

8 octobre
2019

Identité numérique et fiabilité documentaire

Un lien à mieux comprendre

Deep fake audio

+ IA

+ appel téléphonique

= fraude 320K \$

...possible?



Contenu

Introduction

- 1.1 Le contexte mondial: La diplomatie, la dématique et la transformation numérique

Notions fondamentales

- 2.1 Le document
- 2.2 L'identité
- 2.3 La signature
- 2.4 La **sécurité** documentaire
- 2.5 La **fiabilité** documentaire
- 2.6 Le contexte normatif (lois, règlements, administratif)



Table des matières (suite)

Le futur de la fiabilité documentaire

- 3.1 Le document est
- 3.2 La chambre de signature électronique
- 3.3 La signature numérique de confiance
- 3.4 Le fameusement utile PDF/A-3: *joindre l'utile au fiable*



1

Contexte mondial

Le B-A-BA de l'intersection **identité** et **document**... revisité

À la fin des années '90, le monde entier, en partant des Nations-Unies vers chaque pays membre, a adopté un cadre normatif pour le commerce et les signatures électroniques.

Absent de cette vague normative: la gestion des identités et des accès (« GIA »).

Vingt années plus tard, *la vague normative mondiale GIA est finalement arrivée.*



1.1 Le contexte de pratique

3 disciplines connexes mais distinctes:

1. Diplomatie
2. Dématique
3. Transformation numérique



Diplomatique

Larousse: Science des actes et documents officiels (diplômes, chartes, traités), de leur élaboration, de leur transmission, etc.

Contexte archivistique: science du *formalisme documentaire* qui pose un regard à la fois **rétrospectif** sur l'authenticité des documents du passé et **prospectif** sur les moyens de création de documents authentiques pérennes





