CLUSIR

CONFÉRENCE PUBLIQUE

LA SIGNATURE ÉLECTRONIQUE EN PF

SIMPLIFIONS NOUS LA VIE

ENTRÉE GRATUITE & INSCRIPTIONS EN LIGNE

Sign By OSB

CCISM POLYNÉSIE FRANÇAISE

FENUA SIGN

LA SIGNATURE ÉLECTRONIQUE EN PF SIMPLIFIONS NOUS LA VIE

Objectifs :

- garantir l'intégrité d'un document : pas modifié avant ou après signature,
- identifier le ou les signataires,
- apporter la preuve du consentement.

Caractéristiques :

- authentique : signataire identifié de manière certaine,
- infalsifiable : signataire ne peut se faire passer pour un autre,
- non réutilisable : signature(s) et document(s) liés,
- inaltérable : pas de modification après signature(s),
- irrévocable : signataire ne peut dénoncer sa signature.

LES TROIS PILIERS DE LA SIGNATURE ÉLECTRONIQUE

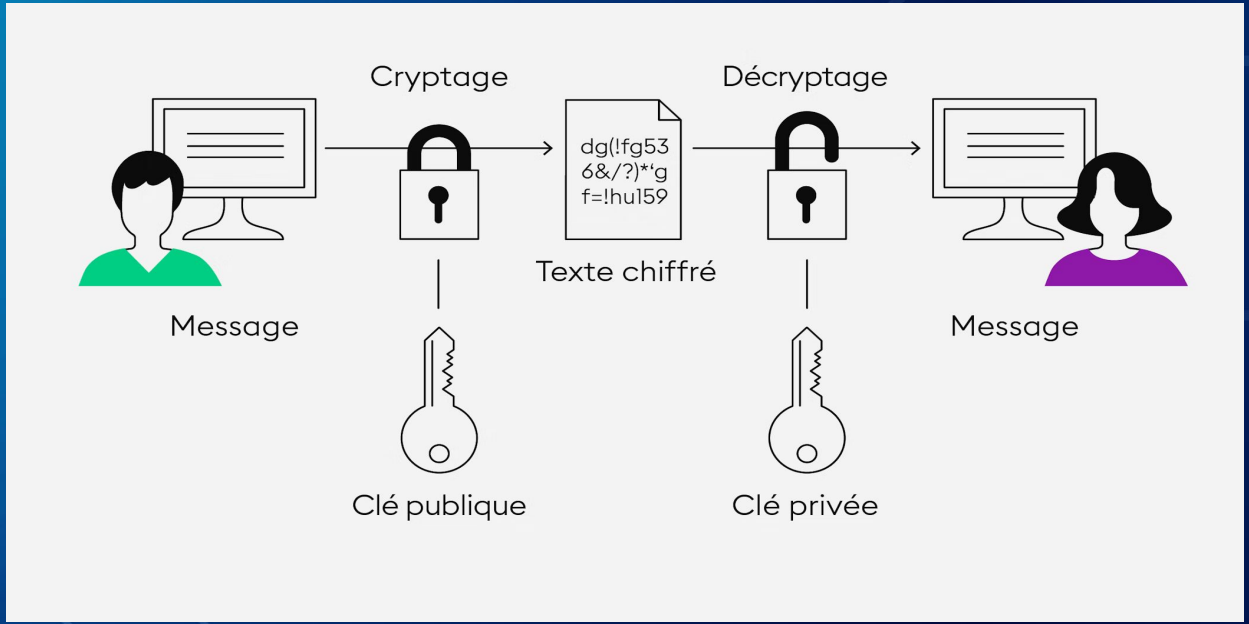
PILIER 1 : EMPREINTE (*HASH*)

- L' Empreinte numérique désigne une donnée numérique de petite taille qui permet d'identifier une donnée plus large, par exemple un fichier PDF.
- Caractéristiques d'une fonction de hachage pour produire une empreinte :
  - Fonction à sens unique : il n'est pas possible remonter au fichier d'origine à partir d'une empreinte
  - Difficile de trouver un message m2 différent de m1 tel que hachage(m1) = hachage(m2)
  - Difficile de trouver deux messages différents m1 et m2 tels que hachage(m1) = hachage(m2)

