le MTU évite les baisses de vitesse dues à la fragmentation des paquets.

Point de contrôle 10 : Questions fréquentes avancées sur les VPN (Partie C)

Découvrez les aspects techniques avancés des protocoles de tunnel VPN, de l'intégration des clients mobiles et du déploiement en entreprise.

Q1: Pourquoi le mode UDP-over-TCP est-il plus lent ?

Encapsuler WireGuard dans TCP ajoute des accusés de réception et des retransmissions, ce qui ajoute de la surcharge.

Q2: À quoi sert le proxy SOCKS5 de Mullvad ?

Elle fournit aux navigateurs et aux applications une IP de sortie fixe dans le tunnel et peut réduire les CAPTCHA ; elle ne fonctionne que lorsque vous êtes connecté. [4]

Q3: Quel est l'impact de l'obfuscation sur la vitesse ?

Shadowsocks ou QUIC ajoutent une surcharge qui peut réduire le débit ; LWO est conçu pour en ajouter très peu. [8]

Q4: Pourquoi les serveurs de Mullvad fonctionnent-ils en RAM ?

Rien n'est conservé sur le disque, et chaque redémarrage lance un système d'exploitation neuf, entièrement à jour et sans journaux. [5]

Q5: Pourquoi ma connexion se coupe-t-elle de temps en temps ?

Cela peut être dû à des incohérences de MTU ou à des règles de sécurité du routeur local qui bloquent les paquets UDP.

Point de contrôle 10 : Questions fréquentes avancées sur les VPN (Partie D)

Découvrez les aspects techniques avancés des protocoles de tunnel VPN, de l'intégration des clients mobiles et du déploiement en entreprise.

Q6: Comment la puissance du processeur influe-t-elle sur la vitesse du VPN ?

Les routeurs ou ordinateurs anciens peuvent avoir du mal à chiffrer les données assez vite, ce qui bride les vitesses.

Q7: Qu'est-ce que le bridage de la bande passante ?

Il s'agit du ralentissement intentionnel de la vitesse Internet par les FAI ; Mullvad le contourne grâce au chiffrement.

Q8: Le réseau de serveurs de Mullvad est-il à 10 Gbps ?

La plupart des serveurs répertoriés utilisent des liaisons de 10 Gbit/s, et certains de 20 Gbit/s (en septembre 2026). [3]

Q9: Quel est l'effet du split tunneling sur l'utilité ?

Il permet aux applications locales gourmandes en bande passante de fonctionner hors du VPN tout en maintenant la sécurité du trafic du navigateur.

Q10: Le routage IPv6 ralentit-il les connexions ?

Non, Mullvad met en œuvre un routage natif double pile IPv4/IPv6 optimisé pour maintenir de hautes performances.

Partie 11 : 10 faits et enseignements concrets sur les VPN

Découvrez des faits concrets sur les vitesses de chiffrement des VPN, les audits de protocoles, la connectivité mobile et le télétravail en entreprise.

1. APERÇU VPN
Mullvad affirme ne pas plafonner la bande passante ni brider les connexions.

2. APERÇU VPN
Mullvad déploie en 2026 GotaTun, son propre moteur WireGuard écrit en Rust. [7]

3. APERÇU VPN
La latence du réseau est déterminée par la vitesse de la lumière dans les câbles à fibre optique.

4. APERÇU VPN
Les serveurs de Mullvad utilisent des liaisons de 10 Gbit/s ou 20 Gbit/s (en septembre 2026). [3]

5. APERÇU VPN
Le traitement du chiffrement sur des routeurs peu puissants peut limiter le débit global du VPN.

6. APERÇU VPN
Un MTU mal réglé provoque la fragmentation des paquets, ce qui fait chuter les vitesses de connexion.

7. ZOOM SUR LES VPN
Le routage multi-saut double le traitement du chiffrement, ce qui augmente la latence de tous les pings.

