



Protection du transfert de données à caractère personnel

11/01/2024

Frédéric Paquay
mi.dpo@mi-is.be



Sommaire

- Quand et pourquoi
- Comment
 - Mail protégé
 - eBox
 - Pièce jointe chiffrée
 - Lien d'échange
 - Partage du mot de passe
- Conclusion : avec qui



Quand et pourquoi



Quand et pourquoi

- **Obligations** du RGPD
 - Sécuriser les données à caractère personnel ([art. 5.1.f](#), [art. 32](#)).
 - Le transfert externe doit être en rapport avec la finalité ([art. 5.1.b](#)) et la licéité ([art. 6](#)) définies pour le traitement. Il doit figurer dans le registre de traitement ([art. 30.1.d](#)).
- Ne jamais envoyer des **données personnelles** non **chiffrées** dans un **message** (mail, Teams, Skype, ...), même en interne
 - **Persistence** sur les serveurs (boites dont celle des éléments supprimés, archives, chat, ...)
 - **Erreur de destinataire** très fréquente
 - Non confidentialité du destinataire (ex : adresse partagée)
 - Transfert facile et incontrôlable
 - Porte ouverte vers l'extérieur (webmail, application smartphone)



Quand et pourquoi

CNPD (Luxembourg) Délibération n° 31FR/2021 du 5 août 2021

introduite contre la Société A. Ce dernier a signalé à la CNPD que des courriers électroniques comprenant des données médicales, ainsi que des indications et des questions sensibles relatives à son état de santé, rédigés par son assurance et qui lui étaient destinés, auraient été envoyés à des destinataires tiers.

- Quant au degré de responsabilité du responsable du traitement, compte tenu des mesures techniques et organisationnelles qu'il a mise en œuvre en vertu des articles 25 et 32 (article 83.2.d) du RGPD), la Formation Restreinte prend en compte que les deux courriers litigieux n'ont pas été protégés par des techniques garantissant une protection efficace selon l'état de l'art actuel, comme un chiffrement par encryptage ou l'utilisation de mots de passe, d'autant plus que des informations particulièrement sensibles étaient contenues dans les courriers électroniques litigieux.
- de prononcer à l'encontre de la Société A une amende administrative d'un montant de cent trente-cinq mille euros (135.000 euros) au regard des manquements constitués aux articles 5.1.f), 32.1. a) et b) et 33.5 du RGPD ;



Comment



Comment

- **Mail protégé** par mot de passe ou PGP : complexe, pas abordé ici
- **eBOX**
- **Document chiffré** (zip, PDF, Word) + échange de mot de passe
- **Lien d'échange**
 - Répertoire partagé
 - Cloud
 - BOSA
 - Lien temporaire : KPN, Wetransfer, Swisstransfer



Comment : eBOX

- Entre institutions et entreprises.
- Pas possible pour le citoyen d'envoyer un message autre qu'une réponse.
- A valeur de courrier recommandé.
- Peut être **difficile à utiliser pour un citoyen.**



Comment : document chiffré



Comment : document chiffré

- Chiffrement d'un document : zip, PDF, Word, Excel, ...
- Utiliser un standard de chiffrement éprouvé : **AES** (éviter TDES)
- **Mot de passe** :
 - Suffisamment **complexe**
 - **Unique** pour chaque envoi
 - Partagé de manière sécurisée
- Partage du document chiffré sans crainte, en pièce jointe d'un email par exemple.



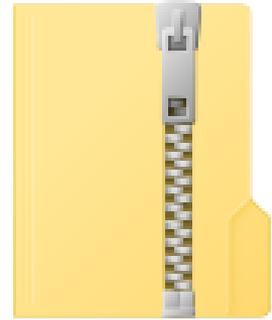
Chiffrement ZIP



Document chiffré : ZIP

Un fichier ZIP contient plusieurs fichiers ou répertoires en un seul document (extension .zip).

- Chiffrement **pas prévu dans Windows** sauf pour certaines versions professionnelles.
- Outil recommandé : **7zip** (<https://7zip.org/>) 
- Autres outils payants :
 - WinRAR (failles récentes)
 - WinZip
- **Chiffrement avec AES**, ne pas utiliser ZipCrypto.
- Le déchiffrement doit aussi se faire avec 7zip car Windows ne supporte pas le déchiffrement AES.

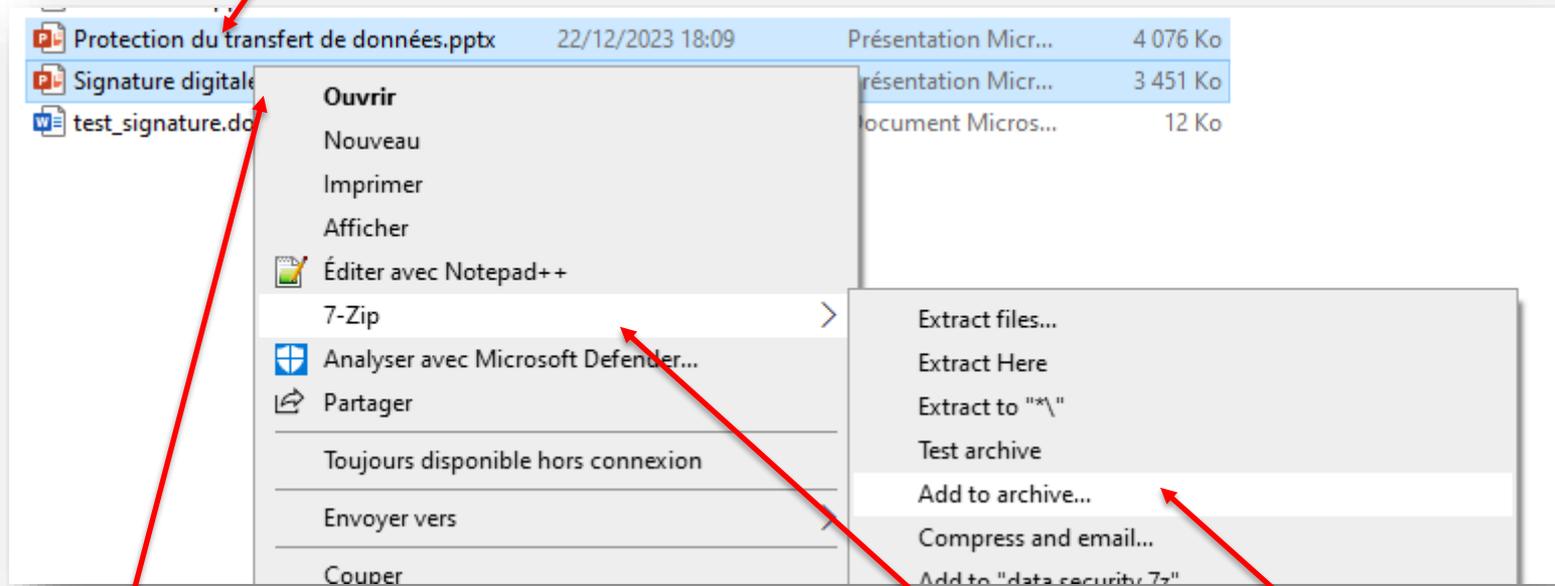




Document chiffré : 7zip

Chiffrement d'un fichier zip

Sélectionner les fichiers ou répertoires à envoyer (clic gauche + touche CTRL enfoncée)



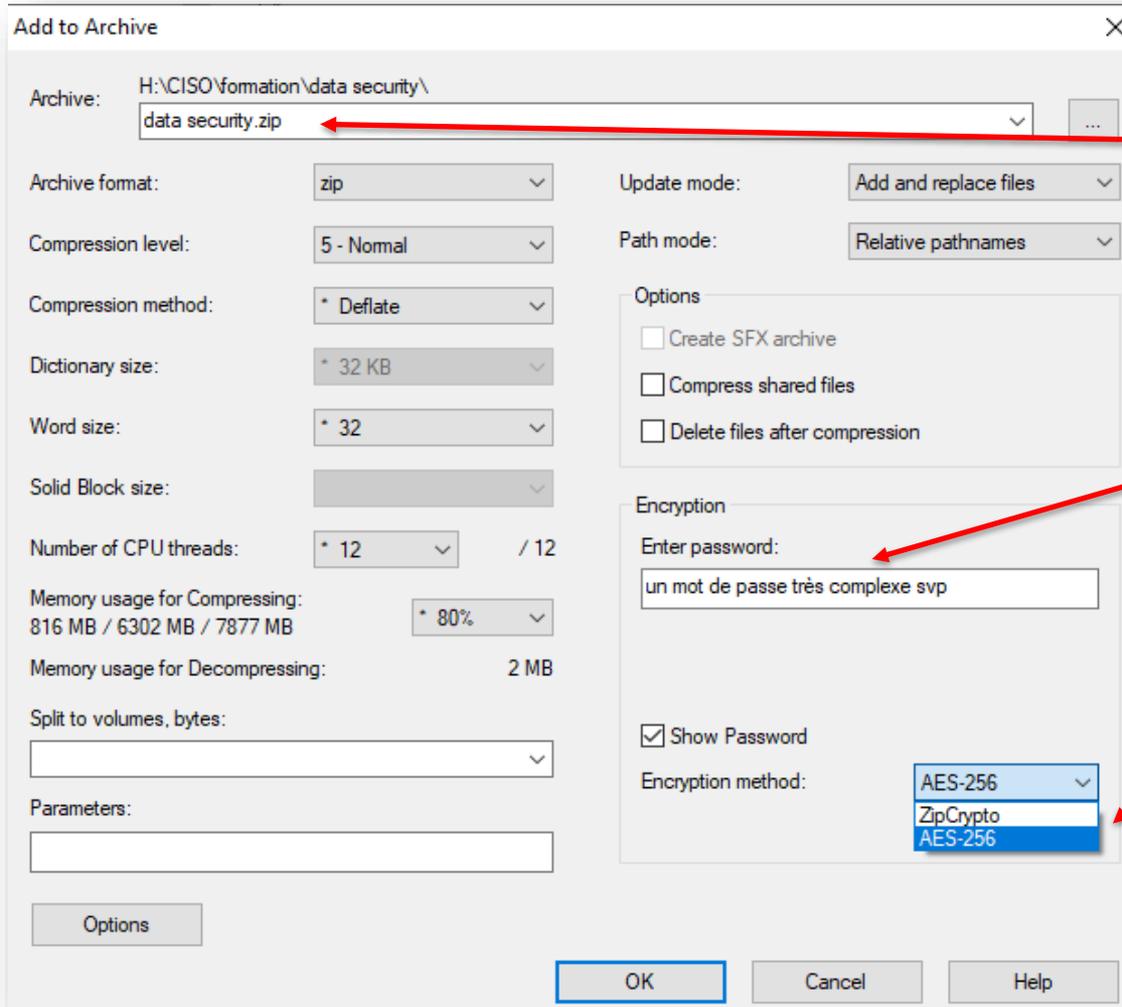
Ouvrir le menu contextuel par un clic droit sur les éléments sélectionnés

