

Make **IT** Simple

**Simplifiez votre informatique
et gagnez du temps**

*We save your time,
we make your IT simple!*



CERTIFICATION ÉLECTRONIQUE

TECHNOLOGIE DE CERTIFICATION NOTARIALE

Notary est le premier produit qui certifie que vos fichiers sont authentiques et inchangés en utilisant le blockchain. Lorsque vous sauvegardez vos données sur des disques locaux ou dans le cloud, vous vous attendez légitimement à ce que votre solution sauvegarde fidèlement ces fichiers.

« Empreintes digitales » des données

Notary calcule une « empreinte digitale » de chiffrement qui sera unique pour chaque fichier. Tout changement, même infime, dans le fichier de données a pour conséquence une empreinte radicalement différente. L'algorithme est conçu pour fonctionner dans un seul sens, ce qui fait qu'il est impossible de déterminer les fichiers de données originaux à partir du résultat seul.

Certifiez l'authenticité de vos fichiers

- Création d'un certificat unique pour chaque fichier notarié.
- Chaque fichier est horodaté, immuable et indépendant.
- Le certificat fait partie intégrante du fichier de manière permanente dans le blockchain et contient toutes les informations requises pour vérifier les données protégées.
- La vérification d'authenticité peut être effectuée indépendamment par un tiers.
- Cette vérification pourrait être faite humainement ou à l'aide d'une machine.

Technologie blockchain

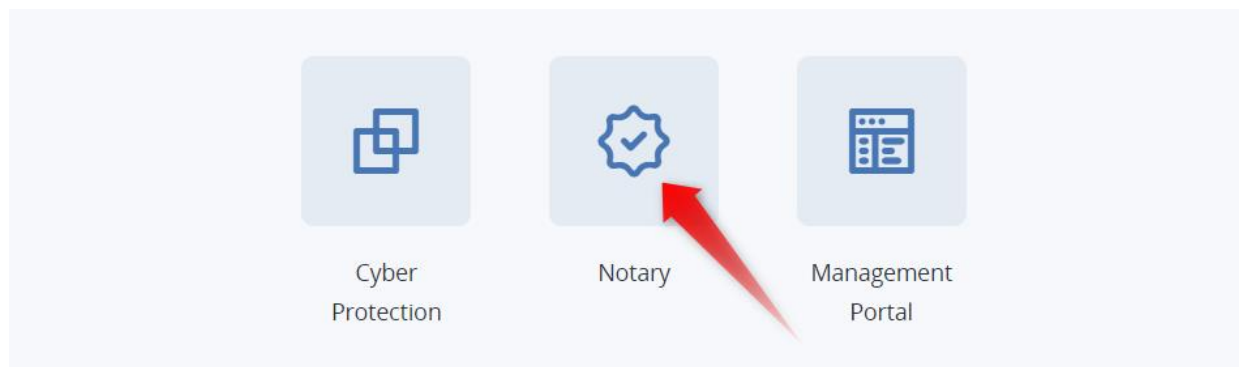
La blockchain est connue dans le contexte de la devise numérique appelée bitcoin. En dépit de la tendance bitcoin, c'est loin d'être la seule application utile de la technologie blockchain.


Pour faire simple, c'est une base de données distribuée qui conserve une liste, ou chaîne, en constante évolution d'archives de transactions de données. Chaque portion de ce système décentralisé possède une copie de la chaîne d'archives ; aucune copie « officielle » n'existe. De cette façon, les informations sont sécurisées et ne peuvent être ni altérées ni révisées.

CONNECTER AU SERVICE

Allez sur la page de connexion au service : <http://notary.makeitsimple.ch>

- Saisissez l'**identifiant** puis cliquez sur « *Continuer* »
- Saisissez le **mot de passe** puis cliquez sur « *Se connecter* »
- Cliquez **Notary** pour accéder à l'interface web du service.