PILIER 2 : CRYPTOGRAPHIE

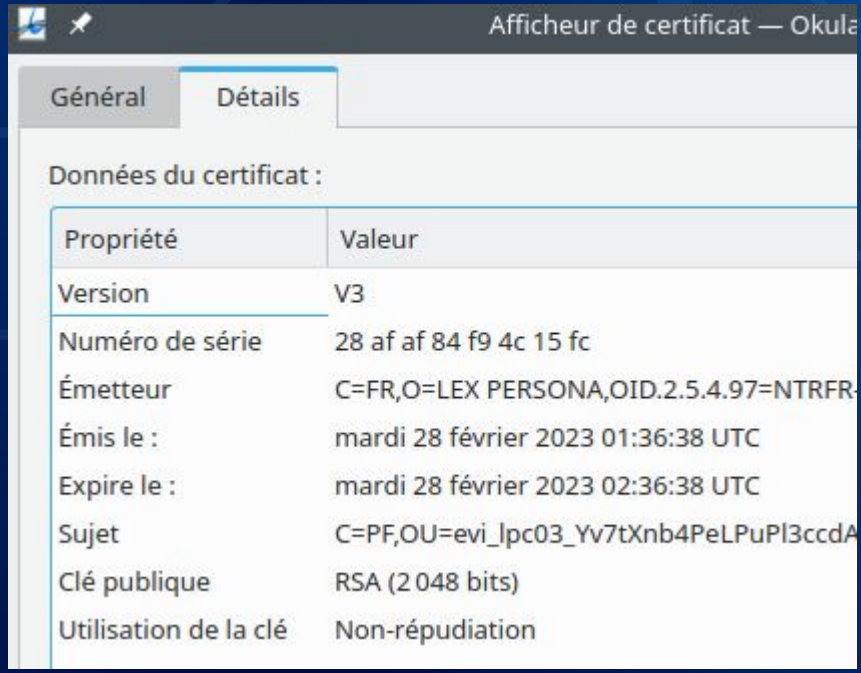
- Symétrique : secret partagé

- Asymétrique : couple de clé (privée et publique)



