

Manuel de cybersécurité

pour

les organisations de la société civile

Un manuel pour les organisations de la société civile qui
souhaitent se lancer dans un programme de cybersécurité



Manuel de cybersécurité

pour

les organisations de la société civile

**Un manuel pour les organisations de la
société civile qui souhaitent se lancer dans un
programme de cybersécurité**

Cette œuvre est placée sous licence internationale Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.
Pour consulter une copie de cette licence, rendez-vous sur <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>
ou envoyez une lettre à Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.

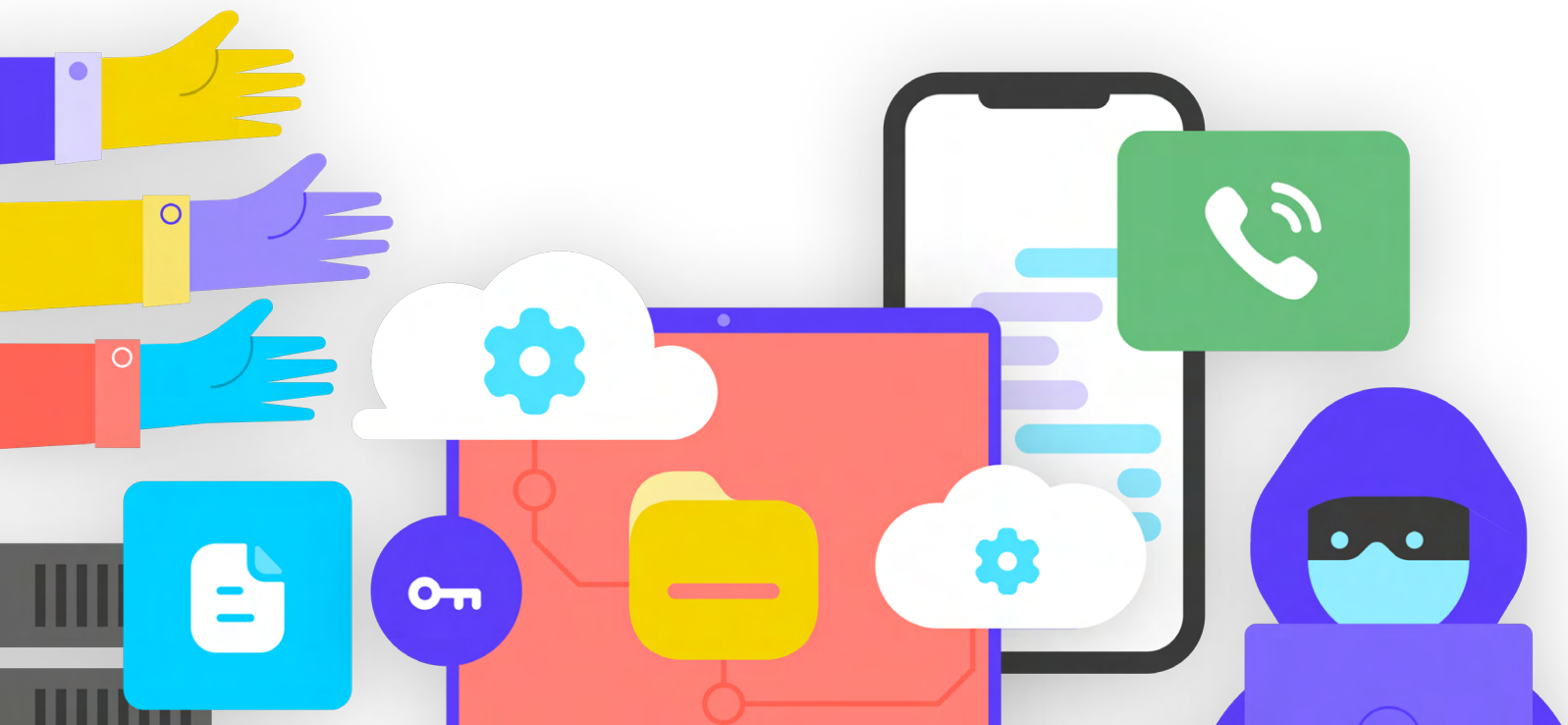


Table des matières

Légende visuelle	4
Le Top 10	6
Auteurs et remerciements	7
Qui sommes-nous ?	7
À qui s'adresse ce manuel ?	8
Qu'est-ce qu'un programme de sécurité et pourquoi mon organisation devrait-elle en avoir un ?	8
Quels sont les actifs dont dispose votre organisation et que voulez-vous protéger ?	9
Qui sont vos adversaires et quelles sont leurs capacités et leurs motivations ?	9
Quelles sont les menaces que votre organisation doit surmonter ? Et dans quelle mesure celles-ci peuvent-elles survenir et avoir un impact important ?	10
Créer votre programme de cybersécurité organisationnelle	11
Instaurer une culture de la sécurité	12
Intégrer la sécurité dans votre structure opérationnelle courante	13
Obtenir l'adhésion de l'organisation	14
Établir un programme de formation	14
Une base solide : Sécurisation des comptes et des appareils	16
Sécurité des comptes : Mots de passe et authentification à deux facteurs	18
Sécurité des dispositifs	26
Hameçonnage : Une menace courante pour les appareils et les comptes	32
Communiquer et stocker des données en toute sécurité	37
Communications et partage des données	38
Stocker des données en toute sécurité	50
Rester en sécurité sur Internet	53
Naviguer en toute sécurité	54
Sécurité des réseaux sociaux	64
Maintenir vos sites web en ligne	66
Protéger votre réseau WiFi	67
Protection de la sécurité physique	68
Protection des actifs physiques	70
Que faire quand les choses tournent mal	74
Annexe A : Ressources recommandées	78
Annexe B : Kit de démarrage du programme de sécurité	79

Légende visuelle

Tout au long du manuel, vous trouverez quelques éléments récurrents, mis en évidence, en plus du texte principal. Voici une courte « légende » pour vous aider à comprendre les éléments essentiels :



Étude de cas

Indique les études de cas qui mettent en évidence l'impact réel d'un certain sujet sur les organisations de la société civile au niveau mondial ou dans un pays spécifique.



Conseils supplémentaires

Met en évidence quelques conseils et informations supplémentaires auxquels vous devez prêter attention en lisant le manuel.



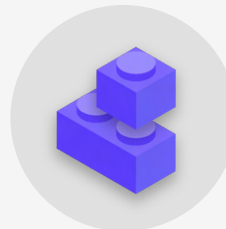
Le monde réel

Présente des exemples courants d'outils tactiques de cybersécurité utilisés dans le « monde réel », à la fois pour de bonnes et de mauvaises intentions.



Avancé

Indique un sujet avancé, des informations qu'il est important de prendre en compte pour votre organisation, mais qui peuvent être un peu plus techniques ou compliquées.



Éléments constitutifs du programme de sécurité

Indique les « éléments constitutifs du programme de sécurité », qui sont les principaux éléments à retenir de chaque section du manuel.

1



Instaurer une culture
de la sécurité

2



Une base solide : Sécurisation des
comptes et des appareils

3



Communiquer et stocker
des données en toute sécurité

4



Rester en sécurité
sur Internet

5



Protection de la
sécurité physique

6



Que faire quand les
choses tournent mal

Le Top 10

Ces dix éléments sont essentiels au programme de sécurité de votre organisation. Si vous cherchez un point de départ, jetez d'abord un coup d'œil ici.

1

Organiser régulièrement des formations sur la sécurité au sein de votre organisation

2

Être vigilant face au hameçonnage et disposer d'un système de signalement

3

Utiliser le chiffrement (cryptage) pour toutes les communications de bout en bout, si possible.

4

Exiger des mots de passe forts et mettre en place un gestionnaire de mots de passe au sein de votre organisation.

5

Exiger une authentification à deux facteurs dans la mesure du possible

6

Veiller à ce que les appareils et les logiciels du personnel soient mis à jour

7

Utiliser un stockage en nuage sécurisé

8

Utiliser le protocole HTTPS et, le cas échéant, un réseau privé virtuel (RPV), pour accéder à l'internet

9

Protéger les actifs physiques de votre organisation

10

Élaborer un programme de réponse aux incidents de l'organisation

Auteurs et remerciements

Auteur principal : Evan Summers (NDI)

Auteurs collaborateurs : Sarah Moulton (NDI) ; Chris Doten (NDI)

Lors de l'élaboration de ce manuel, nous tenons à remercier tout particulièrement les experts externes qui nous ont fait part de leurs précieux commentaires, révisions et suggestions :

Fiona Krakenburger, Open Technology Fund ; Bill Budington et Shirin Mori, Electronic Frontier Foundation ; Jocelyn Woolbright, Cloudflare ; Martin Shelton, Freedom of the Press Foundation ; Dave Leichtman, Microsoft ; Stephen Boyce, International Foundation for Electoral Systems ; Amy Studdart, International Republican Institute ; Emma Hollingsworth, Global Cyber Alliance ; Caroline Sinderson, Convocation Design + Research ; Dhyta Caturani ; Sandra Pepera, NDI ; Aaron Azelton, NDI ; et Whitney Pfeifer, NDI.

Nous tenons également à mentionner tous les manuels, guides, cahiers d'exercices, modules de formation et autres documents remarquables développés et gérés par la communauté d'Organizational Security (OrgSec). Ce manuel est conçu pour compléter ces documents plus

approfondis, en combinant les leçons clés en une ressource unique et facile à lire pour les organisations de la société civile qui cherchent à se lancer dans le développement d'un programme de cybersécurité.

En plus de nous inspirer indirectement de nombreuses ressources remarquables compilées par la communauté, nous avons directement copié le langage utile d'une poignée de ressources disponibles également tout au long de ce manuel, en particulier le guide Surveillance Self Defense de la [Electronic Frontier Foundation](#), le Holistic Security Manual de [Tactical Tech](#) et une série d'explications du [Center for Democracy and Technology](#) et de la [Freedom of the Press Foundation](#). Vous trouverez des citations spécifiques à ces ressources tout au long des sections ci-dessous, ainsi que des liens complets, des informations sur les auteurs et les licences au sein de l'[Annexe A](#).

Nous recommandons également vivement à toute personne lisant ce manuel d'utiliser la vaste [bibliothèque](#) de guides et de ressources sur la sécurité numérique compilés et mis à jour par l'Open Technology Fund.

Qui sommes-nous ?

[L'Institut Démocratique National pour les Affaires Internationales \(National Democratic Institute for International Affairs - NDI\)](#) est une organisation à but non lucratif et non partisane, basée à Washington D.C., qui travaille en partenariat dans le monde entier pour renforcer et sauvegarder les institutions, les processus, les normes et les valeurs démocratiques afin de garantir une meilleure qualité de vie pour tous.

NDI estime que tous les individus ont le droit de vivre dans un monde qui respecte leur dignité, leur sécurité et leurs droits politiques, et que

le monde numérique ne fait pas exception.

Au sein du NDI, l'équipe Démocratie et Technologie cherche à favoriser un écosystème numérique mondial où les valeurs démocratiques sont protégées, promues et peuvent s'épanouir ; les gouvernements sont plus transparents et inclusifs ; et tous les citoyens sont habilités à demander des comptes à leur gouvernement. Nous faisons ce travail en soutenant un réseau mondial d'activistes engagés dans la résilience numérique, et en collaborant avec des partenaires sur des outils et des ressources comme ce manuel. Vous pouvez en savoir plus sur notre travail sur notre [site web](#), en nous suivant sur [Twitter](#) ou en vous adressant directement à cyberhandbook@ndi.org. Nous sommes toujours enchantés de vous écouter et de répondre à vos questions sur notre équipe et notre travail sur la cybersécurité, la technologie et la démocratie.

À qui s'adresse ce manuel ?

Ce manuel a été rédigé dans un but simple : aider votre organisation de la société civile à élaborer un programme de cybersécurité compréhensible et réalisable.

Alors que le monde se tourne de plus en plus vers l'Internet, la cybersécurité n'est pas seulement un concept à la mode mais aussi un concept crucial pour le succès d'une organisation et la sécurité d'une équipe. En particulier pour les organisations de la société civile actives dans les domaines de la démocratie, du plaidoyer, de la responsabilité et des droits de l'homme, la sécurité des informations (en ligne et hors ligne) est un défi qui exige concentration, investissement et vigilance.

Votre organisation est susceptible de devenir, si ce n'est déjà le cas, la cible d'une attaque de cybersécurité. Ce constat ne se veut pas alarmiste ; c'est la réalité même pour les organisations qui ne se considèrent pas comme des cibles particulières.

Au cours d'une année moyenne, le Center for Strategic and International Studies, qui tient une [liste ouverte](#) de ce qu'il appelle des « cyberincidents significatifs », répertorie des centaines de cyberattaques graves, dont beaucoup visent des dizaines, voire des centaines d'organisations à la fois. En plus de ces attaques signalées, il y a probablement des centaines d'autres attaques plus légères chaque

année qui passent inaperçues ou ne sont pas signalées, beaucoup visant des organisations de la société civile qui agissent en faveur de la démocratie, de la responsabilité et des droits de l'homme. Les organisations représentant les femmes ou d'autres groupes marginalisés sont souvent particulièrement visées.

Les cyberattaques de ce type ont des conséquences importantes. Que leur objectif soit de vous soutirer de l'argent, de réprimer votre voix, de perturber vos opérations organisationnelles, de nuire à votre réputation ou même de voler des informations pouvant entraîner des dommages psychologiques ou physiques à vos partenaires ou à votre personnel, ces menaces doivent être prises au sérieux. La bonne nouvelle est que vous n'avez pas besoin de devenir un codeur ou un technologue pour vous défendre, vous et votre organisation, contre les menaces courantes. Cependant, vous devez être prêt à investir des efforts, de l'énergie et du temps pour élaborer et mettre en œuvre un programme de sécurité organisationnel solide. Si vous n'avez jamais envisagé de renforcer la cybersécurité au sein de votre organisation, si vous n'avez pas eu le temps de vous y consacrer, ou si vous connaissez quelques notions de base sur le sujet mais pensez que votre organisation pourrait améliorer sa cybersécurité, ce manuel est fait pour vous. Quel que soit votre point de départ, ce manuel vise à donner à votre organisation les informations essentielles dont elle a besoin pour mettre en place un programme de sécurité solide. Un programme qui va au-delà de la simple mise sur papier et vous permet de mettre en œuvre les meilleures pratiques.

Qu'est-ce qu'un programme de sécurité et pourquoi mon organisation devrait-elle en avoir un ?

Un programme de sécurité regroupe l'ensemble des politiques, procédures et instructions écrites sur lesquelles votre organisation s'est accordée pour atteindre le niveau de sécurité que vous et votre équipe jugez approprié pour assurer la sécurité de votre personnel, de vos partenaires et de vos informations.

Un programme de sécurité organisationnelle bien conçu et mis à jour peut à la fois vous protéger et vous rendre plus efficace en vous apportant la tranquillité d'esprit nécessaire afin de vous concentrer sur le travail quotidien important de votre organisation. En l'absence

d'un programme complet, il est très facile de ne pas percevoir certains types de menaces, de se focaliser sur un seul risque ou d'ignorer la cybersécurité jusqu'à ce qu'une crise survienne. Lorsque vous commencez à élaborer un programme de sécurité, vous devez vous poser certaines questions importantes qui forment un processus appelé **évaluation des risques**. En répondant à ces questions, votre organisation peut appréhender les menaces uniques auxquelles elle est confrontée et prendre du recul afin de réfléchir de manière globale à ce que vous devez protéger et contre qui vous devez le faire. Des évaluateurs formés, aidés par des systèmes comme le cadre d'audit [SAFETAG](#) d'Internews, peuvent aider votre organisation à mener à bien un tel processus. Si vous pouvez avoir accès à ce niveau d'expertise professionnelle, cela en vaut la peine, mais même si vous ne pouvez pas vous soumettre à une évaluation complète, vous devriez vous réunir avec votre organisation afin de réfléchir à ces questions clés :

1

Quels sont les actifs dont dispose votre organisation et que voulez-vous protéger ?

Vous pouvez commencer à répondre à ces questions [en créant un catalogue de tous les actifs de votre organisation](#). Les informations telles que les messages, les e-mails, les contacts, les documents, les calendriers et les lieux sont autant d'actifs potentiels. Les téléphones, ordinateurs et autres appareils peuvent être des actifs. Les personnes, les relations et les liens peuvent aussi être des actifs. Faites une [liste de vos actifs](#) et essayez de les cataloguer en fonction de leur importance

pour l'organisation, de l'endroit où vous les conservez (peut-être plusieurs endroits numériques ou physiques), et de ce qui empêche les autres d'y accéder, de les endommager ou de les perturber. N'oubliez pas que tout n'a pas la même importance. Si certaines des données de l'organisation relèvent du domaine public, ou si vous publiez déjà des informations, il ne s'agit pas de secrets que vous devez protéger.

2

Qui sont vos adversaires et quelles sont leurs capacités et leurs motivations ?

« Adversaire » est un terme couramment utilisé dans le domaine de la sécurité organisationnelle. En termes simples, les adversaires sont les acteurs (individus ou groupes) qui souhaitent cibler votre organisation, perturber votre travail et accéder à vos informations ou les détruire : les méchants. Les adversaires potentiels peuvent être, par exemple, des escrocs financiers, des concurrents, des autorités ou des gouvernements locaux ou nationaux, ou des pirates informatiques à motivation idéologique ou politique. Il est important de dresser une liste de vos adversaires et de réfléchir de manière critique à qui pourrait vouloir avoir un impact négatif sur votre organisation et votre personnel. S'il est facile de percevoir des acteurs externes (comme un gouvernement étranger ou un groupe politique particulier) comme des adversaires, il ne faut pas oublier que les adversaires peuvent être des personnes que vous connaissez, comme des employés mécontents, d'anciens membres du personnel, des membres de votre famille ou des partenaires qui ne vous soutiennent pas. Des adversaires différents représentent des menaces différentes et disposent de ressources et de capacités différentes pour perturber vos opérations et accéder à vos informations ou les détruire.

Par exemple, les gouvernements disposent souvent de beaucoup d'argent et de moyens puissants, notamment pour couper l'internet ou utiliser des technologies de surveillance coûteuses ; les réseaux mobiles et les fournisseurs d'accès à l'internet ont probablement accès aux relevés d'appels et aux historiques de navigation ; des pirates informatiques qualifiés sur les réseaux Wi-Fi publics sont capables d'intercepter des communications ou des transactions financières peu sécurisées. Vous pouvez même devenir votre propre adversaire, par exemple en supprimant accidentellement des fichiers importants ou en envoyant des messages privés à la mauvaise personne.

Les motivations des adversaires sont susceptibles de varier, tout comme leurs capacités, leurs intérêts et leurs stratégies. La discréditation de votre organisation est-elle dans leur intérêt ? Peut-être ont-ils l'intention de faire passer votre message sous silence ? Ou peut-être voient-ils votre organisation comme un concurrent et souhaitent prendre l'avantage ? Il est important de comprendre la motivation d'un adversaire, car cela peut aider votre organisation à mieux évaluer les menaces qu'il peut engendrer.

3

Quelles sont les menaces que votre organisation doit surmonter ? Et dans quelle mesure celles-ci peuvent-elles survenir et avoir un impact important ?

Au fur et à mesure que vous identifiez les menaces possibles, vous risquez de vous retrouver avec une longue liste qui peut être déroutante. Vous pouvez avoir l'impression que tout effort serait inutile, ou ne pas savoir par où commencer. Pour aider votre organisation à prendre des mesures productives, il est utile d'analyser chaque menace en fonction de deux facteurs : la probabilité que la menace se concrétise et l'impact si elle se concrétise.

Pour mesurer la probabilité d'une menace (peut-être « faible, moyenne ou élevée », selon qu'un événement donné a peu de chances de se produire, pourrait se produire ou se produit fréquemment), vous pouvez utiliser les informations que vous connaissez sur la capacité et la motivation de vos adversaires, l'analyse des incidents de sécurité passés, les expériences d'autres organisations similaires et, bien sûr, la présence de toute stratégie d'atténuation existante mise en place par votre organisation.

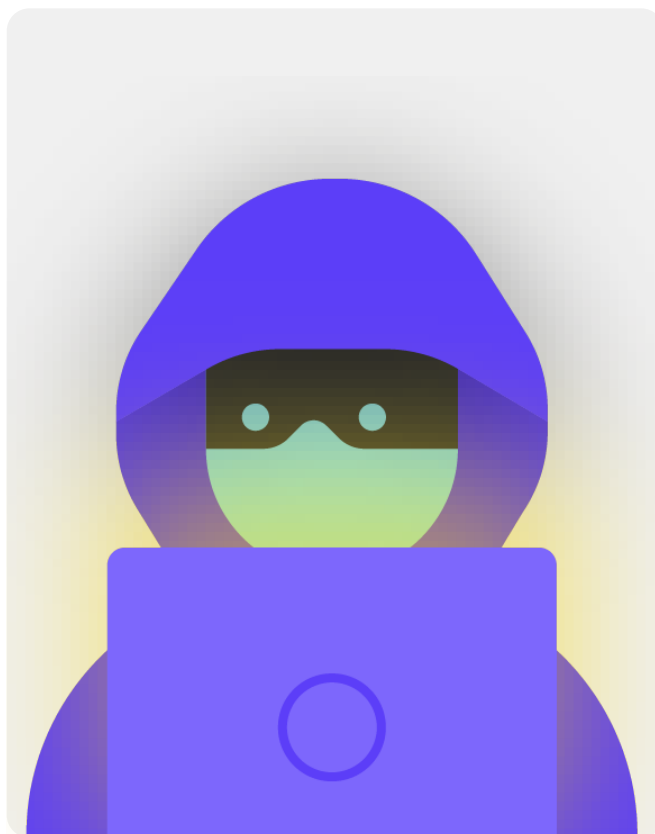
Pour mesurer l'impact d'une menace, réfléchissez à quoi ressemblerait votre environnement si la menace se concrétisait. Posez des questions telles que « Comment la menace nous a-t-elle nui en tant qu'organisation et en tant que personnes, physiquement et mentalement ? », « Quelle est la durée de l'effet ? », « Est-ce que cela engendre d'autres situations nuisibles ? » et « Comment cela entrave-t-il notre capacité à atteindre nos objectifs organisationnels maintenant et à l'avenir ? ». En répondant à ces questions, déterminez si la menace a un impact faible, moyen ou élevé.

Une fois que vous avez classé vos menaces en fonction de leur probabilité et de leur impact, vous pouvez commencer à élaborer un plan d'action plus éclairé. En vous focalisant sur les menaces qui sont les plus susceptibles de se produire ET qui auront des impacts négatifs importants, vous canalisez vos ressources limitées de la manière la plus efficace possible.

Votre objectif est toujours d'atténuer autant que possible les risques, mais personne, pas même le gouvernement ou l'entreprise la mieux dotée en ressources de la planète, ne pourra jamais éliminer totalement les risques. Et ce n'est pas grave car vous pouvez faire beaucoup de choses pour vous protéger vous, vos collègues et votre organisation en vous attaquant aux plus grandes menaces.



Pour vous aider à gérer ce processus d'évaluation des risques, envisagez d'utiliser une feuille de travail, comme [celle-ci](#) développée par l'Electronic Frontier Foundation. Gardez à l'esprit que les informations que vous développez dans le cadre de ce processus (comme la liste de vos adversaires et les menaces qu'ils représentent) peuvent elles-mêmes être sensibles, il est donc important d'en assurer la sécurité.



Créer votre programme de cybersécurité organisationnelle

Bien que le programme de sécurité de chaque organisation soit légèrement différent en fonction de l'évaluation des risques et de la dynamique organisationnelle, certains concepts de base sont presque universels.

Ce manuel aborde ces concepts essentiels de manière à aider votre organisation à élaborer un programme de sécurité concret basé sur des solutions pratiques et des applications concrètes.

Ce manuel s'efforce de fournir des options et des suggestions gratuites ou à très faible coût. N'oubliez pas que le coût le plus important associé à la mise en œuvre d'un plan de sécurité efficace sera le temps dont vous et votre organisation aurez besoin pour discuter, vous familiariser et mettre en œuvre votre nouveau programme. Toutefois, compte tenu des risques auxquels votre organisation est susceptible d'être confrontée, cet investissement sera plus que rentable.

Dans chaque section, vous trouverez une explication d'un sujet clé que votre organisation et son personnel doivent connaître, ce qu'il est et pourquoi il est important. Chaque sujet est associé à des stratégies essentielles, des approches et des outils recommandés pour limiter votre risque, ainsi qu'à des conseils et des liens renvoyant à des ressources supplémentaires qui peuvent vous aider à mettre en œuvre ces recommandations au sein de votre organisation.

Kit de démarrage du programme de sécurité



Pour aider votre organisation à assimiler les leçons du manuel et à les transformer en un véritable programme, servez-vous de ce kit de démarrage. Vous pouvez soit imprimer le kit, soit le remplir numériquement pendant que vous lisez le manuel en ligne. Lorsque vous prenez des notes et que vous commencez à mettre à jour ou à élaborer votre programme de sécurité, veillez à vous référer aux « éléments constitutifs du programme de sécurité » détaillés dans chaque section. Aucun programme de sécurité n'est complet sans qu'au moins ces éléments essentiels ne soient pris en compte.



Profitez également d'autres ressources qui peuvent vous aider à élaborer et à mettre en œuvre votre programme. En tant qu'organisation de la société civile, l'application gratuite [SOAP](#) (« Securing Organizations with Automated Policymaking ») peut vous aider à simplifier et automatiser la création de votre programme de sécurité.

Utilisez également des ressources de formation gratuites comme le [planificateur en matière de sécurité](#) de Consumer Reports, l'[app Umbrella de Security First](#), le [projet Totem](#) de Free Press Unlimited et Greenhost et la [Boîte à outils de cybersécurité pour les organisations basées sur des missions](#) de Global Cyber Alliance, qui comprend des ressources sur de nombreuses bonnes pratiques mentionnées dans ce manuel et des liens vers des dizaines d'outils de formation pour vous aider à mettre en œuvre de nombreux éléments fondamentaux.



Instaurer une culture de la sécurité

Instaurer une culture de la sécurité

Une base solide :
Sécurisation des comptes
et des appareils

Communiquer et
stocker des données
en toute sécurité

Restez en sécurité
sur Internet

Protection de la
sécurité physique

Que faire quand les
choses tournent mal

Instaurer une culture de la sécurité

Une base solide :
Sécurisation des comptes
et des appareils

Communiquer et
stocker des données
en toute sécurité

Rester en sécurité
sur Internet

Protection de la
sécurité physique

Que faire quand les
choses tournent mal

La sécurité est avant tout une affaire de personnes, et pour protéger votre organisation, vous devez vous assurer que toutes les personnes concernées prennent la cybersécurité au sérieux. Le changement de culture n'est pas chose facile, mais quelques mesures simples et des conversations importantes peuvent contribuer à créer une atmosphère qui

renforcera la résilience de votre personnel et de votre organisation face aux menaces de sécurité. L'une des mesures les plus simples, mais aussi les plus importantes, à prendre pour instaurer cette culture de la sécurité organisationnelle est de communiquer à ce sujet au sein de votre organisation, et pour les dirigeants de toujours donner l'exemple d'un bon comportement.

Intégrer la sécurité dans votre structure opérationnelle courante

Comme cela est décrit en détail dans le [manuel de sécurité holistique](#) de Tactical Tech, il est essentiel de créer des espaces réguliers et sûrs pour parler des différents aspects de la sécurité.

Ainsi, si les membres de l'équipe ont des préoccupations en matière de sécurité, ils auront moins peur de paraître paranoïaques ou de faire perdre du temps aux autres. **Le fait de prévoir des conversations régulières sur la sécurité** normalise également la fréquence de l'interaction et de la réflexion sur les questions relatives à la sécurité, de sorte que les problèmes ne sont pas oubliés et que les membres de l'équipe sont plus susceptibles de faire preuve ne serait-ce que d'une sensibilisation passive en matière de sécurité dans leur travail en cours. Il n'est pas nécessaire de le faire chaque semaine, mais faites-en un rappel récurrent. Ces discussions ne doivent pas seulement laisser de la place aux sujets de sécurité technique, mais aussi aux questions qui ont un impact sur le confort et la sécurité du personnel, comme les conflits communautaires, le harcèlement en ligne (et hors ligne) ou les problèmes liés à l'utilisation et à la mise en place d'outils numériques. Les conversations peuvent même porter sur des sujets tels que les habitudes de partage des informations hors ligne et la manière dont le personnel sécurise ou non les informations en dehors du travail. Après tout, il est important de se rappeler que la sécurité d'une organisation est aussi forte que son maillon le plus faible. Il est possible d'obtenir un engagement constant en ajoutant la sécurité à l'ordre du jour d'une réunion régulière. Vous pouvez également faire tourner la responsabilité de l'organisation et de l'animation d'une discussion sur la sécurité entre les membres de l'organisation, ce qui peut contribuer à développer

l'idée que la sécurité est la responsabilité de tous et pas seulement celle de quelques privilégiés ou de l'équipe informatique. Lorsque vous commencerez à formaliser les discussions sur la sécurité, les membres du personnel se sentiront probablement plus à l'aise pour discuter de ces questions importantes entre eux, ainsi que dans des cadres moins formels.

Il est également important d'intégrer des éléments de sécurité dans le fonctionnement normal de l'organisation, par exemple lors de l'intégration des employés, et de penser à couper l'accès aux systèmes lors des départs d'employés. La sécurité ne doit pas être considérée comme une préoccupation supplémentaire, mais plutôt comme une **partie intégrante de votre stratégie et de vos opérations.**

N'oubliez pas que tous les programmes de sécurité doivent être considérés comme des documents vivants et doivent être réévalués et rediscutés régulièrement, notamment lorsque de nouveaux employés ou bénévoles rejoignent l'organisation ou que le contexte de sécurité évolue.

Prévoyez de revoir votre stratégie et de la mettre à jour chaque année, ou en cas de changements majeurs au niveau de la stratégie, des outils ou des menaces auxquelles vous êtes confronté.

Obtenir l'adhésion de l'organisation

Une culture de la sécurité qui a du succès repose également sur l'adhésion de l'ensemble de votre organisation à votre programme de sécurité.

Il est essentiel d'obtenir le soutien et les conseils des dirigeants de l'organisation qui, dans de nombreux cas, prendront la décision finale d'allouer du temps, des ressources et de l'énergie au développement et à la mise en œuvre d'un programme de sécurité efficace. S'ils ne le prennent pas au sérieux, personne d'autre ne le fera. Pour obtenir l'adhésion de l'ensemble de l'organisation, réfléchissez bien au moment et à la manière de présenter votre programme, faites-le de manière claire, assurez-vous que la direction confirme les messages et guidez

tout le monde à travers les éléments et les étapes du programme afin qu'il n'y ait pas de mystère ou de confusion sur ce que vous essayez d'atteindre. De nombreux donateurs exigent désormais des bénéficiaires qu'ils appliquent des mesures de sécurité strictes, et le fait d'insister sur ce point auprès du personnel peut être un bon moyen de susciter une adhésion plus profonde de l'organisation. Lorsque vous parlez de sécurité, évitez les discours alarmistes. Parfois, les menaces auxquelles votre organisation et votre personnel sont confrontés peuvent être alarmantes, mais essayez de vous concentrer sur le partage des faits et de créer un espace de tranquillité pour les questions et les préoccupations. Si vous rendez les dangers trop menaçants, les gens risquent de considérer que vous faites du sensationnalisme ou vont tout simplement laisser tomber, pensant que rien de ce qu'ils font n'a d'importance, et rien n'est plus faux.

Établir un programme de formation

Une fois que vous avez élaboré un programme et que vous vous y êtes engagé, réfléchissez à la manière dont vous allez former tout le personnel (et les bénévoles) à ces nouvelles bonnes pratiques.

Exiger une formation régulière, rendre la participation à la formation obligatoire et en faire un point d'évaluation pour les examens de performance du personnel (cela peut être une tactique efficace). Évitez de faire supporter des conséquences sévères et négatives au personnel qui a du mal à comprendre les concepts de sécurité. N'oubliez pas que

certains membres du personnel peuvent s'adapter et apprendre la technologie différemment des autres, en fonction de leur niveau de familiarité avec les outils numériques et l'internet. La peur de l'échec ne fait que dissuader davantage le personnel de signaler les problèmes ou de demander de l'aide. Cependant, en instaurant une responsabilité positive et en récompensant les formations réussies et l'adoption des politiques, il est possible de favoriser l'amélioration au sein de l'organisation. Vous pouvez obtenir un soutien supplémentaire précieux par le biais de réseaux locaux ou internationaux de formation à la sécurité numérique et de ressources de formation gratuites telles que [l'application Umbrella de Security First](#), le [projet Totem](#) de Free Press Unlimited et Greenhost, et le [portail d'apprentissage](#) de Global Cyber Alliance.

