Agence Nationale de Certification Electronique

Politique de Certification et Déclaration des pratiques de certifications de l'autorité Tunisian Server Certificate Authority PTC BR

Mise à jour

Rev	Date	Nature de la révision	Page
Rev 00	26/06/2015	Première Rédaction	Toutes les pages
Rev 01	28/07/2015	Mise à jour	Mise à jour des profiles Ajout du profile de l'OCSP
Rev 02	21/10/2015	Mise à jour	Mise à jour de la section 9.6.1
Rev 03	21/01/2016	Mise à jour	Mise à jour des sections 1.1, 1.6.1, 1.6.2 et 4.2.1 Ajout de la section 3.2.5
Rev 04	12/02/2016	Mise à jour	Mise à jour des sections 4.9.9 et 7.1.2
Rev 05	18/10/2016	Mise à jour	Mise à jour des sections 4.9.9 et 5.5.2
Rev 06	27/11/2017	Mise à jour	Mise à jour de la section 4.9.9

	Elaboré par	Validé par	Approuvé par
Fonction :	ANCE	Comité de pilotage	Directeur Général
Date :	19/09/2017	22/11/2017	27/11/2017

Sommaire

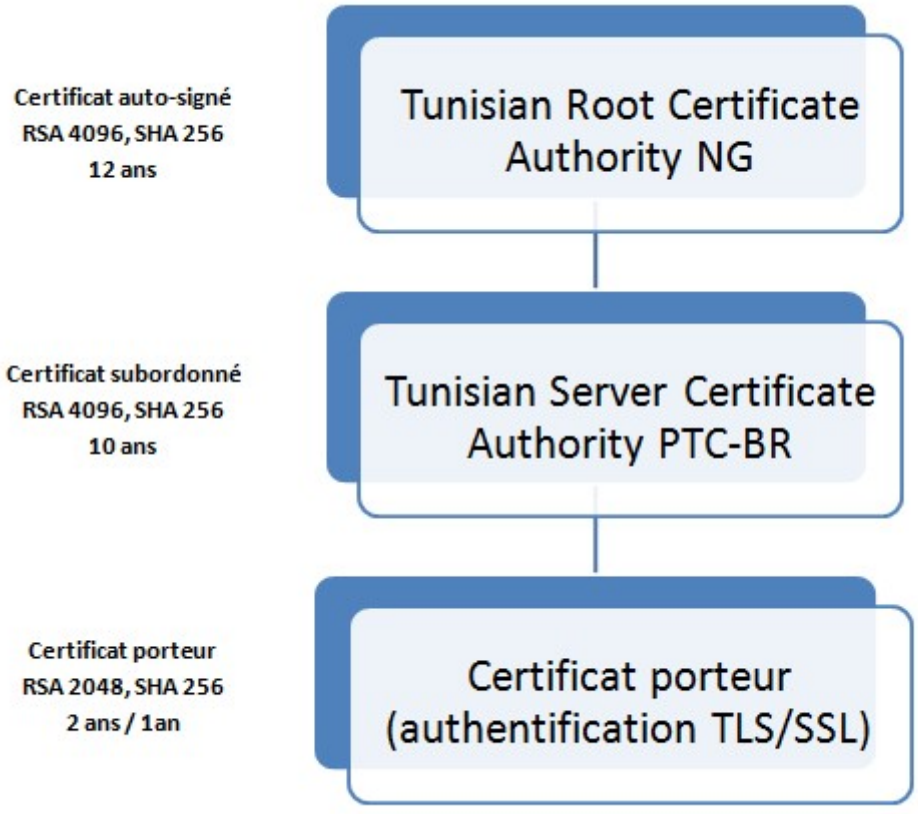
1 INTRODUCTION

1.1 Généralités

L'ANCE, l'Agence Nationale de Certification Electronique, est dépositaire en Tunisie de la confiance électronique. L'ANCE est notamment en charge de la création et de l'opération de l'Autorité Racine de Certification Nationale tunisienne.

Dans cette optique, l'ANCE met en œuvre son IGC, structurée en Autorité Racine et Autorités subordonnées, spécialisées par populations cibles ou usages (personnes physiques, serveurs, équipements VPN, signature de code…).

La hiérarchie de l'IGC de l'ANCE concernée dans le présent document est structurée de la façon suivante :



L'Autorité de Certification « **Tunisian Server Certificate Authority PTC BR**», ou « **AC Serveurs** » dans la suite du document, a pour charge de délivrer les certificats électroniques d'authentification des serveurs SSL.

L'AC Serveurs se conforme à la version courante des « Baseline Requirements for the Issuance and Management of Publicly-Trusted Certificates » (BR) publié sur le site http://www.cabforum.org. En cas d'inconsistance entre ce document et les exigences BR du CABForum, les exigences BR du CABForum sont applicables.

L'AC Serveurs est certifiée par l'ancre de confiance de l'ANCE, intitulée « **Tunisian Root Certificate Authority NG**», dite « **AC Racine NG**» sous la responsabilité de l'ANCE.

Le présent document a pour objectif la description des exigences applicables aux pratiques de certification devant être mises en place par l'AC Serveurs pour l'émission de certificats destinés à l'usage de l'authentification serveur TLS/SSL.

