Nom : _____ Date : _____ Note : _____

Test de PureVPN

Analyse technique de PureVPN, dont le siège est aux îles Vierges britanniques (BVI) : audits indépendants Always-On, mise à niveau vers un chiffrement résistant aux ordinateurs quantiques, redirection de port et traversée de NAT, et avantages juridiques des BVI.

PRÉSENTATION DE L'APPRENTISSAGE : TEST DE PUREVPN

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 l'examen technique de PureVPN. Vous étudierez la juridiction des BVI, les configurations d'audit Always-On, le chiffrement résistant aux ordinateurs quantiques et la redirection de ports entrants.

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/purevpn/

Votre parcours d'apprentissage : PureVPN

- Analysez l'architecture technique et les normes de chiffrement abordées dans le test de PureVPN.
- Configurez les paramètres du client pour éviter les fuites d'IP, de DNS et de trafic WebRTC.
- Comparez les protocoles de tunnelisation propriétaires avec les implémentations standard.

CONSIGNES DU TEST DE PUREVPN

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 clés post-quantiques et à la redirection de ports. Terminez par l'activité bonus Réflexion rapide.

CRYPTOGRAPHIE POST-QUANTIQUE ET INFRASTRUCTURES D'AUDIT TOUJOURS ACTIVES

PureVPN utilise des clés de chiffrement résistantes au quantique pour aider à protéger les données contre un déchiffrement futur. Basé dans les BVI, il applique une politique d'audit permanent « Always-On » (KPMG l'a audité en 2021) et propose des réglages avancés de redirection de port.

(INTRODUCTION)

PureVPN utilise des clés de chiffrement résistantes au quantique pour aider à protéger les données contre un déchiffrement futur. Basé dans les BVI, il applique une politique d'audit permanent « Always-On » (KPMG l'a audité en 2021) et propose des réglages avancés de redirection de port.

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

Point de contrôle 1 : Défi QCM

1. **1. Dans quel paradis de la confidentialité PureVPN a-t-il actuellement son siège ?**
   - ○ A) Îles Vierges britanniques
   - ○ B) Hong Kong
   - ○ C) Panama
   - ○ D) Chypre

2. **2. Quelle politique d'audit PureVPN applique-t-il pour l'absence de journaux ?**
   - ○ A) Audit permanent
   - ○ B) Audit annuel programmé
   - ○ C) Auto-évaluation semestrielle
   - ○ D) Audit interne du personnel

3. **3. Quelle mise à niveau de PureVPN protège contre le déchiffrement quantique ?**
   - ○ A) Clés résistantes aux attaques quantiques
   - ○ B) Échange de clés RSA 1024 bits
   - ○ C) Blocs de chiffrement AES-128
   - ○ D) Doubles empreintes SHA-256

4. **4. Quelle option de PureVPN permet d'héberger des serveurs de jeu locaux ?**
   - ○ A) Redirection de ports
   - ○ B) Adresse IP dédiée
   - ○ C) Split tunneling
   - ○ D) Protection contre les fuites DNS

5. **5. Quel protocole moderne PureVPN propose-t-il en plus d'OpenVPN ?**
   - ○ A) WireGuard
   - ○ B) PPTP
   - ○ C) L2TP
   - ○ D) SSTP

Point de contrôle 2 : Défi Vrai ou Faux

6 Question 6

6. PureVPN a transféré son siège de Hong Kong aux îles Vierges britanniques, qui n'ont pas de loi imposant la conservation des données.

- ○ Vrai
- ○ Faux

7 Question 7

7. Selon la politique d'audit Always-On de PureVPN, son cabinet d'audit indépendant peut inspecter les serveurs sans préavis.

- ○ Vrai
- ○ Faux

8 Question 8

8. PureVPN utilise des clés de chiffrement standard très vulnérables à la force brute d'un ordinateur quantique basique.

- ○ Vrai
- ○ Faux

9 Question 9

9. L'option Port Forwarding permet aux requêtes de trafic entrant de traverser le pare-feu NAT sécurisé.

- ○ Vrai
- ○ Faux

10 Question 10

10. PureVPN n'a pas de kill switch système fonctionnel sur ses clients pour ordinateur.

- ○ 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. PureVPN a transféré sa juridiction légale aux _____ britanniques afin d'opérer sous des lois favorables à la vie privée.