Cliquer sur « 7-Zip » puis « Add to archive... »



Document chiffré : 7zip

Chiffrement d'un fichier zip



Nom du fichier ZIP à créer

Mot de passe

Algorithme : choisir AES



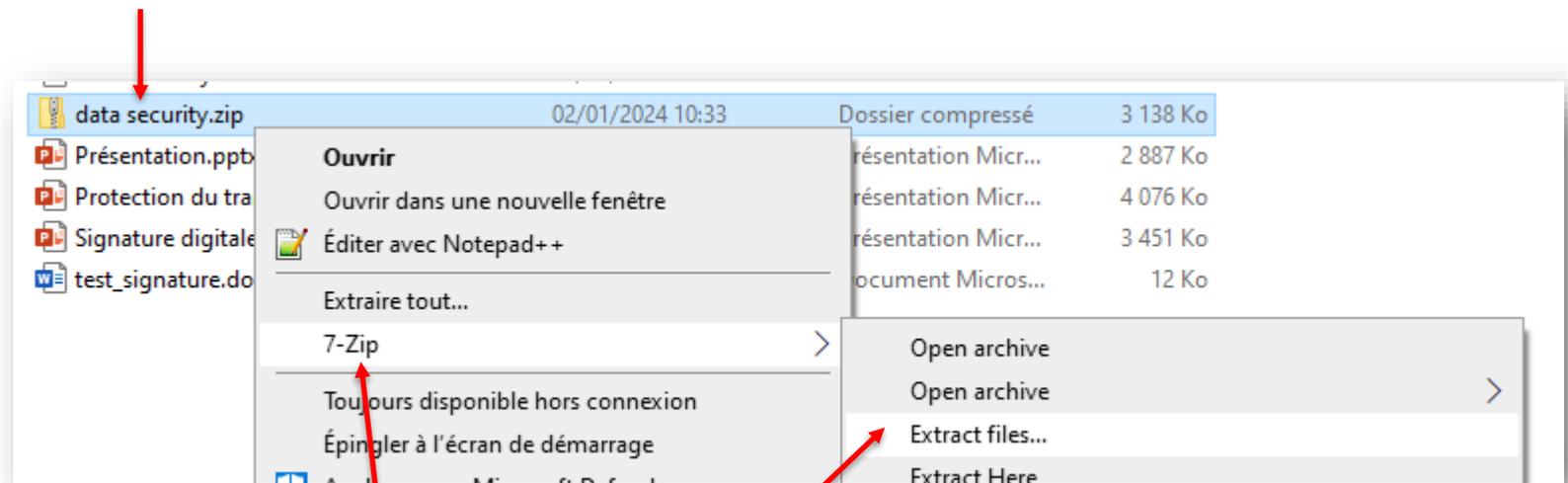
Document chiffré : 7zip



Déchiffrement d'un fichier zip

Utiliser aussi 7zip car chiffrement **AES non supporté par Windows !**

Clic droit sur le fichier zip pour ouvrir le menu contextuel

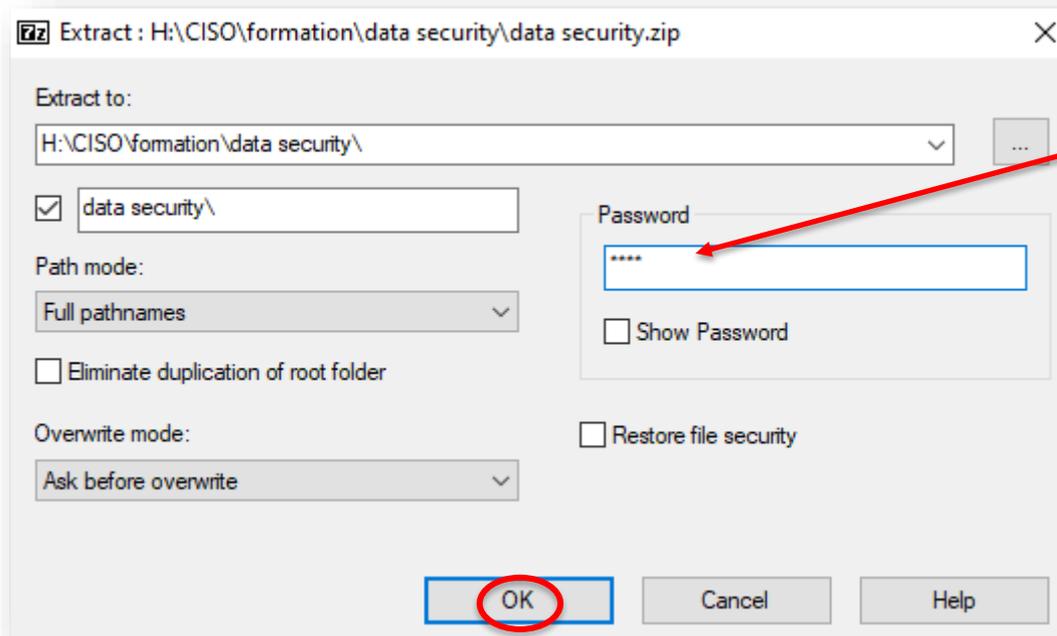


Choisir « 7-Zip » puis « Extract files... »

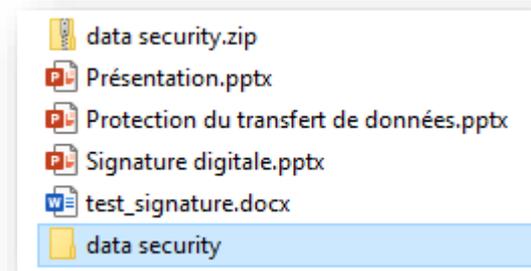


Document chiffré : 7zip

Déchiffrement d'un fichier zip



Mot de passe



Chiffrement PDF



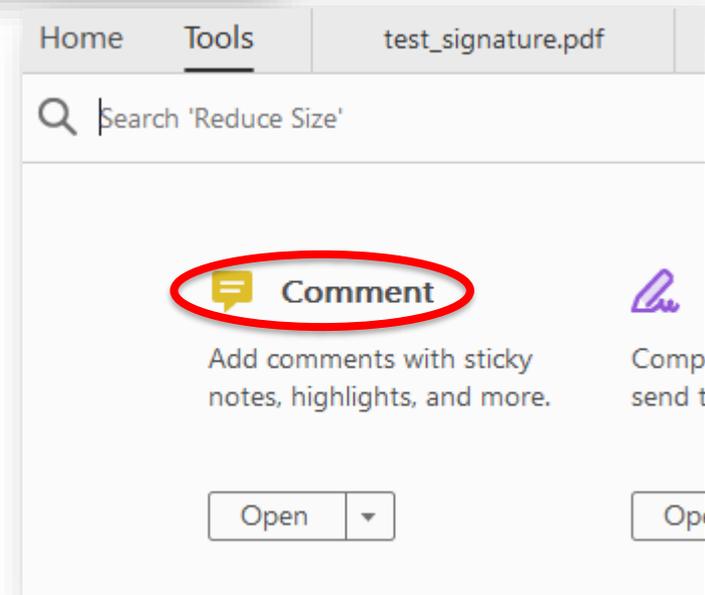
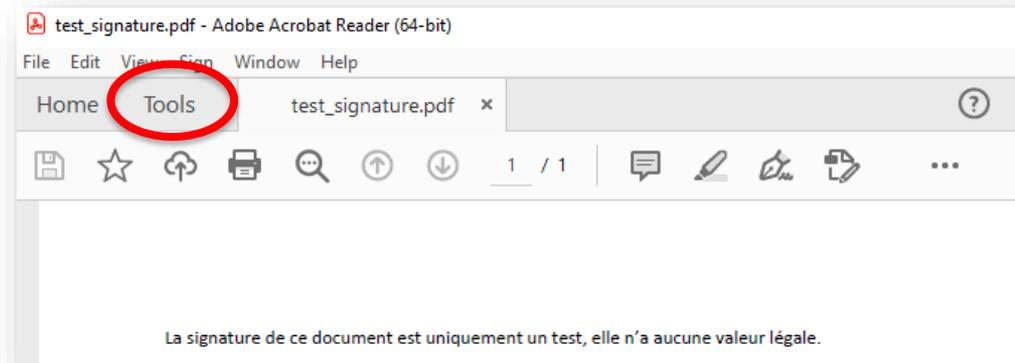
Document chiffré : PDF

- Des **pièces jointes** peuvent être ajoutée dans le PDF, notamment au moyen d'**Adobe Acrobat Reader**.
- **Chiffrement** du PDF mais cette fonctionnalité est généralement payante, à moins d'utiliser un service en ligne (pdf2go, smallpdf, ilovepdf, ...) mais **attention aux conditions d'utilisation** (confidentialité, chiffrement AES).
- **Déchiffrement** généralement possible gratuitement, notamment avec **Adobe Acrobat Reader**.