Instaurer une culture
de la sécurité

Une base solide :
Sécurisation des comptes
et des appareils

Communiquer et
stocker des données
en toute sécurité

Restez en sécurité
sur Internet

Protection de la
sécurité physique

Que faire quand les
choses tournent mal

Instaurer une culture de la sécurité



- o **Prévoyez des conversations et des formations régulières sur la sécurité et votre programme de sécurité.**
- o **Faites participer tout le monde : répartissez la responsabilité de la mise en œuvre de votre programme de sécurité au sein de toute l'organisation.**
- o **Veillez à ce que les dirigeants adoptent un bon comportement en matière de sécurité et s'engagent à respecter votre programme.**
- o **Évitez les tactiques de crainte ou les punitions : récompensez les avancées et créez un espace confortable pour que le personnel puisse signaler les problèmes et demander de l'aide.**
- o **Mettez votre programme de sécurité à jour chaque année ou après des changements majeurs apportés à l'organisation.**



Une base solide : Sécurisation des comptes et des appareils

Instaurer une culture
de la sécurité

**Une base solide :
Sécurisation des comptes
et des appareils**

Communiquer et
stocker des données
en toute sécurité

Rester en sécurité
sur Internet

Protection de la
sécurité physique

Que faire quand les
choses tournent mal

Instaurer une culture de la sécurité

**Une base solide :
Sécurisation des comptes
et des appareils**

Communiquer et stocker des données en toute sécurité

Rester en sécurité sur Internet

Protection de la sécurité physique

Que faire quand les choses tournent mal

Pourquoi se focaliser sur les comptes et les appareils ? Parce qu'ils constituent la base de tout ce que votre organisation fait sur le plan numérique.

Il est presque certain que vous accédez à des informations sensibles, que vous communiquez en interne et en externe et que vous sauvegardez des informations privées avec ces comptes/appareils. S'ils ne sont pas sécurisés, toutes ces choses et bien d'autres peuvent être mises en danger. Par exemple, si des pirates surveillent vos frappes au clavier ou écoutent votre micro, les conversations privées avec vos

collègues seront capturées, quel que soit le niveau de sécurité de vos applications de messagerie. Ou, si un adversaire accède aux comptes de réseaux sociaux de votre organisation, il pourrait facilement porter atteinte à votre réputation et à votre crédibilité, compromettant ainsi le succès de votre travail. Il est donc essentiel, en tant qu'organisation, de veiller à ce que chacun prenne des mesures simples mais efficaces pour sécuriser ses appareils et ses comptes. Il est important de noter que ces recommandations concernent également les comptes et les appareils personnels, qui sont souvent des cibles faciles pour les adversaires. Les pirates s'attaqueront volontiers à la cible la plus facile et pénétreront dans un compte personnel ou un ordinateur personnel si votre équipe les utilise pour communiquer et accéder à des informations importantes.



Comptes sécurisés et société civile

Le piratage largement médiatisé de SolarWinds révélé fin 2020, qui a compromis plus de 250 organisations, dont la plupart des départements du gouvernement des États-Unis, des fournisseurs de technologie comme Microsoft et Cisco, et des ONG, était en partie le résultat de pirates devinant des mots de passe faibles qui étaient utilisés sur des comptes administrateurs importants. Globalement, environ 80 % de toutes les violations liées au piratage informatique sont dues à des mots de passe faibles ou réutilisés.

Compte tenu de la prévalence croissante des violations de mots de passe de ce type et de l'accès plus facile de toutes sortes d'adversaires à des outils sophistiqués de piratage de mots de passe, les meilleures pratiques en matière de mots de passe et une authentification à deux facteurs sont des impératifs de sécurité pour les organisations de la société civile.

Un exemple de comptes de la société civile attaqués a été signalé par Facebook en 2020. Selon leur [rapport](#), des groupes de pirates informatiques au Bangladesh ont ciblé les comptes de militants de la société civile locale, de journalistes et de minorités religieuses. Malheureusement, les pirates ont réussi à compromettre certains de ces comptes Facebook, notamment celui d'un administrateur de la page Facebook d'un groupe local. Ayant accès au compte administrateur, les pirates ont supprimé les autres administrateurs et ont pris le contrôle et désactivé la page, empêchant ainsi le groupe de partager des informations clés et de communiquer avec son public. L'enquête de Facebook a permis de découvrir que les comptes ont probablement été compromis par divers moyens, notamment par un abus de son processus de récupération des comptes. Si tous les comptes avaient utilisé l'authentification à deux facteurs, il aurait été beaucoup plus difficile pour les pirates d'exécuter efficacement de telles attaques.



Sécurité des comptes : Mots de passe et authentification à deux facteurs

De nos jours, il est probable que votre organisation et son personnel disposent de dizaines, voire de centaines de comptes qui, en cas de violation, pourraient exposer des informations sensibles ou même porter préjudice à des personnes à risque.

Pensez aux différents comptes dont disposent les membres du personnel et l'organisation dans son ensemble : courriel, applications de chat, réseaux sociaux, banque en ligne, stockage de données dans le nuage, ainsi que les boutiques de vêtements, les restaurants locaux, les journaux et de nombreux autres sites Web ou applications auxquels vous vous connectez. Aujourd'hui, pour assurer une bonne sécurité, il faut adopter une approche diligente afin de protéger tous ces comptes contre des attaques. Cela commence par une bonne gestion des mots de passe et l'utilisation d'une authentification à deux facteurs au sein de toute l'organisation.

QU'EST-CE QUI FAIT UN BON MOT DE PASSE ?

Il y a trois clés pour un bon mot de passe fort : la longueur, le caractère aléatoire et l'unicité.

LONGUEUR

Plus le mot de passe est long, plus il est difficile pour un adversaire de le deviner. La plupart des piratages de mots de passe sont désormais effectués par des programmes informatiques et il ne faut pas longtemps à ces programmes malveillants pour craquer un mot de passe court. Par conséquent, il est essentiel que vos mots de passe comportent au moins 16 caractères, ou au moins cinq mots, et qu'ils soient de préférence plus longs.

CARACTÈRE ALÉATOIRE

Même si un mot de passe est long, il n'est pas très efficace s'il s'agit de quelque chose qu'un adversaire peut facilement deviner à votre sujet. Évitez d'inclure des informations telles que votre date de naissance, votre ville natale, vos activités préférées ou d'autres faits que quelqu'un pourrait découvrir à votre sujet en effectuant une recherche rapide sur Internet.

UNICITÉ

La mauvaise pratique la plus courante en matière de mot de passe consiste à utiliser le même mot de passe pour plusieurs sites. La répétition des mots de passe est un gros problème car cela signifie que lorsqu'un seul de ces comptes est compromis, tous les autres comptes utilisant ce même mot de passe sont également vulnérables. Si vous utilisez la même phrase de passe sur plusieurs sites, cela peut augmenter considérablement l'impact d'une erreur ou d'une violation de données. Vous ne vous souciez peut-être pas du mot de passe que vous utilisez pour accéder à la bibliothèque locale, mais si celui-ci est piraté et que vous utilisez le même mot de passe sur un compte plus sensible, des informations importantes pourraient être volées.

Instaurer une culture de la sécurité

**Une base solide :
Sécurisation des comptes
et des appareils**

Communiquer et stocker des données en toute sécurité

Rester en sécurité sur Internet

Protection de la sécurité physique

Que faire quand les choses tournent mal



Un moyen facile d'atteindre ces objectifs de longueur, d'aléatoire et d'unicité est de choisir trois ou quatre mots communs mais aléatoires. Par exemple, votre mot de passe pourrait être « fleur lampe vert ours », qui est facile à retenir mais difficile à deviner. Vous pouvez consulter [ce site](#) de Better Buys pour voir une estimation de la vitesse à laquelle les mots de passe faibles peuvent être piratés.

UTILISEZ UN GESTIONNAIRE DE MOTS DE PASSE POUR VOUS AIDER

Vous savez donc qu'il est important que chaque membre de l'organisation utilise un mot de passe long, aléatoire et différent pour chacun de ses comptes personnels et organisationnels, mais comment faire concrètement ? Il est impossible de mémoriser un mot de passe efficace pour des dizaines (voire des centaines) de comptes, ce qui oblige tout le monde à tricher. La mauvaise chose à faire est de réutiliser les mots de passe. Heureusement, nous pouvons nous tourner vers les gestionnaires de mots de passe numériques pour nous faciliter la vie (et rendre nos pratiques en matière de mots de passe beaucoup plus sûres). Ces applications, dont beaucoup sont accessibles via un ordinateur ou un appareil mobile, peuvent créer, stocker et gérer des mots de passe pour vous et toute votre organisation. L'adoption d'un gestionnaire de mots de passe sécurisé signifie que vous n'aurez jamais à vous souvenir que d'un seul mot de passe très fort et long, appelé mot de passe principal (historiquement appelé mot de passe « maître »), tout en bénéficiant des avantages de sécurité liés à l'utilisation de mots de passe forts uniques pour tous vos comptes. Vous utiliserez ce mot de passe principal (et idéalement un deuxième facteur d'authentification (2FA), qui sera abordé dans la section suivante) pour ouvrir votre gestionnaire de mots de passe et débloquer l'accès à tous vos autres mots de passe. Les gestionnaires de mots de passe peuvent également être partagés entre plusieurs comptes afin de faciliter le partage sécurisé des mots de passe au sein de votre organisation.

Pourquoi devons-nous utiliser quelque chose de nouveau ? Ne pouvons-nous pas simplement les écrire sur papier ou dans une feuille de calcul sur notre ordinateur ?

Malheureusement, de nombreuses approches courantes de la gestion des mots de passe ne sont pas sûres. Le stockage des mots de passe sur des feuilles de papier (à moins que vous ne les gardiez enfermés dans un coffre-fort) peut les exposer au vol physique, aux regards indiscrets, à la perte et à des dommages faciles. Si vous enregistrez vos mots de passe dans un document sur votre ordinateur, il est beaucoup plus facile pour un pirate d'y accéder (ou pour une personne qui vole votre ordinateur d'avoir non seulement votre appareil mais aussi l'accès à tous vos comptes). L'utilisation d'un bon gestionnaire de mots de passe est tout aussi simple, mais beaucoup plus sûre.

Pourquoi faire confiance à un gestionnaire de mots de passe ?

Les gestionnaires de mots de passe de qualité déploient des efforts considérables (et emploient d'excellentes équipes de sécurité) afin de garantir la sécurité de leurs systèmes. Les bonnes applications de gestion des mots de passe (nous en recommandons quelques-unes ci-dessous) sont également configurées de manière à ce qu'elles ne puissent pas « déverrouiller » vos comptes. Cela signifie que, dans la plupart des cas, même s'ils étaient piratés ou contraints légalement de transmettre des informations, ils ne pourraient pas perdre ou donner vos mots de passe. Il est également important de se rappeler qu'il est infiniment plus probable qu'un adversaire devine l'un de vos mots de passe faibles ou répétés, ou en trouve un via une [violation de données à caractère publique](#), plutôt que de voir un bon gestionnaire de mots de passe voir ses systèmes de sécurité violés. Il est important d'être sceptique et de ne pas faire aveuglément confiance à tous les logiciels et applications, mais les gestionnaires de mots de passe réputés ont toutes les raisons de faire les choses correctement.

Instaurer une culture de la sécurité

**Une base solide :
Sécurisation des comptes
et des appareils**

Communiquer et stocker des données en toute sécurité

Rester en sécurité sur Internet

Protection de la sécurité physique

Que faire quand les choses tournent mal



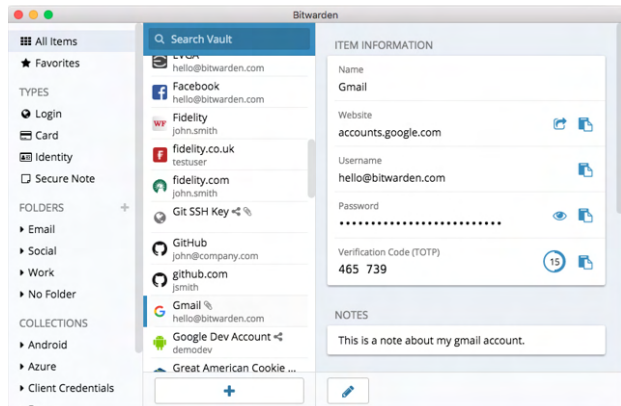
Au lieu d'utiliser votre navigateur (comme Chrome, affiché à gauche) pour enregistrer vos mots de passe, utilisez un gestionnaire de mots de passe dédié (comme Bitwarden, affiché à droite). Les gestionnaires de mots de passe ont des fonctions qui rendent la vie à la fois plus sûre et plus pratique pour votre organisation.

Save password?

Username

Password

Passwords are saved in your Google Account so you can use them on any device



Qu'en est-il du stockage des mots de passe via un navigateur ?

Enregistrer des mots de passe dans votre navigateur ne revient pas à utiliser un gestionnaire de mots de passe sécurisé. En bref, vous ne devez pas utiliser Chrome, Firefox, Safari ou tout autre navigateur comme gestionnaire de mots de passe. Bien qu'il s'agisse d'un progrès certain par rapport à l'écriture sur papier ou à l'enregistrement dans une feuille de calcul, les fonctions de base de sauvegarde des mots de passe de votre navigateur web laissent à désirer du point de vue de la sécurité. Ces inconvénients vous privent également d'une grande partie des avantages qu'apporte un bon gestionnaire de mots de passe. Si vous perdez ces avantages, il est plus probable que les membres de votre organisation continueront à adopter de mauvaises pratiques en matière de création et de partage de mots de passe.

Par exemple, contrairement aux gestionnaires de mots de passe spécialisés, les fonctions intégrées des navigateurs « Enregistrer ce mot de passe » ou « Se souvenir de ce mot de passe » n'offrent pas de compatibilité mobile simple, de fonctionnalité inter-navigateurs, ni d'outils puissants de génération et d'audit de mots de passe. Ces fonctionnalités sont en grande partie à l'origine de l'utilité d'un

gestionnaire de mots de passe dédié et de son intérêt pour la sécurité de votre organisation. Les gestionnaires de mots de passe comprennent également des fonctions spécifiques à l'organisation (telles que le partage de mots de passe) qui apportent non seulement une valeur de sécurité individuelle, mais aussi une valeur pour votre organisation dans son ensemble. Si vous avez enregistré des mots de passe avec votre navigateur (intentionnellement ou non), prenez un moment pour les supprimer.

Quel gestionnaire de mots de passe faut-il utiliser ?

Il existe de nombreux bons outils de gestion des mots de passe qui peuvent être configurés en moins de 30 minutes. Si vous recherchez une option en ligne fiable pour votre organisation, à laquelle les personnes peuvent accéder à partir de plusieurs appareils et à tout moment, [1Password](#) (à partir de \$2,99 USD par utilisateur et par mois) ou le logiciel à code source ouvert [Bitwarden](#) sont tous deux solutions bien prises en charge et recommandées. Une option en ligne comme Bitwarden peut s'avérer très utile en termes de sécurité et de praticité. Bitwarden, par exemple, vous aidera à créer des mots de passe uniques et forts et à accéder à vos mots de passe depuis plusieurs appareils

Instaurer une culture de la sécurité

**Une base solide :
Sécurisation des comptes
et des appareils**

Communiquer et stocker des données en toute sécurité

Rester en sécurité sur Internet

Protection de la sécurité physique

Que faire quand les choses tournent mal

grâce à des extensions de navigateur et une application mobile. Avec la version payante (\$10 USD pour une année complète), Bitwarden fournit également des rapports sur les mots de passe réutilisés, faibles et éventuellement violés pour vous aider à ne pas perdre le contrôle sur vos mots de passe. Une fois que vous avez configuré votre mot de passe principal (appelé mot de passe maître), vous devez également activer l'authentification à deux facteurs pour que le coffre-fort de votre gestionnaire de mots de passe soit aussi sécurisé que possible.

Il est essentiel de suivre certaines règles de sécurité lors de l'utilisation de votre gestionnaire de mots de passe. Par exemple, si vous utilisez l'extension de navigateur de votre gestionnaire de mots de passe ou si vous vous connectez à Bitwarden (ou à tout autre gestionnaire de mots de passe) sur un appareil, n'oubliez pas de vous déconnecter après utilisation si vous partagez cet appareil ou si vous pensez être exposé à un risque élevé quant au vol de votre appareil. Cela inclut la déconnexion de votre gestionnaire de mots de passe si vous laissez un ordinateur ou un appareil mobile sans surveillance. Si vous partagez des mots de passe au sein de votre organisation, veillez également à révoquer l'accès aux mots de passe (et à modifier les mots de passe eux-mêmes) lorsque des personnes quittent l'organisation. Vous ne voulez pas qu'un ancien employé conserve l'accès au mot de passe Facebook de votre organisation, par exemple.

Que faire si quelqu'un oublie son mot de passe principal ?

Il est essentiel de se souvenir de votre mot de passe principal. Les bons systèmes de gestion des mots de passe, comme ceux recommandés ci-dessus, ne mémoriseront pas votre mot de passe principal pour vous et ne vous permettront pas de le réinitialiser directement par e-mail, comme c'est le cas pour les sites web. Il s'agit d'un bon dispositif de sécurité, mais il est également essentiel de mémoriser votre mot de passe principal lorsque vous configurez votre gestionnaire de mots de passe pour la première fois. Pour vous aider, pensez à mettre en place un rappel quotidien pour vous rappeler votre mot de passe principal lorsque vous créez pour la première fois un compte de gestion de mots de passe.

Utilisation d'un gestionnaire de mots de passe pour votre organisation



Vous pouvez renforcer les pratiques de votre organisation en matière de mots de passe et vous assurer que tous les membres du personnel ont accès à un gestionnaire de mots de passe (et l'utilisent) en en mettant un en place au sein de toute l'organisation. Au lieu de demander à chaque membre du personnel de créer son propre programme, envisagez d'investir dans un programme pour équipes ou pour entreprises. Par exemple, le [plan « organisation d'équipes »](#) de Bitwarden coûte \$3 USD par utilisateur et par mois. Avec ce programme (ou d'autres programmes d'équipe de gestionnaires de mots de passe comme 1Password), vous avez la possibilité de gérer tous les mots de passe partagés au sein de l'organisation. Les fonctionnalités d'un gestionnaire de mots de passe à l'échelle de l'organisation offrent non seulement une plus grande sécurité, mais aussi une plus grande praticité pour le personnel.

Vous pouvez partager en toute sécurité des informations d'identification au sein du gestionnaire de mots de passe lui-même, vers différents comptes d'utilisateurs. Bitwarden, par exemple, propose également une fonction pratique de partage de fichiers et de textes chiffrés de bout en bout, appelée « Bitwarden Send », dans le cadre de son programme pour équipes. Ces deux fonctionnalités permettent à votre organisation de mieux contrôler qui peut voir et partager quels mots de passe, et offrent une option plus sûre pour le partage des informations d'identification pour les comptes d'équipes ou de groupes. Si vous mettez en place un gestionnaire de mots de passe à l'échelle de votre organisation, veillez à ce qu'une personne soit spécifiquement chargée de supprimer les comptes du personnel et de modifier les mots de passe partagés lorsqu'une personne quitte l'équipe.

Instaurer une culture de la sécurité

Une base solide :
Sécurisation des comptes
et des appareils

Communiquer et
stocker des données
en toute sécurité

Rester en sécurité
sur Internet

Protection de la
sécurité physique

Que faire quand les
choses tournent mal

QU'EST-CE QUE L'AUTHENTIFICATION À DEUX FACTEURS ?

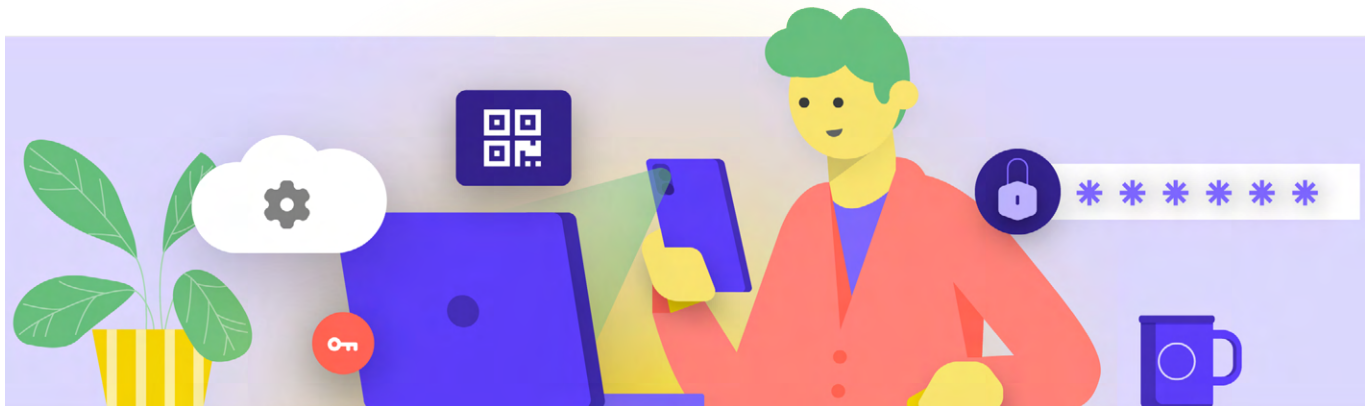
Quelle que soit la qualité de votre politique en matière de mots de passe, il n'est que trop fréquent que les pirates informatiques contournent les mots de passe. Une autre couche de protection est nécessaire pour protéger vos comptes contre certaines menaces courantes du monde moderne. C'est là qu'intervient l'authentification multifactorielle ou bifactorielle, appelée MFA ou 2FA. Il existe de nombreux guides et ressources intéressantes qui vous renseignent sur l'authentification à deux facteurs, notamment l'article [Authentification à deux facteurs pour les débutants](#) de Martin Shelton et le [guide pratique de cybersécurité électorale 101](#) du Center for Democracy & Technology. Cette section s'inspire largement de ces deux ressources pour expliquer pourquoi il est si important de mettre en place une authentification à deux facteurs au sein votre organisation. En bref, le système 2FA renforce la sécurité des comptes en exigeant une deuxième information (quelque chose de plus qu'un simple mot de passe) pour obtenir l'accès. Le deuxième élément d'information est généralement quelque chose que vous possédez, comme un code provenant d'une application sur votre téléphone ou un jeton ou une clé physique. Ce deuxième élément d'information agit comme une deuxième couche de protection. Si un pirate informatique vole votre mot de passe ou y accède via une fuite de mots de passe provenant d'une importante violation de données, un système 2FA efficace peut l'empêcher d'accéder à votre compte (et donc à des informations privées et sensibles). Il est essentiel de veiller à ce que chaque membre de l'organisation mette en place le système 2FA sur ses comptes.

COMMENT METTRE EN PLACE UNE AUTHENTIFICATION À DEUX FACTEURS ?

Il existe trois méthodes courantes pour le 2FA : les clés de sécurité, les applications d'authentification et les codes SMS à usage unique.

Clés de sécurité

Les clés de sécurité sont la meilleure option, en partie parce qu'elles sont presque totalement à l'abri de l'hameçonnage. Ces « clés » sont des jetons matériels (de type mini clé USB) qui peuvent être attachés à votre trousseau de clés (ou rester dans votre ordinateur) pour être facilement accessibles et conservés. Lorsque le moment est venu d'utiliser la clé pour déverrouiller un compte donné, il suffit de l'insérer dans votre appareil et de la toucher physiquement lorsque vous y êtes invité lors de la connexion. Il existe un large éventail de modèles que vous pouvez acheter en ligne (\$20-50 USD), notamment les très réputés [YubiKeys](#). Le Wirecutter du New York Times propose un [guide utile](#) avec quelques recommandations sur les clés à acheter. N'oubliez pas que la même clé de sécurité peut être utilisée pour autant de comptes que vous le souhaitez. Si les clés de sécurité sont coûteuses pour de nombreuses organisations, des initiatives telles que le [programme de protection avancée de Google](#) ou [Microsoft's AccountGuard](#) fournissent ces clés gratuitement à certains groupes à risque qualifiés. Contactez les personnes qui vous ont donné le manuel pour voir si elles peuvent vous mettre en contact avec de tels programmes ou contactez cyberhandbook@ndi.org.



Instaurer une culture de la sécurité

**Une base solide :
Sécurisation des comptes
et des appareils**

Communiquer et stocker des données en toute sécurité

Rester en sécurité sur Internet

Protection de la sécurité physique

Que faire quand les choses tournent mal

Applications d'authentification

Les **applications d'authentification constituent la deuxième meilleure option pour le 2FA**. Ces services vous permettent de recevoir un code de connexion temporaire à deux facteurs par le biais d'une application mobile ou d'une notification push sur votre smartphone. Parmi les options populaires et fiables figurent [Google Authenticator](#), [Authy](#), et [Duo Mobile](#). Les applications d'authentification sont également excellentes car elles fonctionnent lorsque vous n'avez pas accès à votre réseau cellulaire et sont gratuites pour les particuliers. Toutefois, les applications d'authentification sont plus exposées au hameçonnage que les clés de sécurité, car les utilisateurs peuvent être incités à saisir les codes de sécurité d'une application d'authentification sur un faux site web. Veillez à ne saisir les codes de connexion que sur des sites Web légitimes. Et n'acceptez pas les notifications push de connexion si vous n'êtes pas sûr d'être l'auteur de la demande de connexion. Il est également essentiel, lorsque vous utilisez une application d'authentification, de disposer de codes de sauvegarde (voir ci-dessous) en cas de perte ou de vol de votre téléphone.

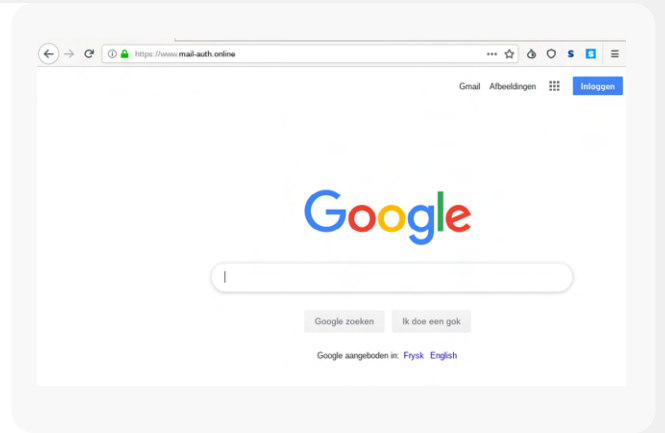
Codes par SMS

Les codes envoyés par SMS sont la forme la moins sûre, mais malheureusement encore la plus courante, du système 2FA. Étant donné que les SMS peuvent être interceptés et que les numéros de téléphone peuvent être usurpés ou piratés via votre opérateur mobile, les SMS laissent beaucoup à désirer comme méthode de demande de codes 2FA. C'est mieux que d'utiliser uniquement un mot de passe, mais les applications d'authentification ou une clé de sécurité physique sont recommandées dans la mesure du possible. Un adversaire déterminé peut avoir accès aux codes SMS 2FA, généralement en [appelant la compagnie de téléphone](#) et en échangeant votre carte SIM. Lorsque vous êtes prêt à commencer à activer le 2FA pour tous les différents comptes de votre organisation, utilisez ce site web (<https://2fa.directory/>) pour rechercher rapidement des informations et des instructions pour des services spécifiques (comme Gmail, Office 365, Facebook, Twitter, etc.) et pour voir quels services autorisent quels types de 2FA.



2FA et la société civile

Selon un récent [rapport d'Amnesty International](#), des pirates informatiques ciblant des défenseurs des droits de l'homme en Ouzbékistan ont utilisé des attaques d'hameçonnage pour inciter les utilisateurs à partager les mots de passe *et* les codes d'authentification à deux facteurs de leurs comptes de courriel via de fausses pages de connexion Gmail. Ces attaques constituent un moyen de plus en plus courant de « contourner » l'authentification à deux facteurs. Il est important (même si le système 2FA est en place) de faire attention à l'endroit où vous tapez vos codes. Mieux encore, vous pouvez exclure ce risque en optant pour des clés de sécurité physiques.



Instaurer une culture de la sécurité

Une base solide :
Sécurisation des comptes
et des appareils

Communiquer et
stocker des données
en toute sécurité

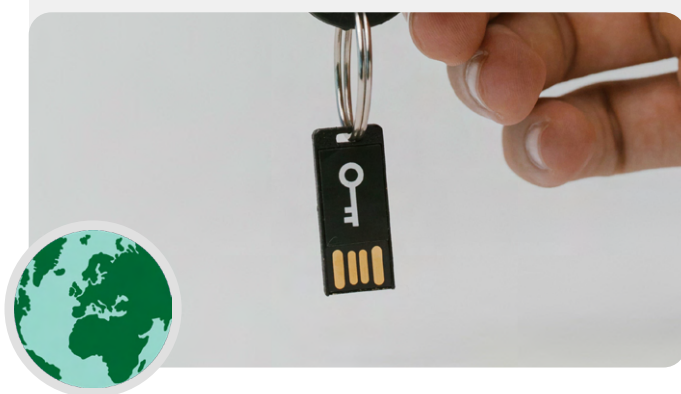
Rester en sécurité
sur Internet

Protection de la
sécurité physique

Que faire quand les
choses tournent mal

Les clés de sécurité dans le monde réel

En fournissant des clés de sécurité physique pour l'authentification à deux facteurs à plus de 85 000 de ses employés, Google (une organisation à très haut risque et très ciblée) a effectivement [neutralisé toute attaque d'hameçonnage réussie](#) contre l'organisation. Ce cas montre à quel point les clés de sécurité peuvent être efficaces, même pour les organisations les plus à risque.



QUE SE PASSE-T-IL SI QUELQU'UN PERD UN DISPOSITIF 2FA ?

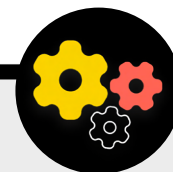
Si vous utilisez une clé de sécurité, traitez-la de la même manière que la clé de votre maison ou de votre appartement, si vous en avez un/une. En bref, ne la perdez pas. Comme pour les clés de votre maison, il est toujours bon d'avoir une clé de secours enregistrée sur votre compte, qui reste enfermée dans un endroit sûr (comme un coffre-fort à la maison ou une boîte de dépôt sécurisée), juste en cas de perte ou de vol. Sinon, vous devriez créer des codes de sauvegarde pour les comptes qui le permettent. Vous devez conserver ces codes dans un endroit très sûr, comme votre gestionnaire de mots de passe ou un coffre-fort physique. Ces codes de sauvegarde peuvent être générés à partir des paramètres 2FA de la plupart des sites (au même endroit où vous activez le 2FA en premier lieu), et peuvent servir de clé de secours en cas d'urgence. Le problème le plus courant avec le système 2FA se produit lorsque les gens remplacent ou perdent les téléphones qu'ils utilisent pour les applications d'authentification. Si vous utilisez Google Authenticator, vous êtes condamné si votre téléphone est volé, à moins que vous ne sauvegardiez les codes de sauvegarde générés au moment où vous connectez un compte à Google Authenticator. Par conséquent, si vous utilisez Google Authenticator comme application 2FA, veillez à enregistrer les codes de sauvegarde de tous les comptes que vous connectez dans un endroit sûr. Si vous utilisez Authy ou Duo, ces deux applications ont des fonctions de sauvegarde intégrées avec des paramètres de sécurité forts que vous pouvez activer. Si vous choisissez l'une ou l'autre de ces applications, vous pouvez configurer ces options de sauvegarde en cas de bris, de perte ou de vol de votre appareil. Consultez les instructions d'Authy [ici](#) et celles de Duo [ici](#). Veillez à ce que tous les membres de votre organisation connaissent ces étapes lorsqu'ils commencent à activer le système 2FA sur tous leurs comptes.

