# POLITIQUE DE CERTIFICATION

# CERTIFICAT SUNU EASY

Groupement d'Intérêt Economique
Capital social : 100 000 000 FCFA
RC n° SN DKR 2002B1149
NINEA 21516952G6
1, Allées Thierno Saïdou Nourou TALL , Point E
Immeuble ORBUS ■ Dakar, Sénégal

■ BP 6856 Dakar Etoile

■ Tel (+221) 33 859 39 99 ■ Fax (+221) 33 824 17 24

■ www.gainde2000.sn

| | |
|---|---|
| **Nature du Document** | Document Sécurité |
| **Référence** | PC_CERT_SUNU_EASY |
| **Date** | Juillet 2026 |
| **Emetteur** | GAINDE 2000 |
| **Destinataires** | Public |
| **Version** | 1.3.5 |
| **Nombre de page** | 87 |

| Date | Auteur | Version | Evolutions |
|---|---|---|---|
| 23/08/2023 | Responsable Référentiel Documentaire | **1** | Première version |
| 29/09/2025 | Responsable PKI | **1.1** | Modifications |
| 29/06/2026 | Responsable PKI | **1.3** | Modifications |
| 22/07/2026 | Responsable PKI | **1.3.5** | Modifications suit audit etsi |

# TABLE DE MATIERES

# AVERTISSEMENT

# 1. INTRODUCTION

## 1.1. PRESENTATION GENERALE

Le métier historique de GAINDE 2000 est de concevoir des solutions innovantes et de les héberger sur son propre centre de production informatique. GAINDE 2000 opère ainsi depuis plus de 20 ans des systèmes douaniers et de facilitation au Sénégal.

Ce positionnement confère à GAINDE 2000 une parfaite connaissance des problématiques et des enjeux de l'hébergement de solutions transactionnelles à temps réel à fort trafic. Cette connaissance permet aujourd'hui à nos experts de travailler main dans la main avec les équipes de nos clients ou partenaires, éditeur de solutions logicielles et matérielles pour assurer une meilleure intégration et par conséquent une meilleure qualité de service.

De plus, ce positionnement permet à GAINDE 2000 d'avoir une relation contractuelle et financière vertueuse vis-à-vis de ses clients. Ainsi, GAINDE 2000 s'efforce de proposer un service répondant parfaitement aux attentes, tant par sa couverture fonctionnelle que par sa performance et sa disponibilité.

L'acquisition de l'infrastructure d'autorité de certification permet aujourd'hui à GAINDE 2000 d'exercer les activités de prestataire des services de certification et d'horodatage. En conséquence, GAINDE 2000 renforce son offre par l'acquisition et la mise en œuvre d'une solution de signature centralisée complétant son infrastructure pour opérer les activités d'opérateur de signature.

Aujourd'hui, GAINDE 2000 dispose de toutes les solutions permettant de garantir à ses clients et partenaires, une couverture parfaite des besoins de confiance numérique d'où l'acquisition d'une IGC.

Une Infrastructure à Clé Publique (IGC) est un ensemble de moyens techniques, humains, documentaires et contractuels mis à la disposition d'utilisateurs pour assurer, avec des systèmes de cryptographie asymétrique, un environnement sécurisé aux échanges électroniques.

La mise en place d'une IGC, nécessaire à la sécurité et à la confiance, ouvre une palette de services à valeur ajoutée pour les transactions électroniques (par exemple : courrier électronique, transactions commerciales, télé procédures, protection locale des données, etc.).

Ils ont pour fonction d'assurer :

- l'intégrité des messages ;
- l'identification et l'authentification ;
- la non répudiation de l'origine ;
- et la confidentialité.

La Politique de Certification (PC) définie dans le présent document établi de façon à respecter le RFC 3647, est destinée à être utilisée par les entreprises, les associations, les ministères, les entités

administratives ou gouvernementales et groupements de toute sorte, ainsi que les individus. Les personnes qui consultent et utilisent ce document peuvent s'informer auprès de l'AC émettrice afin d'obtenir plus de détails sur sa mise en œuvre.

La Politique de Certification couvre la gestion et l'utilisation de certificats, selon leurs classes, contenant les clés publiques servant aux fonctions de vérification, d'authentification, d'intégrité et de concordance des clés. Par exemple, les certificats délivrés en vertu de la présente politique pourraient servir à vérifier l'identité des correspondants s'échangeant du courrier électronique ou permettre l'accès distant à un système d'information, vérifier l'identité des individus ou d'autres personnes morales (de droit privée et de droit public), ou encore préserver l'intégrité des serveurs, des logiciels et des documents.

Les certificats de l'AC SUNU EASY ne sont pas publiquement reconnus par les navigateurs et ne sont pas qualifiés au sens d'eIDAS.

Cette PC hérite des principes et exigences minimales de la PC SUNU ROOT.

En cas de divergence entre la présente PC et la PC ROOT, la PC ROOT prévaut.

Les modalités opérationnelles sont définies dans la DPC SUNU Root.

La CGU régit la relation contractuelle avec les abonnés.

## 1.2. IDENTIFICATION DU DOCUMENT

Désignation des numéros d'identification d'objet (OID) pour la présente politique :

| | |
|---|---|
| **OID DE LA PC** | **1.3.6.1.4.1.45491.2.1.2** |

| **AC SUNU EASY** | |
|---|---|
| **OID** | **Niveau de qualification** |
| **Auth Serveur: 1.3.6.1.4.1.45491.2.1.2.2.4** | **ETSI EN 319 411-1 LCP** |
| **Auth Client : 1.3.6.1.4.1.45491.2.1.2.2.1** | **ETSI EN 319 411-1 LCP** |
| **Cachet Serveur : 1.3.6.1.4.1.45491.2.1.2.1.3** | **ETSI EN 319 411-1 LCP** |

| | |
|---|---|
| **Certificat individuel pour la signature Serveur : 1.3.6.1.4.1.45491.2.1.2.1.6** | **ETSI EN 319 411-1 LCP non qualifié selon eIDAS** |
| **Certificat pour l'Horodatage : 1.3.6.1.4.1.45491.2.1.2.2.3** | **ETSI EN 319 421/422** |

## 1.3. ENTITES INTERVENANT DANS L'IGC

Lorsqu'un prestataire fournit des services de certification, à savoir qu'il délivre des certificats ou qu'il fournit d'autres services liés aux signatures numériques, il convient de distinguer plusieurs métiers ou fonctions, desquels découlent des rôles et des responsabilités distincts.

Le processus de certification et la gestion du cycle de vie du certificat font appel à une grande diversité d'intervenants dans la chaîne de la confiance :

- Autorité de certification,
- Autorité d'enregistrement,
- Bénéficiaires de l'Autorité de Certification (porteur ou responsable certificat serveur),
- Sujet du certificat délivré par l'Autorité de Certification,
- Tiers utilisateurs.

### 1.3.1 Autorités de certification

- **Autorité de Certification (AC)**

L'Autorité de Certification est responsable vis-à-vis de ses clients, mais aussi de toute personne se fiant à un certificat qu'elle a émis, de l'ensemble du processus de certification, et donc de la validité des certificats qu'elle émet. A ce titre, elle édicte la Politique de Certification et valide les Déclarations de Pratique de Certification respectées par les différentes composantes de l'Infrastructure à Clé Publique.

La garantie apportée par l 'Autorité de Certification vient de la qualité des techniques mises en œuvre, mais aussi du cadre réglementaire et contractuel qu'elle définit et s'engage à respecter.

L'AC a en charge la fourniture des prestations de gestion des certificats tout au long de leur cycle de vie (génération, diffusion, renouvellement, révocation, ...) et s'appuie pour cela sur une infrastructure technique : une infrastructure de gestion de clés (IGC). Les prestations de l'AC sont le résultat de différentes fonctions qui correspondent aux différentes étapes du cycle de vie des bi-clés et des certificats (cf. ci-dessous).

**Autorité d'enregistrement (AE)** - Cette fonction vérifie les informations d'identification du futur sujet d'un certificat, ainsi qu'éventuellement d'autres attributs spécifiques, avant de transmettre la demande correspondante à la fonction adéquate de l'IGC, en fonction des services rendus et de l'organisation de

l'IGC (cf. ci-dessous). L'AE a également en charge, lorsque cela est nécessaire, la re-vérification des informations du sujet du certificat lors du renouvellement du certificat de celui-ci.

**Fonction de génération des certificats** - Cette fonction génère (création du format, signature électronique avec la clé privée de l'AC) les certificats à partir des informations transmises par l'autorité d'enregistrement et de la clé publique du sujet provenant soit du bénéficiaire, soit de la fonction de génération des éléments secrets du bénéficiaire, si c'est cette dernière qui génère la bi- clé du certificat.

**Fonction de génération des éléments secrets du bénéficiaire** - Cette fonction génère les éléments secrets à destination du bénéficiaire, et les prépare en vue de leur remise au bénéficiaire (par exemple, personnalisation de la carte à puce destinée au porteur, courrier sécurisé avec le code d'activation, etc.). Ces éléments secrets sont directement la bi-clé du certificat, les codes (activation / déblocage) sont liés au dispositif de stockage de la clé privée du bénéficiaire.

**Fonction de remise au bénéficiaire**- Cette fonction remet au bénéficiaire au minimum son certificat ainsi que, le cas échéant, les autres éléments fournis par l'AC (dispositif cryptographique, clé privée du porteur, codes d'activation, …).

**Fonction de publication** - Cette fonction met à disposition des différentes parties concernées, les conditions générales, politiques et pratiques publiées par l'AC, les certificats d'AC et toute autre information pertinente destinée aux bénéficiaires et/ou aux utilisateurs de certificats, hors informations d'état des certificats. L'AC ne met pas à disposition les certificats valides de ses bénéficiaires.

**Fonction de gestion des révocations** - Cette fonction traite les demandes de révocation (notamment l'identification et l'authentification du demandeur) et détermine les actions à mener. Les résultats des traitements sont diffusés via la fonction d'information sur l'état des certificats.

**Fonction d'information sur l'état des certificats** - Cette fonction fournit aux utilisateurs de certificats des informations sur l'état des certificats (révoqués, suspendus, etc.). Cette fonction est mise en œuvre selon un mode de publication d'informations mises à jour à intervalles réguliers : LCR, LAR.

Un certain nombre d'entités / personnes physiques externes à l'IGC interagissent avec cette dernière. Il s'agit notamment :

**Porteur** - La personne physique identifiée dans le certificat et qui est le détenteur de la clé privée correspondant à la clé publique qui est dans ce certificat.

**Responsable du certificat (RC)** - Personne en charge et responsable du certificat électronique de service applicatif de cachet ou d'authentification du serveur.

**Mandataire de certification (MC)** - Le mandataire de certification est désigné par et placé sous la responsabilité de l'entité cliente. Il est en relation directe avec l'AE. Il assure pour elle un certain nombre de vérifications concernant l'identité et, éventuellement, les attributs des bénéficiaires de cette entité (il assure notamment le face-à-face pour l'identification des bénéficiaires lorsque celui-ci est requis).

**Utilisateur de certificat** - L'entité ou la personne physique qui reçoit un certificat et qui s'y fie pour vérifier une signature électronique provenant du bénéficiaire du certificat.

**Personne autorisée**- Il s'agit d'une personne autre que le bénéficiaire et le mandataire de certification et qui est autorisée par la politique de certification de l'AC ou par contrat avec l'AC à mener certaines actions pour le compte du bénéficiaire (demande de révocation, de renouvellement, …)

Typiquement, dans une entreprise ou une administration, il peut s'agir d'un responsable hiérarchique du bénéficiaire ou d'un responsable des ressources humaines.

### 1.3.2 Autorité d'enregistrement

L'Autorité d'Enregistrement applique des procédures d'identification des personnes physiques ou morales, conformément aux règles définies par l'Autorité de Certification. Son but est d'établir que le demandeur a bien l'identité et les qualités qui seront indiquées dans le certificat. Ces procédures d'identification sont variables selon le niveau de confiance que l'on entend apporter à cette vérification.

L'Autorité d'Enregistrement est le lien entre l'Autorité de Certification et le bénéficiaire. Qu'elle soit ou non directement en contact physique avec le bénéficiaire, elle reste dépositaire de ses informations personnelles.

Sa responsabilité ne peut être engagée que par l'Autorité de Certification. L'Autorité de Certification a un devoir de contrôle et d'audit des Autorités d'Enregistrement.

L'AE a pour rôle de vérifier l'identité du futur sujet du certificat. Pour cela, l'AE assure les tâches suivantes :

- la prise en compte et la vérification des informations du futur sujet et de son entité de rattachement et la constitution du dossier d'enregistrement correspondant ;
- le cas échéant, la prise en compte et la vérification des informations du futur MC et de son entité de rattachement et la constitution du dossier d'enregistrement correspondant ;
- la prise en compte et la vérification des informations du futur RCAS/ RCCS et du serveur informatique, ainsi que de leur entité de rattachement et la constitution du dossier d'enregistrement correspondant ;
- l'établissement et la transmission de la demande de certificat à la fonction adéquate de l'IGC suivant l'organisation de cette dernière et les prestations offertes ;
- l'archivage des pièces du dossier d'enregistrement (ou l'envoi vers la composante chargée de l'archivage) ;
- la conservation et la protection en confidentialité et en intégrité des données personnelles d'authentification du bénéficiaire ou, le cas échéant, du MC, y compris lors des échanges de ces données avec les autres fonctions de l'IGC (notamment, elle respecte la législation relative à la protection des données personnelles).

Seule l'AE GAINDE 2000 à la capacité de valider un nom de domaine internet (FQDN) en vue de l'émission d'un certificat serveur SSL/TLS à usage interne/technique, non destiné à la reconnaissance par les magasins de confiance des navigateurs. Cette fonction de validation ne peut en aucun cas être déléguée à un tiers.

### 1.3.3 Responsable du certificat serveur

Dans le cadre de la présente PC, un RCAS/RCCS est une personne physique qui est responsable de l'utilisation du certificat du serveur informatique identifié dans le certificat et de la clé privée correspondant à ce certificat, pour le compte de l'entité également identifiée dans ce certificat. Le RCAS/RCCS a un lien contractuel / hiérarchique / réglementaire avec cette entité.

Le RCAS/RCCS respecte les conditions qui lui incombent définies dans la présente PC.

A noter que le certificat étant attaché au serveur informatique et non au RCAS/RCCS, ce dernier peut être amené à changer en cours de validité du certificat : départ du RCAS/RCCS de l'entité, changement d'affectation et de responsabilité au sein de l'entité, etc.

L'entité doit signaler à l'AC préalablement, sauf cas exceptionnel et dans ce cas sans délai, le départ d'un RCAS/RCCS de ses fonctions et lui désigner un successeur. Une AC révoquera un certificat serveur pour lequel il n'y a plus de RCAS/RCCS explicitement identifié.

### 1.3.4 Utilisateurs de certificats

L'utilisateur du certificat peut être ;

- Une entité ou une personne physique qui reçoit un certificat et qui s'y fie pour vérifier une signature électronique provenant du bénéficiaire du certificat.
- Un serveur sous la responsabilité d'une personne physique ou morale, qui utilise un certificat et un dispositif de vérification de signature pour vérifier la signature électronique apposée sur des données ou un message par le porteur du certificat. L'application met en œuvre la politique et les pratiques de sécurité édictées par le responsable d'application.

Avant d'accorder sa confiance au dit certificat, le tiers utilisateur doit impérativement vérifier sa validité auprès de GAINDE 2000 en consultant les Listes des Certificats Révoqués appropriées les plus récentes, ainsi qu'en vérifiant sa validité intrinsèque, en particulier sa date d'expiration et sa signature, et la validité de tout certificat sur l'itinéraire de confiance. A défaut de remplir cette obligation, le tiers utilisateur assume seul tous les risques de ses actions non conformes aux exigences de la présente politique, GAINDE 2000 ne garantissant, dès lors, plus aucune valeur juridique aux certificats qu'elle a émis et qui pourraient avoir été révoqués ou qui ne seraient pas valides.

### 1.3.5 Autres participants

#### *1.3.5.1 Composantes de l'IGC*

La décomposition fonctionnelle de L'IGC est décrite dans la DPC.

#### *1.3.5.2 Mandataire de certification*

Le recours à un mandataire de certification (MC) n'est pas obligatoire pour une entité. Une même entité peut s'appuyer sur un ou plusieurs MC.

Dans le cas où elle y a recours, le MC doit être formellement désigné par un représentant légal de l'entité concernée. Le MC est en relation directe avec l'AE de l'IGC.

Le MC est une personne ayant, directement par la loi ou par délégation, le pouvoir d'autoriser une demande de certificat portant le nom de l'organisation. Il peut aussi avoir d'autres pouvoirs au nom de l'organisation, comme celui de révocation.

Dans le cadre d'une organisation, un mandataire de certification peut être désigné pour effectuer les actes nécessaires à l'émission d'un certificat en lieu et place des clients.

Par défaut, le représentant légal de l'organisation est considéré comme mandataire de certification.

Le mandataire de certification doit :

- être une personne physique dûment autorisée à agir pour le compte d'une organisation ;
- effectuer correctement et de façon indépendante les contrôles d'identité des futurs porteurs de l'entité pour laquelle il est MC ;
- respecter les parties de la PC et de la DPC de l'AC qui lui incombent.

Le mandataire de certification peut désigner un opérateur de saisie. Cet opérateur a la charge de la saisie des données collectées au sein de l'organisation que le mandataire de certification représente. Il s'engage – par contrat – à la plus stricte confidentialité pour les données dont il aura eu connaissance au cours de sa mission.

Le mandataire de certification signe les données saisies par l'opérateur de saisie avant toute transmission auprès de l'Autorité d'Enregistrement.

L'entité doit signaler à l'AC, si possible préalablement mais au moins sans délai, le départ du MC de ses fonctions et, éventuellement, lui désigner un successeur.

## 1.4. USAGE DES CERTIFICATS

### 1.4.1 Domaines d'utilisation applicables

#### *1.4.1.1 Bi-clés et certificats émis*

Les certificats émis en vertu de la présente politique sont appropriés pour établir le lien qui existe entre une identité et une clé publique.

| **Authentification Serveur SSL** |
|---|
| ***Usage du certificat serveur*** |
| Dispositif ou application qui utilise le certificat d'une entité identifiée afin d':<br>• établir d'une session sécurisée entre un serveur et une personne. |

| **Authentification Serveur Client** |
|---|
| ***Usage du certificat serveur*** |
| Dispositif ou application qui utilise le certificat d'une entité identifiée afin d':<br>• établir une session sécurisée entre deux serveurs. |

| Cachet Serveur |
|---|
| ***Usage du certificat serveur*** |
| Dispositif ou application qui utilise le certificat d'une entité identifiée afin d':<br>• apposer un cachet sur des données par un serveur informatique et vérification de ce cachet par une personne.<br>• apposer un cachet sur des données par un serveur informatique et vérification de ce cachet par un autre serveur informatique. |

| Unité d'Horodatage |
|---|
| ***Usage du certificat serveur*** |
| Dispositif ou application qui utilise le certificat d'une entité identifiée afin d':<br>• apposer une contremarque de temps sur des données par un serveur informatique et vérification de cette contremarque par une personne.<br>• apposer une contremarque de temps sur des données par un serveur informatique et vérification de cette contremarque par un autre serveur informatique. |

| Signature à distance |
|---|
| ***Usage du certificat Personnel*** |
| Dispositif ou application qui utilise le certificat d'une personne identifiée afin d':<br>• Apposer une signature électronique sur des données ou un document. |

#### *1.4.1.2 Bi-clés et certificats d'AC et de composantes*

L'AC génère et signe différents types d'objets : certificats, LCR/LAR. Elle dispose d'une bi-clé pour signer ces objets. L'AC dispose d'une seule bi-clé et le certificat correspondant est rattaché à une AC de niveau supérieur (hiérarchie d'AC).