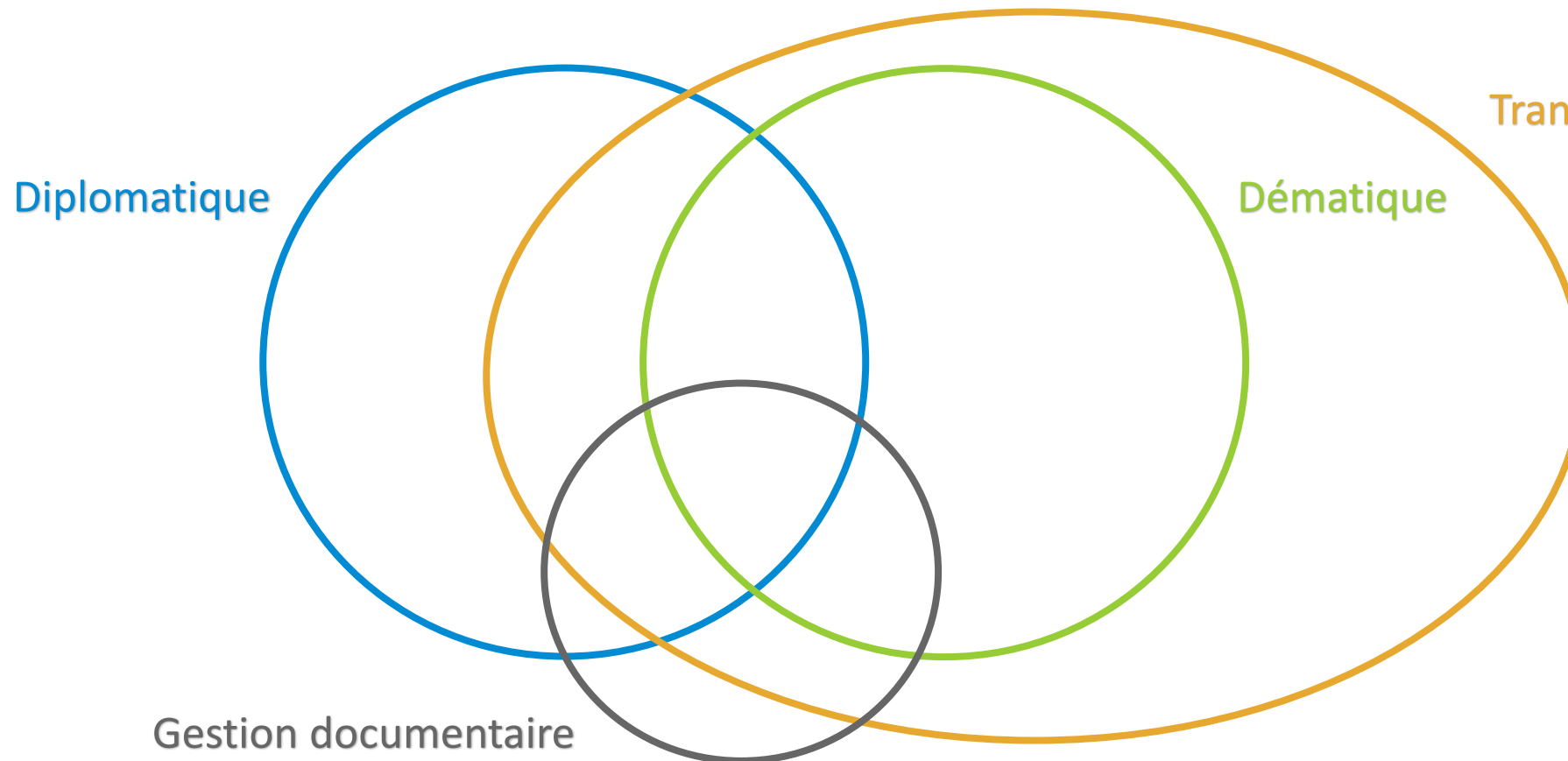
Dématique



JM Rietsch: *Contraction de dématérialisation et d'informatique, la dématique correspond à l'action de dématérialiser au sens large, elle traite ainsi de la **numérisation de documents papiers**, la **dématérialisation des échanges et des processus métier** en y incluant la composant légale ainsi que **la conservation sécurisée de l'ensemble de données / documents concernés**.*



Transformation numérique



Transformation numérique:

- Inclut la dématique
- Inclut partiellement la diplomatique
- Inclut des éléments distincts: gestion de projets, gestion des processus, gestion du changement...
- Découle idéalement d'un **cadre de gestion stratégique de l'information**



2

Notions fondamentales

Ce que le praticien numérique doit minimalement savoir

Le **travailleur du savoir** se modernise: il devient numérique. Il consomme notamment des documents.

Le passage au numérique exige de réexaminer et réapprendre certaines **notions fondamentales** que nous tenons généralement pour acquises en matière d'identité et documents. Il faut aussi comprendre les contextes sociaux, légaux et technologiques.



2.1 L'importance du document

Discussion:

- ✓ Données, informations, savoir?
- ✓ Opinions, faits?
- ✓ Info structurée, semi-structurée, non-structurée?
- ✓ Base de données?
- ✓ Document?
 - Page web (e.g. wikipédia)
 - Livre?
 - Feuille blanche avec quelques mots hors-contexte?

Document:

Ensemble d'informations statiques pouvant être lus de façon linéaire par un être humain.



Le document: déclinaisons et saveurs

Terme	Sens suggéré
Document	Ensemble d'informations statiques pouvant être lus de façon linéaire par un être humain



2.2 L'identité



*« Convention sociale
liant un identifiant à
une personne. »*

L'identité:

- ✓ Qu'est-ce que c'est... comment la définir?
- ✓ Identification
- ✓ Authentification (/vérification)
- ✓ Facteurs et moyens d'authentification
- ✓ Elle est utile:
 - Interactions sociales
 - Interactions et transactions en ligne
 - Ententes contractuelles
 - Documents officiels



2.3 La signature

La signature:

- ✓ Trace de l'identité sur un document
- ✓ Légalité: valide ou non; blanc ou noir; selon...
 - Nature du document → Juridiction → domaine de droit applicable → conditions de forme spécifiques (si applicable) → règles générales (sinon)
- ✓ Force probante: 6 caractéristiques de robustesse, ...des tons de gris!





Les types de signature

- ✓ Signature manuscrite
- ✓ Signature électronique (vaste catégorie)
- ✓ Signature numérique (sous-catégorie de signature électronique)
- ✓ Signature biométrique



La cryptographie documentaire expliquée



Notions de cryptographie documentaire:

- ✓ Algorithme cryptographique
- ✓ Condensat
- ✓ Chiffrement symétrique
- ✓ Chiffrement asymétrique, les biclés
- ✓ Le certificat numérique
- ✓ Algorithmes: RSA, DH, EC...
- ✓ Cryptographie quantique



Le rôle du certificat numérique

Comment faire confiance à la véracité de l'origine d'un document?