Mettre en place le 2FA au sein de votre organisation

Si votre organisation fournit des comptes e-mail à l'ensemble du personnel par l'intermédiaire de Google Workspace (anciennement connu sous le nom de GSuite) ou de Microsoft 365 en utilisant votre propre domaine (par exemple, @ndi.org), vous pouvez appliquer le 2FA et des paramètres de sécurité forts pour tous les comptes. Cette mise en application permet non seulement de protéger ces comptes, mais aussi d'introduire et de normaliser le 2FA auprès de votre personnel afin qu'il soit plus à l'aise pour l'adopter également pour ses comptes personnels. En tant qu'administrateur de Google

Workspace, vous pouvez suivre [ces instructions](#) pour appliquer le 2FA pour votre domaine. Vous pouvez faire quelque chose de similaire avec Microsoft 365 en suivant [ces étapes](#) en tant qu'administrateur de domaine.

Envisagez également d'inscrire les comptes de votre organisation au [programme de protection avancée](#) (Google) ou [AccountGuard](#) (Microsoft) pour appliquer des contrôles de sécurité supplémentaires et exiger des clés de sécurité physiques pour l'authentification à deux facteurs.



Sécurité des comptes



- o **Exigez des mots de passe forts pour tous les comptes de l'organisation ; encouragez les employés et les bénévoles à faire de même pour leurs comptes personnels.**
- o **Mettez en place un gestionnaire de mots de passe de confiance pour votre organisation (et encouragez son utilisation dans le cadre de la vie privée du personnel également).**
 - Exigez un mot de passe principal fort et un système 2FA pour tous les comptes du gestionnaire de mots de passe.
 - Rappelez à chacun de se déconnecter du gestionnaire de mots de passe sur les appareils partagés ou lorsqu'il y a un risque élevé de vol ou de confiscation de l'appareil.
- o **Changez les mots de passe partagés lorsque le personnel ne travaille plus au sein de l'organisation.**
- o **Ne partagez les mots de passe qu'en toute sécurité, par exemple via le gestionnaire de mots de passe de votre organisation ou des applications cryptées de bout en bout.**
- o **Exigez le 2FA sur tous les comptes de l'organisation et encouragez le personnel à mettre en place le 2FA sur tous les comptes personnels également.**
 - Si possible, fournissez des clés de sécurité physique à tout le personnel.
 - Si votre budget ne prévoit pas de clés de sécurité, encouragez l'utilisation d'applications d'authentification au lieu de SMS ou d'appels téléphoniques pour le 2FA.
- o **Organisez régulièrement des formations pour vous assurer que le personnel connaît les meilleures pratiques en matière de mot de passe et de 2FA, notamment en ce qui concerne les caractéristiques d'un mot de passe fort et l'importance de ne jamais réutiliser les mots de passe, de n'accepter que les demandes 2FA légitimes et de générer des codes 2FA de secours.**

Instaurer une culture de la sécurité

Une base solide :
Sécurisation des comptes
et des appareils

Communiquer et
stocker des données
en toute sécurité

Rester en sécurité
sur Internet

Protection de la
sécurité physique

Que faire quand les
choses tournent mal

Sécurité des dispositifs

Outre les comptes, il est essentiel de garder tous les appareils (ordinateurs, téléphones, clés USB, disques durs externes, etc.) bien protégés.

Cette protection commence par une vigilance quant au type d'appareils que votre organisation et votre personnel achètent et utilisent. Les vendeurs ou fabricants auxquels vous faites confiance doivent justifier du respect des normes mondiales en matière de développement sécurisé de dispositifs matériels (téléphones et ordinateurs, par exemple). Tous les appareils que vous achetez doivent être fabriqués par des entreprises de confiance qui n'ont pas intérêt à remettre des données et des informations à un adversaire potentiel. Il est important de noter que le gouvernement chinois exige des entreprises chinoises qu'elles

fournissent des données au gouvernement central. Par conséquent, malgré l'omniprésence et la présence à bas prix de smartphones comme le Huawei ou le ZTE, il convient de les éviter. Bien que le coût d'un matériel bon marché puisse être très attrayant pour une organisation, les risques de sécurité potentiels pour les organisations qui défendent la démocratie, les droits de l'homme ou la responsabilisation devraient vous orienter vers d'autres options de dispositifs, car cet accès aux données a contribué à faciliter le ciblage de certaines personnes et communautés par le gouvernement chinois et d'autres gouvernements. Vos adversaires peuvent compromettre la sécurité de vos appareils (et de tout ce que vous faites à partir de ces appareils) en obtenant un accès physique ou un accès « à distance » à votre appareil.



Sécurité des appareils et société civile

Certains des logiciels malveillants les plus avancés au monde ont été développés et déployés dans le monde entier pour cibler les organisations de la société civile et les défenseurs des droits de l'homme. En Inde, par exemple, Amnesty International [a signalé](#) qu'au moins neuf défenseurs des droits humains ont été visés en 2020 par des logiciels espions (un type de logiciel malveillant) sur leurs appareils mobiles et leurs ordinateurs. Le logiciel espion a été diffusé par le biais d'une série d'e-mails d'hameçonnage contenant des liens vers des fichiers infectés partagés via Firefox

Send (un programme de partage de fichiers abandonné depuis). Pour les cibles qui ont ouvert les fichiers, leurs appareils ont été infectés par un logiciel qui enregistrerait les sons, interceptait les frappes au clavier et les messages, et les plaçait ainsi sous la surveillance totale des attaquants. Ces attaques, qui visent fréquemment les groupes de la société civile et leur personnel, sont malheureusement un moyen courant pour les attaquants d'obtenir un accès « à distance » à un appareil.



Instaurer une culture de la sécurité

Une base solide :
Sécurisation des comptes
et des appareils

Communiquer et
stocker des données
en toute sécurité

Rester en sécurité
sur Internet

Protection de la
sécurité physique

Que faire quand les
choses tournent mal

ACCÈS PHYSIQUE À L'APPAREIL PAR PERTE OU VOL

Pour éviter toute compromission physique, il est essentiel de sécuriser physiquement vos appareils. En bref, ne facilitez pas la tâche d'un adversaire qui pourrait vous voler ou même vous enlever temporairement votre appareil. Gardez les appareils sous clé s'ils sont laissés à la maison ou au bureau. Gardez-les sur vous si vous pensez que c'est plus sûr. Cela signifie bien sûr que la sécurité des appareils passe en partie par la sécurité physique de vos espaces de travail (que ce soit dans un bureau ou à la maison). Vous devrez installer des serrures solides, des caméras de sécurité ou d'autres systèmes de surveillance, surtout si votre organisation court un risque élevé. Rappelez au personnel qu'il doit traiter les appareils de la même manière qu'il traiterait une grosse pile d'argent, sans les laisser traîner sans surveillance ou sans protection.

Que se passe-t-il si un appareil est volé ?

Afin de limiter l'impact si quelqu'un parvenait à voler un appareil, ou même s'il n'y accédait que pour une courte période, veillez à **obliger l'utilisation de mots de passe ou de codes d'accès forts sur les ordinateurs et les téléphones de chacun**. Les mêmes conseils de mot de passe que ceux de la section Mots de passe de ce manuel s'appliquent à un mot de passe fort pour un ordinateur ou un portable. Lorsqu'il s'agit de verrouiller votre téléphone, utilisez des codes d'au moins six à huit chiffres et évitez d'utiliser des « combinaisons de glissement » pour déverrouiller l'écran. Pour obtenir des conseils supplémentaires sur les verrouillages d'écran, consultez le [Data Detox Kit](#) de Tactical Tech. L'utilisation de mots de passe fort sur les appareils rend beaucoup plus difficile pour un adversaire d'accéder rapidement aux informations contenues sur celui-ci en cas de vol ou de confiscation. Avec un code d'accès fort en place, l'activation de Face ID ou du déverrouillage par empreinte digitale peut convenir, mais veillez à le désactiver (tout en laissant votre code d'accès fort en place) avant toute activité à haut risque, comme lors de manifestations ou de passages de frontières, si vous et votre personnel craignez de vous faire confisquer votre appareil par les autorités. Si les appareils fournis par l'organisation disposent d'une fonction pour trouver votre appareil, telle que Localiser pour iPhone ou Localiser mon appareil pour Android, envisagez de demander au personnel de l'activer. Incitez le personnel à utiliser ces fonctionnalités sur leurs appareils personnels également. Lorsque ces fonctionnalités sont activées, le propriétaire de l'appareil (ou un contact de confiance) peut localiser l'appareil ou effacer à distance son contenu en cas de vol, de perte ou de confiscation. Pour les iPhones, vous pouvez également configurer l'appareil pour qu'il s'efface automatiquement après plusieurs tentatives de connexion infructueuses. Ces fonctionnalités de gestion des appareils deviennent d'une importance capitale pour une organisation lorsqu'un appareil contenant des informations sensibles est perdu ou tombe entre de mauvaises mains.

Qu'en est-il du chiffrement des appareils ?

Il est important d'utiliser le chiffrement (cryptage), qui consiste à brouiller les données pour les rendre illisibles et inutilisables, sur tous les appareils, notamment les ordinateurs et les smartphones. Si possible, vous devez configurer tous les appareils de votre organisation avec un procédé appelé **chiffrement intégral du disque**. Le chiffrement intégral du disque permet de chiffrer l'intégralité d'un appareil, de sorte qu'un adversaire, s'il devait le voler physiquement, serait incapable d'en extraire le contenu sans connaître le mot de passe ou la clé que vous avez utilisés pour le chiffrer. De nombreux smartphones et ordinateurs modernes permettent de réaliser un chiffrement intégral de leur disque. Les appareils Apple tels que les iPhones et les iPads, de manière assez pratique, activent le chiffrement intégral du disque lorsque vous définissez un code d'accès normal pour l'appareil. Les ordinateurs Apple utilisant macOS sont dotés d'une fonction appelée FileVault que vous pouvez activer pour un chiffrement intégral du disque. Les ordinateurs Windows dotés de licences pro, entreprise ou éducation disposent d'une fonction appelée BitLocker que vous pouvez activer pour un chiffrement intégral du disque. Vous pouvez activer BitLocker en suivant [ces instructions](#) de Microsoft, qui peuvent devoir être préalablement activées par l'administrateur de votre organisation. Si le personnel ne dispose que d'une licence domestique pour ses ordinateurs Windows, BitLocker n'est pas disponible. Toutefois, il est toujours possible d'activer le chiffrement intégral du disque en allant dans « Mise à jour et sécurité > Chiffrement du périphérique » dans les paramètres du système d'exploitation Windows.

Sur les appareils Android, à partir de la version 9.0, le chiffrement des fichiers est activé par défaut. Le chiffrement basé sur les fichiers d'Android fonctionne différemment du chiffrement intégral du disque, mais offre néanmoins une sécurité solide. Si vous utilisez un téléphone Android relativement récent et que vous avez défini un code d'accès, le chiffrement basé sur les fichiers devrait être activé. Cependant, il est bon de vérifier vos paramètres pour en être sûr, surtout si votre téléphone a plus de deux ans. Pour vérifier, allez dans Paramètres > Sécurité sur votre appareil Android. Dans les paramètres de sécurité, vous devriez voir une sous-section intitulée « Chiffrement » ou « Chiffrement et informations d'identification », qui indiquera si votre téléphone est chiffré et, dans le cas contraire, vous permettra d'activer le chiffrement.

Pour les ordinateurs (qu'il s'agisse de Windows ou de Mac), il est particulièrement important de conserver les clés de chiffrement (appelées clés de récupération) dans un endroit sûr. Ces « clés de récupération » sont, dans la plupart des cas, essentiellement des mots de passe longs ou des phrases de passe. Si vous oubliez le mot de passe de votre appareil habituel ou si un événement inattendu se produit (comme une panne de l'appareil), les clés de récupération sont le seul moyen pour récupérer vos données chiffrées et, si nécessaire, les déplacer vers un nouvel appareil. Par conséquent, lorsque vous activez le chiffrement intégral du disque, veillez à enregistrer ces clés ou mots de passe dans un endroit sûr, comme un compte en nuage sécurisé ou le gestionnaire de mots de passe de votre organisation.

ACCÈS À DISTANCE AUX APPAREILS (ÉGALEMENT CONNU SOUS LE NOM DE PIRATAGE)

Outre la sécurité physique des appareils, il est important de les préserver des logiciels malveillants. [Security-in-a-Box](#) de Tactical Tech donne une description utile de ce qu'est un logiciel malveillant et pourquoi il est important de les éviter, qui est légèrement adaptée dans le reste de cette section.

Comprendre et éviter les logiciels malveillants

Il existe de nombreuses méthodes de classification des malwares (terme désignant un logiciel malveillant). Les virus, les logiciels espions, les vers, les chevaux de Troie, les rootkits, les rançongiciels et les cryptojackers sont tous des types de logiciels malveillants. Certains types de logiciels malveillants se propagent sur l'internet par le biais d'e-mails, de messages texte, de pages web malveillantes et d'autres moyens. Certains se propagent par le biais de dispositifs tels que des clés USB qui sont utilisées pour échanger et voler des données. Et, alors que certains logiciels malveillants exigent qu'une cible peu méfiante commette une erreur, d'autres peuvent infecter silencieusement des systèmes vulnérables sans que vous sachiez quoi que ce soit de mal.

Outre les logiciels malveillants classiques, qui sont diffusés à grande échelle et visent le grand public, les logiciels malveillants ciblés sont généralement utilisés pour interférer avec un individu, une organisation ou un réseau particulier ou l'espionner. Les criminels ordinaires utilisent ces techniques, mais aussi les services militaires et de renseignement, les terroristes, les harceleurs en ligne, les conjoints violents et les acteurs politiques véreux.

Quel que soit leur nom, quelle que soit la manière dont ils sont distribués, les logiciels malveillants peuvent ruiner les ordinateurs, voler et détruire des données, mettre des organisations en faillite, porter atteinte à la vie privée et mettre les utilisateurs en danger. En bref, les logiciels malveillants sont vraiment dangereux. Cependant, il existe quelques mesures simples que votre organisation peut prendre pour se protéger contre cette menace courante.

Un outil anti-malware peut-il nous protéger ?

Les outils anti-malware ne sont malheureusement pas une solution complète. Cependant, c'est une très bonne idée d'utiliser quelques outils de base gratuits comme point de départ. Les logiciels malveillants évoluent si rapidement et les nouveaux risques sont si fréquents dans le monde réel que le recours à un tel outil ne peut suffire à vous défendre.

Si vous utilisez Windows, vous devriez jeter un coup d'œil à la version intégrée de Windows Defender. Les ordinateurs Mac et Linux ne sont pas équipés d'un logiciel anti-malware intégré, pas plus que les appareils Android et iOS. Vous pouvez installer un outil réputé et gratuit comme [Bitdefender](#) ou [Malwarebytes](#) pour ces appareils (ainsi que pour les ordinateurs Windows). **Mais ne vous appuyez pas là-dessus comme seule ligne de défense** car ils passeront certainement à côté de certaines des nouvelles attaques les plus ciblées et les plus dangereuses.

En outre, veillez à ne télécharger que des outils anti-malware ou anti-virus bien réputés provenant de sources légitimes (telles que les sites Web mentionnés ci-dessus). Malheureusement, il existe de nombreuses versions falsifiées ou compromises d'outils anti-malware qui font beaucoup plus de mal que de bien.

Si vous utilisez Bitdefender ou un autre outil anti-malware au sein de votre organisation, veillez à ne pas exécuter deux de ces outils en même temps. Beaucoup d'entre eux identifient le comportement d'un autre programme anti-malware comme suspect et l'empêchent de s'exécuter, ce qui entraîne un dysfonctionnement des deux programmes. Bitdefender ou d'autres programmes anti logiciels malveillants réputés peuvent être mis à jour gratuitement et le programme intégré Windows Defender reçoit les mises à jour en même temps que votre ordinateur. Veillez à ce que votre logiciel anti-malware se mette à jour régulièrement (certaines versions d'essai de logiciels commerciaux livrés avec un ordinateur sont désactivées après l'expiration de la période d'essai, ce qui les rend plus dangereux qu'utiles). De nouveaux logiciels malveillants sont créés et diffusés chaque jour, et votre ordinateur deviendra rapidement encore plus vulnérable si vous ne vous tenez pas au courant des nouvelles techniques de lutte contre les logiciels malveillants et de leurs évolutions. Si possible, vous devez configurer votre logiciel pour qu'il installe automatiquement les mises à jour. Si votre outil anti logiciels malveillants dispose d'une fonction optionnelle « Toujours actif », vous devriez l'activer et envisager d'analyser occasionnellement tous les fichiers de votre ordinateur.

Maintenir les appareils à jour

Les mises à jour sont essentielles. Utilisez la dernière version du système d'exploitation de votre appareil (Windows, Mac, Android, iOS, etc.) et maintenez-le à jour. Maintenez également à jour les autres logiciels, votre navigateur et ses éventuels plug-ins. Installez les mises à jour dès qu'elles sont disponibles, idéalement en [activant les mises à jour automatiques](#). Plus le système d'exploitation d'un appareil est à jour, moins il est vulnérable. Considérez les mises à jour comme un pansement sur une plaie ouverte : elles permettent de colmater une brèche et réduisent considérablement les risques d'infection. Désinstallez également les logiciels que vous n'utilisez plus. Les logiciels obsolètes présentent souvent des problèmes de sécurité. Vous avez peut-être installé un outil qui n'est plus mis à jour par le développeur, ce qui le rend plus vulnérable aux pirates.

Instaurer une culture de la sécurité

Une base solide :
Sécurisation des comptes
et des appareils

Communiquer et
stocker des données
en toute sécurité

Rester en sécurité
sur Internet

Protection de la
sécurité physique

Que faire quand les
choses tournent mal

Les logiciels malveillants dans le monde réel : Les mises à jour sont essentielles

En 2017, les [attaques via le ransomware WannaCry](#) ont infecté des millions d'appareils dans le monde entier, mettant hors service des hôpitaux, des entités gouvernementales, de grandes et petites organisations et des entreprises dans des dizaines de pays. Pourquoi l'attaque a-t-elle été si efficace ? En raison de systèmes d'exploitation Windows obsolètes et non corrigés, dont beaucoup étaient initialement piratés. Une grande partie des dommages (humains et financiers) aurait pu être évitée grâce à de meilleures pratiques de mise à jour automatisée et à l'utilisation de systèmes d'exploitation légitimes.



Working on updates
20% complete
Don't turn off your computer

Faites attention aux clés USB

Soyez prudent lorsque vous ouvrez des fichiers qui vous sont envoyés en pièces jointes, par des liens de téléchargement ou par tout autre moyen. **Réfléchissez également à deux fois avant d'insérer des supports amovibles comme des clés USB**, des cartes mémoire flash, des DVD et des CD dans votre ordinateur, car ils peuvent être un vecteur de logiciels malveillants. Les clés USB qui ont été partagées un certain temps sont très susceptibles de contenir des virus. Pour connaître les autres options permettant de partager des fichiers en toute sécurité au sein de votre organisation, consultez la section [Partage de fichiers du manuel](#).

Soyez également prudent quant aux autres appareils auxquels vous vous connectez via Bluetooth. Vous pouvez synchroniser votre téléphone ou votre ordinateur avec une enceinte Bluetooth reconnue et fiable pour écouter votre musique préférée, mais faites attention à ne pas établir de connexion avec des appareils que vous ne reconnaissez pas ou à ne pas accepter de requêtes de ces appareils. N'autorisez les connexions qu'avec des appareils de confiance et n'oubliez pas de désactiver la fonction Bluetooth lorsqu'elle n'est pas utilisée.

Soyez intelligent lorsque vous naviguez

N'acceptez et n'exécutez jamais d'applications provenant de sites Web que vous ne connaissez pas et auxquels vous ne faites pas confiance. Plutôt que d'accepter une « mise à jour » proposée dans une fenêtre contextuelle du navigateur, par exemple, vérifiez les mises à jour sur le site web officiel de l'application concernée. Comme évoqué dans la [section Hameçonnage](#) du manuel, il est essentiel de rester vigilant lorsque vous naviguez sur des sites web. Vérifiez la destination d'un lien (en le survolant) avant de cliquer et jetez un coup d'œil à l'adresse du site web après avoir suivi un lien et assurez-vous qu'elle semble appropriée avant de saisir des informations sensibles comme votre mot de passe. Ne cliquez pas sur les messages d'erreur ou les avertissements et faites attention aux fenêtres du navigateur qui s'affichent automatiquement et lisez-les attentivement au lieu de cliquer simplement sur Oui ou OK.

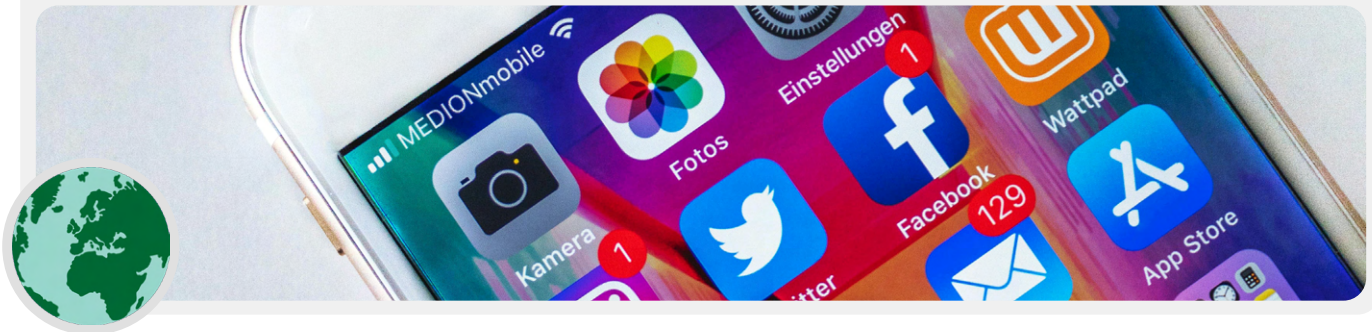
Qu'en est-il des smartphones ?

Comme pour les ordinateurs, maintenez le système d'exploitation et les applications de votre téléphone à jour, et activez les mises à jour automatiques. Installez uniquement des logiciels provenant de sources officielles ou de confiance, comme le Play Store de Google et l'App Store d'Apple (ou F-droid, une boutique d'applications à code source ouvert pour Android). Les applications peuvent contenir des logiciels malveillants tout en semblant fonctionner normalement. Vous ne saurez donc pas toujours si l'une d'entre elles est affectée par un logiciel malveillant. Assurez-vous également que vous téléchargez la version légitime d'une application. En particulier sur les appareils Android, il existe des versions « fausses » d'applications populaires. Assurez-vous donc qu'une application est créée par la bonne société ou le bon développeur, qu'elle a de bonnes évaluations et qu'elle a le nombre de téléchargements attendus (par exemple, [une fausse version de WhatsApp](#) pourrait n'avoir que quelques milliers de téléchargements, mais la vraie version en compte plus de cinq milliards). Faites attention aux autorisations que vos applications demandent. Si elles vous semblent excessives (comme une calculatrice demandant l'accès à votre appareil photo ou Angry Birds demandant l'accès à votre localisation, par exemple), refusez la demande ou désinstallez l'application. Désinstaller les applications que vous n'utilisez plus peut également contribuer à protéger votre smartphone ou votre tablette. Les développeurs vendent parfois la propriété de leurs applications à d'autres personnes. Ces nouveaux propriétaires peuvent essayer de gagner de l'argent en ajoutant un code malveillant.

Les logiciels malveillants dans le monde réel : Applications mobiles malveillantes

Depuis des années, des pirates de différents pays utilisent de fausses applications dans la boutique Google Play pour diffuser des logiciels malveillants. Un [cas particulier](#) visant des utilisateurs au Vietnam a été révélé en avril 2020. Cette campagne d'espionnage utilisait de fausses applications, censées aider les utilisateurs à trouver les bars à proximité ou à rechercher des informations sur les églises locales. Une

fois installées par des utilisateurs Android non informés, les applications malveillantes collectent des journaux d'appels, des données de localisation et des informations sur les contacts et les messages texte. Ce n'est qu'une des nombreuses raisons pour lesquelles il faut faire attention aux applications que vous téléchargez sur vos appareils.



Économisez de l'argent et augmentez la sécurité de vos appareils en utilisant Tails pour votre organisation



Une option très sûre dont la mise en place nécessite un peu de compétences techniques est le système d'exploitation [Tails](#). Ce système d'exploitation portable est gratuit et vous pouvez le démarrer directement à partir d'une clé USB, sans avoir besoin de recourir à des systèmes d'exploitation Windows ou Mac sous licence. Tails est également une bonne option pour les personnes qui présentent un risque extrêmement élevé, car il intègre un large éventail de fonctions de renforcement de la confidentialité. Ces fonctionnalités incluent l'intégration de Tor (abordée ci-dessous) afin de sécuriser votre trafic web et l'effacement complet de la mémoire à chaque fois que vous éteignez le système d'exploitation. Ces fonctions vous

permettent essentiellement de repartir à zéro chaque fois que vous redémarrez votre ordinateur. Tails dispose également d'un mode de persistance, qui vous permet de sauvegarder des fichiers et des paramètres importants sur plusieurs sessions si vous le souhaitez.

[Qubes OS](#) est une autre option de système d'exploitation gratuit et sécurisé. Bien qu'il ne s'agisse pas de l'option la plus simple pour les utilisateurs non spécialisés, Qubes est conçu pour limiter la menace des logiciels malveillants et constitue une autre option à envisager pour les utilisateurs plus avancés et à haut risque de votre organisation, surtout si le coût des licences pose problème.

Que faire si nous n'avons pas les moyens d'acheter un logiciel payant ?

Il peut être coûteux d'acheter des versions sous licence de logiciels populaires comme Microsoft Office (Word, Powerpoint, Excel) pour l'ensemble de votre organisation, mais un budget limité n'est pas une excuse pour télécharger des versions pirates de logiciels ou ne pas les maintenir à jour. Ce n'est pas une affaire de moralité, c'est une affaire de sécurité. Les logiciels piratés contiennent souvent des logiciels malveillants et ne peuvent pas être patchés pour combler les failles de sécurité. Si vous n'avez pas les moyens de vous procurer les logiciels dont votre organisation a besoin, il existe un large éventail d'excellents logiciels à code source ouvert comme [LibreOffice](#) (une alternative aux applications standard de Microsoft Office) ou [GIMP](#) (une alternative à Photoshop) qui peuvent répondre à vos besoins. Pensez également à vous enregistrer par le biais de [Tech Soup](#), une organisation qui offre des remises importantes sur des logiciels populaires pour les organisations à but non lucratif. Même si vous avez les moyens d'acheter des logiciels et des applications légitimes, votre appareil est toujours en danger si le système d'exploitation sous-jacent n'est pas légitime. Par conséquent, si votre organisation ne peut pas se permettre de payer des licences Windows, envisagez des alternatives moins coûteuses comme les Chromebooks, qui constituent une excellente option, facile à sécuriser, si votre organisation travaille principalement dans le nuage. Si vous utilisez Google Docs ou Microsoft 365, vous

n'avez pas besoin de recourir à de nombreuses applications de bureau : les éditeurs de documents et de feuilles de calcul gratuits intégrés au navigateur suffisent amplement à la plupart des besoins. Une autre option, si votre personnel dispose des compétences techniques nécessaires, consiste à installer un système d'exploitation gratuit basé sur Linux (une alternative à code source ouvert aux systèmes d'exploitation Windows et Mac) sur chaque ordinateur. [Ubuntu](#) est une option Linux populaire et assez conviviale. Quel que soit le système d'exploitation choisi, veillez à ce qu'une personne de l'organisation soit chargée de vérifier régulièrement que le personnel a installé les dernières mises à jour.

Lorsque vous optez pour un nouvel outil ou un nouveau système, réfléchissez à la manière dont votre organisation peut le prendre en charge techniquement et financièrement sur le long terme. Posez-vous des questions comme : Pouvez-vous vous permettre et conserver le personnel nécessaire pour l'entretenir en toute sécurité ? Pouvez-vous payer pour des abonnements récurrents ? Avez-vous accès à des réductions auprès de groupes comme Tech Soup, déjà mentionné ? En répondant à ces questions, vous pouvez vous assurer que vos stratégies logicielles et technologiques seront plus efficaces au fil du temps.

Assurer la sécurité des appareils



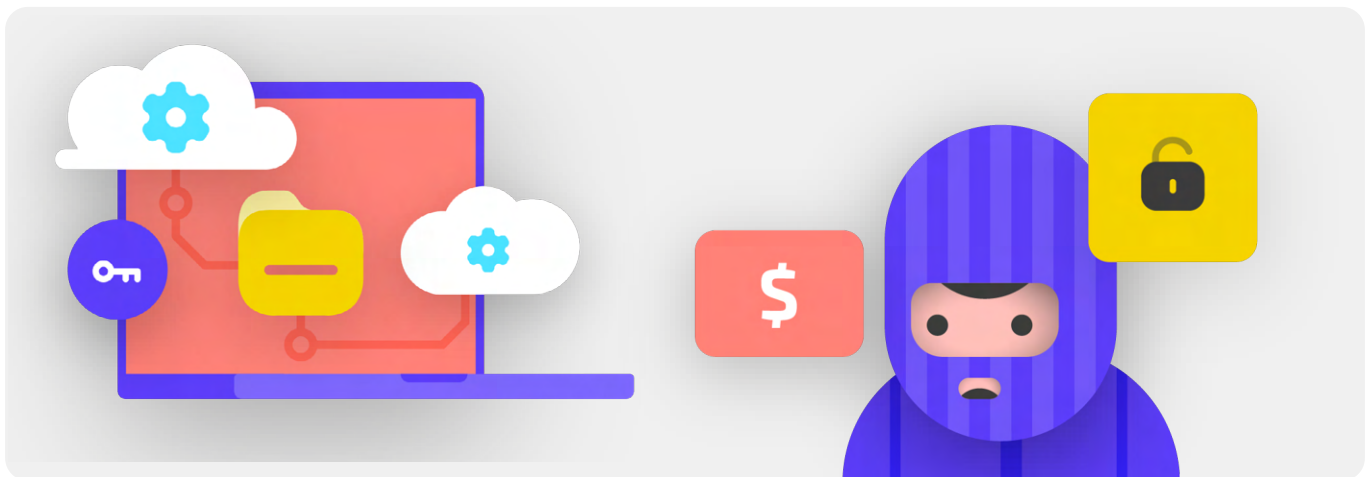
- o **Formez le personnel aux risques liés aux logiciels malveillants et aux meilleures pratiques pour les éviter.**
 - Prévoyez des directives concernant la connexion de périphériques externes, le clic sur des liens, le téléchargement de fichiers et d'applications, et la vérification des autorisations des logiciels et des applications.
- o **Exigez que les appareils, les logiciels et les applications soient constamment mis à jour.**
 - Activez les mises à jour automatiques lorsque cela est possible.
- o **Assurez-vous que tous les appareils utilisent des logiciels sous licence.**
 - Si le coût est prohibitif, optez pour une solution sans frais.
- o **Exigez la protection par mot de passe de tous les appareils de l'organisation, y compris les appareils mobiles personnels qui sont utilisés pour des communications liées au travail.**
- o **Activez le chiffrement intégral du disque sur les périphériques.**
- o **Rappelez fréquemment au personnel de sécuriser physiquement leurs appareils et gérez la sécurité de votre bureau avec des serrures appropriées ainsi que des moyens de sécuriser les ordinateurs.**
- o **Ne partagez pas de fichiers à l'aide de clés USB et ne branchez pas de clés USB sur vos ordinateurs.**
 - Utilisez plutôt d'autres options de partage de fichiers sécurisés.

Hameçonnage : Une menace courante pour les appareils et les comptes

Le hameçonnage est l'attaque la plus courante et la plus efficace contre les organisations du monde entier. Cette technique est utilisée par les armées des États-nations les plus sophistiqués ainsi que par les petits fraudeurs.

Le hameçonnage (phishing), en termes simples, consiste pour un adversaire à tenter de vous inciter à partager des informations qui pourraient être utilisées contre vous ou votre organisation. Le hameçonnage peut se faire par e-mail, par SMS (souvent appelé hameçonnage par SMS ou « smishing »), par des applications de

messagerie comme WhatsApp, par des messages ou des messages sur les médias sociaux ou par des appels téléphoniques (souvent appelé hameçonnage vocal ou « vishing »). Les messages de hameçonnage peuvent vous inciter à saisir des informations sensibles (comme des mots de passe) sur un faux site web afin d'accéder à un compte, vous demander de partager des informations privées (comme un numéro de carte de crédit) par la voix ou le texte, ou vous convaincre de télécharger un malware (logiciel malveillant) qui peut infecter votre appareil. Pour donner un exemple non technique, chaque jour, des millions de personnes reçoivent de faux appels téléphoniques automatisés leur disant que leur compte bancaire a été compromis ou que leur identité a été volée. Tous ces appels sont conçus pour inciter les personnes non averties à partager des informations sensibles.



