

## Fiche pédagogique

# Module : Outils de signatures électroniques

### Description

Plus besoin d'imprimer puis de scanner, faites signer en ligne instantanément. La signature électronique permet aux usagers d'acquiescer différents outils numériques conventionnels ou/et certifiés. D'un simple croquis ou paraphe sur un PDF, le module offre également la possibilité de maîtriser l'usage de signatures numériques juridiquement recevables et authentifiées avec l'aide la carte d'identité, Itsme ou autres. Découverte des signatures électroniques : simple (Niveau 1) et avancée (Niveau 2).

### Objectif

- Découverte des signature électronique par niveau ( N1 & N2 )
- Création de signatures manuscrites numérisées,
- Création d'une signature électronique simple pour PDF
- Signatures EID de pdf avec Adobe Acrobat,
- Signature électronique avancée avec eID,
- Applications de signatures numériques (Adobe Acrobat, DocuSign, PandaDoc, Dropbox Sign, Yousign, etc.)
- Positionnement et sauvegarde de la signature sur le document,
- Enregistrement du certificat eID avec la carte d'identité et le code Pin,
- Gestion des autorisations,
- Vérification de l'authenticité des signatures, Protection contre la falsification

### Public

Tout public

### Equipements

Ordinateur, tablette et Smartphone



## Règlement eIDAS

Le règlement eIDAS (Electronic Identification and Trust Services) est un cadre juridique mis en place par l'Union européenne pour encadrer les services de confiance, y compris les signatures électroniques.

Il définit quatre niveaux de signature électronique, chacun offrant un niveau de sécurité et de reconnaissance juridique différent. Pour l'usage au quotidien, les niveaux 1 et 2 suffisent.

## Déroulement

# Niveau 01 : La signature électronique simple

## 01 Définition

- La signature électronique simple est le niveau de base des signatures électroniques tel que défini par le règlement eIDAS.
- Il s'agit d'une méthode qui permet de démontrer l'intention du signataire d'approuver le contenu d'un document ou d'une transaction numérique, sans fournir de garanties élevées en termes de sécurité ou d'authentification.



## 03 Exemples de signature électronique simple

### Cocher une case :

- Lorsqu'une personne coche une case sur un site web pour accepter des conditions générales ou un contrat, cela constitue une signature électronique simple.



### Insertion d'une image de signature :

- L'ajout d'une image scannée d'une signature manuscrite sur un document PDF est une forme courante de signature électronique simple.

## 02 Quelques caractéristiques de la signature électronique simple

### Identification du signataire :

- Non garantie. La signature électronique simple ne prouve pas l'identité du signataire de manière fiable. Il n'y a aucune vérification solide qui lie de manière unique la signature au signataire.

### Fiabilité limitée :

- La signature électronique simple ne fournit pas un niveau de sécurité élevé. Elle peut être facilement reproduite ou falsifiée.

### Intégrité des données :

- La signature électronique simple ne garantit pas que le document n'a pas été modifié après la signature. Il n'y a pas de mécanisme cryptographique pour assurer que le contenu du document est resté intact.

## 04 Étapes pour créer une signature manuscrite numérisée

### Signer sur papier blanc :

- Utilisez un stylo pour écrire votre signature sur une feuille de papier blanc.

### Scanner ou prendre en photo :

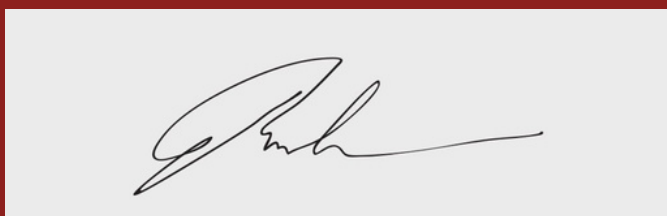
- Utilisez un scanner ou un appareil photo pour capturer l'image de la signature.

### Importer dans un logiciel de retouche :

- Ouvrez l'image dans un logiciel de retouche d'image (comme Photoshop ou Paint) pour ajuster la qualité (retirer le fond si nécessaire).

### Enregistrer au format PNG ou JPEG :

- Enregistrez la signature en format PNG (avec fond transparent de préférence) ou JPEG pour une utilisation future.