Les bi-clés et certificats de l'AC sont utilisés pour la signature de certificats, de LCR / LAR et uniquement utilisés qu'à cette fin. Ils ne sont pas utilisés ni à des fins de confidentialité, ni à des fins d'authentification.

### 1.4.2 Domaines d'utilisation interdits

Rien n'empêche techniquement la mise en œuvre d'applications considérées comme interdites au sens des critères énoncés ci-après. Toutefois, celui qui réaliserait ces opérations le ferait à ses seuls et entiers risques et périls, et serait tenu pour seul responsable des conséquences.

Si un bénéficiaire utilise ses certificats en dehors des applications appropriées, et en particulier dans une application interdite, telles que définies aux termes de la présente politique ou de la DPC, il le fait sous sa seule responsabilité et à ses entiers risques et périls.

Si le tiers utilisateur d'un certificat se fie à celui-ci alors que l'application est interdite ou restreinte aux termes de la présente politique ou de la DPC, il en assume seul tous les risques.

***Les certificats émis par GAINDE 2000 ne peuvent, en aucune façon, être utilisés pour signer d'autres certificats (de personne ou d'organisation ainsi que de toute entité identifiée). La responsabilité civile et pénale de tout contrevenant pourra être engagée par GAINDE 2000.***

Dans aucune des hypothèses visées ci-dessus, la responsabilité de l'AC ne pourra être mise en jeu.

Sauf accord préalable, écrit et signé d'un représentant légal de GAINDE 2000, personne n'est autorisé à utiliser la clé privée associée à un certificat pour signer un autre certificat ou une LCR en tant qu'AC.

### 1.4.3 Certificats de test

GAINDE 2000 / Confiance Factory peut être amenée à émettre des certificats de test dans le cadre de la validation technique de ses services ou de ses intégrations avec des tiers.

Ces certificats de test sont émis par l'AC Sunu Easy de production, au moyen de la même clé de signature d'AC que les certificats de production, et publiés via les mêmes points de distribution CRL et OCSP (cf. chapitre 2). À ce titre, leur production entre dans le périmètre de l'audit de conformité ETSI EN 319 411-1 LCP de l'AC Sunu Easy, au même titre que toute autre opération de signature réalisée par cette clé. Aucune exclusion de périmètre n'est revendiquée pour ce type de certificat.

Ces certificats sont identifiés comme tels de manière non ambiguë :

- Par une mention explicite dans leur DN (Distinguished Name), dans le champ Organizational Unit (OU) ou Common Name (CN). Cette exception au principe général de nommage du chapitre 3.1.2 (nom légal authentifié) est formellement admise pour cette seule catégorie de certificats et documentée comme telle dans le présent article.

Les certificats de test :

- Ne sont couverts par aucune garantie contractuelle de la part de GAINDE 2000/Confiance Factory;
- Ne doivent en aucun cas être utilisés à d'autres fins que des fins de test ;
- Ne doivent pas être utilisés dans un contexte de production ou pour créer des effets juridiques. Leur durée de vie est limitée d'un (1) à six (6) mois (cf. §6.3.2).

Leurs données d'enregistrement et journaux associés suivent le même régime de conservation que les certificats de production, défini au chapitre 5.5.2, sauf décision contraire documentée et justifiée par le Responsable de la Conformité.

Le bénéficiaire ou l'utilisateur d'un certificat de test assume seul les conséquences de tout usage non conforme à cette restriction. Un tiers relying party doit systématiquement vérifier l'OID de policy du certificat avant de lui accorder confiance, la présence d'un certificat dans la CRL/OCSP de l'AC Sunu Easy ne préjugeant pas à elle seule de sa nature test ou production.

## 1.5. GESTION DE LA PC

La présente politique s'applique aux AC et aux partenaires, à leur responsable, à leur personnel, aux certificats émis par les AC, aux Listes de Certificats Révoqués émises par les AC, aux clients et bénéficiaires des AC et aux tiers utilisateurs de certificats émis par les AC.

### 1.5.1 Entité gérant la PC

La présente politique de certification est sous la responsabilité de la société GAINDE 2000.

### 1.5.2 Point de contact

| AUTORITE DE CERTIFICATION RACINE | |
|---|---|
| **Contact** | **GAINDE 2000**<br>**I, Allées Thierno Saïdou Nourou TALL , Point E.**<br>**Immeuble ORBUS ▪ Dakar, Sénégal**<br>**▪Tel (+221) 33 859 39 99 ▪ Fax (+221) 33 824 17 24**<br>**Courrier électronique : confiancefactory@confiancefactory.com** |

### 1.5.3 Entité déterminant la conformité d'une DPC avec cette PC

Le Comité des Changements de la PKI de GAINDE 2000 détermine la conformité de la DPC avec la présente politique de certification, soit directement soit indirectement en faisant appel à des experts indépendants spécialisés dans le domaine de la sécurité et des IGC.

### 1.5.4 Procédures d'approbation de la conformité de la DPC

L'AC est garante de l'application de la DPC avec la Politique de Certification.

L'AC est responsable de la gestion (mise à jour, révisions) de la DPC. Toute demande de mise à jour de la DPC suit le processus d'approbation mis en place. Toute nouvelle version de la DPC est publiée, conformément aux exigences du paragraphe 2.2 sans délai.

Une AGP peut demander l'examen de la DPC conformément aux procédures en vigueur.

## 1.6 DEFINITIONS ET ACRONYMES

### 1.6.1 Acronymes

Les acronymes utilisés dans la présente PC sont les suivants :

- AC Autorité de Certification
- AE Autorité d'Enregistrement
- AGP Autorité de Gestion des Politiques
- AH Autorité d'Horodatage
- DN Distinguished Name
- DPC Déclaration des Pratiques de Certification

- ETSI European Telecommunications Standards Institute
- IGC Infrastructure de Gestion de Clés.
- LAR Liste des certificats d'AC Révoqués
- LCR Liste des Certificats Révoqués
- MC Mandataire de Certification
- OID Object Identifier
- PC Politique de Certification
- PSCE Prestataire de Services de Certification Electronique
- PSCo Prestataire de Services de Confiance
- RCAS Responsable du Certificat Authentification Serveur
- RCCS Responsable du Certificat Cachet Serveur
- RSA Rivest Shamir Adelman
- SP Service de Publication
- SSI Sécurité des Systèmes d'Information
- URL Uniform Resource Locator

### 1.6.2 Définitions

- **AUTORITE DE CERTIFICATION (AC) :**

Au sein d'un PSCE, une Autorité de Certification a en charge, au nom et sous la responsabilité de ce PSCE, l'application d'au moins une politique de certification et est identifiée comme telle, en tant qu'émetteur (champ "issuer" du certificat), dans les certificats émis au titre de cette politique de certification. Dans le cadre de la présente PC, le terme de PSCE n'est pas utilisé en dehors du présent chapitre et du chapitre 1.1 et le terme d'AC est le seul utilisé. Il désigne l'AC chargée de l'application de la politique de certification, répondant aux exigences de la présente PC, au sein du PSCE souhaitant faire qualifier la famille de certificats correspondante.

- **Autorité d'Enregistrement (AE):** Cf. chapitre 1.3.1.

- **AUTORITE DE GESTION DE LA POLITIQUE (AGP) :**

L'Autorité de Gestion de la Politique, pour les usages qui la concerne, établit les besoins et les exigences en termes de sécurité dans l'ensemble du processus de certification et d'utilisation des certificats. Elle établit des lignes directrices, qui peuvent prendre la forme d'un canevas de Politique de Certification, que doivent respecter toutes les Autorités de Certification qu'elle accrédite. Elle valide et suit toute évolution des politiques de certification des Autorités de Certification qu'elle accrédite.

Son rôle est celui d'une autorité morale qui indique par l'accréditation la confiance que l'on peut accorder à une Autorité de Certification.

- **CERTIFICAT :**

Attestation électronique liant les données afférentes au chiffrement ou à la vérification de signature, des échanges, messages et documents électroniques à un sujet, afin d'en assurer la confidentialité ou d'en assurer l'authentification et l'intégrité.

- **SUJET :**

Identités portées dans le certificat. Le sujet peut contenir l'identité d'une personne, d'un serveur, d'une organisation.

- **BENEFICIAIRE :**

Personne physique identifiée par l'AE qui porte la responsabilité des certificats qui lui sont remis. Le bénéficiaire peut être le porteur, le RCAS ou RCCS.

- **PORTEUR :**

Personne physique possédant un certificat dont il en est le sujet. Le porteur est le bénéficiaire de son propre certificat.

- **DISPOSITIF OU APPLICATION (DIT SERVEUR):**

Matériel ou logiciel pouvant faire usage des certificats pour établir automatiquement un contexte de sécurité qui lui est propre. Par exemple, un serveur web, ou un routeur utilisant un certificat pour s'authentifier lors des échanges.

- **POLITIQUE DE CERTIFICATION (PC) :**

Ensemble de règles, identifié par un nom (OID), définissant les exigences auxquelles une AC se conforme dans la mise en place et la fourniture de ses prestations et indiquant l'applicabilité d'un certificat à une communauté particulière et/ou à une classe d'applications avec des exigences de sécurité communes. Une PC peut également, si nécessaire, identifier les obligations et exigences portant sur les autres intervenants, notamment les bénéficiaires et les utilisateurs de certificats.

- **DECLARATION DES PRATIQUES DE CERTIFICATION (DPC) :**

Une DPC identifie les pratiques (organisation, procédures opérationnelles, moyens techniques et humains) que l'AC applique dans le cadre de la fourniture de ses services de certification électronique aux usagers et en conformité avec la ou les politiques de certification qu'elle s'est engagée à respecter.

- **Prestataire de services de certification électronique (PSCE)**

Toute personne ou entité qui est responsable de la gestion de certificats électroniques tout au long de leur cycle de vie, vis-à-vis des bénéficiaires et utilisateurs de ces certificats. Un PSCE peut fournir différentes familles de certificats correspondant à des finalités différentes et/ou des niveaux de sécurité différents. Un PSCE comporte au moins une AC mais peut en comporter plusieurs en fonction de son organisation. Les différentes AC d'un PSCE peuvent être indépendantes les unes des autres et/ou liées par des liens hiérarchiques ou autres (AC Racines / AC Filles). Un PSCE est identifié dans un certificat dont il a la responsabilité au travers de son AC ayant émis ce certificat et qui est elle-même directement identifiée dans le champ "Issuer" du certificat.

# 2. RESPONSABILITES CONCERNANT LA MISE A DISPOSITION DES INFORMATIONS DEVANT ETRE PUBLIEES

## 2.1 ENTITES CHARGEES DE LA MISE A DISPOSITION DES INFORMATIONS

La fonction de publication de l'AC met à disposition l'information sur l'état des certificats par le biais de fichier « LCR » et d'un répondeur D:\Gainde2000 CA\Exploitation PKI\Reseau et Systeme\Traffic vers GUP.xlsx.

La LRC de l'AC est accessible par internet suivant ce point d'accès :

- http://sunulb.btrust360.com/easyca/easyca.crl

L'OCSP est accessible par internet suivant le point d'accès :

- http://sunulb.btrust360.com/ocsp

Les liens exacts dont définis dans l'extension « Point de distribution de la liste de révocation des certificats » de chaque certificat émis par l'AC.

Les LCR sont aussi accessibles en téléchargement, directement sur le serveur WEB public : www.confiancefactory.com dans la rubrique « Documents et liens / Nos listes de révocations ».

## 2.2 INFORMATIONS DEVANT ETRE PUBLIEES

La Politique de Certification, les éléments publiques de la DPC, les certificats d'AC, les formulaires de demande de certificat, les contrats et conditions générales en vertu desquels les certificats sont émis, sont soit disponibles sur le site WEB de l'AC à l'adresse suivante http://www.confiancefactory.com soit communiqués dans le cadre de la négociation commerciale.

Une copie peut également être obtenue par courrier électronique.

Les procédures, qui donnent, entre autres, le détail des moyens mis en œuvre pour assurer la protection des installations de l'AC, ne sont pas publiées pour des raisons de sécurité liées au besoin d'en connaître.

Toutefois, l'AC peut fournir, autant que de besoin, la liste complète des procédures, lors d'une demande d'un organisme autorisé (AGP, AC maître, autre AC pour certification croisée…) à des fins de vérification, d'audit ou de contrôle, prévues à cet effet dans la présente déclaration, ainsi que dans le cadre du respect de la loi.

Si la DPC contient des informations touchant la sécurité de l'AC ou des informations qu'elles considèrent confidentielles, la publication n'est pas effectuée. Il est possible de d'obtenir sur demande expresse un résumé ou des extraits de la DPC sous forme électronique.

De plus, compte tenu de la complexité de lecture d'une PC pour des porteurs ou des utilisateurs de certificats non spécialistes du domaine, l'AC publie également des conditions générales d'utilisation sur son site web http://www.confiancefactory.com dans la rubrique : « Documents et liens / Nos conditions générales d'utilisation ».

La Liste des Certificats Révoqués est fournie par l'AC qui en assure la publication sur son site public, dans la limite des éléments autorisés par ses clients et bénéficiaires.

## 2.3 DELAIS ET FREQUENCES DE PUBLICATION

Les délais et les fréquences de publication dépendent des informations concernées :

Pour les informations liées à l'IGC (nouvelle version de la PC, formulaires, etc.), l'information est publiée dès que nécessaire afin que soit assurée à tout moment la cohérence entre les informations publiées et les engagements, moyens et procédures effectives de l'AC.

Pour les certificats d'AC, ils sont diffusés préalablement à toute émission de certificats et/ou de LCR correspondants sous délai de 24 heures.

Le site web de publication et le serveur OCSP sont disponible 24/24 ; 7/7.

Pour les informations d'état des certificats, les Listes de Certificats Révoqués seront mises à jour dans des délais maximum de 24 heures. Une fois la mise à jour effectuée, la LCR est publiée dans un délai maximum de 30 minutes.

## 2.4 CONTROLE D'ACCES AUX INFORMATIONS PUBLIEES

L'ensemble des informations publiées à destination des utilisateurs de certificats est libre d'accès en lecture.

L'accès en modification aux systèmes de publication des informations d'état des certificats (ajout, suppression, modification des informations publiées) est strictement limité aux fonctions internes habilitées de l'IGC, au travers d'un contrôle d'accès fort (authentification par certificat sur support).

L'accès en modification aux systèmes de publication des autres informations est strictement limité aux fonctions internes habilitées de l'IGC, au moins au travers d'un contrôle d'accès de type mots de passe basé sur une politique de gestion des mots de passe.

# 3. IDENTIFICATION ET AUTHENTIFICATION

Le présent chapitre définit les exigences en matière d'enregistrement des demandes de certificats, c'est-à-dire, des clients, des bénéficiaires et des entités identifiées. Il définit également les exigences de vérification en matière de pouvoir, représentation et mandat.

## 3.1. NOMMAGE

### 3.1.1 Types de noms

Les noms utilisés sont conformes aux spécifications de la norme [X.500].

Dans chaque certificat conforme à la norme [X.509] l'AC émettrice (Issuer) et le porteur (Subject) sont identifiés par un "Distinguished Name" (DN) de type [X.501].

Le chapitre 7.2.2 « Contraintes sur les noms» du document [PROFILS] fournit des règles à ce sujet.

### 3.1.2 Nécessité d'utilisation de noms explicites

Le contenu des champs de nom Subject et Issuer doit avoir un lien explicite avec l'entité authentifiée.

| Général |
|---|
| *Noms explicites* |
| Le nom distinctif doit contenir soit une combinaison du prénom, du nom de famille et facultativement d'initiales. Il peut aussi contenir une fonction ou un rôle organisationnel. Dans le cas d'un autre type d'entité identifiée, le nom distinctif doit refléter son nom légal authentifié.<br><br>Un nom distinctif doit contenir de manière obligatoire les champs suivants :<br>✦ le champ Common Name (CN) ;<br>✦ le champ Organisation (O) ;<br>✦ le champ Organisational Unit (OU). |

L'AC définit sa politique de nommage et, à ce titre, elle se réserve le droit de prendre toutes décisions concernant les noms des personnes, des organisations, qu'elles soient de droit public ou de droit privé, et de toutes autres entités identifiées dans le cadre des certificats signés. Une partie demandant un certificat doit être en mesure de prouver qu'elle a le droit d'utiliser un nom en particulier.

Une partie qui demande un certificat doit avoir le droit d'utiliser le nom qu'elle souhaite y voir figurer.

En cas de différend au sujet d'un nom dans un dépôt de documents dont elle n'a pas le contrôle, l'AC doit s'assurer qu'il existe, dans le contrat associé à ce dépôt, une procédure de règlement des différends au sujet des noms.

Toute AC déléguée est tenue de suivre et d'appliquer la politique de nommage de son AC maître, si elle le demande.

### 3.1.3 Anonymisation ou pseudonymisation des identités

Les certificats objets de la présente PC ne peuvent en aucun cas être anonymes.

L'identifiant de l'entité dans son certificat ne peut être un pseudonyme.

### 3.1.4 Règles d'interprétation des différentes formes de nom

Le document [PROFILS] fournit des règles à ce sujet.

### 3.1.5 Unicité des noms

Les noms distinctifs sont uniques pour toutes les entités identifiées d'une AC. Ainsi le DN contient un champ spécifique (serialNumber) composé de nombres séparés par un tiret afin de garantir le caractère unique du nom distinctif.

Le chapitre 7.2.2 « Contraintes sur les noms » du document [PROFILS] fournit des règles à ce sujet.

### 3.1.6 Identification, authentification et rôle des marques déposées

Le droit d'utiliser un nom qui est une marque de fabrique, de commerce ou de services ou un autre signe distinctif (nom commercial, enseigne, dénomination sociale) au sens des articles 11 et suivants de l'Accord portant révision de l'Accord de Bangui du 02 mars 1977 instituant l'Organisation Africaine de la Propriété Intellectuelle et ses modifications ultérieures appartient au titulaire légitime de cette marque de fabrique, de commerce ou de services, ou de ce signe distinctif ou encore à ses licenciés ou cessionnaires.

L'ACR ne pourra voir sa responsabilité engagée en cas d'utilisation illicite par les clients et bénéficiaires des marques déposées, des marques notoires et des signes distinctifs, ainsi que les noms de domaine.

## 3.2 VALIDATION INITIALE DE L'IDENTITE

### 3.2.1 Méthode pour prouver la possession de la clé privée

Lorsque l'AC ne génère pas les clés des serveurs, celle-ci vérifie que le demandeur est véritablement en possession de la clé privée associée à la clé publique qui a été inscrite dans son certificat. Cette vérification peut être réalisée à partir d'un paquet de demande de certificat au standard PKCS#10 par vérification de la preuve de possession.

### 3.2.2 Validation de l'identité d'un organisme

L'AE vérifie l'identification de l'organisation, de son représentant légal et de toutes personnes désignées par ce dernier, directement ou indirectement, pour le représenter vis-à-vis de l'AC ou de l'AE. Le représentant légal et ces personnes, qu'il aura désignées en donnant l'étendue de leur mandat, sont les mandataires de certification.

A défaut de désignation, le représentant légal est l'unique mandataire de certification.

Lors de l'enregistrement, l'organisation doit apporter la preuve de son existence, la preuve de l'identité de son représentant légal ainsi que la chaîne des mandats conférant leur pouvoir aux mandataires de certification.

L'AC ou l'AE archive toutes les informations pertinentes relatives à cet enregistrement.