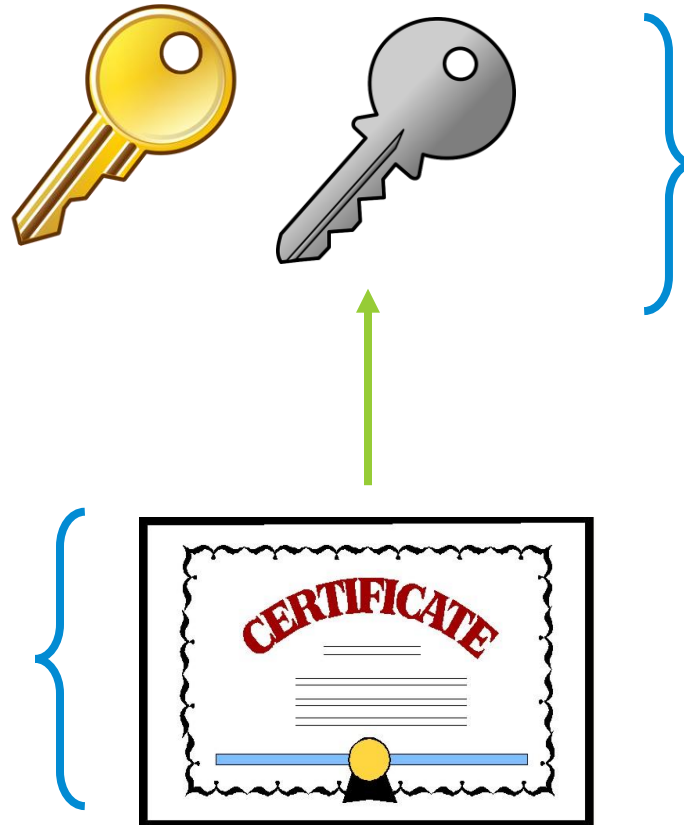
- ✓ Identité du signataire?
- ✓ Date et heure?
- ✓ Statut professionnel ou d'employé (...)?

Un Tiers de confiance qui vient certifier la véracité des informations du certificat:

- ✓ L'**Autorité de certification** (AC) qui opère une **Infrastructure à clé publique** (ICP)
- ✓ L'**AC** confirme les informations afférentes au signataire dans un *certificat numérique* qui est cryptographiquement lié à la *clé publique* du signataire
- ✓ L'**AC** peut aussi émettre des jetons d'horodatage pour certifier la date et l'heure



La cryptographie documentaire illustrée



1. Création d'une biclé:

- ✓ Auto générée localement (*p. ex.* PGP)
- ✓ Via une **Autorité de certification**, localement
- ✓ Via une **Autorité de certification**, à distance
- ✓ En utilisant un algorithme (*p. ex.* RSA 2048 bits)

2. Jumelage du certificat numérique:

- ✓ Localement (Adobe SSC)
- ✓ Via une **Autorité de certification**
- ✓ Atteste de la véracité de l'information dans le certificat
- ✓ Lié cryptographiquement à *la clé publique*



2.4 La sécurité documentaire

Confidentialité

Le document est-il protégé contre les accès non-autorisés (lecture)?

- À même le document: document chiffré – enjeux: chiffrement pour qui (personnes ou rôles?) – évolution des accès – incompatibilité avec pérennité
- À même le « classeur » (la plateforme)
- Enjeux infonuagiques



2.5 La fiabilité documentaire ventilée

	Type	Explication
Identité	<i>Objectif</i>	Quel est l'identité des signataires du document? Le lecteur peut-il avoir confiance en la véracité de ces identités?



2.6 Le contexte normatif

Hiérarchie de normes:

- ✓ Constitution
- ✓ Lois
- ✓ Règlements
- ✓ Administration

*...Or, malgré que le droit permet en grande partie l'équivalence des supports, la majorité des barrières sont de **nature administrative**!*



La valeur juridique d'une signature

La « légalité » d'une signature:

- ✓ Est évaluée en fonction de:
 1. La nature du document; *détermine*
 2. La juridiction; *détermine*
 3. Le domaine de droit; *détermine*
 4. Les conditions de forme (règles spécifiques et générales)
- ✓ Si le document est un « commencement de preuve », une preuve corroborante sera requise