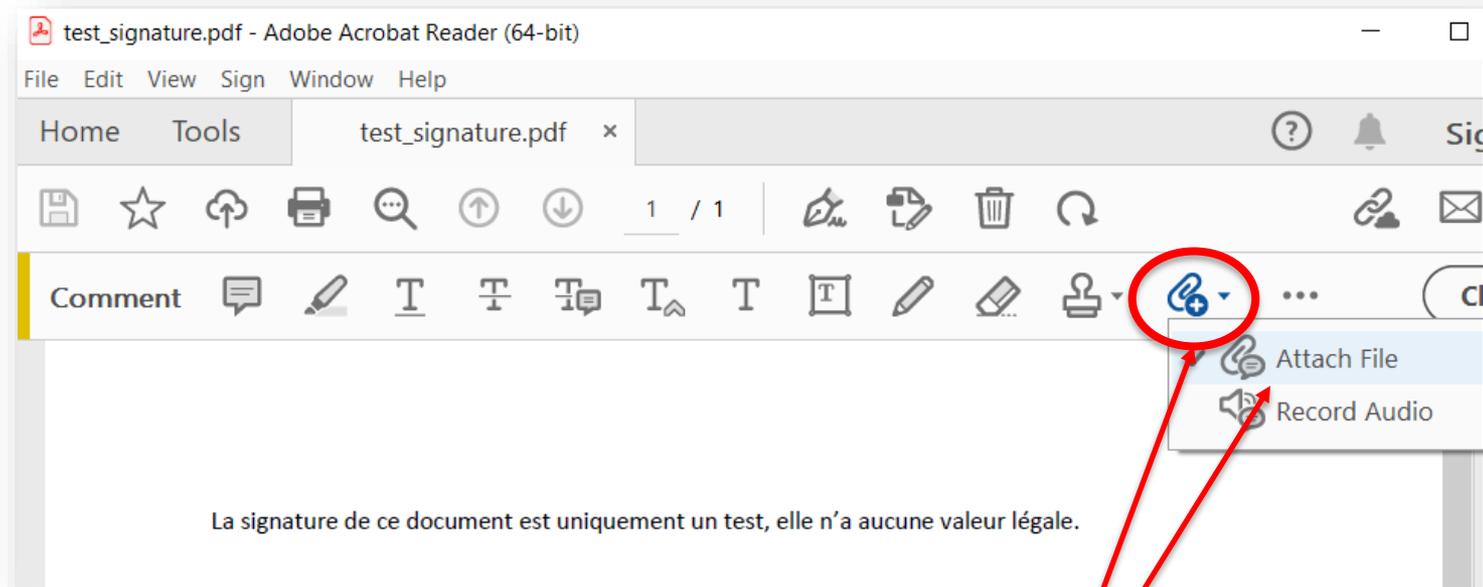
Document chiffré : PDF

Ajouter une pièce jointe



Document chiffré : PDF

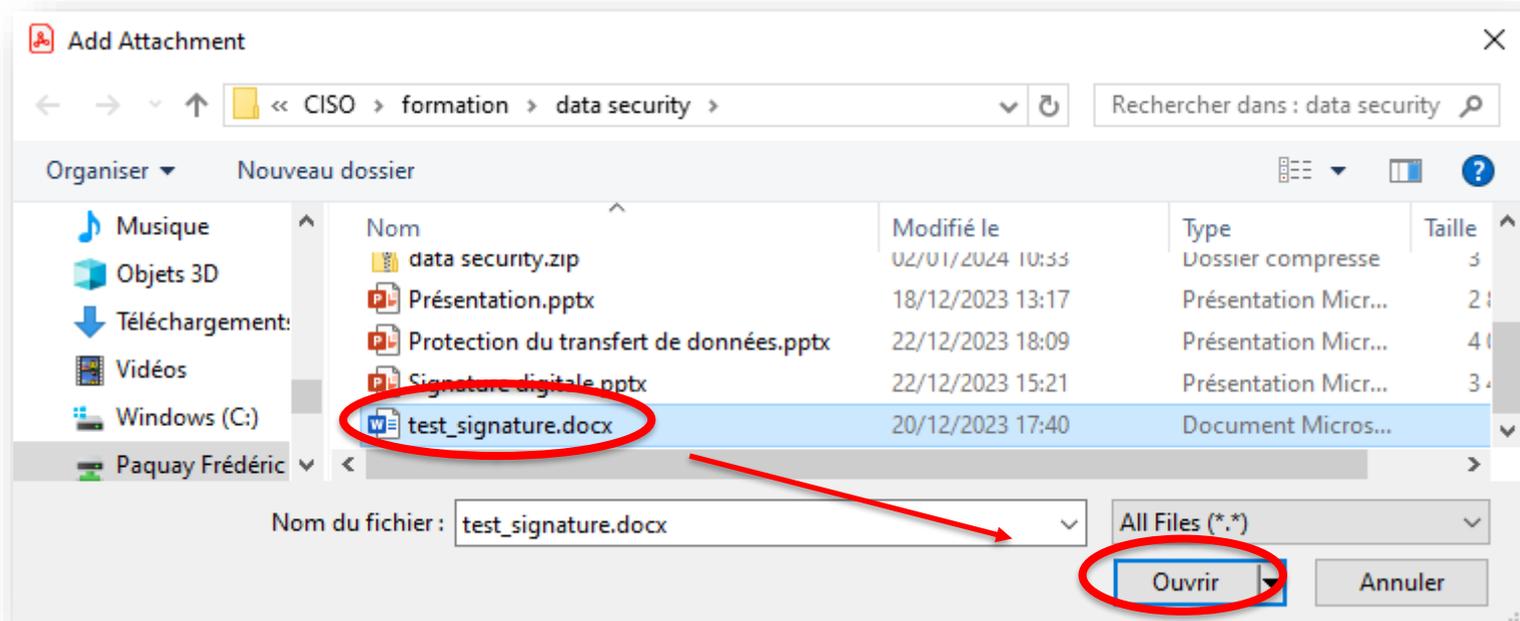
Ajouter une pièce jointe



Ajouter un fichier en pièce jointe : cliquer sur le trombone, puis « Attach File », puis cliquer sur un emplacement dans le document pour la pièce jointe.