Le présent document est établi de façon à respecter de manière générale le plan de la RFC 3647 « X.509 Public Key Infrastructure Certificate Policy Certification Practice Statement Framework » de l'IETF. En revanche, aucune exigence de conformité n'est établie vis-à-vis de cette RFC directement dans le présent document. La conformité retenue est vis-à-vis de la norme ETSI TS 102 042 PTC-BR pour la PC/DPC AC Serveurs ;

Dans la suite du document, le terme générique « AC » peut être utilisé pour remplacer « AC Serveurs (de l'ANCE) ».

1.2 Nom du document et identification

Le présent document PC/DPC appelé « Politique de certification et déclaration des pratiques de certification de l'autorité Tunisian Server Certificate Authority PTC BR» est à la propriété de l'ANCE.

Il est identifié de façon unique par l'identifiant OID suivant : 2.16.788.1.2.6.1.8.

1.3 Entités intervenant dans l'IGC

L'AC s'appuie sur les composantes et sous-composantes suivantes :

- **service d'enregistrement :** ce service est aussi appelé « Autorité d'Enregistrement » (AE). On distingue deux types d'entités AE :
  - l'Autorité d'Enregistrement Centrale « AEC », assurée par l'ANCE pour gérer les demandes de certificats et de révocation,
  - des Autorités d'Enregistrement Déléguées « AED » au niveau des guichets des partenaires pour recueillir les demandes de certificats et les transférer à l'AEC qui se charge de vérifier leur cohérence et valider leur contenu ;
- **service de production des certificats, des LCR :** ce service est assuré par l'ANCE qui génère les certificats électroniques des porteurs à partir des informations transmises par le service d'enregistrement après les avoir préalablement vérifiées et validées. Enfin, ce service communique à l'AEC les certificats produits pour livraison aux RCS ;
- **service de remise au porteur :** ce service remet au RCS le certificat serveur d'authentification ;
- **service de publication :** ce service met à disposition des utilisateurs de certificat (UC) au moyen de site internet les informations nécessaires à l'utilisation des certificats émis par l'AC (conditions générales, PC/DPC publiées par l'AC, certificats d'AC, …), ainsi que les informations de validité des certificats issues des traitements du service de gestion des révocations (LCR, avis d'information, …) ;
- **service de gestion des révocations :** ce service traite les demandes de révocation des certificats serveurs reçues en ligne ou au niveau de l'AEC. Les résultats des traitements sont diffusés via le service d'information sur l'état des certificats ;
- **service d'information sur l'état des certificats :** ce service fournit aux utilisateurs de certificats (UC) des informations sur l'état des certificats. Cette fonction est mise

en œuvre selon un mode de publication d'informations mises à jour à intervalles réguliers sous la forme de Listes de Certificats Révoqués (LCR).

- **service de journalisation :** ce service est mis en œuvre par l'ensemble des composantes techniques de l'IGC. Il est assuré par l'ANCE. Il permet de collecter l'ensemble des données utilisées et/ou générées dans le cadre de la mise en œuvre des services d'IGC afin d'obtenir des traces d'audits consultables.
- **service d'audit :**ce service est assuré par l'entité d'audit interne à l'ANCE qui a pour charge l'application des contrôles réguliers et récurrents pour assurer la conformité des pratiques avec les PC /DPC.

1.3.1 Autorité de Certification (AC)

L'ANCE assure le rôle d'AC et elle garantit la cohérence et la gestion du référentiel de sécurité, ainsi que sa mise en application. Le référentiel de sécurité de l'AC est composé de la Politique de Sécurité des Systèmes d'Information, et de la présente PC/ DPC, des Conditions Générales d'Utilisation (CGU) et l'ensemble des procédures mises en œuvre par les composantes de l'IGC.

L'ANCE valide le référentiel de sécurité et elle autorise et valide la création et l'utilisation des composantes de l'AC. Elle suit les audits et/ou contrôle de conformités effectués sur les composantes de l'IGC, décide des actions à mener et veille à leur mise en application.

L'AC a pour responsabilité de garantir le lien entre l'identifiant d'un serveur et du RCS associé et une bi-clé cryptographique pour un usage donné. Cette garantie est apportée par des certificats de clé publique qui sont signés par une clé privée de l'AC.

L'AC génère des certificats et révoque des certificats à partir des demandes que lui envoie l'Autorité d'Enregistrement. En plus des services de gestion du cycle de vie des certificats, L'AC met en œuvre les services de journalisation et d'audit.

La PC/ DPC, les clés publiques et les LCR émis par l'AC sont la propriété de l'AC.

1.3.2 Les Autorité d'Enregistrement (AE)

L'autorité d'enregistrement (AE) est constituée de :

- l'autorité d'enregistrement Centrale « AEC » ;
- des autorités d'enregistrement déléguées « AED » au niveau des guichets des partenaires.

1.3.2.1 Autorité d'Enregistrement Centrale (AEC)

L'ANCE assure le rôle d'AEC qui est chargée de :

- l'enregistrement pour les demandes de certificats ;
- la révocation des certificats ;
- la délivrance des certificats serveur aux RCS se déplaçant au guichet de l'ANCE.

1.3.2.2 Autorité d'Enregistrement Déléguée (AED)

Les guichets des partenaires ayant signé une convention avec l'ANCE assurent le rôle d'AED.