Si le service **Notary** n'est pas le seul service auquel vous êtes abonné, vous pouvez passer d'un service à l'autre en cliquant sur l'icône 

L'INTERFACE WEB DU NOTARY



COMMENT NOTARISER UN FICHER

1. Cliquez sur « *Fichiers notariés* »



2. S'il n'y a pas de fichiers signés, cliquez sur Parcourir. Sinon, cliquez sur Ajouter un fichier, puis cliquez sur Parcourir.
3. Spécifiez les fichiers que vous voulez notariser. Une fois un fichier sélectionné, le logiciel commence à le transférer dans le stockage Cloud.
4. Après le transfert de tous les fichiers, cliquez sur « *Notariser* ».

Vos fichiers seront notariés grâce à la technologie Blockchain Ethereum.

Nom	Taille du fichier	
NOTARY SIGNATURE mode d'emploi.pdf	1.13 MB	
NOTARY CERTIFICATION mode d'emploi.pdf	767.34 KB	

Le logiciel calcule un code de hachage pour chaque fichier. L'état des fichiers devient En progrès.

NOTARY CERTIFICATION mode d'emploi.pdf	 En progrès	Ethereum	—	28 avr., 2020 04:07 PM
NOTARY SIGNATURE mode d'emploi.pdf	 En progrès	Ethereum	—	28 avr., 2020 04:07 PM

L'utilisation du quota des Notarisations s'accroît avec le nombre de fichiers.

5. Attendez que l'état de chaque fichier passe de « En progrès » à « Notarié ». Le processus de notarisation peut prendre jusqu'à 70 minutes. Pour réduire le coût de chaque notarisation, le service **Notary** recueille les hachages pendant une heure, puis crée un arbre de hachage en se fondant sur ces derniers, et envoie la racine de l'arbre de hachage à la base de données de la blockchain.

6. Après cela, le service **Notary** attend que la transaction se confirme dans la base de données de la blockchain, puis change l'état des fichiers en Notarié.

NOTARY CERTIFICATION mode d'emploi.pdf	✔ Notarié	Ethereum	27 avr., 2020 05:15 PM	28 avr., 2020 04:07 PM
NOTARY SIGNATURE mode d'emploi.pdf	✔ Notarié	Ethereum	27 avr., 2020 01:16 PM	28 avr., 2020 04:07 PM

CERTIFICAT DE NOTARISATION

À la fin de la notarisation, le service crée un certificat de notarisation pour chaque fichier. Ce certificat est une preuve irréfutable que le fichier a été notarié à un moment précis.

The screenshot shows a web interface with a file list on the left and a detailed view of a notarization certificate on the right. The file list includes 'NOTARY CERTIFICATION mode d'emploi.pdf' and 'NOTARY SIGNATURE mode d'emploi.pdf'. The detailed view shows a green checkmark, the text 'Certificat de notarisation', the Ethereum logo, 'Notarisé via la blockchain Ethereum', the date '28 avr., 2020 04:15 PM', and the transaction ID '0x3fef450e3d94573f3904fc5446e72be9a76186606761e18f96cd8a47072b41e6'. A red arrow points from the 'Télécharger' button in the top left to the certificate details.

Ici vous pouvez télécharger le fichier ou ouvrir le certificat de notarisation.

The certificate document has a green grid background. It features the title 'CERTIFICAT DE NOTARISATION' at the top. Below the title, it states: 'Cela permet de certifier que l'ensemble de données ou le fichier mentionnés ci-dessous ont été notariés à la date et à l'heure imprimées ci-dessous, via la création d'un enregistrement numérique à auto-authentification utilisant la technologie Blockchain Ethereum.' The main content is a table with the following data:

Fichier	NOTARY SIGNATURE mode d'emploi.pdf
Horodatage de notarisation	28 avr., 2020 04:15 PM UTC +0200
Taille du fichier	1.13 MB (1 189 973 bytes)
Hachage du fichier (SHA-256)	9a93663cd2b2abf50b4b5aca78286cb53881a0e8ec7481743e39b923c4409209
Demandeur	[Redacted]
GUID du demandeur	4caa6d2d-859a-4c10-b295-cc072729c4b8
Signataire	Notary

On the right side of the certificate, there is an Ethereum logo and a QR code.

Le certificat contient :

- Informations sur la notarisation (nom du fichier, hachage, taille, horodatage de notarisation, demandeur, GUID du demandeur, signataire, numéro de transaction de la blockchain et ID du certificat)
- Détails techniques (reçu de blockchain, hachage, id de transaction, adresse du contrat, expéditeur, horodatage, racine, preuve).