Le contexte légal au Québec

Élément normatif	Explications
LCCJTI	<p><i>Loi concernant le cadre juridique des technologies de l'information –</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Modifie implicitement le Code civil du Québec (C.c.Q), le Code de procédure civile (C.p.c) et le nouveau Code de procédure civile (n.C.p.c)• Adoptée au Québec suite aux lois modèles des NU (UNCITRAL) et du Canada (ULCC) début années 2000



Le contexte réglementaire au Québec

Élément normatif	Explications
LCCJTI	<p>Pouvoirs réglementaires sous la LCCJTI:</p> <ul style="list-style-type: none">• Art. 67 / compatibilité interopérabilité, signature, vérification d'identité...• Art. 69 al. 1 / valeur archivistique d'un document sur support original



Les contextes normatifs CDN, ÉU, UE

Canada:

- ✓ *Loi sur la protection des renseignements personnels et les documents électroniques (LPRPDE)*
- ✓ *Loi sur la preuve*
- ✓ *Règlement sur les signatures électroniques sécurisées, DORS/2005-30*

États-Unis:

- ✓ UETA et E-Sign

Union européenne:

- ✓ Directive 1999/93/CE et eIDAS



Trois familles de signatures électroniques

SE auto-déclarées

Signatures électroniques sans certification d'un Tiers de confiance, l'identité est seulement déclarée sans authentification

- Image signature manuscrite
- Adobe Self-Sign Certificate

exemples



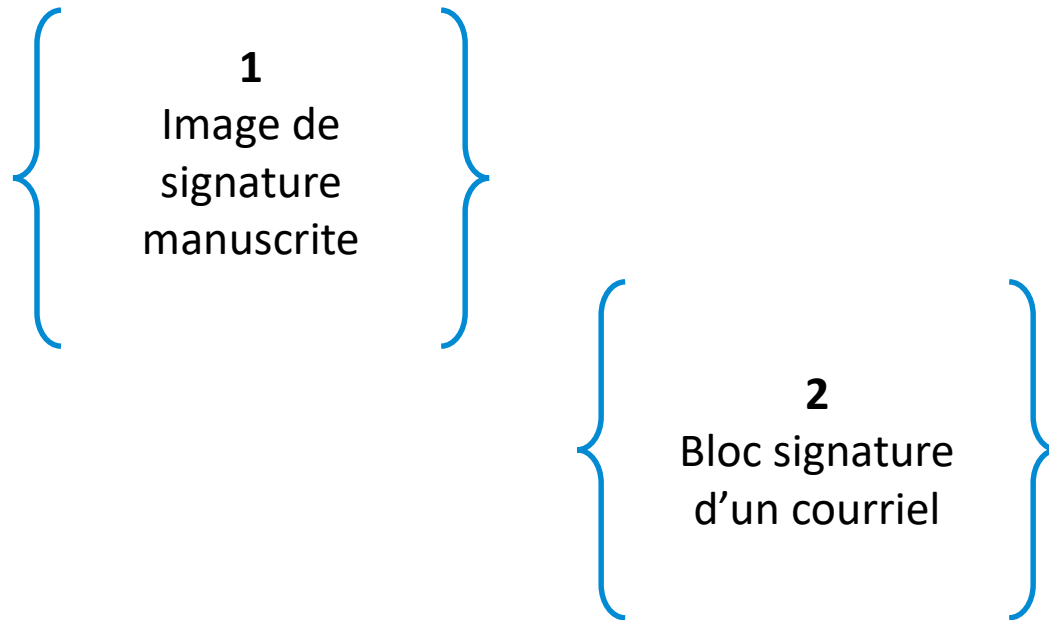
3 Exemples de fiabilité documentaire

Comment s'y retrouver parmi tous les choix technologiques?

Il peut être ardu et abstrait de se limiter à des concepts et notions à saveur académique. Voyons ensemble quelques exemples de comment créer et vérifier la fiabilité d'un document électronique.