8. ZOOM SUR LES VPN
Les résolveurs DNS locaux des nœuds Mullvad accélèrent la résolution des noms d'hôte.

9. ZOOM SUR LES VPN
Le bridage de la bande passante par le FAI est neutralisé par le chiffrement des en-têtes des paquets réseau.

10. APERÇU VPN
Les proxys SOCKS5 des serveurs Mullvad donnent aux applications une IP de sortie stable à l'intérieur du tunnel. [4]

Références techniques et sources

Le guide d'étude et les énigmes interactives sont tirés de normes techniques, de spécifications et de cadres réglementaires internationaux.

RÉFÉRENCES ACADÉMIQUES ET PROFESSIONNELLES

[1] Mullvad VPN. (2024). Removing OpenVPN 15th January 2026.
https://mullvad.net/en/blog/removing-openvpn-15th-january-2026

[2] Mullvad VPN. (2023). Removing the support for forwarded ports.
https://mullvad.net/en/blog/removing-the-support-for-forwarded-ports

[3] Mullvad VPN. (n.d.). Servers.
https://mullvad.net/en/servers

[4] Mullvad VPN. (n.d.). SOCKS5 proxy.
https://mullvad.net/en/help/socks5-proxy

[5] Mullvad VPN. (2023). We have successfully completed our migration to RAM-only VPN infrastructure.
https://mullvad.net/en/blog/we-have-successfully-completed-our-migration-to-ram-only-vpn-infrastructure

[6] Mullvad VPN. (n.d.). Connection speed – why is it so slow?
https://mullvad.net/en/help/connection-speed-why-it-so-slow

[7] Mullvad VPN. (2025). Announcing GotaTun, the future of WireGuard at Mullvad VPN.
https://mullvad.net/en/blog/announcing-gotatun-the-future-of-wireguard-at-mullvad-vpn

[8] Mullvad VPN. (2025). Introducing Lightweight WireGuard Obfuscation.
https://mullvad.net/en/blog/introducing-lightweight-wireguard-obfuscation

[9] Mullvad VPN. (n.d.). Using Mullvad VPN on Android.
https://mullvad.net/en/help/using-mullvad-vpn-on-android

[10] Mullvad VPN. (n.d.). Why WireGuard?
https://mullvad.net/en/help/why-wireguard

[11] Mullvad VPN. (n.d.). Using Mullvad VPN in restrictive locations.
https://mullvad.net/en/help/connecting-to-mullvad-vpn-from-restrictive-locations

[12] WireGuard. (n.d.). WireGuard: fast, modern, secure VPN tunnel.
https://www.wireguard.com/

Corrigé : Point de contrôle 1 – Choix multiple

1 Question 1

Bonne réponse : C

NOTE PÉDAGOGIQUE

Mullvad a supprimé OpenVPN le 15 janvier 2026 : toutes les connexions utilisent donc désormais WireGuard.

2 Question 2

Bonne réponse : B

NOTE PÉDAGOGIQUE

Quel est le principal facteur qui limite la vitesse d'un VPN sur de longues distances ? → Latence réseau

3 Question 3

Bonne réponse : B

NOTE PÉDAGOGIQUE

Comment le split tunneling améliore-t-il la vitesse globale du réseau local ? → Exclut les applications gourmandes

4 Question 4

Bonne réponse : B

NOTE PÉDAGOGIQUE

Mullvad a supprimé la redirection de port en mai 2023, car elle était détournée pour héberger des services malveillants. [2]

5 Question 5

Bonne réponse : A

NOTE PÉDAGOGIQUE

Quelle surcharge due au chiffrement réduit légèrement le débit de la ligne ? → Surcharge des paquets IP

Corrigé : Point de contrôle 2 – Vrai ou faux

6 Question 6

Bonne réponse : Faux

NOTE PÉDAGOGIQUE

Faux : Mullvad n'a pas de formule gratuite, et les utilisateurs payants ne sont soumis à aucune limite de bande passante.

7 Question 7

Bonne réponse : Vrai

NOTE PÉDAGOGIQUE

WireGuard utilise moins de ressources processeur qu'OpenVPN pendant les transferts.

