bitwarden | Article du Centre d'Aide

SÉCURITÉ

# Bitwarden Livre Blanc de Sécurité

Afficher dans le centre d'aide:
https://bitwarden.com/help/bitwarden-security-white-paper/

# Bitwarden Livre Blanc de Sécurité

## Aperçu du programme de sécurité et de conformité de Bitwarden

Avec l'augmentation du travail à distance et l'utilisation d'Internet plus élevée que jamais auparavant, la demande de créer et de maintenir des dizaines (sinon des centaines) de comptes en ligne avec des identifiants et des mots de passe est stupéfiante.

Les experts en sécurité recommandent que vous utilisiez un mot de passe différent, généré aléatoirement, pour chaque compte que vous créez. Mais comment gérez-vous tous ces mots de passe ? Et comment maintient-on une bonne hygiène de mot de passe à travers une organisation ?

La gestion efficace des mots de passe est une ressource fortement sous-utilisée dans l'entreprise. Dans le Rapport Under the Hoodie 2020 de Rapid7, ils notent que la gestion des mots de passe et les contrôles secondaires tels que l'authentification à deux facteurs sont "gravement insuffisants, conduisant à des compromissions 'faciles'". La réutilisation ou le partage de mots de passe de manière non sécurisée rend l'entreprise vulnérable.

Pour apporter du changement dans une organisation, les équipes de sécurité et d'informatique doivent éduquer les employés sur les meilleures pratiques. En ce qui concerne la gestion des mots de passe, l'une des façons les plus simples d'encourager et de soutenir une bonne hygiène des mots de passe est de déployer une solution de gestionnaire de mots de passe dans votre lieu de travail.

Bitwarden est la manière la plus facile et la plus sûre de stocker tous vos identifiants, mots de passe et autres informations sensibles tout en les gardant commodément synchronisés entre tous vos appareils.

Bitwarden fournit les outils pour créer, stocker et partager vos mots de passe tout en maintenant le plus haut niveau de sécurité.

La solution, le logiciel, l'infrastructure et les processus de sécurité de Bitwarden ont été conçus dès le départ avec une approche de défense en profondeur à plusieurs niveaux. Le programme de sécurité et de conformité Bitwarden est basé sur le système de gestion de la sécurité de l'information ISO27001 (ISMS). Nous avons défini des politiques qui régissent nos politiques de sécurité et nos processus et nous mettons constamment à jour notre programme de sécurité pour qu'il soit conforme aux exigences légales, industrielles et réglementaires applicables aux services que nous vous fournissons en vertu de notre Contrat de Conditions de Service.

Bitwarden se conforme aux directives de sécurité des applications standard de l'industrie qui comprennent une équipe d'ingénierie de sécurité dédiée et incluent des revues régulières du code source de l'application et de l'infrastructure informatique pour détecter, valider et remédier à toute vulnérabilité de sécurité.

Ce livre blanc fou mentaires qui fournissent plus d



### Principes de

#### Protection des

Bitwarden utilise l

**Cryptage de bout** t AES-CBC 256 bits, le hachage s s appareils, et tout le chiffremen e.

**Chiffrement à cor** nées restent cryptées de bout pouvons pas accéder à votre mot de passe principal ou à vos clés cryptographiques.

> **Note**
>
> La sortie de mi-2021 de la récupération de compte a introduit une nouvelle paire de clés publiques/privées RSA pour toutes les organisations. La clé privée est ensuite cryptée avec la clé symétrique préexistante de l'organisation avant d'être stockée. La paire de clés est générée et cryptée côté client lors de la création d'une nouvelle organisation, ou pour une organisation existante lors de :
>
> - Navigation vers l'écran Gérer → Personnes.
> - Mises à jour de tout sur l'écran Paramètres → Mon Organisation.
> - Mises à niveau d'un type d'organisation à un autre.

**Partage de mot de passe sécurisé :** Bitwarden permet le partage et la gestion sécurisés de données sensibles avec les utilisateurs de toute une organisation. Une combinaison de cryptage asymétrique et symétrique protège les informations sensibles lorsqu'elles sont partagées.

**Code open source et code disponible à la source :**
Le code source de tous les produits logiciels Bitwarden est hébergé sur GitHub et nous invitons tout le monde à examiner, auditer et contribuer à la base de code Bitwarden. Le code source de Bitwarden est audité par des cabinets d'audit de sécurité tiers de bonne réputation ainsi que par des chercheurs indépendants en sécurité. De plus, le Programme de Divulgation de Vulnérabilités Bitwarden recrute l'aide de la communauté de hackers chez HackerOne pour rendre Bitwarden plus sûr.

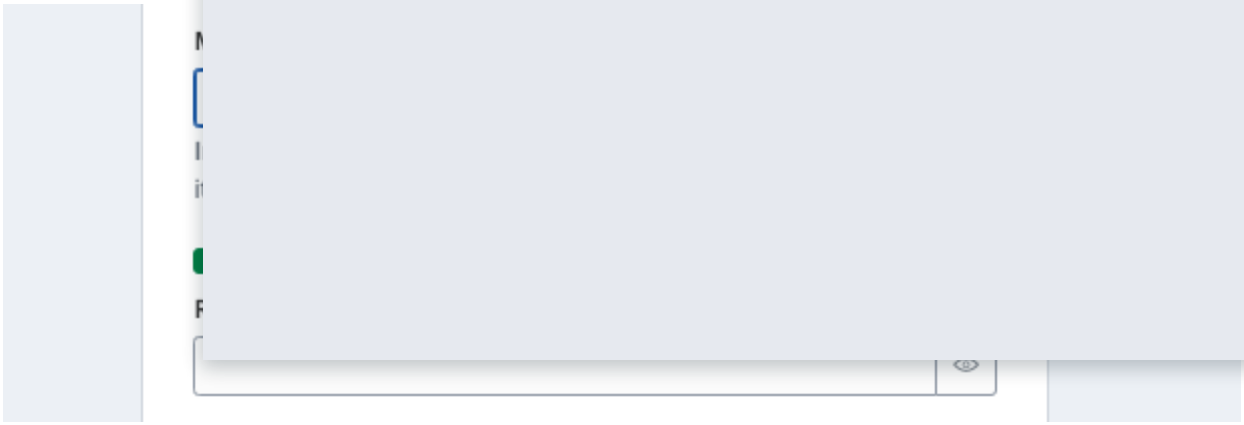
**Confidentialité dès la conception :** Bitwarden stocke toutes vos connexions dans un coffre-fort crypté qui se synchronise sur tous vos appareils. Comme elle est entièrement cryptée avant même de quitter votre appareil, vous seul avez accès à vos données. Même l'équipe de Bitwarden ne peut pas lire vos données (même si nous le voulions). Vos données sont scellées avec un chiffrement AES-CBC 256 bits, un hachage salé, et PBKDF2 SHA-256.

**Audit de sécurité et conformité :** Open source et audité par une tierce partie, Bitwarden se conforme aux réglementations AICPA SOC2 Type 2 / Privacy Shield, GDPR et CCPA.