REÇU DE BLOCKCHAIN Informations spécifiques au fichier transféré : Nom du fichier, SHA-256 hachage, taille en octets et numéro de transaction de stockage.	<pre>{ "eTag": "9a93663cd2b2abf50b4b5aca78286cb53881a0e8ec7481743e39b923c4409209", "key": "NOTARY SIGNATURE mode d'emploi.pdf", "sequencer": "30ab305309b45d0e11", "size": 1189973 }</pre>
HACHAGE La valeur de la fonction de hachage SHA-2 appliquée à la valeur du champ « REÇU DE BLOCKCHAIN ». Le champ comprend les accolades, sans espace ni symbole de saut de ligne.	<pre>c138394d722320b312be86c447b072608b02a20a241a6a88a504273cc799a975</pre>
ID DE TRANSACTION ID de transaction unique dans une blockchain Ethereum.	<pre>0x3fef450e3d94573f3904fc5446e72be9a76186606761e18f96cd8a47072b41e6</pre>
ADRESSE DU CONTRAT Une adresse d'un contrat intelligent de notarisation de données dans la blockchain Ethereum.	<pre>0xcd11aa492a9c77a367c36e6d6af8e6f212e0c8e</pre>
EXPÉDITEUR Adresse du portefeuille à l'origine de la transaction dans la blockchain Ethereum.	<pre>0x00472c1e4275230354dbe5007A5976053f12610a</pre>
HORODATAGE Date et heure de la transaction stockée dans la blockchain au format Unix.	<pre>1588083349</pre>
RACINE Hachage supérieur de l'arbre Merkle. Stocké dans la blockchain, dans le contrat intelligent Notary.	<pre>9d765c1e7b26ac3e2c4a268cf01a5ff1041267ef0d1f9a5b27439895f34442e</pre>
PREUVE Structure de données permettant de valider la racine Merkle en la comparant à la valeur eTag.	<pre>[{"right": "f7379de121d898298dbbab52640db036c30edb4ffdac4f354c122a6353f1088f"}, {"left": "51637a52c372f4b49323babe5308099bb50c798d5e9cb56511cf20edf1e1cb"}, {"left": "c7cf111574e12b846637841a963d005948d64dcfaa3312e5d097c0237f4561d4"}]</pre>

Ces détails vous permettront de prouver l'authenticité du fichier transféré. À l'aide de ces informations, vous ou une tierce partie pouvez le faire, même sans accéder au stockage.

- Des instructions de vérification manuelle du fichier sans recours au **Notary**.

AFFICHER LE CERTIFICAT DE NOTARISATION

1. Cliquez sur « *Fichiers notariés* »




2. Cliquez sur le nom du fichier.
3. Cliquez sur Certificat de notarisation pour afficher le certificat dans une nouvelle fenêtre.

Les certificats de notarisation sont disponibles uniquement pour les fichiers dont l'état est Notarié.

OPÉRATIONS SUR LES FICHIERS NOTARIÉS

4. Cliquez sur « *Fichiers notariés* »



1. Trouvez le fichier requis dans la liste. Vous pouvez : filtrer les fichiers par état ; les classer par nom, état, signature et date de transfert ; ou utiliser la fonction de recherche.
2. Cliquez sur  ou cliquez sur le nom de fichier, puis sur...

Télécharger : pour télécharger un fichier notarié depuis le stockage Cloud

Supprimer : pour supprimer un fichier notarié depuis le stockage Cloud

Si le fichier a été notarié, il restera notarié. Nous vous recommandons de sauvegarder le certificat de notarisation ou le lien direct vers ce dernier avant de confirmer la suppression.

Si la notarisation est en progrès, elle ne peut pas être annulée. Néanmoins, il n'y aura aucun moyen d'afficher ni télécharger le certificat de notarisation du fichier.

VÉRIFICATION DE L'AUTHENTICITÉ D'UN FICHIER

Vous pouvez vérifier l'authenticité d'un fichier en transférant ce dernier dans le stockage Cloud ou en utilisant le reçu de blockchain issu du certificat de notarisation du fichier.