COMMENT IDENTIFIER LE HAMEÇONNAGE ?

Le hameçonnage peut sembler inquiétant et impossible à détecter, mais il existe des mesures simples que chacun dans votre organisation peut prendre pour se protéger contre la majorité des attaques. Les conseils de défense contre l'hameçonnage suivants sont modifiés et étendus à partir du guide approfondi sur l'hameçonnage élaboré par la [Freedom of the Press Foundation](#), et doivent être partagés avec votre organisation (et d'autres contacts) et intégrés dans votre programme de sécurité :

Instaurer une culture de la sécurité

Une base solide :
Sécurisation des comptes
et des appareils

Communiquer et
stocker des données
en toute sécurité

Rester en sécurité
sur Internet

Protection de la
sécurité physique

Que faire quand les
choses tournent mal

Parfois, le champ « de » vous ment.

Sachez que le champ « de » dans vos courriels peut être falsifié ou contrefait pour vous tromper. Il est fréquent que les hameçonneurs créent une adresse courriel qui ressemble beaucoup à une adresse légitime que vous connaissez bien, avec quelques petites erreurs d'orthographe pour vous tromper. Par exemple, vous pouvez recevoir un courriel d'une personne dont l'adresse est « john@google.com » et non « john@gmail.com ». Remarquez les O supplémentaires dans Google. Vous pouvez également connaître quelqu'un qui a une

adresse courriel « john@gmail.com », mais qui reçoit un courriel de hameçonnage d'un usurpateur qui a créé « johm@gmail.com », la seule différence étant un changement subtil de lettres à la fin. Vérifiez toujours que vous connaissez l'adresse d'envoi d'un e-mail avant de poursuivre. Un concept similaire s'applique au hameçonnage par le biais de textes, d'appels ou d'applications de messagerie. Si vous recevez un message d'un numéro inconnu, réfléchissez-y à deux fois avant de répondre ou d'interagir avec le message.

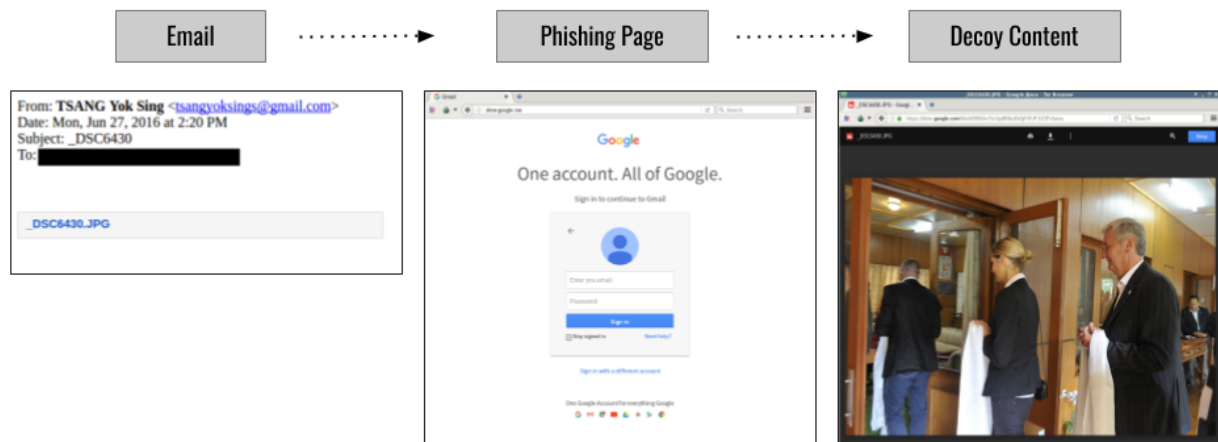


Hameçonnage et la société civile

Des attaques de hameçonnage sophistiquées et personnalisées visent chaque jour des groupes de la société civile dans le monde entier.

Un exemple d'une telle attaque est mis en évidence dans le rapport du Citizen Lab de 2018, [Spying on a Budget: à l'intérieur d'une opération d'hameçonnage visant la communauté tibétaine](#). Cette attaque par hameçonnage très peu coûteuse et simple (mais incroyablement efficace) visait les défenseurs des droits de l'homme et autres militants tibétains. L'attaque a commencé par un courriel de hameçonnage (affiché à gauche) provenant d'une adresse Gmail standard et contenant uniquement un lien

vers un fichier image. Une fois cliqué, le lien conduisait la cible vers une fausse page de connexion à l'e-mail de Google (au milieu), utilisée pour voler les informations d'identification du compte. Si les victimes fournissent des informations d'identification à la fausse page, leurs comptes seront facilement compromis. Après avoir fourni leur nom d'utilisateur et leur mot de passe sur le faux site, les victimes étaient redirigées vers une image (affiché à droite) montrant des délégués lors d'une réunion tibétaine. L'image a été incluse comme un leurre pour faire croire aux cibles du phishing qu'elles s'étaient réellement connectées à leur vrai compte Google et réduire toute suspicion éventuelle sur la véritable nature malveillante de l'e-mail.



Instaurer une culture de la sécurité

Une base solide :
Sécurisation des comptes
et des appareils

Communiquer et
stocker des données
en toute sécurité

Rester en sécurité
sur Internet

Protection de la
sécurité physique

Que faire quand les
choses tournent mal

Méfiez-vous des pièces jointes

Les pièces jointes peuvent contenir des logiciels malveillants et des virus, et accompagnent souvent les e-mails de hameçonnage. **La meilleure façon d'éviter les logiciels malveillants contenus dans les pièces jointes est de ne jamais les télécharger.** En règle générale, n'ouvrez pas immédiatement les pièces jointes, surtout si elles proviennent de personnes que vous ne connaissez pas. Si possible, demandez à la personne qui vous a envoyé le document de copier-coller le texte dans un e-mail ou de partager le document via un service comme Google Drive ou Microsoft OneDrive, qui disposent d'une analyse antivirus intégrée pour la plupart des documents téléchargés sur leurs plateformes. Instaurer une culture organisationnelle où l'ouverture de pièces jointes est découragée.

Si vous devez absolument ouvrir la pièce jointe, elle ne doit être ouverte que dans un environnement sûr (voir la section « Avancées » ci-dessous) où les logiciels malveillants potentiels ne peuvent pas être déployés sur votre appareil.

Si vous utilisez Gmail et que vous recevez une pièce jointe dans un e-mail, au lieu de la télécharger et de l'ouvrir sur votre ordinateur, cliquez simplement sur le fichier joint et lisez-le via la fonction « Aperçu » de votre navigateur. Cette étape vous permet de visualiser

le texte et le contenu d'un fichier sans le télécharger ni lui permettre de charger d'éventuels logiciels malveillants sur votre ordinateur. Cela fonctionne bien pour les documents Word, les PDF et même les présentations de diapositives. Si vous devez modifier le document, envisagez d'ouvrir le fichier dans un programme en nuage comme Google Drive et de le convertir en Google Doc ou Google Slides.

Si vous utilisez Outlook, vous pouvez également prévisualiser les pièces jointes sans les télécharger à partir du client web d'Outlook. Si vous devez modifier la pièce jointe, envisagez de l'ouvrir avec OneDrive, si vous y avez accès. Si vous utilisez Yahoo Mail, le même concept s'applique. Ne téléchargez pas les pièces jointes, mais visualisez-les plutôt à partir du navigateur web.

Quels que soient les outils dont vous disposez, la meilleure approche consiste simplement à ne jamais télécharger de pièces jointes que vous ne connaissez pas ou auxquelles vous ne faites pas confiance, et quelle que soit l'importance d'une pièce jointe, ne jamais ouvrir quelque chose dont le type de fichier n'est pas reconnu ou que vous n'avez pas l'intention d'utiliser.

Défense contre le hameçonnage au sein de votre organisation



Si votre organisation utilise Microsoft 365 pour les courriels et d'autres applications, votre administrateur de domaine doit définir la [politique de sécurité en matière de pièces jointes](#) afin de se protéger contre les pièces jointes dangereuses. Si vous utilisez Google Workspace (anciennement connue sous le nom de GSuite), il existe une option tout aussi efficace que votre administrateur doit configurer, appelée [Google Security Sandbox](#). Les utilisateurs particuliers plus avancés peuvent envisager de configurer des programmes sandbox sophistiqués, tels que [Dangerzone](#) ou, pour ceux qui disposent de la version Pro ou Entreprise de Windows 10, [Windows Sandbox](#). Une autre option avancée à envisager de mettre en place au sein de votre organisation est un service de filtrage sécurisé du système de nom de domaine (DNS). Les organisations

peuvent utiliser cette technologie pour empêcher le personnel d'accéder accidentellement à des contenus malveillants ou d'interagir avec eux, ce qui constitue un niveau de protection supplémentaire contre le hameçonnage. De nouveaux services comme [Cloudflare Gateway](#) offrent de telles capacités aux organisations sans être trop coûteux (Gateway, par exemple, est gratuit pour un maximum de 50 utilisateurs). D'autres outils gratuits, notamment [Quad9](#) de Global Cyber Alliance Toolkit, vous aideront à bloquer l'accès à des sites connus contenant des virus ou d'autres logiciels malveillants et peuvent être mis en place en moins de cinq minutes.

Instaurer une culture de la sécurité

**Une base solide :
Sécurisation des comptes
et des appareils**

Communiquer et stocker des données en toute sécurité

Rester en sécurité sur Internet

Protection de la sécurité physique

Que faire quand les choses tournent mal

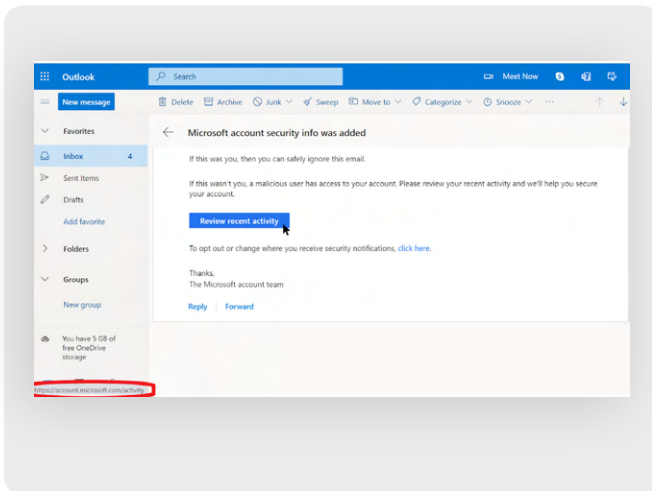
Faites attention à où vous cliquez

Méfiez-vous des liens présents dans les e-mails ou autres messages textuels. Des liens peuvent être détournés pour télécharger des fichiers malveillants ou vous conduire vers de faux sites qui peuvent vous demander de fournir des mots de passe ou d'autres informations sensibles. Sur un ordinateur, il existe une astuce simple pour s'assurer qu'un lien dans un e-mail ou un message vous enverra là où il est censé vous mener : Utilisez votre souris pour survoler un lien avant de cliquer dessus et regardez en bas de la fenêtre de votre navigateur pour voir quelle est l'URL réelle (voir l'image ci-dessous).

Il est plus difficile de vérifier les liens dans un e-mail sur un appareil mobile sans cliquer accidentellement dessus. Soyez donc prudent. Vous pouvez vérifier la destination d'un lien sur la plupart des smartphones en appuyant longuement sur le lien jusqu'à ce que l'URL complète apparaisse.

Dans le cadre du hameçonnage par SMS et applications de messagerie, les liens raccourcis sont une pratique très courante utilisée pour masquer la destination d'une URL. Si vous voyez un lien court (par exemple, bit.ly ou tinyurl.com) au lieu de l'URL complète, ne cliquez pas dessus. Si le lien est important, copiez-le dans un expandeur d'URL, tel que <https://www.expandurl.net/>, pour voir la destination réelle d'une URL raccourcie. En outre, ne cliquez pas sur les liens menant à des sites web qui ne vous sont pas familiers. En cas de doute, effectuez une recherche sur le site, avec le nom du site entre guillemets (par ex : « www.mauvaisiteweb.com ») pour vérifier s'il s'agit d'un site web légitime. Vous pouvez également faire passer les liens potentiellement suspects par l'analyseur d'URL de [VirusTotal](#). Ce n'est pas précis à 100 %, mais c'est une bonne mesure de précaution à prendre.

Enfin, si vous cliquez sur un lien dans un message et qu'on vous



demande de vous connecter à quelque chose, ne le faites pas à moins d'être sûr à 100 % que l'e-mail est légitime et qu'il vous amène sur le site approprié. De nombreuses attaques de hameçonnage fournissent des liens qui vous renvoient à de fausses pages de connexion pour Gmail, Facebook ou d'autres sites populaires. Ne tombez pas dans le panneau. Vous pouvez toujours ouvrir un nouveau navigateur et vous rendre directement sur un site connu comme Gmail.com, Facebook.com, etc. si vous voulez ou devez vous y connecter. Cela vous permettra également d'accéder en toute sécurité au contenu, s'il était légitime au départ.

Que devons-nous faire lorsque nous recevons un message de hameçonnage ?

Si quelqu'un de votre organisation reçoit une pièce jointe, un lien ou une image non sollicités, ou un message ou un appel suspect, il est important qu'il le signale immédiatement au responsable de la sécurité informatique de votre organisation. Si une telle personne ne fait pas partie de votre équipe, vous devez en désigner une dans le cadre de l'élaboration de votre programme de sécurité. Le personnel peut également signaler l'e-mail comme spam ou hameçonnage directement via Gmail ou Outlook.

Il est essentiel de mettre en place un programme indiquant ce que le personnel ou les volontaires doivent faire s'ils reçoivent un message de hameçonnage. En outre, nous vous recommandons d'adopter les meilleures pratiques en matière de hameçonnage (ne pas cliquer sur les liens suspects, éviter les pièces jointes et vérifier l'adresse « de ») et de les partager avec les personnes avec lesquelles vous travaillez, de préférence par le biais d'un canal de communication largement utilisé. Cela montre que vous vous préoccupez des personnes avec lesquelles vous communiquez et contribue à instaurer une culture d'alerte et de sensibilisation aux dangers du hameçonnage au sein de vos réseaux. Votre sécurité dépend des organisations auxquelles vous faites confiance, et vice versa. De meilleures pratiques permettent de protéger tout le monde.

En plus de partager les conseils ci-dessus avec l'ensemble de votre personnel et de vos bénévoles, vous pouvez également vous entraîner à identifier l'hameçonnage avec le [Google Phishing Quiz](#). Nous vous recommandons également de mettre en place des formations régulières sur le hameçonnage avec le personnel afin de tester la sensibilisation et de maintenir la vigilance. Cette formation peut être formalisée dans le cadre de réunions organisationnelles régulières ou se dérouler de manière plus informelle. L'important est que tous les membres de l'organisation se sentent à l'aise pour poser des questions sur l'hameçonnage, pour le signaler (même s'ils pensent avoir fait une erreur, par exemple en cliquant sur un lien) et pour contribuer à la défense de votre organisation contre cette menace à fort impact et à forte probabilité.

Instaurer une culture de la sécurité

**Une base solide :
Sécurisation des comptes
et des appareils**

Communiquer et stocker des données en toute sécurité

Restez en sécurité sur Internet

Protection de la sécurité physique

Que faire quand les choses tournent mal

Hameçonnage



- o **Formez régulièrement le personnel sur ce qu'est l'hameçonnage et sur la manière de le repérer et de s'en protéger, y compris l'hameçonnage par messages texte, applications de messagerie et appels téléphoniques, et pas seulement par e-mail.**
- o **Rappelez fréquemment au personnel les meilleures pratiques telles que :**
 - Ne téléchargez pas de pièces jointes inconnues ou potentiellement suspectes.
 - Vérifiez l'URL d'un lien avant de cliquer dessus. Ne cliquez pas sur des liens inconnus ou potentiellement suspects.
 - Ne fournissez pas d'informations sensibles ou privées par e-mail, SMS ou appel téléphonique à des adresses ou des personnes inconnues ou non confirmées.
- o **Encouragez le signalement des cas d'hameçonnage.**
 - Mettez en place un mécanisme de signalement et un responsable en matière d'hameçonnage au sein de votre organisation.
 - Récompensez les signalements et ne punissez pas les erreurs.



Communiquer et stocker des données en toute sécurité

Instaurer une culture
de la sécurité

Une base solide :
Sécurisation des comptes
et des appareils

**Communiquer et
stocker des données
en toute sécurité**

Rester en sécurité
sur Internet

Protection de la
sécurité physique

Que faire quand les
choses tournent mal

Instaurer une culture de la sécurité

Une base solide :
Sécurisation des comptes
et des appareils

**Communiquer et
stocker des données
en toute sécurité**

Rester en sécurité
sur Internet

Protection de la
sécurité physique

Que faire quand les
choses tournent mal

Communications et partage des données

Afin de prendre les meilleures décisions pour votre organisation sur la manière de communiquer, il est essentiel de comprendre les différents types de protection que nos communications peuvent avoir, et pourquoi cette protection est importante.

L'un des éléments les plus importants de la sécurité des communications consiste à préserver la confidentialité des communications privées, ce qui, à l'ère moderne, est largement assuré par le chiffrement (cryptage). Sans un chiffrement approprié, les communications internes peuvent être interceptées par un grand nombre d'adversaires. Les communications non sécurisées peuvent exposer des informations et des messages sensibles ou embarrassants, révéler des mots de passe ou d'autres données privées, et éventuellement mettre votre personnel et votre organisation en danger, selon la nature de vos communications et du contenu que vous partagez.



Communications sécurisées et la société civile

Des milliers d'organisations et de militants pour la démocratie et les droits de l'homme s'appuient chaque jour sur des canaux de communication sécurisés pour préserver la confidentialité des conversations dans des environnements politiques difficiles. Sans ces pratiques de sécurité, les messages sensibles peuvent être interceptés et utilisés par les autorités pour cibler les militants et disperser les manifestations. Un exemple flagrant et bien documenté de ce phénomène s'est produit au lendemain des élections de 2010 au Belarus. Comme l'explique en détail ce [rapport](#) d'Amnesty International, des enregistrements

téléphoniques et d'autres communications non cryptées ont été interceptés par le gouvernement et utilisés devant les tribunaux contre des personnalités politiques et des militants de l'opposition, dont beaucoup ont passé des années en prison. En 2020, une nouvelle vague de manifestations postélectorales au Belarus a vu des milliers de manifestants adopter des applications de messagerie conviviales et sécurisées, qui n'étaient pas aussi facilement disponibles dix ans auparavant, afin de protéger leurs communications sensibles.



Instaurer une culture de la sécurité

Une base solide :
Sécurisation des comptes
et des appareils

**Communiquer et
stocker des données
en toute sécurité**

Rester en sécurité
sur Internet

Protection de la
sécurité physique

Que faire quand les
choses tournent mal

QU'EST-CE QUE LE CHIFFREMENT ET POURQUOI EST-IL IMPORTANT ?

Le chiffrement (cryptage) est un processus mathématique utilisé pour brouiller un message ou un fichier afin que seule une personne ou une entité possédant la clé puisse le « déchiffrer » et le lire. Le [guide d'autodéfense en matière de surveillance](#) de l'Electronic Frontier Foundation fournit une explication pratique (avec des graphiques) de ce que représente le chiffrement :

Messagerie non chiffrée

Sans aucun chiffrement, toutes les personnes impliquées dans la transmission du message, et toute personne qui peut jeter un coup d'œil pendant sa transmission, peuvent lire son contenu. Cela n'a peut-être pas beaucoup d'importance si vous ne faites que dire « bonjour », mais cela peut être un problème si vous communiquez quelque chose de plus privé ou de plus sensible que vous ne voulez pas que votre télécom, votre FAI, un gouvernement hostile ou tout autre adversaire voie. Pour cette raison, il est essentiel d'éviter d'utiliser des outils non chiffrés pour envoyer des messages sensibles (et idéalement tout message). N'oubliez pas que certaines des méthodes de communication les plus populaires (comme les SMS et les appels téléphoniques) fonctionnent pratiquement sans aucun chiffrement (comme sur cette image).



Comme vous pouvez le voir sur l'image ci-dessus, un smartphone envoie un message texte vert et non chiffré (« hello ») à un autre smartphone situé à l'extrême droite. En cours de route, une tour de téléphonie mobile (ou, dans le cas d'un message envoyé par internet, votre fournisseur d'accès à internet, appelé FAI) transmet le message aux serveurs de l'entreprise. De là, il traverse le réseau jusqu'à une autre tour de téléphonie mobile, qui peut voir le message « hello » non chiffré, et est finalement acheminé vers sa destination. Il est important de noter que sans aucun chiffrement, toutes les personnes impliquées dans la transmission du message, ainsi que toute personne

qui peut jeter un coup d'œil au moment où il passe, peuvent lire son contenu. Cela n'a peut-être pas beaucoup d'importance si vous ne faites que dire « bonjour », mais cela peut être un problème si vous communiquez quelque chose de plus privé ou de plus sensible que vous ne voulez pas que votre télécom, votre FAI, un gouvernement hostile ou tout autre adversaire voie. Pour cette raison, il est essentiel d'éviter d'utiliser des outils non chiffrés pour envoyer des messages sensibles (et idéalement tout message). N'oubliez pas que certaines des méthodes de communication les plus populaires (comme les SMS et les appels téléphoniques) fonctionnent pratiquement sans aucun chiffrement (comme sur l'image ci-dessus).

Instaurer une culture de la sécurité

Une base solide :
Sécurisation des comptes
et des appareils

**Communiquer et
stocker des données
en toute sécurité**

Rester en sécurité
sur Internet

Protection de la
sécurité physique

Que faire quand les
choses tournent mal

Il existe deux manières de crypter des données lors de leur déplacement : **le chiffrement de la couche de transport** et **le chiffrement de bout en bout**. Il est important de connaître le type de chiffrement pris en charge par un fournisseur de services lorsque votre organisation fait des choix pour adopter des pratiques et des systèmes de communication plus sûrs. De telles différences sont bien décrites par le [guide d'autodéfense en matière de surveillance](#), qui est à nouveau adapté ici :

Chiffrement de la couche transport

Le chiffrement de la couche de transport, également connu sous le nom de Sécurité de la couche de transport (Transport Layer Security - TLS), protège les messages lorsqu'ils transitent de votre appareil vers les serveurs de l'application ou du service de messagerie et, de là, vers l'appareil de votre destinataire. Ils sont ainsi protégés des regards indiscrets des pirates informatiques qui se trouvent sur votre réseau ou chez vos fournisseurs de services Internet ou de télécommunications. Cependant, entre les deux, votre fournisseur de services de messagerie ou d'e-mail, le site web sur lequel vous naviguez ou l'application que vous utilisez peuvent voir des copies non chiffrées de vos messages. Étant donné que vos messages peuvent être consultés par les serveurs de l'entreprise (et sont souvent stockés sur ces derniers), ils peuvent être vulnérables aux demandes des forces de l'ordre ou au vol si les serveurs de l'entreprise sont compromis.

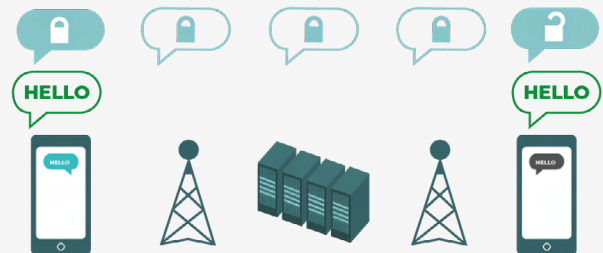


L'image ci-dessus montre un exemple de chiffrement de la couche de transport. Sur la gauche, un smartphone envoie un message vert, non chiffré : « Hello. » Ce message est chiffré et ensuite transmis à une tour de téléphonie mobile. Au milieu, les serveurs de l'entreprise sont

en mesure de déchiffrer le message, de lire son contenu, de décider où l'envoyer, de le rechiffrer et de l'envoyer à la prochaine tour de téléphonie mobile vers sa destination. À la fin, l'autre smartphone reçoit le message chiffré et le déchiffre pour lire « Hello. »

Chiffrement de bout en bout

Le chiffrement de bout en bout protège les messages en transit, de l'expéditeur au destinataire. Il garantit que l'information est transformée en un message secret par son expéditeur initial (le premier « bout ») et décodée uniquement par son destinataire final (le second « bout »). Personne, y compris l'application ou le service que vous utilisez, ne peut « écouter » et mettre sur écoute votre activité.



L'image ci-dessus montre un exemple de chiffrement de bout en bout. Sur la gauche, un smartphone envoie un message vert, non chiffré : « Hello. » Ce message est chiffré, puis transmis à une tour de téléphonie mobile, puis aux serveurs de l'application ou du service, qui ne peuvent pas lire le contenu, mais transmettent le message secret à sa destination. À la fin, l'autre smartphone reçoit le message chiffré et le

déchiffre pour lire « Hello. » Contrairement au chiffrement de la couche de transport, votre FAI ou votre hôte de messagerie n'est pas en mesure de déchiffrer le message. Seuls les points d'extrémité (les dispositifs d'origine qui envoient et reçoivent les messages chiffrés) disposent des clés pour déchiffrer et lire le message.

DE QUEL TYPE DE CHIFFREMENT AVONS-NOUS BESOIN ?

Lorsque vous déterminez si votre organisation a besoin d'un chiffrement de la couche transport ou d'un chiffrement de bout en bout pour vos communications (ou d'une combinaison des deux pour différents systèmes et activités), les grandes questions que vous devez poser portent sur la confiance. Par exemple, faites-vous confiance à l'application ou au service que vous utilisez ? Faites-vous confiance à son infrastructure technique ? Êtes-vous préoccupé par la possibilité qu'un gouvernement hostile puisse forcer l'entreprise à remettre vos messages et, si c'est le cas, faites-vous confiance aux politiques de l'entreprise pour se protéger contre les demandes des forces de l'ordre ? Si vous répondez « non » à l'une de ces questions, vous avez besoin d'un chiffrement de bout en bout. Si vous répondez « oui » à ces questions, un service qui ne prend en charge que le chiffrement de la couche de transport peut suffire, mais il est généralement préférable d'opter pour des services qui prennent en charge le chiffrement de bout en bout lorsque cela est possible.

Lorsque vous envoyez des messages à des groupes, gardez à l'esprit que la sécurité de vos messages est fonction de la sécurité effective de tous ceux qui les reçoivent. En plus de choisir soigneusement des applications et des systèmes sécurisés, il est important que tous les membres du groupe suivent d'autres bonnes pratiques concernant la sécurité des comptes et des appareils. Il suffit d'un seul mauvais intervenant ou d'un seul appareil infecté pour que le contenu d'une conversation ou d'un appel de groupe entier soit divulgué.

QUELS OUTILS DE MESSAGERIE CHIFFRÉE DE BOUT EN BOUT DEVRIONS-NOUS UTILISER (À PARTIR DE 2022) ?

Si vous devez utiliser le chiffrement de bout en bout, ou si vous souhaitez simplement adopter la meilleure pratique quel que soit le contexte de menace de votre organisation, voici quelques exemples fiables de services qui, **à partir de 2022**, offrent une messagerie et des appels chiffrés de bout en bout. Cette section du manuel sera régulièrement mise à jour en ligne, mais veuillez noter que les choses évoluent rapidement dans le monde de la messagerie sécurisée, de sorte que ces recommandations peuvent ne pas être à jour au moment où vous lisez cette section. Gardez à l'esprit que la sécurité de vos communications dépend de celle de votre appareil. Ainsi, en plus d'adopter des pratiques de messagerie sécurisée, il est essentiel de mettre en œuvre les meilleures pratiques décrites dans la section [Sécurité des dispositifs](#) de ce manuel.

Outils recommandés pour les communications chiffrées de bout en bout

MESSAGERIE TEXTE (INDIVIDUELLE OU COLLECTIVE)

- Signal
- WhatsApp (uniquement avec les configurations de paramètres spécifiques détaillées ci-dessous)

APPELS AUDIO ET VIDÉO

- Signal (jusqu'à 40 personnes)
- WhatsApp (jusqu'à 32 personnes en audio, huit en vidéo)

PARTAGE DE FICHIERS

- Signal
- Keybase / Équipes Keybase
- OnionShare + une application de messagerie chiffrée de bout en bout comme Signal.

Instaurer une culture de la sécurité

Une base solide :
Sécurisation des comptes
et des appareils

**Communiquer et
stocker des données
en toute sécurité**

Rester en sécurité
sur Internet

Protection de la
sécurité physique

Que faire quand les
choses tournent mal

QU'EST-CE QUE LES MÉTADONNÉES ET DEVONS-NOUS NOUS EN PRÉOCCUPER ?

Les personnes à qui vous et votre personnel parlez et quand et où vous leur parlez, tout cela peut souvent être aussi problématique que ce dont vous parlez. Il est important de se rappeler que le chiffrement de bout en bout ne protège que le contenu (le « quoi ») de vos communications. C'est là que les métadonnées entrent en jeu. Le [guide d'autodéfense en matière de surveillance](#) de l'EFF donne une présentation des métadonnées et explique pourquoi elles sont importantes pour les organisations (en incluant une illustration de ce à quoi ressemblent les métadonnées) :

Les métadonnées sont souvent décrites comme étant tout sauf le contenu de vos communications. Vous pouvez considérer les métadonnées comme l'équivalent numérique d'une enveloppe. Tout comme une enveloppe contient des informations sur l'expéditeur, le destinataire et la destination d'un message, il en va de même pour les métadonnées. Les métadonnées sont des informations sur les communications numériques que vous envoyez et recevez.

Voici quelques exemples de métadonnées :

- avec qui vous communiquez
- la ligne d'objet de vos e-mails
- la durée de vos conversations
- l'heure à laquelle une conversation a eu lieu
- votre localisation lors de la communication

Même un minuscule échantillon de métadonnées peut fournir une vision intime des activités de votre organisation. Voyons à quel point les métadonnées peuvent être révélatrices pour les pirates, les agences gouvernementales et les entreprises qui les collectent :

Ils savent que vous avez appelé un journaliste et parlé avec lui pendant une heure avant que ce dernier ne publie un article avec une citation anonyme. Cependant, ils ne savent pas de quoi vous avez parlé.

Ils savent que plusieurs employés de votre organisation ont envoyé un message à un important formateur local en sécurité numérique. Mais le sujet des messages reste secret.

Ils savent que vous avez reçu un courriel d'un service de test de COVID, puis que vous avez appelé votre médecin, puis que vous avez visité le site web de l'Organisation mondiale de la santé dans la même heure. Cependant, ils ne savent pas ce que contenait l'e-mail ni ce dont vous avez parlé au téléphone.

Ils savent que vous avez reçu un courriel d'un groupe local de défense des droits de l'homme avec pour objet « Dire au gouvernement : arrêtez d'abuser de votre pouvoir ». Mais le contenu de l'e-mail ne leur est pas visible.



Instaurer une culture de la sécurité

Une base solide :
Sécurisation des comptes
et des appareils

**Communiquer et
stocker des données
en toute sécurité**

Rester en sécurité
sur Internet

Protection de la
sécurité physique

Que faire quand les
choses tournent mal

Les métadonnées ne sont pas protégées par le chiffrement fourni par la plupart des services de messagerie. Si vous envoyez un message sur WhatsApp, par exemple, n'oubliez pas que, même si le contenu de votre message est chiffré de bout en bout, il est toujours possible pour d'autres personnes de savoir à qui vous envoyez des messages, à quelle fréquence et, dans le cas des appels téléphoniques, pendant combien de temps. Par conséquent, vous devez garder à l'esprit les risques qui existent (le cas échéant) si certains adversaires sont en mesure de savoir à qui votre organisation parle, quand vous leur avez parlé et (dans le cas des e-mails) les lignes d'objet générales des communications de votre organisation.

L'une des raisons pour lesquelles **Signal** est si fortement recommandé est que, en plus de fournir un chiffrement de bout en bout, il a **introduit des fonctionnalités et pris des engagements afin de réduire la quantité de métadonnées qu'il enregistre et stocke.** Par exemple, la fonction « Expéditeur scellé » de Signal chiffre les métadonnées relatives à la personne qui parle à un autre, de sorte que Signal ne connaît que le destinataire d'un message, mais pas l'expéditeur. Par défaut, cette fonction ne fonctionne que lorsque vous communiquez avec des contacts ou des profils existants (personnes) avec lesquels vous avez déjà communiqué ou que vous avez enregistrés dans votre liste de contacts. Cependant, vous pouvez activer ce paramètre « Expéditeur scellé » pour « Autoriser de n'importe qui » s'il est important pour vous d'éliminer ces métadonnées dans toutes les conversations Signal, même celles avec des personnes qui vous sont inconnues.