8 Question 8

Bonne réponse : Faux

NOTE PÉDAGOGIQUE

Faux : le multihop fait passer le trafic par deux serveurs, ce qui ajoute de la latence au lieu de doubler le débit.

9 Question 9

Bonne réponse : Vrai

NOTE PÉDAGOGIQUE

Le bridage par le FAI peut parfois être contourné grâce aux tunnels Mullvad.

10 Question 10

Bonne réponse : Faux

NOTE PÉDAGOGIQUE

Faux : une latence plus élevée signifie un aller-retour plus lent ; un ping plus faible est préférable.

Corrigés du vocabulaire et grille d'évaluation

Grille de notation de l'enseignant : attribuez 1 point par association correcte (8 points au total) et par terme en contexte (8 points au total).

POINT DE CONTRÔLE 4 : CORRIGÉ DE L'ASSOCIATION DE NOTIONS

B 1. DÉBIT	A 2. LATENCE	F 3. WIREGUARD	G 4. SURCHARGE
C 5. BRIDAGE	H 6. MULTI-SAUT	E 7. PROXY SOCKS5	D 8. BANDE PASSANTE

POINT DE CONTRÔLE 3 : CORRIGÉ DES TERMES CLÉS

1 DÉBIT	2 LATENCE	3 WIREGUARD	4 SURCHARGE
5 BRIDAGE	6 MULTI-HOP	7 SOCKS5	8 BANDE PASSANTE

POINT DE CONTRÔLE 6, VARIANTE : CORRIGÉ DE L'ASSOCIATION DE MOTS

1 F – MULTIHOP	2 H – BANDEPASSANTE	3 G – PROXYSOCKS	4 A – DEBIT
5 C – WIREGUARD	6 D – SURCHARGE	7 E – BRIDAGE	8 B – LATENCE

NOTES DE DISCUSSION POUR LES ENSEIGNANTS

Termes clés :
Vérifiez que les élèves savent expliquer DÉBIT, LATENCE et WIREGUARD avec leurs propres mots et donner un exemple pour chacun.

Études de cas :
Demandez aux élèves de justifier leurs recommandations par des faits tirés de la fiche plutôt que par des suppositions.

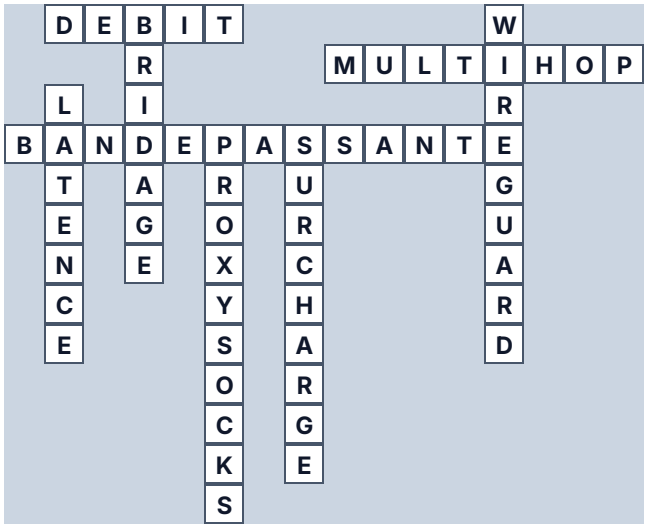
Évaluation des sources :
Faites vérifier au moins une affirmation à l'aide des sources de la fiche et discutez des raisons pour lesquelles les chiffres, les prix et les règles peuvent évoluer avec le temps.