PILIER 3 : TIERS DE CONFIANCE

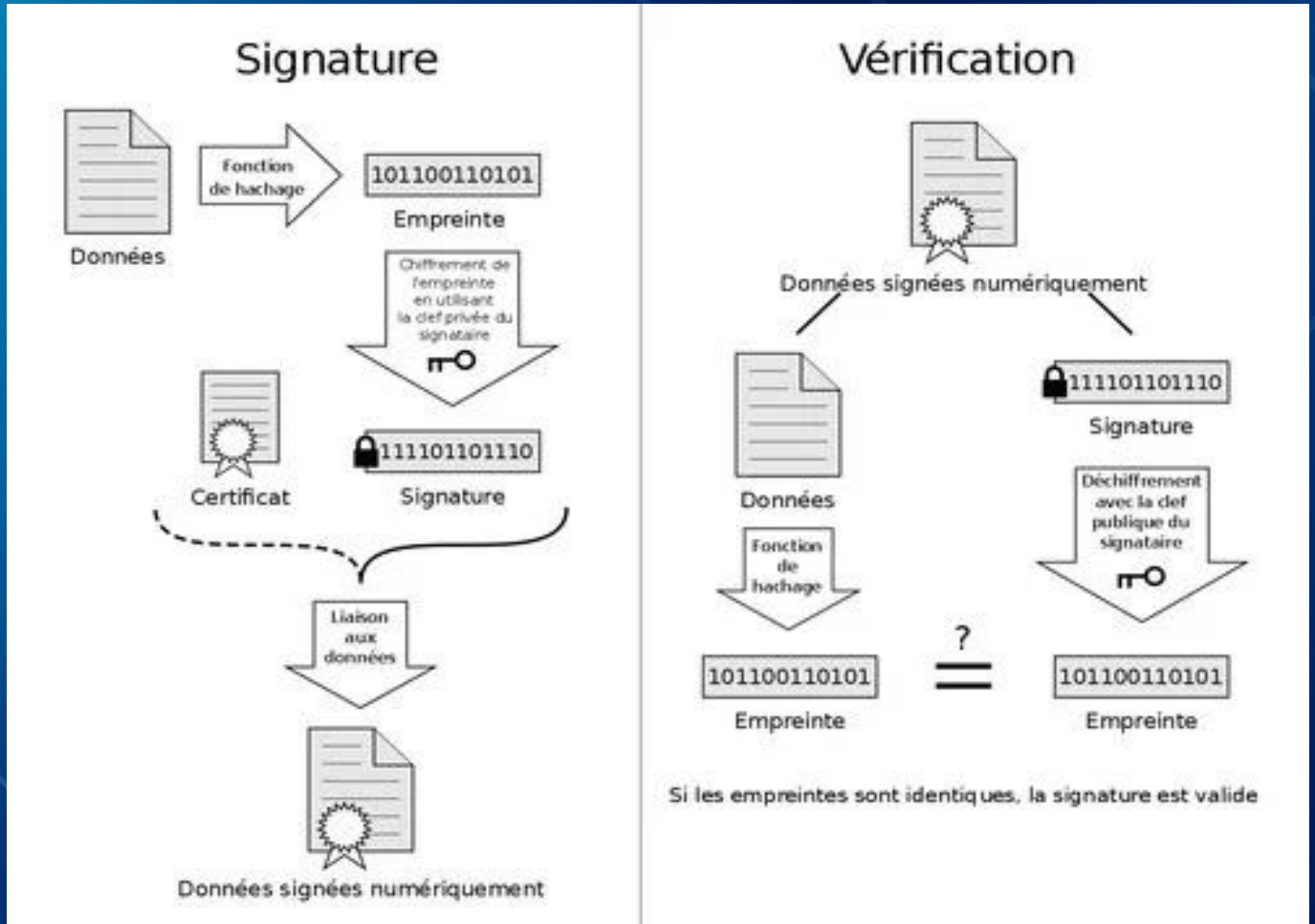
Le tiers de confiance, ou autorité de confiance, est une entreprise habilitée (entre autres) à signer électroniquement des documents.
La liste des autorités de confiance est publique, et leur identité numérique stockée dans un certificat, reconnu par les lecteurs PDF.



LES TROIS ENSEMBLE

LA SIGNATURE ÉLECTRONIQUE EN PF SIMPLIFIONS NOUS LA VIE

PRINCIPE

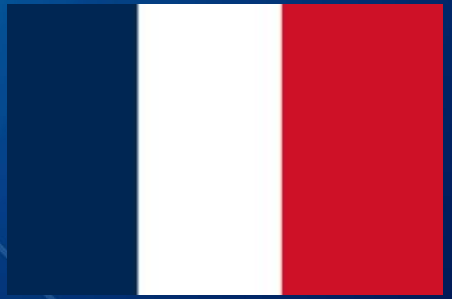


Concrètement comment ça marche ?

Démonstration sur Lex Community (plateforme gratuite française)

https://lex.community

RAPPEL DU CONTEXTE JURIDIQUE



RAPPEL DU CONTEXTE

- Depuis 2000 : la signature électronique est juridiquement définie et reconnue en France et PF.
  - Jusqu'en 2010, très peu utilisée par la crainte de fraude, le papier prévaut.
  - 2010 à 2015 :
    - structuration européenne et harmonisation réglementaire avec eIDAS (2014) définissant les concepts clés de signatures simple, avancée et qualifiée
    - élargissement progressif du champ d'application, notamment avec les clés USB de niveau qualifié (chambre des notaires, chambre des experts-comptables « chambersign », appels d'offre de l'Etat...) et de niveau simple (pas de contrôle d'identité en face à face du signataire)
  - Depuis 2015 : utilisation par les entreprises du niveau « simple » et rarement « avancé » avec le grand public (F.A.I, assureurs puis banques)

