Nom : _____ Date : _____ Note : _____

Sécurité d'ExpressVPN

Évaluation de l'infrastructure de sécurité d'ExpressVPN : protocole personnalisé open source Lightway, technologie TrustedServer uniquement en RAM, audits de sécurité indépendants et kill switch Network Lock.

SÉCURITÉ D'EXPRESSVPN : 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 fonctions de sécurité d'ExpressVPN. Vous étudierez les protocoles open source, les nœuds serveurs uniquement en RAM, les algorithmes de chiffrement et le kill switch Internet.

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/expressvpn/securite/

Votre parcours d'apprentissage : sécurité d'ExpressVPN

- Analysez l'architecture technique et les règles de configuration de la sécurité d'ExpressVPN.
- 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 SÉCURITÉ D'EXPRESSVPN : 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 aux protocoles open source et aux nœuds de serveurs RAM uniquement. Terminez par l'activité bonus Réflexion rapide.

BAIES DE SERVEURS FONCTIONNANT UNIQUEMENT EN RAM ET PROTOCOLES DE CONNEXION OPEN SOURCE

ExpressVPN utilise la technologie TrustedServer uniquement en RAM pour éviter les journaux locaux, associée à son protocole personnalisé open source Lightway et à un kill switch Internet, afin d'assurer la sécurité des données des utilisateurs de bout en bout.

(INTRODUCTION)

ExpressVPN utilise la technologie TrustedServer uniquement en RAM pour éviter les journaux locaux, associée à son protocole personnalisé open source Lightway et à un kill switch Internet, afin d'assurer la sécurité des données des utilisateurs de bout en bout.

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

Point de contrôle 1 : Défi QCM

1. Quel est le protocole open source personnalisé d'ExpressVPN ?
   - A) Lightway
   - B) WireGuard
   - C) OpenVPN
   - D) Chameleon

2. Quelle technologie de serveur fonctionne exclusivement en RAM volatile ?
   - A) TrustedServer
   - B) RAM-Core
   - C) SecureRAM
   - D) Serveur NoSpy

3. Que se passe-t-il si une connexion VPN est interrompue de manière inattendue ?
   - A) Le kill switch bloque le trafic
   - B) Le trafic fuit vers le FAI
   - C) Le système redémarre
   - D) Les données sont déchiffrées

4. Où ExpressVPN est-il immatriculé afin de protéger la vie privée ?
   - A) Îles Vierges britanniques
   - B) Suisse
   - C) Panama
   - D) Roumanie

5. Quel algorithme de chiffrement symétrique est utilisé par défaut ?
   - A) AES-256-GCM
   - B) Blowfish
   - C) DES-64
   - D) RC4

Point de contrôle 2 : Défi Vrai ou Faux

6 Question 6

6. La technologie TrustedServer stocke les journaux des serveurs sur des disques durs.

○ Vrai ○ Faux

7 Question 7

7. ExpressVPN a fait l'objet d'audits de sécurité réalisés par des tiers.

○ Vrai ○ Faux

8 Question 8

8. Le protocole Lightway est construit sur le code source d'OpenVPN.

○ Vrai ○ Faux

9 Question 9

9. Le kill switch est activé par défaut dans les applications pour ordinateur.

○ Vrai ○ Faux

10 Question 10

10. ExpressVPN exploite un DNS privé sur chacun de ses serveurs.

○ 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 protocole maison à haut débit conçu par ExpressVPN est _____ .

2. Pour empêcher la conservation des données, le réseau de serveurs repose sur des nœuds _____ fonctionnant uniquement en RAM.

3. Le kill switch d'ExpressVPN s'appelait auparavant Network _____ .

4. ExpressVPN est immatriculée selon le droit des _____ britanniques.

5. Les données utiles sont protégées par le robuste algorithme de chiffrement symétrique _____ .

6. Le respect de la politique zéro journal a été vérifié et _____ de manière indépendante par des cabinets de premier plan.

BANQUE DE MOTS DE VOCABULAIRE

AES-256 AUDITÉ FUITE ÎLES VIERGES LIGHTWAY LOCK RÉSOLVEUR DNS TRUSTEDSERVER

Écrivez vos réponses ici :

1.
2.
3.
4.
5.
6.