3.1 La signature électronique auto-déclarée



Éléments de discussion / réflexion:

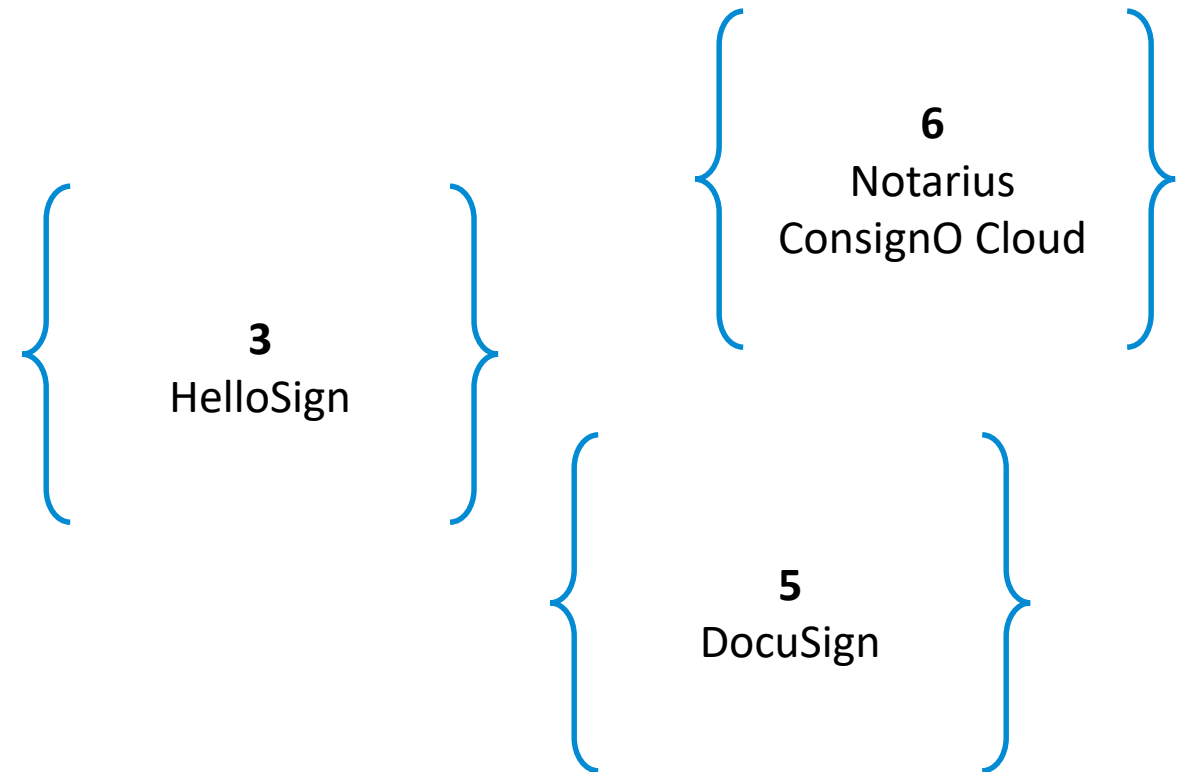
- ✓ Le document électronique sans aucune protection cryptographique
- ✓ L'altération dans un PDF?
- ✓ Original papier... Pourquoi fait-on confiance à une signature manuscrite?
- ✓ Exemples de SE auto-déclarées:
 - Images manuscrites
 - Bloc signature au bas d'un courriel



3.2 La chambre de signature électronique

Éléments de discussion / réflexion:

- ✓ Documents infonugés et délocalisés?
- ✓ Identité, identification, authentification?
- ✓ Sur quoi repose la preuve d'une identité pour fins officielles?
- ✓ Lier un / des authentifiant(s) à une identité officielle; enjeu critique de **l'enrôlement**





3.3 La signature numérique de confiance

7
Notarius
CertifiO Pro

Éléments de discussion / réflexion:

- ✓ Comment faire pour présenter une identité officielle à un lecteur qui ne peut pas vérifier personnellement l'identité du signataire?
- ✓ Le Tiers de confiance, l'Autorité de certification
- ✓ Le certificat numérique
- ✓ Le jeton d'horodatage
- ✓ Validation à longue échéance



3.4 Le très utile PDF/A-3

Éléments de discussion / réflexion:

- ✓ L'utilité du format natif pour **édition**:
Word, Excel, Autocad,...
- ✓ L'utilité d'**inclusion** de fichiers non textuels: audio, vidéo...
- ✓ La solution? Le PDF/A-3
 - Inclusion de fichiers natifs
 - Le tout signé numériquement
 - Extraction possible!

8
PDF/A-3



Fichier Edition Affichage Fenêtre Aide

Ouvrir Créer

38,1%

! Ce fichier revendique la conformité à la norme PDF/A et a été ouvert en lecture seule pour empêcher toute modification.