Les AED sont chargées de :

- Le recueil des demandes de certificats et leur transmission en format électronique à l'AEC ;
- La délivrance des certificats aux RCS ayant effectué leur demande via l'AED.

1.3.3 Service de Publication (SP)

Le SP est utilisé pour la mise en œuvre de la publication des documents tels que les PC /DPC (plus de précisions sont fournies dans la section §2).

1.3.4 Responsable du certificat serveur (RCS)

Dans le cadre de la présente PC/DPC, un Responsable du Certificat Serveur (RCS) est une personne physique qui est responsable de l'utilisation du certificat du serveur ou de l'appareil informatique identifié dans le certificat et de la clé privée correspondant à ce certificat, pour le compte de l'entité identifiée dans ce certificat. Le RCS est lié contractuellement, hiérarchiquement ou réglementairement avec cette entité.

Le RCS se doit de respecter les exigences qui lui incombent définies dans la présente PC/DPC.

Le certificat étant rattaché au serveur (ou à l'appareil) et non au RCS, il est possible que ce dernier change durant la durée de validité du certificat. L'entité doit dans ce cas signaler préalablement à l'AC le départ d'un RCS de ses fonctions et lui désigner un successeur. Dans le cas contraire où il n'existe plus de RCS explicitement identifié pour un certificat donné, ce dernier doit être révoqué.

1.3.5 Utilisateur de Certificats (UC)

L'UC est une application, une personne physique ou morale, un organisme administratif ou un système informatique matériel qui utilise un certificat serveur conformément aux exigences de cette PC/DPC.

Dans le cadre de la présente PC/DPC, un UC, pour s'assurer de la validité d'un certificat d'un porteur, doit construire et valider un chemin de certification depuis le certificat du porteur jusqu'à une ancre de confiance auto-signée qui en la circonstance peut être celle de l'ANCE. L'UC doit en outre contrôler les informations de révocation pour chaque élément du chemin de certification (LCR pour le certificat serveur et LAR pour les certificats d'AC).

1.4 Usage des certificats

1.4.1 Utilisation appropriée des certificats

1.4.1.1 Certificat de l'AC

La clé de l'AC sert à signer des certificats de porteurs et les Listes de Certificats Révoqués (LCR).

1.4.1.2 Certificats de porteur

La présente PC/DPC permet d'émettre des certificats destinés aux RCS définis dans la section ci-dessus, pour l'usage d'authentification dans le cadre d'une session sécurisée de type TLS/SSL.

L'Utilisateur de Certificat (UC) utilise le certificat serveur afin de valider l'identité du nom de domaine du serveur et établir la clé de session pour l'échange chiffré des données.

1.4.2 Utilisation interdite des certificats

Toute utilisation non spécifiée dans la présente PC/DPC est interdite.

Ainsi, l'ANCE ne peut en aucun cas être tenue responsable de l'utilisation des certificats émis selon cette PC/DPC à des fins et selon des modalités autres que celles prévues dans la présente PC/DPC.

1.5 Gestion de la PC/DPC

1.5.1 Organisme responsable de la présente PC/DPC

L'ANCE est responsable de l'élaboration, du suivi et de la modification, dès que nécessaire, de la présente PC/DPC.

1.5.2 Point de contact

Les remarques concernant cette PC/DPC sont à adresser à :

Titre de l'entité responsable	Adresse email	Adresse courrier
Agence Nationale de Certification Electronique	ance@certification.tn	Parc Technologique El Ghazala Route de Raoued, Km 3.5 2083 Ariana, Tunisie

1.5.3 Entité déterminant la conformité de l'implémentation de la présente PC/DPC

L'ANCE procède à des analyses / contrôles de conformité et/ou des audits qui aboutissent à l'autorisation ou non pour l'AC d'émettre des certificats.

1.5.4 Procédures d'approbation de la présente PC/DPC

L'ANCE possède ses propres méthodes pour approuver le présent document. L'ANCE approuve les résultats de revue de conformité par les experts nommés à cet effet conformément à la procédure de mise à jour de la PC/DPC.

1.6 Définitions et Acronymes

1.6.1 Acronymes

AC	Autorité de Certification
AE	Autorité d'Enregistrement
AEC	Autorité d'Enregistrement Centrale
AED	Autorité d'Enregistrement Déléguée
ANCE	Agence Nationale de Certification Electronique
ARL	Authority Revocation List
ARLDP	Authority Revocation List Distribution Point
CGU	Conditions Générales d'Utilisation
CN	Common Name
CRL	Certificate Revocation List
CSR	Certificate Signing Request
CRLDP	Certificate Revocation List Distribution Point
DPC	Déclaration des Pratiques de Certification
DN	Distinguished Name
ETSI	EuropeanTelecommunications Standards Institute
HTTPS	HyperText Transfer Protocol Secure
IDN	Internationalized Domain Name
IGC	Infrastructure de Gestion de Clés
ISO	International Organization for Standardization
LAR	Liste des Autorités Révoquées
LCR	Liste des Certificats Révoqués
LDAP	Lightweight Directory Access Protocol
NTP	Network Time Protocol
OID	Object Identifier
PC	Politique de Certification
PC/DPC :	Politique de Certification et Déclaration des pratiques de certifications
PSSI	Politique de Sécurité des Systèmes d'Informations
RCS	Responsable du Certificat Serveur
RFC	Request For Comments
RSA	Rivest Shamir Adleman
SHA	Secure Hash Algorithm
SP	Service de Publication

SSL	Secure Socket Layer
TLS	Transport Layer Security
UC	Utilisateur de Certificats
URL	Uniform Resource Locator
UTC	Universal Time Coordinated

1.6.2 Définitions

Audit : contrôle indépendant des enregistrements et activités d'un système afin d'évaluer la pertinence et l'efficacité des contrôles du système, de vérifier sa conformité avec les politiques et procédures opérationnelles établies, et de recommander les modifications nécessaires dans les contrôles, politiques, ou procédures.