05

## Étapes pour créer une signature sur PDF

### Ouvrir le document dans un logiciel compatible :

- Utilisez un logiciel comme Adobe Acrobat Reader, Preview (sur Mac), ou d'autres éditeurs de PDF.

### Utiliser l'outil de signature :

- Cliquez sur l'outil de signature et sélectionnez l'option pour ajouter une signature.

### Importer ou créer une signature :

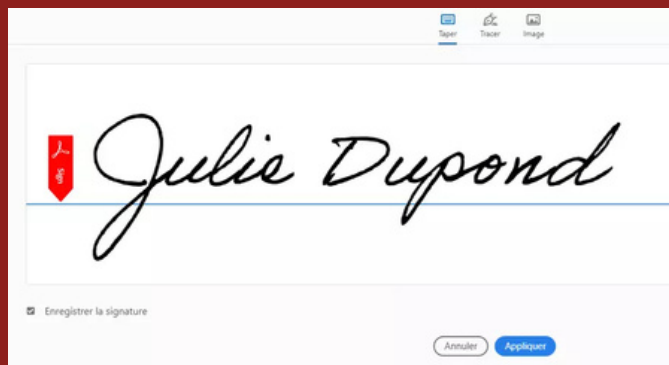
- Vous pouvez soit importer une signature manuscrite numérisée (voir point 1), soit créer une signature en tapant ou dessinant directement dans l'outil.

### Positionner la signature :

- Placez la signature à l'emplacement voulu dans le document.

### Enregistrer le document signé :

- Enregistrez ou exportez le document avec la signature appliquée.



### Cliquer sur un bouton "J'accepte" :

- Un clic sur un bouton de confirmation ou d'approbation lors d'une transaction en ligne est une signature électronique simple.

### Signatures sur des plateformes numériques :

- Certains systèmes de gestion de documents permettent aux utilisateurs de taper leur nom ou de tracer une signature avec une souris ou un doigt. Ce type de signature est également considéré comme une signature électronique simple.

06

## Bon à savoir

### Fiabilité juridique limitée :

- En cas de litige, la signature électronique simple offre peu de garanties. Elle n'assure ni l'authenticité du signataire ni l'intégrité du document.

### Risque de fraude ou de falsification :

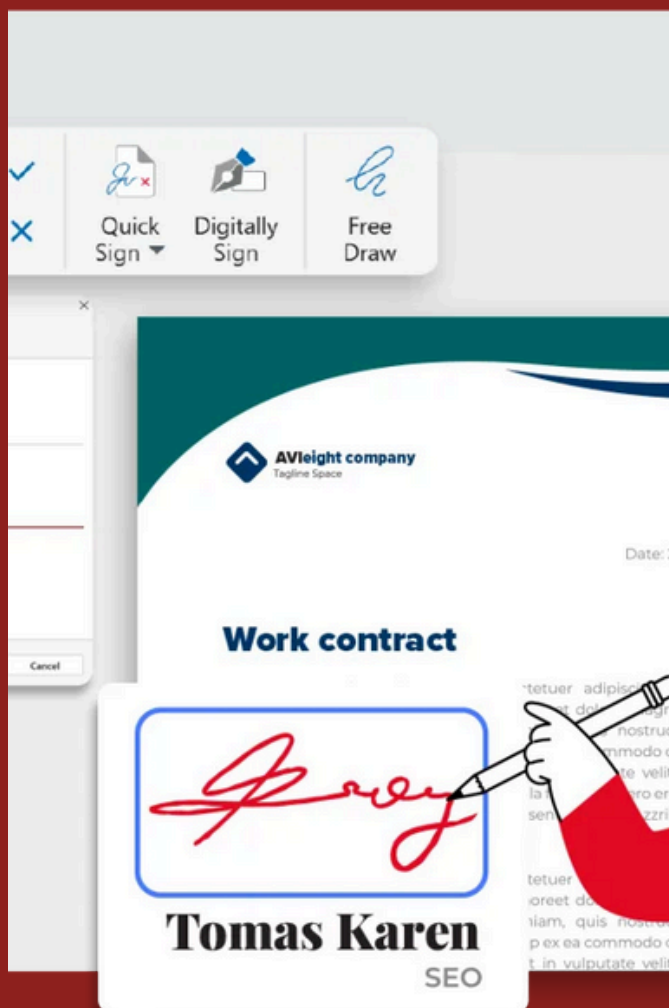
- Les signatures simples peuvent être facilement falsifiées ou répliquées, car elles ne reposent sur aucune technologie de sécurité avancée.