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

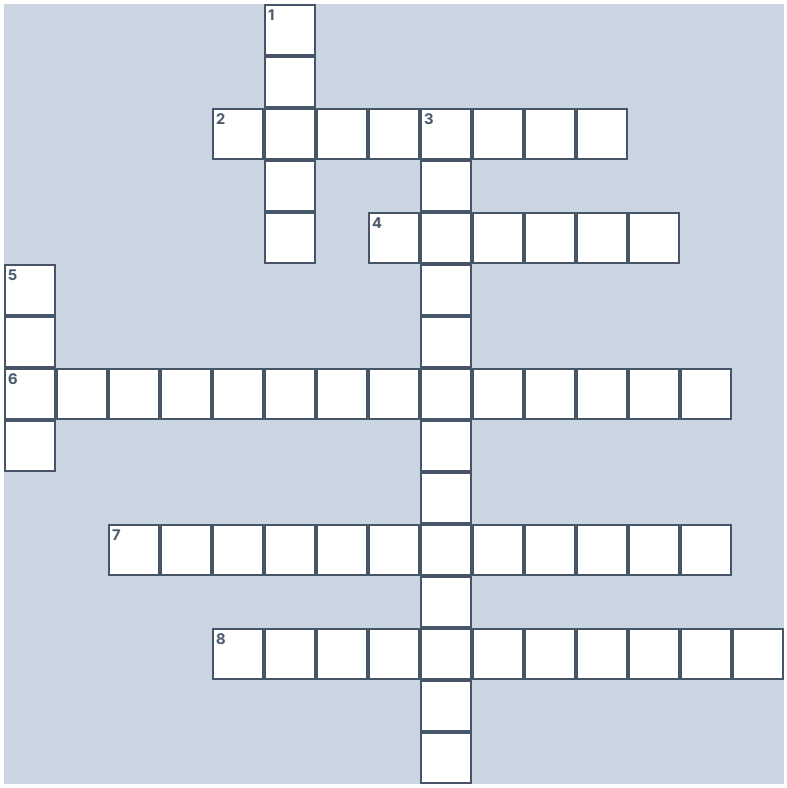
ASSOCIATION DE DÉFINITIONS

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. LIGHTWAY	A	La juridiction des îles Vierges britanniques, qui offre une forte protection de la vie privée
☐	2. TRUSTEDSERVER	B	Exposition involontaire de l'IP privée, du DNS ou des données WebRTC
☐	3. VERROU	C	Les résolveurs du système de noms de domaine (DNS) fonctionnent en privé sur chaque nœud serveur
☐	4. ÎLES	D	Vérifié de façon indépendante par des sociétés de sécurité tierces
☐	5. AES-256	E	Architecture de serveurs fonctionnant uniquement en RAM, empêchant le stockage de données sur disque
☐	6. AUDITÉ	F	Dernier mot de Network Lock, l'ancien nom du kill switch
☐	7. FUITE	G	Protocole de connexion léger et open source d'ExpressVPN
☐	8. DNS	H	Norme de chiffrement symétrique qui sécurise la transmission des données

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

2. Protocole de connexion léger et open source d'ExpressVPN (8)

4. Vérifié de manière indépendante par des sociétés de sécurité tierces (6)

6. Norme de chiffrement symétrique (AES-256) qui sécurise la transmission des données (14)

7. Serveurs de résolution du système de noms de domaine exécutés en privé sur chaque nœud serveur (12)

8. Juridiction britannique des Caraïbes offrant une forte protection de la vie privée (11)

VERTICALEMENT

1. Exposition involontaire de l'adresse IP privée ou de données DNS ou WebRTC (5)

3. Architecture de serveurs fonctionnant uniquement en RAM, qui empêche le stockage de données sur disque (13)

5. Dernier mot de Network Lock, l'ancien nom du kill switch (4)

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

2 horizontal: Protocole de connexion léger et open source d'ExpressVPN (8 lettres):

4 horizontal: Vérifié de manière indépendante par des sociétés de sécurité tierces (6 lettres):

6 horizontal: Norme de chiffrement symétrique (AES-256) qui sécurise la transmission des données (14 lettres):

7 horizontal: Serveurs de résolution du système de noms de domaine exécutés en privé sur chaque nœud serveur (12 lettres):

8 horizontal: Juridiction britannique des Caraïbes offrant une forte protection de la vie privée (11 lettres):

VERTICALEMENT

1 vertical: Exposition involontaire de l'adresse IP privée ou de données DNS ou WebRTC (5 lettres):

3 vertical: Architecture de serveurs fonctionnant uniquement en RAM, qui empêche le stockage de données sur disque (13 lettres):

5 vertical: Dernier mot de Network Lock, l'ancien nom du kill switch (4 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.