Vérification transférant le fichier dans le stockage Cloud

1. Accédez au certificat de notarisation.
2. Trouvez l'**ID du certificat** et copiez-le.

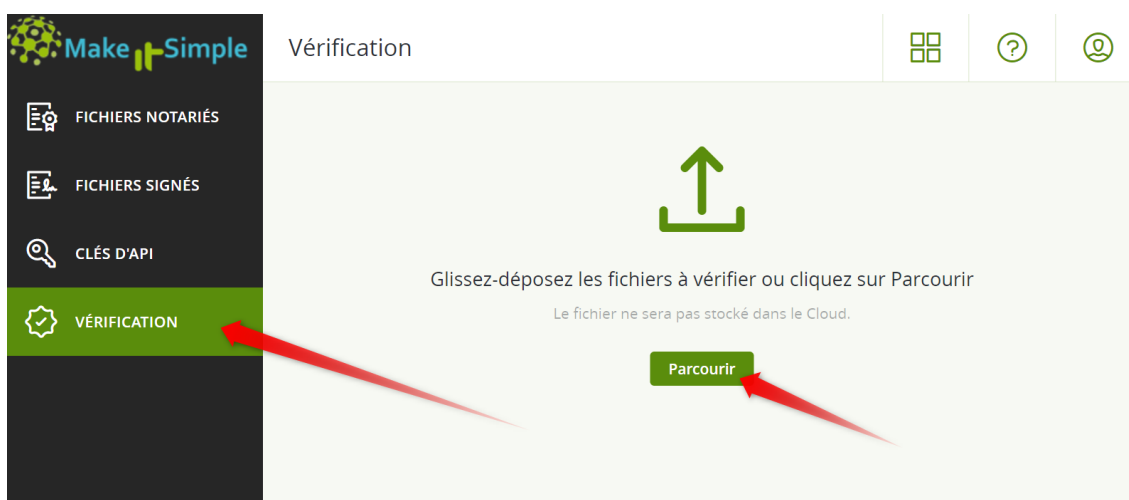


HACHAGE

c138394d722320b312be86c447b072608b02a20a241a6a88a504273cc799a975

La valeur de la fonction de hachage SHA-2 appliquée à la valeur du champ « REÇU DE BLOCKCHAIN ». Le champ comprend les accolades, sans espace ni symbole de saut de ligne.

3. Dans la console de notarisation, cliquez sur Vérification.



Make Simple

Vérification

FICHIERS NOTARIÉS

FICHIERS SIGNÉS

CLÉS D'API

VÉRIFICATION

Glissez-déposez les fichiers à vérifier ou cliquez sur Parcourir

Le fichier ne sera pas stocké dans le Cloud.

Parcourir

4. Cliquez sur Parcourir, puis sélectionnez le fichier dont vous voulez vérifier l'authenticité. Vous pouvez sélectionner plusieurs fichiers.

Une fois un fichier sélectionné, le logiciel commence à le transférer dans le stockage Cloud.

Les fichiers transférés pour vérification n'utilisent pas le quota du Stockage Notary. Ils sont supprimés du stockage Cloud après le processus de vérification.

- Indiquez l'**ID de certificat** de fichier pour confirmer vos droits pour cette vérification de fichier, et cliquez sur Vérifier.

Détails du fichier

Fichier	0 B of 1.13 MB
NOTARY SIGNATURE mode d'emploi.pdf	

Spécifiez l'ID de certificat

Confirmez que vous avez le droit de vérifier ce fichier avec le code de notarisation issu du certificat de notarisation

ID de certificat

c138394d722320b312be86c447b072608b02a20a241a6a88a504273cc799a975

Annuler

Vérifier

- Le logiciel affiche les rapports de vérification des fichiers sélectionnés.

✔ Notarisé via la blockchain Ethereum

ID de transaction	0x3fef450e3d94573f3904fc5446e72be9a76186606761e18f96cd8a47072b41e6
Demandeur	Marcan Sanchez
Notarié	28 avr., 2020 04:15 PM
Signataire	Notary

- Si un fichier est authentique, son état est **Notarié**.
- Si un fichier n'est pas authentique ou n'a jamais été notarié, son état est **Non notarié**.
- Si un fichier est en progrès de notarisation, son état est **En progrès**.