2. Pour pouvoir vérifier à tout moment ses affirmations zéro journal, le fournisseur maintient un accord d'audit _____ avec son auditeur.

3. PureVPN a mis en place des clés de chiffrement _____ pour protéger les données contre les futures technologies de déchiffrement.

4. Pour l'hébergement avancé et les serveurs de jeu, les utilisateurs peuvent configurer l'option de _____ PureVPN.

5. Les applications PureVPN proposent le protocole moderne _____ aux côtés d'OpenVPN et d'IKEv2.

6. Les tentatives de connexion malveillantes entrantes sont automatiquement bloquées par le _____ intégré au serveur VPN.

BANQUE DE MOTS DE VOCABULAIRE

ALWAYS-ON ÎLES VIERGES KILL SWITCH PARE-FEU NAT POST-QUANTIQUE
SPLIT TUNNELING TRANSFERT DE PORT WIREGUARD

Écrivez vos réponses ici :

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

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

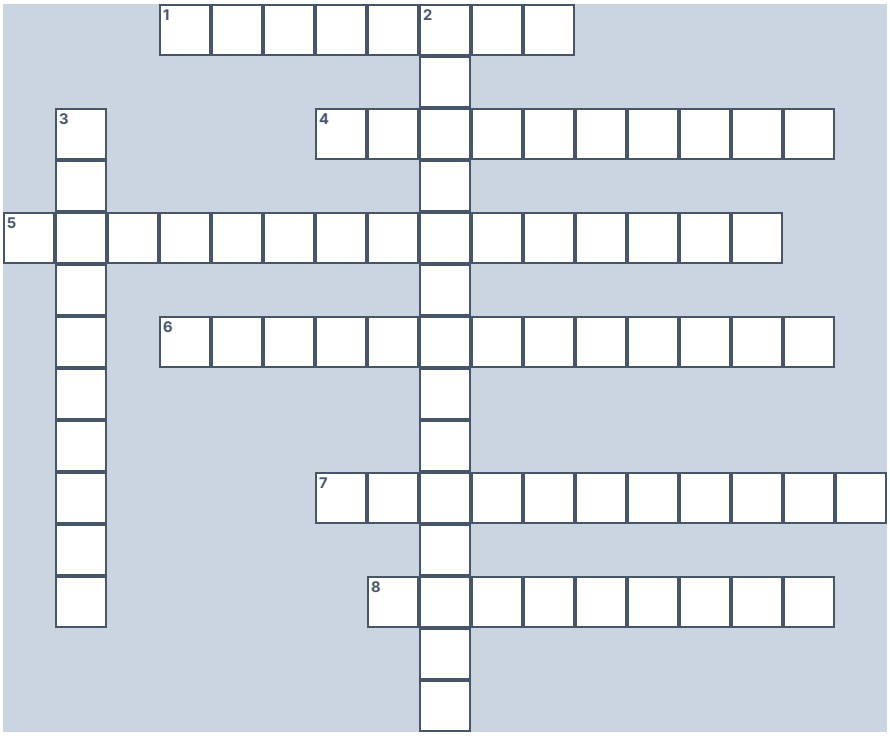
ASSOCIATION DE DÉFINITIONS

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. WireGuard	A	Option permettant d'acheminer le trafic entrant par le VPN.
☐	2. BVI	B	Filtre de sécurité qui coupe le trafic réseau en cas de chute.
☐	3. Always-On	C	Utilitaire de configuration du routage par application.
☐	4. Quantique	D	Juridiction des îles Vierges britanniques, protectrice de la confidentialité des entreprises.
☐	5. Redirection de port	E	Couche de sécurité côté serveur qui filtre les requêtes de paquets entrants.
☐	6. Pare-feu NAT	F	Protocole de connexion open source moderne et rapide.
☐	7. Kill switch	G	Génération de clés de chiffrement pérenne face aux évolutions futures.
☐	8. Tunnel fractionné	H	Accord d'audit indépendant et inopiné de la non-journalisation.