Signatures Valider tout

Rév. 1 : Signé par Patrick Cormier -- Notarius <patrick.cormier@notarius.com>

Signature valable :

- Le Document n'a pas été modifié depuis l'apposition de la signature.
- Signé par l'utilisateur actuel
- La signature comprend un tampon temporel incorporé.
- La signature est compatible ALT

Détails de la signature

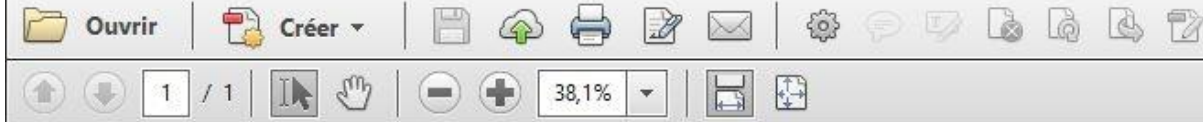
Dernière vérification : 2019.10.08 09:25:16 -04'00'

Champ : Seal à la page 1

[Cliquer pour afficher cette version](#)









Fichier Edition Affichage Fenêtre Aide

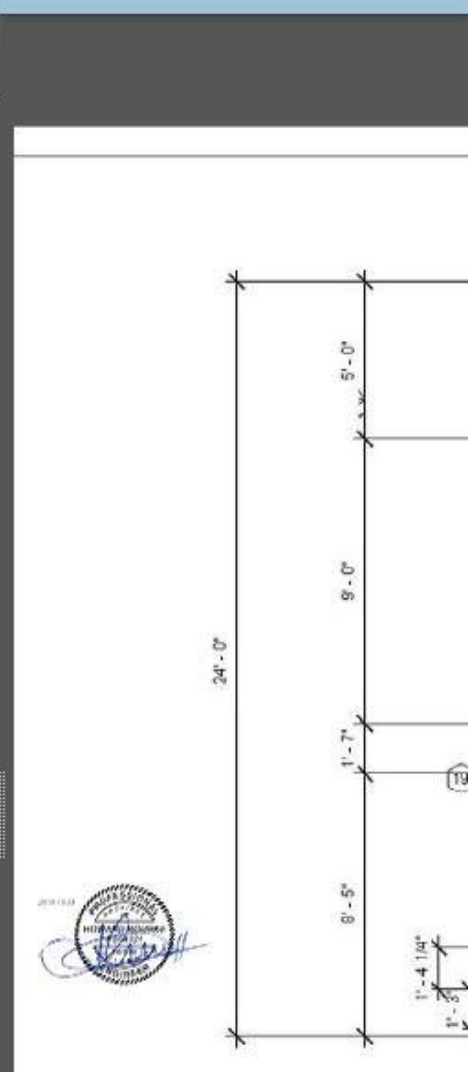


i Ce fichier revendique la conformité à la norme PDF/A et a été ouvert en lecture seule pour empêcher toute modification.

Pièces jointes

Ouvrir Enregistrer Ajouter Supprimer Rechercher

Nom	Description	Date de modification	Taille
 Drawing 2 - Sheet - A103 - Floo...	Drawing 2 - Sheet - A103 - Floor 1...	2014-11-25 18:25:44	270 Ko
 Drawing 5 - Sheet - A103 - Floo...	Drawing 5 - Sheet - A103 - Floor 1...	2014-11-25 18:25:44	270 Ko
 Drawing 9 - Sheet - A103 - Floo...	Drawing 9 - Sheet - A103 - Floor 1...	2014-11-25 18:25:44	270 Ko
 Empty Powerpoint.pptx	Empty Powerpoint.pptx	2018-10-24 09:57:48	32 Ko
 Empty Spreadsheet.xlsx	Empty Spreadsheet.xlsx	2018-10-24 09:57:14	8 Ko
 Notes.txt	Notes.txt	2018-10-24 09:58:09	1 Ko





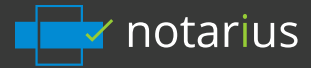
Conclusion et évaluation

Discussions et rétroaction:

- ✓ Ce qui vous a le plus surpris ou le contenu le plus inattendu?
- ✓ Le contenu le plus utile?

Évaluation en ligne:

<http://bit.ly/isaca-eval>



Identité numérique.
Fiabilité documentaire.

Me Patrick Cormier

patrick.cormier@notarius.com

<http://linkedin.com/in/patrickcormier>