Vérification d'un fichier à l'aide d'un reçu de blockchain

1. Accédez au certificat de notariation.
2. Trouvez la section **Reçu de la blockchain** et copiez les contenus suivants, y compris les parenthèses :

REÇU DE BLOCKCHAIN

Informations spécifiques au fichier transféré :
Nom du fichier, SHA-256 hachage, taille en octets et numéro de transaction de stockage.

```
{ "eTag": "9a93663cd2b2abf50b4b5aca78286cb53881a0e8ec7481743e39b923c4409209", "key": "NOTARY SIGNATURE mode d'emploi.pdf", "sequencer": "30ab305309b45d0e11", "size": 1189973 }
```

3. Dans la console de notariation, cliquez sur Vérification.

VÉRIFICATION

Glissez-déposez les fichiers à vérifier ou cliquez sur Parcourir
Le fichier ne sera pas stocké dans le Cloud.

Parcourir

Vérifier à l'aide du hachage de fichier
Vérifier en utilisant le reçu de blockchain

4. Cliquez sur Vérifier en utilisant le reçu de blockchain.
5. Collez les contenus copiés depuis la section Reçu de la blockchain dans le champ vierge.
6. Cliquez sur Vérifier.
7. Le logiciel affiche l'adresse du rapport de vérification.
 - a. Si un fichier est authentique, son état est **Notarié**.
 - b. Si un fichier n'est pas authentique ou n'a jamais été notarié, son état est **Non notarié**.
 - c. Si un fichier est en progrès de notariation, son état est **En progrès**.

Pour vérifier un fichier à l'aide d'un hachage de fichier

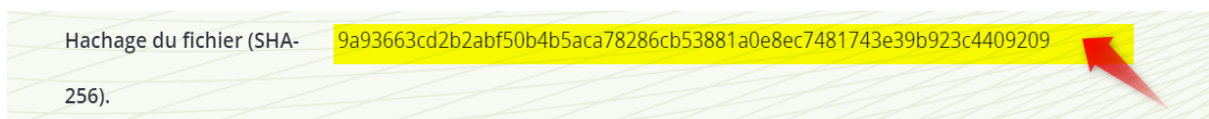
1. Accédez au certificat de notariation.
2. Trouvez l'ID du certificat et copiez-le.

HACHAGE

La valeur de la fonction de hachage SHA-2 appliquée à la valeur du champ « REÇU DE BLOCKCHAIN ». Le champ comprend les accolades, sans espace ni symbole de saut de ligne.

```
c138394d722320b312be86c447b072608b02a20a241a6a88a504273cc799a975
```

3. Trouvez le **hachage du fichier** et copiez-le.



4. Dans la console de notarisation, cliquez sur Vérification.
5. Cliquez sur Vérifier à l'aide du hachage de fichier.



6. Coller le **hachage du fichier** pour spécifier le fichier à hacher, et indiquez l'ID de certificat de fichier pour confirmer vos droits pour cette vérification de fichier.

Saisissez l'empreinte numérique du fichier (hachage)

Hachage du fichier
9a93663cd2b2abf50b4b5aca78286cb53881a0e8ec7481743e39b923c4409209

Spécifiez l'ID de certificat

Confirmez que vous avez le droit de vérifier ce fichier avec le code de notarisation issu du certificat de notarisation

ID de certificat
c138394d722320b312be86c447b072608b02a20a241a6a88a504273cc799a975



7. Cliquez sur Vérifier.
8. Le logiciel affiche l'adresse du rapport de vérification.
 - a. Si un fichier est authentique, son état est **Notarié**.
 - b. Si un fichier n'est pas authentique ou n'a jamais été notarié, son état est **Non notarié**.
 - c. Si un fichier est en progrès de notarisation, son état est **En progrès**.

VÉRIFICATION MANUELLE DU FICHER SANS NOTARY

Vous pouvez vérifier manuellement l'authenticité d'un fichier sans recours au Notary. Le processus comprend trois étapes :

Étape 1 : Calculez SHA-256 le hachage d'un fichier.