### Mot de passe principal

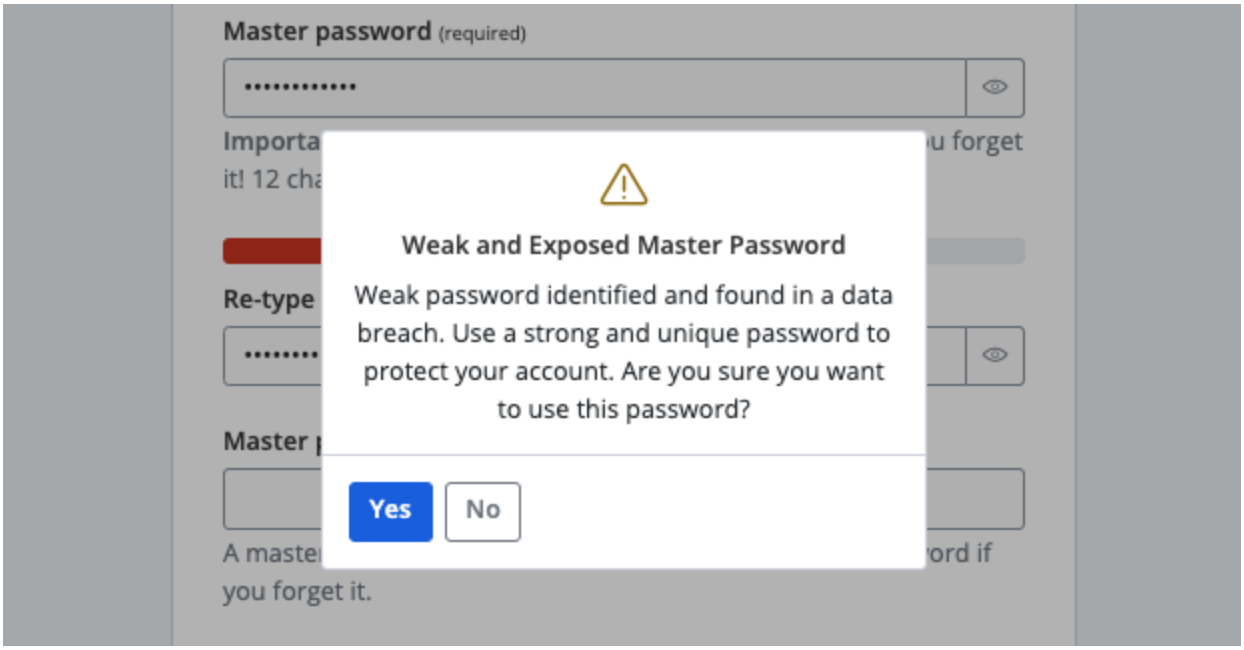
La protection des données utilisateur dans Bitwarden commence au moment où un utilisateur crée un compte et un mot de passe principal. Nous rec itwarden comprend un indi asse principal entré pour encour





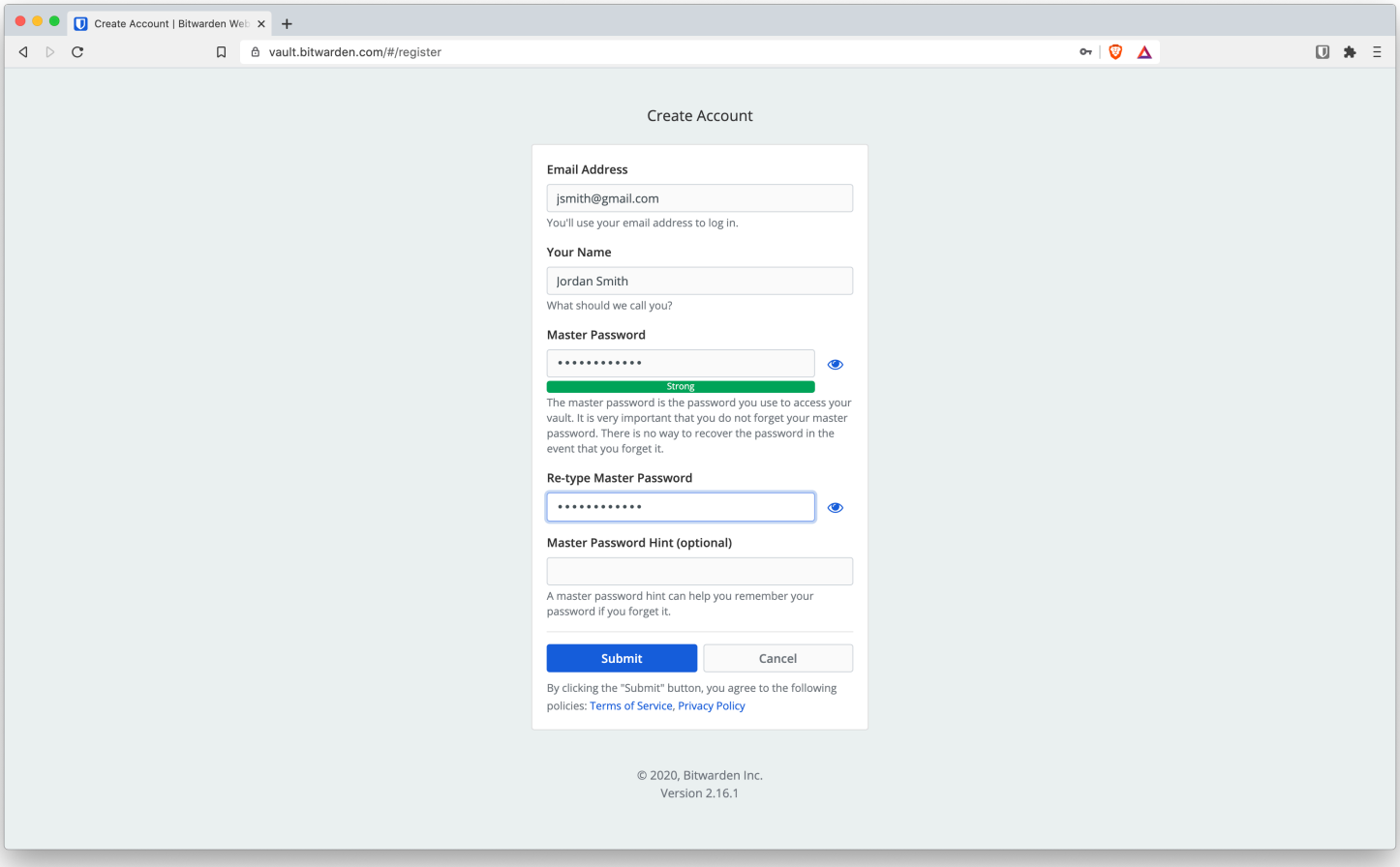
Créez un compte Bitwarden

Si vous essayez de vous inscrire avec un mot de passe faible, Bitwarden vous informera que le mot de passe principal choisi est faible. Lorsque vous créez un compte Bitwarden, vous aurez également la possibilité de vérifier les brèches de données connues pour le mot de passe principal en utilisant HIBP.




Avertissement de mot de passe principal faible

Utiliser un mot de passe principal fort est pour votre propre bénéfice en matière de sécurité car c'est le jeton que vous utilisez pour accéder à votre coffre sécurisé, où vos éléments sensibles sont stockés. Vous êtes responsable de la sécurité de votre compte pendant que vous utilisez le service Bitwarden. Nous proposons des mesures supplémentaires, telles que l'identifiant en deux étapes, pour vous aider à maintenir la sécurité de votre compte, mais le contenu de votre compte et sa sécurité dépendent de vous.




Choisissez un mot de passe principal fort

Lire la suite : Cinq meilleures pratiques pour la gestion des mots de passe et 3 conseils du NIST pour garder vos mots de passe en sécurité

Outils Utiles : Outil de Test de la Force du Mot de Passe Bitwarden et Générateur de Mot de Passe Bitwarden