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

LISTE DE MOTS DE VOCABULAIRE

LIGHTWAY TRUSTEDSERVER LOCK ILESVIERGES CHIFFREMENTAES AUDITE FUITE RESOLVEURDNS

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. LIGHTWAY
B. TRUSTEDSERVER
C. LOCK
D. ILESVIERGES
E. CHIFFREMENTAES
F. AUDITE
G. FUITE
H. RESOLVEURDNS

DÉFINITIONS ET CHAMPS D'ASSOCIATION

_____ 1. Exposition involontaire de l'adresse IP privée ou de données DNS ou WebRTC.

_____ 2. Juridiction britannique des Caraïbes offrant une forte protection de la vie privée.

_____ 3. Serveurs de résolution du système de noms de domaine exécutés en privé sur chaque nœud serveur.

_____ 4. Protocole de connexion léger et open source d'ExpressVPN.

_____ 5. Dernier mot de Network Lock, l'ancien nom du kill switch.

_____ 6. Norme de chiffrement symétrique (AES-256) qui sécurise la transmission des données.

_____ 7. Architecture de serveurs fonctionnant uniquement en RAM, qui empêche le stockage de données sur disque.

_____ 8. Vérifié de manière indépendante par des sociétés de sécurité tierces.

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. AHTLWIYG
2. LCKO
3. CEHEMSNTIE FRAF
4. IETFU
5. EVRUSTRERD TES
6. VSIREGILEES
7. TAIEDU
8. USLDESRVEN RO

Activité bonus : Réflexion rapide

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

1	Fonctionnalités que vous recherchez dans ExpressVPN			
2	Menaces sur les Wi-Fi publics			
3	Types de fuites VPN			
4	Façons de créer un mot de passe robuste			
5	Boutons ou menus d'une application VPN			
6	Choses que vous faites en ligne chaque jour			
7	Personnes à qui vous recommanderiez ExpressVPN			
8	Pays connus pour leurs lois strictes sur la vie privée			
9	Protocoles VPN que vous connaissez			
10	Choses qu'un audit peut vérifier			
11	Fonctionnalités de sécurité de ExpressVPN			
12	Choses à vérifier avant d'acheter un VPN			
13	Paramètres à activer pour plus de sécurité			
14	Choses que le chiffrement protège			
15	Choses que ExpressVPN peut cacher à votre réseau			

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 : IMPOSER LES PROTECTIONS RAM UNIQUEMENT



Scénario : Un organisme gouvernemental saisit un serveur ExpressVPN pour en extraire les journaux des utilisateurs et l'historique des connexions.

Question de discussion : quelles informations trouveront-ils sur le serveur, et pourquoi ?

ÉTUDE DE CAS 2 : TUNNELS INSTABLES SUR UNE CONNEXION WI-FI



Scénario : Un télétravailleur utilise le Wi-Fi public d'un hôtel, qui se coupe toutes les quelques minutes pendant qu'il modifie des documents.

Question de discussion : Comment ExpressVPN empêche-t-il ses données de fuiter pendant les coupures ?

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

20 18 21 19 20 5 4 19 5 18 22 5 18 5 6 6 1 3 5

12 5 19 10 15 21 18 14 1 21 24 3 8 1 17 21 5

10 15 21 18

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: Quel chiffrement ExpressVPN utilise-t-il ?

ExpressVPN utilise par défaut le chiffrement symétrique AES-256-GCM.

Q2: Qu'est-ce que le protocole Lightway ?

Lightway est le protocole maison d'ExpressVPN, conçu pour la vitesse, la sécurité et la stabilité.

Q3: ExpressVPN enregistre-t-il mon historique de recherche ?

Non, ExpressVPN applique une politique stricte d'absence de journaux, auditée de façon indépendante.

Q4: Qu'est-ce que l'Internet Kill Switch ?

Il s'agit du kill switch natif d'ExpressVPN, qui bloque le trafic Internet si la connexion tombe.

Q5: Le protocole Lightway est-il open source ?

Oui, le code central du protocole Lightway est open source et disponible sur GitHub. [9]

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: ExpressVPN exploite-t-il son propre DNS privé ?

Oui, ExpressVPN exploite son propre DNS privé et chiffré sur chaque serveur. [7]

Q7: Qu'est-ce que la technologie TrustedServer ?