Autorité de Certification (AC) : entité responsable de garantir le lien (infalsifiable et univoque) entre l'identifiant d'un porteur et une bi-clé cryptographique pour un usage donné. Cette garantie est apportée par des certificats de clé publique qui sont signés par une clé privée de l'AC.

Autorité d'Enregistrement (AE) : entité responsable de la délivrance des certificats aux RCS. L'AE traite en outre, les demandes de certificat. L'AE est un terme générique utilisé pour désigner l'AEC au niveau du Guichet de l'ANCE ou une AED au niveau des guichets des partenaires.

Autorité d'Enregistrement Centrale (AEC) :l'autorité d'enregistrement centrale est assurée par l'ANCE. Elle est chargée des services d'enregistrement et de la délivrance des certificats aux RCS.

Autorité d'Enregistrement Déléguée (AED) :l'autorité d'enregistrement déléguée est assurée au niveau des Guichets des partenaires. Elle est chargée des services d'enregistrement et de la délivrance des certificats aux RCS.

Critères Communs : ensemble d'exigences de sécurité qui sont décrites suivant un formalisme internationalement reconnu. Les produits et logiciels sont évalués par un laboratoire afin de s'assurer qu'ils possèdent des mécanismes qui permettent de mettre en œuvre les exigences de sécurité sélectionnées pour le produit ou le logiciel évalué.

Cérémonie de clés : Une procédure par laquelle une bi-clé d'AC est générée, sa clé privée transférée éventuellement sauvegardée, et/ou sa clé publique certifiée.

Certificat électronique : fichier électronique attestant qu'une clé publique est liée au nom de domaine identifié dans le certificat. Il est délivré par une Autorité de Certification. En signant le certificat par sa clé privée, l'AC valide le lien entre l'identifiant du nom du domaine et la bi-clé et garantit son authenticité.

Certificat d'AC : certificat pour une AC émis par une autre AC. [X.509].

Certificat d'AC auto signé : certificat d'AC signé par la clé privée de cette même AC.

Challenge : une liste de caractères alphanumériques utilisé comme secret et communiqué au porteur de certificat lors de l'enregistrement afin de permettre une gestion simplifiée des informations des porteurs et leurs certificats.

Chemin de certification :(ou chaîne de confiance, ou chaîne de certification) chaîne constituée de plusieurs certificats nécessaires pour valider un certificat vis-à-vis d'un certificat d'AC auto-signé.

Clé privée : clé de la bi-clé asymétrique d'une entité qui doit être uniquement utilisée par cette entité [ISO/IEC 9798-1].

Clé publique : clé de la bi-clé asymétrique d'une entité qui peut être rendue publique [ISO/IEC 9798-1].

Client : Organisme, personne morale ou physique, professionnel qui contracte avec l'ANCE pour disposer de certificats.

Composante :plate-forme opérée par une entité et constituée d'au moins un poste informatique, une application et, le cas échéant, un moyen de cryptologie et jouant un rôle déterminé dans la mise en œuvre opérationnelle d'au moins une fonction de l'IGC.

Compromission : violation, avérée ou soupçonnée, d'une politique de sécurité, au cours de laquelle la divulgation non autorisée, ou la perte de contrôle d'informations sensibles, a pu se produire. En ce qui concerne les clés privées, une compromission est constituée par la perte, le vol, la divulgation, la modification, l'utilisation non autorisée, ou d'autres compromissions de cette clé privée.

Confidentialité : la propriété qu'a une information de n'être pas rendue disponible ou divulguée aux individus, entités, ou processus non autorisés.

Contrat : ensemble contractuel constitué des présentes conditions générales d'utilisation, du formulaire de demande de certificat ainsi que les procédures figurant sur le site www.certification.tn applicables à la date de conclusion du contrat.

Déclaration des Pratiques de Certification (DPC) :document qui identifie et référence 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.

Demande de certificat : message transmis par une entité AE à l'AC pour obtenir l'émission d'un certificat d'AC.

Disponibilité : propriété d'être accessible sur demande, à une entité autorisée [ISO/IEC 13335-1:2004].

Données d'activation : valeurs de données, autres que des clés, qui sont nécessaires pour exploiter les modules cryptographiques ou les éléments qu'ils protègent et qui doivent être protégées (par ex. un PIN, une phrase secrète, …).

Fonction de hachage : fonction qui lie des chaînes de bits à des chaînes de bits de longueur fixe, satisfaisant ainsi aux trois propriétés suivantes :

- Il est impossible, par un moyen de calcul, de trouver, pour une sortie donnée, une entrée qui corresponde à cette sortie ;
- Il est impossible, par un moyen de calcul, de trouver, pour une entrée donnée, une seconde entrée qui corresponde à la même sortie [ISO/IEC 10118-1] ;
- Il est impossible par calcul, de trouver deux données d'entrées différentes qui correspondent à la même sortie.