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. Accord d'audit zéro journal indépendant, sans calendrier préétabli (8)

4. Filtre de sécurité qui coupe le trafic réseau en cas de déconnexion (10)

5. Option permettant d'acheminer le trafic entrant à travers le VPN (15)

6. Génération de clés de chiffrement cryptographiques à l'épreuve du futur (13)

7. Juridiction britannique des Caraïbes (BVI) choisie pour la confidentialité des entreprises (11)

8. Protocole de connexion open source moderne à haut débit (9)

VERTICALEMENT

2. Utilitaire de configuration du routage application par application (14)

3. Couche de sécurité côté serveur qui filtre les requêtes de paquets entrants (10)

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: Accord d'audit zéro journal indépendant, sans calendrier préétabli (8 lettres):

4 horizontal: Filtre de sécurité qui coupe le trafic réseau en cas de déconnexion (10 lettres):

5 horizontal: Option permettant d'acheminer le trafic entrant à travers le VPN (15 lettres):

6 horizontal: Génération de clés de chiffrement cryptographiques à l'épreuve du futur (13 lettres):

7 horizontal: Juridiction britannique des Caraïbes (BVI) choisie pour la confidentialité des entreprises (11 lettres):

8 horizontal: Protocole de connexion open source moderne à haut débit (9 lettres):

VERTICALEMENT

2 vertical: Utilitaire de configuration du routage application par application (14 lettres):

3 vertical: Couche de sécurité côté serveur qui filtre les requêtes de paquets entrants (10 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.

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

LISTE DE MOTS DE VOCABULAIRE

WIREGUARD ILESVIERGES ALWAYSON POSTQUANTIQUE TRANSFERTDEPORT
PAREFEUNAT KILLSWITCH SPLITTUNNELING

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. WIREGUARD
B. ILESVIERGES
C. ALWAYSON
D. POSTQUANTIQUE
E. TRANSFERTDEPORT
F. PAREFEUNAT
G. KILLSWITCH
H. SPLITTUNNELING

DÉFINITIONS ET CHAMPS D'ASSOCIATION

1. Accord d'audit zéro journal indépendant, sans calendrier préétabli.
2. Couche de sécurité côté serveur qui filtre les requêtes de paquets entrants.
3. Filtre de sécurité qui coupe le trafic réseau en cas de déconnexion.
4. Option permettant d'acheminer le trafic entrant à travers le VPN.
5. Utilitaire de configuration du routage application par application.
6. Génération de clés de chiffrement cryptographiques à l'épreuve du futur.
7. Protocole de connexion open source moderne à haut débit.
8. Juridiction britannique des Caraïbes (BVI) choisie pour la confidentialité des entreprises.

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. UGEIWARDR
2. AANLOSYW
3. TADRRFTEPNRTEOS
4. WCSHLTIKIL
5. GLREESVIIES
6. QIAUQSUTPONET
7. AEPUENATFR
8. INITNEPGSULNLT

Activité bonus : Réflexion rapide

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

1	Mots qui décrivent une bonne application VPN			
2	Situations où un kill switch est utile			
3	Services de streaming que vous regardez			
4	Signes que votre connexion VPN est lente			
5	Appareils sur lesquels vous installeriez PureVPN			
6	Boutons ou menus d'une application VPN			
7	Choses que PureVPN peut cacher à votre réseau			
8	Endroits où vous activeriez PureVPN			
9	Services VPN autres que PureVPN			
10	Données qu'un VPN ne devrait jamais stocker			
11	Raisons de choisir PureVPN			
12	Choses à vérifier avant d'acheter un VPN			
13	Protocoles VPN que vous connaissez			
14	Mots de sécurité appris dans cette fiche			
15	Applications que vous utiliseriez avec PureVPN			

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 : PROTECTION PERMANENTE AUDITÉE

👷

Scénario : Un client grande entreprise a besoin d'une preuve de conformité à la non-journalisation avant d'intégrer PureVPN. Il examine son rapport d'audit indépendant Always-On, qui montre que le cabinet d'audit peut inspecter les configurations des serveurs à tout moment sans préavis.

Question de discussion : Pourquoi un cadre d'audit 'Always-On' est-il plus fiable qu'un audit annuel programmé classique ?

ÉTUDE DE CAS 2 : INTÉGRATION DE CLÉS RÉSISTANTES AU QUANTIQUE

👷

Scénario : Un sous-traitant du gouvernement doit échanger des fichiers de données chiffrés qui doivent rester confidentiels pendant les 20 prochaines années, et choisit PureVPN pour ses clés de chiffrement résistantes aux ordinateurs quantiques sur OpenVPN.

Question de discussion : Quelle menace l'informatique quantique fait-elle peser sur les échanges de clés VPN standard actuels ?