RAPPEL DU CONTEXTE

- Mars 2020 : confinement et distanciation sociale mettant en risque la continuité d'activité économique et financière
- Fin Mars 2020 : le siège Parisien d'une filiale locale propose aux filiales d'utiliser la solution de signature électronique des Achats
  - Utilisation sur les PGE et autres prêts sans caution personnelle
  - Rencontre chambre des notaires locale
  - Groupe de travail OPEN aboutissant à la LP fin novembre 2020
  - Démarrage projet « E-SIGN » pour sortir de la solution Groupe « Achats »

Principes posés par l'article 1316-4 du Code civil

La signature :

- identifie son auteur
- manifeste son consentement à l'acte

La signature électronique impose un "**procédé fiable d'identification**", elle doit :

- garantir l'identité du signataire
- garantir l'intégrité de l'acte

Charge de la preuve

- Trois niveaux : signature simple, signature avancée, signature qualifiée
- En fonction du niveau de signature, la charge de la preuve n'est pas la même
  - Signature simple et une signature avancée : il appartient à celui qui s'en prévaut de démontrer que la signature est fiable
  - Signature qualifiée : elle est considérée comme valable jusqu'à preuve contraire

Quelle preuve ?

> La piste d'audit de signature électronique

- également appelée journal d'audit ou certificat d'achèvement
- fichier qui enregistre toutes les informations relatives au processus de fourniture et de signature électronique

Elle permet de suivre plusieurs informations, notamment :

- date et heure des connexions, modifications, signatures
- identité des personnes qui accèdent, modifient, signent
- adresse IP des signataires
- confirmation que le processus d'authentification a été réalisé