**Il est très importa**a mémoire après utilisation et n'est t de passe dans le cas où vous l'ou

Cela signifie égale éritables données. Vos don étape critique que Bitwarden pre

Après avoir créé v nt utilisées pour protéger les donn

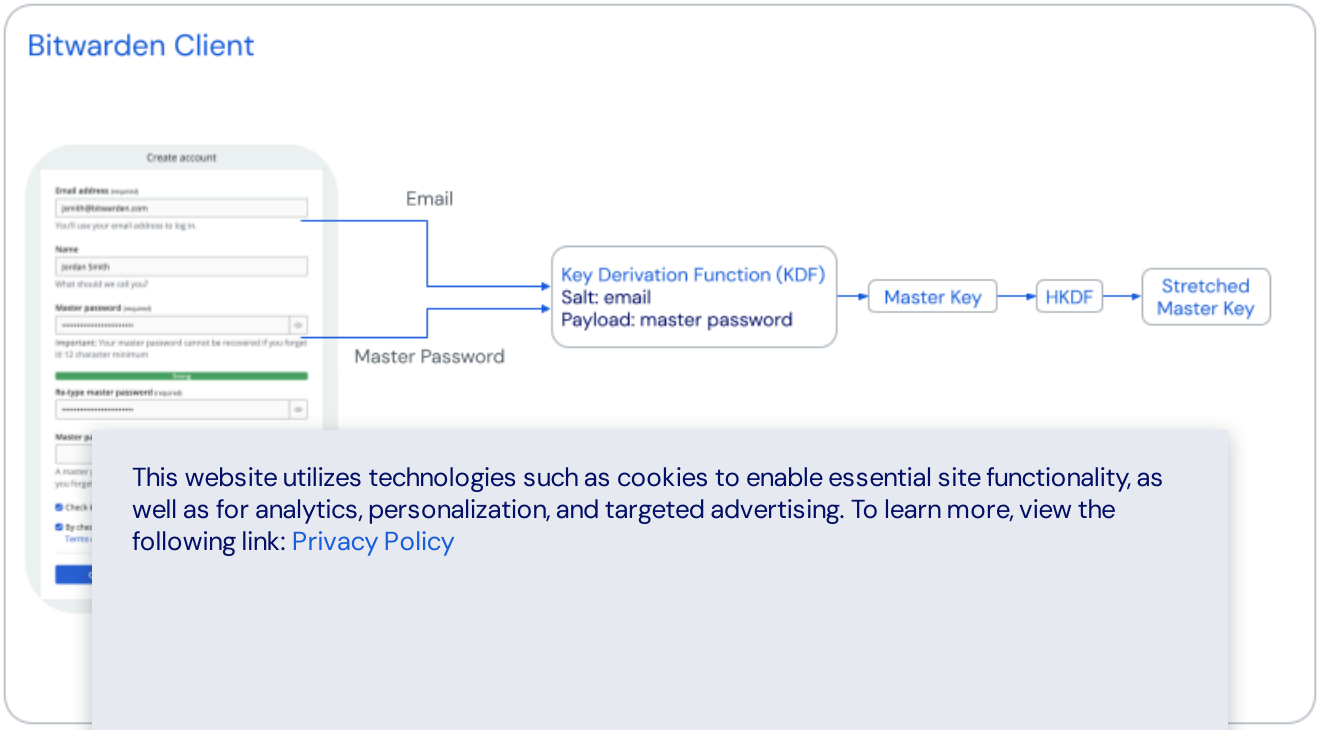
> **Note**
>
> Au milieu de 2021, Bitwarden a introduit la récupération de compte pour les plans Entreprise. Avec cette option, les utilisateurs et les organisations ont la possibilité de mettre en œuvre une nouvelle politique permettant aux administrateurs et aux propriétaires de réinitialiser les mots de passe pour les utilisateurs.

## Aperçu du processus de hachage, de dérivation de clé et de chiffrement du mot de passe principal

### Création de Compte Utilisateur

Lorsque le formulaire de création de compte est soumis, Bitwarden utilise la fonction de dérivation de clé basée sur le mot de passe 2 (PBKDF2) avec 600 000 tours d'itération pour étirer le mot de passe principal de l'utilisateur avec un sel de l'adresse de courriel de l'utilisateur. La valeur salée résultante est la clé maîtresse de 256 bits. La clé maîtresse est également étendue à 512 bits de longueur en utilisant la fonction de dérivation de clé basée sur HMAC-Extract-and-Expand (HKDF). La Clé Principale et la Clé Principale Étirée ne sont jamais stockées sur les serveurs de Bitwarden ou transmises à ceux-ci.

> **Note**
>
> Dans la version 2023.2.0, Bitwarden a ajouté Argon2id comme option alternative à PBKDF2. En savoir plus.



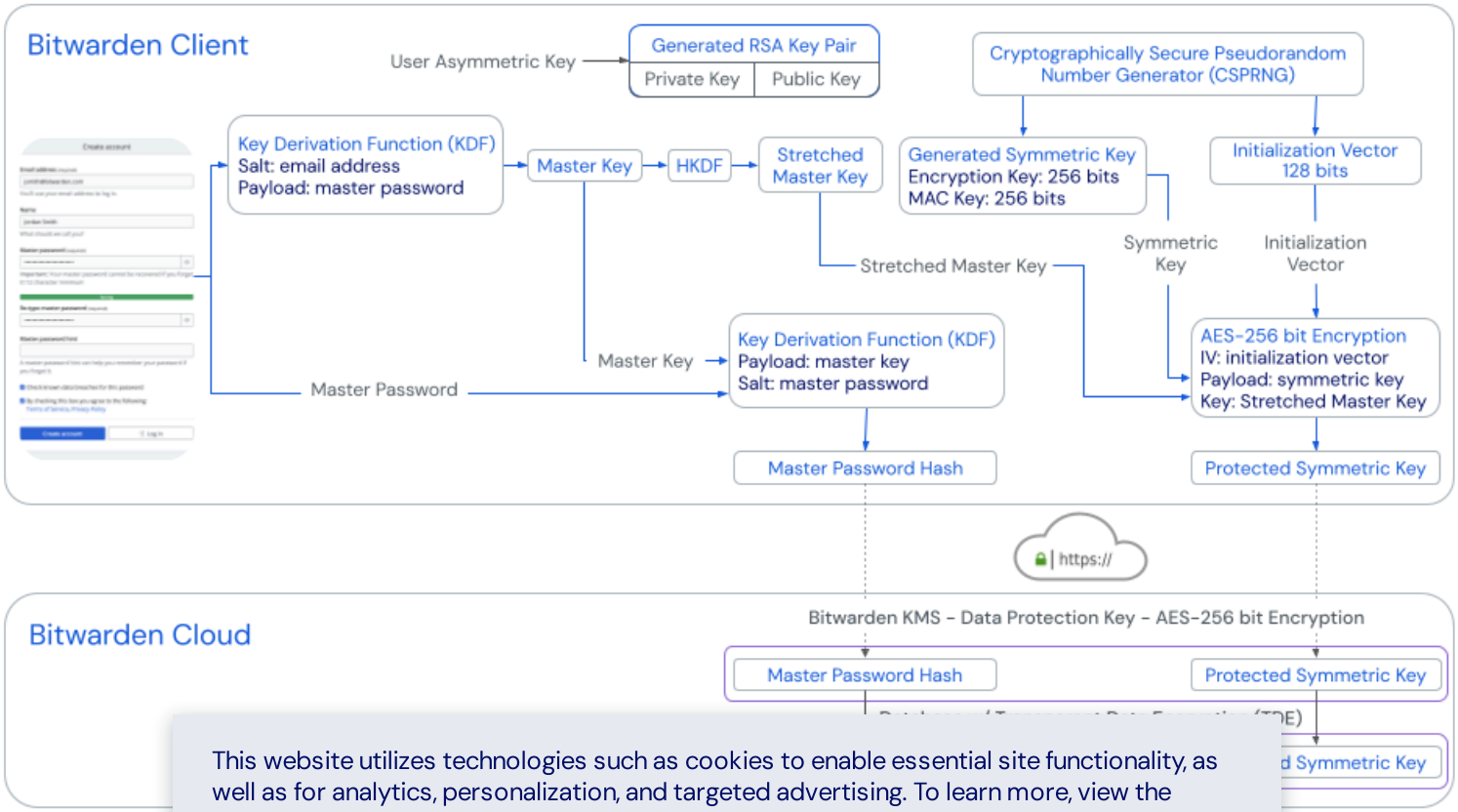



De plus, une clé sy pseudo-aléatoires cryptographiquement sécurisé (CSPRNG). La clé symétrique est cryptée avec le cryptage AES-256 bits en utilisant la clé maître étirée et le vecteur d'initialisation. La clé résultante est appelée la Clé Symétrique Protégée. La Clé Symétrique Protégée est la

clé principale associée à l'utilisateur et envoyée au serveur lors de la création du compte, et renvoyée aux applications client Bitwarden lors de la synchronisation.

Une clé asymétrique est également générée (paire de clés RSA) lorsque l'utilisateur enregistre son compte. La paire de clés RSA générée est utilisée si et quand l'utilisateur crée une organisation, qui peut être créée et utilisée pour partager des données entre les utilisateurs. Pour plus d'informations, référez-vous à Partage de Données Entre Utilisateurs.