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

16 21 18 5 22 16 14 9 13 16 15 19 5 4 5 19

3 12 5 19 5 20 21 14 1 21 4 9 20

16 5 18 13 1 14 5 14 20

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: Dans quel pays PureVPN est-il enregistré et a-t-il son siège ?

PureVPN est enregistré et a son siège dans les îles Vierges britanniques (BVI), qui n'imposent aucune loi de conservation obligatoire des données. [1]

Q2: Qu'est-ce que la politique d'audit permanent « Always-On » de PureVPN ?

Il permet au cabinet d'audit indépendant de PureVPN (KPMG en 2021) de mener des audits surprises, non programmés, de son infrastructure de serveurs afin de vérifier la politique de non-journalisation. [4]

Q3: Qu'est-ce que le chiffrement résistant au quantique ?

La version de PureVPN utilise des clés de chiffrement OpenVPN générées à partir d'une source quantique vérifiée, grâce à son partenaire Quantinuum. [5]

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

Oui, PureVPN propose une option Port Forwarding qui permet aux utilisateurs d'ouvrir certains ports pour héberger des serveurs, jouer ou accéder à distance.

Q5: Quels protocoles PureVPN prend-il en charge ?

PureVPN prend en charge les protocoles WireGuard, OpenVPN (UDP/TCP) et IKEv2 dans les applications de toutes les plateformes. [7]

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: Combien de serveurs PureVPN exploite-t-il ?

PureVPN annonce plus de 6,000 serveurs dans plus de 80 emplacements répartis dans plus de 65 pays (en septembre 2026) pour contourner le géoblocage. [7]

Q7: Qu'est-ce que l'option d'adresse IP dédiée de PureVPN ?

Elle fournit une adresse IP statique attribuée exclusivement à votre compte, ce qui évite les CAPTCHA et permet une mise en liste blanche sécurisée sur des serveurs distants.

Q8: PureVPN prend-il en charge le split tunneling ?

Oui, le client PureVPN inclut le split tunneling, qui permet aux utilisateurs de définir quelles applications utilisent le VPN et lesquelles passent par leur FAI local.

Q9: Comment PureVPN protège-t-il les sessions sur Wi-Fi public ?

Le client dispose d'un déclencheur de connexion automatique qui active le tunnel sécurisé dès qu'il détecte un réseau sans fil public ou non sécurisé.

Q10: Puis-je regarder des services de streaming soumis à des restrictions géographiques avec PureVPN ?

Oui, PureVPN fournit des serveurs optimisés pour le streaming, conçus pour contourner les restrictions géographiques des grandes plateformes de streaming.

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 PureVPN a-t-il transféré son siège dans les îles Vierges britanniques ?

La juridiction des BVI n'impose aucune obligation de journalisation des données, se situe hors de la compétence des tribunaux américains et européens, et dispose de systèmes juridiques indépendants favorables à la confidentialité des données des utilisateurs.

Q2: Comment l'option Port Forwarding de PureVPN gère-t-elle la traversée NAT entrante ?

L'option crée un mappage de port statique dédié sur la passerelle VPN. Elle contourne le NAT de niveau opérateur du serveur pour acheminer les paquets entrants non sollicités directement vers l'appareil du client.

Q3: Quels algorithmes sont utilisés dans les échanges de clés résistants au quantique de PureVPN ?

Les clés OpenVPN de PureVPN proviennent de la source quantique vérifiée de Quantinuum ; PureVPN indique que l'adoption d'algorithmes résistants au quantique approuvés par le NIST est sa prochaine étape. [9]

Q4: Comment fonctionne le split tunneling dans le client de bureau de PureVPN ?

Le tunnel fractionné fonctionne en modifiant la table de routage du système. Il dirige le trafic des applications sélectionnées vers la passerelle du réseau local, tout en faisant passer le reste du trafic par l'adaptateur réseau virtuel du VPN.

Q5: PureVPN protège-t-il contre les fuites d'IP WebRTC ?

Oui, l'application cliente de PureVPN bloque les fuites WebRTC IPv6 et WebRTC IPv4 au niveau du navigateur et du système, ce qui empêche les sites web de détecter la véritable IP locale de l'utilisateur via les API du navigateur.

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 juridiction des BVI protège-t-elle PureVPN contre les injonctions internationales ?