Infrastructure de gestion de clés (IGC) : ensemble de composantes, fonctions et procédures dédiées à la gestion de clés cryptographiques utilisés par des services de confiance.

Infrastructure à Clé Publique (ICP) : IGC dédiée à la gestion de clés asymétriques. C'est l'infrastructure requise pour produire, distribuer, gérer des clés publiques et privées, des certificats et des Listes de Certificats Révoqués.

Intégrité : fait référence à l'exactitude de l'information, de la source de l'information, et au fonctionnement du système qui la traite.

Interopérabilité : implique que le matériel et les procédures utilisés par deux entités ou plus sont compatibles; et qu'en conséquence il leur est possible d'entreprendre des activités communes ou associées.

Liste de Certificats Révoqués (LCR) : liste signée numériquement par une AC et qui contient des identités de certificats qui ne sont plus valides. La liste contient l'identité de la LCR d'AC, la date de publication, la date de publication de la prochaine LCR et les numéros de série des certificats révoqués.

Mandataire : Personne, physique ou morale ayant directement, par la loi, par délégation ou par procuration du client, le pouvoir d'accomplir tout acte nécessaire à la demande d'émission et à la conclusion et à l'exécution du contrat ainsi que des obligations relatives à la gestion de tout certificat portant le nom du client, qui aura été émis à la demande et sous la responsabilité de ladite personne physique ou moraleà défaut de désignation expresse, le mandataire est un représentant légal du client. Le mandataire est responsable des agissements des porteurs.

Module cryptographique : ensemble de composants logiciels et matériels utilisés pour mettre en œuvre une clé privée afin de permettre des opérations cryptographiques (signature, chiffrement, authentification, génération de clé …). Dans le cas d'une AC, le module cryptographique est une ressource cryptographique matérielle évaluée et certifiée (FIPS ou critères communs), utilisé pour conserver et mettre en œuvre la clé privée AC.

Nom de domaine : Il est composé du nom précédant l'extension et complété par l'extension elle-même. Le nom de domaine doit toujours être enregistré au nom de l'organisation qui en fait la demande. Pendant le processus d'enregistrement, le nom de domaine est « associé » à un contact technique qui est juridiquement autorisé à utiliser ce nom de domaine.

Nom de domaine Internationalisé : est un nom de domaine qui contient (potentiellement) des caractères non-ASCII.

Période de validité d'un certificat : période pendant laquelle l'AC garantit qu'elle maintiendra les informations concernant l'état de validité du certificat. [RFC 2459].

PKCS #10 : (Public-Key Cryptography Standard #10) Standard mis au point par RSA Security Inc., qui définit une structure pour une Requête de Signature de Certificat (en anglais: Certificate Signing Request: CSR).

Plan de secours (après sinistre) : plan défini par une AC pour remettre en place tout ou partie de ses services d'ICP après qu'ils aient été endommagés ou détruits à la suite d'un sinistre, ceci dans un délai défini dans l'ensemble PC/DPC.

Point de distribution de LCR : entrée de répertoire ou une autre source de diffusion des LCR; une LCR diffusée via un point de distribution de LCR peut inclure des entrées de révocation pour un sous-ensemble seulement de l'ensemble des certificats émis par une AC, ou peut contenir des entrées de révocations pour de multiples AC. [ISO/IEC 9594-8; ITU-T X.509].

Politique de Certification (PC) : ensemble de règles, identifié par un nom (OID), définissant (a) 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 (b) les obligations et exigences portant sur les autres intervenants, notamment les porteurs et les utilisateurs de certificats.

PC et DPC : fusion de la Politique de Certification (PC) et la Déclaration des Pratiques de Certification (DPC)

Politique de sécurité : ensemble de règles édictées par une autorité de sécurité et relatives à l'utilisation, la fourniture de services et d'installations de sécurité [ISO/IEC 9594-8; ITU-T X.509].

Porteur de secret : personne qui détient une donnée d'activation liée à la mise en œuvre de la clé privée d'une AC à l'aide d'un module cryptographique.

Qualificateur de politique : informations concernant la politique qui accompagnent un identifiant de politique de certification (OID) dans un certificat X.509. [RFC 3647]

RSA : algorithme de cryptographie à clé publique inventé par Rivest, Shamir, et Adleman.

Signature numérique : somme de contrôle cryptographique générée en utilisant une fonction de hachage et une clé privée et vérifiable en utilisant une clé publique.

Utilisateur de Certificats (UC) : application, personne physique ou morale, organisme administratif ou système informatique matériel qui utilise un certificat de porteur conformément à la présente PC/DPC dans le cadre d'une signature électronique.

Validation d'un certificat électronique : opération de contrôle permettant d'avoir l'assurance que les informations contenues dans le certificat ont été vérifiées par une ou des autorités de certification (AC) et sont toujours valides. La validation d'un certificat inclut entre autres la vérification de sa période de validité, de son état (révoqué ou non), de l'identité des AC et la vérification de la signature électronique de l'ensemble des AC contenues dans le chemin de certification. Elle inclut également la validation du certificat de l'ensemble des AC du chemin de certification. La validation d'un certificat électronique nécessite au préalable de choisir le certificat auto-signé qui sera pris comme référence.