Un hachage de mot de passe principal est également généré en utilisant PBKDF-SHA256 avec une charge utile de clé principale et avec un sel du mot de passe principal. Le hachage du mot de passe principal est envoyé au serveur lors de la création du compte et de l'identifiant, et est utilisé pour authentifier le compte utilisateur. Une fois atteint le serveur, le hachage du mot de passe principal est à nouveau haché en utilisant PBKDF2-SHA256 avec un sel aléatoire et 600 000 itérations. Un aperçu du processus de hachage du mot de passe, de dérivation de clé et de chiffrement est montré ci-dessous.





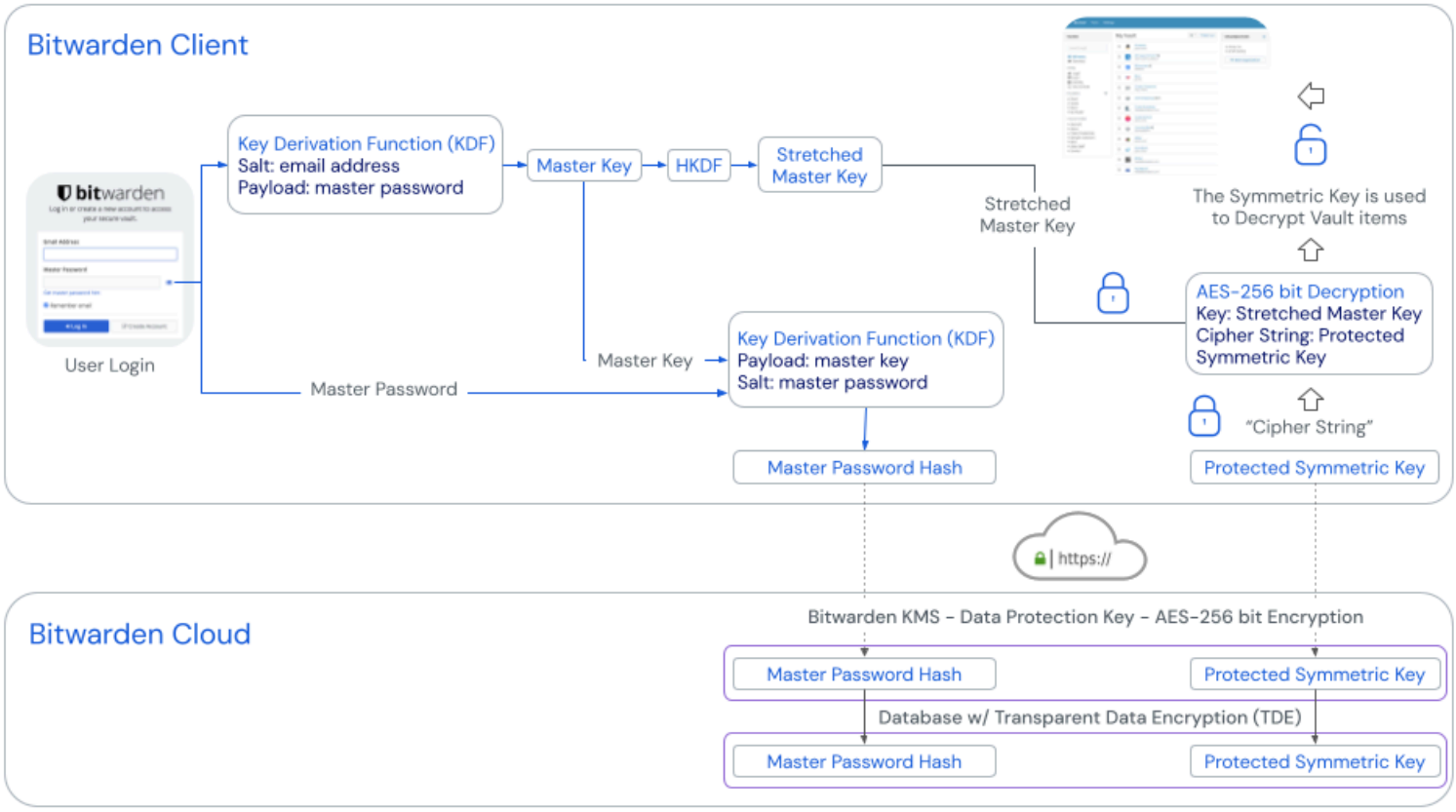

**Identifiant de l'** **ur**

Il vous est deman r à votre compte Bitwarden.

Ensuite, Bitwarder 000 tours d'itération pour ét est la clé maîtresse de 256 tifiant, et est utilisé pour authentifier le compte utilisateur.

> **Note**
>
> Dans la version 2023.2.0, Bitwarden a ajouté Argon2id comme option alternative à PBKDF2. En savoir plus.

La clé maîtresse est également étendue à 512 bits en utilisant la fonction de dérivation de clé basée sur HMAC et d'expansion (HKDF). La Clé Symétrique Protégée est déchiffrée en utilisant la Clé Maître Étirée. La clé symétrique est utilisée pour déchiffrer les éléments du coffre. Le déchiffrement est entièrement effectué sur le client Bitwarden car votre mot de passe principal ou votre clé principale étirée n'est jamais stockée sur ou transmise aux serveurs Bitwarden.






Nous ne conservo de chiffrement (Clé Symétrique) iffrer les données dans votre coffre. l'inactivité sur l'écran verrouillé, r érées restantes sont également p ur le fonctionnement d st nettoyée chaque fois que l' dans un état verrouillé.

### Protection supp

La connexion en d supplémentaire pour votre compte, conçue pour garantir que vous êtes la **seule** personne qui peut accéder à votre compte, même si quelqu'un découvrait votre mot de passe principal.

Comme meilleure pratique, nous recommandons à tous les utilisateurs d'activer et d'utiliser l'identifiant en deux étapes dans leur compte Bitwarden. Lorsque l'identifiant en deux étapes est activé, vous devez compléter une étape secondaire lors de la connexion à Bitwarden (en plus de votre mot de passe principal). Par défaut, on vous demandera de compléter cette étape secondaire à chaque fois, cependant il y a une option "Se souvenir de moi", qui enregistrera votre statut 2FA, afin que vous puissiez vous connecter sans 2FA la prochaine fois sur cet appareil particulier pour une durée allant jusqu'à 30 jours.

Note : Changer votre mot de passe principal ou désautoriser des sessions vous obligera à ré-authentifier 2FA, que vous ayez sélectionné "Se souvenir de moi" précédemment ou non.

Bitwarden prend en charge l'identifiant en deux étapes en utilisant les méthodes suivantes :

**Plans Gratuits**

- En utilisant une application d'authentification (par exemple, 2FAS, Ravio, ou Aegis)
- FIDO2 WebAuthn (toute clé certifiée FIDO2 WebAuthn)
- Courriel

**Fonctionnalités Premium – incluses dans les plans Familles, Équipes et Entreprise**

- Duo Security avec Duo Push, SMS, appel téléphonique, et clés de sécurité U2F
- YubiKey (tout appareil de la série 4/5 ou YubiKey NEO/NFC)

Vous pouvez activer plusieurs méthodes d'identifiant en deux étapes. Si vous avez activé plusieurs méthodes d'identifiant en deux étapes, l'ordre de préférence pour la méthode par défaut qui est affichée lors de la connexion est le suivant : FIDO U2F > YubiKey > Duo > Application d'authentification > Courriel. Vous pouvez cependant passer manuellement à n'importe quelle méthode et l'utiliser lors de l'identification.

**Il est très important que vous ne perdiez jamais vos codes de récupération d'identifiant en deux étapes.** Bitwarden propose un modèle de sécurité de protection de compte qui ne prend pas en charge les utilisateurs perdant leur mot de passe principal ou les codes de récupération de l'identifiant en deux étapes. Si vous avez activé la connexion en deux étapes sur votre compte et que vous perdez l'accès à vos codes de récupération de connexion en deux étapes, vous ne pourrez pas vous connecter à votre compte Bitwarden.