QU'EN EST-IL DES E-MAILS ?

La plupart des fournisseurs d'e-mail, par exemple Gmail, Microsoft Outlook et Yahoo Mail, utilisent le chiffrement de la couche de transport. Par conséquent, si vous devez communiquer du contenu sensible par e-mail et que vous craignez que votre fournisseur d'e-mail ne soit légalement tenu de fournir des informations sur vos communications à un gouvernement ou à un autre adversaire, vous devriez envisager d'utiliser une option d'e-mail chiffré de bout en bout. Il faut toutefois garder à l'esprit que même les options de chiffrement de bout en bout des e-mails laissent à désirer du point de vue de la sécurité, par exemple en ne chiffrant pas les lignes d'objet des e-mails et en ne protégeant pas les métadonnées. Si vous devez communiquer des informations particulièrement sensibles, les e-mails ne sont pas la meilleure solution. Optez plutôt pour des options de messagerie sécurisée comme Signal.

Si votre organisation continue à une messagerie électronique, il est essentiel d'adopter un système applicable à l'ensemble de l'organisation. Cela vous permet de limiter les risques courants qui surviennent lorsque le personnel utilise des adresses courriels personnelles pour travailler, notamment en ce qui concerne les mauvaises pratiques de sécurité liées aux comptes. Par exemple, en fournissant des comptes messagerie électronique au personnel de l'organisation, vous pouvez appliquer des

mots de passe forts et un système 2FA sur tous les comptes gérés par votre organisation. Si, selon votre analyse, un chiffrement de bout en bout est nécessaire pour votre messagerie électronique, Protonmail et Tutanota proposent tous deux des programmes destinés aux organisations. Si le chiffrement de la couche de transport est adéquat pour la messagerie électronique de votre organisation, des options comme Google Workspace (Gmail) ou Microsoft 365 (Outlook) peuvent être intéressantes.

PEUT-ON VRAIMENT FAIRE CONFIANCE À WHATSAPP ?

WhatsApp est un choix populaire en matière de messagerie sécurisée et peut constituer une bonne option compte tenu de son omniprésence. Certains s'inquiètent du fait qu'il est détenu et contrôlé par Facebook, qui s'est efforcé de l'intégrer à ses autres systèmes. D'autres sont également préoccupés par la quantité de métadonnées (c'est-à-dire des informations sur les personnes avec qui vous communiquez et quand) que WhatsApp collecte. Si vous choisissez d'utiliser WhatsApp comme option de messagerie sécurisée, veillez à lire la section ci-dessus sur les métadonnées. Il y a également quelques paramètres dont il est nécessaire de s'assurer qu'ils soient correctement configurés. Plus important encore, assurez-vous de désactiver les sauvegardes dans le nuage ou, à tout le moins, d'activer la nouvelle [fonctionnalité de sauvegardes chiffrées de bout en bout](#) de WhatsApp en utilisant une clé de chiffrement à 64 chiffres ou un code de passe long, aléatoire et unique enregistré dans un endroit sûr (comme votre gestionnaire de mots de passe). Veillez également à afficher les notifications de sécurité et à vérifier les codes de sécurité. Vous pouvez trouver des guides pratiques simples pour configurer ces paramètres sur les téléphones Android [ici](#) et les iPhones [ici](#). **Si votre personnel *et ceux avec qui vous communiquez tous* ne configurent pas correctement ces options, alors il ne faut pas considérer WhatsApp comme une bonne option pour les communications sensibles qui nécessitent un chiffrement de bout en bout.** Signal reste la meilleure option pour ces besoins de messagerie chiffrée de bout en bout, compte tenu de ses paramètres par défaut sécurisés ainsi que de ses mesures de protection des métadonnées.

ET LES TEXTOS ?

Les messages texte de base ne sont pas du tout sécurisés (les SMS standard sont effectivement non chiffrés) et doivent être évités pour tout ce qui n'est pas destiné à être connu du public. Bien que les messages entre iPhone d'Apple (connus sous le nom d'iMessages) soient chiffrés de bout en bout, s'il n'y a pas d'iPhone dans la conversation, les messages ne sont pas sécurisés. Il vaut mieux être prudent et **éviter les SMS pour tout ce qui est de loin sensible, privé ou confidentiel.**

POURQUOI TELEGRAM, FACEBOOK MESSENGER OU VIBER NE SONT-ILS PAS RECOMMANDÉS POUR LES DISCUSSIONS SÉCURISÉES ?

Certains services, comme Facebook Messenger et Telegram, n'offrent un chiffrement de bout en bout que si vous l'activez délibérément (et uniquement pour les discussions en tête-à-tête). Ce ne sont donc pas de bonnes options pour les communications sensibles ou privées, surtout pour une organisation. Ne vous fiez pas à ces outils si vous devez utiliser le chiffrement de bout en bout, car il est assez facile d'oublier de modifier les paramètres par défaut, qui sont moins sûrs. Viber affirme offrir un chiffrement de bout en bout, mais n'a pas mis son code à la disposition des chercheurs en sécurité externes afin qu'ils puissent l'examiner. Le code de Telegram n'a pas non plus été mis à disposition pour un audit public. Par conséquent, de nombreux experts craignent que le chiffrement de Viber (ou les « discussions secrètes » de Telegram) ne soit pas conforme aux normes et ne convienne donc pas aux communications qui nécessitent un véritable chiffrement de bout en bout.

NOS CONTACTS ET COLLÈGUES UTILISENT D'AUTRES APPLICATIONS DE MESSAGERIE. COMMENT LES CONVAINCRE DE TÉLÉCHARGER UNE NOUVELLE APPLICATION POUR COMMUNIQUER AVEC NOUS ?

Il faut parfois faire un compromis entre sécurité et praticité, mais un petit effort supplémentaire en vaut la peine afin de garantir la sécurité des communications sensibles. Donnez le bon exemple à vos contacts. Si vous devez utiliser d'autres systèmes moins sûrs, faites très attention à ce que vous dites. Évitez de discuter de sujets sensibles. Certaines organisations peuvent utiliser un système pour les discussions générales et un autre avec la direction pour les discussions les plus confidentielles. Bien sûr, le plus simple est que tout soit automatiquement chiffré en permanence, car ainsi il n'y a rien à oublier ou à penser.

Heureusement, les applications chiffrées de bout en bout comme Signal sont de plus en plus populaires et conviviales ; sans compter qu'elles ont été adaptées dans des dizaines de langues afin de pouvoir être utilisées dans le monde entier. Si vos partenaires ou autres contacts ont besoin d'aide pour passer à une option de chiffrement de bout en bout comme Signal, prenez le temps de leur expliquer pourquoi il est si important de protéger correctement vos communications. Lorsque tout le monde en comprendra l'importance, les quelques minutes nécessaires au téléchargement d'une nouvelle application et les quelques jours qu'il faudra peut-être pour s'habituer à l'utiliser ne sembleront pas être de trop.

EXISTE-T-IL D'AUTRES PARAMÈTRES POUR LES APPLICATIONS CHIFFRÉES DE BOUT EN BOUT QUE NOUS DEVRIONS CONNAÎTRE ?

Avec l'application Signal, la vérification des codes de sécurité (qu'ils appellent numéros de sécurité) est également importante. Pour afficher un numéro de sécurité et le vérifier avec Signal, vous pouvez ouvrir votre discussion avec un contact, appuyer sur son nom en haut de votre écran, puis faire défiler l'écran vers le bas pour appuyer sur « Afficher le numéro de sécurité ». Si votre numéro de sécurité correspond à celui de votre contact, vous pouvez le marquer comme « vérifié » à partir de ce même écran. Il est particulièrement important de prêter attention à ces numéros de sécurité et de vérifier vos contacts si vous recevez une notification dans une discussion indiquant que votre numéro de sécurité avec un contact donné a changé. Si vous ou d'autres membres du personnel ont besoin d'aide pour configurer ces paramètres, Signal lui-même [fournit des instructions pratiques](#). Si vous utilisez Signal, qui est largement considéré comme la meilleure option conviviale en matière de messagerie sécurisée et d'appels individuels, veillez à **définir un code pin fort**. Utilisez au moins six chiffres sans utiliser quelque chose de facile à deviner comme votre date de naissance. Pour plus de conseils sur la façon de configurer correctement [Signal](#) et [WhatsApp](#), vous pouvez consulter les [guides d'outils](#) élaborés par l'EFF pour ces deux produits dans son guide d'autodéfense en matière de surveillance.

Utilisation des applications de discussion dans le monde réel

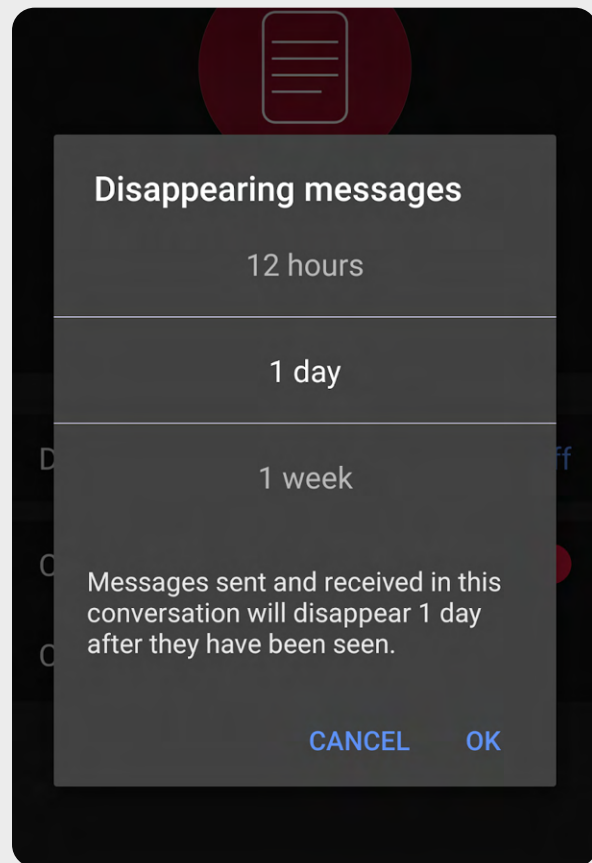
Pour limiter les dégâts en cas de perte, de vol ou de confiscation d'un téléphone, la meilleure pratique consiste à réduire au minimum l'historique des messages enregistrés sur votre téléphone. Un moyen simple d'y parvenir est d'activer l'option « **Messages éphémères** » pour les discussions de groupe de votre organisation et d'encourager le personnel à faire de même avec leurs discussions personnelles.

Avec Signal et d'autres applications de messagerie populaires, vous pouvez programmer une minuterie pour que les messages disparaissent un certain nombre de minutes ou d'heures après avoir été lus. Ce paramètre peut être personnalisé en fonction de la discussion individuelle ou du groupe. Pour la plupart d'entre nous, définir une fenêtre de disparition sur une semaine vous donne largement le temps de vérifier certaines choses tout en ne préservant pas les messages dont vous n'aurez jamais besoin, mais qui pourraient potentiellement être utilisés contre vous à l'avenir. N'oubliez pas que ce que vous n'avez pas ne peut être volé.

Pour activer les messages éphémères dans Signal, ouvrez une discussion, appuyez sur le nom de la personne ou du groupe avec lequel vous discutez, appuyez sur messages éphémères, choisissez un délai et appuyez sur OK. Un paramètre similaire existe dans WhatsApp.

Dans les situations plus graves où il est nécessaire de supprimer immédiatement un message, peut-être parce que le téléphone d'une personne a été volé ou que vous avez envoyé un message à la mauvaise personne, notez que Signal vous permet de supprimer un message destiné à un groupe ou à une personne sur le téléphone de tout le monde dans les trois heures suivant son envoi, simplement en le supprimant de votre discussion. Telegram reste populaire dans de nombreux pays malgré ses limites en matière de chiffrement grâce à une fonction similaire qui permet aux utilisateurs de supprimer des messages sur tous les appareils sans restriction.

Cela dit, si votre organisation est préoccupée par la sécurité du personnel suite à des communications qui pourraient être consultées sur leurs téléphones, l'utilisation de messages disparaissant avec des délais courts est probablement l'option la plus simple et la plus viable.



QU'EN EST-IL DES APPELS VIDÉO DE GROUPES PLUS IMPORTANTS ? EXISTE-T-IL DES OPTIONS DE CHIFFREMENT DE BOUT EN BOUT ?

Avec l'augmentation du travail à distance, il est important de disposer d'une option sécurisée pour les appels vidéo de groupe de votre organisation. Malheureusement, il n'existe pas actuellement de grandes options qui remplissent toutes les conditions : convivialité, prise en charge d'un grand nombre de participants et de fonctions de collaboration, et chiffrement de bout en bout par défaut.

Pour les groupes de 40 personnes maximum, il est recommandé d'opter pour Signal avec son chiffrement de bout en bout. Les appels vidéo de groupe sur Signal peuvent être rejoints soit à partir d'un smartphone, soit à partir de l'application de bureau Signal sur un ordinateur qui permet le partage d'écran. N'oubliez pas, cependant, que seuls vos contacts qui utilisent déjà Signal peuvent être ajoutés à un groupe Signal.

Si vous recherchez d'autres options, **Jitsi Meet** est une plateforme qui a récemment intégré un paramètre de chiffrement de bout en bout. Jitsi Meet est une solution d'audioconférence et de vidéoconférence basée sur le web qui peut fonctionner pour de grands publics (jusqu'à 100 personnes) et ne nécessite aucun téléchargement d'application ou de logiciel spécial. Notez que si vous utilisez cette fonction avec des groupes importants (plus de 15-20 personnes), la qualité de l'appel peut baisser. Pour organiser une réunion sur Jitsi Meet, vous pouvez vous rendre sur meet.jit.si, saisir un code de réunion et partager ce lien (via un canal sécurisé tel que Signal) avec les participants souhaités. Pour utiliser le chiffrement de bout en bout, jetez un coup d'œil à ces [instructions](#) décrites par Jitsi. Notez que tous les utilisateurs individuels devront eux-mêmes activer le chiffrement de bout en bout pour que cela fonctionne. Lorsque vous utilisez Jitsi, veillez à créer des noms de salle de réunion aléatoires et à utiliser des codes d'accès forts pour protéger vos appels.

Si cette option ne convient pas à votre organisation, vous pouvez envisager d'utiliser une option commerciale populaire comme Webex ou Zoom avec un chiffrement de bout en bout activé. Webex offre un chiffrement de bout en bout depuis longtemps. Toutefois, cette option n'est pas activée par défaut et les participants doivent télécharger Webex pour rejoindre votre réunion. Afin de bénéficier de l'option de chiffrement de bout en bout pour votre compte Webex, vous devez ouvrir un cas d'assistance Webex et suivre [ces instructions](#) pour vous assurer que le chiffrement de bout en bout est configuré. Seul l'hôte de la réunion doit activer le chiffrement de bout en bout. De cette manière,

la réunion entière sera chiffrée de bout en bout. Si vous utilisez Webex pour des réunions de groupe et des ateliers sécurisés, veillez à activer également des codes d'accès forts pour vos appels.

Après des mois de publicité négative, Zoom a développé une [option de chiffrement de bout en bout](#) pour ses appels. Cependant, cette option n'est pas activée par défaut, exige que l'hôte de l'appel associe son compte à un numéro de téléphone et ne fonctionne que si tous les participants se joignent via l'application de bureau ou mobile Zoom au lieu de composer un numéro. Comme il est facile de mal configurer ces paramètres par accident, il n'est pas idéal de se fier à Zoom comme option de chiffrement de bout en bout. Toutefois, si vous avez besoin d'un chiffrement de bout en bout et que Zoom est votre seule option, vous pouvez suivre les [instructions](#) de Zoom afin de le configurer. N'oubliez pas de vérifier avant le début de l'appel qu'il est bien chiffré de bout en bout en cliquant sur le cadenas vert dans le coin supérieur gauche de l'écran Zoom et en voyant la mention « bout en bout » à côté du paramètre de chiffrement. Vous devez également définir un code d'accès fort pour chaque réunion Zoom.

En plus des outils mentionnés ci-dessus, [ce diagramme](#) élaboré par Frontline Defenders met en évidence certaines options d'appel et de conférence vidéo qui, en fonction de votre contexte de risque, pourraient se révéler intéressantes pour votre organisation.

Il convient toutefois de noter que certaines fonctions populaires des outils ci-dessus ne fonctionnent qu'avec le chiffrement de la couche de transport. Par exemple, l'activation du chiffrement de bout en bout de Zoom désactive les salles de réunion, les fonctions de sondage et l'enregistrement dans le nuage. Avec Jitsi Meet, les salles de pause peuvent désactiver la fonction de chiffrement de bout en bout, ce qui réduit involontairement la sécurité.

ET SI NOUS N'AVIONS VRAIMENT PAS BESOIN D'UN CHIFFREMENT DE BOUT EN BOUT POUR TOUTES NOS COMMUNICATIONS ?

Si un chiffrement de bout en bout n'est pas nécessaire pour toutes les communications de votre organisation en fonction de votre évaluation des risques, vous pouvez envisager d'utiliser des applications protégées par le chiffrement de la couche de transport. N'oubliez pas que ce type de chiffrement exige que vous fassiez confiance au fournisseur de services, tel que Google pour Gmail, Microsoft pour Outlook/Exchange ou Facebook pour Messenger, car il peut consulter/entendre vos communications (ainsi que toute personne avec laquelle il pourrait être contraint de partager des informations). Une fois encore, les meilleures options dépendront de votre profil de menace (par exemple, si vous ne faites pas confiance à Google ou si le gouvernement américain est votre adversaire, Gmail n'est pas une bonne option), mais voici quelques options populaires et généralement fiables :

E-MAIL

- **Gmail (via Google Workspace)**
- **Outlook (via Office 365)**
 - N'hébergez pas votre propre serveur Microsoft Exchange pour le message électronique de votre organisation. Si vous le faites actuellement, vous devez [migrer vers Office 365](#).

MESSAGERIE TEXTE (INDIVIDUELLE OU COLLECTIVE)

- **Google Hangouts**
- **Slack**
- **Microsoft Teams**
- **Mattermost**
- **Line**
- **KaKao Talk**
- **Telegram**

CONFÉRENCES DE GROUPE, APPELS AUDIO ET VIDÉO

- **Jitsi Meet**
- **Google Meet**
- **Microsoft Teams**
- **Webex**
- **GotoMeeting**
- **Zoom**

PARTAGE DE FICHIERS

- **Google Drive**
- **Microsoft Sharepoint**
- **Dropbox**
- **Slack**
- **Microsoft Teams**

Instaurer une culture de la sécurité

Une base solide :
Sécurisation des comptes
et des appareils

**Communiquer et
stocker des données
en toute sécurité**

Rester en sécurité
sur Internet

Protection de la
sécurité physique

Que faire quand les
choses tournent mal

UNE NOTE SUR LE PARTAGE DE FICHIERS

Outre le partage sécurisé des messages, le partage sécurisé des fichiers est probablement un élément important du programme de sécurité de votre organisation. La plupart des options de partage de fichiers sont intégrées aux applications ou services de messagerie que vous utilisez peut-être déjà. Par exemple, le partage de fichiers via Signal est une excellente option si vous avez besoin d'un chiffrement de bout en bout. Si le chiffrement de la couche de transport est suffisant, l'utilisation de Google Drive ou de Microsoft SharePoint peut être une bonne option

pour votre organisation. Veillez simplement à configurer correctement les paramètres de partage afin que seules les personnes autorisées aient accès à un document ou à un dossier donné, et assurez-vous que ces services sont connectés aux comptes e-mail de l'organisation (et non aux comptes personnels du personnel). Si vous le pouvez, interdisez le partage de fichiers sensibles via des pièces jointes d'e-mail ou le partage physique avec des clés USB. L'utilisation de dispositifs tels que des clés USB au sein de votre organisation augmente considérablement la probabilité de voir se manifester des logiciels malveillants ou des vols, et le fait de s'appuyer sur des e-mails ou d'autres formes de pièces jointes affaiblit les défenses de votre organisation contre les attaques d'hameçonnage.

Alternatives organisationnelles pour le partage de fichiers



Si vous recherchez une option de partage de fichiers sécurisé pour votre organisation qui ne soit pas directement intégrée à une plateforme de messagerie (ou si vous faites face à des limites de taille de fichier lors du partage de documents volumineux), pensez à OnionShare. [OnionShare](#) est un outil à code source ouvert qui vous permet de partager de manière sécurisée et anonyme un fichier de n'importe quelle taille. L'expéditeur doit télécharger l'application OnionShare (disponible sur les ordinateurs Mac, Windows et Linux), télécharger le(s) fichier(s) qu'il souhaite partager et générer un lien unique. Ce lien, qui ne peut être traité que via le navigateur Tor, peut ensuite être partagé via n'importe quel canal de messagerie sécurisé (Signal, par exemple) avec le destinataire. Le destinataire peut alors ouvrir le lien via le navigateur Tor et télécharger le(s) fichier(s) sur son ordinateur. N'oubliez pas que la sécurité des fichiers dépend de la méthode utilisée pour partager le lien. Tor sera présenté plus en détail dans une prochaine section « avancée » du manuel, mais pour le

partage de fichiers au sein de votre organisation, souvenez-vous d'OnionShare comme une alternative plus sûre pour le partage de fichiers volumineux sur des clés USB au bureau si vous ne disposez pas d'une option de fournisseur de services en nuage fiable.

Si votre organisation investit déjà dans un gestionnaire de mots de passe, comme décrit dans la section consacrée aux mots de passe de ce manuel, et opte pour le compte premium ou teams de Bitwarden, la fonctionnalité [Bitwarden Send](#) est une autre option pour bénéficier d'un partage de fichiers sécurisé. Cette fonction permet aux utilisateurs de créer des liens sécurisés pour partager des fichiers chiffrés via n'importe quel canal de messagerie sécurisé (tel que Signal). La taille des fichiers est limitée à 100 Mo, mais Bitwarden Send vous permet de fixer une date d'expiration pour les liens, de protéger par mot de passe l'accès aux fichiers partagés et de limiter le nombre de fois que votre lien peut être ouvert.

Communiquer et partager des données en toute sécurité



- o **Exigez l'utilisation de services de messagerie de confiance chiffrés de bout en bout pour les communications sensibles de votre organisation (et idéalement pour toutes les communications).**
 - Prenez le temps d'expliquer au personnel et aux partenaires externes pourquoi les communications sécurisées sont si importantes ; cela renforcera les chances de succès de votre programme.
- o **Définissez une politique sur la durée de conservation des messages et sur le moment où l'organisation utilisera des communications « éphémères ».**
- o **Assurez-vous que les paramètres appropriés sont configurés pour les applications de communication sécurisées, notamment :**
 - Assurez-vous que tous les membres du personnel sont attentifs aux notifications de sécurité et, s'ils utilisent WhatsApp, qu'ils ne sauvegardent pas les conversations.
 - Si vous utilisez une application où le chiffrement de bout en bout n'est pas activé par défaut (par exemple Zoom ou Webex), assurez-vous que les utilisateurs concernés ont activé les paramètres appropriés au début de tout appel ou réunion.
- o **Utilisez des services de messagerie électronique basés sur le nuage, tels qu'Office 365 ou Gmail, pour votre organisation.**
 - N'essayez pas d'héberger votre propre serveur de messagerie électronique.
 - N'autorisez pas le personnel à utiliser des comptes de messagerie électronique personnels dans le cadre de son travail.
- o **Rappelez fréquemment à votre organisation les meilleures pratiques de sécurité liées à la messagerie de groupe et aux métadonnées.**
 - Faites attention à qui est inclus dans les messages de groupe, les discussions en ligne et les fils de discussion par e-mail.

Stocker des données en toute sécurité

Pour la plupart des organisations de la société civile, l'une des décisions les plus importantes à prendre est de savoir où stocker leurs données.

Est-il « plus sûr » de stocker des données sur les ordinateurs du personnel, sur un serveur local, sur des appareils de stockage externes ou dans le nuage ? Dans 99 % des cas, l'option la plus simple et la plus sûre consiste à conserver les données stockées au sein de services de stockage en nuage fiables. Les exemples les plus courants sont sans doute Microsoft 365 et Google Drive. Sans un programme de stockage en nuage intégré, il est probable que les données de votre organisation soient stockées à divers endroits, notamment sur les ordinateurs du personnel, sur des disques durs externes, voire sur des serveurs locaux.

S'il est possible de sécuriser les données sur tous ces appareils, il est très difficile de le faire de manière satisfaisante sans dépenser beaucoup d'argent et sans engager une équipe informatique assez conséquente.

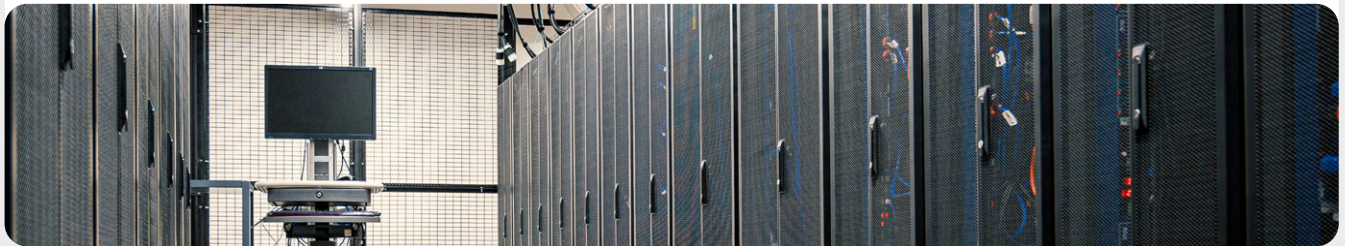
Lorsque vous choisissez un outil ou un service pour stocker vos données, assurez-vous de faire confiance à l'entreprise ou au groupe qui en est responsable. Une recherche rapide sur Google et la consultation d'experts en sécurité numérique peuvent vous aider à vérifier la fiabilité d'un fournisseur de technologie potentiel. Voici quelques questions à garder à l'esprit : Vendent-ils ou partagent-ils vos données privées ? Disposent-ils de ressources de sécurité appropriées au sein de leur personnel ? Offrent-ils des fonctions de sécurité (comme le 2FA) pour vous aider à protéger votre compte ?



Stockage des données et la société civile

L'avènement du stockage de données dans le nuage à un prix abordable (parfois gratuit) a rendu la vie plus facile (et plus sûre) pour de nombreuses organisations de la société civile aux ressources limitées. Malheureusement, nombreux sont ceux qui tentent encore d'héberger leurs propres serveurs avec un budget, un personnel et un support informatique relativement limités. En mars 2021, la menace d'une telle infrastructure organisationnelle est devenue réelle pour des dizaines de milliers d'organisations à travers le monde lorsqu'un acteur malveillant affilié au gouvernement chinois, appelé Hafnium, a déclenché une catastrophe mondiale en matière de cybersécurité avec une attaque sophistiquée sur des serveurs Microsoft Exchange auto-hébergés. L'attaque a compromis les serveurs locaux, permettant aux pirates d'accéder aux comptes

courriel de l'organisation, d'installer des logiciels malveillants supplémentaires sur les serveurs de la victime et les systèmes connectés, et finalement d'[extraire des données sensibles](#). Bien que Microsoft ait rapidement publié une mise à jour et des instructions afin d'identifier et de supprimer les intrus potentiels une fois les piratages rendus publics, de nombreuses organisations n'avaient pas la capacité informatique d'appliquer rapidement ces mises à jour, ce qui les a laissées exposées pendant de longues périodes. L'ampleur et l'impact de ce piratage mondial révèlent le danger que courent les organisations civiques qui choisissent d'héberger elles-mêmes leurs serveurs de messagerie électronique et d'autres types de données sensibles, en particulier sans investir massivement dans du personnel spécialisé en cybersécurité.



Instaurer une culture de la sécurité

Une base solide :
Sécurisation des comptes
et des appareils

**Communiquer et
stocker des données
en toute sécurité**

Rester en sécurité
sur Internet

Protection de la
sécurité physique

Que faire quand les
choses tournent mal

AVANTAGES DU STOCKAGE EN NUAGE

Même si vous prenez toutes les mesures nécessaires pour protéger vos ordinateurs contre les logiciels malveillants et le vol physique, il est toujours possible pour un adversaire déterminé de pirater votre ordinateur ou votre serveur local. Il leur est beaucoup plus difficile de déjouer les défenses de sécurité de Google ou de Microsoft, par exemple. Les entreprises de stockage en nuage fiables disposent de ressources de sécurité inégalées et ont tout intérêt à offrir une sécurité maximale à leurs utilisateurs. En bref, une stratégie de stockage en nuage fiable sera beaucoup plus facile à mettre en œuvre et à protéger au fil du temps. Ainsi, au lieu de vous soucier de sécuriser votre propre serveur, vous pouvez concentrer votre énergie sur une poignée de tâches plus simples. Le fait de conserver l'essentiel de vos informations dans le nuage permet de faire face à toute une série de risques courants. L'ordinateur de quelqu'un a été oublié dans un restaurant ou son téléphone dans le bus ? Votre enfant a renversé un verre de jus sur votre clavier, ce qui rend votre appareil inutilisable ? Un membre du personnel a-t-il été infecté par un logiciel malveillant et doit-il réinitialiser son ordinateur ? Si la plupart des documents et des données se trouvent dans le nuage, il est facile de les resynchroniser et de repartir à zéro sur un ordinateur nettoyé ou entièrement neuf. De même, si un logiciel malveillant s'introduit dans un ordinateur ou si un voleur scanne un disque dur, il n'y a rien à voler si la plupart des documents sont accessibles via le navigateur web.

QUEL FOURNISSEUR DE STOCKAGE EN NUAGE CHOISIR ?

Les deux options de stockage en nuage les plus populaires sont Google Workspace (anciennement connu sous le nom de GSuite) et Microsoft 365. Si vous et votre personnel utilisez déjà Gmail, l'inscription de votre organisation à Google Workspace et le stockage des données dans Google Drive avec ses applications intégrées Google Docs, Sheets et Slides pour le traitement de texte, les feuilles de calcul et les présentations sont très utiles. De même, si votre organisation dépend d'Excel et de Word, le choix le plus simple est de s'inscrire à Microsoft 365, qui lui donne accès à Outlook pour le courriel et aux versions sous licence de Microsoft Word, Excel, Powerpoint et Teams. Quel que soit le fournisseur que vous choisissiez, le stockage sécurisé des données dans le nuage nécessite la mise en place de bons paramètres de partage et une formation du personnel afin de comprendre comment et quand partager (et ne pas partager) les dossiers et les documents. En général, vous devez créer des dossiers sur votre disque de stockage en nuage afin de limiter l'accès aux seuls membres du personnel qui en ont besoin pour certains fichiers. Vérifiez régulièrement votre système pour vous assurer que vous ne « surpartagez » aucun fichier (par exemple

en activant le partage universel de liens pour des fichiers qui devraient plutôt être limités à quelques personnes).

QUE FAIRE SI NOUS NE FAISONS PAS CONFIANCE À GOOGLE, MICROSOFT OU D'AUTRES FOURNISSEURS DE STOCKAGE EN NUAGE ?

Si l'un de vos adversaires (par exemple, un gouvernement étranger ou local) peut légalement forcer Google ou Microsoft (ou un autre fournisseur de stockage en nuage) à remettre des données, il peut être absurde de les choisir comme options de stockage de données. Ce risque peut être plus élevé si votre adversaire est le gouvernement des États-Unis, par exemple, mais beaucoup plus faible si votre adversaire est un régime autoritaire. Gardez à l'esprit que Google et Microsoft ont tous deux pour politique de ne transmettre des données que lorsqu'ils y sont légalement obligés, et sachez que votre organisation pourrait elle-même être vulnérable au même type de demandes légales de la part de votre propre gouvernement si elle héberge des données localement. Dans les situations où le stockage en nuage de Google ou de Microsoft n'a pas de sens pour votre organisation, [Keybase](#) est une autre option à envisager. La fonction « Équipes » de Keybase permet à votre organisation de partager des fichiers et des messages en utilisant un chiffrement de bout en bout dans un environnement en nuage sécurisé, sans avoir à recourir à un fournisseur tiers. Par conséquent, il peut s'agir d'une bonne option pour le stockage sécurisé de documents et de fichiers au sein de votre organisation. Cependant, Keybase est moins familier pour la plupart des utilisateurs. Il faut donc savoir que l'adoption de cet outil nécessitera probablement plus de formation et d'efforts que les autres solutions susmentionnées. Cela dit, si vous décidez de ne pas utiliser un stockage en nuage, il est essentiel que vous investissiez du temps et des ressources pour renforcer les défenses numériques des appareils de votre organisation et pour vous assurer que les serveurs locaux sont correctement configurés, chiffrés et protégés physiquement. Vous économiserez peut-être sur les frais d'abonnement mensuels, mais cela coûtera à votre organisation du temps et des ressources en personnel, et la rendra beaucoup plus vulnérable aux attaques.