2 Responsabilités concernant la mise à disposition des informations devant être publiées

2.1 Entités chargées de la mise à disposition des informations

Le Service de Publication (SP) est le service en charge de la publication du présent document et des autres documents ou informations dont la publication est nécessaire afin d'assurer la bonne utilisation des certificats délivrés au titre de la présente PC/DPC.

Le SP est chargé de mettre à disposition les informations, citées ci-après, sur le site web de l'ANCE.

2.2 Informations devant être publiées

L'AC s'assure que les termes et conditions applicables à l'usage des certificats qu'elle délivre sont mis à la disposition des porteurs et des UC.

L'AC, via le SP, rend disponibles les informations suivantes :

- La présente PC/DPC (http://www.certification.tn/sites/default/files/documents/politiqueSERVEURS-PTC-BR-06.pdf);
- Les Conditions Générales d'Utilisation (CGU) des certificats (http://www.certification.tn/rpa);
- Le formulaire de demande de certificat (http://www.certification.tn/fr/content/formulaires-de-certificats-electroniques);
- Le formulaire de demande de révocation de certificat (http://www.certification.tn/fr/content/formulaires-de-certificats-electroniques);
- Le certificat de l'AC (http://www.certification.tn/pub/TunServerCA2.crt);
- Les certificats de la chaîne de confiance à laquelle l'AC est rattaché, à savoir, le certificat de l'AC Racine de l'ANCE (http://www.certification.tn/pub/TunRootCA2.crt);
- La Liste de Certificats Révoqués (LCR) valide et à jour (http://www.certification.tn/pub/TunServerCA2.crl) et URL=ldap://ldap.certification.tn/cn=Tunsian Server Certificate Authority PTC BR - TunServerCA2,dc=certification,dc=tn?certificateRevocationList;binary?base?objectclass=crlDistributionPoint

Toutes ces informations sont disponibles sur le site internet de l'ANCE, accessible à l'adresse www.certification.tn.

2.3 Délais et fréquences de publication

La présente PC/DPC et les certificats de l'AC Serveurs et l'AC Racine de l'ANCE sont disponibles en permanence selon un taux de disponibilité 24h/24 7j/7 et mises à jour selon les besoins.

Une nouvelle LCR est publiée toutes les 24 heures suivant un taux de disponibilité de 24h/24 7j/7.

2.4 Contrôle d'accès aux informations publiées

Les informations publiées sur le site web, détaillées dans la section § 2.2, sont accessibles publiquement en lecture seule.

L'accès en écriture des informations publiées est strictement limité aux personnes habilitées de l'ANCE. Les administrateurs s'authentifient au moyen d'une authentification forte. La communication établie entre les administrateurs et les serveurs est chiffrée pour en assurer la confidentialité.

3 Identification et Authentification

3.1 Nommage

3.1.1 Types de noms

Dans chaque certificat X.509, l'AC (*Issuer*) et le porteur (*Subject*) sont identifiés par un nom distinctif, en anglais « Distinguished Name » (*DN*). Les identifiants utilisés dans ces certificats sont conformes à la norme X.500.

3.1.1.1 Certificat de l'AC Serveurs

Les identifiants utilisés dans le certificat de l'AC Serveurs sont les suivants :

Champ de base	Valeur
Issuer DN	C=TN O=National Digital Certification Agency CN=Tunisian Root Certificate Authority - TunRootCA2
Subject DN	C=TN O=National Digital Certification Agency CN=Tunisian Server Certificate Authority – TunServerCA2

3.1.1.2 Certificat de porteur

L'identité du porteur dans le certificat du porteur est la suivante :

Champ de base	Valeur
Issuer DN	C=TN O=National Digital Certification Agency CN=Tunisian Server Certificate Authority – TunServerCA2
Subject DN	C=(Exigé) Code ISO du Pays de l'autorité compétente auprès de laquelle l'organisation cliente de l'ANCE est officiellement enregistré. Ce code est inscrit en majuscules ; O= (Exigé) Nom officiel complet de l'organisation cliente tel qu'enregistré auprès des autorités compétentes (ministère de commerce, …) ou l'abréviation de l'organisation. OU= (Optionnel) Département du RCS CN=(Exigé) Nom de domaine. Cette entrée doit figurer dans le subject Alternative Name. Email= (Exigé) Adresse email du RCS L = (Exigé) Ville de l'organisation du client

3.1.2 Nécessité d'utilisation de noms explicites

Les noms du serveur inclus dans les certificats émis conformément à la présente PC/DPC sont toujours explicites et nominatives.

3.1.3 Pseudonymisation des porteurs

La présente PC/DPC n'autorise pas de pseudonymes et de noms anonymes dans les certificats émis.

3.1.4 Règles d'interprétations des différentes formes de noms

L'identification du serveur ou de l'équipement est basée sur son FQDN (Fully Qualified Domain Name).

3.1.5 Unicité des noms

Les DN des certificats serveurs sont uniques au sein du domaine de certification de l'AC qui émet le certificat. Durant toute la durée de vie de l'AC Serveurs, un DN attribué à un client ne peut être attribué à un autre client.

3.1.6 Identification, authentification et rôle des marques déposées

Sans objet pour les marques déposées.