ⓘ **Note**

Au milieu de 2 utilisateurs et les organisatio rateurs et aux propriétaires d

### Changement du

Votre mot de pass ment changer votre mot de pass

### Régénérer la Cl

Lors d'une opération de changement de mot de passe, vous avez également la possibilité de régénérer (changer) la clé de chiffrement de votre compte. Régénérer la clé de chiffrement est une bonne idée si vous pensez que votre précédent mot de passe principal a été compromis ou que les données de votre coffre Bitwarden ont été volées à partir de l'un de vos appareils.

> ⚠ **Warning**
>
> La régénération de la clé de chiffrement de votre compte est une opération délicate, c'est pourquoi ce n'est pas une option par défaut. Une rotation de clé implique de générer une nouvelle clé de chiffrement aléatoire pour votre compte et de **régénérer toutes les données du coffre** en utilisant cette nouvelle clé. Voir les détails supplémentaires dans cet article.

### Protection des Données en Transit

Bitwarden prend la sécurité très au sérieux lorsqu'il s'agit de gérer vos données sensibles. Vos données ne sont jamais envoyées au Cloud Bitwarden sans être d'abord cryptées sur votre appareil local.

De plus, Bitwarden utilise TLS/SSL pour sécuriser les communications entre les clients Bitwarden et les appareils des utilisateurs vers le Cloud Bitwarden. L'implémentation TLS de Bitwarden utilise des certificats X.509 de 2048 bits pour l'authentification du serveur et l'échange de clés, ainsi qu'une suite de chiffrement robuste pour le chiffrement en masse. Nos serveurs sont configurés pour rejeter les chiffrements et protocoles faibles.

Bitwarden met également en œuvre des en-têtes de sécurité HTTP tels que la sécurité de transport strict HTTP (HSTS), qui forcera toutes les connexions à utiliser TLS. Cette couche supplémentaire de protection avec HSTS atténue les risques d'attaques par déclassement et de mauvaise configuration.

### Protection des Données au Repos

Bitwarden crypte toujours et/ou hache vos données sur votre appareil local avant qu'elles ne soient envoyées aux serveurs cloud pour synchronisation. Les serveurs Bitwarden sont uniquement utilisés pour stocker et synchroniser les données cryptées du coffre. Il n'est pas possible d'obtenir vos données non cryptées des serveurs cloud de Bitwarden. Plus précisément, Bitwarden utilise le chiffrement AES 256 bits ainsi que PBKDF-SHA256 pour sécuriser vos données.

AES est une norme en cryptographie et est utilisée par le gouvernement américain et d'autres agences gouvernementales à travers le monde pour protéger les données top-secrètes. Avec une mise en œuvre appropriée et une clé de chiffrement forte (votre mot de passe principal), AES est considéré comme inviolable.

PBKDF-SHA256 est utilisé pour dériver la clé de chiffrement à partir de votre mot de passe principal. Ensuite, cette clé est salée et hachée pour l'authentification avec les serveurs Bitwarden. Le nombre d'itérations par défaut utilisé avec PBKDF2 est de 600 001 itérations sur le client (ce nombre d'itérations côté client est configurable à partir des paramètres de votre compte), puis 100 000 itérations supplémentaires lorsqu'il est stocké sur nos serveurs (pour un total de 700 001 itérations par défaut).

> ⓘ **Note**
>
> Dans la versio



Certaines donnée cipal, sont
également crypté ptées à nouveau
lorsqu'elles entrer

Bitwarden utilise é ctivité
malveillante hors egardes
associées et des f

En savoir plus : Comment le chiffrement de bout en bout ouvre la voie à la connaissance zéro et Quel chiffrement est utilisé

## Se connecter avec des clés de passe et maintenir un cryptage de bout en bout

En plus du mot de passe principal, les utilisateurs peuvent choisir de déverrouiller leurs coffres avec une clé de passe. Ce processus utilise une norme de pointe et une extension pour WebAuthn appelée la fonction pseudo-aléatoire ou PRF, qui tire le matériel clé d'un authentificateur. Avec PRF, les clés dérivées sont utilisées dans le chiffrement et le déchiffrement des données stockées dans le coffre du gestionnaire de mots de passe Bitwarden et dans Bitwarden Secrets Manager, en maintenant un chiffrement de bout en bout, sans connaissance préalable.

Lorsqu'une clé de passe est enregistrée pour se connecter à Bitwarden :

1. Une **paire de clés publique et privée de passkey** est générée par l'authentificateur via l'API WebAuth. Cette paire de clés, par définition, constitue votre clé de passe.

2. Une **clé symétrique PRF** est générée par l'authentificateur via l'extension PRF de l'API WebAuthn. Cette clé est dérivée d'un **secret interne** unique à votre clé de passe et d'un **sel** fourni par Bitwarden.

3. Une **paire de clés publique et privée PRF** est générée par le client Bitwarden. La clé publique PRF crypte votre **clé de chiffrement de compte**, à laquelle votre client aura accès en vertu d'être connecté et déverrouillé, et la **clé de chiffrement de compte cryptée par PRF** résultante est envoyée au serveur.

4. La **clé privée PRF** est cryptée avec la **clé symétrique PRF** (voir Étape 2) et la **clé privée PRF cryptée** résultante est envoyée au serveur.

5. Votre client envoie des données aux serveurs Bitwarden pour créer un nouvel enregistrement de clé de passe pour votre compte. Si votre clé de passe est enregistrée auprès du support pour le chiffrement et le déchiffrement du coffre, cet enregistrement comprend :
   - Le nom de la clé de passe
   - La clé publique de passe-partout
   - La clé publique PRF
   - La clé de chiffrement de compte cryptée par PRF
   - La clé privée cryptée par PRF

Votre clé privée d format crypté.

Lorsqu'une clé de :

1. En utilisant la nfirmée.
2. Votre **clé de cl** :.
3. En utilisant le est recréée localement.
4. La **clé symétri**
5. La **clé privée P clé de chiffrement de compte**. Votre clé de chiffrement de compte est utilisée pour déchiffrer les données de votre coffre.

## Comment les Éléments du Coffre sont Sécurisés

Toutes les informations (Identifiants, Cartes de paiement, Identités, Notes) associées à vos données stockées dans le coffre sont protégées par un cryptage de bout en bout. Les éléments que vous choisissez de stocker dans votre coffre Bitwarden sont d'abord stockés avec un élément appelé un objet Cipher. Les objets de chiffrement sont cryptés avec votre Clé Symétrique Générée, qui ne peut être connue qu'en déchiffrant votre Clé Symétrique Protégée à l'aide de votre Clé Maître Étirée. Cette encryption et décryption sont entièrement réalisées sur le client Bitwarden car votre mot de passe principal ou clé principale étirée n'est jamais stockée sur ou transmise aux serveurs Bitwarden.

### Rapports sur la santé des chambres fortes

Tous les plans payants de Bitwarden sont livrés avec des rapports de santé du coffre pour les individus et les organisations.

Pour les coffres individuels, les individus ont accès à ce qui suit :

- Rapport sur les mots de passe exposés
- Rapport sur les mots de passe réutilisés
- Rapport sur les mots de passe faibles
- Rapport sur les sites Web non sécurisés
- Rapport 2FA Inactif
- Rapport de Brèche de Données

Pour les utilisateurs professionnels, un ensemble similaire de rapports existe pour les éléments du coffre de l'organisation.