La DPC précise les documents à fournir et les procédures d'enregistrement mises en œuvre par l'AE, en concertation avec l'AC.

| AC EASY |
| --- |
| |
| Vérification de l'identité des individus agissant pour le compte d'une organisation |
| L'AE vérifie la photocopie d'au moins une pièce d'identité officielle du bénéficiaire en cours de validité comportant sa photo et sa signature, précédées de la mention "copie certifiée conforme à l'original", datée de moins de trois (3) mois à compter du jour du dépôt des pièces réputée être la date figurant au cachet de la poste.<br><br>L'AE conserve les pièces reçues pour l'enregistrement du bénéficiaire, examine les pièces et documents remis avec un soin raisonnable et vérifie s'ils présentent ou non l'apparence de conformité et de validité. |

#### 3.2.3.2 *Enregistrement d'un Mandataire de Certification*

Une AE est amenée à constituer un dossier d'enregistrement pour un Mandataire de Certification pour répondre aux besoins suivants :

- Utilisation du dossier du MC comme référence pour les données d'identification de l'entité de tous les bénéficiaires présentés par le MC.
- Eventuellement, fourniture d'un certificat au MC pour qu'il puisse signer les dossiers d'enregistrement de bénéficiaires de l'entité qu'il représente et les transmettre sous forme électronique.

L'identification du futur mandataire de certification représentant une entité nécessite, d'une part, l'identification de cette entité et, d'autre part, l'identification de la personne physique.

L'identification de l'entité est réalisée suivant les modalités de l'article 3.2.2.

| **AC EASY** |
| --- |
| Vérification de l'identité des mandataires |
| L'AE vérifie que la demande contient les pièces suivantes :<br>- Un mandat signé, et daté de moins de 3 mois, par un représentant légal de l'entité désignant le MC. Ce mandat doit être signé par le MC pour acceptation, contenant :<br>  - Un engagement du MC, auprès de l'AC, à effectuer correctement et de façon indépendante les contrôles des dossiers des demandeurs,<br>  - Un engagement du MC à signaler à l'AE son départ de l'entité,<br>- Un document officiel d'identité en cours de validité du MC comportant une photographie d'identité (notamment carte nationale d'identité, passeport ou carte de séjour), qui est présenté à l'AE qui en conserve une copie.<br><br>L'AE vérifie la photocopie d'au moins une pièce d'identité officielle du bénéficiaire en cours de validité comportant sa photo et sa signature, précédées de la mention "copie certifiée conforme à l'original", datée de moins de trois (3) mois à compter du jour du dépôt des pièces réputée être la date figurant sur le formulaire.<br><br>L'AE conserve les pièces reçues pour l'enregistrement du bénéficiaire, examine les pièces et documents remis avec un soin raisonnable et vérifie s'ils présentent ou non l'apparence de conformité et de validité. |

#### 3.2.3.3 *Enregistrement d'un dispositif ou d'une application*

L'identification du futur dispositif (ou application) représentant une entité nécessite, d'une part, l'identification de cette entité et, d'autre part, l'identification de la personne physique responsable et du dispositif et enfin l'identité du dispositif.

L'identification de l'entité et du responsable du dispositif est réalisée suivant les dispositions de l'article 3.2.3.1 et si l'entité désigne un MC suivant l'article 3.2.3.2.

L'AE vérifie que le demandeur est autorisé à recevoir des certificats pour le dispositif ou l'application. La personne ou l'organisation qui présente une demande doit établir la preuve de son droit d'usage

sur le dispositif ou l'application dont mention sera faite dans le certificat. En particulier dans le cas d'un serveur web, elle devra établir la preuve que le nom de domaine lui appartient bien.

| AC EASY |
| --- |
| |
| Vérification de l'identité du dispositif |
| L'AE vérifie que la demande contient les pièces suivantes :<br>- Une autorisation d'émission signée, et datée de moins de 3 mois, par un représentant légal de l'entité ou par le mandataire de certification désignant le futur RCAS/RCCS comme étant habilité à être RCAS/RCCS pour le serveur informatique auquel le certificat serveur doit être délivré.<br>- Une demande de certificat signée, et datée de moins de 3 mois, par le futur RCAS/RCCS bénéficiaire comportant l'identité du serveur concerné par cette demande pour acceptation.<br>- Les conditions générales d'utilisation signées par le futur RCAS/RCCS.<br>- Une preuve de possession par l'entité du nom de domaine correspondant au(x) FQDN pour les demandes de certificats d'authentification serveur.<br><br>L'AE conserve les pièces reçues pour l'enregistrement du dispositif, examine les pièces et documents remis avec un soin raisonnable et vérifie s'ils présentent ou non l'apparence de conformité et de validité. |

#### 3.2.3.4 *Enregistrement d'un nouveau RCAS / RCCS pour un certificat serveur déjà émis*

Dans le cas de changement d'un RCAS/RCCS en cours de validité d'un certificat serveur, le nouveau RCAS doit être enregistré en tant que tel par l'AC en remplacement de l'ancien RCAS/RCCS.

L'identification du nouveau RCAS/RCCS (personne physique) représentant une entité nécessite l'identification de la personne physique et la vérification de son habilitation en tant que représentant de l'entité à laquelle le serveur est rattaché et en tant que RCAS/RCCS pour le serveur considéré.

Pour cela un nouveau certificat serveur devra être demandé afin de constituer une demande attachée au nouveau RCAS/RCCS (cf. § Enregistrement d'un dispositif ou d'une application).

### 3.2.4 Informations non vérifiées

Les certificats émis sous la présente PC ne comportent aucune information non vérifiée.

### 3.2.5 Validation de l'autorité du demandeur

Cette étape est effectuée en même temps que la validation de l'identité de la personne physique (directement par l'AE ou par le MC).

### 3.2.6 Critères d'interopérabilité

Il n'est prévu aucune interopérabilité avec d'autres AC.

## 3.3 IDENTIFICATION ET VALIDATION D'UNE DEMANDE DE RENOUVELLEMENT DES CLES

Le renouvellement de la bi-clé d'un certificat entraîne automatiquement la génération et la fourniture d'un nouveau certificat. De plus, un nouveau certificat ne peut pas être fourni au bénéficiaire sans renouvellement de la bi-clé correspondante (cf. chapitre 5.6).

### 3.3.1 Identification et validation pour un renouvellement courant

Lors du premier renouvellement, la vérification de l'identité du sujet est optionnelle. S'il n'y a aucune modification portant sur les identités identifiées, la liste des documents à fournir est allégée.

Lors du renouvellement suivant, l'AE, saisie de la demande, identifie le sujet selon la même procédure que pour l'enregistrement initial.

La DPC précise les modalités de renouvellement.

### 3.3.2 Identification et validation pour un renouvellement après révocation

Suite à la révocation définitive d'un certificat, quelle qu'en soit la cause, la procédure d'identification et de validation de la demande de renouvellement est identique à la procédure d'enregistrement initial.

## 3.4 IDENTIFICATION ET VALIDATION D'UNE DEMANDE DE REVOCATION

La demande de révocation peut être effectuée sur le site web de GAINDE 2000 par le bénéficiaire ou par le mandataire du certificat. Pour que la demande soit autorisée, l'utilisateur doit être identifié grâce aux éléments suivants :

- Type du demandeur (bénéficiaire ou mandataire)
- Adresse email du certificat
- Nom du porteur du certificat
- Code d'auto-révocation
- Code captcha

La demande de révocation peut être effectuée par téléphone. Pour que la demande soit autorisée, l'utilisateur doit être identifié par une série de 4 questions/réponses initialement communiquée à GAINDE 2000.

Une demande de révocation peut également être faite par courrier ou par télécopie. Elle doit alors être signée par le demandeur et le service de gestion des révocations s'assure de l'identité du demandeur (vérification de la signature manuscrite par rapport à une signature préalablement enregistrée) et de son autorité par rapport au certificat à révoquer.

# 4 EXIGENCES OPERATIONNELLES SUR LE CYCLE DE VIE DES CERTIFICATS

Le présent chapitre définit les pratiques opérationnelles relatives à la gestion des clés et des certificats.

## 4.1 DEMANDE DE CERTIFICAT

### 4.1.1 Origine d'une demande de certificat

L'AC publie sur son site web toutes les procédures et les exigences concernant une demande de certificat. Les demandeurs d'identification électronique doivent suivre et respecter les procédures publiées.

Un certificat peut être demandé par un représentant légal de l'entité ou un MC dûment mandaté pour cette entité, avec dans tous les cas consentement préalable du futur bénéficiaire.

### 4.1.2 Processus et responsabilités pour l'établissement d'une demande de certificat

La demande d'identification électronique envoyée à l'AE doit au moins contenir le nom, le prénom et l'adresse de courrier électronique du demandeur. Dans le cas d'une organisation, la demande doit également contenir les informations permettant de retrouver le domicile physique ainsi que la dénomination sociale de l'organisation. Dans le cas d'un dispositif ou d'une application, la demande doit également contenir le nom du dispositif ou de l'application.

Chaque demande doit être associée à des pièces, elles aussi transmises à l'AE, qui permettent de prouver l'identité et les pouvoirs des futurs bénéficiaires conformément aux procédures applicables en fonction du type de certificat demandé (articles 3.2.2, 3.2.3 et 3.3), notamment:

- la preuve de l'identité du demandeur ;
- la preuve des pouvoirs pour les attributs demandés, par exemple d'appartenance à un organisme ou une société, de possession d'un nom de domaine ;
- le contrat client ou la référence à un contrat client préexistant

Dans le cas d'une organisation, pour chaque demande, il faut qu'il existe une autorisation et un contrat client signés d'un mandataire de certification identifié. Ce contrat doit faire mention des obligations d'information du bénéficiaire sur ses obligations.

## 4.2 TRAITEMENT D'UNE DEMANDE DE CERTIFICAT

### 4.2.1 Exécution des processus d'identification et de validation de la demande

Une demande de certificat n'oblige en aucune façon l'AC à émettre un certificat numérique.

L'émission d'un certificat par une AC indique que celle-ci a définitivement et complètement approuvé la demande de certificat selon les procédures décrites dans la DPC.

L'AE conserve ensuite une trace des justificatifs d'identité présentés : sous la forme d'une photocopie signée à la fois par le futur bénéficiaire et par l'AE, ou le MC le cas échéant, les signatures étant précédées de la mention "copie certifiée conforme à l'original".

### 4.2.2 Acceptation ou rejet de la demande

A la réception d'une demande de certificat, l'AC :

- s'assure que la demande a bien été prise en compte par une AE qu'elle a reconnue et que ladite AE a traité la demande et fourni une trace imputable de son avis ;
- génère et signe le certificat.

En cas de rejet de la demande, l'AE en informe le bénéficiaire, et/ou le MC le cas échéant, en justifiant le rejet.

### 4.2.3 Durée d'établissement du certificat

Une fois la demande de certificat validée, le certificat est émis dans les meilleurs délais.

## 4.3 DELIVRANCE DU CERTIFICAT

### 4.3.1 Actions de l'AC concernant la délivrance du certificat

Suite à l'authentification de l'origine et à la vérification de l'intégrité de la demande provenant de l'AE, l'AC déclenche les processus de génération et de préparation des différents éléments destinés au bénéficiaire :

- Le porteur (ou serveur) est créé dans le système d'AC, un numéro unique lui est attribué.
- Un email est envoyé au bénéficiaire contenant son code d'auto-révocation ;

Pour les certificats logiciels, lorsque l'AC génère les clés :

- Le CD-R est inséré dans l'outil de personnalisation.
- L'IGC génère des clés et les certificats.
- L'IGC génère un code d'activation pour les certificats.
- L'outil de personnalisation grave les clés et les certificats sur un CD-R.

Ou

- Le code d'activation choisi par l'utilisateur est envoyé à l'IGC.
- L'IGC génère des clés et les certificats protégé par le code d'activation (pkcs12).

Lorsque l'AC ne génère pas les clés pour les serveurs, elle signe uniquement des certificats qui contiendront la clé publique de la CSR fournie lors de l'enregistrement

- Le bénéficiaire génère les clés du serveur et transmet la CSR à l'IGC.
- L'IGC génère le certificat.

Les conditions de génération des clés et des certificats et les mesures de sécurité à respecter sont précisées aux chapitres 5 et 6 ci-dessous, notamment la séparation des rôles de confiance (cf. chapitre 5.2).

### 4.3.2 Notification par l'AC de la délivrance du certificat au bénéficiaire

| AC EASY |
|---|
| |
| Remise du certificat |
| La remise du certificat se fait par courrier, lorsque le certificat est stocké dans un CD-R. Sinon le certificat est expédié par email au responsable du certificat serveur. |

Lorsque l'AC génère les codes d'activation, le certificat n'est pas utilisable sans la possession de ce code (PIN ou mot de passe suivant le type du dispositif cryptographique). Il est remis directement au bénéficiaire.

## 4.4 ACCEPTATION DU CERTIFICAT

### 4.4.1 Démarche d'acceptation du certificat

Le certificat étant mis à la disposition du bénéficiaire, le fait que ce dernier procède à son retrait vaut, de sa part, acceptation du certificat dans les conditions commerciales, juridiques et techniques définies par l'AC. La première utilisation du certificat vaut également acceptation tacite.

Compte tenu du risque d'erreur de saisie inhérent à un processus d'enrôlement reposant sur des pièces au format papier, l'AC met en œuvre un contrôle de vérification formelle du contenu du certificat avant que l'acceptation ne devienne opposable :

- Lors de la notification de délivrance (cf. §4.3.2), l'AE transmet au bénéficiaire un récapitulatif lisible du contenu du champ Subject (Common Name, Organisation, Organizational Unit, et tout autre attribut identifiant) tel qu'il figure dans le certificat émis.
- Le bénéficiaire dispose d'un délai de quinze (15) jours pour vérifier la conformité de ce contenu avec les données qu'il a fournies lors de l'enregistrement, et pour signaler à l'AC toute anomalie constatée, par téléphone, courriel ou courrier simple.
- L'absence de signalement dans ce délai vaut confirmation expresse, par le bénéficiaire, de l'exactitude du contenu du certificat, et acceptation définitive au sens du présent article.

- En cas d'anomalie signalée, l'AC procède à la révocation du certificat erroné et à l'émission d'un nouveau certificat selon la procédure définie au chapitre 4.9, sans frais supplémentaire pour le bénéficiaire si l'erreur est imputable à l'AE.

La première utilisation du certificat, avant l'expiration du délai de quinze (15) jours, vaut également acceptation tacite du contenu du certificat par le bénéficiaire.En acceptant un certificat, le bénéficiaire reconnaît expressément consentir aux termes et aux conditions d'utilisation contractuelles et, plus généralement, à tous les éléments publiés dans la présente Politique de certification de l'AC.

### 4.4.2 Publication du certificat

Les certificats émis ne font pas l'objet d'une publication par l'AC.

### 4.4.3 Notification par l'AC aux autres entités de la délivrance du certificat

L'AC imprime des courriers d'accompagnement pour informer de la délivrance du certificat.

- Notification auprès du bénéficiaire.
- Notification auprès du bureau de remise.
- Le cas échéant notification au mandataire de certification.

L'AE synchronise l'état des demandes de délivrance, avec l'état de production de l'AC. L'AE filtre les demandes de façon à réaliser un suivi des retours des avis de remise.

## 4.5 USAGES DE LA BI-CLE ET DU CERTIFICAT

### 4.5.1 Utilisation de la clé privée et du certificat par le bénéficiaire

Les bénéficiaires doivent respecter strictement les usages autorisés des bi-clés et des certificats. Dans le cas contraire, leur responsabilité pourrait être engagée.

L'usage autorisé de la bi-clé et du certificat associé sont par ailleurs indiqués dans le certificat lui-même, via les extensions concernant les usages des clés.

L'utilisation de la clé privée du porteur et du certificat associé est strictement limitée au service défini par l'OID de sa politique (cf. chapitre 1.4.1.1).

### 4.5.2 Utilisation de la clé publique et du certificat par l'utilisateur du certificat

Cf. chapitre précédent et chapitre 1.4.

Les utilisateurs de certificats doivent respecter strictement les usages autorisés des certificats. Dans le cas contraire, leur responsabilité pourrait être engagée.

## 4.6 RENOUVELLEMENT D'UN CERTIFICAT

*Nota* -Conformément au [RFC3647], la notion de "renouvellement de certificat" correspond à la délivrance d'un nouveau certificat pour lequel seul les dates de validité sont modifiées, toutes les autres informations sont identiques au certificat précédent (y compris la clé publique).

La présente PC impose que les certificats et les bi-clés correspondantes aient la même durée de vie, il ne peut donc pas y avoir de renouvellement de certificat sans renouvellement de la bi-clé.

## 4.7 DELIVRANCE D'UN NOUVEAU CERTIFICAT SUITE A CHANGEMENT DE LA BI- CLE

*Nota* -Conformément au [RFC3647], ce chapitre traite de la délivrance d'un nouveau certificat au bénéficiaire liée à la génération d'une nouvelle bi-clé.

### 4.7.1 Causes possibles de changement d'une bi-clé

Les bi-clés doivent être périodiquement renouvelées afin de minimiser les possibilités d'attaques cryptographiques. Ainsi les bi-clés des serveurs, et les certificats correspondants, seront renouvelés au minimum tous les trois ans.

Par ailleurs, une bi-clé et un certificat peuvent être renouvelés par anticipation, suite à la révocation du certificat (cf. chapitre 4.9, notamment le chapitre 4.9.1.1 pour les différentes causes possibles de révocation).

### 4.7.2 Origine d'une demande d'un nouveau certificat

Le déclenchement de la fourniture d'un nouveau certificat au bénéficiaire peut être automatique ou bien à l'initiative du client.

L'entité, via son MC le cas échéant, peut également être à l'initiative d'une demande de fourniture d'un nouveau certificat pour un bénéficiaire qui lui est rattaché.

### 4.7.3 Procédure de traitement d'une demande d'un nouveau certificat

L'identification et la validation d'une demande de fourniture d'un nouveau certificat sont précisées au chapitre 3.3 ci-dessus.

Pour les actions de l'AC, cf. chapitre 4.3.1.

### 4.7.4 Notification au bénéficiaire de l'établissement du nouveau certificat

Cf. chapitre 4.3.2.

### 4.7.5 Démarche d'acceptation du nouveau certificat

Cf. chapitre 4.4.1.

### 4.7.6 Publication du nouveau certificat

Cf. chapitre 4.4.2.

### 4.7.7 Notification par l'AC aux autres entités de la délivrance du nouveau certificat

Cf. chapitre 4.4.3.

## 4.8 MODIFICATION DU CERTIFICAT

*Nota* -Conformément au [RFC3647], la modification d'un certificat correspond à des modifications d'informations sans changement de la clé publique (cf. chapitre 4.7) et autres que uniquement la modification des dates de validité (cf. chapitre 4.6).

La modification de certificat n'est pas autorisée dans la présente PC.

## 4.9 REVOCATION ET SUSPENSION DES CERTIFICATS

### 4.9.1 Causes possibles d'une révocation

#### *4.9.1.1 Certificats des bénéficiaires*

Les circonstances suivantes peuvent être à l'origine de la révocation du certificat d'un bénéficiaire :

- les informations du sujet figurant dans son certificat ne sont plus en conformité avec l'identité ou l'utilisation prévue dans le certificat (par exemple le changement d'entité du porteur d'un certificat), ceci avant l'expiration normale du certificat ;
- le bénéficiaire n'a pas respecté les modalités applicables d'utilisation du certificat ;
- le bénéficiaire et/ou, le cas échéant, le MC / l'entité n'ont pas respecté leurs obligations découlant de la PC de l'AC ;
- une erreur (intentionnelle ou non) a été détectée dans le dossier d'enregistrement du bénéficiaire.
- la clé privée du bénéficiaire est suspectée de compromission, est compromise, est perdue ou est volée,
- le bénéficiaire ou une entité autorisée (représentant légal de l'entité ou MC par exemple) demande la révocation du certificat (notamment dans le cas d'une destruction ou altération de la clé privée du porteur et/ou de son support) ;
- le décès du bénéficiaire ou la cessation d'activité de l'entité du bénéficiaire (pour un certificat d'organisation).