Document chiffré : PDF

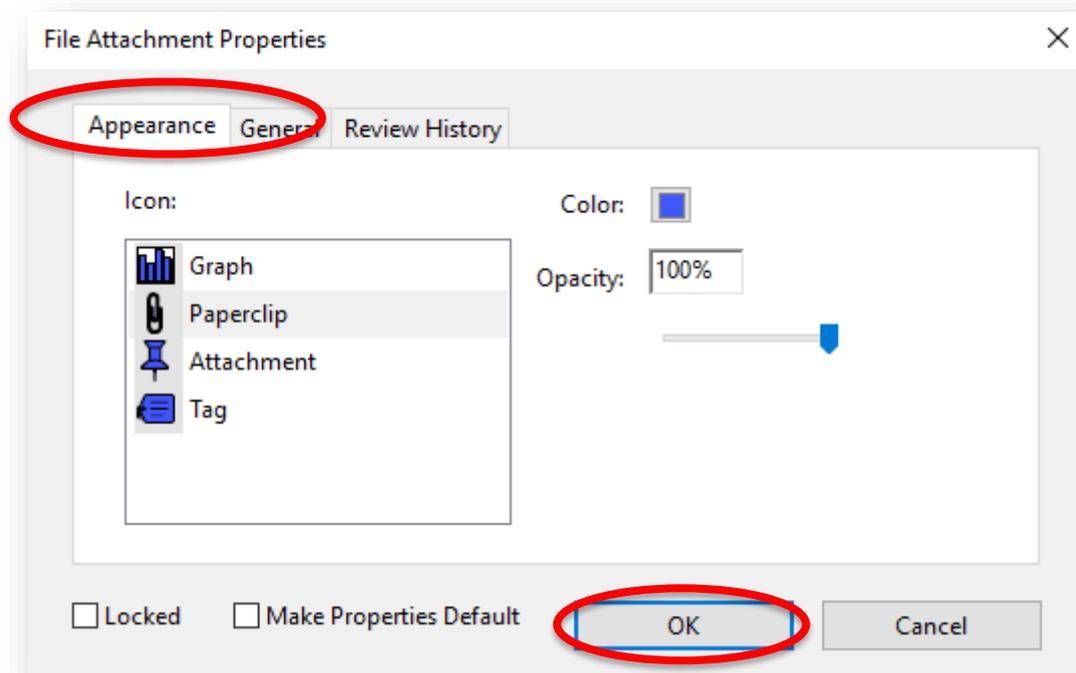
Ajouter une pièce jointe



Fichier en pièce jointe

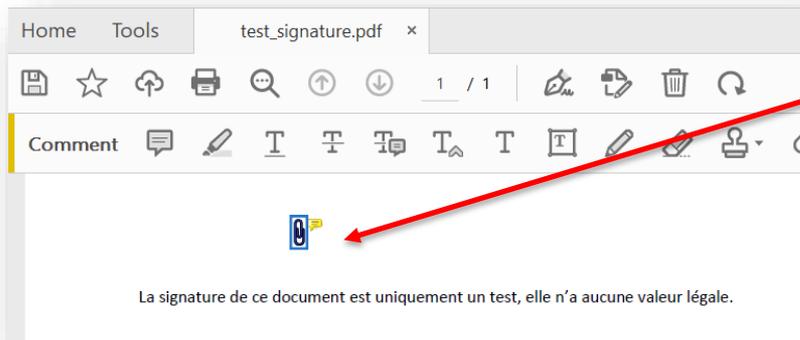
Document chiffré : PDF

Ajouter une pièce jointe

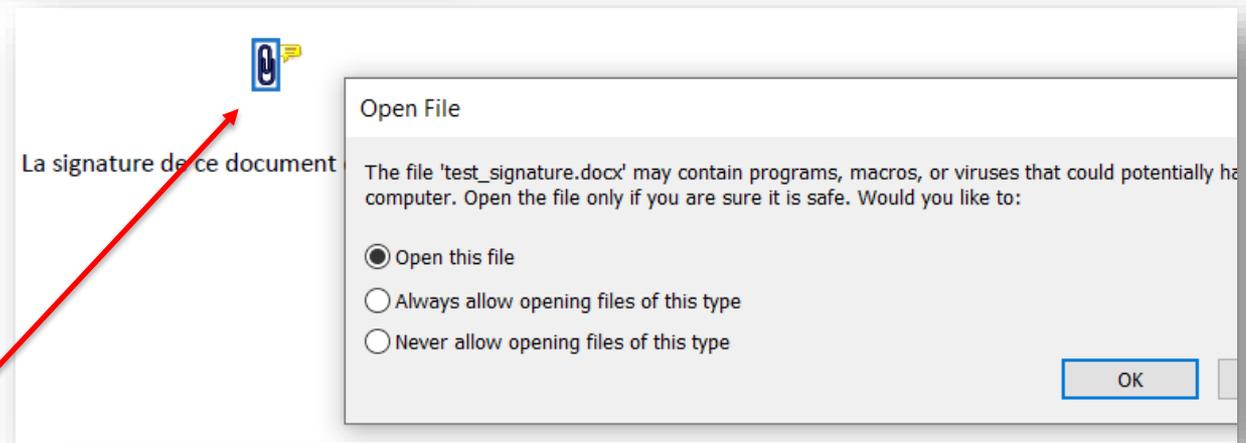


Document chiffré : PDF

Ajouter une pièce jointe



La pièce jointe est ajoutée.