### Manque de sécurité :

- Les données électroniques liées à une signature simple peuvent être compromises, car il n'y a pas de cryptage ou de mécanisme pour sécuriser l'intégrité du document.

### Non adaptée aux documents sensibles :

- Elle ne convient pas aux transactions ou documents importants (contrats, accords légaux, transactions commerciales importantes) nécessitant une preuve fiable de l'identité du signataire et de l'intégrité du document.



# Niveau 02 : La signature électronique avancée (AES)

## 01 Définition

- La signature électronique avancée (Advanced Electronic Signature) est un type de signature électronique qui offre un niveau de sécurité et de fiabilité supérieur à la signature électronique simple (Niveau 1).
- Elle est juridiquement reconnue dans l'Union européenne et garantit une certaine protection contre la falsification ou la modification du document signé.



## 03 Les technologies utilisées pour la signature électronique avancée (AES)

### Cryptographie à clé publique (PKI) :

- L'AES repose souvent sur des infrastructures à clé publique (PKI). Ce système utilise deux clés : une clé privée (contrôlée par le signataire) et une clé publique (utilisée pour vérifier la signature).
- Le signataire utilise sa clé privée pour signer un document, et toute personne souhaitant vérifier l'authenticité de la signature peut utiliser la clé publique.

## 02 Caractéristiques principales de la signature électronique avancée

### Authentification du signataire :

- La signature électronique avancée est spécifiquement liée au signataire. Cela signifie que le système de signature doit pouvoir authentifier et identifier de manière fiable l'identité de la personne qui signe le document.

### Intégrité du document :

- La signature garantit que le document n'a pas été modifié après la signature. Si une modification est effectuée, la signature devient invalide.
- Ce lien entre le document et la signature protège contre les falsifications ou altérations non autorisées.

### Lien exclusif avec le signataire :

- Les données utilisées pour créer la signature (souvent une clé privée) sont sous le contrôle exclusif du signataire. Personne d'autre ne peut accéder à ces données ou les utiliser pour signer un document à la place du signataire.

### Capacité de vérification :

- La signature peut être vérifiée via un tiers ou un service de confiance qui authentifie le signataire.





### Certificat électronique :

- Bien qu'un certificat qualifié ne soit pas obligatoire au niveau AES (contrairement au niveau 3), il est souvent délivré par un prestataire de services de confiance pour renforcer la vérification de l'identité.
- Le certificat électronique relie l'identité du signataire à sa clé publique, facilitant ainsi la vérification de la signature.



## 04 Signature électronique avancée avec eID

La signature électronique avancée garantit l'intégrité du document et l'identité du signataire via l'utilisation de certificats électroniques.

Lorsque l'eID est utilisé, il permet une vérification forte de l'identité.



## 06 Signatures eID de PDF avec Adobe Acrobat

### Qu'est-ce que l'eID ?

- eID est une carte d'identité électronique qui contient un certificat numérique permettant de prouver l'identité du signataire dans des transactions électroniques.
- Elle est souvent utilisée pour créer des signatures électroniques avancées ou qualifiées.



## 05 Conditions pour une signature électronique avancée avec eID

### Certificat de signature électronique avancée :

- Le certificat est émis et stocké sur la carte eID.

### Utilisation d'un lecteur de carte eID et code PIN :

- La carte d'identité électronique est insérée dans un lecteur de carte et l'utilisateur entre son code PIN pour autoriser la signature.

### Intégrité du document :

- Toute modification après la signature invalide automatiquement la signature.

## 07 Étapes pour signer un PDF avec eID dans Adobe Acrobat

### Ouvrir Adobe Acrobat :

Utilisez Adobe Acrobat Pro pour accéder aux fonctions de signature avancée.