Lorsqu'une des circonstances ci-dessus se réalise et que l'AC en a connaissance (elle en est informée ou elle obtient l'information au cours d'une de ses vérifications, lors de la délivrance d'un nouveau certificat notamment), le certificat concerné doit être révoqué.

La connaissance de la compromission avérée ou soupçonnée de la clé privée par le client ou le bénéficiaire emporte obligation pour ces derniers de procéder sans délais à la vérification de la révocation du certificat associé et de la demander dans les plus brefs délais si celle-ci n'a pas été faite.

La connaissance de la modification d'une information contenue dans le certificat par le client ou le bénéficiaire emporte obligation pour ces derniers de procéder sans délais à la vérification de sa révocation et de la demander dans les plus brefs délais si celle-ci n'a pas été faite.

Outre les cas de révocation de certificats mentionnés plus haut, l'AC peut révoquer le certificat du bénéficiaire dès lors qu'elle est en possession d'informations de nature à indiquer que la situation du bénéficiaire a subi des modifications qui ne lui ont pas été transmises par celui-ci, ou qu'elle a des soupçons graves quant à la compromission de la clé privée du bénéficiaire. Plus généralement, l'AC peut, à sa discrétion, révoquer le certificat d'une entité identifiée lorsque le client ne respecte pas les obligations énoncées dans la présente politique de certification et dans tous documents contractuels ainsi que dans toute loi et règlement applicable.

#### *4.9.1.2 Certificats d'une composante de l'IGC*

Les circonstances suivantes peuvent être à l'origine de la révocation d'un certificat d'une composante de l'IGC (y compris un certificat d'AC pour la génération de certificats, de LCR):

- suspicion de compromission, compromission, perte ou vol de la clé privée de la composante ;
- décision de changement de composante de l'IGC suite à la détection d'une non-conformité des procédures appliquées au sein de la composante avec celles annoncées dans la DPC (par exemple, suite à un audit de qualification ou de conformité négatif) ;
- cessation d'activité de l'entité opérant la composante.

### 4.9.2 Origine d'une demande de révocation

#### *4.9.2.1 Certificats des bénéficiaires*

Seuls peuvent demander la révocation d'un certificat :

- le bénéficiaire, responsable du certificat ;
- le mandataire de certification ou le représentant légal de l'entité ;
- le personnel de l'AC émettrice ; ou
- le personnel de l'AE qui a enregistré la demande du bénéficiaire.

Le bénéficiaire est informé des personnes / entités susceptibles d'effectuer une demande de révocation pour son certificat dans les conditions générales d'utilisation et sur le site web de GAINDE 2000.

#### 4.9.2.2 *Certificats d'une composante de l'IGC*

La révocation d'un certificat d'AC ne peut être décidée que par l'entité responsable de l'AC, ou par les autorités judiciaires via une décision de justice.

La révocation des autres certificats de composantes est décidée par l'entité responsable de l'AC.

### 4.9.3 Procédure de traitement d'une demande de révocation

Les motifs de la révocation d'un certificat donné ne sont jamais divulgués à des tiers sauf en cas d'accord écrit du bénéficiaire ou du client.

Dans le cadre des audits et contrôles auxquels l'AC est soumise en vertu de la présente politique de certification, des éléments sur les motifs de révocation, non nominatifs et non liés à un certificat, pourront être fournis. D'une manière plus générale, ces éléments pourront être utilisés à des fins statistiques.

#### 4.9.3.1 *Révocation d'un certificat de bénéficiaire*

L'AC s'assure que toutes les procédures et exigences concernant la révocation d'un certificat figurent dans la DPC ou dans un autre document public.

L'AC offre un moyen d'accès rapide, électronique ou téléphonique, au service de révocation qui authentifiera la demande dans des conditions fixées au chapitre 3. Ce service de révocation pourra être assuré directement par l'AC ou par une AE reconnue par l'AC.

La demande de révocation doit contenir les informations d'identification du certificat à révoquer. La demande peut également contenir la description détaillée des causes de la révocation, et, éventuellement, les justificatifs de cette cause. La procédure de révocation est détaillée sur le site : www.confiancefactory.com

Si la procédure de demande de révocation d'un certificat est justifiée et se déroule correctement, la révocation est déclenchée. L'ensemble des opérations et des mesures prises par l'AC doit être consigné et sauvegardé.

Quelle que soit la cause ayant entraîné la révocation d'un certificat, le bénéficiaire doit toujours être informé par une notification de la révocation de son certificat. Dans le cas d'une organisation, le mandataire de certification peut également être notifié. Cette notification doit indiquer la date à laquelle la révocation du certificat a pris effet. Elle peut prendre la forme d'un courrier électronique.

#### 4.9.3.2 *Révocation d'un certificat d'une composante de l'IGC*

En cas de révocation d'un des certificats de la chaîne de certification, l'AC informe dans les plus brefs délais et par tout moyen (et si possible par anticipation) l'ensemble des bénéficiaires concernés que leurs certificats ne sont plus valides. Pour cela, l'IGC pourra par exemple envoyer des récépissés aux AE et aux MC. Ces derniers devront informer les bénéficiaires de certificats en leur indiquant explicitement que leurs certificats ne sont plus valides car un des certificats de la chaîne de certification n'est plus valide.

La révocation du certificat de l'AC, est facilitée par la signature d'une LAR par l'autorité de certificat racine.

Le point de contact identifié sur le site : http://www.confiancefactory.com est immédiatement informé en cas de révocation d'un des certificats de la chaîne de certification.

### 4.9.4 Délai accordé au bénéficiaire pour formuler la demande de révocation

Dès que le bénéficiaire (ou une personne autorisée) a connaissance qu'une des causes possibles de révocation, de son ressort, est effective, il doit formuler sa demande de révocation sans délai.

### 4.9.5 Délai de traitement par l'AC d'une demande de révocation

#### *4.9.5.1 Révocation d'un certificat de bénéficiaire*

Par nature une demande de révocation est traitée en urgence.

La fonction de gestion des révocations est disponible 24h/24 7j/7.

Cette fonction a une durée maximale d'indisponibilité par interruption de service (panne ou maintenance) de 1h et une durée maximale totale d'indisponibilité par mois de 4h.

Toute demande de révocation d'un certificat est traitée dans un délai inférieur à 24h, ce délai s'entend entre la réception de la demande de révocation authentifiée et la mise à disposition de l'information de révocation auprès des utilisateurs.

#### *4.9.5.2 Révocation d'un certificat d'une composante de l'IGC*

La révocation d'un certificat d'une composante de l'IGC est effectuée dès la détection d'un évènement décrit dans les causes de révocation possibles pour ce type de certificat. La révocation du certificat est effective lorsque le numéro de série du certificat est introduit dans la liste de révocation de l'AC qui a émis le certificat.

La révocation d'un certificat de signature de l'AC (signature de certificats, de LCR / LAR) doit être effectuée immédiatement, particulièrement dans le cas de la compromission de la clé.

### 4.9.6 Exigences de vérification de la révocation par les utilisateurs de certificats

Avant toute utilisation de certificats, notamment lorsque les dits certificats créent des effets juridiques, le tiers utilisateur doit impérativement vérifier la validité des certificats auxquels elle entend se fier auprès de GAINDE 2000, en consultant les Listes des Certificats Révoqués valides les plus récentes ainsi qu'en contrôlant la validité intrinsèque du certificat, en particulier sa signature, et la validité du certificat de l'émetteur.

La validité d'une LCR est contrôlée par vérification de sa signature et vérification de la validité du certificat de l'émetteur.

### 4.9.7 Fréquence d'établissement des LCR

La fréquence de publication des LCR est de 24 heures.

### 4.9.8 Délai maximum de publication d'une LCR

La LCR est publiée dans un délai maximum de 24 heures.

### 4.9.9 Disponibilité d'un système de vérification en ligne de la révocation et de l'état des certificats

Une publication complémentaire suivant le protocole OCSP est disponible.

### 4.9.10 Exigences de vérification en ligne de la révocation des certificats par les utilisateurs de certificats

Cf. chapitre 4.9.6 ci-dessus.

### 4.9.11 Autres moyens disponibles d'information sur les révocations

Aucun autre moyen n'est disponible.

### 4.9.12 Exigences spécifiques en cas de compromission de la clé privée

En cas de compromission avérée ou soupçonnée de la clé privée de signature d'une AC, l'AC avise sans tarder toutes les AGP qui l'accréditent.

La connaissance de la compromission avérée ou soupçonnée de la clé privée, par le client ou le bénéficiaire emporte obligation de procéder sans délais à la vérification de la révocation du certificat associé et de la demander dans les plus brefs délais si celle-ci n'a pas été faite.

La procédure de révocation d'une AC est réalisée par une opération de cérémonie de clé, détaillée dans la DPC.

### 4.9.13 Causes possibles d'une suspension

La suspension de certificats n'est pas autorisée dans la présente PC.

## 4.10 FONCTION D'INFORMATION SUR L'ETAT DES CERTIFICATS

### 4.10.1 Caractéristiques opérationnelles

L'AC fournit aux utilisateurs de certificats les informations leur permettant de vérifier et de valider, préalablement à son utilisation, le statut d'un certificat et de l'ensemble de la chaîne de certification correspondante (jusqu'à et y compris l'AC Racine), c'est à dire de vérifier également les signatures des certificats de la chaîne, les signatures garantissant l'origine et l'intégrité des LCR / LAR et l'état du certificat de l'AC Racine.

Ces LCR / LAR sont des LCR au format V2, publiées sur un serveur web accessible en protocole HTTP(s).

### 4.10.2 Disponibilité de la fonction

La fonction d'information sur l'état des certificats est disponible 24h/24 7j/7.

Cette fonction a une durée maximale d'indisponibilité par interruption de service (panne ou maintenance) de 1h et une durée maximale totale d'indisponibilité par mois de 4h.

### 4.10.3 Dispositifs optionnels

Aucun dispositif optionnel n'est disponible.

## 4.11 FIN DE LA RELATION ENTRE LE BENEFICIARE ET L'AC

En cas de fin de relation contractuelle / hiérarchique / réglementaire entre l'AC et le bénéficiaire, avant la fin de validité du certificat, pour une raison ou pour une autre, ce dernier est révoqué.

## 4.12 SEQUESTRE DE CLE ET RECOUVREMENT

Les clés privées d'AC ne sont pas séquestrées.

Les clés privées des certificats émis ne sont pas séquestrées.

# 5 MESURES DE SECURITE NON TECHNIQUES

## 5.1 MESURES DE SECURITE PHYSIQUE

Les locaux techniques, qui accueillent les moyens de certification et notamment sa clé privée de signature, sont fortement protégés. Ils sont dans une zone à accès contrôlé, protégée contre tous les risques courants (incendie, inondation…)

Le niveau de protection des locaux techniques est essentiel dans la garantie de la sécurité des moyens de certification et de l'exploitation de ces moyens.

La DPC précise les conditions de sécurité physique et les règles appliquées ainsi que dans les

locaux, en particulier sur les sujets suivants :

- Emplacement, construction et accès physique
- Système électrique et système de conditionnement d'air
- Dégâts causés par l'eau
- Prévention et protection-incendie
- Entreposage des supports
- Mise au rebut du matériel, destruction
- Sauvegarde à l'extérieur des locaux

### 5.1.1 Situation géographique et construction des sites

La présente PC ne formule pas d'exigence spécifique concernant la localisation géographique.

La construction des sites respecte les règlements et normes en vigueur et le cas échéant, des exigences spécifiques face à des risques de type tremblement de terre ou explosion (proximité d'une zone d'usines ou d'entrepôts de produits chimiques...).

### 5.1.2 Accès physique

Afin d'éviter toute perte, dommage et compromission des ressources de l'IGC et l'interruption des services de l'AC, les accès aux locaux des différentes composantes de l'IGC sont contrôlés.

L'accès est strictement limité aux seules personnes autorisées à pénétrer dans les locaux et la traçabilité des accès est assurée. En dehors des heures ouvrables, la sécurité est renforcée par la mise en œuvre de moyens de détection d'intrusion physique et logiques.

Afin d'assurer la disponibilité des systèmes, l'accès aux machines est limité aux seules personnes autorisées à effectuer des opérations nécessitant l'accès physique aux machines.

*Nota* -On entend par machines l'ensemble des serveurs, boîtiers cryptographiques, stations et éléments actifs du réseau utilisés pour la mise en œuvre de ces fonctions.

### 5.1.3 Alimentation électrique et climatisation

Les caractéristiques des équipements d'alimentation électrique et de climatisation permettent de respecter les conditions d'usage des équipements de l'IGC telles que fixées par leurs fournisseurs.

Elles permettent également de respecter les exigences de la présente PC, ainsi que les engagements pris par l'AC dans sa DPC, en matière de disponibilité de ses fonctions, notamment les fonctions de gestion des révocations et d'information sur l'état des certificats.

### 5.1.4 Vulnérabilité aux dégâts des eaux

Les moyens de protection contre les dégâts des eaux permettent de respecter les exigences de la présente PC, ainsi que les engagements pris par l'AC dans sa DPC, en matière de disponibilité de ses fonctions, notamment les fonctions de gestion des révocations et d'information sur l'état des certificats.

### 5.1.5 Prévention et protection incendie

Les moyens de prévention et de lutte contre les incendies permettent de respecter les exigences de la présente PC, ainsi que les engagements pris par l'AC dans sa DPC, en matière de disponibilité de ses fonctions, notamment les fonctions de gestion des révocations et d'information sur l'état des certificats.

### 5.1.6 Conservation des supports

Dans le cadre de l'analyse de risque, les différentes informations intervenant dans les activités de l'IGC ont été identifiées et leurs besoins de sécurité définis (en confidentialité, intégrité et disponibilité).

Les supports (papier, disque dur, disquette, CD, etc.) correspondant à ces informations sont traités et conservés conformément à ces besoins de sécurité.

### 5.1.7 Mise hors service des supports

En fin de vie, les supports devront être soit détruits, soit réinitialisés en vue d'une réutilisation, en fonction du niveau de confidentialité des informations correspondantes.

Les procédures et moyens de destruction et de réinitialisation sont conformes aux différents niveaux de confidentialité.

### 5.1.8 Sauvegardes hors site

En complément de sauvegarde sur sites, les composantes de l'IGC mettent en œuvre des sauvegardes hors sites de leurs applications et de leurs informations. Ces sauvegardes sont organisées de façon à assurer une reprise des fonctions de l'IGC après incident le plus rapidement possible, et conforme aux exigences de la présente PC et aux engagements de l'AC dans sa DPC en matière de disponibilité, en particulier pour les fonctions de gestion des révocations et d'information sur l'état des certificats (cf. chapitres 4.9.5.1 et 4.10.2).

Les informations sauvegardées hors site respectent les mêmes exigences de la présente PC en matière de protection en confidentialité et en intégrité de ces informations.

Les composantes de l'IGC en charge des fonctions de gestion des révocations et d'information sur l'état des certificats, mettent en œuvre des sauvegardes hors site permettant une reprise rapide de ces fonctions suite à la survenance d'un sinistre ou d'un événement affectant gravement et de manière durable la réalisation de ces prestations (destruction du site, etc.).

## 5.2 MESURES DE SECURITE PROCEDURALES

### 5.2.1 Rôles de confiance

Chaque composante de l'IGC distingue au moins les cinq rôles fonctionnels de confiance suivants :

- **Responsable de sécurité**

Le responsable de sécurité est chargé de la mise en œuvre de la politique de sécurité de la composante. Il gère les contrôles d'accès physiques aux équipements des systèmes de la composante. Il est habilité à prendre connaissance des archives et est chargé de l'analyse des journaux d'évènements afin de détecter tout incident, anomalie, tentative de compromission, etc.

- **Responsable d'application**

Le responsable d'application est chargé, au sein de la composante à laquelle il est rattaché, de la mise en œuvre de la politique de certification et de la déclaration des pratiques de certification de l'IGC au niveau de l'application dont il est responsable. Sa responsabilité couvre l'ensemble des fonctions rendues par cette application et des performances correspondantes.

- **Ingénieur système**

Il est chargé de la mise en route, de la configuration et de la maintenance technique des équipements informatiques de la composante. Il assure l'administration technique des systèmes et des réseaux de la composante.

- **Opérateur**

Un opérateur au sein d'une composante de l'IGC réalise, dans le cadre de ses attributions, l'exploitation des applications pour les fonctions mises en œuvre par la composante.

- **Contrôleur**

Personne désignée par une autorité compétente et dont le rôle est de procéder de manière régulière à des contrôles de conformité de la mise en œuvre des fonctions fournies par la composante par rapport aux politiques de certification, aux déclarations des pratiques de certification de l'IGC et aux politiques de sécurité de la composante.

En plus de ces rôles de confiance au sein de chaque composante de l'IGC, l'AC distingue également en tant que rôle de confiance, les rôles de porteur de parts de secrets d'IGC : cf. chapitres 6.1 et 6.2.

Ces porteurs de parts de secrets ont la responsabilité d'assurer la confidentialité, l'intégrité et la disponibilité des parts qui leur sont confiés.

### 5.2.2 Nombre de personnes requises par tâches

Selon le type d'opération effectuée, le nombre et la qualité des personnes devant nécessairement être présentes, en tant qu'acteurs ou témoins, peuvent être différents.

Pour des raisons de sécurité, les fonctions sensibles sont réparties sur plusieurs personnes. La présente PC définit un certain nombre d'exigences concernant cette répartition, notamment pour les opérations liées aux modules cryptographiques de l'IGC (cf. chapitre 6)

La DPC précise les opérations nécessitant l'intervention de plusieurs personnes et quelles sont les contraintes que ces personnes doivent respecter.

### 5.2.3 Identification et authentification pour chaque rôle

Tous les membres du personnel de l'AC doivent faire vérifier leur identité et leurs autorisations avant :

- que leur nom soit ajouté à la liste d'accès aux locaux de l'AC ; ou
- que leur nom soit ajouté à la liste des personnes autorisées à accéder physiquement au système de l'AC.

Tous les intervenants sur le système de l'AC, ou d'une autre composante de l'IGC, doivent faire vérifier leur identité et leur autorisation avant :

- qu'un certificat leur soit délivré pour accomplir le rôle qui leur est dévolu ; ou
- qu'un compte soit ouvert en leur nom dans le système.

Chacun de ces certificats et comptes (à l'exception des certificats de signatures de l'AC) :

- est attribué directement à une personne ;
- ne doit pas être partagé ;
- doit être utilisé seulement pour les tâches **autorisées** pour le rôle assigné ; un mécanisme de contrôle est mis en place.

Les opérateurs distants intervenant sur le système de l'AC doivent être identifiés au moyen de mécanismes cryptographiques forts.

L'AC et les composantes de l'IGC s'assurent que tout processus de vérification qu'elles utilisent permet de superviser toutes les activités des personnes qui en leur sein détiennent des rôles privilégiés.

### 5.2.4 Rôles exigeant une séparation des attributions

Plusieurs rôles peuvent être attribués à une même personne, dans la mesure où le cumul ne compromet pas la sécurité des fonctions mises en œuvre.

Concernant les rôles de confiance, les cumuls suivants sont interdits :

- responsable de sécurité et ingénieur système / opérateur ;
- contrôleur et tout autre rôle ;
- ingénieur système et opérateur

Les attributions associées à chaque rôle sont décrites dans la DPC correspondant à cette PC.