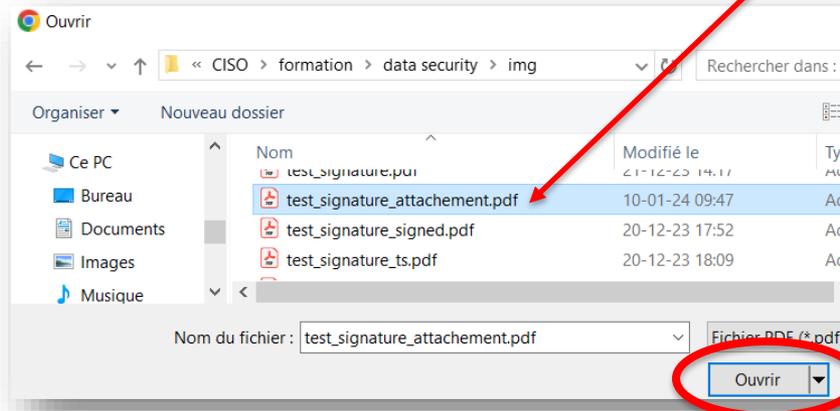


Double cliquer sur la pièce jointe pour l'ouvrir



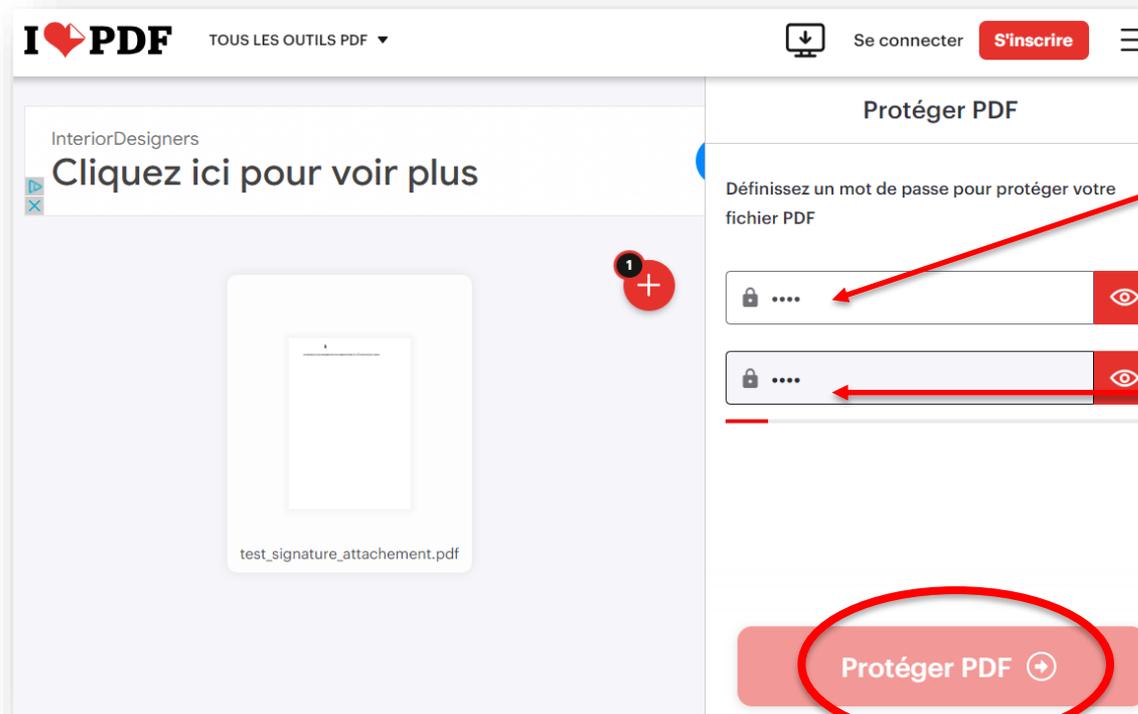
Document chiffré : PDF

Chiffrer le PDF : exemple avec <https://ilovepdf.com>



Document chiffré : PDF

Chiffrer le PDF : exemple avec <https://ilovepdf.com>



Introduire le mot de passe

confirmer le mot de passe

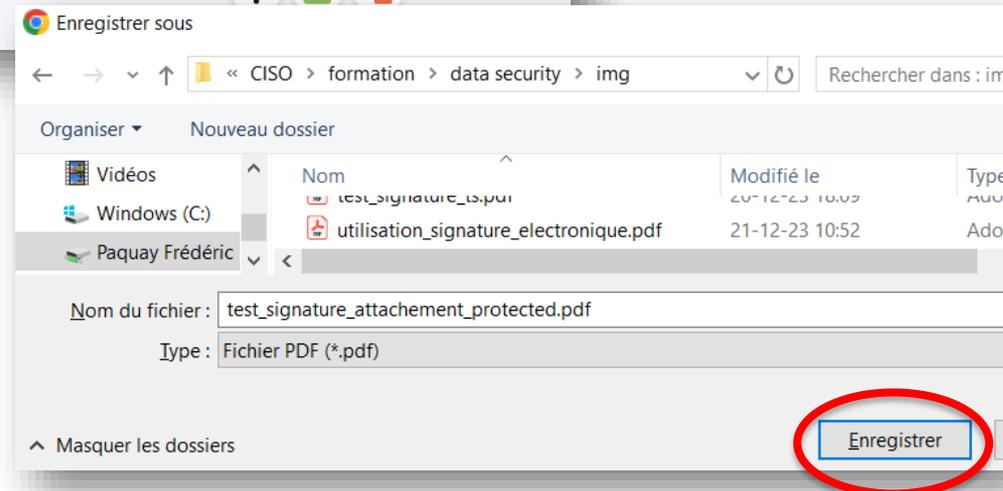
Lancer le chiffrement

Document chiffré : PDF

Chiffrer le PDF : exemple avec <https://ilovepdf.com>

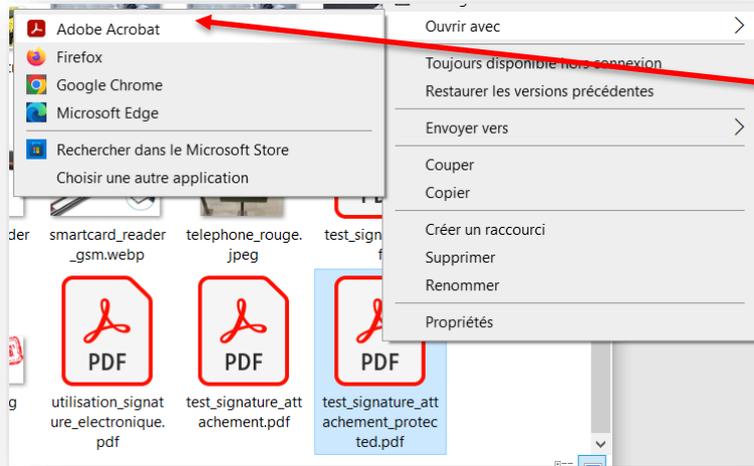


Télécharger le résultat



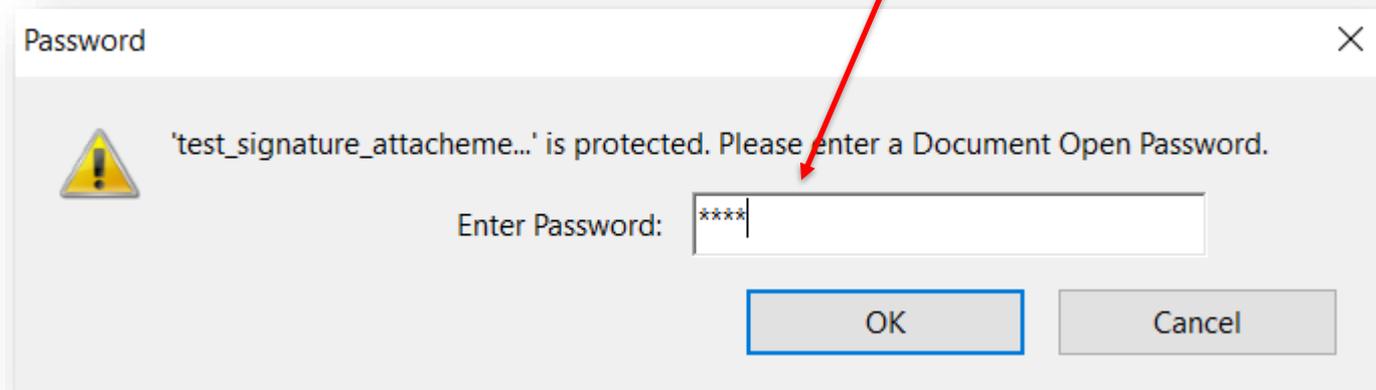
Document chiffré : PDF

Déchiffrer le PDF



Ouvrir le PDF avec **Adobe**

Le mot de passe est demandé pour visualiser le document



Chiffrement WORD

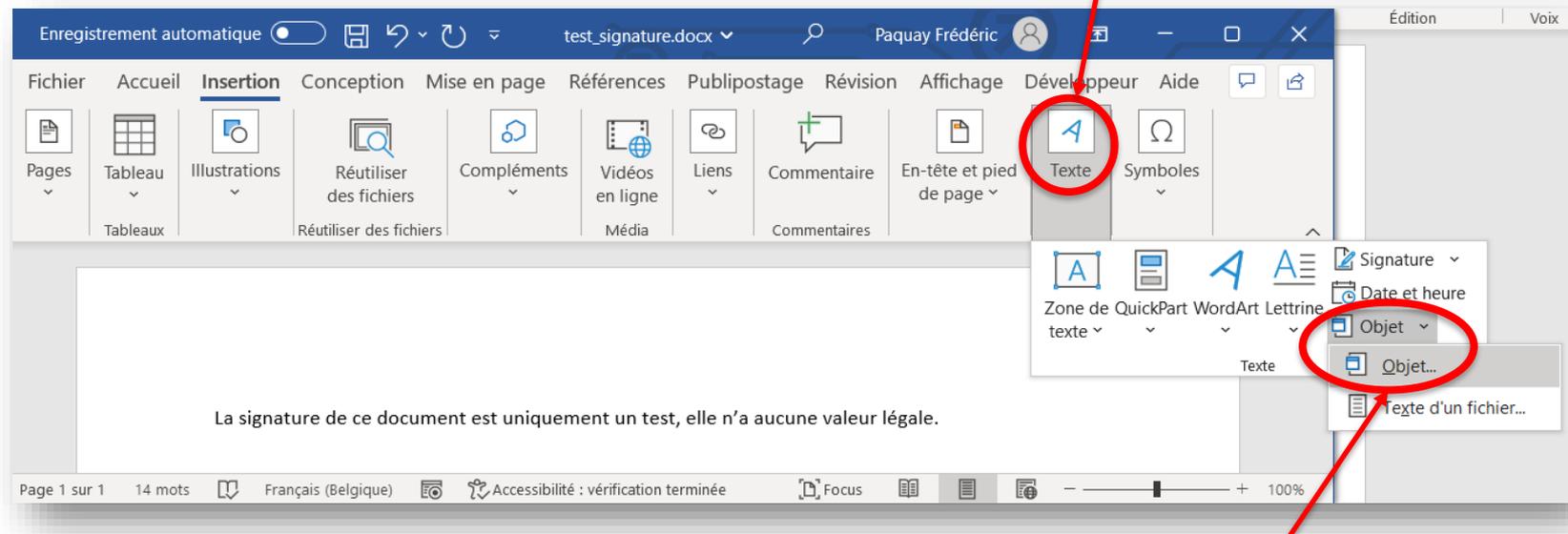


Document chiffré : Word

Ajouter une pièce jointe



Menu « Texte »



Cliquer sur « Objet » -> « Objet... »



Document chiffré : Word

Ajouter une pièce jointe



« Créer à partir du fichier »

The image shows the 'Insérer un objet' dialog box in Microsoft Word. The 'Nouvel objet' section has 'Créer à partir du fichier' selected and circled in red. Below it is a text field for the file name and a 'Parcourir...' button. To the right, there are checkboxes for 'Lier au fichier' and 'Afficher sous forme d'icône', and 'OK' and 'Annuler' buttons. In the foreground, a Windows Explorer window titled 'Parcourir' is open to the path '<< CISO > formation > data security > img'. It shows a list of files with columns for 'Nom', 'Modifié le', and 'Type'. The file 'test_signature_signed.pdf' is selected and highlighted in blue. At the bottom of the Explorer window, the 'Nom de fichier' field contains 'test_signature_signed.pdf' and the file type is set to 'Tous les fichiers (*.*)'. The 'Insérer' button is circled in red.

Nom	Modifié le	Type
test_signature_attachement.pdf	10-01-24 09:47	Adobe Acrobat D...
test_signature_attachement_protected.pdf	10-01-24 09:50	Adobe Acrobat D...
test_signature_signed.pdf	20-12-23 17:52	Adobe Acrobat D...
test_signature_t...	20-12-23 18:00	Adobe Acrobat D...

Choix du fichier à ajouter

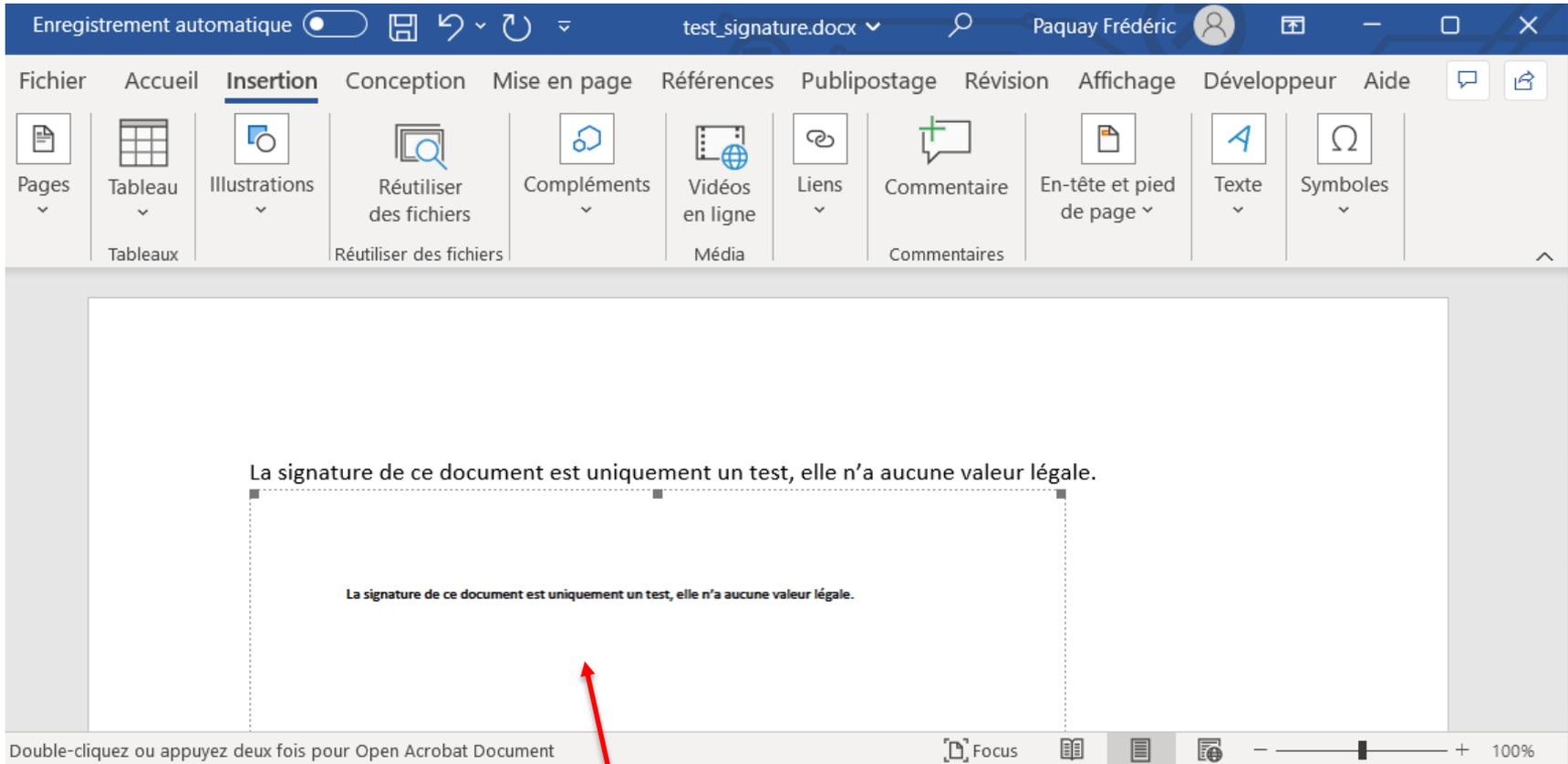


Document chiffré : Word

Ajouter une pièce jointe



La pièce jointe est ajoutée



Double-cliquer dessus pour l'ouvrir



Document chiffré : Word

Chiffrer le document



The screenshot shows the Microsoft Word application window. The title bar indicates the file name is 'test_signature.docx' and the user is 'Paquay Frédéric'. The ribbon is set to 'Fichier' (File), which is circled in red. The 'Informations' (Information) pane is open, showing details for the document 'test_signature'. The 'Protéger le document' (Protect the document) section is highlighted, with a red circle around the 'Protéger le document' button. Below it, the 'Toujours ouvrir en lecture seule' (Always open in read-only) option is selected, and the 'Chiffrer avec mot de passe' (Encrypt with password) option is highlighted with a red oval. The 'Restreindre la modification' (Restrict editing) option is also visible at the bottom of the pane.