Exemple de dossier de preuve

Nom	Taille	Type	Modifié	Emplacement
3e4d9f0bfadadd28e1df94a44d428805aeba1c6200f332dea5adc711f4391772.pdf	329,0 ko	document P…	28 février 2…	/assets
9d64e6352100827ecc393156a1978c9fa6ddf66c3decf12a856c30c525a15a04.css	12,9 ko	feuille de st…	28 février 2…	/assets
8645a37838338d479eddc31b38804869e834050b80d3c890a951e01479167e59.css	149,0 ko	feuille de st…	28 février 2…	/assets
97445a679cde888e40f06af11c7a6a0c00cebced9fdf794690cc7eb97da9eec5.js	120 octets	programm…	28 février 2…	/assets
eeddbe9db14c449e4760158b15545c53e28630163b879390875cf1673e886652.js	4,2 Mo	programm…	28 février 2…	/assets
evi_fs04_GR6snTFucWGSUKM1kpaYpOwE.xml	41,4 ko	document X…	28 février 2…	/
evi_fs04_nb7w8R4t0ikJwZaI46VHcpDE.xml	41,7 ko	document X…	28 février 2…	/


```
<evidence>
  <id>evi_fs04_nb7w8R4t0ikJwZaI46VHcpDE</id>
  <clientId>fs04</clientId>
  <requestHash>kOlgNgg9BxcuXqSRKGwwkdITAehyuHdpEmVUq+mGUbA=</requestHash>
  <created>2023-02-03T00:20:34.387+01:00</created>
  <emVersion>sgs-em-webapp:1.5.1</emVersion>
  <rmVersion>sgs-wm-webapp:1.5.1</rmVersion>
  <rmUrl>https://sign.fenuasign.com/</rmUrl>
  <emUrl>https://sgs-em-prod01.sunnystamp.com/</emUrl>
  <redirectUrl>https://sign.fenuasign.com/invite</redirectUrl>
  <signingMode>server_shortterm_etsi_lcp</signingMode>
  <signerPublicIp>103.254.235.29</signerPublicIp>
  <signerUserAgent>Mozilla/5.0 (Linux; Android 13) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/109.0.0.0 Mobile Safari/537.36</signerUserAgent>
  <locales>
    <locale>fr-fr</locale>
    <locale>fr-fx</locale>
    <locale>fr</locale>
  </locales>
  <challenge>pm6B46P5hRr4F2jekYYGpW7MQICr3QOeqAwViT0XFUb0sglaUPrSjsntFmuX937u24QUEfA/H7L7lqTB2lTrFg==</challenge>
  <consentJsHash>7t2+nbFMRJ5HYBWLFVRcU+KGMBY7h5OQh1zxZz6IZlI=</consentJsHash>
  <consentCssHash>hkWjeDgzjUee3cMbOIBIaeg0BQuA08iQqVHgFHkWflk=</consentCssHash>
  <consentCustomJsHash>l0RaZ5zeiI5A8GrxHHpqDADOvO2f33lGkMx+uX2p7sU=</consentCustomJsHash>
  <consentCustomCssHash>nWTmNSEAgn7MOTFWoZeMn6bd9mw97PEqhWwwxSWhWgQ=</consentCustomCssHash>
  <termsHash>Pk2fC/ra3Sjh35SkTUKIBa66HGIA8zLepa3HEfQ5F3I=</termsHash>
  <signerEmail>cyril@easypme.com</signerEmail>
  <signerPhoneNumber>+689 87 28 76 44</signerPhoneNumber>
  <signerName>Cyril VINH-TUNG</signerName>
  <signerGivenName>Cyril</signerGivenName>
  <signerFamilyName>VINH-TUNG</signerFamilyName>
  <signerCountry>FR</signerCountry>
  <phoneNumberVerificationProvider>smsmode</phoneNumberVerificationProvider>
  <certificateRequest>MIICPwIRA/nGErYEn5C9sQaRvZQbLpkwggIooxkwFzEVMBMGA1UEAwwMbm90X3Byb3ZpZGVkpYHkMIHhMS0wKwYDVQQFDCRhZjk3MTIxOS1iYTJhLTQ5MjUtOTg5ZC05NjJkYjA0ZmM3MjgxGDAWBgNVBAMMD0N5cmlsIFZJTkgtVFVORzEOMAwGA1UEKgwFQ3lyaWwxEjAQBgNVBAQMCVZJ