### 5.2.5 Disponibilité des CRL

L'Autorité de Certification (AC) garantit une disponibilité continue (24 heures sur 24, 7 jours sur 7) de la Liste de Révocation des Certificats (CRL), afin d'assurer un contrôle permanent sur l'état de validité des certificats émis.

Afin de renforcer cette disponibilité et de prévenir toute interruption, les mesures suivantes sont mises en œuvre :

- Infrastructure redondante : les serveurs hébergeant les CRL sont répartis sur des sites géographiquement distincts avec mécanismes de basculement automatique en cas d'incident sur un site principal.
- Supervision 24/7 et alertes : un système de supervision en temps réel est en place pour détecter toute anomalie dans la publication ou l'accessibilité des CRL, avec génération d'alertes immédiates auprès de l'équipe de sécurité.
- Plan de continuité (PCA) : un plan spécifique de continuité d'activité pour les composants critiques de l'IGC, incluant les CRL, a été formalisé. Il prévoit des procédures de reprise rapide ainsi que des moyens de publication de secours.
- Tests réguliers : des tests périodiques de disponibilité et de basculement sont réalisés pour garantir l'efficacité des mécanismes mis en place.
- Résilience énergétique : les équipements critiques sont protégés par des onduleurs et générateurs permettant de maintenir la disponibilité même en cas de coupure électrique.

## 5.3 MESURES DE SECURITE VIS-A-VIS DU PERSONNEL

### 5.3.1 Qualifications, compétences et habilitations requises

Le responsable de l'AC s'assure que tous les membres du personnel qui accomplissent des tâches relatives à l'exploitation d'une AC, qu'ils dépendent de l'AC directement, de l'AE :

- sont nommés à un poste faisant l'objet d'une description détaillée par écrit ;
- sont liés par contrat ou par la loi aux postes qu'ils occupent ;

- ont reçu toute la formation nécessaire pour accomplir leurs tâches ;
- sont tenus par contrat ou par la loi de ne pas divulguer de renseignements ayant trait à la sécurité de l'AC, aux clients ou aux bénéficiaires ; une clause de confidentialité est expressément inscrite dans les contrats de travail des membres du personnel de l'AC ;

Des obligations identiques sont portées à la charge du responsable de l'AE et d'en communiquer le résultat à l'AC.

### 5.3.2 Procédures de vérification des antécédents

L'AC s'assure de l'honnêteté des personnels amenés à travailler au sein des composantes de l'IGC, les personnels ne doivent pas avoir de condamnation de justice en contradiction avec leurs attributions.

L'AC s'assure que les personnes ayant un rôle de confiance ne souffrent pas de conflit d'intérêts préjudiciables à l'impartialité de leurs tâches.

Ces vérifications sont menées préalablement à l'affectation à un rôle de confiance et revues régulièrement.

### 5.3.3 Exigences en matière de formation initiale

L'AC s'assure que tous les membres du personnel qui accomplissent des tâches touchant à l'exploitation d'une AC ou d'une AE ont reçu une formation complète concernant :

- les principes de fonctionnement et les mécanismes de sécurité de l'AC ou de l'AE.

Le personnel de l'AC suit un programme de formation pour accomplir correctement ses fonctions. Il porte :

- sur les différentes applications et versions d'applications auxquelles il pourrait avoir accès dans le cadre de ses fonctions au sein du système de l'AC ;
- sur toutes les tâches qu'il devra accomplir dans le cadre de l'IGC ;
- sur le matériel et les systèmes d'exploitation formant l'environnement opérationnel de l'AC ;
- sur le plan de secours de l'AC après un sinistre et les procédures de maintien des activités.

Avant l'entrée en fonction, il sera procédé à une familiarisation aux règles de sécurité en vigueur. Des obligations identiques sont portées à la charge de l'AE et de leur personnel.

### 5.3.4 Exigences et fréquence en matière de formation continue

Les exigences décrites à la section 5.3.3 sont tenues à jour afin de refléter les changements apportés au système de l'AC.

Des cours de formation professionnelle sont offerts en fonction des besoins, et l'AC revoit ses exigences au moins une fois par an.

Le personnel de l'AC participe régulièrement à des séances de formation sur la sécurité.
Des obligations identiques sont portées à la charge de l'AE et de leur personnel.

### 5.3.5 Fréquence et séquence de rotation entre différentes attributions

Aucune exigence particulière.

### 5.3.6 Sanctions en cas d'actions non autorisées

Si une personne a réellement fait ou est soupçonnée d'avoir fait une action non autorisée dans l'accomplissement de ses tâches en rapport avec l'exploitation d'une AC ou d'une AE, l'AC peut lui interdire l'accès au système.

En outre, si les faits sont avérés, elle peut prendre toutes sanctions disciplinaires adéquates.

### 5.3.7 Exigences vis-à-vis du personnel des prestataires externes

L'AC s'assure que les personnels des entreprises cocontractantes peuvent accéder à ses locaux conformément aux indications de l'article 5.1.1.

Les exigences relatives au personnel des entreprises cocontractantes sont identiques à celles relatives aux employés, en particulier à celles décrites aux articles 5.3, 5.3.2 et 5.3.6.

Des obligations identiques sont portées à la charge du responsable de l'AE et d'en communiquer le résultat à l'AC.

### 5.3.8 Documentation fournie au personnel

L'AC met à la disposition des membres du personnel de l'AC et de l'AE les Politiques de Certification qu'elle accepte, ainsi que toute loi, toute politique ou tout contrat qui s'appliquent aux postes qu'ils occupent.

Tout le personnel de l'AC à accès à des manuels complémentaires relatifs à leurs responsabilités. Ces manuels portent sur l'ensemble des procédures en vigueur.

Des obligations identiques sont portées à la charge l'AE et de son personnel.

## 5.4 PROCEDURES DE CONSTITUTION DES DONNEES D'AUDIT

La journalisation d'évènements consiste à les enregistrer sous forme manuelle ou sous forme électronique par saisie ou par génération automatique.

Les fichiers résultants, sous forme papier ou électronique, rendent possible la traçabilité et l'imputabilité des opérations effectuées.

### 5.4.1 Type d'évènements à enregistrer

L'AC et l'AE consignent dans les registres de vérification tous les événements ayant trait à la sécurité de son système, notamment :

- création / modification / suppression de comptes utilisateur (droits d'accès) et des données d'authentification correspondantes (mots de passe, certificats, etc.) ;

- démarrage et arrêt des systèmes informatiques et des applications ;
- évènements liés à la journalisation : démarrage et arrêt de la fonction de journalisation, modification des paramètres de journalisation, actions prises suite à une défaillance de la fonction de journalisation ;
- connexion / déconnexion des utilisateurs ayant des rôles de confiance, et les tentatives non réussies correspondantes.

Tous les registres et journaux, qu'ils soient électroniques ou papiers, contiennent la date et l'heure de l'événement, prise auprès d'une source de temps suffisamment fiable, et indiquer l'entité en cause.

L'AC recueille et corrige, par des moyens électroniques ou papiers, de l'information sur la sécurité qui n'est pas produite par le système de l'AC, notamment :

- journaux des accès physiques ;
- maintenance et changements de la configuration du système ;
- changements apportés au personnel ;
- registres sur la destruction des supports contenant des clés, des données d'activation ou des renseignements personnels sur les bénéficiaires.

La DPC détaille le type d'information qu'il faut consigner.

Afin de faciliter le processus décisionnel, toutes les ententes et toute la correspondance touchant les services de l'AC sont recueillis et colligées par des moyens électroniques ou manuels, et regroupées en un seul et même endroit.

### 5.4.2 Fréquence de traitement des journaux d'évènements

L'AC et l'AE s'assurent que ses journaux sont revus au moins chaque semaine sur la base d'un résumé dans lequel les éléments importants sont identifiés, analysés et expliqués. Le résumé fait apparaître les anomalies et les falsifications constatées

Par ailleurs, les différents évènements des fonctions qui interagissent entre elles (autorité d'enregistrement et fonction de génération, fonction de gestion des révocations et fonction d'information sur l'état des certificats, etc.) sont consignés dans un journal unique ce qui garantit la concordance entre évènements dépendants et contribue ainsi à révéler toute anomalie

### 5.4.3 Période de conservation des journaux d'évènements

L'AC et l'AE conservent (en les rendant accessibles dès première demande) les journaux pendant au moins un mois et ensuite les archivent conformément aux instructions indiquées à l'article 5.5.

### 5.4.4 Protection des journaux d'évènements

Le système des journaux électroniques touchant directement les opérations de certification comprennent des mécanismes de protection contre les tentatives non autorisées de modification et de suppression des journaux.

L'information de vérification obtenue par des moyens manuels est également protégée contre les tentatives non autorisées de modification et de destruction.

Le système de datation des évènements respecte les exigences du chapitre 6.8.

### 5.4.5 Procédure de sauvegarde des journaux d'évènements

Les journaux et leur résumé sont sauvegardés, ou copiés (photocopie ou numérisation) s'ils sont sur support papier.

### 5.4.6 Système de collecte des journaux d'évènements

L'AC indique dans la DPC quels systèmes elle utilise pour recueillir les données de vérification.

### 5.4.7 Notification de l'enregistrement d'un évènement au responsable de l'évènement

Lorsqu'un événement est consigné par le système de collecte des données de vérification, il n'est pas requis d'en aviser la personne, l'organisation, le dispositif ou l'application qui en est la cause.

### 5.4.8 Evaluation des vulnérabilités

Les événements qui surviennent dans le processus de vérification sont consignés, en partie, afin de contrôler les points vulnérables du système. L'AE et l'AC s'assurent qu'une évaluation de ces points vulnérables est effectuée, revue et révisée, après examen de ces événements.

## 5.5 ARCHIVAGE DES DONNEES

### 5.5.1 Types de données à archiver

Des dispositions en matière d'archivage sont également prises par l'AC. Cet archivage permet d'assurer la pérennité des journaux constitués par les différentes composantes de l'IGC.

Il permet également la conservation des pièces papier liées aux opérations de certification, ainsi que leur disponibilité en cas de nécessité.

Les données archivées sont les suivantes :

- les logiciels (exécutables) et les fichiers de configuration des équipements informatiques ;
- les PC ;
- les DPC ;
- les conditions générales d'utilisation ;
- les accords contractuels avec d'autres AC ;
- les certificats et LCR tels qu'émis ou publiés ;
- les récépissés ou notifications (à titre informatif) ;

- les engagements signés des MC ;
- les justificatifs d'identité des bénéficiaires et, le cas échéant, de leur entité de rattachement ;
- les justificatifs d'identité des services applicatifs (par exemple whois FQDN) ;
- les journaux d'évènements des différentes entités de l'IGC.

### 5.5.2 Période de conservation des archives

Les certificats de signature électronique, ainsi que les LCR produites par l'AC, sont conservés pendant au moins sept (7) ans après l'expiration des clés.

Seront conservées pendant sept (7) ans après l'expiration des clés les renseignements liés à la gestion du cycle de vie des certificats, en particulier tous les renseignements liés à l'enregistrement.

Outre les données papier susmentionnées, présentes par exemple dans les dossiers d'enregistrement, sont aussi conservées, sous forme papier et/ou électronique, et ce pour une durée de sept (7) ans après leur expiration ou leur fin de validité :

- toutes les versions et révisions des DPC applicables par l'AC ou une composante de l'IGC ;
- tous les accords signés par GAINDE 2000 avec d'autres AC et composantes de l'IGC.

### 5.5.3 Protection des archives

Une copie de tout le matériel informatique archivé ou sauvegardé est protégée soit par des mesures de sécurité physique seulement, soit par une combinaison de mesures physiques et cryptographiques. Le site d'archivage protège adéquatement le matériel contre les dangers naturels, par exemple les excès de température, d'humidité et de magnétisme.

L'AC vérifiera l'intégrité de ses archives au moins une (01) fois par an.

De plus, les informations conservées ou sauvegardées par l'AC peuvent être assujetties aux lois et règlements en vigueur et applicables à l'archivage et la conservation électronique.

### 5.5.4 Procédure de sauvegarde des archives

Le niveau de protection des sauvegardes est équivalent au niveau de protection des archives.

### 5.5.5 Exigences d'horodatage des données

Cf. chapitre 5.4.4 pour la datation des journaux d'évènements.

Le chapitre 6.8 précise les exigences en matière de datation / horodatage.

### 5.5.6 Système de collecte des archives

Le système de collecte des archives, qu'il soit interne ou externe, respecte les exigences de protection des archives concernées.

### 5.5.7 Procédures de récupération et de vérification des archives

Les archives (papier et électronique) sont récupérables dans un délai inférieur ou égal à cinq (5) jours ouvrés, sachant que seule l'AC peut accéder à toutes les archives (par opposition à une entité opérant une composante de l'IGC qui ne peut récupérer et consulter que les archives de la composante considérée).

## 5.6 CHANGEMENT DE CLE D'AC

L'AC ne peut pas générer de certificat dont la date de fin serait postérieure à la date d'expiration du certificat correspondant de l'AC.

Pour cela la période de validité de ce certificat de l'AC est supérieure à celle des certificats qu'elle signe.

Au regard de la date de fin de validité de ce certificat, son renouvellement est demandé dans un délai au moins égal à la durée de vie des certificats signés par la clé privée correspondante.

Dès qu'une nouvelle bi-clé d'AC est générée, seule la nouvelle clé privée est utilisée pour signer des certificats.

Le certificat précédent reste utilisable pour valider les certificats émis sous cette clé et ce jusqu'à ce que tous les certificats signés avec la clé privée correspondante aient expiré.

Le certificat ne peut être prorogé au-delà de sa date de validité. Donc, l'émission d'un nouveau certificat nécessitera un renouvellement des clés.

## 5.7 REPRISE SUITE A COMPROMISSION ET SINISTRE

### 5.7.1 Procédures de remontée et de traitement des incidents et des compromissions

Toutes les procédures à suivre lors de la compromission de la clé privée de l'AC, des composantes de l'IGC et du personnel de l'AC sont documentées.

De même, les mesures en cas de désastre ou autres catastrophes naturelles pour les données, les équipements et les logiciels de l'AC sont documentées.

Dans l'hypothèse d'un déclassement ou d'une réduction du niveau de reconnaissance d'une AC, son certificat sera révoqué. Un nouveau certificat sera émis, qui correspondra à ce déclassement.

### 5.7.2 Procédures de reprise en cas de corruption des ressources informatiques (matériels, logiciels et / ou données)

La seule activité critique que l'AC maintienne en fonctionnement est la prise en compte et la publication des révocations de certificats.

L'AC établi des procédures visant à assurer le maintien des activités et décrit, dans ces procédures, les étapes prévues en cas de corruption ou de perte des ressources informatiques, logicielles ou de

données nécessaires. Lorsque le dépôt de documents ne relève pas de l'AC, celle-ci s'assure que tous les contrats conclus avec le dépositaire prévoient la mise en place, par celui-ci, de procédures visant à la préservation des données.

L'AC prévoit un plan de secours et de redémarrage de ses activités (PCA/PRA).

### 5.7.3 Procédures de reprise en cas de compromission de la clé privée d'une composante

La connaissance de la compromission avérée ou soupçonnée de la clé privée par un membre d'une composante de l'IGC emporte obligation de procéder sans délais à la vérification de la révocation du certificat associé, et de la demander dans les plus brefs délais si celle-ci n'a pas été faite.

En cas de compromission de la clé de signature électronique d'une AC, et avant de redéfinir un certificat au sein de l'IGC, l'AC révoque sa clé publique.

S'il faut révoquer le certificat de signature électronique d'une AC, celle-ci avise dans les plus brefs délais :

- les AGP qui l'accréditent ;
- toutes les AE ; et
- tous les bénéficiaires, tous les mandataires, tous les clients ;

En outre, l'AC :

- publie le numéro de série du certificat dans la LCR appropriée ;
- révoque tous les certificats signés au moyen du certificat de signature électronique révoqué.

Après avoir corrigé les problèmes ayant motivé la révocation, l'AC peut :

- produire une nouvelle bi-clé de signature et publier les certificats associés ; et
- émettre de nouveaux certificats à toutes les entités.

Une nouvelle identité sera utilisée par l'ACR pour éviter toute confusion avec le certificat révoqué.

S'il est nécessaire de révoquer le certificat de signature électronique de toute autre entité, l'AC suivra les directives de l'article 4.9.

### 5.7.4 Capacités de continuité d'activité suite à un sinistre

L'AC définit dans un plan anti-sinistre les mesures à prendre pour rétablir une installation sécuritaire en cas de catastrophe naturelle ou de tout autre type de sinistre. L'AC s'assure qu'il est précisé, dans tous contrats qui auraient été conclus avec des partenaires, qu'un plan anti-sinistre doit être mis en place et documenté par le dépositaire.

## 5.8 FIN DE VIE DE L'IGC

Une ou plusieurs composantes de l'IGC peuvent être amenées à cesser leur activité ou à la transférer à une autre entité pour des raisons diverses.

L'AC prend les dispositions nécessaires pour couvrir les coûts permettant de respecter ces exigences minimales dans le cas où l'AC serait en faillite ou pour d'autres raisons serait incapable de couvrir ces coûts par elle-même, ceci, autant que possible, en fonction des contraintes de la législation applicable en matière de faillite.

Le transfert d'activité est défini comme la fin d'activité d'une composante de l'IGC ne comportant pas d'incidence sur la validité des certificats émis antérieurement au transfert considéré et la reprise de cette activité organisée par l'AC en collaboration avec la nouvelle entité.

La cessation d'activité est définie comme la fin d'activité d'une composante de l'IGC comportant une incidence sur la validité des certificats émis antérieurement à la cessation concernée.

### 5.8.1 Transfert d'activité ou cessation d'activité affectant une composante de l'IGC

Afin d'assurer un niveau de confiance constant pendant et après de tels évènements, l'AC :

- Met en place des procédures dont l'objectif est d'assurer un service constant en particulier en matière d'archivage (notamment, archivage des certificats des porteurs et des informations relatives aux certificats) ;
- Assure la continuité de la révocation (prise en compte d'une demande de révocation et publication des LCR), conformément aux exigences de disponibilité pour ses fonctions définies dans la PC.
- Dans la mesure où les changements envisagés peuvent avoir des répercussions sur les engagements vis à vis des porteurs ou des utilisateurs de certificats, l'AC les en avise aussitôt que nécessaire sous un délai d'un mois;
- L'AC communique au point de contact identifié sur le site http://www.confiancefactory.com les principes du plan d'action mettant en œuvre les moyens techniques et organisationnels destinés à faire face à une cessation d'activité ou à organiser le transfert d'activité. Elle y présentera notamment les dispositifs mis en place en matière d'archivage (clés et informations relatives aux certificats) afin d'assurer ou faire assurer cette fonction sur toute la durée initialement prévue dans sa PC.

  L'AC mesurera l'impact et fera l'inventaire des conséquences (juridiques, économiques, fonctionnelles, techniques, communicationnelles, etc.) de cet évènement. Elle présentera un plan d'action destiné à supprimer, ou réduire, le risque pour les applications et la gêne pour les porteurs et les utilisateurs de certificats ;

### 5.8.2 Cessation d'activité affectant l'AC

La cessation d'activité peut être totale ou partielle (par exemple : cessation d'activité pour une famille de certificats donnée seulement). La cessation partielle d'activité est progressive de telle sorte que seules les obligations visées ci-dessous soient à exécuter par l'AC, ou une entité tierce qui reprend les activités, lors de l'expiration du dernier certificat émis par elle.