Lire plus:Coffre Health rapporte

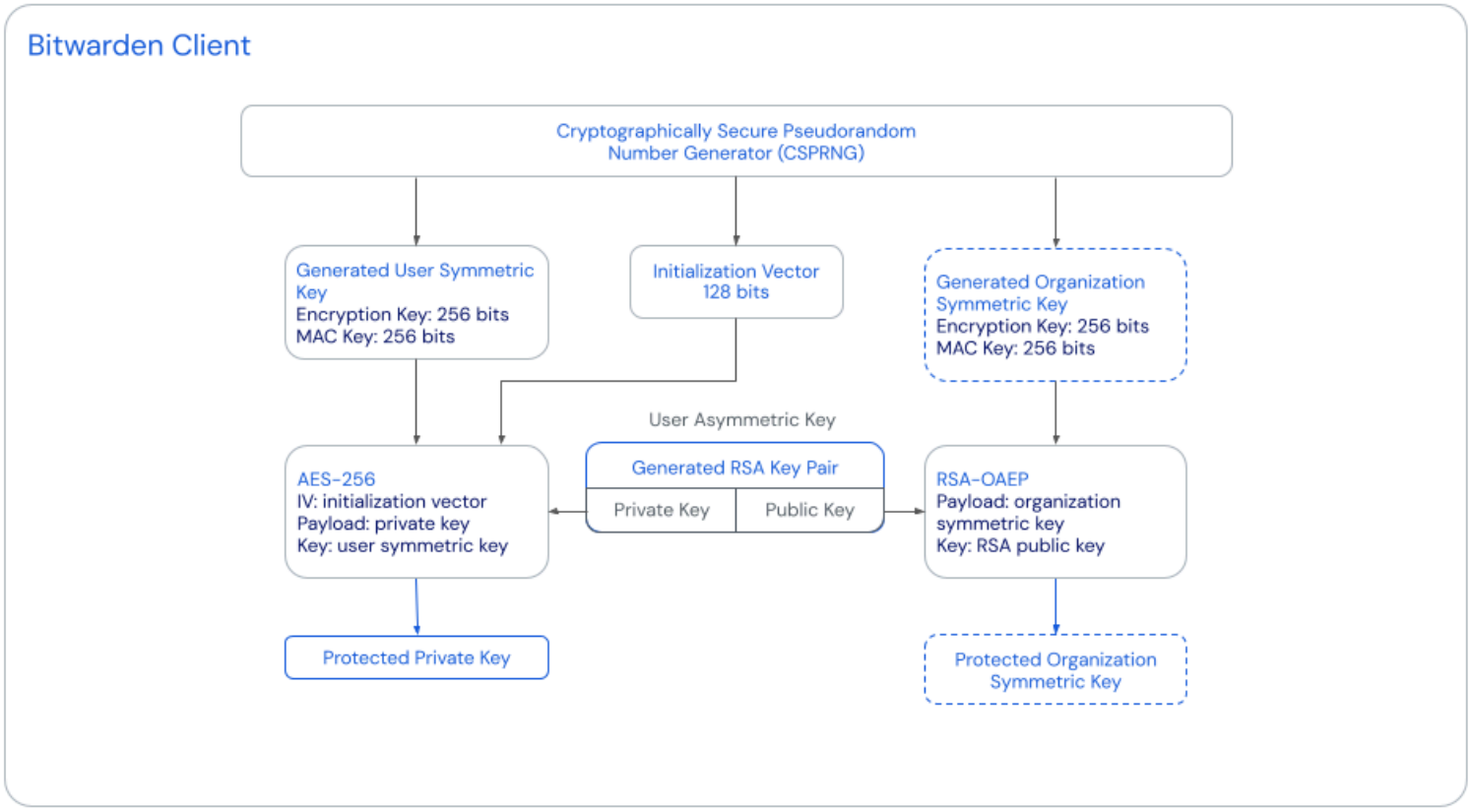
Pour plus d'informations sur les journaux d'événements Bitwarden et le rapport externe, voir Journaux d'événements.

## Importer des mots de passe et d'autres secrets dans Bitwarden

Vous pouvez facilement importer vos données de plus de 40 services différents, y compris toutes les applications populaires de gestionnaire de m ations supplémentaires, dans le Centre d'aide Bitwarden.

Si vous exportez v ette note d'aide Importer vos donn

## Partage de Do




Protection et échange de clés d'organisation

La collaboration est l'un des principaux avantages de l'utilisation d'un gestionnaire de mots de passe. Pour permettre le partage, vous devez d'abord créer une Organisation. Une organisation Bitwarden est une entité qui relie ensemble des utilisateurs qui souhaitent partager des éléments. Une organisation peut être une famille, une équipe, une entreprise ou tout autre type de groupe qui souhaite partager des données.

Un compte utilisateur individuel peut créer et/ou appartenir à de nombreuses organisations différentes, vous permettant de gérer vos éléments à partir d'un seul compte.

Vous pouvez crée organisation existante de vous



**Lorsque Vous C**

Lorsque vous crée re Pseudo-Aléatoire Cryptog déchiffrer les Données du coffre site de fournir un accès sécurisé à c

Dès que la clé syn sation avec la clé publique RSA du c on du compte, qu'ils soient mem

> **Note**
>
> La clé privée RSA, dont l'utilisation est décrite ci-dessous, est stockée cryptée avec la clé de cryptage du compte de l'utilisateur, donc les utilisateurs doivent être complètement connectés pour y accéder.

La valeur résultante de cette opération est appelée la clé symétrique de l'organisation protégée et est envoyée aux serveurs Bitwarden.

Lorsque le créateur de l'organisation, ou tout membre de l'organisation, se connecte à son compte, l'application client utilise la clé privée RSA déchiffrée pour déchiffrer la clé symétrique de l'Organisation protégée, ce qui donne la clé symétrique de l'Organisation. En utilisant la clé symétrique de l'organisation, les données du coffre appartenant à l'organisation sont déchiffrées localement.

### Quand les utilisateurs rejoignent une organisation

Le processus pour les utilisateurs suivants rejoignant une organisation est assez similaire, cependant certaines différences méritent d'être notées.

Tout d'abord, un membre établi de l'Organisation, spécifiquement quelqu'un avec l'autorisation d'intégrer d'autres utilisateurs, confirme l'utilisateur à l'Organisation. Ce membre établi, en vertu d'avoir déjà connecté à son compte et d'avoir traversé le processus de déchiffrement des Données de l'organisation décrit dans la section précédente, a accès à la clé symétrique déchiffrée de l'organisation.

Donc, lorsque le nouvel utilisateur est confirmé, le client du membre établi contacte les serveurs de Bitwarden, récupère la clé publique RSA du nouvel utilisateur, qui est stockée sur les serveurs de Bitwarden au moment de la création du compte, et crypte la clé symétrique de l'organisation déchiffrée avec celle-ci. Cela donne lieu à une nouvelle clé symétrique d'Organisation protégée qui est envoyée aux serveurs Bitwarden et stockée pour le nouveau membre.

> **Note**
>
> Chaque clé symétrique d'Organisation protégée est unique pour son utilisateur, mais chacune se déchiffrera en la même clé symétrique d'Organisation requise lorsqu'elle sera déchiffrée avec la clé privée RSA spécifique de son utilisateur.

Lorsque le nouvel utilisateur se connecte à son compte, l'application client utilise la clé privée RSA déchiffrée pour déchiffrer la nouvelle clé symétrique de l'organisation protégée, ce qui donne la clé symétrique de l'organisation. En utilisant la clé symétrique de l'organisation, les données du coffre appartenant à l'organisation sont déchiffrées localement.

Lire la suite : Qu'es



### Contrôles d'acc

Au fur et à mesure peuvent gérer les collections de ion.

La gestion des co ts du coffre dans Bitwarden, contrô

Une liste complèt 'Accès du Centre d'Aide Bitwarden.

Lire plus: À propos

### Journaux d'événements

Les journaux d'événements contiennent des informations détaillées et horodatées sur les actions ou les modifications qui ont eu lieu au sein d'une organisation. Ces journaux sont utiles pour rechercher des modifications d'identifiants ou de configuration et très utiles pour les enquêtes de piste d'audit et les besoins de dépannage.

Des informations supplémentaires sur les Journaux d'événements sont documentées dans le Centre d'aide Bitwarden. Les journaux d'événements sont disponibles uniquement pour les plans Équipes et Business.

Pour recueillir plus de données, les plans avec accès à l'API peuvent utiliser l'API Bitwarden. Les réponses de l'API contiendront le type d'événement et les données pertinentes.