1. Ouvrez le web : https://emn178.github.io/online-tools/sha256_checksum.html
2. Déposez le fichier pour vérifier ici :

Hash	File Hash
CRC-16	CRC-16
CRC-32	CRC-32
MD2	MD2
MD4	MD4
MD5	MD5
SHA1	SHA1
SHA224	SHA224
SHA256	SHA256
SHA384	SHA384
SHA512	SHA512
SHA512/224	SHA512/224

3. Vérifiez que le SHA-256 hachage de l'étape 1 est égal à un eTag dans le champ REÇU DE BLOCKCHAIN dans votre certificat de notarisation.

SHA256 File Checksum
SHA256 online hash file checksum function

Drop File Here

Hash Auto Update

9a93663cd2b2abf50b4b5aca78286cb53881a0e8ec7481743e39b923c4409209

REÇU DE BLOCKCHAIN

Informations spécifiques au fichier transféré : Nom du fichier, SHA-256 hachage, taille en octets et numéro de transaction de stockage.

```
{ "eTag": "9a93663cd2b2abf50b4b5aca78286cb53881a0e8ec7481743e39b923c4409209", "key": "NOTARY SIGNATURE mode d'emploi.pdf", "sequencer": "30ab305309b45d0e11", "size": 1189973 }
```

HACHAGE

La valeur de la fonction de hachage SHA-2 appliquée à la valeur du champ « REÇU DE BLOCKCHAIN ». Le champ comprend les accolades, sans espace ni symbole de saut de ligne.

c138394d722320b312be86c447b072608b02a20a241a6a88a504273cc799a975

Étape 2 : Vérifiez qu'une RACINE est stockée dans la blockchain

1. Accédez au certificat de notarisation.
2. Trouvez l'**ID de transaction** et copiez-le.

ID de transaction	0x3fef450e3d94573f3904fc54446e72be9a76186606761e18f96cd8a47072b41e6
-------------------	---

3. Ouvrez un explorateur de blockchain, par exemple <https://etherscan.io>
4. Saisissez l'**ID de transaction** depuis le certificat dans le champ de recherche.
5. Vérifiez qu'un champ de Données dans un onglet de journaux des événements ...

Overview Event Logs (1) State Changes Comments

Transaction Hash: **0x3fef450e3d94573f3904fc5446e72be9a76186606761e18f96cd8a47072b41e6**

Status: **Success**

Block: **9961481** 890 Block Confirmations

Timestamp: 3 hrs 21 mins ago (Apr-28-2020 02:15:49 PM +UTC)

From: **0x00472c1e4275230354dbe5007a5976053f12610a** (Acronis)

To: **Contract 0xcd111aa492a9c77a367c36e6d6af8e6f212e0c8e** (Acronis: Contract)

Value: **0 Ether** (\$0.00)

Transaction Fee: **0.000723712 Ether** (\$0.14)

Click to see More

Gas Limit: 1,600,000

Gas Used by Transaction: 65,792 (4.11%)

Gas Price: 0.000000011 Ether (11 Gwei)

Nonce **715227** Position **10**

Input Data: `Function: register(bytes32 _id) ***`
`Message ID: 0xe1fa8e84`
`[0]: 9d765c1e7b26ac3e2c4a268cfd01a5ff1041267ef0d1f9a5b27439895f34442e`

View Input As

...est égal à une valeur RACINE dans votre certificat.

RACINE

Hachage supérieur de l'arbre Merkle. Stocké dans la blockchain, dans le contrat intelligent Notary.

9d765c1e7b26ac3e2c4a268cfd01a5ff1041267ef0d1f9a5b27439895f34442e

Étape 3 : Vérifiez que l'eTag est dans l'arbre

Téléchargez un utilitaire de ligne de commande depuis un répertoire GitHub <https://github.com/acronis/notary-verifyhash/releases>, lancez la fenêtre de commande (Windows) ou le Terminal (macOS) et suivez les instructions <https://github.com/acronis/notary-verifyhash> pour vérifier que l'eTag est inclus dans la `certificate.proof.title`.



Protection
des données



Infogérance
et support



Cloud et
Hébergement



Outils
Collaboratifs



Transformation
Digitale



Audit et
Plan Directeur

Make Simple

Avenue Riond-Bosson 12, 1110 Morges

+41 58 255 0 111 | sales@makeitsimple.ch | www.makeitsimple.ch