SAUVEGARDE DES DONNÉES

Que votre organisation stocke des données sur des dispositifs physiques ou dans le nuage, il est important de disposer d'une sauvegarde. Gardez à l'esprit que si vous dépendez d'un dispositif de stockage physique,

Instaurer une culture de la sécurité

Une base solide :
Sécurisation des comptes
et des appareils

**Communiquer et
stocker des données
en toute sécurité**

Rester en sécurité
sur Internet

Protection de la
sécurité physique

Que faire quand les
choses tournent mal

il est assez facile de perdre l'accès à vos données. Vous pourriez renverser du café sur votre ordinateur et en détruire le disque dur. Les ordinateurs du personnel pourraient être piratés et tous les fichiers locaux verrouillés par un ransomware. Quelqu'un pourrait perdre un appareil dans un train ou se le faire voler avec sa valise. Comme mentionné ci-dessus, c'est une autre raison pour laquelle l'utilisation du stockage en nuage peut être un avantage, car ce dernier n'est pas lié à un appareil spécifique qui peut être infecté, perdu ou volé. Les Macs sont dotés d'un logiciel de sauvegarde intégré appelé [Time Machine](#) qui s'utilise avec un périphérique de stockage externe ; pour les appareils Windows, [Historique des fichiers](#) offre une fonctionnalité similaire. Les appareils iPhone et Android peuvent sauvegarder automatiquement leurs contenus les plus importants dans le nuage si cette option est activée dans les paramètres de votre téléphone. Si votre organisation utilise un stockage en nuage (comme Google Drive), le risque que Google soit mis hors service ou que vos données soient effacées en cas de catastrophe est assez faible, mais l'erreur humaine (comme la suppression accidentelle de fichiers importants) reste possible. Il peut être intéressant de se tourner vers une solution de sauvegarde en nuage comme [Backupify](#) ou [SpinOne Backup](#). Si les données sont stockées sur un serveur local et/ou des dispositifs locaux, une sauvegarde sécurisée devient encore plus indispensable. Vous pouvez sauvegarder les données de votre organisation sur un disque dur externe, mais veillez à chiffrer ce disque dur avec un mot de passe fort. Time Machine peut chiffrer les disques durs pour vous. Vous pouvez également utiliser des outils de chiffrement fiables pour l'ensemble de vos disques durs, comme VeraCrypt ou BitLocker. Veillez à conserver vos dispositifs de sauvegarde dans un endroit distinct de vos autres dispositifs et fichiers. N'oubliez pas qu'un incendie qui détruit à la fois vos ordinateurs et leurs sauvegardes vous prive de toute sauvegarde. Pensez à conserver une copie dans un endroit très sûr, comme un coffre-fort.

Remarque : si vous utilisez un fournisseur de services en nuage dans un pays doté de lois spécifiques sur la localisation des données, consultez des experts juridiques afin de mieux comprendre comment

une solution de stockage en nuage peut se conformer aux exigences locales. De nombreux fournisseurs de stockage en nuage, dont Google et Microsoft, proposent désormais des options qui permettent par exemple à certains clients de choisir l'emplacement géographique de leurs données stockées dans le nuage.



Renforcer la sécurité des comptes en nuage des organisations

Si votre organisation choisit de configurer un domaine dans Google Workspace ou Microsoft 365, sachez que ces deux sociétés offrent des niveaux de sécurité plus élevés (gratuitement dans de nombreux cas) aux organisations de la société civile. Le [programme de protection avancée de Google](#) et [AccountGuard de Microsoft](#) offrent une sécurité encore plus renforcée à tous les comptes en nuage de votre organisation et vous aident à réduire considérablement les risques d'hameçonnage efficace et de compromission des comptes. Si vous pensez que votre organisation satisfait aux conditions requises et que vous souhaitez la faire adhérer à l'un ou l'autre de ces programmes, visitez les sites Web indiqués ci-dessus ou contactez cyberhandbook@ndi.org pour obtenir une assistance supplémentaire.



Stocker des données en toute sécurité

- o **Stockez vos données sensibles exclusivement dans un service de stockage en nuage de confiance.**
 - Veillez à ce que tous les comptes connectés utilisés pour accéder à un tel service soient dotés de mots de passe forts et d'un système 2FA.
- o **Définissez et appliquez une politique afin de limiter les paramètres de partage au sein du nuage.**
 - Formez l'ensemble du personnel sur la manière de partager correctement (et non de surpartager) les documents.
- o **Si votre organisation opte pour le stockage local des données, investissez dans un personnel informatique qualifié.**
- o **Assurez la sécurité de vos sauvegardes de données en chiffrant les disques durs ou autres dispositifs de sauvegarde.**



Rester en sécurité sur Internet

Instaurer une culture
de la sécurité

Une base solide :
Sécurisation des comptes
et des appareils

Communiquer et
stocker des données
en toute sécurité

**Rester en sécurité
sur Internet**

Protection de la
sécurité physique

Que faire quand les
choses tournent mal

Instaurer une culture de la sécurité

Une base solide : Sécurisation des comptes et des appareils

Communiquer et stocker des données en toute sécurité

Rester en sécurité sur Internet

Protection de la sécurité physique

Que faire quand les choses tournent mal

Lorsque vous utilisez l'internet sur votre téléphone ou votre ordinateur, votre activité peut en dire long sur vous et votre organisation.

Il est important de conserver les informations sensibles, comme les noms d'utilisateur et les mots de passe que vous saisissez sur un site web, vos publications sur les médias sociaux ou, dans certains contextes, même les noms des sites web que vous visitez, à l'abri des regards indiscrets. Le blocage ou la restriction de votre accès à certains sites ou applications constitue également une préoccupation courante. Ces deux problèmes (surveillance de l'internet et censure de l'internet) vont de pair et les stratégies visant à réduire leurs impacts sont similaires.

Naviguer en toute sécurité

UTILISATION DE HTTPS

L'étape la plus importante pour limiter la capacité d'un adversaire à surveiller votre organisation en ligne consiste à minimiser la quantité d'informations disponibles sur votre activité sur Internet et celle de vos collègues. Vérifiez toujours que vous vous connectez à des sites web en toute sécurité : assurez-vous que l'URL (emplacement) commence par « https » et affiche une petite icône de cadenas dans la barre d'adresse de votre navigateur. Lorsque vous naviguez sur Internet **sans chiffrement**, les informations que vous saisissez sur un site (comme les mots de passe, les numéros de compte ou les messages), ainsi que

les détails du site et des pages que vous visitez sont tous exposés. Cela signifie que (1) les pirates présents sur votre réseau, (2) votre administrateur de réseau, (3) votre fournisseur d'accès à Internet et toute entité avec laquelle ils pourraient partager des données (comme les autorités gouvernementales), (4) le fournisseur d'accès à Internet du site que vous visitez et toute entité avec laquelle ils pourraient partager des données, et bien sûr (5) le site que vous visitez lui-même ont tous accès à un certain nombre d'informations potentiellement sensibles.





Surveillance, censure et société civile

Les gouvernements utilisent de plus en plus leur influence et leur autorité sur les fournisseurs d'accès à Internet et autres infrastructures Internet locales pour empêcher les individus et les groupes de la société civile d'accéder aux informations sur Internet. Dans certains cas, ces perturbations de l'internet visent à mettre hors service les principales plateformes de communication et de partage d'informations, notamment les réseaux sociaux et les sites d'information. Par exemple, en réponse aux protestations résultant d'un coup d'État militaire, l'armée du Myanmar a ordonné aux opérateurs de téléphonie mobile de fermer temporairement l'ensemble du réseau de données mobiles du pays. Cette mesure est intervenue peu après un blocage plus ciblé de Facebook, Twitter et Instagram. Outre le blocage de l'accès à l'internet et des sites web, les gouvernements et autres acteurs menaçants du monde entier

utilisent des technologies de surveillance de plus en plus accessibles afin de contrôler l'activité des citoyens en ligne. Par exemple, selon le rapport Freedom on the Net 2020 de Freedom House, le gouvernement ougandais s'est associé à l'entreprise technologique chinoise Huawei afin de [surveiller des figures de l'opposition et des militants civiques](#) à l'approche et au lendemain d'une élection présidentielle controversée dans le pays.

La fréquence croissante de ces attaques contre l'accès et la liberté d'information en ligne montre à quel point il est essentiel pour les groupes de la société civile de comprendre les risques liés à l'utilisation de l'internet et de développer des programmes pour se connecter lorsque la connectivité est affectée.



Instaurer une culture de la sécurité

Une base solide :
Sécurisation des comptes
et des appareils

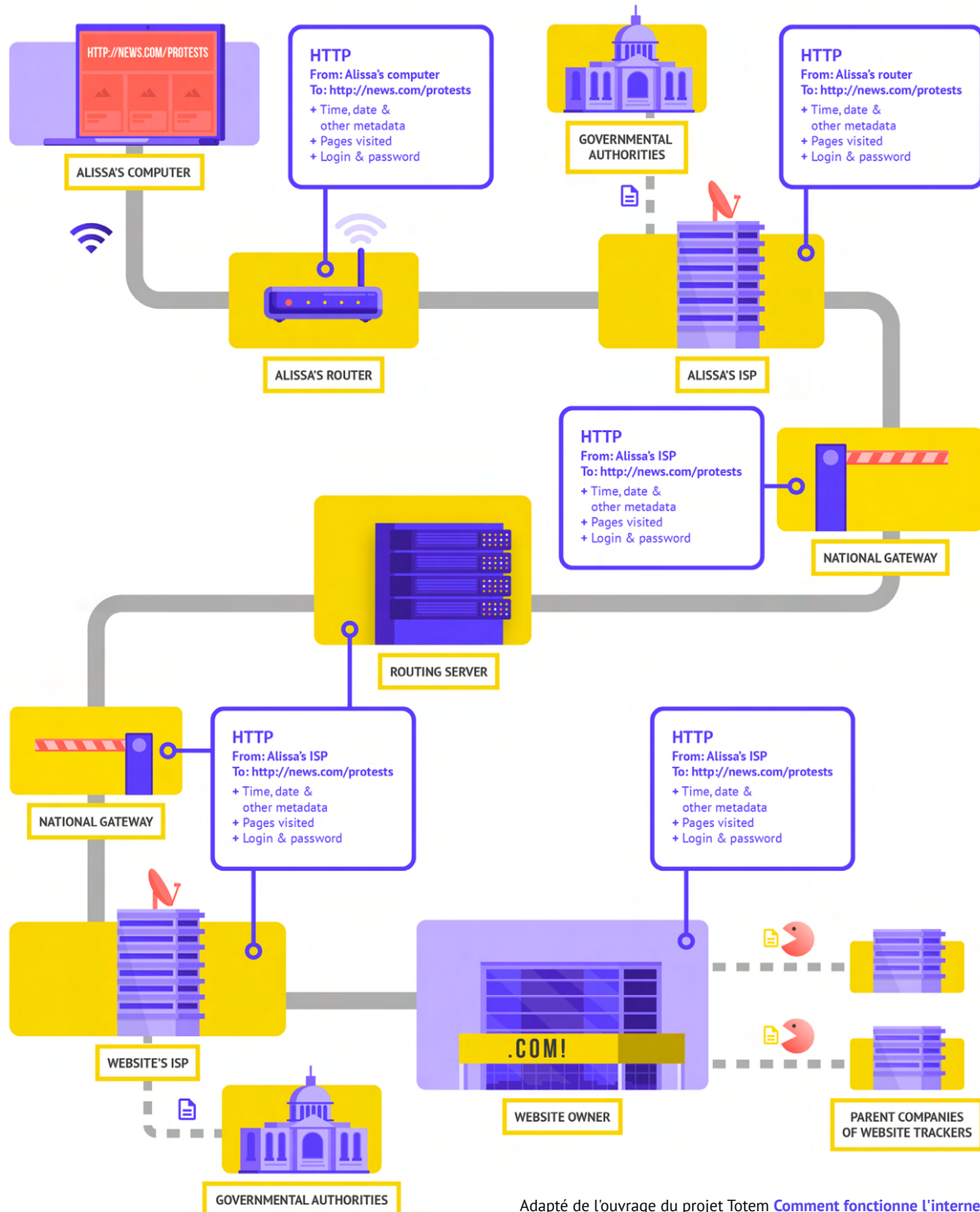
Communiquer et
stocker des données
en toute sécurité

**Restez en sécurité
sur Internet**

Protection de la
sécurité physique

Que faire quand les
choses tournent mal

Prenons un exemple concret de ce à quoi ressemble la navigation sans chiffrement :

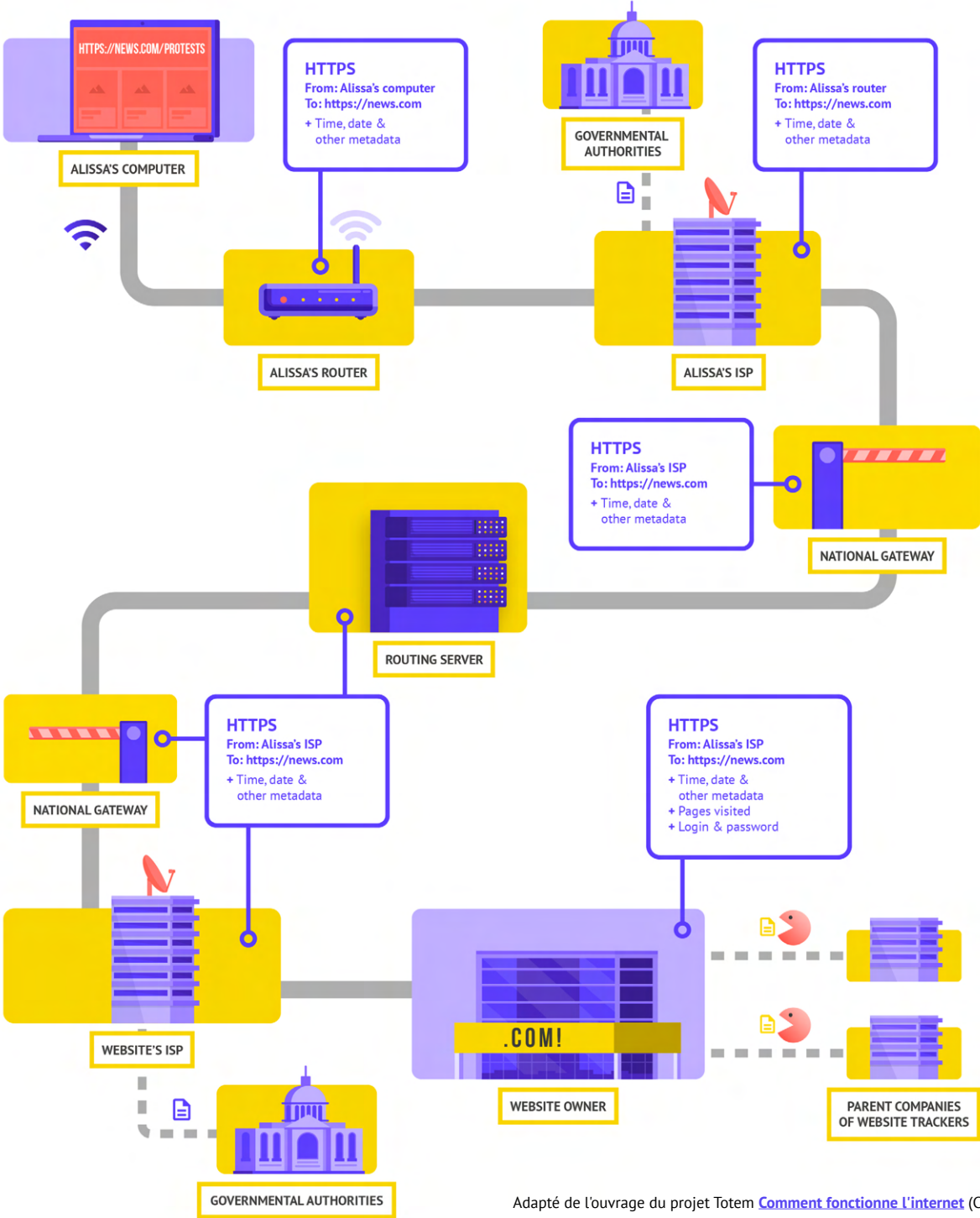


Adapté de l'ouvrage du projet Totem [Comment fonctionne l'internet](#) (CC-BY-NC-SA)

Lorsque vous naviguez sans chiffrement, toutes vos données sont exposées. Comme illustré ci-dessus, un adversaire peut voir où vous êtes, que vous allez sur news.com, que vous regardez spécifiquement la page sur les manifestations dans votre pays, et voir votre mot de passe que vous partagez pour vous connecter au site lui-même. Si ces informations tombent entre de mauvaises mains, elles exposent non seulement votre compte, mais donnent également à des adversaires potentiels une bonne idée de ce que vous faites ou pensez.

- Instaurer une culture de la sécurité
- Une base solide : Sécurisation des comptes et des appareils
- Communiquer et stocker des données en toute sécurité
- Restez en sécurité sur Internet**
- Protection de la sécurité physique
- Que faire quand les choses tournent mal

L'utilisation de HTTPS (le « s » signifie sécurisé) signifie qu'un chiffrement est en place. Cela vous offre beaucoup plus de protection. Voyons à quoi ressemble la navigation avec le HTTPS (c'est-à-dire avec un chiffrement) :



Adapté de l'ouvrage du projet Totem [Comment fonctionne l'internet](#) (CC-BY-NC-SA)

Instaurer une culture de la sécurité

Une base solide :
Sécurisation des comptes
et des appareils

Communiquer et
stocker des données
en toute sécurité

**Rester en sécurité
sur Internet**

Protection de la
sécurité physique

Que faire quand les
choses tournent mal

Avec le HTTPS, un adversaire potentiel ne peut plus voir votre mot de passe ou d'autres informations sensibles que vous pourriez partager avec un site web. Ils peuvent cependant toujours voir quels domaines (par exemple, news.com) vous visitez. Et bien que le protocole HTTPS chiffre également les informations relatives aux différentes pages d'un site (par exemple, website.com/protests) que vous visitez, des adversaires rusés peuvent toujours voir ces informations en inspectant votre trafic internet. Avec le protocole HTTPS, un adversaire pourrait savoir que vous allez sur news.com, mais il ne pourrait pas voir votre mot de passe, et il lui serait plus difficile (mais pas impossible) de voir que vous cherchez des informations sur les protestations (pour utiliser ce seul exemple). Il s'agit là d'une différence importante. Vérifiez toujours que le protocole HTTPS est en place avant de naviguer sur un site web ou de saisir des informations sensibles. Vous pouvez également utiliser [l'extension de navigateur HTTPS Everywhere](#) afin de vous assurer que vous utilisez le HTTPS à tout moment, ou si vous utilisez

Firefox, activez le [mode HTTPS uniquement](#) à partir du navigateur. Si votre navigateur vous avertit qu'un site web n'est peut-être pas sûr, ne l'ignorez pas. Il y a un problème. Il peut s'agir d'un problème bénin, comme l'expiration du certificat de sécurité d'un site ou d'une usurpation d'identité malveillante. Dans tous les cas, il est important de tenir compte de l'avertissement et de ne pas se rendre sur le site. Le protocole HTTPS est essentiel et les DNS chiffrés offrent une protection supplémentaire contre l'espionnage et le blocage de sites, mais si votre organisation s'inquiète d'une surveillance très ciblée de vos activités en ligne et est confrontée à une censure sophistiquée en ligne (blocage de sites Web et d'applications, par exemple), il est préférable d'utiliser un réseau privé virtuel (en anglais « virtual private network, VPN ») de confiance.

Utilisation de DNS chiffrés



Si vous voulez qu'il soit plus difficile (mais pas impossible) pour un FAI de connaître les informations sur les sites Web que vous visitez, vous pouvez utiliser des DNS chiffrés.

Si vous vous [posez la question](#), DNS est l'abréviation de Domain Name System. Il s'agit essentiellement du répertoire téléphonique de l'internet, qui traduit les noms de domaine adaptés aux humains (comme ndi.org) en adresses de protocole internet (IP) adaptées au web. Cela permet aux gens d'utiliser des navigateurs web pour rechercher et charger facilement des ressources internet et visiter des sites web. Par défaut, cependant, le DNS n'est pas chiffré.

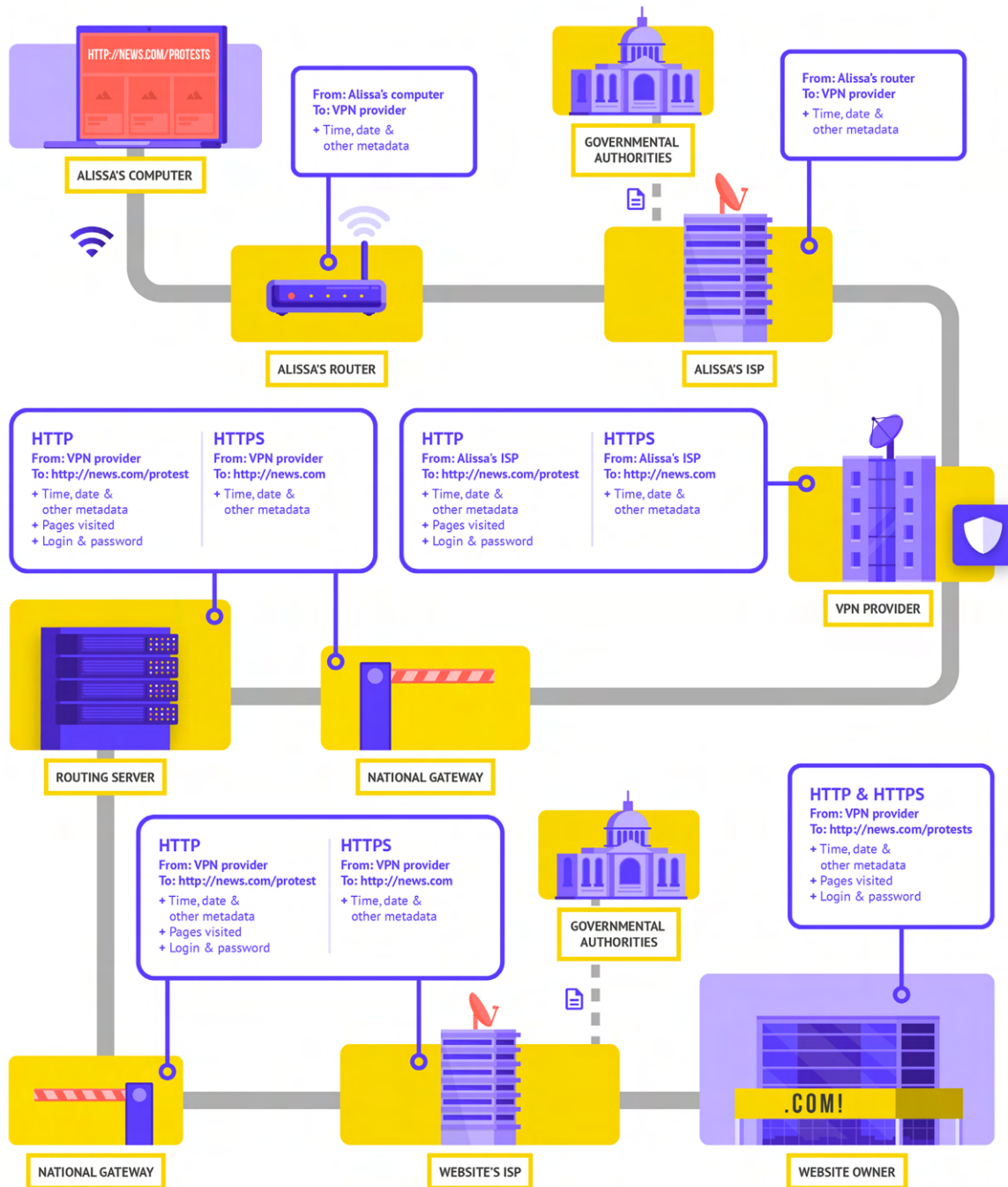
Pour utiliser des DNS chiffrés et ajouter un peu de protection à votre trafic Internet en même temps, une option facile consiste à télécharger et à activer [l'application 1.1.1.1 de Cloudflare](#) sur votre ordinateur et votre appareil mobile. D'autres options de chiffrement des DNS, dont le 8.8.8.8 de Google, sont disponibles mais nécessitent [plus d'étapes techniques](#) pour être configurées. Si vous utilisez le navigateur Firefox, le chiffrement des DNS est désormais activé par défaut. Les utilisateurs des

navigateurs Chrome ou Edge peuvent [activer les DNS chiffrés](#) via les paramètres de sécurité avancés du navigateur en activant « Utiliser un DNS sécurisé » et en sélectionnant « Avec : Cloudflare (1.1.1.1) » ou le fournisseur de leur choix.

La solution 1.1.1.1 de Cloudflare avec WARP permet de chiffrer vos DNS et de crypter vos données de navigation, offrant ainsi un service similaire à un VPN traditionnel. Bien que WARP ne protège pas entièrement votre emplacement contre tous les sites Web que vous visitez, il s'agit d'une fonction facile à utiliser qui peut aider le personnel de votre organisation à profiter d'un DNS chiffré et d'une protection supplémentaire de la part de votre FAI dans les situations où un VPN complet n'est pas fonctionnel ou est nécessaire compte tenu du contexte lié aux menaces. Dans les paramètres DNS avancés 1.1.1.1 avec WARP, le personnel peut également activer 1.1.1.1 pour les familles afin de fournir une protection supplémentaire contre les logiciels malveillants lors de l'accès à Internet.

QU'EST-CE QU'UN VPN ?

Un VPN est essentiellement un tunnel qui protège contre la surveillance et le blocage de votre trafic Internet par les pirates de votre réseau, votre administrateur de réseau, votre fournisseur d'accès Internet et toute personne avec laquelle ils pourraient partager des données. Il est toujours essentiel d'utiliser un protocole HTTPS et de s'assurer que vous avez confiance dans le VPN que votre organisation utilise. Voici un exemple de ce à quoi ressemble la navigation avec un VPN :



Instaurer une culture de la sécurité

Une base solide :
Sécurisation des comptes
et des appareils

Communiquer et
stocker des données
en toute sécurité

**Rester en sécurité
sur Internet**

Protection de la
sécurité physique

Que faire quand les
choses tournent mal

Pour décrire les VPN de manière plus approfondie, cette section fait référence au [guide d'autodéfense en matière de surveillance](#) de l'EFF :

Les VPN adresse IP réelle et créer un tunnel chiffré pour le trafic Internet entre votre ordinateur (ou votre téléphone ou tout autre appareil « intelligent » en réseau) et le serveur du VPN. Étant donné que le trafic dans le tunnel est chiffré et envoyé à votre VPN, il est beaucoup plus difficile pour des tiers, comme les fournisseurs d'accès à Internet ou les pirates sur les réseaux Wi-Fi publics, de surveiller, modifier ou bloquer votre trafic. Après avoir traversé le tunnel entre vous et le VPN, votre trafic quitte ensuite le VPN vers sa destination finale, en masquant votre adresse IP d'origine. Cela permet de dissimuler votre emplacement physique pour quiconque examine le trafic après qu'il a quitté le VPN. Cela vous offre plus de confidentialité et de sécurité, mais l'utilisation d'un VPN ne vous rend pas complètement anonyme en ligne : votre trafic est toujours visible pour l'opérateur du VPN. Votre FAI saura également que vous utilisez un VPN, ce qui pourrait augmenter votre profil de risque.

Cela signifie qu'il est essentiel de **choisir un fournisseur de VPN digne de confiance**. Dans certains pays, comme l'Iran, des gouvernements hostiles ont mis en place leurs propres VPN afin de pouvoir suivre les activités des citoyens. Pour trouver le VPN afin convient à votre organisation et à son personnel, vous pouvez évaluer les VPN en fonction de leur modèle économique et de leur réputation, des données qu'ils collectent ou non, et bien sûr de la sécurité de l'outil lui-même.

Pourquoi ne pas simplement utiliser un VPN gratuit ? La réponse courte est que la plupart des VPN gratuits, y compris ceux qui sont préinstallés sur certains smartphones, sont assortis de contreparties importantes. Comme toutes les entreprises et tous les fournisseurs de services, les VPN doivent subsister d'une manière ou d'une autre. Si le VPN ne vend pas son service, comment peut-il maintenir son activité à flot ? Sollicite-t-il des dons ? Les services premium sont-ils payants ? Est-il soutenu par des organisations caritatives ou des bailleurs de fonds ? Malheureusement, de nombreux VPN gratuits gagnent leur argent en collectant puis en vendant vos données.

Un fournisseur de VPN qui ne collecte pas de données en premier lieu constitue une meilleure option. Si les données ne sont pas collectées, elles ne peuvent être vendues ou remises à un gouvernement si celui-ci le demande. Lorsque vous consultez la politique de confidentialité d'un fournisseur de VPN, vérifiez si le VPN collecte effectivement les données des utilisateurs. S'il n'est pas explicitement indiqué que les données de connexion de l'utilisateur ne sont pas enregistrées, il y a de fortes chances pour qu'elles le soient. Même si une entreprise prétend ne pas enregistrer les données de connexion, ce n'est pas toujours le cas et cela ne garantit pas une bonne conduite.

Cela vaut la peine d'effectuer une recherche sur l'entreprise qui est derrière le VPN. Est-elle approuvée par des professionnels indépendants de la sécurité ? Le VPN fait-il l'objet d'articles de presse ? L'entreprise a-t-elle déjà été surprise en train de tromper ou de mentir à ses clients ? Si le VPN a été établi par des personnes connues au sein de la communauté de la sécurité de l'information, il est plus probable qu'il soit digne de confiance. Soyez sceptique à l'égard d'un VPN qui offre un service sur lequel personne ne veut miser sa réputation ou qui est géré par une société que personne ne connaît.

Les faux VPN dans le monde réel

Fin 2017, à la suite d'une recrudescence des manifestations dans le pays, les [Iraniens ont commencé à découvrir une version « gratuite » \(mais fausse\) d'un VPN populaire partagée par SMS](#). Le VPN gratuit, qui n'a pas réellement fonctionné, promettait de donner accès à Telegram, qui était alors bloqué localement.

Malheureusement, la fausse application n'était rien d'autre qu'un logiciel malveillant qui permettait aux autorités de suivre les déplacements et de surveiller les communications de ceux qui l'avaient téléchargée.



Instaurer une culture de la sécurité

Une base solide :
Sécurisation des comptes
et des appareils

Communiquer et
stocker des données
en toute sécurité

**Rester en sécurité
sur Internet**

Protection de la
sécurité physique

Que faire quand les
choses tournent mal

Alors quel VPN utiliser ?

S'il est préférable d'utiliser un VPN pour votre organisation, [TunnelBear](#) et [ProtonVPN](#) constituent des options fiables. Une autre option consiste à configurer votre propre serveur en utilisant [Outline](#) de Jigsaw, pour lequel il n'y a pas d'entreprise qui gère votre compte, mais en contrepartie vous devez configurer votre propre serveur. Si votre organisation est un peu plus étendue, vous pouvez envisager d'opter pour un VPN professionnel qui offre des fonctions de gestion de compte, comme le programme Teams de TunnelBear. Pour certaines organisations travaillant dans le domaine de la société civile et des droits de l'homme qui remplissent les conditions requises, TunnelBear accorde des crédits pour l'utilisation gratuite de son VPN (qui coûte habituellement environ 3 \$ par mois). Si vous pensez que votre organisation satisfait aux critères et que vous êtes intéressé, contactez cyberhandbook@ndi.org pour obtenir plus d'informations.

Bien que la plupart des VPN modernes se soient améliorés en termes de performances et de vitesse, il convient de garder à l'esprit que l'utilisation d'un VPN peut ralentir votre vitesse de navigation si vous êtes sur un réseau à très faible bande passante, souffrez d'une forte latence ou de retards réseau, ou subissez des coupures internet intermittentes. Si vous êtes sur un réseau plus rapide, vous devriez utiliser par défaut un VPN en permanence.