Dans l'hypothèse d'une cessation d'activité totale, l'AC ou, en cas d'impossibilité, toute entité qui lui serait substituée de par l'effet d'une loi, d'un règlement, d'une décision de justice ou bien d'une convention antérieurement conclue avec cette entité, assurera la révocation des certificats et la publication des LCR conformément aux engagements pris dans la PC.

L'AC procède aux actions suivantes :

- La notification des entités affectées ;
- Le transfert de ses obligations à d'autres parties ;
- La gestion du statut de révocation pour les certificats non-expirés qui ont été délivrés.

Lors de l'arrêt du service, l'AC :

- S'interdit de transmettre la clé privée lui ayant permis d'émettre des certificats ;
- Prend toutes les mesures nécessaires pour la détruire ou la rendre inopérante ;
- Révoque son certificat ;
- Révoque tous les certificats qu'elle a signés et qui seraient encore en cours de validité ;
- Informe tous les MC et/ou porteurs des certificats révoqués ou à révoquer, ainsi que leur entité de rattachement le cas échéant.

# 6 MESURES DE SECURITE TECHNIQUES

Le présent chapitre a pour objet de définir les dispositions de gestion des bi-clés de l'AC, du personnel de l'AC, des AE déléguées, et des bénéficiaires.

## 6.1 GENERATION ET INSTALLATION DE BI CLES

### 6.1.1 Génération des bi-clés

Le principe de séparation des clés est appliqué à toutes les clés utilisées dans le cadre du système technique de l'AC. La séparation des clés indique qu'une bi-clé ne peut être utilisée que pour une fonction cryptographique donnée, à savoir :

- une bi-clé dédiée à la création et à la vérification de signature ;
- une bi-clé dédiée à la confidentialité.

L'AC produit son propre bi-clé de signature électronique au moyen d'un algorithme de cryptographie et selon une procédure impliquant plusieurs rôles.

#### *6.1.1.1 Clés d'AC*

La génération des clés de signature d'AC est effectuée dans un environnement sécurisé (cf. chapitre 5).

Les clés de signature d'AC sont générées et mises en œuvre dans un module cryptographique conforme aux exigences pour le niveau de sécurité considéré.

La génération des clés de signature d'AC est effectuée dans des circonstances parfaitement contrôlées, par des personnels dans des rôles de confiance (cf. Chapitre 5.2.1), dans le cadre de "cérémonies de clés". Ces cérémonies se déroulent suivant des scripts préalablement définis.

L'initialisation de l'IGC et/ou la génération des clés de signature d'AC s'accompagne de la génération de parts de secrets d'IGC. Ces parts de secrets sont des données permettant de gérer et de manipuler, ultérieurement à la cérémonie de clés, les clés privées de signature d'AC, notamment, de pouvoir initialiser ultérieurement de nouveaux modules cryptographiques avec les clés de signatures d'AC.

Ces parts de secrets sont générées suivant un schéma à seuil de Shamir ('n' parties parmi 'm' sont nécessaires et suffisantes pour reconstituer le secret). Ce secret permet de déclencher le chargement sécurisé, dans un nouveau module cryptographique, de la (ou des) clé(s) privée(s) d'AC sauvegardée(s) lors de la cérémonie de clés.

Suite à leur génération, les parts de secrets sont remis à des porteurs de parts de secrets désignés au préalable et habilités à ce rôle de confiance par l'AC. Quelle qu'en soit la forme (papier, support magnétique ou confiné dans une carte à puce ou une clé USB), un même porteur ne peut détenir plus d'une part de secrets d'une même AC à un moment donné. Chaque part de secrets est mise en œuvre par son porteur.

Les cérémonies de clés se déroulent sous le contrôle d'au moins deux (2) personnes ayant des rôles de confiance et en présence de plusieurs témoins dont au moins (1) un est externe à l'AC et est impartial.

Les témoins attestent, de façon objective et factuelle, du déroulement de la cérémonie par rapport au script préalablement défini.

#### 6.1.1.2 *Clés serveurs générées par l'AC*

| AC EASY |
|---|
| Clés serveurs générées par l'AC |
| Lorsque les bi-clés des serveurs sont générées par l'AC :<br>• elles sont générées dans le module cryptographique de l'AC sans que cette dernière n'en garde aucune copie. |

#### 6.1.1.3 *Clés serveurs générées au niveau du serveur*

Lorsque la bi-clé est générée au niveau du serveur, cette génération doit être effectuée dans un dispositif pour le niveau de sécurité considéré. L'AC s'en assure auprès du RCAS/RCCS, au travers d'un engagement contractuel du responsable du serveur vis-à-vis de l'AC.

Les bi-clés sont générées par le responsable du serveur, qui fournit la clé publique à l'Autorité Racine pour certification.

### 6.1.2 Transmission de la clé privée du bénéficiaire

Lorsque la bi-clé est générée au niveau de l'AC, la clé privée est transmise au responsable du serveur de manière sécurisée, afin d'en assurer la confidentialité et l'intégrité.

| AC EASY |
|---|
| Transmission de la clé privée |
| La clé privée est transmise au porteur au sein d'un fichier PKCS#12, protégé par un code d'activation, composé de 12 caractères alphanumériques.<br>Lorsque l'AC génère le code d'activation, le fichier PKCS#12 est gravé sur un CDR et le code d'activation est imprimé sur un pli sécurisé. Les deux éléments sont transmis par deux envois postaux différents.<br>Lorsque l'AC ne génère pas le code d'activation, le fichier PKCS#12 est envoyé directement au bénéficiaire par courriel. |

### 6.1.3 Transmission de la clé publique à l'AC

Lorsque la clé publique du serveur est transmise vers une composante de l'AC, cette dernière doit être remise sous la forme d'une requête (PKCS10) attestant de la possession de la clé privée

correspondante. La transmission via une connexion sécurisée assure l'intégrité de bout en bout. Cette clé publique est alors transmise à l'IGC qui vérifie son intégrité.

### 6.1.4 Transmission de la clé publique de l'AC aux utilisateurs de certificats

La clé publique de vérification de l'AC est diffusée sous la forme d'un certificat numérique qui est téléchargeable sur le site web de l'AC.

### 6.1.5 Taille des clés.

Les clés d'AC et de porteurs doivent respecter les exigences de caractéristiques (tailles, algorithmes, etc.) du document [PROFILS]. A minima le RSA ≥ 2048, ECDSA admises, hachage ≥ SHA-256.

Les clés d'AC et de porteurs doivent respecter les exigences de caractéristiques (tailles, algorithmes, courbes elliptiques, fonctions de hachage) fixées par la présente Politique de Certification et précisées dans le document [PROFILS].

Exigences minimales :

| Elément | Exigence minimale |
|---|---|
| Clés RSA | ≥ 2048 bits (clé d'AC Sunu Easy : 4096 bits, cf. §6.3.2) |
| Courbes elliptiques admises | ECDSA (cf. [PROFILS] pour les courbes retenues) |
| Fonctions de hachage | ≥ SHA-256 |

La protection des clés privées d'AC est assurée par un module cryptographique certifié FIPS 140-2 niveau 3 (ou FIPS 140-3) et évalué Common Criteria EAL 4+, conformément aux §6.2.1 et §6.2.11 ci-après. La génération et la régénération de la clé d'AC sont soumises à un contrôle partagé entre trois (3) personnes (§6.2.2) ; l'activation de la clé requiert au minimum deux (2) personnes dans des rôles de confiance distincts (§6.2.8.1). La clé de signature des réponses OCSP est portée par un certificat dédié « OCSP Responder », distinct de la clé d'AC, protégé selon le même niveau d'exigence (cf. DPC §3.5 et §10.2).

Toute évolution de ces exigences fait l'objet d'une mise à jour coordonnée de la présente PC, de la DPC et du document [PROFILS].

### 6.1.6 Vérification de la génération des paramètres des bi-clés et de leur qualité

Le moyen de génération de la bi-clé doit utiliser des paramètres respectant les normes internationales de sécurité propres à l'algorithme considéré.

Les choix suivants seront retenus par GAINDE 2000 :

- l'exposant public sera 65537 ;
- le choix des premiers p et q peut être aléatoire ou fort, sous réserve d'appliquer les recommandations applicables du document cité en référence.

### 6.1.7 Objectifs d'usage de la clé

Les différents usages possibles des clés publiques sont définis et ainsi contraints par l'utilisation d'une extension de certificat X.509 v.3 (champ KeyUsage).

La clé publique de vérification de l'AC est la seule clé utilisable pour vérifier la signature des certificats.

L'utilisation d'une clé privée d'AC et du certificat associé est strictement limitée à la signature de certificats, de LCR / LAR (cf. chapitre 1.4.1.2 et 7.1.2).

L'utilisation de la clé privée et du certificat émis associé est strictement limitée au service définis dans les chapitres 1.4.1.1, 4.5 et 7.2.2.

## 6.2 MESURES DE SECURITE POUR LA PROTECTION DES CLES PRIVEES ET POUR LES MODULES CRYPTOGRAPHIQUES

Le bénéficiaire doit protéger ses clés privées afin qu'elles ne soient pas divulguées. Il lui appartiendra de s'assurer qu'une maintenance particulière est réalisée sur le poste utilisé ; en particulier de la stabilité du système, de l'absence de virus, vers et chevaux de Troie. Il lui appartient également de choisir le matériel et les logiciels offrant une sécurité suffisante pour la protection et l'utilisation de ses clés privées conformément aux dispositions du présent chapitre 6.

### 6.2.1 Standards et mesures de sécurité pour les modules cryptographiques

#### *6.2.1.1 Modules cryptographiques de l'AC*

Les modules cryptographiques, utilisés par l'AC, pour la génération et la mise en œuvre de ses clés de signature, ainsi que le cas échéant pour la génération des clés des futurs certificats, sont des modules cryptographiques répondant au minimum aux exigences des spécifications techniques ETSI EN 319 411-1. HSM certifiés FIPS 140-2 niveau 3 (ou FIPS 140-3).

### 6.2.2 Contrôle de la clé privée par plusieurs personnes

Ce chapitre porte sur le contrôle de la clé privée de l'AC pour l'exportation / l'importation hors / dans un module cryptographique. La génération de la bi-clé est traitée au chapitre 6.1.1.1, l'activation de la clé privée au chapitre 6.2.8 et sa destruction au chapitre 6.2.10.

Plusieurs personnes contrôlent les opérations de production des clés de l'AC. Les données utilisées pour leur création sont partagées par plusieurs personnes. Le partage du secret permettant la génération ou la régénération de la clé de l'AC est fait entre trois (3) personnes.

### 6.2.3 Séquestre de la clé privée

Ni les clés privées d'AC, ni les clés privées des certificats émis ne sont en aucun cas séquestrées.

### 6.2.4 Copie de secours de la clé privée

Une entité identifiée peut sauvegarder ses propres clés de signature électronique ou de confidentialité sous sa seule, exclusive et entière responsabilité. Le cas échéant, les clés sauvegardées doivent être enregistrées sous forme chiffrée et être protégées logiquement ou physiquement contre tout accès illicite. Les mesures de protection prises sur la clé sauvegardée doivent être au moins du même niveau que celles prises pour la clé d'origine.

### 6.2.5 Archivage de la clé privée

Les clés privées de l'AC ne sont en aucun cas archivées.

Les clés privées des certificats émis ne sont en aucun cas archivées ni par l'AC ni par aucune des composantes de l'IGC.

### 6.2.6 Transfert de la clé privée vers / depuis le module cryptographique

#### 6.2.6.1 *Clés privées des Autorités*

Pour les clés privées d'AC, tout transfert se fait sous forme chiffrée, conformément aux exigences du chapitre 6.2.4.

#### 6.2.6.2 *Clés privées des serveurs*

| AC EASY |
|---|
| |
| *Transfert de la clé privée* |
| Dans le cas où le porteur demande un dispositif cryptographique, les bi-clés sont générées sous contrôle de l'Autorité d'Enregistrement, directement au sein du dispositif matériel du porteur. |

### 6.2.7 Stockage de la clé privée dans un module cryptographique

La procédure de mise à la clé et la procédure de mise sous contrôle des secrets sont spécifiées comme suit :

- Les clés privées de l'AC sont générées dans le module cryptographique en utilisant des données fixes ou aléatoires introduites depuis l'extérieur ; elles sont conservées chiffrées, n'étant en clair qu'au moment requis pour leur utilisation.
- Les clés privées des entités identifiées sont tant que possible générées par un moyen local. S'il s'avère nécessaire pour le service de recouvrement d'introduire une bi-clé depuis l'extérieur, celle-ci sera introduite chiffrée et sera déchiffrée en local, et au sein même de la ressource cryptographique, si elle existe. Les clés privées des entités identifiées sont tant que possible conservées chiffrées, n'étant en clair qu'au moment

requis pour leur utilisation.

### 6.2.8 Méthode d'activation de la clé privée

#### 6.2.8.1 *Clés privées d'AC*

La méthode d'activation des clés privées d'AC dans un module cryptographique permet de répondre aux exigences pour le niveau de sécurité considéré.

L'activation des clés privées d'AC dans le module cryptographique est contrôlée via des données d'activation (cf. chapitre 6.4) et fait intervenir au moins deux personnes dans des rôles de confiance (par exemple, responsable sécurité et opérateur).

L'activation est précisée au niveau de la DPC.

#### 6.2.8.2 *Clés privées des serveurs*

| AC EASY |
|---|
| |
| *Activation de la clé privée* |
| Dans le cas où le porteur demande un dispositif cryptographique, les bi-clés sont activées grâce à un code d'activation ayant au moins 4 caractères.<br><br>Dans le cas logiciel, si l'AC génère le code d'activation, les bi-clés sont activées grâce à un mot de passe du PKCS12 ayant au moins 12 caractères. |

### 6.2.9 Méthode de désactivation de la clé privée

#### 6.2.9.1 *Clés privées d'AC*

La désactivation des clés privées d'AC dans un module cryptographique est automatique dès que l'environnement du module évolue : arrêt ou déconnexion du module, déconnexion de l'opérateur, etc.

Une clé privée d'AC peut également être désactivée après une certaine période d'inactivité. Ces conditions de désactivation permettent de répondre aux exigences définies pour le niveau de sécurité considéré.

La désactivation est précisée au niveau de la DPC.

#### 6.2.9.2 *Clés privées des serveurs*

| AC EASY |
| --- |
| |
| *Désactivation de la clé privée* |
| Aucune exigence particulière. |

### 6.2.10 Méthode de destruction des clés privées

#### 6.2.10.1 *Clés privées d'AC*

Lorsque l'AC procède à la destruction de sa clé privée, elle réinitialise le module cryptographique, ce qui implique la réécriture complète de toute forme de mémoire dans le module cryptographique. Elle détruit aussi tous les secrets de génération qui ont été partagés.

Pour détruire une clé privée, il faut écraser toutes les copies des clés privées quel qu'en soit le support. Les procédures de destruction des clés privées sont décrites dans la DPC.

En cas ou la réinitialisation n'est pas possible suite à une panne du matériel, celui-ci est détruit. Cette destruction est tracée par un PV de destruction.

#### 6.2.10.2 *Clés privées des bénéficiaires*

Lorsque les clés privées ont été remises au bénéficiaire, leur destruction est sous sa responsabilité.

En cas de rebus avant remise, les certificats sont révoqués et le support est détruit et cette destruction fait l'objet d'un PV archivé dans le dossier du bénéficiaire.

### 6.2.11 Niveau d'évaluation sécurité du module cryptographique

La ressource cryptographique matérielle de l'AC est évaluée au niveau EAL 4+, selon les Critères Communs et qualifié à un niveau renforcé.

Les dispositifs cryptographiques des bénéficiaires sont évalués au niveau correspondant à l'usage visé. Se reporter au chapitre 6.2.1.2.

## 6.3 AUTRES ASPECTS DE LA GESTION DES BI-CLES

### 6.3.1 Archivage des clés publiques

L'AC émettrice archive ou fait archiver toutes les clés publiques de vérification conformément à l'article 5.5.

### 6.3.2 Durées de vie des bi-clés et des certificats

L'utilisation d'une longueur particulière de clé est déterminée conformément à l'évaluation de la menace et des risques prenant en compte l'évolution des technologies d'attaque.

La durée de vie des clés est définie dans le document [PROFILS], chapitre 5.3

| Général |
|---|
| *Durée de vie des certificats* |
| L'utilisation des clés AC (4096 bits) pour l'émission de certificat est limitée à vingt (20) ans.<br><br>La durée de vie maximale d'un certificat émis par l'AC Sunu Easy est de trois (3) ans. |

## 6.4 DONNEES D'ACTIVATION

### 6.4.1 Génération et installation des données d'activation

#### *6.4.1.1 Génération et installation des données d'activation correspondant à la clé privée de l'AC*

La génération et l'installation des données d'activation d'un module cryptographique de l'IGC se fait lors de la phase d'initialisation et de personnalisation de ce module. Ces données d'activation ne sont connues que par les responsables nommément identifiés dans le cadre des rôles qui leurs sont attribués (cf. chapitre 5.2.1).

#### *6.4.1.2 Génération et installation des données d'activation correspondant à la clé privée du serveur*

| AC EASY |
|---|
| |
| *Activation de la clé privée* |
| Si l'AC génère les bi-clés du serveur, les bi-clés sont activées grâce à un mot de passe du PKCS12 ayant au moins 12 caractères.<br>Lorsque le porteur installe le PKCS12, il est conseillé d'en changer le mot de passe.<br>Si le PKCS12 est conservé pour archivage par le porteur, cet archivage est sous son entière responsabilité. |

### 6.4.2 Protection des données d'activation

#### 6.4.2.1 *Protection des données d'activation correspondant à la clé privée de l'AC*

Les données d'activation qui sont générées par l'AC pour les modules cryptographiques de l'IGC sont protégées en intégrité et en confidentialité jusqu'à la remise à leur destinataire. Ce destinataire a ensuite la responsabilité d'en assurer la confidentialité, l'intégrité et la disponibilité.

#### 6.4.2.2 *Protection des données d'activation correspondant aux clés privées des serveurs*

Si l'AC génère les données d'activation, ces données d'activation ne sont pas sauvegardées par l'AC, elles sont recalculées à la volée par une fonction de dérivation en fonction du support.

Les données d'activation ne sont jamais imprimées en clair, un pli sécurisé assure la confidentialité jusqu'à la remise aux bénéficiaires.

Une fois les données d'activation imprimées et validées, l'AC ne peut plus en redemander l'impression.

### 6.4.3 Autres aspects liés aux données d'activation

La présente PC ne formule pas d'exigence spécifique sur le sujet.

## 6.5 MESURES DE SECURITE DES SYSTEMES INFORMATIQUES

### 6.5.1 Exigences de sécurité technique spécifiques aux systèmes informatiques

Les systèmes de l'IGC mis à disposition de l'AC offrent les fonctions suivantes, selon le rôle imparti à l'opérateur :

- Contrôle de l'accès aux services de l'IGC ;
- Distinction rigoureuse des tâches ;
- Utilisation de la cryptographie pour assurer la sécurité des communications ;
- Protection contre les virus informatiques, y compris les vers et chevaux de Troie ;
- Fonctions d'audits, assurant l'imputabilité et la connaissance de la nature des actions réalisées ;
- Archivage des historiques et des journaux de vérification de l'IGC ;
- Vérification des événements relatifs à la sécurité ;
- Gestion de reprise sur erreur.

Ces fonctions peuvent être fournies par le système d'exploitation, ou par une combinaison de fonctions offertes par le système d'exploitation, le système de l'IGC et des mécanismes de protection physique.

L'interface entre l'IGC et l'AC est également être sécurisée pour éviter toute altération ou intrusion pendant la transmission des données entre les deux.