Corrigés des jeux et notes pour l'enseignant

SOLUTION DES MOTS CACHÉS

L	A	T	E	N	C	E	W	C	Z	W	F	K	H	Z
D	P	N	D	Q	X	P	I	C	U	S	B	A	Z	N
S	O	D	K	A	D	O	R	D	F	U	H	I	D	R
K	H	Q	M	E	I	R	E	Z	S	R	F	Q	V	F
C	I	A	A	Q	O	N	G	P	T	C	X	Q	K	R
O	T	U	S	D	N	Y	U	B	F	H	S	X	W	J
S	L	A	R	Z	Y	Y	A	L	G	A	I	M	R	J
Y	U	M	L	T	O	H	R	Q	Q	R	H	Z	A	O
X	M	V	G	U	B	Y	D	R	Y	G	B	H	L	Z
O	G	J	O	P	N	W	C	M	Z	E	Y	G	Y	O
R	B	A	N	D	E	P	A	S	S	A	N	T	E	W
P	U	K	V	P	B	N	V	T	M	G	V	I	D	Y
U	K	B	R	I	D	A	G	E	R	B	X	B	Z	Y
M	R	Q	X	I	P	D	A	D	J	Q	V	E	W	W
L	J	H	T	H	G	B	E	I	K	T	S	D	V	R

SOLUTION DES MOTS CROISÉS



GUIDE DE L'ENSEIGNANT : SOLUTIONS DES MOTS CROISÉS

HORIZONTALEMENT

1 horizontal: DEBIT Volume de données transmises avec succès par seconde (5 lettres)

4 horizontal: MULTIHOP Acheminement du trafic via deux nœuds VPN, ce qui augmente la latence (8 lettres)

6 horizontal: BANDEPASSANTE Capacité de transfert de données ; les serveurs Mullvad utilisent des liaisons de 10-20 Gbps (13 lettres)

VERTICALEMENT

2 vertical: BRIDAGE Réduction délibérée de la vitesse du réseau imposée par les fournisseurs d'accès (7 lettres)

3 vertical: WIREGUARD Protocole de tunnel sécurisé épuré, optimisé pour le débit (9 lettres)

5 vertical: LATENCE Temps de transmission aller-retour d'un paquet, mesuré en millisecondes (7 lettres)

7 vertical: PROXYSOCKS Proxy (SOCKS5) des serveurs Mullvad qui attribue aux applications une IP de sortie fixe (10 lettres)

8 vertical: SURCHARGE Données supplémentaires ajoutées aux paquets pour le chiffrement et le routage (9 lettres)

Corrigé des mots mélangés et du code

Corrigé de l'activité de remise en ordre des lettres du vocabulaire et du défi du code secret.

CORRIGÉ DES MOTS MÉLANGÉS

1. IBDTE — **DEBIT**
2. DWREIUAGR — **WIREGUARD**
3. DBAEIGR — **BRIDAGE**
4. SKYSXCOPRO — **PROXYSOCKS**
5. NEETLCA — **LATENCE**
6. GCURASHER — **SURCHARGE**
7. MPIHOUTL — **MULTIHOP**
8. SNEPNSEBAATAD — **BANDEPASSANTE**

CORRIGÉ DU DÉFI DU CODE SECRET

"LES TUNNELS WIREGUARD OFFRENT UN DEBIT MAXIMAL"

Corrigé des études de cas

A ÉTUDE DE CAS 1 : ANALYSE DE L'OPTIMISATION DU DÉBIT

Corrigé de l'enseignant

CONSIGNE DE NOTATION

Les réponses des élèves doivent couvrir les points suivants :

- Analyse de scénario : un studio de montage vidéo subit des vitesses d'envoi lentes lorsqu'il envoie des fichiers bruts via VPN.
- Stratégie et solution recommandées : ajuster la taille du MTU pour réduire la fragmentation et désactiver le multihop ou l'obfuscation.

B ÉTUDE DE CAS 2 : ATTÉNUER LA LATENCE EN JEU

Corrigé de l'enseignant

CONSIGNE DE NOTATION

Les réponses des élèves doivent couvrir les points suivants :

- Analyse de scénario : un joueur de compétition subit des effets d'élastique (rubberbanding) et un ping élevé lorsqu'il est connecté au VPN.
- Stratégie et solution recommandées : choisissez le serveur physiquement le plus proche de l'emplacement de l'hôte du jeu.