Si vous recommandez au personnel d'utiliser un VPN, il est également important de veiller à ce qu'il reste activé. Cela peut sembler évident, mais un VPN qui est installé mais ne fonctionne pas n'offre aucune protection.

Anonymat grâce à Tor

Outre les VPN, vous avez peut-être entendu parler de Tor comme d'un autre outil permettant d'utiliser Internet de manière plus sûre. Il est important de comprendre leur nature, les raisons pour lesquelles vous pouvez utiliser l'un ou l'autre et l'impact qu'ils peuvent avoir sur votre organisation.

Tor est un protocole qui permet de transmettre des données de manière anonyme sur Internet en acheminant des messages ou des données à travers un réseau décentralisé. Vous pouvez en savoir plus sur le fonctionnement de Tor [ici](#), mais en bref, il achemine votre trafic à travers plusieurs points sur le chemin de sa destination, de sorte qu'aucun point ne dispose d'assez d'informations pour exposer qui vous êtes et ce que vous faites en ligne au même moment.

Tor est différent d'un VPN à plusieurs égards. Plus fondamentalement, il diffère parce qu'il ne repose pas sur la confiance d'un point spécifique (comme un fournisseur de VPN).

Ce graphique, élaboré par l'EFF, montre la différence entre un VPN traditionnel et Tor.

La façon la plus simple d'utiliser Tor est à travers le [navigateur web de Tor](#). Il fonctionne comme n'importe quel navigateur

normal, sauf qu'il fait transiter votre trafic par le réseau Tor. Vous pouvez télécharger le navigateur Tor sur Windows, Mac, Linux ou les appareils Android. Gardez à l'esprit que lorsque vous utilisez le navigateur Tor, vous ne protégez que les informations auxquelles vous accédez **pendant que vous utilisez le navigateur**. Il n'offre aucune protection aux autres applications ou aux fichiers téléchargés que vous pourriez ouvrir séparément sur votre appareil. Gardez également à l'esprit que Tor ne chiffre pas votre trafic, donc (comme pour l'utilisation d'un VPN) il est toujours essentiel de recourir aux meilleures pratiques comme le protocole HTTPS lors de la navigation.

Si vous souhaitez étendre les protections de l'anonymat de Tor à l'ensemble de votre ordinateur, les utilisateurs les plus avertis peuvent installer Tor comme une connexion internet à l'échelle du système, ou envisager d'utiliser le système d'exploitation [Tails](#), qui route tout le trafic à travers Tor par défaut. Les utilisateurs d'Android peuvent également utiliser l'application [Orbot](#) pour exécuter Tor pour la totalité du trafic internet et des applications sur leur appareil. Indépendamment de la façon dont vous utilisez Tor, il est important de savoir que lorsque vous l'utilisez, votre fournisseur d'accès à Internet ne peut pas voir quels sites vous visitez, mais il peut voir que vous utilisez Tor. Comme dans le cas de l'utilisation d'un VPN,



Instaurer une culture de la sécurité

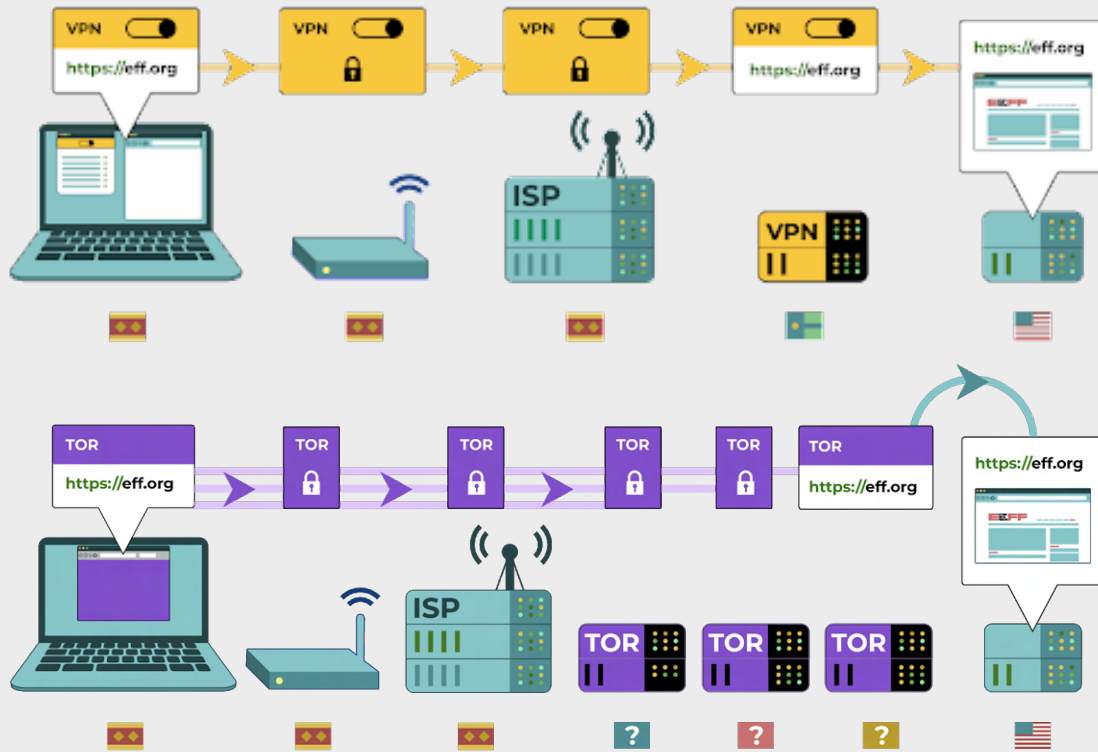
Une base solide :
Sécurisation des comptes
et des appareils

Communiquer et
stocker des données
en toute sécurité

**Rester en sécurité
sur Internet**

Protection de la
sécurité physique

Que faire quand les
choses tournent mal



cela pourrait augmenter considérablement le profil de risque de votre organisation, car Tor n'est pas un outil très courant et se distingue donc pour les adversaires qui pourraient surveiller votre trafic Internet.

Alors, votre organisation doit-elle utiliser Tor ? Cela dépend. Pour la plupart des organisations à risque, un VPN de confiance, utilisé correctement par l'ensemble du personnel en

permanence, est le plus simple, le plus pratique et, à l'heure où l'utilisation des VPN est de plus en plus répandue dans le monde, le moins susceptible de déclencher des alertes. Cependant, si vous n'avez pas les moyens d'acheter un VPN fiable ou si vous travaillez dans un environnement où les VPN sont régulièrement bloqués, Tor peut être une bonne option, à condition d'être légal, afin de limiter l'impact de la surveillance et d'éviter la censure en ligne.

Y a-t-il des raisons pour lesquelles nous ne devrions pas utiliser un VPN ou Tor ?

Outre les inquiétudes concernant les services VPN non réputés, le plus important est de savoir si l'utilisation d'un VPN ou de Tor peut attirer une attention non désirée ou, dans certaines juridictions, être contraire à la loi. Bien que votre FAI ne connaisse pas les sites que vous visitez en utilisant ces services, il peut voir que vous êtes connecté à Tor ou à

un VPN. Si c'est illégal là où votre organisation opère ou si cela risque d'attirer l'attention ou de présenter plus de risques que de simplement naviguer sur le web avec un protocole HTTPS standard et un DNS chiffré, peut-être qu'un VPN ou surtout Tor (qui est beaucoup moins utilisé et donc davantage sujet aux alertes) n'est pas le bon choix pour votre organisation. Toutefois, à mesure que l'utilisation des serveurs VPN devient plus courante, ce facteur de distinction est de moins en moins important. L'utilisation par défaut d'un VPN en permanence est la meilleure solution si c'est légal et possible.

Instaurer une culture de la sécurité

Une base solide :
Sécurisation des comptes
et des appareils

Communiquer et
stocker des données
en toute sécurité

**Rester en sécurité
sur Internet**

Protection de la
sécurité physique

Que faire quand les
choses tournent mal

QUEL NAVIGATEUR DOIT-ON UTILISER ?

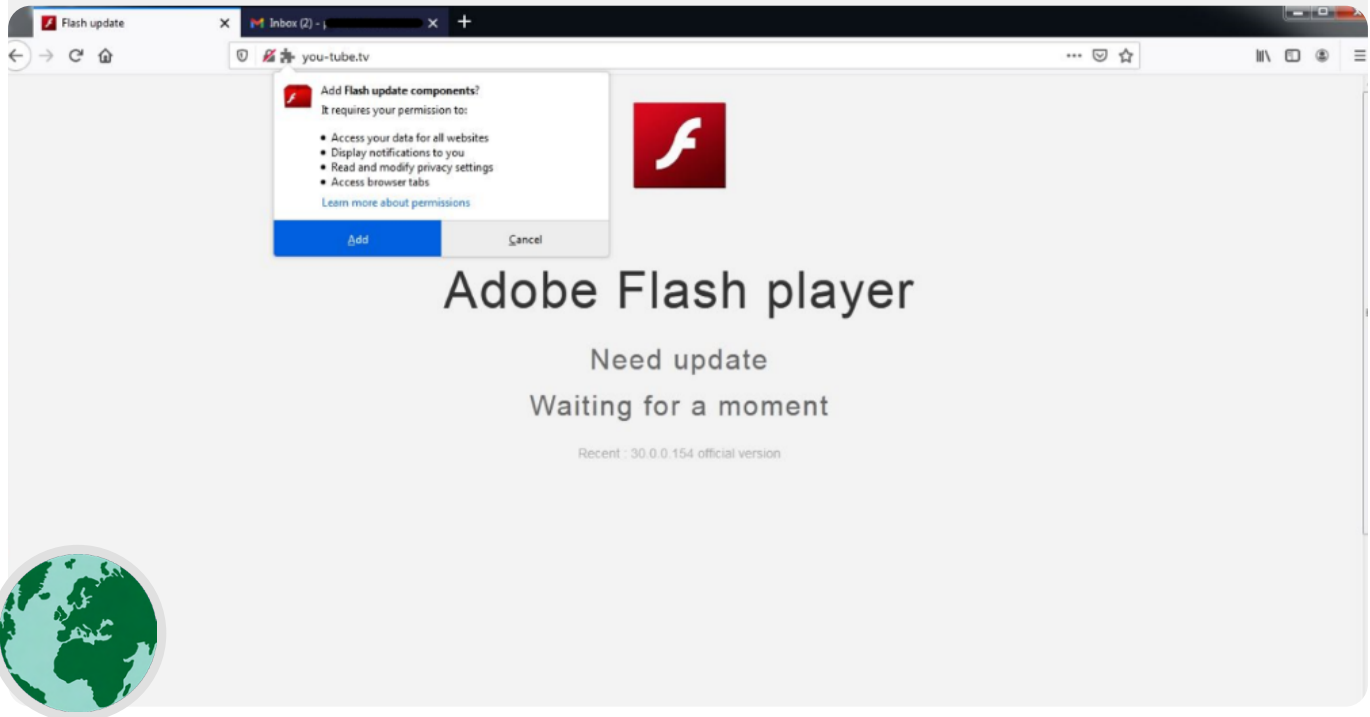
Utilisez un navigateur réputé tel que Chrome, Firefox, Brave, Safari, Edge ou Tor. Chrome et Firefox sont tous deux très largement utilisés et offrent un excellent niveau de sécurité. Certaines personnes préfèrent Firefox en raison de son orientation vers la protection de la vie privée. Quoi qu'il en soit, il est important que vous les redémarriez, ainsi que votre ordinateur, assez fréquemment pour que votre navigateur reste

à jour. Si vous souhaitez comparer les caractéristiques des navigateurs, consultez cette [ressource](#) de la Freedom of the Press Foundation. Quel que soit le navigateur utilisé, il est également judicieux d'utiliser une extension ou un module complémentaire comme [Privacy Badger](#), [uBlock Origin](#) ou [Privacy Essentials de DuckDuckGo](#) qui empêche les annonceurs et autres traceurs tiers de suivre vos déplacements et les sites que vous visitez. De plus, lorsque vous naviguez sur Internet, pensez à changer vos recherches web par défaut de Google pour [DuckDuckGo](#), [Startpage](#), ou un autre moteur de recherche protégeant la vie privée. Un tel changement permettra de limiter les annonceurs et les traceurs tiers également.

La sécurité des navigateurs dans le monde réel

Des militants de la société civile tibétaine ont été [ciblés](#) au début de l'année 2021 par un module complémentaire de navigateur malveillant intelligemment conçu qui a volé leurs courriels et leurs données de navigation. Le module complémentaire, intitulé « Composants de mise à jour Flash », était présenté aux utilisateurs qui visitaient des sites Web liés

à des e-mails de hameçonnage. Ces attaques par extensions de navigateur ou modules complémentaires peuvent être tout aussi dommageables que les logiciels malveillants transmis directement par des téléchargements issus de hameçonnage ou d'autres logiciels.



Instaurer une culture de la sécurité

Une base solide :
Sécurisation des comptes
et des appareils

Communiquer et
stocker des données
en toute sécurité

**Rester en sécurité
sur Internet**

Protection de la
sécurité physique

Que faire quand les
choses tournent mal

Sécurité des réseaux sociaux

Votre organisation peut révéler beaucoup de choses, et parfois plus qu'elle ne le souhaite, en publiant et en commentant sur les réseaux sociaux.

Qu'il s'agisse de Facebook, Twitter, Instagram, YouTube ou de sites de réseaux sociaux spécifiques à une région, tels que VKontakte et Odnoklassniki, vous devez toujours bien réfléchir à ce que vous publiez et configurer correctement les paramètres de confidentialité qui existent. Cela vaut non seulement pour les pages officielles de votre organisation, mais aussi, dans certains cas, pour les comptes personnels des membres de son personnel et ceux de leur famille et de leurs amis.



Sécurité des réseaux sociaux et société civile

Même les organisations présentant un faible risque peuvent être ciblées et harcelées sur les réseaux sociaux si des politiques de sécurité adéquates ne sont pas mises en place. Dans [cet exemple](#) de 2018, un refuge pour animaux à but non lucratif a perdu des milliers de dollars et s'est mis à dos ses partisans après qu'un administrateur de compte non autorisé a mis en place une fausse collecte de fonds, et que de faux comptes se faisant passer pour des employés sont apparus sur la plateforme. Si des pirates sont prêts à tout pour gagner quelques milliers de dollars sur le dos d'un refuge pour animaux, vous pouvez imaginer les dommages que des adversaires rusés pourraient infliger s'ils parvenaient à accéder

aux comptes de votre organisation ou à se faire passer pour vous en ligne.

Outre le piratage des comptes, les groupes de la société civile et les utilisateurs particuliers de nombreux pays sont également confrontés à des répercussions liées au contenu publié sur les réseaux sociaux. Dans un exemple en Zambie datant de 2020, la police [a arrêté un élève de 15 ans](#) pour avoir prétendument diffamé le président dans une publication sur Facebook. L'enfant, qui a publié son message sous un pseudonyme, a été identifié par le numéro de téléphone utilisé pour enregistrer son compte et par son adresse de protocole Internet (IP).



Instaurer une culture de la sécurité

Une base solide :
Sécurisation des comptes
et des appareils

Communiquer et
stocker des données
en toute sécurité

Rester en sécurité
sur Internet

Protection de la
sécurité physique

Que faire quand les
choses tournent mal

ÉLABORER UNE POLITIQUE ORGANISATIONNELLE EN MATIÈRE DE RÉSEAUX SOCIAUX

Partez du principe que tout ce qui est publié sur les réseaux sociaux peut devenir public et élaborez une politique organisationnelle en matière de réseaux sociaux en conséquence. Cette politique devrait répondre à des questions telles que : Qui a accès à vos comptes de réseaux sociaux ? Qui est autorisé à publier des messages et qui doit les approuver ? Quelles informations doivent/ne doivent pas être partagées sur les réseaux sociaux ? Si vous publiez des photos, des informations de localisation ou d'autres informations permettant d'identifier votre personnel, vos partenaires ou les participants à un événement, avez-vous demandé leur permission et ont-ils envisagé les risques éventuels ? Outre l'élaboration de votre politique et sa clarification auprès du personnel, veillez à configurer correctement vos paramètres de confidentialité et de sécurité. Voici quelques questions clés à vous poser pour déterminer les paramètres de confidentialité et de sécurité les plus pertinents pour vos comptes personnels et organisationnels :

- Voulez-vous partager vos messages avec le public, ou seulement avec un groupe spécifique de personnes en interne ou en externe ?
- Est-ce que tout le monde doit pouvoir commenter, répondre ou interagir avec vos messages ou publications ?
- Les gens doivent-ils pouvoir vous trouver, vous ou votre organisation, en utilisant votre adresse courriel ou votre numéro de téléphone (personnel ou professionnel) ?
- Voulez-vous que votre localisation soit partagée automatiquement lorsque vous publiez un message ?
- Voulez-vous bloquer ou mettre en sourdine des comptes hostiles ?
- Voulez-vous bloquer des mots ou des hashtags spécifiques ?

Chaque site de réseaux sociaux a ses propres paramètres de confidentialité et de sécurité, mais ces concepts généraux s'appliquent universellement. Lorsque vous réfléchissez à ces questions, servez-vous des guides sur la confidentialité des principales plateformes : [Facebook](#), [Twitter](#), [Instagram](#), et [YouTube](#). Pour Facebook en particulier, soyez prudent quant à vos choix de confidentialité concernant les groupes. Les groupes Facebook sont très populaires pour l'engagement, la sensibilisation et le partage d'informations, mais les groupes non restreints peuvent être rejoints par n'importe qui. Il n'est pas rare que de « faux » comptes se fassent passer pour de vraies personnes dans le but d'infiltrer des groupes ou des pages de réseaux sociaux privés. Par conséquent, acceptez les demandes d'amis et d'abonnés avec précaution. N'oubliez pas que les comptes de réseaux sociaux de votre organisation ne sont aussi sûrs que les comptes qui y sont « liés ». Il est particulièrement important de s'en souvenir pour Facebook, dans la mesure où la page de votre organisation peut être gérée par le compte personnel d'une personne liée.

HARCÈLEMENT EN LIGNE

Malheureusement, de nombreuses organisations font face à un harcèlement important en ligne, notamment sur les réseaux sociaux. Ce harcèlement est **souvent dirigé avec encore plus d'intensité vers les femmes et les populations marginalisées**. La violence en ligne contre les femmes, en particulier, peut créer un environnement hostile qui conduit à l'autocensure ou au retrait du dialogue politique ou civique. Comme l'identifie le rapport [Tweets qui donnent froid dans le dos](#) (Tweets that Chill) de l'équipe Genre, femmes et démocratie du NDI, lorsque les attaques contre les femmes politiquement actives sont relayées en ligne, la portée étendue des réseaux sociaux peut amplifier l'effet du harcèlement et de la violence psychologique, sapant le sentiment de sécurité personnelle des femmes d'une manière que les hommes ne subissent pas.

Lorsque votre organisation élabore sa politique en matière de réseaux sociaux, il est important d'être conscient de cette dynamique. Intégrez à votre programme de sécurité un soutien structuré pour les membres du personnel qui sont confrontés à des messages négatifs, des insultes et des menaces sur les réseaux sociaux, tant dans le cadre de leur travail que dans leur vie personnelle. Développez une infrastructure de lutte contre le harcèlement au sein de votre organisation, notamment en interrogeant votre personnel afin de comprendre comment le harcèlement en ligne l'affecte et en créant une équipe réactive pour aider le personnel à faire face aux situations difficiles. Le [manuel de terrain sur le harcèlement en ligne](#) de PEN America fournit également des recommandations détaillées sur la manière dont vous pouvez soutenir le personnel confronté à ce type de harcèlement. Vous pourriez envisager, si votre personnel est à l'aise pour le faire, de [signaler les incidents](#) de harcèlement et/ou les comptes problématiques directement auprès des plateformes également.

Lorsqu'on s'adresse à des membres du personnel qui ont été victimes de harcèlement en ligne (et dans le monde physique également), il est important de faire preuve de sensibilité. Comme le souligne le document [Take Back the Tech](#) du programme des droits des femmes de l'Association for Progressive Communications, comprenez qu'un survivant peut être confronté à un traumatisme et reconnaissez que la violence (en ligne ou hors ligne) n'est jamais la faute du survivant. Veillez à ce que ces questions puissent être soulevées et discutées (si le personnel est à l'aise pour le faire) dans un environnement confidentiel et sûr, avec une possibilité d'anonymat. Incluez dans le programme de sécurité de votre organisation une liste de professionnels, d'organisations et d'organismes d'application de la loi locaux auxquels vous pouvez adresser votre personnel pour obtenir une assistance juridique, médicale, psychologique et technique si nécessaire. Pour obtenir des idées supplémentaires, consultez le [guide de sécurité en ligne](#) de Feminist Frequency.

Instaurer une culture de la sécurité

Une base solide :
Sécurisation des comptes
et des appareils

Communiquer et
stocker des données
en toute sécurité

**Rester en sécurité
sur Internet**

Protection de la
sécurité physique

Que faire quand les
choses tournent mal

Maintenir vos sites web en ligne

Outre la protection de votre capacité à accéder à l'internet en toute sécurité, il est également important de faire le nécessaire pour que les autres puissent accéder aux sites web ou aux ressources web de votre organisation.

Pour les pages de réseaux sociaux, cela signifie protéger ces comptes avec des mots de passe forts et uniques et une authentification à deux facteurs. Pour votre site web, cela signifie le protéger contre le piratage et les attaques par déni de service. Les attaques par déni de service distribué (distributed denial of service - DDoS) consistent à ce qu'un grand groupe d'ordinateurs noie simultanément votre serveur dans un trafic malveillant. Si vous êtes une organisation de la société civile ou une autre organisation à but non lucratif, vous pouvez très probablement bénéficier d'une protection DDoS gratuite, ce qui rend beaucoup plus difficile pour un adversaire de neutraliser votre site web. Parmi les options possibles, citons le [projet Galileo](#) de Cloudflare, le [projet Shield](#) de Google ou le service [Deflect](#) deQualitie.

Héberger le site web de votre organisation en toute sécurité



Les sites web sont hébergés sur des ordinateurs et ceux-ci sont vulnérables au piratage, tout comme vos propres appareils. Si possible, votre organisation devrait profiter des services d'hébergement existants comme Wordpress.com, Wix ou d'autres qui gèrent toute la sécurité de vos sites pour vous. Si vous lisez ce manuel, il est probable que votre organisation puisse également bénéficier de l'hébergement sécurisé gratuit d'un site Wordpress par [eQualitie](#) par le biais de leur [service d'hébergement d'eQPress](#). Il s'agit d'une excellente option pour les organisations civiques qui disposent déjà d'un site Wordpress ou si votre organisation cherche à créer un nouveau site. Si vos besoins en matière de site web sont plus complexes, ou si vous devez héberger votre site vous-même, veillez à maintenir votre système d'exploitation et votre logiciel d'hébergement à jour, comme vous le feriez pour votre ordinateur personnel. Pensez à utiliser des fournisseurs

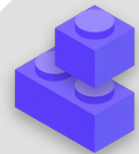
d'hébergement en nuage bien établis, tels que Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure ou [eclips.is](#) de Greenhost, qui offrent des options de sécurité renforcée pour les sites Web hébergés. Quels que soient les outils que vous utilisez pour héberger votre site web, assurez-vous que tous les comptes utilisés pour accéder aux paramètres d'édition et de configuration du contenu sont protégés par des mots de passe forts et une authentification à deux facteurs.

Si votre organisation dispose des connaissances techniques nécessaires pour héberger son propre site web, vous devriez envisager de choisir un site dit « statique » ou plat. Contrairement aux sites Web dynamiques, ces types de sites réduisent la surface d'attaque des pirates et rendent votre site Web plus résistant aux attaques.

Protéger votre réseau WiFi

Toutes ces mesures visant à protéger le trafic web contre la surveillance et la censure sont importantes, mais elles ne remplacent pas la sécurité de base du réseau au bureau et à la maison.

N'oubliez pas les éléments de base comme l'utilisation d'un mot de passe fort (pas le mot de passe par défaut) sur votre ou vos routeurs WiFi, la garantie que seuls les utilisateurs autorisés ont accès à votre réseau en changeant fréquemment le mot de passe, et l'activation du pare-feu intégré de vos routeurs sans fil. Envisagez également de créer un réseau invité au sein de votre bureau si vous avez des visiteurs qui entrent et sortent du bâtiment et qui utilisent l'internet.



Rester en sécurité sur Internet

- o **Organisez régulièrement des formations pour le personnel sur l'importance du respect des mesures de sécurité de base sur Internet.**
- o **Rappelez au personnel de toujours naviguer avec le protocole HTTPS et un DNS chiffré.**
- o **Demandez au personnel de redémarrer régulièrement son navigateur afin d'installer les mises à jour.**
- o **Encouragez l'utilisation de navigateurs et d'extensions protégeant la vie privée.**
- o **Si un VPN est approprié selon les besoins de votre organisation, choisissez-en un de bonne réputation, formez votre personnel à son utilisation et veillez à ce qu'il soit utilisé de manière cohérente.**
- o **Élaborez et diffusez une politique organisationnelle claire sur l'utilisation des réseaux sociaux.**
- o **Activez les paramètres de confidentialité et de sécurité sur tous les comptes de réseaux sociaux.**
- o **Comprenez les conséquences du harcèlement en ligne et préparez-vous à soutenir le personnel qui en est victime.**
- o **Dressez une liste de professionnels, d'organisations et d'organismes d'application de la loi locaux auxquels vous pouvez adresser votre personnel pour obtenir une assistance juridique, psychologique et technique en réponse au harcèlement en ligne.**
- o **Souscrivez à une protection DDOS pour vos sites web.**
- o **Utilisez un fournisseur d'hébergement web fiable et digne de confiance.**
- o **Utilisez un mot de passe fort et un réseau invité pour le WiFi de votre bureau.**



Protection de la sécurité physique

Instaurer une culture de la sécurité

Une base solide :
Sécurisation des comptes
et des appareils

Communiquer et
stocker des données
en toute sécurité

Restez en sécurité
sur Internet

**Protection de la
sécurité physique**

Que faire quand les
choses tournent mal

Instaurer une culture de la sécurité

Une base solide :
Sécurisation des comptes
et des appareils

Communiquer et
stocker des données
en toute sécurité

Rester en sécurité
sur Internet

**Protection de la
sécurité physique**

Que faire quand les
choses tournent mal

Il est essentiel d'assurer la sécurité physique de vos appareils. N'oubliez pas que la sécurité physique ne se limite pas aux appareils et qu'elle doit inclure des stratégies visant à protéger tout ce qui se trouve au sein de votre

environnement. Cela inclut les documents papier, les bureaux ou les espaces de travail de votre organisation et, bien sûr, vous-même, votre personnel et vos bénévoles.



Surveillance, censure et société civile

Malheureusement, les attaques physiques contre les organisations de la société civile ne sont pas rares et ont souvent des répercussions importantes sur la sécurité physique et la sécurité des informations. Une tactique courante utilisée par les adversaires pour restreindre l'activité des organisations de la société civile consiste à faire des descentes dans les bureaux et à les fermer, à la fois pour intimider le personnel et, dans certains cas, pour voler ou confisquer des informations et du matériel. Ces menaces visent souvent les groupes minoritaires, les groupes de défense des droits de l'homme

et les OSC opérant dans le domaine de la démocratie et de la gouvernance. Par exemple, les bureaux de LGBT+ Rights Ghana, une organisation civique qui a ouvert, début 2021, le premier centre communautaire du pays pour la communauté LGBTQI+ locale, ont été menacés d'être incendiés et ont été [enfin perquisitionnés et fermés](#) par la police. Ces raids n'ont pas seulement un impact sur les opérations matérielles d'une organisation, mais peuvent également porter atteinte au sentiment de sécurité du personnel.



Instaurer une culture de la sécurité

Une base solide :
Sécurisation des comptes
et des appareils

Communiquer et
stocker des données
en toute sécurité

Rester en sécurité
sur Internet

**Protection de la
sécurité physique**

Que faire quand les
choses tournent mal

Protection des actifs physiques

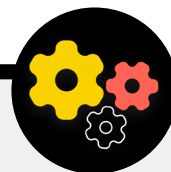
La sécurité physique de vos appareils est un élément essentiel de la sécurité des informations.

Outre les mesures visant à atténuer l'impact du vol d'un appareil en utilisant des écrans de verrouillage et des mots de passe, en mettant en œuvre un chiffrement complet du disque et en activant des fonctions d'effacement à distance, vous devez également réfléchir à des moyens d'empêcher le vol de ces appareils. Pour rendre le vol plus difficile, veillez à installer des serrures solides (et à les faire changer à chaque changement de personnel) au bureau et/ou à la maison. En outre, envisagez d'acheter un coffre-fort pour ordinateurs portables ou une armoire verrouillable afin de protéger les appareils pendant la nuit. Les caméras de sécurité sont devenues beaucoup moins chères et des versions simples conçues pour un usage domestique sont disponibles un peu partout. De tels systèmes de caméras ou de détecteurs de mouvement autour des locaux peuvent détecter et, espérons-le, décourager les effractions et les vols. Recherchez une option [respectueuse de la vie privée](#) disponible dans votre pays et veillez à sélectionner des caméras fournies par

des entreprises de confiance qui n'ont pas intérêt à transmettre des données et des informations à un adversaire potentiel.

Si le risque d'effraction ou de raid dans les bureaux est élevé, maintenez les données les plus sensibles de l'organisation à l'écart des bureaux, soit en les stockant en toute sécurité dans le nuage (comme nous l'avons vu précédemment), soit en les déplaçant physiquement vers un lieu moins ciblé. Si de vieux appareils contiennent encore des informations mais ne sont plus utilisés, pensez à les effacer. [Ce guide](#) de Wirecutter est une excellente ressource qui vous explique comment procéder pour la plupart des appareils modernes. S'il n'est pas possible d'effacer vos appareils, vous pouvez également les détruire physiquement. La méthode la plus simple, voire la plus respectueuse de l'environnement, consiste à détruire les appareils et leurs disques durs à l'aide d'un marteau. Parfois, les solutions les plus traditionnelles sont toujours les plus efficaces ! Avant même de passer à ces étapes techniques, prenez le temps de dresser un inventaire de tous les équipements de l'organisation. Si vous ne disposez pas d'une liste de tous vos appareils, il est plus difficile de savoir ce qui peut manquer en cas de vol.

Mettre en place votre propre système de sécurité au bureau



Si un système de sécurité complet est hors de portée du budget de votre organisation et que vous êtes particulièrement soucieux du respect de la vie privée, vous pouvez essayer une option créative comme [l'application Haven du projet Guardian](#) afin de vous avertir de toute intrusion potentielle dans votre bureau. Haven est une application pour smartphone qui permet de transformer n'importe quel téléphone Android en un détecteur de mouvements, de sons, de vibrations et de lumière. Vous pouvez installer l'application sur quelques appareils

Android bon marché à différents endroits du bureau pour vous avertir et enregistrer tout invité inattendu ou intrus indésirable. L'application Haven peut également être installée dans une chambre d'hôtel ou un appartement si vous êtes exposé à un risque élevé. Il est préférable de disposer d'un système de sécurité complet, mais si cela vous semble hors de portée et que vous souhaitez en savoir plus sur l'utilisation de l'application Haven, vous pouvez consulter le [site web du projet](#).

Instaurer une culture de la sécurité

Une base solide : Sécurisation des comptes et des appareils

Communiquer et stocker des données en toute sécurité

Rester en sécurité sur Internet

Protection de la sécurité physique

Que faire quand les choses tournent mal

QUE FAISONS-NOUS DE TOUT CE PAPIER ?

Il est probable que votre organisation dispose d'un grand nombre d'informations imprimées sur papier, écrites dans des carnets ou griffonnées sur des post-it. Certains de ces documents peuvent être très sensibles : impressions de budgets, listes de participants, lettres de donateurs et notes de réunions privées. Il est essentiel de penser également à la protection de ces informations. Si vous devez absolument conserver des copies papier d'informations sensibles, assurez-vous qu'elles sont stockées en toute sécurité dans une armoire verrouillée ou dans un autre endroit sûr. Ne gardez pas d'informations privées ou sensibles (y compris des mots de passe) sur votre bureau ou sur un tableau. Si vous pensez que votre organisation est exposée à un risque élevé d'effraction ou de raid, conservez les informations très sensibles dans un endroit moins ciblé.