### Intégration SIEM et Systèmes Externes

Pour les systèmes de gestion des informations et des événements de sécurité (SIEM) comme Splunk, lors de l'exportation des données de Bitwarden, une combinaison de données de l'API et du CLI peut être utilisée pour collecter des données.

Ce processus est décrit dans la note du centre d'aide sur les **Journaux d'événements d'organisation** sous Intégrations de SIEM et de systèmes externes.

## Protection du Compte et Éviter le Verrouillage

Aujourd'hui, pour les plans Basic, Premium, Familles et Équipes, Bitwarden offre une protection de compte avec un modèle de sécurité qui ne prend pas en charge les utilisateurs perdant leurs mots de passe ou les codes de récupération d'identifiant en deux étapes.

Bitwarden ne peut pas réinitialiser les mots de passe des utilisateurs ni désactiver l'identifiant en deux étapes s'il a été activé sur votre compte. Les propriétaires ou administrateurs de comptes Familles et Équipes ne peuvent pas réinitialiser les mots de passe des utilisateurs. Voir la section suivante pour plus de détails sur les plans de l'Entreprise.

> ⚠ **Warning**
>
> Les utilisateurs qui perdent leur mot de passe principal, ou qui perdent leur code de récupération de connexion en deux étapes, devront supprimer leur compte et recommencer.

Pour atténuer ces problèmes potentiels, Bitwarden recommande ce qui suit pour la protection du compte et l'évitement du verrouillage.

**Mot de passe pri**
Identifiez une mét ubliez. Cela peut inclure l'écrire et l

**Utilisez un indice**
Si cela vous aide, ndice à tout moment via les pa

**Gestion de l'orgar**
Pour les organisat

**Code de récupéra**
Si vous choisissez d'accéder et de conserver votre C



## Récupération de compte dans les plans d'Entreprise

Au milieu de 2021, Bitwarden a introduit la récupération de compte pour les plans Entreprise. Avec cette option, les utilisateurs et les organisations ont la possibilité de mettre en œuvre une nouvelle politique de sécurité permettant aux administrateurs et aux propriétaires de réinitialiser les mots de passe des utilisateurs.

## Sécurité de la plateforme cloud et de l'application web Bitwarden

### Aperçu de l'architecture Bitwarden

Bitwarden traite et stocke toutes les données de manière sécurisée dans le cloud Microsoft Azure en utilisant des services qui sont gérés par l'équipe de Microsoft. Puisque Bitwarden n'utilise que les offres de service fournies par Azure, il n'y a aucune infrastructure de serveur à gérer et à maintenir. Toutes les mises à jour de disponibilité, d'évolutivité et de sécurité, les correctifs et les garanties sont soutenus par Microsoft et leur infrastructure cloud.

### Mises à jour de sécurité et correctifs

L'équipe chez Microsoft gère les correctifs OS à deux niveaux, les serveurs physiques et les machines virtuelles invitées (VMs) qui exécutent les ressources Azure App Service. Les deux sont mis à jour mensuellement, ce qui correspond au calendrier mensuel du Patch Tuesday de Microsoft. Ces mises à jour sont appliquées automatiquement, d'une manière qui garantit le SLA de haute disponibilité des services Azure.

Lire la suite : Application de correctifs dans Azure App Service ou SLA pour App Service

Pour des informations détaillées sur la façon dont les mises à jour sont appliquées, lisez ici

### Contrôles d'accès Bitwarden

Les employés de Bitwarden ont une formation et une expertise significatives pour le type de données, de systèmes et d'actifs d'information qu'ils conçoivent, architectent, mettent en œuvre, gèrent, soutiennent et avec lesquels ils interagissent.

Bitwarden suit un processus d'intégration établi pour garantir que le niveau d'accès approprié est attribué et maintenu. Bitwarden a établi des niveaux d'accès qui sont appropriés pour chaque rôle. Toutes les demandes, y compris les demandes de modification d'accès, doivent être examinées et approuvées par le gestionnaire. Bitwarden suit une politique de moindre privilège qui accorde aux employés le niveau minimum d'accès requis pour accomplir leurs tâches. Bitwarden suit un processus de départ établi par le biais des Ressources Humaines de Bitwarden qui révoque tous les droits d'accès lors de la résiliation.

### Cycle de vie du logiciel et gestion des changements

Bitwarden évalue les modifications apportées à la plateforme, aux applications et à l'infrastructure de production pour minimiser les risques et ces modifications sont mises en œuvre conformément aux procédures opérationnelles standard chez Bitwarden.

Les éléments de la demande de changement sont planifiés en fonction de la feuille de route et soumis à l'ingénierie à ce stade. L'ingénierie examinera et évaluera leur capacité et évaluera le niveau d'effort pour chaque élément de demande de changement. Après examen et évaluation, ils formuleront sur quoi ils vont travailler pour une sortie spécifique. Le CTO fournit les détails de la version à travers les canaux de communication et les réunions de gestion et le cycle de vie du développement commence pour cette version.

Processus de développement, de publication, de test et d'approbation de haut niveau :

- Développer, construire et itérer en utilisant des demandes d'extraction sur GitHub
- Amenez les fonctionnalités à un point où elles sont testables
- L'ingénierie effectue des tests fonctionnels de la fonctionnalité et/ou du produit pendant qu'ils sont en cours de développement et de construction.
- Le test unitaire de construction est automatisé dans le cadre des pipelines d'Intégration Continue (CI) de Bitwarden
- Certains tests sont également effectués par l'équipe du succès client.
- Le Directeur de l'Ingénierie aide à la revue et aide à formaliser le processus, y compris les mises à jour de la documentation.
- Le CTO donne l



Participation à la de changement, chaque membre éunion pour examiner et discu

Le déploiement d nt reçus d'un gestionnaire ou d' lôturé lors de la prochaine réunion ystème est en panne ou dans un

### Contrôle des Sy

Bitwarden maintie cessus de déploiement, de m cas de problèmes.

**Configurations de Base**

Bitwarden traite et stocke toutes les données de manière sécurisée dans le cloud Microsoft Azure en utilisant des services qui sont gérés par l'équipe de Microsoft. Puisque Bitwarden n'utilise que les offres de service fournies par Azure, il n'y a aucune infrastructure de serveur à gérer et à maintenir. Toutes les mises à jour et garanties de disponibilité, d'évolutivité et de sécurité sont soutenues par Microsoft et leur infrastructure cloud.

Les configurations de service Azure sont utilisées par Bitwarden pour garantir que les applications sont configurées et déployées de manière répétable et cohérente.

### Procédures de Gestion des Clés de Plateforme Bitwarden

Les clés et autres secrets utilisés par la plateforme Bitwarden elle-même, incluent les identifiants pour les comptes des fournisseurs de cloud Bitwarden. Toutes ces clés sont générées, stockées de manière sécurisée et régénérées au besoin, conformément aux pratiques standard de l'industrie. Bitwarden utilise un coffre interne Bitwarden pour le stockage sécurisé et la sauvegarde de clés sensibles ou d'autres secrets utilisés par la plateforme Bitwarden. Le contrôle d'accès au coffre Bitwarden utilise les Types d'Utilisateurs et le Contrôle d'Accès.

### Types de Données et Rétention des Données

Bitwarden traite deux types de données utilisateur pour fournir le service Bitwarden : (i) Donnée de Coffre et (ii) Donnée Administrative.

(i) Donnée de Coffre

Les Données du coffre comprennent toutes les informations stockées dans les comptes du service Bitwarden et peuvent inclure des informations personnelles. Si nous hébergeons le service Bitwarden pour vous, nous hébergerons les Données du Coffre. Les données du coffre sont cryptées à l'aide de clés cryptographiques sécurisées sous votre contrôle. Bitwarden ne peut pas accéder aux Données du Coffre.

Conservation des Données de Coffre : Vous pouvez ajouter, modifier et supprimer les Données de Coffre à tout moment.