### Insérer la carte eID dans le lecteur :

Connectez votre lecteur de carte eID à l'ordinateur et insérez votre carte d'identité.

### Choisir l'option de signature numérique :

Sélectionnez l'option de signature numérique dans Adobe Acrobat.

### Sélectionner le certificat eID :

Choisissez le certificat contenu dans votre carte eID pour signer le document.


### Signer et entrer le code PIN :

Vous serez invité à entrer le code PIN associé à votre eID pour finaliser la signature.

### Enregistrer le document signé :

Le PDF sera signé avec votre certificat eID, garantissant l'authenticité de la signature.

PDF

An illustration of a white PDF document icon with a red 'PDF' label. Overlaid on the bottom right of the document is a blue rectangular box containing a blue cursive signature. A small blue circle with a white plus sign is positioned to the right of the signature box.

09

**Autres applications de signatures numériques (Adobe Acrobat, DocuSign, PandaDoc, Dropbox Sign, Yousign, etc.)**

Adobe Acrobat :

- Offre des options pour les signatures simples et qualifiées avec une gestion de certificats.

DocuSign :

- Utilisé pour des signatures électroniques sécurisées et des workflows de gestion de documents.

PandaDoc :

- Idéal pour la signature et la gestion des contrats commerciaux.

Dropbox Sign (anciennement HelloSign) :

- Plateforme facile à utiliser pour la signature électronique.

Yousign :

- Solution européenne offrant des signatures conformes au règlement eIDAS.

Fonctionnalités communes :

- Envoi et réception sécurisée de documents.
- Signature multiple : Possibilité de signer à plusieurs avec traçabilité.
- Suivi et gestion des documents signés.

08

**Dispositifs de création de signature**

- Les signatures avancées peuvent nécessiter l'utilisation de dispositifs de création sécurisés, tels que des logiciels spécialisés ou des tokens USB cryptographiques.



10

**Positionnement et sauvegarde de la signature sur le document**

**Pourquoi est-ce important ?**

- Il est crucial de positionner correctement une signature électronique pour s'assurer qu'elle est bien visible et conforme aux attentes.

**Étapes pour positionner et sauvegarder une signature :**

- Choisir l'emplacement dans le document : La plupart des logiciels de signature permettent de choisir précisément l'emplacement (bas de page, à côté du nom, etc.).
- Placer la signature : Utilisez l'outil de positionnement pour ajuster la taille et l'emplacement.
- Sauvegarder le document : Une fois la signature apposée, enregistrez le document pour préserver son intégrité.

**Astuce :**

- Utilisez un format standard comme PDF pour garantir la lisibilité et la validité des signatures.

Pourquoi enregistrer un certificat eID ?

- L'enregistrement du certificat eID sur un dispositif permet de l'utiliser pour des signatures électroniques avancées ou qualifiées.

Étapes pour enregistrer le certificat eID :

- Connecter le lecteur de carte à l'ordinateur et insérer la carte d'identité électronique.
- Utiliser un logiciel dédié (souvent fourni par l'État ou des prestataires de services de confiance) pour accéder au certificat.
- Entrer le code PIN : Ce code permet d'accéder au certificat sécurisé stocké sur la carte.
- Enregistrer le certificat dans le logiciel ou dans votre système pour une utilisation ultérieure.



Pourquoi utiliser Itsme pour une signature électronique ?

- Itsme permet de réaliser des signatures électroniques avancées, conformes aux exigences légales, de manière simple et sécurisée via un smartphone.
- C'est un moyen rapide et fiable pour signer des documents électroniquement sans avoir besoin d'un lecteur de carte ou d'un certificat eID physique.

Étapes pour signer avec Itsme :

- Télécharger l'application Itsme sur votre smartphone et créer un compte si ce n'est pas encore fait.
- Choisir l'option "Signer avec Itsme" sur la plateforme ou le service en ligne qui permet la signature électronique.
- Vérifier l'identité en scannant un code QR ou en utilisant l'option de connexion via l'application Itsme.
- Confirmer la signature en approuvant l'action dans l'application avec votre code PIN ou via une identification biométrique (empreinte digitale ou reconnaissance faciale).
- La signature est finalisée, et le document est signé électroniquement avec la validation légale associée à votre compte Itsme.