L'AC s'engage à mettre en conformité ses pratiques avec les documents de la CNC relatifs à la protection du poste de l'application de l'AE et du poste de l'AC.

### 6.5.2 Niveau d'évaluation sécurité des systèmes informatiques

Le niveau minimal d'assurance dans la sécurité offerte est défini dans la DPC.

## 6.6 MESURES DE SECURITE DES SYSTEMES DURANT LEUR CYCLE DE VIE

### 6.6.1 Mesures de sécurité liées au développement des systèmes

L'implémentation d'un système permettant de mettre en œuvre les composantes de l'IGC est documentée et respecter dans la mesure du possible des normes de modélisation et d'implémentation. La configuration du système, des composantes, ainsi que toute modification et mise à niveau, sont documentées et contrôlées.

### 6.6.2 Mesures liées à la gestion de la sécurité

L'AC applique une méthode de gestion de la configuration pour installer le cœur cryptographique de l'AC et en assurer la maintenance. La première fois qu'il est chargé, le logiciel de l'AC fournit une méthode permettant à l'AC ou à toute personne habilitée expressément de vérifier si le logiciel installé sur le système :

- vient de la société qui l'a mis au point ;
- n'a pas été modifié avant d'être installé ;
- correspond bien à la version voulue

L'AC ou toute personne habilitée expressément prévoit un mécanisme permettant de vérifier périodiquement l'intégrité des logiciels.

L'AC ou toute personne habilitée expressément met également en place des mécanismes et (ou) des politiques lui permettant de contrôler et de surveiller la configuration du système de l'IGC.

Toute évolution est documentée et apparaît dans les procédures de fonctionnement interne et est conforme au schéma de maintenance de l'assurance de conformité, dans le cas de produits évalués.

### 6.6.3 Niveau d'évaluation sécurité du cycle de vie des systèmes

La présente PC ne formule pas d'exigence spécifique sur le sujet.

## 6.7 MESURES DE SECURITE RESEAU

Les systèmes de l'IGC sont protégés contre les attaques provenant de tout réseau, en particulier les réseaux ouverts. Une telle protection est assurée par l'installation de passerelles de sécurité configurées de façon à permettre la seule utilisation des protocoles et des commandes nécessaires à la bonne marche de l'IGC.

L'AC définis les protocoles et commandes dans la DPC.

## 6.8 HORODATAGE / SYSTEME DE DATATION

L'AC précise les modalités techniques permettant l'horodatage des événements liés à l'activité des composantes de l'IGC dans la DPC.

# 7 PROFILS DES CERTIFICATS, OCSP ET DES LCR

Ce chapitre contient les règles et directives relatives à l'utilisation de certains types de certificats X.509, des champs, des extensions des LCR conformes aux normes PKIX.

Le contenu des certificats et des LCR, sont conformes aux exigences de la RFC 5280 : « Internet X.509 Public Key Infrastructure Certificate and Certificate Revocation List (CRL) Profile ».

## 7.1 PROFIL DES CERTIFICATS D'AC

Les champs suivants sont renseignés par le logiciel de l'AC :

- version : version du certificat X.509
- serialNumber : numéro de série unique du certificat
- signature : identifiant de l'algorithme de signature de l'AC
- issuer : nom de l'AC émettrice
- validity : dates d'activation et d'expiration du certificat
- subject : nom distinctif de l'entité identifiée
- subjectPublicKeyInfo : identifiant de l'algorithme d'usage de la clé publique contenue dans le certificat, et valeur de la clé publique
- extensions : les extensions du certificat définies en 7.1.2.

Le format précis des certificats d'AC est donné dans le document [PROFILS], chapitre 2.1.

## 7.2 PROFIL DES CERTIFICATS EMIS

Le format précis des certificats émis est donné dans le document [PROFILS], chapitre 2.3.

## 7.3 PROFIL DES LCR

Les LCR contiennent les champs de base tels que spécifiés dans la recommandation X 509 CRL V2.

Ces champs sont les suivants :

- version : version de la liste de certificats révoqués X.509.
- signature : identifiant de l'algorithme de signature de l'AC
- issuer : nom de l'AC émettrice
- thisUpdate : date d'émission de cette LCR
- nextUpdate : date limite d'émission de la prochaine LCR
- revokedCertificates : liste d'enregistrement de révocation
- userCertificate : numéro de série unique du certificat révoqué
- revocationDate : date de la révocation
- crlEntryExtensions : extensions propres à cette révocation (motif de révocation, comportement souhaitable face à cette révocation…)
- crlExtensions : extensions générales de la LCR

Le format précis des certificats émis est donné dans le document [PROFILS], chapitre 3.

# 8 AUDIT DE CONFORMITE ET AUTRES EVALUATIONS

Le présent chapitre ne concerne que les audits et évaluation de la responsabilité de l'AC afin de s'assurer du bon fonctionnement de son IGC.

## 8.1 FREQUENCES ET / OU CIRCONSTANCES DES EVALUATIONS

Avant la première mise en service d'une composante de son IGC ou suite à toute modification significative au sein d'une composante, l'AC procède à un contrôle de conformité de cette composante.

L'AC procède également régulièrement à un contrôle de conformité de l'ensemble de son IGC, suivant la fréquence de 1 fois tous les trois (3) ans.

Des contrôles internes sont effectués pour s'assurer du bon fonctionnement de l'IGC entre deux (02) audits de conformité.

## 8.2 IDENTITES / QUALIFICATIONS DES EVALUATEURS

Le contrôle d'une composante est assigné par l'AC à une équipe d'auditeurs compétents en sécurité des systèmes d'information et dans le domaine d'activité de la composante contrôlée.

## 8.3 RELATIONS ENTRE EVALUATEURS ET ENTITES EVALUEES

L'équipe d'audit ne peut pas appartenir à l'entité opérant la composante de l'IGC contrôlée, quelle que soit cette composante, et être dûment autorisée à pratiquer les contrôles visés.

## 8.4 SUJETS COUVERTS PAR LES EVALUATIONS

Les contrôles de conformité portent sur une composante de l'IGC (contrôles ponctuels) ou sur l'ensemble de l'architecture de l'IGC (contrôles périodiques) et visent à vérifier le respect des engagements et pratiques définis dans la présente PC et dans la DPC qui y répond ainsi que des éléments qui en découlent (procédures opérationnelles, ressources mises en œuvre, etc.).

## 8.5 ACTIONS PRISES SUITE AUX CONCLUSIONS DES EVALUATIONS

A l'issue d'un contrôle de conformité, l'équipe d'audit rend à l'AC, un avis parmi les suivants :

- "réussite",

- "échec",
- "à confirmer"

Selon l'avis rendu, les conséquences du contrôle sont les suivantes :

- En cas d'échec, et selon l'importance des non-conformités, l'équipe d'audit émet des recommandations à l'AC qui peuvent être la cessation (temporaire ou définitive) d'activité, la révocation du certificat de la composante, la révocation de l'ensemble des certificats émis depuis le dernier contrôle positif, etc. Le choix de la mesure à appliquer est effectué par l'AC et doit respecter ses politiques de sécurité internes.
- En cas de résultat "A confirmer", l'AC remet à la composante un avis précisant sous quel délai les non-conformités doivent être réparées. Puis, un contrôle de « confirmation » permettra de vérifier que tous les points critiques ont bien été résolus.
- En cas de réussite, l'AC confirme à la composante contrôlée la conformité aux exigences de la présente PC et la DPC associée.

## 8.6 COMMUNICATION DES RESULTATS

Les résultats des audits de conformité sont tenus à la disposition de l'organisme de qualification en charge de la qualification de l'AC.

## 8.7 CONTROLES INTERNES

Des contrôles internes sont effectués chaque année pour s'assurer du bon fonctionnement de l'IGC, de l'application des pratiques de certifications et de la conformité avec la politique applicable.

Ces contrôles internes sont effectués sur la base d'un échantillonnage prélevés sur les trois derniers mois de production (à la date du contrôle).

# 9 AUTRES PROBLEMATIQUES METIERS ET LEGALES

## 9.1 TARIFS

### 9.1.1 Tarifs pour la fourniture ou le renouvellement de certificats

Des frais d'émission de certificat seront facturés selon une échelle de tarifs négociés dans le cadre d'un contrat commercial.

### 9.1.2 Tarifs pour accéder aux certificats

Des frais d'accès au certificat peuvent être facturés par l'AC selon une échelle de tarifs diffusés ou négociés avec l'AC.

### 9.1.3 Tarifs pour accéder aux informations d'état et de révocation des certificats

Des frais de vérification de validité des certificats peuvent être facturés par l'AC selon une échelle des tarifs diffusés ou négociés avec l'AC.

Un moyen gratuit de contrôle du statut du certificat est toujours laissé à la disposition du tiers utilisateur.

### 9.1.4 Tarifs pour d'autres services

Aucun frais ne sera facturé pour l'accès en direct à cette Politique de Certification ou à la DPC. Cependant, des frais peuvent être facturés pour des copies sur support papier ou par voie électronique.

### 9.1.5 Politique de remboursement

Aucune exigence particulière.

## 9.2 RESPONSABILITE FINANCIERE

### 9.2.1 Couverture par les assurances

La garantie associée au certificat est limitée au montant prévu au contrat. Pour toute transaction commerciale, ou échange électronique, dont les conséquences financières directes ou indirectes sont d'un montant supérieur au montant prévu, la responsabilité des acteurs de l'IGC ne peut être engagée vis-à-vis des clients, bénéficiaires et tiers utilisateurs.

### 9.2.2 Autres ressources

Aucune exigence particulière.

### 9.2.3 Couverture et garantie concernant les entités utilisatrices

Les certificats garantis par la présente PC comportent un niveau d'assurance garanti, précisé par contrat et accessible à la partie utilisatrice.

## 9.3 CONFIDENTIALITE DES DONNEES PROFESSIONNELLES

### 9.3.1 Périmètre des informations confidentielles

Les informations considérées comme confidentielles sont les suivantes :

- la partie non-publique de la DPC de l'AC,
- les clés privées de l'AC, des composantes et des certificats émis,
- les données d'activation associées aux clés privées de l'AC et des certificats émis,
- tous les secrets de l'IGC,
- les journaux d'évènements des composantes de l'IGC,
- le dossier d'enregistrement du client,
- les causes de révocation, sauf accord explicite de publication.

### 9.3.2 Informations hors du périmètre des informations confidentielles

Aucune exigence particulière.

### 9.3.3 Responsabilités en termes de protection des informations confidentielles

L'AC applique des procédures de sécurité pour garantir la confidentialité des informations caractérisées comme telles au §9.3.1, en particulier en ce qui concerne l'effacement définitif ou la destruction des supports ayant servi à leur stockage. Lors d'échange de ces données, l'intégrité est garantie par un moyen adapté au type d'information (chiffrement, signature, enveloppe sécurisée…).

L'AC peut mettre à disposition les dossiers d'enregistrement des porteurs à des tiers dans le cadre de procédures légales. Ces dossiers sont aussi accessibles au porteur et au MC conformément au §9.4.1.

## 9.4 PROTECTION DES DONNEES PERSONNELLES

### 9.4.1 Politique de protection des données personnelles

La loi n°2008-12 du 25 janvier 2008 portant sur la protection des données à caractère personnel et le décret y afférent s'appliquent à tous les documents détenus ou transmis par l'AC ou par une des composantes de l'IGC (site de la CDP) http://www.cdp.sn

En vertu de la loi, les clients et les bénéficiaires disposent d'un droit d'accès, de rectification et d'opposition à la cession de toute information qui les concerne. Ce droit peut s'exercer par l'intermédiaire du service agent, en particulier l'AE, ayant recueilli ces informations, à l'adresse figurant sur le site WEB de l'AC.

L'AC respecte rigoureusement toutes les prescriptions légales applicables et expliquer sur son site WEB, les modalités concrètes d'application de la loi, notamment dans les rubriques « mentions légales » et « droit d'accès ».

La Politique de Certification respecte les principes fondamentaux en matière de protection des données à caractère personnel consacrés dans la loi n°2008-12 du 25 janvier 2008, de son décret d'application et de toute modification ultérieure.

### 9.4.2 Informations à caractère personnel

Toutes les données collectées et détenues par l'AC ou une AE sur une personne physique ou morale (par exemple : procédure d'enregistrement, révocation, autres événements consignés, correspondances échangées entre le bénéficiaire et l'AC ou l'AE, etc.) sont considérées comme confidentielles et ne peuvent pas être divulguées sans avoir obtenu le consentement préalable du bénéficiaire.

Les renseignements concernant l'identification ou d'autres données à caractère personnel, du bénéficiaire, apparaissant sur les certificats sont considérés comme étant confidentiels, sauf si le bénéficiaire a donné son consentement exprès et préalable à toute diffusion.

Les Listes des Certificats Révoqués ne contiennent que les numéros d'enregistrement des certificats, et leur date de révocation. Les causes de révocation des certificats sont réputées demeurer strictement confidentielles

### 9.4.3 Informations à caractère non personnel

Aucune exigence particulière.

### 9.4.4 Responsabilité en termes de protection des données personnelles

Cf. législation et réglementation en vigueur sur le territoire sénégalais cf. la loi n°2008-11 portant sur la cybercriminalité notamment aux articles 431-17 et suivants.

### 9.4.5 Notification et consentement d'utilisation des données personnelles

Cf. législation et réglementation en vigueur sur le territoire sénégalais cf. la loi n°2008-12 portant sur la protection des données à caractère personnel notamment aux articles 33 et suivants

### 9.4.6 Conditions de divulgation d'informations personnelles aux autorités judiciaires ou administratives

Cf. législation et réglementation en vigueur sur le territoire sénégalais cf. la loi n°2008-12 portant sur la protection des données à caractère personnel notamment aux articles 33 et suivants.

### 9.4.7 Autres circonstances de divulgation d'informations personnelles

Le secret des correspondances émises par voie des télécommunications est garanti par la loi sénégalaise. En cas d'atteinte, toute violation est punie par le code pénal sénégalais, ainsi que la loi n°2008-11 sur la cybercriminalité.

D'une façon générale, aucun salarié de l'AC et aucun collaborateur ou sous-traitant, dans le cadre de leur participation aux services de certification, n'a le droit d'intercepter, d'ouvrir, de détourner, de divulguer, de rechercher ou d'utiliser les documents soumis à l'AC, sauf dans les cas prévus dans la présente politique, ou dans le cadre du régime des interceptions ordonnées par l'autorité judiciaire ou des interceptions de sécurité en vertu de la loi n°2008-12 du 25 janvier 2008 sur la protection des données à caractère personnel.

## 9.5 DROITS SUR LA PROPRIETE INTELLECTUELLE ET INDUSTRIELLE

Tous les droits de propriété intellectuelle détenus par GAINDE 2000 sont protégés par la loi, règlementions et autres conventions internationales applicables. Ils sont susceptibles d'entraîner la responsabilité civile et pénale en cas de leur non-respect. Les bases de données réalisées par GAINDE 2000 sont protégées. Le texte de la loi peut être consulté sur le site suivant : http://www.bsda.sn

## 9.6 INTERPRETATIONS CONTRACTUELLES ET GARANTIES

Ce chapitre contient des dispositions relatives aux obligations respectives de l'AC, du personnel de l'AC, des diverses entités composant l'IGC, des clients, des bénéficiaires et des tiers utilisateurs. Elle contient aussi des dispositions juridiques, relatives notamment à la loi applicable et à la résolution des litiges.

Les différentes composantes de l'IGC doivent :

- protéger leurs clés privées et leur éventuelle donnée d'activation en intégrité et en confidentialité ;
- n'utiliser leurs clés publiques et privées qu'aux seules fins pour lesquelles elles ont été émises et avec les moyens appropriés ;
- mettre en œuvre les moyens techniques et employer les ressources humaines nécessaires à la réalisation des prestations auxquelles elle s'engage ;
- documenter leurs procédures internes de fonctionnement ;
- respecter et appliquer les termes de la présente PC et de la DPC qu'elle reconnaît ;
- accepter le résultat et les conséquences d'un contrôle de conformité, et en particulier remédier aux non-conformités qui pourraient être révélées et

- respecter les conventions qui les lient aux autres entités composantes de l'IGC.

### 9.6.1 Autorités de Certification

L'AC est responsable vis-à-vis de ses clients, bénéficiaires, mandataires de certification et tiers utilisateurs des opérations relatives aux services de certification réalisées par l'une quelconque des composantes de l'IGC. Elle garantit le lien qui existe entre une entité identifiée et une bi-clé.

L'AC veille à ce que les AE qui agissent en son nom se conforment à toutes les modalités pertinentes de la présente Politique de Certification, concernant le fonctionnement des AE.

L'AC veille à ce que les mandataires de certification aient connaissance et approuvé des obligations et responsabilités endossées dans le cadre de leurs fonctions.

L'AC et le responsable de l'AC se conforment à toutes les exigences de la présente Politique de Certification et de la DPC associée. L'AC et le personnel de l'AC doivent respecter les droits des clients, bénéficiaires et tiers utilisateurs de certificats eu égard aux lois et règlements en vigueur.

L'AC informe les tiers utilisateurs de la révocation du certificat d'un bénéficiaire ou d'une composante de l'IGC en transmettant dans les plus brefs délais la révocation du certificat auprès de l'IGC qui a en charge de publier les Listes de Certificats Révoqués ;

L'AC est responsable de la transmission de l'information à l'IGC pour ses clients, ses mandataires de certification et ses bénéficiaires des procédures à suivre au cours du cycle de vie des certificats ; cela concerne, notamment, l'émission, la révocation, le retrait des certificats.

L'AC valide la génération des certificats, transmet les informations concernant la révocation des certificats et transmet les informations nécessaires au renouvellement des certificats au bénéfice des utilisateurs.

Le personnel de l'AC, ainsi que l'ensemble du personnel des AE, doit se conformer à toutes les exigences pertinentes de la présente Politique de Certification et de la DPC associée. Il doit respecter les droits des clients, des bénéficiaires et des tiers utilisateurs de certificats eu égard aux lois et règlements en vigueur et doit informer l'AC de tout problème constaté quant à la disponibilité du site www.confiancefactory.com

Les membres du personnel de l'AC, et des AE, à qui sont assignés des rôles relatifs à l'IGC (responsable de l'AC, responsable de la sécurité de l'AC…) doivent être personnellement

responsables de leurs actes. L'expression **« *personnellement responsable* »** signifie que tout acte posé par eux, en violation des présentes ou des dispositions légales et réglementaires en vigueur engage leur responsabilité pleine et entière.

### 9.6.2 Service d'enregistrement

Une AE se conforme à toutes les exigences de la présente politique de certification et de la DPC associée. En outre, une AE:

- traite les demandes de certificat ;
- vérifie les données personnelles d'identification et les données contenues dans le certificat ;
- transmet à l'AC les demandes de génération, révocation, renouvellement des certificats qu'elle aurait traité favorablement ;
- transmet à l'AC une trace imputable de la validité de cette vérification ;
- transmet en toute confidentialité des supports physiques ou des codes d'activation aux bénéficiaires ; et
- conserve et protège en confidentialité et en intégrité toutes les données à caractère personnel et d'identification collectées lors des procédures d'enregistrement.

L'AE se soumet à tout contrôle technique et audits de qualité des procédures que pourrait demander l'AC ou les AGP qui l'accréditent.

#### *9.6.2.1 Obligations du mandataire de certification*

Le mandataire de certification doit se conformer à toutes les exigences de la présente Politique de Certification et des éléments de la DPC diffusés par l'AC.

Il s'engage à respecter le contrat qui le lie à l'AC.

Il garantit que les informations qu'il fournit à l'AC ou à une AE, pour l'identification de l'entité identifiée ou du bénéficiaire, sont exactes, complètes et que les documents transmis ou présentés sont valides.