Il s'agit d'une configuration de serveur où l'OS et les applications s'exécutent entièrement en mémoire RAM volatile.

Q8: ExpressVPN a-t-il été audité ?

Oui, ExpressVPN a été audité par des cabinets comme PwC, Cure53 et F-Secure. [1]

Q9: ExpressVPN protège-t-il contre les fuites DNS et IPv6 ?

Oui, l'Internet Kill Switch bloque le trafic IPv4, IPv6 et DNS en dehors du tunnel.

Q10: Où ExpressVPN est-il établi ?

ExpressVPN est enregistré aux Îles Vierges britanniques (BVI).

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: Comment l'architecture RAM uniquement renforce-t-elle la sécurité ?

Aucune donnée n'est écrite sur des disques durs, et les données conservées en mémoire sont effacées chaque fois que le serveur est mis hors tension.

Q2: Pourquoi la juridiction des BVI compte-t-elle pour la confidentialité ?

ExpressVPN est basé aux Îles Vierges britanniques (BVI) : les demandes légales de données sont donc soumises au droit des BVI.

Q3: ExpressVPN prend-il en charge la confidentialité persistante (perfect forward secrecy) ?

Oui, Lightway utilise des clés dynamiques qui sont régulièrement supprimées et régénérées.

Q4: Comment Network Lock empêche-t-il les fuites d'IP ?

Il bloque tout le trafic au niveau du système dès que la connexion VPN tombe.

Q5: Lightway protège-t-il contre les attaques quantiques ?

Oui, Lightway dispose d'une protection post-quantique fondée sur la norme ML-KEM du NIST.

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: Les agences gouvernementales peuvent-elles intercepter le trafic Lightway ?

Ils peuvent l'intercepter, mais ils ne peuvent pas le déchiffrer grâce au chiffrement AES-256/ChaCha20.

Q7: Comment un DNS privé protège-t-il les journaux de recherche des utilisateurs ?

Il traite toutes les requêtes DNS à l'intérieur du tunnel chiffré, ce qui empêche la surveillance par le FAI.

Q8: À quoi sert Lightway Turbo ?

Il utilise une tunnelisation multivoie pour envoyer davantage de données à la fois et obtenir des vitesses plus élevées.

Q9: Quel est l'avantage de Lightway par rapport à WireGuard ?

Lightway est conçu sur mesure pour gérer rapidement les changements de réseau (par exemple du Wi-Fi au réseau mobile) sans coupure.

Q10: À quelle fréquence le logiciel des serveurs est-il réinstallé ?

Avec TrustedServer, toute la pile logicielle est rechargée à partir d'une image sécurisée en lecture seule à chaque redémarrage.

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

Lightway utilise AES-256-GCM, ou ChaCha20/Poly1305 sur les appareils peu puissants. [6]

2. APERÇU VPN

La technologie TrustedServer est conçue pour exécuter toutes les opérations du serveur en RAM. [4]

3. APERÇU VPN

Les îles Vierges britanniques (BVI) constituent la juridiction de rattachement de l'entreprise. [8]

4. APERÇU VPN

Lightway a été réécrit du C vers Rust et audité par Cure53 et Praetorian. [3]

5. APERÇU VPN

Internet Kill Switch bloque le trafic au niveau du système si le VPN se déconnecte. [5]

6. APERÇU VPN

Toutes les requêtes DNS sont résolues par des serveurs DNS privés et chiffrés. [7]

7. ZOOM SUR LES VPN

ExpressVPN a publié plus de 20 audits indépendants réalisés par des tiers. [1]

8. ZOOM SUR LES VPN

Le service n'enregistre ni les adresses IP, ni l'historique de navigation, ni les métadonnées du trafic.

9. ZOOM SUR LES VPN

La confidentialité persistante (Perfect Forward Secrecy) est maintenue grâce à la rotation dynamique des clés de session. [1]

10. APERÇU VPN

Le protocole Lightway prend en charge les couches de transport UDP et TCP.