Les îles Vierges britanniques sont un territoire d'outre-mer doté de son propre système judiciaire indépendant. Elles n'ont aucune loi imposant la conservation des données et échappent à la portée juridique de l'UE et des États-Unis : toute demande de données exige une décision d'un tribunal local.

Q7: Quels algorithmes d'échange de clés post-quantiques PureVPN utilise-t-il ?

PureVPN n'a encore annoncé ni Kyber ni aucun autre algorithme post-quantique ; il indique que le passage à des algorithmes approuvés par le NIST est sa prochaine étape.

Q8: Comment l'option Port Forwarding gère-t-elle le mappage dynamique ?

L'option crée une règle de transfert avec état dans le pare-feu de la passerelle de PureVPN, qui associe un port public du serveur VPN directement à l'IP du tunnel sécurisé de l'utilisateur.

Q9: Quelle est la différence entre AES-256-CBC et AES-256-GCM chez PureVPN ?

AES-256-GCM assure à la fois le chiffrement et une authentification d'intégrité intégrée (AEAD), ce qui le rend plus rapide et plus sûr que le mode CBC, qui nécessite un bloc MAC distinct.

Q10: Comment PureVPN empêche-t-il les fuites DNS et WebRTC sous Windows ?

Le client installe un pilote d'adaptateur réseau virtuel propriétaire qui bloque tout le trafic IPv6 et lie la résolution DNS exclusivement à l'interface du tunnel sécurisé.

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

PureVPN est légalement enregistré et a son siège dans les îles Vierges britanniques, un refuge réputé pour la vie privée. [1]

2. APERÇU VPN

Selon sa politique d'audit 'Always-On', le cabinet d'audit de PureVPN peut inspecter ses serveurs sans préavis ; KPMG a réalisé l'audit de 2021. [4]

3. APERÇU VPN

PureVPN utilise des clés de chiffrement résistantes au quantique pour protéger les données des utilisateurs contre un futur déchiffrement par des ordinateurs quantiques. [8]

4. APERÇU VPN

La redirection de port est disponible en option payante, ce qui permet aux connexions entrantes de traverser le pare-feu sécurisé. [6]

5. APERÇU VPN

Le logiciel client natif prend en charge WireGuard, ce qui offre des vitesses supérieures et des négociations de connexion rapides. [7]

6. APERÇU VPN

Un pare-feu NAT au niveau du système bloque les demandes de trafic entrant non sollicitées au niveau de la passerelle VPN.

7. ZOOM SUR LES VPN

L'application cliente comprend un Kill Switch qui coupe l'accès à Internet si la connexion VPN tombe.

8. ZOOM SUR LES VPN

Le tunnel fractionné (split tunneling) permet aux utilisateurs de faire passer le trafic de certaines applications par le VPN tandis que les autres applications utilisent leur FAI local. [7]

9. ZOOM SUR LES VPN

PureVPN exploite un vaste réseau de serveurs dans plus de 65 pays (en septembre 2026). [7]

10. APERÇU VPN

La protection contre les fuites WebRTC est activée par défaut pour empêcher les navigateurs d'exposer les adresses IP locales via les API JavaScript.

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] PureVPN. (2024). PureVPN Moves From Hong Kong To British Virgin Islands.
https://www.purevpn.com/blog/purevpn-hq-migration/

[2] PureVPN. (n.d.). No Log Assessment.
https://www.purevpn.com/no-log-assessment

[3] PureVPN. (2023). PureVPN's consistent privacy standards: Fourth no-logs audit affirms user trust.
https://www.purevpn.com/blog/fourth-successful-no-log-assessment/

[4] PR Newswire. (2021). PureVPN, The First No-Log VPN With An Always-On Audit, Passes Second KPMG Evaluation.
https://www.prnewswire.com/news-releases/purevpn-the-first-no-log-vpn-with-an-always-on-audit-passes-second-kpmg-evaluation-301349340.html

[5] PureVPN. (n.d.). Quantum-Resistant Encryption Keys.
https://www.purevpn.com/features/quantum-resistant-encryption

[6] PureVPN. (n.d.). Get the Best Port Forwarding VPN in 2026.
https://www.purevpn.com/port-forwarding

[7] PureVPN. (n.d.). Why PureVPN is the best VPN provider of all?
https://www.purevpn.com/why-purevpn