  <certificateRequestSignature>gJaFpEq0+Stxv7GiG9lw+9qYdO+Kcp5DHkEdTbF4stc3wCaedi+zxi/G9KbTwMv+qI9WVUBqKW5N8Bn3D2mdHo/FtwZGT/7kYMTIubG8jbisgNDqPXITz5ofKWVFXHdXCYjrNMME2vgc8G8IgBos2lLKAemEoZubBqvkcD9/1H698On78yfDVFdbA5JNb+i+qlHBq/x6PR6O50J
  </certificateRequestSignature>
  <certificateChain>
    <certificate>MIIG7TCCBNWgAwIBAgIIUXKPjEilbzgwDQYJKoZIhvcNAQELBQAwfjEmMCQGA1UEAwwdU3VubnlzdGFtcCBOYXR1cmFsIFBlcnNvbnMgQ0ExFzAVBgNVBAsMDjAwMDIgNDgwNjIyMjU3MRgwFgYDVQRhDA9OVFJGUi00ODA2MjIyNTcxFDASBgNVBAoMC0xFWCBQRVJTT05BMQswCQYDVQQGEwJGU
    </certificate>
    <certificate>MIIG3DCCBMSgAwIBAgIIT5c1Yav5EeswDQYJKoZIhvcNAQENBQAwdjEeMBwGA1UEAwwVU3VubnlzdGFtcCBSb290IENBIEcyMRcwFQYDVQQLDA4wMDAyIDQ4MDYyMjI1NzEYMBYGA1UEYQwPTlRSRlItNDgwNjIyMjU3MRQwEgYDVQQKDAtMRVggUEVSU09OQTELMAkGA1UEBhMCRlIwHhcNMTcwM
    </certificate>
    <certificate>MIIF5DCCA8ygAwIBAgIIWYXxvmeYirYwDQYJKoZIhvcNAQENBQAwdjEeMBwGA1UEAwwVU3VubnlzdGFtcCBSb290IENBIEcyMRcwFQYDVQQLDA4wMDAyIDQ4MDYyMjI1NzEYMBYGA1UEYQwPTlRSRlItNDgwNjIyMjU3MRQwEgYDVQQKDAtMRVggUEVSU09OQTELMAkGA1UEBhMCRlIwHhcNMTYwO
  </certificateChain>
  <requestJson>eyJjbGllbnRJZCI6ImZzMDQiLCJjcmVhdGVkIjoxNjc1MzgwMDMzMDYxLCJwYXJhbXMiOnsiYWxsb3dDb21tZW50cyI6Ilt0cnVlXSIsImFsbG93T3JnYW5pemF0aW9uIjoidHJ1ZSIsImlzQ291bnRyeVJlcXVpcmVkIjoidHJ1ZSIsInNpZ25lckNvdW50cnkiOiJGUiIsInNpZ25lckVtYWlsIjo
  </requestJson>
  <parts>
    <partJson>eyJjb250ZW50VHlwZSI6ImFwcGxpY2F0aW9uL3BkZiIsImZpbGVuYW1lIjoiRG9taWNpbGlhdGlvbiBQaWVycmUtQW50b2luZSBVUlZPWS9Db250cmF0X0RvbV9QaWVycmUtQW50b2luZV9VUlZPWS5wZGYiLCJoYXNoIjoid09xRnlSS2RTNysrTU9iUXQvSm15blVCc1prdnhhWTNBc2xJVFVvOS80
    </partJson>
  </parts>
  <dtbsSignatures>
    <dtbsSignature>
      <dtbsValue>MYIBHDAYBgkqhkiG9w0BCQMxCwYJKoZIhvcNAQcBMC8GCSqGSIb3DQEJBDEiBCBF+IpRucqOFexUJwUpUZ50SsrpT8X3H4nHwYU/4eco4jCBzgYLKoZIhvcNAQkQAi8xgb4wgbswgbgwgbUEIIOtxikO4H+2WenNgZxvNMbNll9p2XZlW9mnllmIZRR1MIGQMIGDpIGAMH4xJjAkBgNVBAMMHVN1bm
      <signatureValue>e3a26AThWHvxweoRe8KrQX1Tb0Z8R6l4OLDHP5tR4mHONC1Cagio71AfJMa+V9v6TWvrI1/4K84zUGud+lP6z0K515I6UbsCidi/j2AygKuY+TB1HwLhggkBtQKlZHAwyCjU2BPeu7ICNfuatfJgIOZft9qBeICPRlEnn4gxJ6EeVGOwfmRt5oMKRYTuxj6W/BDRlpCIL/AmrMpDeOWkKSQTM
      </signatureValue>
    </dtbsSignature>
  </dtbsSignatures>
  <identityVerificationId>idv_CCeeyQ7kCbfafmqM7EEcz5f5</identityVerificationId>
  <ds:Signature xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#" Id="id-6644725ceee7689eaa7d3941a9801df7">
    <ds:SignedInfo>
      <ds:CanonicalizationMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#"/>
```