Enregistrement automatique test_signature.docx Paquay Frédéric

Fichier Accueil Insertion Conception Mise en page Références Publipostage Révision Affichage Développeur Aide

Pages Tableaux Tableaux

Informations

test_signature

H: » CISO » formation » data security

Charger Partager Copier le chemin d'accès Copier le chemin d'accès local

Protéger le document
Contrôlez les types de modifications que les utilisateurs peuvent apporter à ce document.

Toujours ouvrir en lecture seule
Empêchez les modifications accidentelles en demandant aux lecteurs de choisir de participer à la modification.

Chiffrer avec mot de passe
Cette option vous permet de protéger ce document par mot de passe

Restreindre la modification

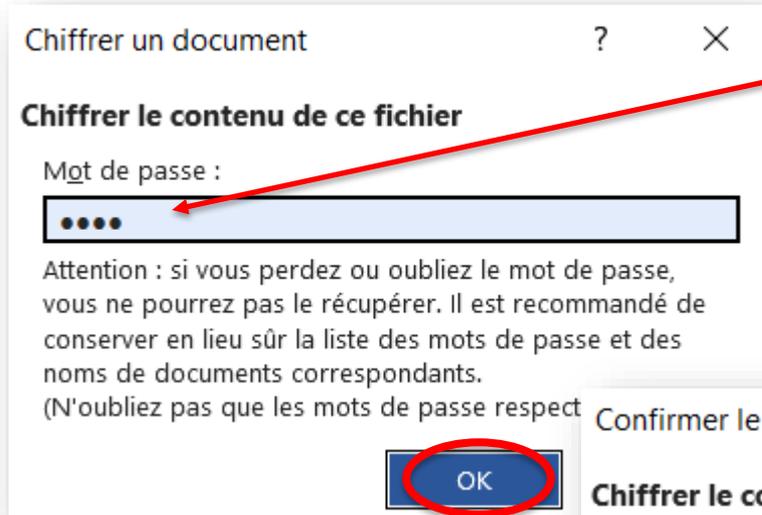
Propriétés

Taille
Pages
Mots
Temps total d'édition
Titre
Mots-clés
Commentaires
Dates associées



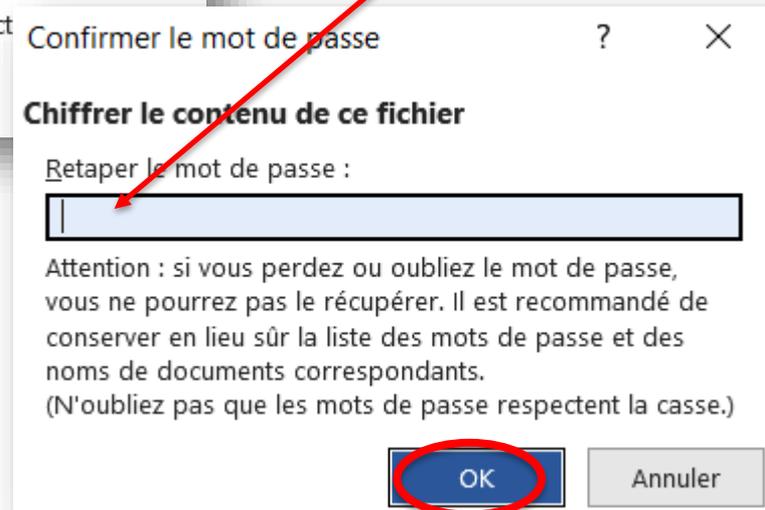
Document chiffré : Word

Chiffrer le document



Introduire le mot de passe

Confirmer le mot de passe

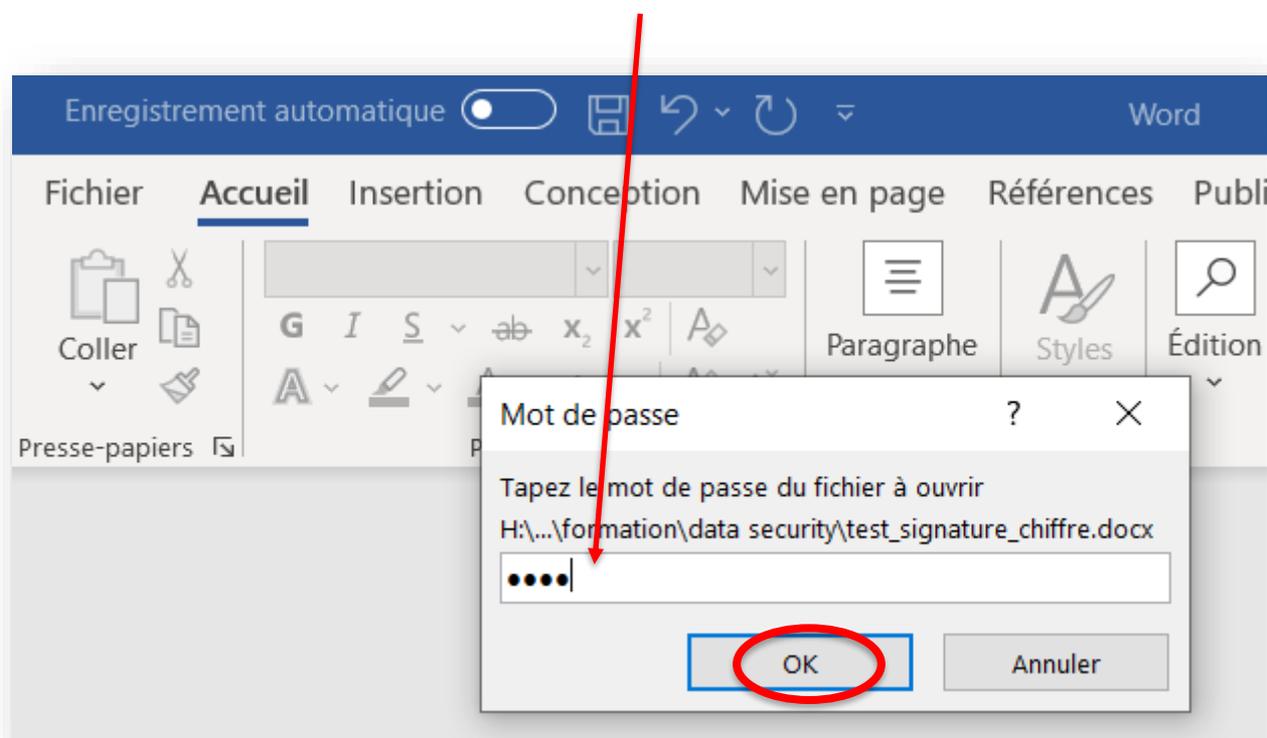


Document chiffré : Word

Déchiffrement



Le mot de passe est demandé lors de l'ouverture du document avec Word



Échange de mot de passe



Échange de mot de passe

Le mot de passe doit être partagé de manière sécurisée.

sécurité	méthode
☆☆☆☆	lien vers un site d'échange de mot de passe , envoyé dans un nouveau message ex : https://pwpush.com/ , https://kpaste.infomaniak.com/
☆☆☆☆	lien envoyé dans un nouveau message (voir plus loin)
☆☆☆	SMS mais numéro de GSM nécessaire et pas totalement sécurisé
☆☆	nouveau message à une autre adresse personnelle ex : Frederic.Paquay@mi-is.be au lieu de mi.dpo@mi-is.be
☆	nouveau message à la même adresse

JAMAIS de mot de passe dans le message original

Utiliser un mot de passe **temporaire** et suffisamment **complexe**, surtout pour les méthodes les moins sécurisées.



Comment : échange par lien



Comment : échange par lien

- Le document est déposé quelque part, un **lien vers le dépôt** permet de le consulter.
- **Idéalement :**
 - **Suppression automatique** du document après son utilisation, pour éviter la persistance
 - **Mot de passe** pour ouvrir le lien, pour diminuer les erreurs de destinataire
 - **Chiffrement** automatique du document pendant son transfert et pendant son stockage.
- **Solutions :**
 - Répertoire partagé
 - Cloud
 - Lien temporaire
 - Solution BOSA



Répertoire partagé



Échange par lien : répertoire partagé

- **Dossier partagé**
 - 😊 solution très simple d'utilisation
 - 😞 sécurité limitée : droits d'accès à paramétrer, difficile de manière individuelle ou temporaire, chiffrement à paramétrer
 - 😞 pas de suppression automatique
 - 😞 risque de persistance
 - 😞 pas de chiffrement pour le transfert
- **Sharepoint**
 - 😊 solution très simple d'utilisation
 - 😞 peut être difficile à configurer, notamment pour les droits d'accès et le chiffrement
 - 😞 pas de suppression automatique
 - 😞 risque de persistance
- **One Drive** → voir Cloud



Cloud



Échange par lien : Cloud

La plupart des fournisseurs proposent des solutions gratuites limitées.

-  **OneDrive**, inclus avec Windows,
-  **DropBox**
-  **Google Drive**
-  **pCloud**
-  **kDrive**
-  **Proton**
- ...

Les données sont conservées sur le cloud. Dans la plupart des cas, des documents peuvent être **partagés** pour une durée **temporaire** et avec accès grâce à un **mot de passe**.