Le mandataire de certification doit établir et faire respecter une politique de sécurité sur les postes informatiques utilisés pour mettre en œuvre les certificats.

S'il soupçonne la compromission d'une clé privée, il est tenu d'en aviser l'AC dans les plus brefs délais et selon les instructions données par celle-ci.

Il doit protéger en confidentialité et en intégrité ses clés privées, ses codes d'activation ou d'accès. Il doit prendre toutes les mesures raisonnables pour en éviter la perte, la divulgation, la compromission, la modification ou l'utilisation non autorisée.

### 9.6.3 Bénéficiaire de certificats

Le bénéficiaire doit se conformer à toutes les exigences de la présente Politique de Certification.
Il s'engage à respecter le contrat qui le lie à l'AC.

Il garantit que les informations qu'il fournit à l'AC ou à une AE, pour son identification, celle du bénéficiaire ou de l'entité identifiée, sont exactes, complètes et que les documents transmis ou présentés sont valides.

Si le bénéficiaire est une organisation, il doit établir et faire respecter une politique de sécurité sur les postes informatiques utilisés pour mettre en œuvre les certificats.

S'il soupçonne la compromission d'une clé privée, il est tenu d'en aviser l'AC dans les plus brefs délais et selon les instructions données par celle-ci.

En aucun cas le bénéficiaire n'acquiert la propriété du certificat émis par l'AC. Il n'en acquiert que le droit d'usage. Par conséquent, tous les certificats demeurent la propriété de l'AC qui les a émis.

### 9.6.4 Utilisateurs de certificats

L'utilisateur doit se conformer à toutes les exigences de la présente Politique de Certification. Le bénéficiaire doit exclusivement utiliser ses clé privées et certificats à des fins autorisées par la présente Politique de Certification, ainsi que dans le respect des lois et règlements en vigueur.

Il garantit que les informations qu'il fournit à l'AC ou à une AE, pour son identification ou celle de l'entité identifiée, sont exactes, complètes et que les documents transmis ou présentés sont valides.

Il doit protéger en confidentialité et en intégrité ses clés privées, ses codes d'activation ou d'accès conformément à l'article 6.2. Il doit prendre toutes les mesures raisonnables pour en éviter la perte, la divulgation, la compromission, la modification ou l'utilisation non autorisée. Il s'engage à suivre toute prescription du client en matière de politique de sécurité dans le cadre de l'usage du certificat.

S'il soupçonne la compromission d'une clé privée, il est tenu d'en aviser l'AC dans les plus brefs délais et selon les instructions données par celle-ci.

### 9.6.5 Autres participants

#### *9.6.5.1 Obligation du tiers utilisateur*

Avant toute utilisation de certificats, notamment lorsque lesdits certificats créent des effets juridiques, le tiers utilisateur doit impérativement avoir un comportement raisonnable : vérifier la validité des certificats auxquels il entend se fier auprès de GAINDE 2000 , en consultant les Listes des Certificats Révoqués appropriées les plus récentes, ainsi qu'en vérifiant leur date d'expiration et leur validité intrinsèque, en particulier sa signature, et la validité de tout certificat sur l'itinéraire de confiance.

A défaut de remplir cette obligation, le tiers utilisateur assume seul tous les risques de ses actions non conformes aux exigences de la présente politique, GAINDE 2000 ne garantissant aucune valeur

juridique aux certificats qu'elle a émis et qui pourraient avoir été révoqués ou qui ne seraient pas valides.

En outre, lors de la vérification d'une signature électronique, le tiers utilisateur doit aussi vérifier que la clé publique du certificat correspond à la clé privée de signature utilisée.

Le tiers utilisateur doit toujours vérifier que le certificat est utilisé à des fins pertinentes et conformément aux applications autorisées.

Un tiers utilisateur ne doit utiliser les certificats que conformément à la procédure de validation de l'itinéraire de confiance, procédure qui est spécifiée dans les normes X. 509 et PKIX et déterminée par la recommandation ISO/IEC 9594-8.

## 9.7 LIMITE DE GARANTIE

L'émission de certificats, conformément à la présente Politique de Certification, ne fait pas de l'AC, de l'une des composantes de l'IGC, du responsable de l'AC et du personnel de l'AC et des composantes de l'IGC un fiduciaire, un mandataire, un garant ou un autre représentant de quelque façon que ce soit du bénéficiaire, du client ou de toutes autres parties concernées. Chaque partie s'interdit de prendre un engagement au nom et pour le compte de l'autre partie à laquelle elle ne saurait en aucun cas se substituer.

En conséquence de quoi, les bénéficiaires, les mandataires de certification, les clients et les tiers utilisateurs de certificat sont des personnes juridiquement et financièrement indépendantes et, à ce titre, ne disposent d'aucun pouvoir ni de représentation, ni d'engager l'AC ou l'une des composantes de l'IGC, susceptible de créer des obligations juridiques, tant de façon expresse que tacite au nom de l'AC ou de l'une des composantes de l'IGC.

Les services de certification ne constituent pas un partenariat ni ne créent une quelconque forme juridique d'association juridique qui imposerait une responsabilité basée sur les actions ou les carences de l'autre. Le contrat ne constitue ni une association, ni une société ou autre groupement, ni un mandat donné par l'une des parties à l'autre.

Le fait que le nom d'une organisation soit dans un certificat de signature électronique ne constitue pas en soi un mandat spécial ou général de cette organisation en faveur du bénéficiaire.

La garantie associée au certificat est limitée au montant prévu au contrat. Pour toute transaction commerciale, ou échange électronique, dont les conséquences financières directes ou indirectes sont d'un montant supérieur au montant prévu, la responsabilité des acteurs de l'IGC ne peut être engagée vis-à-vis des clients, bénéficiaires et tiers utilisateurs.

## 9.8 LIMITE DE RESPONSABILITE

L'AC, le personnel de l'AC, les composantes de l'IGC, les clients, les bénéficiaires, les tiers utilisateurs sont responsables pour tous dommages et intérêts découlant du non-respect de leurs obligations respectives telles que définies aux termes de la présente Politique de Certification et de la DPC associée.

L'AC détaille le périmètre des limites de responsabilité dans sa DPC.

## 9.9 INDEMNITES

Aucune exigence particulière.

## 9.10 DUREE ET FIN ANTICIPEE DE VALIDITE DE LA PC

### 9.10.1 Durée de validité

La présente PC reste en application jusqu'à la fin de vie du dernier certificat émis au titre de cette PC.

### 9.10.2 Fin anticipée de validité

La publication d'une nouvelle version de la présente PC peut entraîner, en fonction des évolutions apportées, la nécessité pour l'AC de faire évoluer sa DPC correspondante.

En fonction de la nature et de l'importance des évolutions apportées à la PC, le délai de mise en conformité sera arrêté conformément aux modalités prévues par la réglementation en vigueur.

De plus, la mise en conformité n'impose pas le renouvellement anticipé des certificats déjà émis, sauf cas exceptionnel lié à la sécurité.

### 9.10.3 Effets de la fin de validité et clauses restant applicables

Aucune exigence particulière.

## 9.11 NOTIFICATIONS INDIVIDUELLES ET COMMUNICATIONS ENTRE LES PARTICIPANTS

En cas de changement de toute nature intervenant dans la composition de l'IGC, l'AC devra :

- au plus tard un (1) mois avant le début de l'opération, faire valider ce changement au travers d'une expertise technique, afin d'évaluer les impacts sur le niveau de qualité et de sécurité des fonctions de l'AC et de ses différentes composantes.
- au plus tard un mois (1) après la fin de l'opération, en informer l'organisme de qualification.

## 9.12 AMENDEMENTS A LA PC

Le présent chapitre définit les exigences en matière d'administration et de gestion de la présente politique de certification.

### 9.12.1 Procédures d'amendements

L'AC devra contrôler que tout projet de modification de sa PC reste conforme aux exigences de la PC type RFC 3647 et des éventuels documents complémentaires du RFC 3647. En cas de changement important, l'AC fera appel à une expertise technique pour en contrôler l'impact.

### 9.12.2 Mécanisme et période d'information sur les amendements

#### *9.12.2.1 Délais de préavis*

- Le responsable de l'AC donne un préavis de trente (30) jours aux bénéficiaires et aux tiers utilisateurs avant de procéder à tout changement de la présente politique qui, selon l'évaluation du responsable de la politique, ont un impact majeur sur eux.
- Le responsable de l'AC donne un préavis de quinze (15) jours aux bénéficiaires et aux tiers utilisateurs avant de procéder à tout changement de la présente politique qui, selon l'évaluation du responsable de la politique, ont un impact mineur sur eux.
- Le responsable de l'AC donne un préavis aux bénéficiaires et aux tiers utilisateurs dans les sept (7) jours d'un changement de la présente politique qui résulte d'une situation hors du contrôle du responsable de la politique, à condition que ce changement ait un impact sur eux.
- Le responsable de l'AC peut modifier la présente politique sans préavis aux bénéficiaires et aux tiers utilisateurs lorsque, selon l'évaluation du responsable de la politique, ces modifications n'ont aucun impact sur eux.

#### *9.12.2.2 Forme de diffusion des avis*

Dans les cas nécessitant un préavis, le responsable de l'AC avise les clients, les bénéficiaires, des modifications apportées à la politique, en diffusant les changements sur le site WEB du responsable de la politique et par message électronique.

Lorsque l'avis est à destination des bénéficiaires et des clients, le préavis est communiqué par message électronique si les changements ont un impact majeur, et diffusé sur le site web de l'AC et du responsable de la présente politique dans tous les autres cas.

#### *9.12.2.3 Période de commentaires*

Les personnes désirant se prononcer sur les modifications doivent faire parvenir leurs commentaires au responsable de la politique dans des délais inférieurs à la moitié des délais de préavis fixés à l'article 9.12.2.1.

#### 9.12.2.4 *Traitement des commentaires*

Aucune exigence particulière.

### 9.12.3 Circonstances selon lesquelles l'OID doit être changé

Si un changement de politique a, selon l'évaluation du responsable de la politique, un impact majeur sur un nombre important de clients, des bénéficiaires et/ou de tiers utilisateurs, le responsable de la politique peut, à sa discrétion, instituer une nouvelle politique avec un nouvel identificateur d'objet (OID).

## 9.13 DISPOSITIONS CONCERNANT LA RESOLUTION DE CONFLITS

En cas de litige relatif à l'interprétation, la formation ou l'exécution de la présente politique et faute d'être parvenues à un accord amiable ou à une transaction, les parties donnent compétence expresse et exclusive aux tribunaux compétents de Dakar, nonobstant la pluralité de défendeurs ou d'action en référé ou d'appel en garantie ou de mesures conservatoires.

## 9.14 JURIDICTIONS COMPETENTES

La présente politique de certification est expressément élaborée, régie, appliquée et interprétée selon les lois et règlements sénégalais, bien que les activités qui découlent de la présente Politique de Certification puissent avoir des effets juridiques en-dehors du territoire de la République sénégalaise.

## 9.15 CONFORMITE AUX LEGISLATIONS ET REGLEMENTATIONS

Les textes législatifs et réglementaires applicables à la présente PC sont, notamment, ceux indiqués au chapitre 10 ci-dessous.

## 9.16 DISPOSITIONS DIVERSES

### 9.16.1 Accord global

Aucune exigence particulière.

### 9.16.2 Transfert d'activités

Cf. chapitre 5.8.

### 9.16.3 Conséquences d'une clause non valide

Le caractère inapplicable dans un contexte donné d'une disposition de la Politique de Certification n'affecte en rien la validité des autres dispositions. La Politique de Certification continue à s'appliquer en l'absence de la disposition inapplicable et ce tout en respectant l'intention des parties.

Les intitulés portés en tête de chaque article ne servent qu'à la commodité de la lecture et ne peuvent en aucun cas être le prétexte d'une quelconque interprétation ou dénaturation des clauses sur lesquelles ils portent.

### 9.16.4 Application et renonciation

Toute notification devant être donnée au titre de la présente politique sera censée avoir été donnée si elle est envoyée par lettre recommandée avec avis de réception ou par télécopie adressée au domicile tel qu'indiqué en entête du contrat de services et sera censée avoir été reçue sept (7) jours après la date de cachet de la Poste dans le cadre de la lettre recommandée avec avis de réception et un (1) jour après la date d'envoi dans le cadre de la télécopie.

### 9.16.5 Force majeure

Dans un premier temps, les cas de force majeure suspendront l'exécution du contrat. Si les cas de force majeure ont une durée supérieure à celle indiquée dans le contrat, le contrat est résilié automatiquement, sauf accord contraire entre les parties. L'exécution des obligations reprendra son cours normal dès que l'évènement constitutif de la force majeure aura cessé.

L'AC ne saurait être tenue responsable et n'assume aucun engagement, pour tout retard dans l'exécution d'obligations ou pour toute inexécution d'obligations résultant de la présente politique lorsque les circonstances y donnant lieu et qui pourraient résulter de l'interruption totale ou partielle de son activité, ou de sa désorganisation, relèvent de la force majeure au sens de l'article 129 du nouveau code des obligations civiles et commerciales.

De façon expresse, sont considérés comme cas de force majeure ou cas fortuit, outre ceux habituellement retenus par la jurisprudence des cours et tribunaux sénégalais, celles énoncées dans les clauses contractuelles contenues dans la Déclaration des Pratiques associée, et toute autre convention liant les parties (par exemple le contrat)

Grève totale ou partielle, lock-out, émeute, trouble civil, insurrection, guerre civile ou étrangère, risque nucléaire, embargo, confiscation, capture ou destruction par toute autorité publique, intempérie, épidémie, blocage des moyens de transport ou d'approvisionnement pour quelque raison que ce soit, tremblement de terre, incendie, tempête, inondation, dégâts des eaux, restrictions gouvernementales ou légales, modifications légales ou réglementaires des formes de commercialisation, panne d'ordinateur,

blocage des communications électroniques, y compris des réseaux de télécommunications, toute découverte scientifique majeure remettant en cause en totalité ou en partie les principes de la cryptographie asymétrique, toute conséquence d'une évolution technologique, non prévisible par l'AC, remettant en cause les normes et standards de sa profession et tout autre cas indépendant de la volonté des parties empêchant l'exécution normale du présent contrat.

## 9.17 AUTRES DISPOSITIONS

### 9.17.1 Dispositions pénales

En vertu des dispositions de la loi sur la cybercriminalité, applicable lorsqu'une infraction est commise sur le territoire sénégalais, les atteintes et les tentatives d'atteintes aux systèmes de traitement automatisé de données sont sanctionnées par les articles 431-8 et suivants de la loi sur la cybercriminalité, notamment l'accès et le maintien frauduleux, les modifications non autorisées, les altérations, le piratage de données, etc.

Les peines encourues varient de 6 mois à 7 ans d'emprisonnement et d'une amende allant de 1.000.000 à 10.000.000 FCFA pour les personnes physiques et morales.

La contrefaçon de marques de fabrique, de commerce et de services, dessins et modèles, signes distinctif, droits d'auteur (par exemple : logiciels, pages WEB, bases de données, textes originaux, …) est sanctionnée par les articles 131 et suivants de la loi n°2008-09 du 25 janvier 2008 sur le droit d'auteur et les droits voisins.

# 10 ANNEXE 1 : DOCUMENTS CITES EN REFERENCE

## 10.1 REGLEMENTATION

| Renvoi | Document |
|---|---|
| **[CDP]** | Loi 2008-12 du 25 janvier 2008 portant sur la protection des données à caractère personnel |
| **[LOIPI]** | Loi 2008-09 du 25 janvier 2008 sur les droits d'auteurs et droits voisins |
| **[LCC]** | Loi n°2008-11 du 25 janvier 2008 sur la cybercriminalité |
| **[LC]** | Loi n°2008-41 du 20 août 2008 portant sur la cryptologie |
| **[LSIG]** | Loi 2008-08 du 25 janvier 2008 sur les transactions électroniques |
| **[Décret CDP]** | Décret N°2008-721 du 30 juin 2008 portant application de la loi n°2008-12 du 25 janvier 2008 sur la protection des données à caractères personnel |
| **[Décret CC]** | Décret N°2010-1209 du 13 septembre 2010 portant application de la loi sur la cryptologie |
| **[Décret SIG]** | Décret N°2008-720 du 30 juin 2008 relatif à la certification électronique pris en application du décret n°2008-08 du 25 janvier 2008 relatif aux transactions électroniques. |

## 10.2 NORMES ET STANDARDS

| Renvoi | Documents |
|---|---|
| **[X.509]** | Information Technology – Open Systems Interconnection – The Directory: Public-key and attribute certificate frameworks, Recommendation X.509, version mars 2000 (complété par les correctifs techniques n° 1 d'octobre 2001, n° 2 d'avril 2002 et n° 3 d'avril 2004) |
| **[RFC3647]** | IETF - Internet X.509 Public Key Infrastructure - Certificate Policy and Certification Practice Framework - novembre 2003 |
| **[RFC6960]** | Internet X.509 Public Key Infrastructure Online Certificate Status Protocol – OCSP. IETF RFC 6960, juin 2013. Cf. https://www.rfc-editor.org/info/rfc6960 |
| **[RFC5280]** | Internet X.509 Public Key Infrastructure Certificate and Certificate Revocation List (CRL) Profile. IETF RFC 5280, mai 2008. Cf. https://www.rfc-editor.org/info/rfc5280 |
| **[EN-319411-1]** | « Electronic Signatures and Infrastructures (ESI); Policy and security requirements for Trust Service Providers issuing certificates; Part 1: General requirements ». ETSI EN 319 411-1 V1.3.2. |

# 11 ANNEXES 2 EXIGENCES DE SECURITE DU MODULE CRYPTOGRAPHIQUE

## 11.1 EXIGENCES SUR LES OBJECTIFS DE SECURITE

Le module cryptographique, utilisé par l'AC pour générer et mettre en œuvre ses clés de signature (pour la génération des certificats électroniques, des LCR / LAR et, éventuellement, des réponses OCSP), ainsi que, le cas échéant, générer les bi-clés des certificats émis, doit répondre aux exigences de sécurité suivantes :

- si les bi-clés des certificats émis sont générées par ce module, garantir que ces générations sont réalisées exclusivement par des utilisateurs autorisés et garantir la robustesse cryptographique des bi-clés générées ;
- si les bi-clés des certificats émis sont générées par ce module, assurer la confidentialité des clés privées et l'intégrité des clés privées et publiques lorsqu'elles sont sous la responsabilité de l'AC et pendant leur transfert vers le dispositif cryptographique du bénéficiaire et assurer leur destruction sûre après ce transfert ;
- assurer la confidentialité et l'intégrité des clés privées de signature de l'AC durant tout leur cycle de vie, et assurer leur destruction sûre en fin de vie ;
- être capable d'identifier et d'authentifier ses utilisateurs ;
- limiter l'accès à ses services en fonction de l'utilisateur et du rôle qui lui a été assigné ;
- être capable de mener une série de tests pour vérifier qu'il fonctionne correctement et entrer dans un état sûr s'il détecte une erreur ;
- permettre de créer une signature électronique sécurisée, pour signer les certificats générés par l'AC, qui ne révèle pas les clés privées de l'AC et qui ne peut pas être falsifiée sans la connaissance de ces clés privées ;
- créer des enregistrements d'audit pour chaque modification concernant la sécurité ;
- si une fonction de sauvegarde et de restauration des clés privée de l'AC est offerte, garantir la confidentialité et l'intégrité des données sauvegardées et réclamer au minimum un double contrôle des opérations de sauvegarde et de restauration.

Le module cryptographique de l'AC détecte les tentatives d'altérations physiques et entre dans un état sûr quand une tentative d'altération est détectée.