(ii) Donnée Administrative

Bitwarden obtient des informations personnelles en lien avec la création de votre compte, l'utilisation du service Bitwarden et le support, ainsi que les paiements pour le service Bitwarden tels que les noms, les adresses de courriel, le téléphone et d'autres informations de contact pour les utilisateurs du service Bitwarden et le nombre d'éléments dans votre compte de service Bitwarden ("Donnée Administrative"). Bitwarden utilise les Données Administratives pour vous fournir le service Bitwarden. Nous conservons les Données Administ tez fin à votre relation avec Bitw de rétention de Donnée.

Lorsque vous utili era certaines informations pers

- Nom
- Nom de l'entre
- Numéro de tél
- Adresse électr
- Adresse IP et autres identifiants en ligne

- Tout témoignage de client que vous nous avez donné la permission de partager.
- Les informations que vous fournissez aux zones interactives du site, telles que les formulaires remplissables ou les zones de texte, la formation, les webinaires ou l'inscription à des événements.
- Informations sur l'appareil que vous utilisez, comprenant le modèle de matériel, le système d'exploitation et sa version, les identifiants uniques de l'appareil, les informations réseau, l'adresse IP et/ou les informations du service Bitwarden lors de l'interaction avec le site.
- Si vous interagissez avec la communauté Bitwarden ou la formation, ou si vous vous êtes inscrit à un examen ou à un événement, nous pouvons collecter des informations biographiques et le contenu que vous partagez.
- Informations recueillies via des cookies, des balises pixel, des journaux, ou d'autres technologies similaires.

Veuillez vous référer à la Politique de confidentialité de Bitwarden pour plus d'informations.

### Journalisation, Surveillance, et Notification d'Alerte

Bitwarden maintient des livres de procédures documentés pour tous les systèmes de production qui couvrent les processus de déploiement, de mise à jour et de dépannage. Des alertes étendues sont mises en place pour notifier et escalader en cas de problèmes. Une combinaison de surveillance manuelle et automatisée de l'infrastructure Cloud de Bitwarden offre une vue complète et détaillée de la santé du système ainsi que des alertes proactives sur les zones de préoccupation. Les problèmes sont rapidement identifiés afin que notre équipe d'infrastructure puisse répondre efficacement et atténuer les problèmes avec un minimum de perturbations.

### Continuité des Affaires / Récupération après Sinistre

Bitwarden utilise toute une gamme de pratiques de récupération après sinistre et de continuité des activités de Microsoft Azure qui sont intégrées dans le Cloud Bitwarden. Cela comprend la haute disponibilité et les services de sauvegarde pour nos niveaux d'application et de base de données.

### Prévention et Réponse aux Menaces

Bitwarden effectue des évaluations de vulnérabilité sur une base régulière. Nous utilisons des outils de tierce partie et des services externes, y compris : OWASP ZAP, Mozilla Observatory, OpenVAS, et d'autres sont utilisés pour effectuer des évaluations internes.

Bitwarden utilise Cloudflare afin de fournir un WAF à la périphérie, une meilleure protection DDoS distribué
disponibilité et m ité réseau et
performance de s

Bitwarden est un l uhaite le
consulter. Le code que par des
chercheurs indép de la
communauté de h



### Auditabilité et

Le programme de on (ISMS)
ISO27001. Nous av constamment à
jour notre progran ables aux
services que nous

Bitwarden se conforme aux directives de sécurité des applications standard de l'industrie qui comprennent une équipe d'ingénierie de sécurité dédiée et incluent des revues régulières du code source de l'application et de l'infrastructure informatique pour détecter,

valider et remédier à toute vulnérabilité de sécurité.

**Examens de Sécurité Externes**
Les revues et évaluations de sécurité par une tierce partie des applications et/ou de la plateforme sont effectuées au minimum une fois par an.

**Certifications**
Les certifications de Bitwarden comprennent :

- SOC2 Type II (renouvelé annuellement)
- SOC3 (renouvelé annuellement)

Selon l'AICPA, l'utilisation du rapport SOC 2 de type II est restreinte. Pour les demandes de rapport SOC 2, veuillez nous contacter.

Lire la suite : Bitwarden obtient la certification SOC2

Le rapport SOC 3 fournit un résumé du rapport SOC 2 qui peut être distribué publiquement. Selon l'AICPA, le SOC 3 est le rapport SOC pour les organisations de services sur les critères de services de confiance pour une utilisation générale.
Bitwarden fait une copie de notre rapport SOC 3 disponible ici.

Ces certifications SOC représentent un aspect de notre engagement à protéger la sécurité et la confidentialité de nos clients, et à respecter des normes rigoureuses. Bitwarden effectue également une cadence régulière d'audits sur la sécurité de notre réseau et l'intégrité du code.

Lire plus: L'audit de sécurité Bitwarden 2020 est terminé et Bitwarden termine l'audit de sécurité de tierce partie

### En-têtes de sécurité HTTP

Bitwarden utilise les en-têtes de sécurité HTTP comme un niveau supplémentaire de protection pour l'application web Bitwarden et les communications. Par exemple, la Sécurité de Transport Strict HTTP (HSTS) forcera toutes les connexions à utiliser TLS, ce qui atténue les risques d'attaques de déclassement et de mauvaise configuration. Les en-têtes de politiques de sécurité de contenu offrent une protection supplémentaire contre les attaques par injection, telles que le scriptage intersites (XSS). De plus, Bitwarden met en œuvre X-Frame-Options: SAMEORIGIN pour se défendre contre le détournement de clics.

### Aperçu du Mo

Bitwarden suit un modélisation des menaces et l' à leur encontre. L'analyse de mod ris l'application principale du serv ou Interfaces en ligne de comman

### Clients Bitward

Les utilisateurs in ication Web, Navigateur et/ou l est essentielle car si un ou plusieurs eillants tels qu'un enregistreur de fr asse et secrets. Vous, en tant qu'u curisés et protégés contre l'accès non autorisé.

### HTTPS TLS et Cryptographie de Navigateur Web avec Chiffrement de Bout en Bout

Le client Web Bitwarden fonctionne dans votre navigateur web. L'authenticité et l'intégrité du client Web Bitwarden dépendent de l'intégrité de la connexion HTTPS TLS par laquelle il est livré. Un attaquant capable de manipuler le trafic qui livre le client web pourrait livrer un client malveillant à l'utilisateur.

Les attaques de navigateur Web sont l'une des méthodes les plus populaires pour les attaquants et les cybercriminels d'injecter des logiciels malveillants ou d'infliger des dommages. Les vecteurs d'attaque sur le navigateur web pourraient inclure :

- Un élément de **l'Ingénierie Sociale, comme le Phishing,** pour tromper et persuader la victime de prendre une action qui compromet la sécurité de leurs secrets d'utilisateur et de leur compte.
- **Attaques de navigateur web et exploits d'extension / add-on de navigateur :** Une extension malveillante conçue pour pouvoir saisir les secrets de l'utilisateur lorsqu'ils sont tapés sur le clavier.
- **Attaques contre les applications Web via le navigateur :** détournement de clics, cross-site scripting (XSS), cross-site request forgery (CSRF).

Bitwarden utilise les en-têtes de sécurité HTTP comme niveau de protection supplémentaire pour l'application web Bitwarden et les communications.

### Évaluations de code

Bitwarden est un gestionnaire de mots de passe open source. Tout notre code source est hébergé et disponible publiquement sur GitHub pour examen. Le code source de Bitwarden a été et continue d'être audité annuellement par des cabinets d'audit de sécurité de tierce partie réputés ainsi que par des chercheurs indépendants en sécurité. De plus, le Programme de Divulgation de Vulnérabilités de Bitwarden fait appel à l'aide de la communauté de hackers chez HackerOne pour rendre Bitwarden plus sûr.

Lire plus:

- FAQs sur la sécurité de Bitwarden
- Prévention et Réponse aux Menaces Bitwarden
- Évaluations de sécurité et de conformité Bitwarden, revues, scans de vulnérabilité, PenTesting

## Conclusion

Cette vue d'ensem tion, le logiciel, l'infrastructure et en profondeur à plusieurs niveaux.

Le programme de on (ISMS) ISO27001. Nous av constamment à jour notre progran ables aux services que nous

Si vous avez des c