Échange par lien : Cloud

Attention à :

- **Confidentialité des données**, pas toujours de chiffrement des données et utilisation potentielle (ex : publicité ciblée) par l'hébergeur.
- Hébergement parfois **hors UE**. Nouvelle décision d'adéquation UE-USA depuis le 10/07/2023 mais limitée aux organismes certifiés et avec un risque de recours.
- **Risque d'erreur** dans l'utilisation d'un lien de partage, souvent complexe et peu explicite.

Ex. conditions générales pCloud

and organization, and personalization. Therefore, you grant your legal permission for us to use, copy, perform or display your User Content for the purpose of providing our Services. We may display advertisements in connection with your User Content or on pages where your User Content may be viewed by you or others. Where your User Content includes reviews, comments or feedback about the Site or Services, we may use those reviews, comments or feedback, to advertise and promote pCloud, the Site or the Services. Our



Lien temporaire



Échange par lien : lien temporaire

Le document est **déposé sur un site** et un **lien temporaire** permet de le **recupérer**. Une solution gratuite limitée, sans obligation d'inscription, est souvent proposée par les nombreux services disponibles.



transfernow



[KPN](#), [SwissTransfer](#), [WeTransfer](#), [TransferNow](#), [Wormhole](#), [Smash](#), ...

Privilégier

- **Suppression automatique** après téléchargement.
- Paramétrer la **durée de conservation** si le document n'est pas téléchargé.
- Hébergement en **Europe**.
- **Chiffrement** pour le transfert et le stockage.
- Possibilité d'ajouter un **mot de passe**.



Échange par lien : lien temporaire

KPN does not claim any ownership of the contents you store or share through KPN Secure File Transfer. You are fully and solely responsible for any such content. Any liability for damages relating to the content lies with the user that uses, stores and/or shares it.

Drag or add your files here

4 GB Available

Delete after 1 Day or 2 Downloads

Time: 1 Day

Downloads: 2

Agree to [Terms of service](#)

Use a password

Password

Start upload 

Your files are secured.
Your files will be encrypted before upload.

[About](#) [Terms of service](#) [FAQ](#) [Feedback](#) [Whitepaper](#)

© KPN Secure File Transfer Beta



Received a QR Transfer code?

[Redeem it here](#)

Exemple :
KPN



Échange par lien : lien temporaire

Exemple : SwissTransfer

infomaniak



SwissTransfer

- ✓ Envoyez jusqu'à 50 Go
- ✓ Gratuit et sans inscription
- ✓ Fichiers stockés en Suisse 🇨🇭
- ✓ Gardez vos transferts jusqu'à 30 j.
- ✓ Partagez par mail, Slack ou lien
- ✓ 500 transferts par jour
- ✓ Protection par mot de passe
- ✓ Expiration des fichiers personnalisable
- ✓ Nombre de téléchargement personnalisable

[Toutes les fonctionnalités](#) ^

En utilisant SwissTransfer, j'accepte les [conditions d'utilisation](#)

J'accepte

3.7 Infomaniak est autorisée à utiliser ou divulguer le Contenu (y compris toute information personnelle) dans le cadre du présent contrat lorsque la situation l'exige afin de sauvegarder ses intérêts ou ceux d'un tiers.

1 Fichier téléchargé

50 Go restants



test_signature.pdf

37.39 ko



Email



Lien

Durée de validité

1 jour

Limite de téléchargement

1

Langue

Français

Protéger par un mot de passe

Votre mot de passe *

.....



Ajoutez vos fichiers
ou déposez-les ici

Transférer



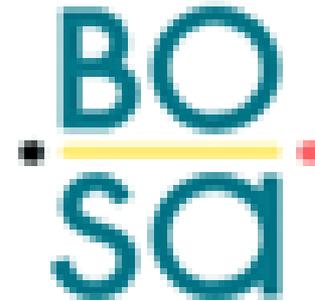
BOSA



Échange par lien : solution BOSA

<https://apps.digital.belgium.be/securedtransfer/>

BOSA gère des services IT au niveau fédéral.



Transfert **extrêmement sécurisé** mais complexe

- Un **lien de dépôt** est créé par la personne qui veut **recevoir** un document, un **mot de passe** est exigé.
- Le lien de dépôt est utilisé par la personne qui **envoie** le document pour le téléverser. Un **lien de téléchargement** est alors créé.
- Le lien de téléchargement est utilisé conjointement avec le mot de passe par la personne qui **reçoit** le document, pour le télécharger.

Pas beaucoup d'informations techniques sur le service : taille des dépôts, durée de conservation, ...



Échange par lien : solution BOSA

La personne qui veut **recevoir** un document crée un **lien de dépôt** en se connectant au service avec l'eID ou It's me.

BO SA Bienvenue sur Secure File Transfer

Pour utiliser cette application, vous devez vous connecter via CSAM.

CSAM Se connecter

CSAM S'identifier à l'administration en ligne

Choisissez votre clé numérique pour vous identifier.

Clé(s) numérique(s) avec l'eID ou identité numérique

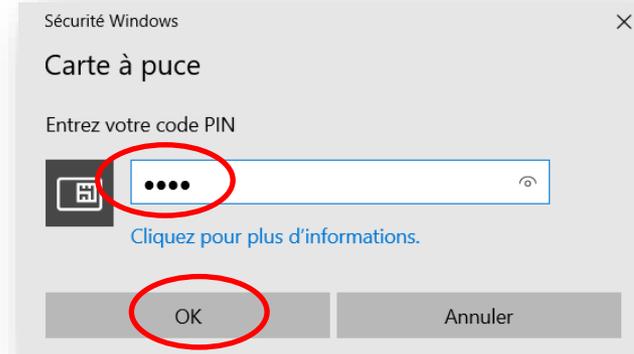
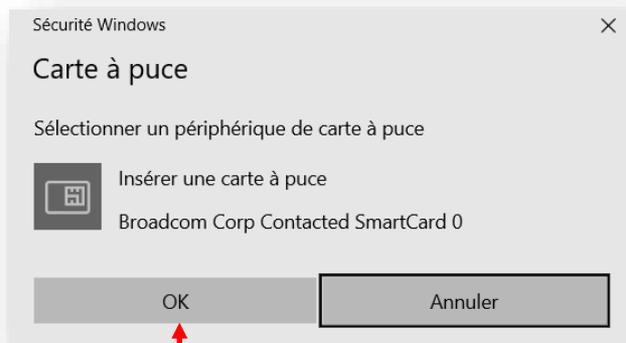
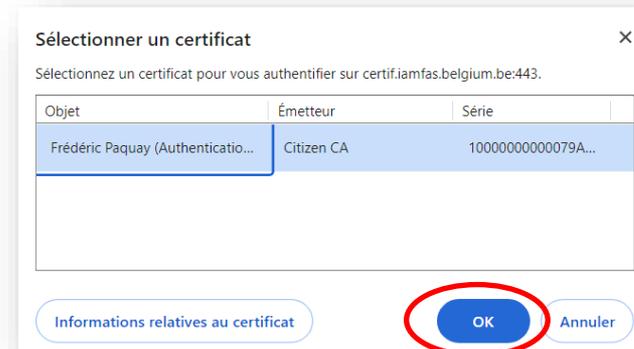
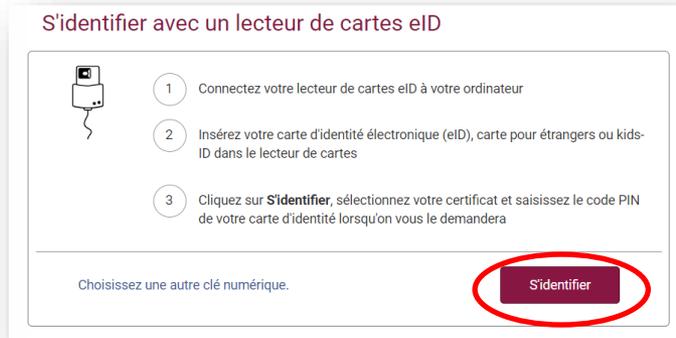
IDENTIFICATION avec un lecteur de cartes eID

its me IDENTIFICATION via itsme

Créez votre compte itsme



Échange par lien : solution BOSA



Insérer la carte eID dans le lecteur avant d'appuyer sur « OK »



Échange par lien : solution BOSA

Choisir et confirmer un mot de passe de minimum 8 caractères

Federale overheidsdienst
Beleid en Ondersteuning
Service public fédéral
Stratégie et Appui

FR

Transfert de fichiers sécurisé

Un problème avec cette application ? Signalez-le-nous !

- 1**
Générez l'URL de téléchargement
- 2**
Télécharger le fichier
- 3**

Choisissez une "clé secrète" *

Confirmez votre "clé secrète" *

J'ai lu et accepté les [conditions d'utilisation](#).

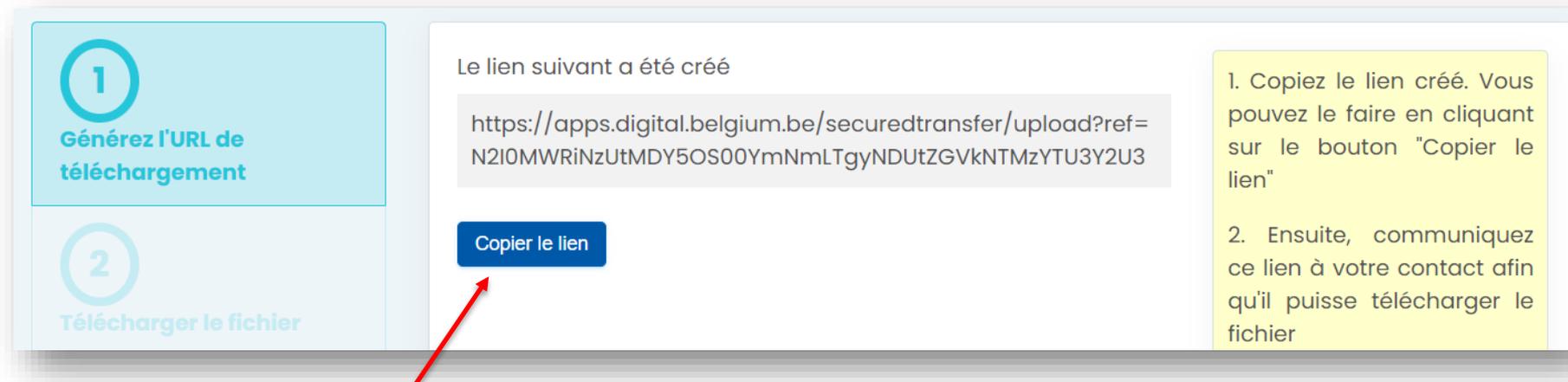
Générer un lien

1. Choisissez une clé secrète; Cela signifie un code personnel d'au moins 8 caractères que vous avez conçu.
Vous devez utiliser cette clé secrète après pour télécharger le fichier.
Attention: sans la clé secrète, vous ne pouvez pas télécharger le fichier.