[8] CSO Online. (2022). PureVPN introduces quantum-resistant feature to enhance security, tackle threats.
https://www.csoonline.com/article/572599/purevpn-introduces-quantum-resistant-feature-to-enhance-security-tackle-threats.html

[9] Inside Quantum Technology. (2022). PureVPN uses Quantinuum platform as it advances quantum-resistant encryption roadmap.
https://www.insidequantumtechnology.com/news-archive/purevpn-uses-quantinuum-platform-as-it-advances-quantum-resistant-encryption-roadmap/

[10] NIST Computer Security Resource Center. (n.d.). Post-Quantum Cryptography.
https://csrc.nist.gov/projects/post-quantum-cryptography

Corrigé : Point de contrôle 1 – Choix multiple

1 Question 1

Bonne réponse : A

NOTE PÉDAGOGIQUE

Dans quel paradis de la confidentialité PureVPN a-t-il actuellement son siège ? → Îles Vierges britanniques

2 Question 2

Bonne réponse : A

NOTE PÉDAGOGIQUE

La politique d'audit Always-On de PureVPN permet à son cabinet d'audit d'inspecter les serveurs à tout moment sans préavis. [4]

3 Question 3

Bonne réponse : A

NOTE PÉDAGOGIQUE

PureVPN propose sur OpenVPN des clés de chiffrement résistantes aux ordinateurs quantiques, générées avec Quantinuum.

4 Question 4

Bonne réponse : A

NOTE PÉDAGOGIQUE

Quelle option de PureVPN permet d'héberger des serveurs de jeu locaux ? → Redirection de ports

5 Question 5

Bonne réponse : A

NOTE PÉDAGOGIQUE

PureVPN présente WireGuard comme un protocole moderne, aux côtés d'OpenVPN et d'IKEv2/IPSec.

Corrigé : Point de contrôle 2 – Vrai ou faux

6 Question 6

Bonne réponse : Vrai

NOTE PÉDAGOGIQUE

Vrai : PureVPN a quitté Hong Kong pour les îles Vierges britanniques (BVI), en invoquant l'absence de loi imposant la conservation des données.

7 Question 7

Bonne réponse : Vrai

NOTE PÉDAGOGIQUE

Vrai : la politique Always-On autorise des audits inopinés ; KPMG a réalisé l'audit de 2021.

8 Question 8

Bonne réponse : Faux

NOTE PÉDAGOGIQUE

Faux : PureVPN utilise des clés de chiffrement résistantes aux ordinateurs quantiques sur OpenVPN. [8]

9 Question 9

Bonne réponse : Vrai

NOTE PÉDAGOGIQUE

L'option Port Forwarding permet aux requêtes de trafic entrant de traverser le pare-feu NAT sécurisé.

10 Question 10

Bonne réponse : Faux

NOTE PÉDAGOGIQUE

Faux : les applications de PureVPN incluent un kill switch Internet.

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

F 1. WireGuard	D 2. BVI	H 3. Always-On	G 4. Quantique
A 5. Redirection de port	E 6. Pare-feu NAT	B 7. Kill switch	C 8. Tunnel fractionné

POINT DE CONTRÔLE 3 : CORRIGÉ DES TERMES CLÉS

1 ÎLES VIERGES	2 ALWAYS-ON	3 POST-QUANTIQUE	4 TRANSFERT DE PORT
5 WIREGUARD	6 PARE-FEU NAT		

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

1 C – ALWAYSON	2 F – PAREFEUNAT	3 G – KILLSWITCH	4 E – TRANSFERTDEPORT
5 H – SPLITTUNNELING	6 D – POSTQUANTIQUE	7 A – WIREGUARD	8 B – ILESVIERGES

NOTES DE DISCUSSION POUR LES ENSEIGNANTS

Termes clés :
Vérifiez que les élèves savent expliquer WireGuard, BVI et Always-On 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.