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] ExpressVPN. (n.d.). ExpressVPN Trust Center.
https://www.expressvpn.com/trust

[2] ExpressVPN. (n.d.). Lightway: A VPN Protocol by ExpressVPN.
https://www.expressvpn.com/lightway

[3] ExpressVPN. (2025). Lightway's Rust rewrite undergoes two security audits, by Cure53 and Praetorian.
https://www.expressvpn.com/blog/lightway-audits-cure53-praetorian/

[4] ExpressVPN. (n.d.). ExpressVPN TrustedServer Technology.
https://www.expressvpn.com/features/trustedserver

[5] ExpressVPN. (n.d.). VPN Kill Switch: What It Is & How ExpressVPN Keeps You Safe.
https://www.expressvpn.com/features/network-lock

[6] ExpressVPN. (n.d.). How Secure Is VPN Encryption?
https://www.expressvpn.com/what-is-vpn/vpn-encryption

[7] ExpressVPN. (n.d.). Get a VPN With Private DNS.
https://www.expressvpn.com/features/dns

[8] ExpressVPN. (n.d.). ExpressVPN Privacy Policy.
https://www.expressvpn.com/privacy-policy

[9] ExpressVPN. (n.d.). Lightway Rust Open Source Workspace [GitHub repository].
https://github.com/expressvpn/lightway

[10] Cure53. (2024). Audit-Report ExpressVPN Lightway Protocol 10.-11.2024.
https://cure53.de/pentest-report_expressvpn-lightway_2024.pdf

[11] National Institute of Standards and Technology. (2024). FIPS 203: Module-Lattice-Based Key-Encapsulation Mechanism Standard.
https://csrc.nist.gov/pubs/fips/203/final

[12] Nir, Y., & Langley, A. (2018). RFC 8439: ChaCha20 and Poly1305 for IETF Protocols.
https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc8439

Corrigé : Point de contrôle 1 – Choix multiple

1 Question 1 — **Bonne réponse : A**

NOTE PÉDAGOGIQUE

Quel est le protocole open source personnalisé d'ExpressVPN ? → Lightway

2 Question 2 — **Bonne réponse : A**

NOTE PÉDAGOGIQUE

Quelle technologie de serveur fonctionne exclusivement en RAM volatile ? → TrustedServer

3 Question 3 — **Bonne réponse : A**

NOTE PÉDAGOGIQUE

Que se passe-t-il si une connexion VPN est interrompue de manière inattendue ? → A) Le kill switch bloque le trafic

4 Question 4 — **Bonne réponse : A**

NOTE PÉDAGOGIQUE

Où ExpressVPN est-il immatriculé afin de protéger la vie privée ? → Îles Vierges britanniques

5 Question 5 — **Bonne réponse : A**

NOTE PÉDAGOGIQUE

Quel algorithme de chiffrement symétrique est utilisé par défaut ? → AES-256-GCM

Corrigé : Point de contrôle 2 – Vrai ou faux

6 Question 6

Bonne réponse : Faux

NOTE PÉDAGOGIQUE

La technologie TrustedServer stocke les journaux des serveurs sur des disques durs.

7 Question 7

Bonne réponse : Vrai

NOTE PÉDAGOGIQUE

ExpressVPN a fait l'objet d'audits de sécurité réalisés par des tiers.

8 Question 8

Bonne réponse : Faux

NOTE PÉDAGOGIQUE

Le protocole Lightway est construit sur le code source d'OpenVPN.

9 Question 9

Bonne réponse : Vrai

NOTE PÉDAGOGIQUE

Le kill switch est activé par défaut dans les applications pour ordinateur.

10 Question 10

Bonne réponse : Vrai

NOTE PÉDAGOGIQUE

ExpressVPN exploite un DNS privé sur chacun de ses serveurs.

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 (6 points au total).

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

G 1. LIGHTWAY	E 2. TRUSTEDSERVER	F 3. VERROU	A 4. ÎLES
H 5. AES-256	D 6. AUDITÉ	B 7. FUITE	C 8. DNS

POINT DE CONTRÔLE 3 : CORRIGÉ DES TERMES CLÉS

1 LIGHTWAY	2 TRUSTEDSERVER	3 LOCK	4 ÎLES VIERGES
5 AES-256	6 AUDITÉ		

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

1 G – FUITE	2 D – ILESVIERGES	3 H – RESOLVEURDNS	4 A – LIGHTWAY
5 C – LOCK	6 E – CHIFFREMENTAES	7 B – TRUSTEDSERVER	8 F – AUDITE

NOTES DE DISCUSSION POUR LES ENSEIGNANTS

Termes clés :
Vérifiez que les élèves savent expliquer LIGHTWAY, TRUSTEDSERVER et VERROU 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.