Dans la mesure du possible, essayez de détruire les informations sur papier qui ne sont pas nécessaires. N'oubliez pas que ce que vous n'avez pas ne peut pas être volé. Définissez une politique organisationnelle en matière de propriété des notes sur papier et veillez à récupérer ces dernières auprès des membres du personnel s'ils décident de quitter l'organisation ou s'ils sont licenciés(tout comme vous récupéreriez un ordinateur ou un téléphone fourni par l'organisation). Pour vous débarrasser des papiers sensibles, achetez une déchiqueteuse de qualité. Une activité amusante en fin de semaine peut consister à prendre une pause de 15 minutes avec votre personnel pour déchiqueter les impressions ou notes sensibles de la semaine précédente.

LA POLITIQUE DU BUREAU

Bien que, pour beaucoup, les réalités du bureau aient considérablement changé depuis le début de la pandémie de COVID-19, il est toujours important pour votre organisation de définir une politique claire en ce qui concerne l'accès au bureau. Une telle politique doit aborder des questions clés, notamment qui est autorisé à entrer dans le bureau (et quand), qui peut accéder à quelles ressources du bureau (comme le réseau WiFi) et que faire des invités.

Une question simple mais importante à laquelle il faut répondre est de savoir qui se voit attribuer une clé du bureau. Seul le personnel de confiance doit être en possession des clés et les serrures doivent être changées lors du départ du personnel et/ou sur une base semi-régulière. Pendant la journée, toute porte laissée déverrouillée doit être constamment visible par une personne de confiance de l'organisation. Vérifiez également si l'organisme entretient une relation de confiance avec votre bailleur ou votre personnel de nettoyage. Réfléchissez aux informations ou aux appareils auxquels ces personnes pourraient avoir accès et veillez à les protéger, en particulier si vous n'avez pas cette relation de confiance. Une personne de confiance doit toujours être

désignée pour fermer le bureau à clé et s'assurer que les appareils sont correctement sécurisés avant de quitter le bureau à la fin de la journée.

Les invités sont-ils autorisés à entrer dans le bureau ? Si c'est le cas, assurez-vous qu'ils n'ont pas accès (ou au moins un accès sans surveillance) aux appareils ou aux données sensibles sur papier. S'il est obligatoire ou prévu que les invités aient accès à l'internet lors de leur visite, vous devez mettre en place un réseau « Invité » afin que ces derniers ne puissent pas surveiller votre trafic régulier. En général, seul le personnel de confiance doit pouvoir accéder au réseau et aux périphériques réseau tels que les imprimantes. Il est également judicieux d'exiger à ce que les invités s'inscrivent afin de disposer d'un registre des personnes qui ont visité le site.

Lorsque vous élaborez une politique de bureau, l'objectif doit être de n'autoriser que les personnes de confiance à accéder aux dispositifs, documents, espaces et systèmes sensibles.

SOUTIEN AU PERSONNEL ET AUX VOLONTAIRES

Les menaces relatives à la sécurité physique de votre organisation peuvent également toucher votre personnel. Comme le harcèlement sur les réseaux sociaux, ces menaces de sécurité physique ont souvent un impact disproportionné sur les femmes et les communautés marginalisées. Ce n'est pas seulement une question de fenêtres cassées et d'ordinateurs portables volés. L'intimidation, les menaces ou les cas de violence physique ou sexuelle, les abus domestiques et la peur d'être attaqué peuvent avoir un impact négatif profond sur la vie du personnel. Pour les organisations qui travaillent avec ou soutiennent les femmes politiquement actives en particulier, l'outil de planification de la sécurité du NDI [#Think10](#) est une ressource utile à fournir aux personnes qui pourraient être exposées à un risque personnel élevé en raison de leur activité.

Le bien-être du personnel est manifestement un atout important d'un point de vue individuel, mais il s'agit également d'un élément crucial pour la santé et le bon fonctionnement d'une organisation. À cette fin, réfléchissez aux ressources supplémentaires que vous pouvez fournir au personnel afin de le protéger et, en cas d'attaque physique ou numérique, de l'aider à surmonter les difficultés. Comme nous l'avons mentionné plus haut dans le manuel, cela signifie qu'il faut au minimum dresser une liste de ressources vers lesquelles le personnel peut se tourner pour obtenir une assistance juridique, médicale, psychologique et technique, si nécessaire. Une fois de plus, le [manuel en ligne sur le harcèlement sur le terrain](#) de PEN America propose des idées sur la manière dont les organisations peuvent soutenir le personnel pendant et après les crises, et le [manuel de sécurité Holistic](#) de Tactical Tech offre un contenu pertinent sur la manière dont les organisations réagissent souvent en période de menace intense.

Instaurer une culture de la sécurité

Une base solide :
Sécurisation des comptes
et des appareils

Communiquer et
stocker des données
en toute sécurité

Rester en sécurité
sur Internet

**Protection de la
sécurité physique**

Que faire quand les
choses tournent mal

LA SÉCURITÉ LORS DES VOYAGES

Les voyages, que ce soit dans un autre pays ou dans une ville voisine, intensifient souvent les risques liés à la sécurité des informations physiques. On peut généralement supposer que vous et vos appareils n'avez aucun droit à la vie privée lorsque vous traversez les frontières. C'est pourquoi il est bon d'inclure dans votre programme de sécurité une politique de voyage organisationnelle qui rappelle les meilleures pratiques en matière de sécurité. La politique de votre organisation en matière de voyages devrait inclure une grande partie des informations couvertes dans d'autres sections du manuel, notamment l'utilisation sécurisée de l'internet et la protection physique des appareils et des autres sources d'information, ainsi que leur présence à tout moment lors des déplacements. Dans la mesure du possible, laissez vos informations sensibles et utilisez simplement un ordinateur neuf, proprement effacé, accédez aux fichiers dont vous avez absolument besoin depuis le nuage, puis effacez-les en rentrant chez vous.

Outre la préparation des voyages et la réduction des données partagées lors des déplacements, il existe des conseils opérationnels essentiels auxquels vous devriez réfléchir et que vous devriez inclure dans votre politique de voyage organisationnelle.

Envisagez d'utiliser des ordinateurs portables ou des téléphones adaptés aux voyages, sur lesquels ne sont stockées que peu ou pas de données sensibles. Si la plupart des travaux de votre organisation sont effectués dans le nuage, un Chromebook relativement bon marché peut être une bonne option. Réinitialisez ou « nettoyez » ces appareils à leur

retour avant de vous connecter aux réseaux WiFi courants à la maison ou au bureau.

Préparez le personnel à ce qu'il doit faire s'il est interrogé par les autorités ou arrêté à un poste frontière. Réfléchissez à la manière dont vous pouvez limiter la quantité d'informations avec laquelle une personne voyage si cela vous préoccupe et créez des protocoles d'enregistrement pour le personnel qui se rend dans des régions sensibles. Fournissez au personnel des informations de contact et un programme d'action indiquant ce qu'il doit faire si quelque chose ne se déroule pas comme prévu pendant le voyage. Il devrait notamment disposer d'informations sur les hôpitaux, les cliniques ou les pharmacies de la région en cas de besoin d'assistance médicale pendant au cours du voyage.

Les membres du personnel doivent également garder tous les appareils sur eux lorsqu'ils voyagent. Par exemple, gardez votre ordinateur portable à vos pieds (et non dans le compartiment supérieur ou dans un bagage enregistré) lorsque vous êtes dans un bus, un train ou un avion. Ne supposez pas qu'une chambre d'hôtel (ou même le coffre-fort de l'hôtel) est un « endroit sûr » pour conserver des appareils et des objets sensibles. Ne faites pas confiance aux ports de charge USB publics. Les ports de charge USB que l'on trouve dans les aéroports, les gares et les véhicules sont de plus en plus courants et constituent un moyen très pratique d'alimenter les appareils. Cependant, ils peuvent être un vecteur idéal pour attraper des logiciels malveillants. Veillez donc à recharger les appareils de la manière traditionnelle par le biais d'une prise murale, ou achetez des [bloqueurs de données USB](#) pour permettre au personnel en déplacement de recharger leurs appareils par USB en toute sécurité.

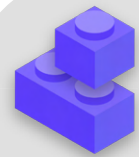
Réserver des voyages en toute sécurité pour votre organisation

Lorsque vous élaborez une politique en matière de voyages, gardez à l'esprit les informations qui pourraient être exposées lorsque vous organisez ou réservez un voyage. Cela peut être particulièrement important si vous organisez des événements, des formations ou des conférences de grande envergure pour lesquels vous traitez des informations sensibles provenant de divers membres du personnel, partenaires ou participants. Réfléchissez bien à la manière dont vous allez partager et

stocker en toute sécurité (si nécessaire) des informations personnelles telles que des informations de passeport, des itinéraires de voyage et des dossiers médicaux. Le cahier d'activités de l'organisateur de Tactical Tech propose une excellente feuille de travail pour aider votre organisation à réfléchir aux questions clés liées à la sécurité des voyages. Vous trouvez un [lien ici](#).



Protéger votre sécurité physique



- o **Rappelez au personnel qu'il doit garder les appareils protégés physiquement à tout moment.**
- o **Vérifiez et sécurisez tous les moyens par lesquels les gens peuvent entrer dans votre espace : portes et fenêtres.**
- o **Mettez en place une politique d'accueil et d'accès au bureau.**
- o **Utilisez des serrures solides et faites-les changer quand c'est nécessaire.**
- o **Envisagez de mettre en place une caméra ou un autre système de sécurité au bureau.**
- o **Munissez-vous d'une déchiqueteuse.**
 - Prévoyez du temps pour que le personnel se débarrasse des documents sur papier qui contiennent des informations sensibles.
- o **Dressez une liste de professionnels, d'organisations et d'organismes d'application de la loi locaux avec lesquels vous pouvez mettre le personnel en contact pour obtenir une assistance juridique, médicale et de santé mentale en réponse à des attaques ou des menaces physiques.**
- o **Élaborez une politique organisationnelle pour les voyages.**
- o **Veillez à ce que le personnel sache quoi faire en cas d'urgence pendant un voyage, notamment en le préparant à ce qu'il doit faire s'il est arrêté à une frontière ou à un poste de contrôle.**
- o **Avant tout voyage au niveau local, national ou international, rappelez au personnel de restreindre au minimum les informations stockées sur les appareils.**
- o **Tenez compte des données supplémentaires qui sont créées et partagées lors de l'organisation de voyages ou d'événements.**



Que faire quand les choses tournent mal

Instaurer une culture
de la sécurité

Une base solide :
Sécurisation des comptes
et des appareils

Communiquer et
stocker des données
en toute sécurité

Rester en sécurité
sur Internet

Protection de la
sécurité physique

**Que faire quand les
choses tournent mal**

Instaurer une culture de la sécurité

Une base solide :
Sécurisation des comptes
et des appareils

Communiquer et
stocker des données
en toute sécurité

Rester en sécurité
sur Internet

Protection de la
sécurité physique

**Que faire quand les
choses tournent mal**

Vous savez maintenant ce qu'il faut faire. Vous avez mis en place les politiques et formé tous les membres de l'organisation aux meilleures pratiques. Même avec tout ce travail acharné, il est très probable que quelque chose finisse par mal tourner.

Tout peut arriver. Afin de vous prémunir contre toute éventualité, il est essentiel de mettre en place un programme de réponse aux incidents. C'est un élément crucial, et souvent sous-estimé, du programme de sécurité de votre organisation, car il peut faire la différence entre une attaque qui compromet la réputation de votre organisation et une simple perturbation. N'oubliez pas que vous ne pouvez réagir à un incident que si vous en êtes informé. Il est très important d'avoir une forte culture de la sécurité au sein de l'organisation et d'encourager le personnel à signaler les problèmes. C'est pourquoi il est préférable de récompenser les bons comportements liés à la sécurité plutôt que de punir les manquements ou les erreurs en la matière. Il est également important d'exprimer de l'empathie et de s'assurer du bien-être du personnel lorsqu'il signale un incident. Vous voulez que le personnel signale immédiatement un clic sur un lien dans un message d'hameçonnage, un téléphone volé ou un compte de réseaux sociaux piraté, et ce, sans hésiter par crainte de représailles ou d'un manque de soutien. Après tout, la réponse aux incidents, tout comme les stratégies d'atténuation mentionnées dans d'autres sections du manuel, est un effort mené à l'échelle de l'organisation.

- Que devez-vous programmer ? En bref, tout ce qui a une certaine probabilité de se produire. La situation sera différente pour chaque organisation, mais les questions courantes auxquelles un programme de réponse aux incidents permettra de répondre sont les suivantes :
- Que faire si nos comptes ou nos sites web sont piratés ?
- Que faire si quelqu'un clique sur un e-mail d'hameçonnage ou si un appareil a un comportement suspect ?
- Que faire si nos e-mails ou nos documents les plus sensibles sont volés et font l'objet d'une fuite ?
- Que faire si l'un de nos employés est mis en danger physiquement ou arrêté ? Que faire s'ils sont en proie au stress et à l'anxiété à cause de ces menaces ?
- Que faire si notre bureau est endommagé par un incendie, une inondation ou une catastrophe naturelle ?
- Que faire en cas de perte ou de vol de l'ordinateur ou du téléphone d'un employé ?

Les réponses à ces questions et à d'autres varieront d'une organisation à l'autre, mais il est important d'y réfléchir ensemble et d'élaborer et de partager un programme clair afin que chacun au sein de votre organisation soit prêt à agir immédiatement afin de limiter les dégâts.

En se basant sur le [manuel de sécurité holistique](#) de Tactical Tech, un bon point de départ pour un programme de réponse aux incidents est de définir un incident ou une urgence dans le contexte de votre organisation. Déterminez ce qu'est une « urgence », c'est-à-dire le moment à partir duquel nous devons commencer à mettre en œuvre les actions et les mesures d'urgence prévues. Si vous imaginez un scénario tel que la perte de contact avec un collègue en mission sur le terrain, combien de temps attendriez-vous avant de déclarer une urgence ? Il ne faut pas se précipiter, mais attendre trop longtemps peut, dans certaines circonstances, être désastreux.

Il est également important de réfléchir à toutes les étapes des opérations. Attribuez à chaque personne un rôle clair qu'elle connaît et qu'elle a accepté à l'avance. Cela réduira la désorganisation et la panique en cas d'incident. Dans le cas de chaque menace, réfléchissez aux différents rôles que vous pourriez avoir à assumer et aux aspects pratiques de la réponse à une urgence. L'activation d'un réseau de soutien (un vaste réseau d'alliés, qui peut inclure les amis et la famille, la communauté, les alliés locaux, les ressources gouvernementales et les alliés nationaux ou internationaux comme les ONG et les journalistes) fait partie de cette importante stratégie d'urgence. Comment vos alliés peuvent-ils vous soutenir ? Devriez-vous les contacter à l'avance afin de vérifier s'ils sont prêts à vous aider en cas d'urgence et leur faire savoir ce que vous attendez d'eux ?

Lors de la réponse à un incident, il est de plus en plus important d'avoir des **communications** efficaces. Déterminez le moyen le plus sûr et le plus efficace de communiquer avec chaque acteur dans différents scénarios et identifiez un moyen de secours. Sachez qu'en cas d'urgence, il peut être utile d'avoir des directives claires sur ce qu'il faut (et ce qu'il ne faut pas) communiquer, quand il faut communiquer, quels canaux utiliser pour communiquer et avec qui il faut communiquer. Tenez également compte de l'impact d'un incident sur la réputation de votre organisation et soyez prêt à réagir en conséquence. Assurez-vous que le responsable de la communication de l'organisation (dans certaines organisations, il peut s'agir simplement de la personne qui gère la page Facebook ou le compte Twitter) est au courant de l'incident et peut surveiller les réseaux sociaux ou d'autres médias pour en évaluer l'impact potentiel. Ils doivent également être prêts à répondre aux éventuelles demandes de renseignements du public ou des médias concernant un incident, le cas échéant. C'est particulièrement important afin d'anticiper toute publicité négative potentielle ou toute atteinte à la réputation. Bien que chaque incident et chaque contexte soient différents, des communications sincères et transparentes permettent souvent d'instaurer la confiance à la suite d'un incident.

Instaurer une culture de la sécurité

Une base solide :
Sécurisation des comptes
et des appareils

Communiquer et
stocker des données
en toute sécurité

Rester en sécurité
sur Internet

Protection de la
sécurité physique

Que faire quand les
choses tournent mal



Création d'un système d'alerte et de réponse rapide

Envisagez de mettre en place un système d'alerte et de réponse rapide. Un tel système peut sembler complexe, mais il s'agit essentiellement d'un document centralisé (électronique ou autre) à ouvrir en cas d'urgence. Dans ce document, vous devez consigner tous les détails concernant les indicateurs de sécurité et les incidents qui se sont produits sur une base temporelle, fournir une description claire des actions et de la séquence relatives à la réponse prévue, et indiquer ce qui doit être réalisé pour signifier que le risque a de nouveau diminué.

Il doit également comprendre les mesures à prendre après un incident afin de protéger les personnes concernées contre tout nouveau préjudice et de les aider à se rétablir physiquement et émotionnellement. Un système d'alerte précoce et de réponse peut fournir une documentation utile à partager avec les forces de l'ordre (le cas échéant), une analyse ultérieure de ce qui s'est passé et des conseils sur la manière d'améliorer vos tactiques de prévention et vos réponses aux menaces à l'avenir.

En plus de ces concepts importants de réponse aux incidents, votre organisation doit également se préparer à toute réponse technique spécifique. Dans certains cas, une réponse technique peut être gérée par le personnel informatique interne ou les administrateurs de système. Par exemple, si un compte e-mail semble avoir été piraté, votre administrateur de compte doit être préparé et capable de fermer ou de désactiver le compte concerné. Certains incidents techniques peuvent toutefois nécessiter une expertise dont vous ne disposez pas au sein de votre organisation. Dans de telles situations, il est important d'identifier une liste de confiance d'experts techniques externes qui peuvent vous aider à répondre aux incidents. Dans certains cas, vous pouvez négocier au préalable les conditions avec les fournisseurs de services (tels que l'hébergeur de votre site web ou un consultant informatique) afin de vous assurer qu'ils sont disponibles (et qu'ils ne factureront pas de supplément) pour une telle réponse aux incidents techniques.

Enfin, et surtout, vous devez envisager de prendre des mesures légales. Il est important de comprendre les protections juridiques dont vous pouvez bénéficier, ainsi que les obligations ou conséquences juridiques auxquelles votre organisation pourrait être confrontée à la suite d'une violation de données ou d'un autre incident de sécurité. Une première étape peut consister à identifier un conseiller juridique de confiance qui comprend les lois et réglementations spécifiques de votre pays ou localité. Prenez le temps d'examiner les incidents possibles avec un conseiller juridique compétent, si nécessaire, et élaborer un programme

afin de savoir ce que vous feriez en réponse. Il est bon de passer un accord avec ce conseiller de confiance pour qu'il vous représente et défende vos intérêts si nécessaire à la suite d'un incident. Dans le cadre de cette préparation juridique, assurez-vous que vous comprenez les obligations légales de tout vendeur ou partenaire. Sont-ils tenus de vous informer en cas de violation de leurs propres données ? Quel soutien (le cas échéant) sont-ils tenus de vous fournir en cas d'incident ? Lorsque vous élaborez des contrats et des accords avec des fournisseurs externes, gardez à l'esprit qu'une violation des données ou un autre incident pourrait survenir.

Bien qu'il n'existe pas d'approche unique pour la réponse aux incidents, il est essentiel de mettre en place des plans opérationnels, techniques, juridiques et de communication clairs. Lorsque vous élaborez votre programme de réponse aux incidents, nous vous encourageons vivement à utiliser d'excellentes ressources déjà existantes, conçues pour aider les organisations de la société civile et d'autres groupes à haut risque à s'orienter en matière de réponse aux incidents. Ces ressources comprennent le [kit de premiers secours numérique](#) développé par RaReNet et CiviCERT, le [manuel de terrain sur le harcèlement en ligne](#) de PEN America, le [guide de campagne en matière de cybersécurité](#) et le [modèle de programme de communication en cas de cyberincident](#) du Belfer Center, et le [service d'assistance en matière de sécurité numérique](#) d'Access Now.

Instaurer une culture de la sécurité

Une base solide :
Sécurisation des comptes
et des appareils

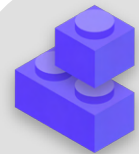
Communiquer et
stocker des données
en toute sécurité

Rester en sécurité
sur Internet

Protection de la
sécurité physique

**Que faire quand les
choses tournent mal**

Réponse aux incidents



- o **Élaborez un programme de réponse aux incidents de l'organisation et mettez-le en pratique.**
 - Réfléchissez aux incidents possibles et préparez votre réponse avant qu'ils ne se produisent.
- o **Assurez-vous que tous les membres de l'organisation sont conscients de la manière dont vous communiquerez et des mesures techniques qui seront prises en cas d'incident.**
- o **Prenez le temps de bien comprendre vos protections et obligations légales.**
- o **Soyez prêt à fournir au personnel de l'organisation le soutien émotionnel et social dont il a besoin à la suite d'un incident.**

Annexe A :

Ressources recommandées

- [Manuel de sécurité holistique de Tactical Tech](#) ; Licence internationale Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0
 - [Chapitre 2.4 - Comprendre et cataloguer nos informations](#)
 - [Chapitre 1.5 - Communiquer sur les menaces au sein des équipes et des organisations](#)
 - [Chapitre 3.4 - La sécurité au sein des groupes et des organisations](#)
- [The Electronic Frontier Foundation's Security Education Companion](#) ; Creative Commons Attribution 3.0 US License
 - [Document sur l'activité de modélisation des menaces](#)
- [Freedom of the Press Foundation's Phishing Prevention and Email Hygiene Guide](#) ; Creative Commons Attribution 4.0 International License
- [Guide sur le signal de verrouillage de la Freedom of the Press Foundation](#) ; Licence internationale Creative Commons Attribution 4.0
- [Guide d'autodéfense en matière de surveillance \(SSD\) de l'Electronic Frontier Foundation](#) ; Licence américaine Creative Commons Attribution 3.0
 - [Que dois-je savoir sur le chiffrement ?](#)
 - [Communiquer avec les autres](#)
 - [Choisir le VPN qui vous convient le mieux](#)
- [Guide pour la sécurisation des outils de discussion de groupe et de conférence des Frontline Defenders](#)
- [Data Detox Kit du Tactical Tech](#)
 - [Faites confiance à la bonne personne : Renforcez vos mots de passe](#)
 - [Renforcez le verrouillage de votre écran](#)
- [Guide de sécurité en matière de mots de passe dans un cadre électoral, publié par le Center for Democracy and Technology](#) ; Licence internationale Creative Commons Attribution 4.0
- [Guide de sécurité en matière d'authentification à deux facteurs dans un cadre électoral du Center for Democracy and Technology](#) ; Licence internationale Creative Commons Attribution 4.0
- [Authentification à deux facteurs pour les débutants de Martin Shelton](#) ; Licence internationale Creative Commons Attribution 4.0
- [Security in a Box de Tactical Tech et Frontline Defender](#) ; Licence importée Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0
 - [Protégez votre appareil contre les logiciels malveillants et les attaques d'hameçonnage](#)
 - [Protégez vos informations contre les menaces physiques](#)
- [Bulletin d'informations SANS' Ouch! : Bloquez ce logiciel malveillant](#)
- [Accès aux appareils et aux données d'Apple lorsque la sécurité des personnes est en jeu](#)
- [Hygiène cybernétique pour les organisations basées sur des missions de la Global Cyber Alliance](#)

Annexe B : Kit de démarrage du programme de sécurité

Servez-vous du kit de démarrage suivant pour prendre des notes pendant que vous et votre organisation lisez le manuel et assimilez le contenu, et étudiez les questions qui l'accompagnent avec vos collègues afin de stimuler une discussion productive.

Veillez à vous référer aux principaux « éléments constitutifs » de chaque section du manuel pour vous assurer que vous abordez les sujets importants lors de l'élaboration de votre programme de sécurité. À la fin du manuel, les éléments de base, les réponses à ces questions de discussion et vos notes devraient constituer le fondement d'un programme de sécurité réussi !



Instaurer une culture de la sécurité



**Une base solide :
Sécurisation des comptes et
des appareils**



**Communiquer et stocker
des données en toute
sécurité**



**Rester en sécurité sur
Internet**



**Protection de la sécurité
physique**



**Que faire quand les
choses tournent mal**



Instaurer une culture de la sécurité

QUESTIONS À PRENDRE EN CONSIDÉRATION :

- Quand pouvez-vous prévoir la tenue d'une conversation afin de passer en revue votre programme de sécurité avec l'ensemble de l'organisation ?
- Quels sont les jours ou les heures qui conviennent à l'organisation pour organiser des conversations et des formations régulières sur la sécurité ?
- Quelles mesures les dirigeants peuvent-ils prendre pour donner l'exemple d'un bon comportement en matière de sécurité et d'un engagement envers un programme de sécurité ? Comment les autres membres de l'organisation peuvent-ils jouer un rôle en matière de sécurité ?

VOS NOTES ET VOS IDÉES :



Une base solide : Sécurisation des comptes et des appareils

QUESTIONS À PRENDRE EN CONSIDÉRATION :

- Comment allez-vous mettre en place des mesures de sécurité pour les comptes (comme un gestionnaire de mots de passe et un système 2FA) au sein de l'organisation ? Quels sont les obstacles auxquels vous pourriez être confronté lors de la mise en place ?
- Comment votre organisation s'assurera-t-elle que les appareils sont sécurisés et mis à jour ? Dans ce cadre, l'organisation aura-t-elle besoin de mettre en place un programme pour traiter les logiciels ou les ordinateurs sans licence ?
- Quel est le bon moment pour mettre en place une formation pour tout le personnel sur les dangers de l'hameçonnage, des logiciels malveillants et des meilleures pratiques en matière de sécurité des appareils ?

VOS NOTES ET VOS IDÉES :



Communiquer et stocker des données en toute sécurité

QUESTIONS À PRENDRE EN CONSIDÉRATION :

- Comment votre organisation va-t-elle mettre en place une messagerie chiffrée de bout en bout pour assurer la sécurité des communications ? Quels sont les obstacles auxquels vous pourriez être confronté lors de la mise en place ?
- Comment votre organisation va-t-elle mettre en place une solution de partage de fichiers sécurisée, tant en interne qu'en externe ? Quels sont les obstacles auxquels vous pourriez être confronté lors de la mise en place ?
- Comment votre organisation va-t-elle mettre en place une solution sécurisée de stockage et de sauvegarde des données ? Quels sont les obstacles auxquels vous pourriez être confronté lors de la mise en place ?

VOS NOTES ET VOS IDÉES :



Rester en sécurité sur Internet

QUESTIONS À PRENDRE EN CONSIDÉRATION :

- Comment votre organisation va-t-elle mettre en place des exigences de navigation sécurisée telles que l'utilisation du protocole HTTPS, d'un navigateur de confiance et, le cas échéant, d'un VPN pour le personnel ?
- Quels seront les éléments clés de la politique de votre organisation en matière de réseaux sociaux ? Comment sera-t-elle appliquée ?
- Comment votre organisation va-t-elle protéger ses sites web et ses ressources web ?

VOS NOTES ET VOS IDÉES :

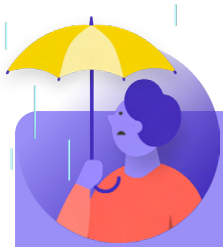


Protection de la sécurité physique

QUESTIONS À PRENDRE EN CONSIDÉRATION :

- Comment l'organisation distribuera-t-elle et appliquera-t-elle sa politique en matière d'accès et d'invités au bureau ?
- Qui est chargé de préparer le personnel aux défis de sécurité physique et numérique auxquels il pourrait être confronté lors de ses déplacements professionnels ?
- Quelles mesures le personnel peut-il prendre afin d'assurer la sécurité de ses appareils au bureau et en déplacement ?

VOS NOTES ET VOS IDÉES :



Que faire quand les choses tournent mal

QUESTIONS À PRENDRE EN CONSIDÉRATION :

- Comment l'organisation diffusera-t-elle et mettra-t-elle en pratique sa politique de réponse aux incidents ?
- Y a-t-il des ressources disponibles pour le personnel qui pourrait avoir besoin d'un soutien émotionnel et social à la suite d'un incident ? Si ce n'est pas le cas, comment l'organisation pourrait-elle être en mesure de fournir ces ressources en cas d'incident ?

VOS NOTES ET VOS IDÉES :

Annexe C :

Références avec des images

- Page 17:** CNP Collection, "Security Protection Anti-Virus Software cms", 2014, digital image, Alamy Stock Photo, https://www.alamy.com/security-protection-anti-virus-software-cms-image67114038.html?irclickid=2oWTxrXnOxylRKXzqg3HowdNUkDzCPSFpyViRI0&utm_source=77643&utm_campaign=Shop%20Royalty%20Free%20at%20Alamy&utm_medium=impact&irgwc=1.
- Page 24:** Cottonbro, "Person Holding Black and Silver Key", 2020, digital image, Pexels, https://www.pexels.com/photo/person-holding-black-and-silver-key-5474292/?utm_content=attributionCopyText&utm_medium=referral&utm_source=pexels.
- Page 26:** Blogtrepreneur, "Malware Infection", 2016, digital image, Flickr, <https://www.flickr.com/photos/143601516@N03/>.
- Page 29:** "Microsoft Loading Screen," digital image, Kompas, September 23, 2019, <https://asset.kompas.com/crops/kYVdzylbrYB5llpuKDDwJLNFMV4=/164x49:679x393/750x500/data/photo/2018/07/02/4208974652.png>.
- Page 30:** Mateuz Dach, "Turned-on iPhone and Displaying Icons," 2017, digital image, Pexels, <https://www.pexels.com/photo/turned-on-iphone-and-displaying-icons-365194/>.
- Page 33:** Crete-Nishihata, "Process For a Phishing Email Sent in 2016," digital image, University of Toronto, January 30, 2017, <https://citizenlab.ca/2018/01/spying-on-a-budget-inside-a-phishing-operation-with-targets-in-the-tibetan-community/>.
- Page 38:** Andrew Keymaster, "People Gathering on Street During Daytime Photo," 2020, digital image, Unsplash, <https://unsplash.com/photos/JXQ2bizu7kc>.
- Page 39:** Surveillance Self-Defense, "No Encryption in Transit," digital image, Electronic Frontier Foundation, January 17, 2019. <https://ssd.eff.org/en/module/what-should-i-know-about-encryption>.
- Page 40:** Surveillance Self-Defense, "4.Transport-layer-alternate," digital image, Electronic Frontier Foundation, January 17, 2019, <https://ssd.Surveillance Self-Defense.org/files/2018/11/26/4.transport-layer-alternate.png>. ; Surveillance Self-Defense, "6. End-to-end Alternate", digital image, Electronic Frontier Foundation, January 17, 2019, <https://ssd.Surveillance Self-Defense.org/files/2018/11/26/6.end-to-end-alternate.png>.
- Page 42:** Surveillance Self-Defense, "9_endtoendencryptionmetadata," 2019, digital image, Electronic Frontier Foundation, <https://ssd.eff.org/en/module/what-should-i-know-about-encryption>.
- Page 50:** Brett Sayles, "Server Racks on Data Center," 2020, digital image, Pexels, <https://www.pexels.com/photo/server-racks-on-data-center-4508751/>.
- Page 55:** PhotoMIX Company, 2016, "White 2 Cctv Cameras Mounted on Black Post Under Clear Blue Sky," digital image, Pexels, <https://www.pexels.com/photo/white-2-cctv-camera-mounted-on-black-post-under-clear-blue-sky-96612/>.
- Page 60:** Stefan Coders, "laptop-screen-vpn-cyber-security," 2020, digital image, Unsplash, <https://pixabay.com/photos/laptop-screen-vpn-cyber-security-5534556/>.
- Page 62:** Surveillance Self-Defense, "Using the Tor Browser," digital image, Electronic Frontier Foundation, April 25, 2020. https://ssd.eff.org/files/2020/04/25/circumvention-tor_0.png
- Page 64:** Nathan Dumlao, "White Samsung Android Smartphone on Brown Wooden Table," 2020, digital image, Unsplash, <https://unsplash.com/photos/kLmt1mpGJVg>.
- Page 69:** Matt Artz, "Two Broken 6-Pane On White Painted Wall Photo," digital image, Unsplash, October 1, 2017, <https://unsplash.com/photos/vT684iB7Ejg>.