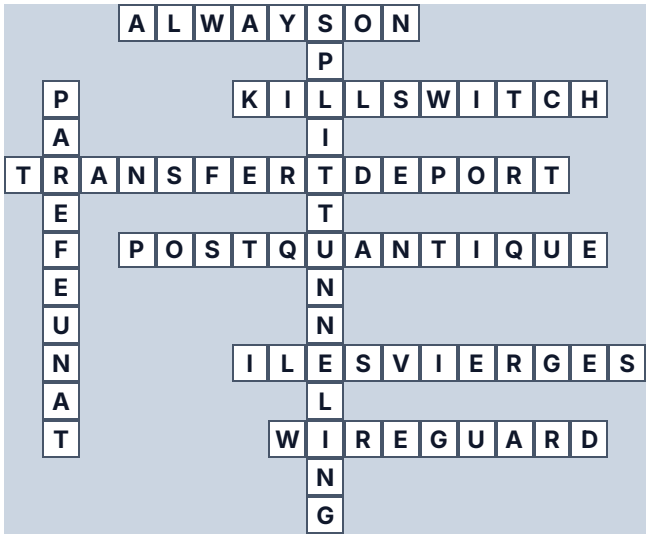
Évaluation des sources :
Faites vérifier au moins une affirmation à l'aide des sources de la fiche et discutez des raisons pour lesquelles les chiffres, les prix et les règles peuvent évoluer avec le temps.

Corrigés des jeux et notes pour l'enseignant

SOLUTION DES MOTS CACHÉS

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

SOLUTION DES MOTS CROISÉS



GUIDE DE L'ENSEIGNANT : SOLUTIONS DES MOTS CROISÉS

HORIZONTALEMENT

1 horizontal: ALWAYSON Accord d'audit zéro journal indépendant, sans calendrier préétabli (8 lettres)

4 horizontal: KILLSWITCH Filtre de sécurité qui coupe le trafic réseau en cas de déconnexion (10 lettres)

5 horizontal: TRANSFERTDEPORT Option permettant d'acheminer le trafic entrant à travers le VPN (15 lettres)

6 horizontal: POSTQUANTIQUE Génération de clés de chiffrement cryptographiques à l'épreuve du futur (13 lettres)

7 horizontal: ILESVIERGES Juridiction britannique des Caraïbes (BVI) choisie pour la confidentialité des entreprises (11 lettres)

8 horizontal: WIREGUARD Protocole de connexion open source moderne à haut débit (9 lettres)

VERTICALEMENT

2 vertical: SPLITTUNNELING Utilitaire de configuration du routage application par application (14 lettres)

3 vertical: PAREFEUNAT Couche de sécurité côté serveur qui filtre les requêtes de paquets entrants (10 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. UGEIWARDR — **WIREGUARD**
2. AANLOSYW — **ALWAYSON**
3. TADRRFTEPNRTEOS — **TRANSFERTDEPORT**
4. WCSHLTIKIL — **KILLSWITCH**
5. GLREESVIIES — **ILESVIERGES**
6. QIAUQSUTPONET — **POSTQUANTIQUE**
7. AEPUENATFR — **PAREFEUNAT**
8. INITNEPGSULNLT — **SPLITTUNNELING**

CORRIGÉ DU DÉFI DU CODE SECRET

"PUREVPN IMPOSE DES CLES ET UN AUDIT PERMANENT"

Corrigé des études de cas

A ÉTUDE DE CAS 1 : PROTECTION PERMANENTE AUDITÉE

Corrigé de l'enseignant

CONSIGNE DE NOTATION

Les réponses des élèves doivent couvrir les points suivants :

- Analyse de scénario : un client grand compte a besoin d'une preuve de conformité à la politique sans journaux avant d'intégrer PureVPN. Il examine le rapport d'audit indépendant Always-On, qui montre que le cabinet d'audit peut inspecter les configurations des serveurs à tout moment sans préavis.
- Stratégie et solution recommandées : les audits programmés laissent aux fournisseurs le temps de nettoyer les fichiers journaux, tandis que les audits inopinés vérifient les configurations de journalisation actives, en temps réel, sans avertissement préalable.

B ÉTUDE DE CAS 2 : INTÉGRATION DE CLÉS RÉSISTANTES AU QUANTIQUE

Corrigé de l'enseignant

CONSIGNE DE NOTATION

Les réponses des élèves doivent couvrir les points suivants :

- Analyse de scénario : un sous-traitant de l'État doit échanger des fichiers de données chiffrés qui doivent rester confidentiels pendant les 20 prochaines années, et choisit PureVPN pour ses clés de chiffrement résistantes au quantique sur OpenVPN.
- Stratégie et solution recommandées : les ordinateurs quantiques exécutant l'algorithme de Shor peuvent déchiffrer la cryptographie à clé publique actuelle (comme RSA), ce qui permettrait à des tiers de déchiffrer du trafic historique intercepté.