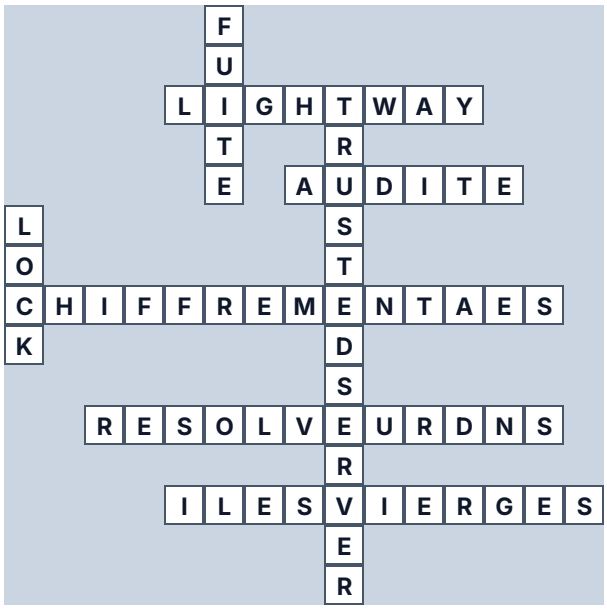
Évaluation des sources :
Faites vérifier au moins une affirmation à l'aide des sources de la fiche et discutez des raisons pour lesquelles les chiffres, les prix et les règles peuvent évoluer avec le temps.

Corrigés des jeux et notes pour l'enseignant

SOLUTION DES MOTS CACHÉS

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

SOLUTION DES MOTS CROISÉS



GUIDE DE L'ENSEIGNANT : SOLUTIONS DES MOTS CROISÉS

HORIZONTALEMENT

2 horizontal: LIGHTWAY Protocole de connexion léger et open source d'ExpressVPN (8 lettres)

4 horizontal: AUDITE Vérifié de manière indépendante par des sociétés de sécurité tierces (6 lettres)

6 horizontal: CHIFFREMENTAES Norme de chiffrement symétrique (AES-256) qui sécurise la transmission des données (14 lettres)

7 horizontal: RESOLVEURDNS Serveurs de résolution du système de noms de domaine exécutés en privé sur chaque nœud serveur (12 lettres)

8 horizontal: ILESVIERGES Juridiction britannique des Caraïbes offrant une forte protection de la vie privée (11 lettres)

VERTICALEMENT

1 vertical: FUITE Exposition involontaire de l'adresse IP privée ou de données DNS ou WebRTC (5 lettres)

3 vertical: TRUSTEDSERVER Architecture de serveurs fonctionnant uniquement en RAM, qui empêche le stockage de données sur disque (13 lettres)

5 vertical: LOCK Dernier mot de Network Lock, l'ancien nom du kill switch (4 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. AHTLWIYG — **LIGHTWAY**
2. LCKO — **LOCK**
3. CEHEMSNTIEFRAF — **CHIFFREMENTAES**
4. IETFU — **FUITE**
5. EVRUSTRERDTES — **TRUSTEDSERVER**
6. VSIREGILEES — **ILESVIERGES**
7. TAIEDU — **AUDITE**
8. USLDESRVENRO — **RESOLVEURDNS**

CORRIGÉ DU DÉFI DU CODE SECRET

"TRUSTEDSERVER EFFACE LES JOURNAUX CHAQUE JOUR"

Corrigé des études de cas

A ÉTUDE DE CAS 1 : IMPOSER LES PROTECTIONS RAM UNIQUEMENT

Corrigé de l'enseignant

CONSIGNE DE NOTATION

Les réponses des élèves doivent couvrir les points suivants :

- Analyse de scénario : une agence gouvernementale saisit un serveur ExpressVPN pour en extraire les journaux d'utilisateurs et l'historique des connexions.
- Stratégie et solution recommandées : rien. La technologie TrustedServer d'ExpressVPN fonctionne entièrement en RAM, de sorte que toutes les données sont effacées instantanément en cas de coupure de courant.

B ÉTUDE DE CAS 2 : TUNNELS INSTABLES SUR UNE CONNEXION WI-FI

Corrigé de l'enseignant

CONSIGNE DE NOTATION

Les réponses des élèves doivent couvrir les points suivants :

- Analyse de scénario : un travailleur à distance utilise le Wi-Fi public d'un hôtel, qui se coupe toutes les quelques minutes pendant qu'il modifie des documents.
- Stratégie et solution recommandées : l'Internet Kill Switch bloque automatiquement tout le trafic Internet jusqu'au rétablissement du tunnel VPN.