Illustrations jurisprudentielles

- Signature manuscrite numérisée =/= signature électronique (CA Versailles, 08 mars 2022)
- Absence de preuve de l'identité du signataire = la signature n'est pas valable (CA Rouen, 5 mai 2022)
- Prestataire de certif. électr. pas certifié au moment de la signature = validité de l'acte remise en cause (CA Chambéry, 10 février 2022)
- Exécution du contrat = élément supplémentaire permettant de prouver le consentement (CA Paris, 15 avril 2021 ; CA Riom, 15 décembre 2021)
- Signature sous forme d'une image numérisée =/= signature électronique, mais ne vaut pas absence de signature (Cour de cassation, 14 décembre 2022)

LES AVANTAGES DE CETTE PRATIQUE

Avantages

Vue entreprise et clients :

- Dématérialisation du processus de souscription, avenant, résiliation, en présentiel ou à distance (plus simple et plus rapide, 24/24 7/7)
- Gain de temps administratif (préparation RDV, signature, archivage, recherche)
- Réduction du risque de non conformité (paraphe manquant, ressemblance graphologique)
- Moins cher selon les coûts d'impression, mise sous pli, contrôle et archivage
- Plus complexe de frauder une signature avancée qu'imiter une signature papier
- Sécurité post signature : un contrat papier peut être modifié alors que l'intégrité d'un document signé est plus fiable

- ASPECT PRATIQUE -
Projet, retours, à venir

ASPECT PRATIQUE - Démarche d'un projet

1. Appel d'offre local avec 3 prestataires de développement
2. Choix du prestataire Groupe agréé à délivrer les certificats de signature électronique (double canal mail + SMS)
3. Architecture fonctionnelle projet :
    - API du prestataire agréé avec interface de signature pour les clients
    - Interface de gestion personnalisée pour les collaborateurs gestionnaires de dossiers
        - Connexion LDAP
        - Créer / modifier / annuler / dupliquer / relancer un dossier de signature
            - Paramètres du dossier (réf, type de contrat à signer, commentaire…)
            - Signataires du dossier (webservice à partir du « code client » pour ramener les noms, prénoms, mail, mobile, agence de rattachement…)
            - Contrats à signer (max 10 PDF, 2 Mo par document, 5 Mo)
        - Tableau de bord simple et personnalisable pour suivre l'activité
    - Intégration automatique en GED avec fichier de preuve des contrats signés
    - Double archivage électronique dans le coffre-fort électronique Docaposte
4. Déroulement du projet quasiment en mode agile avec de nombreuses itérations post-mise en production
    - Automatisation du déploiement via des scripts
    - 1 livraison par semaine pour améliorations en phase pilote

ASPECT PRATIQUE - REX métiers, clients, acteurs publics

- **Métiers : retours très positifs et forte ambition d'utilisation, y compris en agence**
  - Point d'attention sur le suivi des contrats non signés malgré la mise à disposition du produit / service (par exemple un découvert autorisé qui est mis en place sans attendre le contrat signé)
  - Demandes d'évolutions ralenties depuis la phase de stabilisation (3 mois de suivi rapproché « projet » avant passage de relai au support de production)
  - SI : nécessité de s'interroger sur le dispositif d'archivage à valeur probante des documents signés électroniquement
  - ORGA : nécessité de diffuser une procédure de contrôle d'un document e-signé, en particulier ceux qui viennent de l'extérieur de l'entreprise (ex: un client particulier ou entreprise remet une attestation X ou Y signée via Docusign)

- **Clients : retours très positifs notamment pour les habitants des îles**
  - Taux d'utilisation en hausse
  - Quelques anomalies de non réception d'email notamment liées aux logiciels antispam ou aux incidents de serveurs locaux

- **Acteurs publics :**
  - DGEN a diffusé un guide mais tous les acteurs n'ont pas pris connaissance
  - Ex : dépôt au greffe du Tribunal d'un PV d'AG signé électroniquement qui a nécessité plusieurs échanges mail pour enfin accepter le principe d'un original électronique et d'une copie papier

ASPECT PRATIQUE - Reste à faire

- Contrats : souvent le même modèle qu'il soit signé en canal manuscrit ou électronique, avec des imperfections graphiques (sans impact juridique)
  - Graphiquement il peut y avoir des zones de paraphes ou de signature intermédiaires sur un contrat paper qui resteront vierges après apposition du certificat électronique

  Nécessité de prendre le temps d'adapter l'éditique au canal électronique et de laisser uniquement une zone de signature en glisser-déposer, en retirant tous les champs inutiles (date et lieu ou autres spécificités manuscrites)