3.2 Vérification initiale d'identité

3.2.1 Méthode pour prouver la possession de la clé privée

La preuve de la possession de la clé privée par le serveur est réalisée par les procédures de génération de la clé privée correspondant à la clé publique à certifier et par le mode de transmission de la clé publique (Cf. § 6.1).

3.2.2 Validation de l'identité des porteurs

L'authentification d'une organisation cliente se fait à travers la vérification des documents suivants :

- Le formulaire de demande de certificat dûment rempli et signé par le demandeur, faisant office de demande de certificat, contenant notamment l'adresse postale, l'adresse mail professionnelle et le numéro de téléphone permettant à l'ANCE de contacter le futur porteur ;
- Une copie de la Carte d'Identité Nationale, du passeport ou de la carte de séjour du demandeur et du RCS;
- Un extrait du registre de commerce ne dépassant pas trois mois ;

Le porteur doit être informé que les informations personnelles d'identité qu'il a renseignées pour le dossier d'enregistrement seront conservées.

Les opérations de vérification et validation de la demande sont effectuées conformément aux dispositions décrites dans la section § 4.2.

3.2.3 Informations non vérifiées du porteur

La présente PC/DPC ne formule pas d'exigence sur ce point.

3.2.4 Certification croisée d'AC

La présente PC/DPC ne prévoit pas de certification croisée de l'AC Serveurs avec d'autres AC.

3.2.5 Vérification des noms de domaines internationalisés

L'AC Serveurs n'autorise pas les noms de domaine internationalisés dans les certificats qu'elle génère.

3.3 Identification et validation d'une demande de renouvellement des clés

Le renouvellement de la bi-clé d'un porteur entraîne la génération et la fourniture d'un nouveau certificat. La procédure est identique à la procédure de génération de certificat. Dans tous les cas, les informations d'enregistrement sont de nouveau vérifiées. En cas de détection de modification, les justificatifs nécessaires sont à fournir. De plus, un nouveau certificat ne peut pas être fourni au porteur sans renouvellement de la bi-clé correspondante (cf. §4.6).

3.3.1 Identification et validation pour un renouvellement normal

Le renouvellement de certificat s'apparente à un renouvellement de la bi-clé et l'attribution d'un nouveau certificat conformément aux procédures initiales décrites dans la section § 4.2.

3.3.2 Identification et validation pour un renouvellement après révocation

Le renouvellement de certificat s'apparente à un renouvellement de la bi-clé et l'attribution d'un nouveau certificat conformément aux procédures initiales décrites dans la section § 4.9.

3.4 Identification et validation d'une demande de révocation

La demande de révocation peut être effectuée :

- A travers la présence physique du RCS ou du premier responsable au niveau du guichet de l'AE moyennant un formulaire de demande de révocation dûment signé. L'identité du RCS ou du premier responsable doit être vérifiée par le service de gestion des révocations.

  Le formulaire contient une information communiquée sous pli intitulée le *challenge*. Celui-ci doit être communiqué dans la demande de révocation.

- A travers le site web de l'ANCE via l'espace personnel (https://eservices.certification.tn), suite à l'authentification du demandeur en se basant sur le challenge,
- A travers une demande de révocation interne par l'une des composantes de l'ICP conformément aux dispositions décrites dans la section § 4.9.

4 Exigences opérationnelles sur le cycle de vie des certificats

4.1 Demande de certificat

4.1.1 Origine d'une demande de certificat

Un certificat peut être demandé par un représentant légal de l'organisation à laquelle le serveur est mis en œuvre.

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

Les informations suivantes doivent au moins faire partie de la demande de certificat :

- Le FQDN du serveur à utiliser dans le certificat ;
- Le nom et prénom du RCS ;
- Les données personnelles d'identification du RCS ainsi que celles du représentant légal dont un document officiel d'identité valide, comportant une photographie d'identité ;
- Les Informations permettant à l'AE de contacter le RCS (numéro de téléphone, courriel, etc.). Au minimum, une adresse de courrier électronique tel que portée dans le WHOIS doit être utilisée. Si ce n'est pas le cas, alors l'adresse de courrier électronique doit être confirmée à partir de l'adresse de courrier électronique contenue dans le WHOIS ou être de la forme « admin », « administrator », «webmaster », « hostmaster », ou « postmaster »@ le nom du domaine demandé;
- Les conditions générales d'utilisation (CGU) signée par le représentant légal ;
- Un extrait officiel du registre de commerce de l'organisation datant au plus de trois mois ;
- Une attestation de non faillite pour les organisations privées.
- La CSR pour la clé publique à signer.
- Une procuration pour les demandes de certificats déposées par un mandataire.

Le dossier de demande est établi et signé par le représentant légal de l'organisation.

4.2 Traitement d'une demande de certificat

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

Pour les besoins de vérification des identités des demandeurs, L'AE, effectue les opérations suivantes :

- vérifier la cohérence du dossier d'enregistrement et des justificatifs présentés ;

- vérifier l'exactitude du bon de commande et du paiement ;
- vérifier que l'organisation détient le nom de domaine en consultant les bases de données officielles de noms de domaine de type AFRINIC ou INTERNIC.
- s'assurer que le RCS a pris connaissance des modalités applicables pour l'utilisation du certificat.

Une fois ces opérations effectuées, l'AE transmet la demande aux composantes de l'AC chargées de la production de certificat. L'AE conserve ensuite une copie des justificatifs d'identité présentés sous forme papier ou électronique ayant une valeur légale.