Cliquer pour générer le lien



Échange par lien : solution BOSA



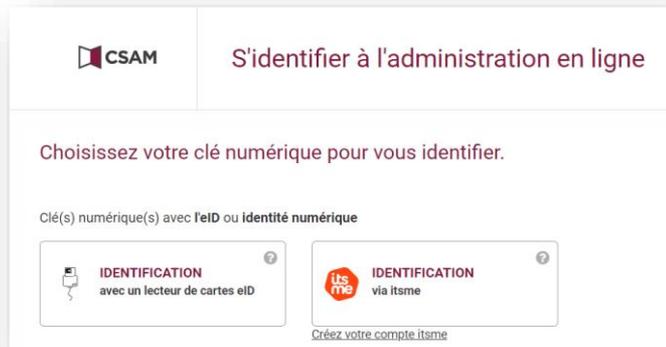
The screenshot shows a user interface for generating a download link. On the left, there are two numbered steps: 1. 'Générez l'URL de téléchargement' and 2. 'Télécharger le fichier'. The main area displays the message 'Le lien suivant a été créé' followed by a long URL: `https://apps.digital.belgium.be/securedtransfer/upload?ref=N2I0MWRiNzUtMDY5OS00YmNmLTgyNDUtZGVkNTMzYTU3Y2U3`. Below the URL is a blue button labeled 'Copier le lien'. A red arrow points from this button to the explanatory text below. On the right, a yellow box contains two instructions: 1. 'Copiez le lien créé. Vous pouvez le faire en cliquant sur le bouton "Copier le lien"' and 2. 'Ensuite, communiquez ce lien à votre contact afin qu'il puisse télécharger le fichier'.

Copier le **lien de dépôt**, ne pas le perdre et l'envoyer (email) à la personne qui doit **déposer** le document.



Échange par lien : solution BOSA

Via le **lien de dépôt**, la personne qui doit **déposer** le document se connecte au service avec l'eID ou It's me.



etc

Échange par lien : solution BOSA

Un ou plusieurs documents peuvent être déposés.

Federale overheidsdienst
Beleid en Ondersteuning
Service public fédérale
Stratégie et Appui

FR

1
Générez l'URL de téléchargement

2
Télécharger le fichier

3
Télécharger le fichier

Ajouter un fichier *

test_signature.pdf

Parcourir...

J'ai lu et accepté les conditions d'utilisation.

Télécharger

1. Sélectionnez le fichier que vous souhaitez envoyer. Vous pouvez le faire en cliquant sur le bouton "Rechercher".

2. Lorsque vous voyez que le fichier a été ajouté, vous pouvez cliquer sur "Upload". Cela crée un lien que vous pouvez ensuite envoyer à votre interlocuteur.

Accepter les conditions d'utilisation et générer le lien de téléchargement.



Échange par lien : solution BOSA

Federale overheidssdienst
Beleid en Ondersteuning
Service public fédérale
Stratégie et Appui

FR

Transfert de fichiers sécurisé

Un problème avec cette application ? Signalez-le-nous !

- 1
Générez l'URL de téléchargement
- 2
Télécharger le fichier
- 3
Télécharger le fichier

Le lien suivant a été créé :

```
https://apps.digital.belgium.be/securedtransfer/download?ref=ZTZiMmMIYjktODg3Ni00NDxLWE0MTUtYzNhODMzZjczOWNm
```

Copier le lien

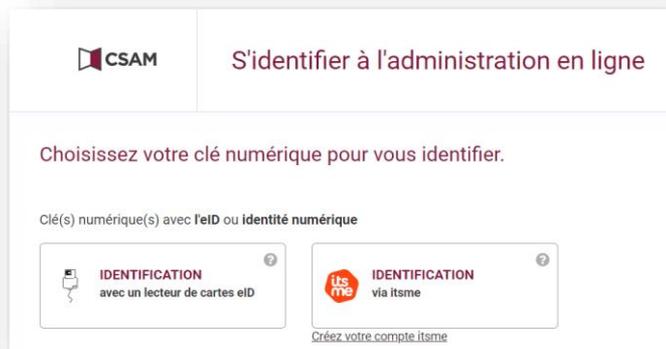
1. Copiez le lien créé. Cela peut être fait en cliquant sur le bouton "Copier".
2. Ensuite, communiquez ce lien à votre interlocuteur pour qu'il puisse ensuite télécharger le fichier.
3. Vous pouvez ensuite fermer cet écran.

Copier précieusement le lien de téléchargement et l'envoyer (email) à la personne qui doit **recevoir** le document, celle qui a créé le lien de dépôt.



Échange par lien : solution BOSA

Via le **lien de téléchargement**, la personne qui doit **recevoir** le document se connecte de nouveau au service avec l'eID ou It's me.



etc

Échange par lien : solution BOSA

Utiliser le **mot de passe** créé pour le lien de dépôt.

Federale overheidadiens
Beleid en Ondersteuning
Service public fédéral
Stratégie et Appui

FR

Transfert de fichiers sécurisé

Un problème avec cette application ? Signalez-le-nous

- 1 Générer l'URL de téléchargement
- 2 Télécharger le fichier
- 3 Télécharger le fichier

Entrez votre "clé secrète"

J'ai lu et accepté les [conditions d'utilisation](#).

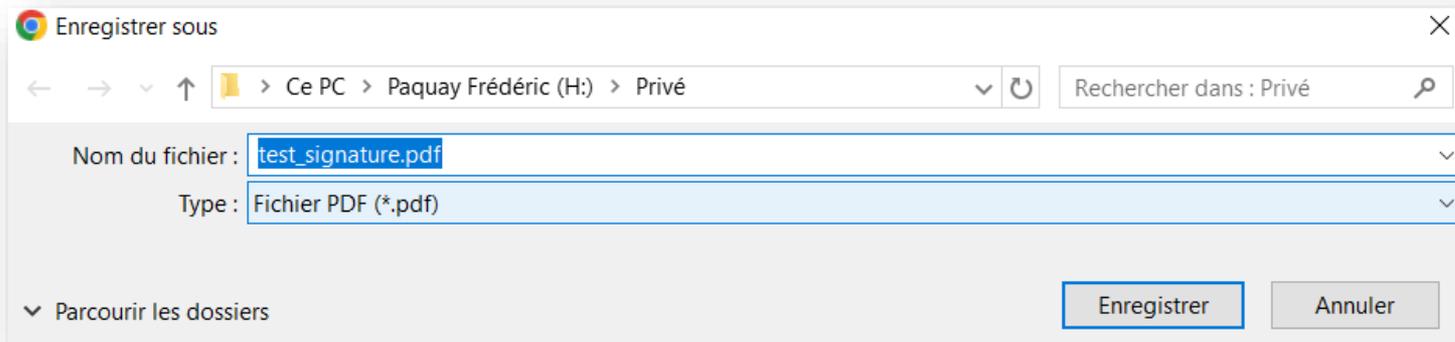
Télécharger le fichier

1. Insérez la clé secrète de votre choix pour accéder au fichier reçu.
2. Cliquez sur "Télécharger les fichiers". Cela va récupérer le fichier.
3. Vous pouvez ensuite enregistrer et / ou ouvrir le fichier. Lorsque cela est terminé, vous pouvez fermer cet écran.

Télécharger le document après acceptation des conditions.



Échange par lien : solution BOSA



Conclusion



Conclusion : avec qui

Trouver l'équilibre entre facilité et sécurité.

Intervenants	Solutions suggérées
CPAS interne	<ul style="list-style-type: none">• Drive partagé• Share Point• Lien temporaire• Cloud• Fichier chiffré : zip, PDF, Word
CPAS ↔ institution, entreprise	<ul style="list-style-type: none">• eBOX• Cloud• Lien temporaire• BOSA• Fichier chiffré : zip, PDF, Word
CPAS → Citoyen	<ul style="list-style-type: none">• eBOX• Cloud• Lien temporaire• Fichier chiffré : Word, PDF
Citoyen → CPAS	<ul style="list-style-type: none">• Lien temporaire• Word chiffré• BOSA



Merci !



SPP Intégration sociale, Lutte contre la Pauvreté, Economie sociale et Politique des Grandes Villes

Centre administratif Botanique
Finance Tower
Boulevard du Jardin Botanique 50 boîte 165
1000 Bruxelles

POD MAATSCHAPPELIJKE INTEGRATIE
BETER SAMEN LEVEN
SPP INTÉGRATION SOCIALE
MIEUX VIVRE ENSEMBLE



Contactez-nous

lundi au vendredi de 8h30 à 12h30 et de 13h à 16h30 (vendredi jusque 16h) via
+32 2 508 85 86 ou +32 508 8430
question@mi-is.be mi.dpo@mi-is.be
www.mi-is.be

Suivez-nous