- Juridique : suivre les évolutions législatives qui assouplissent progressivement l'usage « de tout support durable »
  - Pour mise à jour du périmètre de contrat éligible (par exemple : mention manuscrite pour la caution personnelle)

- Veille technologique : blockchain à horizon 2025-2030
  - les signatures électroniques pourraient bien être remplacées par des hash de documents déposés sur une blockchain
  - Des projets d'envergure voient le jour et par exemple une blockchain dite « souveraine » portée par les grands opérateurs français : archipels.io
    - Pour la signature électronique
    - Pour la gestion d'authenfication et d'identité de manière globale « wallet d'attributs »
  - Même si le déploiement rapide des solutions de signature électronique actuelles semble incontournable, se préparer à l'intégration d'une solution blockchain semble également indispensable à moyen terme

LES SERVICES EIDAS

LES NIVEAUX DE SIGNATURE

- Une signature
  - Un certificat pour connaître le signataire
    - Identité
    - Paire de clés (Clé publique/Clé privée)
      - ***3 niveaux de confiance : Simple / Avancé / Qualifié***
  - Un outil pour réaliser la signature
    - Prendre un document
    - Calcul de son empreinte
    - Application de la clé privée sur l'empreinte
      - ***3 niveaux de confiance : Simple / Avancé / Qualifié***

3 NIVEAUX EIDAS DE SIGNATURE

Les EIDAS

Les services TSP

PRÉSERVER L'INTÉGRITÉ DU DOCUMENT ÉLECTRONIQUE DANS LE TEMPS

LES RISQUES

- Comme pour le papier, il faut prendre des précautions pour préserver un document électronique
- Pour le papier, les causes de détérioration sont bien connues : *humidité*, *champignon*, *UV*…
- Et pour le document électronique signé ?
  - Durée de vie des supports et des formats d'archivage
  - Validité des certificats de signature
  - Obsolescence des algorithmes cryptographiques
  - Disparition des autorités de certification
  - Etc.

LES MOYENS DE PROTECTION POUR LE DOCUMENT ÉLECTRONIQUE

- La veille technologique
- La préservation du document via l'augmentation
  - eIDAS : validation qualifiée des signatures et des cachets électroniques qualifiés (Article 32)
  - eIDAS : conservation qualifiée des signatures et des cachets électroniques qualifiés (Article 34)
- La préservation par l'archivage : les coffres forts numériques (norme AFNOR NF Z 42-020 et certification NF 203 CCFN) :
  - Intégrité
  - Journalisation
  - Confidentialité (conformité RGPD)

CONCLUSION

Un chantier conséquent pour faire évoluer le corpus législatif existant (cf Loi du Pays sur les formalités d'enregistrement modifiée par Loi du Pays n° 2022-42 du 13/12/2022 nécessite des originaux au format papier)

Un changement de posture / doctrine pour rendre systématique le recours à la signature électronique ?

- Cf la Loi de Pays sur la dématérialisation des Bulletins de Paye intègre une dématérialisation initiée par les employés alors qu'en France, c'est l'inverse
- Cf. la facturation électronique obligatoire https://www.impots.gouv.fr/facturation-electronique-entre-entreprises-et-transmission-de-donnees-de-facturation)

Ouvertures

A court terme :

Labellisation des prestataires PVID par l'ANSSI

A moyen terme :

Signature Blockchain (Groupe de Travail au Clusir Tahiti)

Contrat audio/video (Expériences aux USA)

CLUSIR TAHITI

LA SIGNATURE ÉLECTRONIQUE EN PF SIMPLIFIONS NOUS LA VIE

INTERVENANTS

Jean-Denis GIRARD
Directeur SysNux

Léo PEUILLOT
Avocat au Barreau de PF META

Yann LE JEUNE
Responsable Contrôle de gestion
Banque de Tahiti

Jean-Louis PASCON
Directeur JLP Conseils

MĀURUURU

Sign By OSB

CCISM POLYNÉSIE FRANÇAISE

FENUA SIGN