4.2.2 Acceptation ou rejet de la demande

En cas d'acceptation de la demande, l'AE transmet la demande à l'AC.
En cas de rejet de la demande, l'AE en informe le ou les demandeurs en spécifiant la raison du rejet ainsi que la liste des champs incorrects ou incomplets.
La décision de rejet est prise lors du dépôt du dossier de demande ou à l'étape validation pour les demandes en ligne.

4.2.3 Durée d'établissement d'un certificat

La demande de certificat est traitée dès la réception de la demande et du règlement du paiement par l'AE dans les meilleurs délais.

4.3 Délivrance d'un certificat

4.3.1 Actions de l'AC concernant la délivrance du certificat

L'AE transmet la requête de certification à l'AC.

L'AC génère le certificat du serveur SSL.

L'AC transmet le certificat à l'AE.

La délivrance du certificat au RCS est effectuée, soit par son envoi par la voie postale ou par une remise en mains propres soit par l'AEC au guichet de l'ANCE, soit par une AED à un des guichets des partenaires.

Les communications, entre les différentes composantes de l'IGC citées ci-dessus, sont authentifiées et protégées en intégrité et confidentialité.

Les conditions de génération des certificats et les mesures de sécurité sont précisées aux sections § 5 et § 6 ci-dessous.

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

La remise du certificat au RCS s'effectue par l'AE par courrier électronique ou bien au niveau du guichet de l'AEC ou l'une des AED.

4.4 Acceptation du certificat

4.4.1 Démarche d'acceptation du certificat

Dès que le certificat est reçu par le RCS, l'AC Serveurs considère le certificat comme accepté. L'acceptation est tacite. En cas de contestation dans un délai de sept (07) jours ouvrables, le RCS alerte l'AE et demande la révocation de son certificat.

4.4.2 Publication du certificat

Le certificat de l'AC et les certificats serveurs délivrés par l'AC Serveurs sont publiés par le SP.

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

Le demandeur est informé de la délivrance d'un certificat SSL pour le ou les noms de domaine dont il est responsable. Le service de l'AEC est également informé de la délivrance du certificat.

4.5 Usages de la bi-clé et du certificat

4.5.1 Utilisations de la clé privée et du certificat par le porteur

Conformément à la section § 1.4, l'utilisation de la clé privée et du certificat émis par l'AC Serveurs est strictement limitée à des fins d'authentification et d'établissement de sessions TLS/SSL, conformément à la présente PC/DPC. Les RCS ont pour obligation de respecter l'usage autorisé des bi-clés et des certificats. Leur responsabilité peut être engagée dans le cas contraire.

En outre, les usages autorisés doivent figurer dans le certificat lui-même, au travers des extensions concernant les usages de clés (champs « Key Usage » et « Extended Key Usage » de X509 v3 conformément à la section § 7.1).

4.5.2 Utilisation de la clé publique et du certificat par un utilisateur du certificat

Conformément à la section § 1.4, les utilisateurs de certificats sont tenus de respecter strictement les usages autorisés des certificats émis selon la présente PC/DPC. Dans le cas contraire, leur responsabilité pourrait être engagée.

4.6 Renouvellement d'un certificat

Le processus de renouvellement de certificat est similaire à celui de la génération de certificats (voir les précédentes sections). L'opération de renouvellement du certificat est indépendante du certificat expiré.

Le service de renouvellement est complété par une notification automatique des clients de l'expiration prochaine de leur certificat deux (2) fois par mail, les deux dernières semaines avant l'expiration.

4.6.1 Causes possibles de renouvellement d'un certificat

Une bi-clé et un certificat peuvent être renouvelés parce que le certificat est sur le point d'expirer ou suite à la révocation du certificat du porteur (cf. § 4.9).

4.6.2 Origine d'une demande de renouvellement

Identique aux dispositions décrites au niveau de la section § 4.1.1.

4.6.3 Procédure de traitement d'une demande de renouvellement

Identique aux dispositions décrites au niveau de la section § 4.2.

4.6.4 Notification au porteur de l'établissement du nouveau certificat

Identique aux dispositions décrites au niveau de la section § 4.3.

4.6.5 Démarche d'acceptation du nouveau certificat

Identique aux dispositions décrites au niveau de la section § 4.4.1.

4.6.6 Publication du nouveau certificat

Identique aux dispositions décrites au niveau de la section § 4.4.2.

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

Identique aux dispositions décrites au niveau de la section § 4.4.3.

4.7 Changement de clés

Cette section concerne la génération d'un nouveau certificat avec changement de la clé publique associée. Le changement de la clé publique d'un certificat implique la création d'un nouveau certificat. Dans ce cas la procédure à appliquer pour renouveler un certificat SSL est identique à celles décrites pour la délivrance du premier certificat (se reporter à la section § 4.1 ci-dessus).

4.8 Modification du certificat

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

4.9 Révocation et suspension des certificats

4.9.1 Causes possibles d'une révocation

4.9.1.1 Certificats de porteurs

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

- L'incohérence des informations du serveur figurant sur le certificat avec l'utilisation prévue de ce certificat et ce avant l'expiration normale du certificat ;
- le RCS n'a pas respecté les modalités applicables d'utilisation du certificat ;
- la clé privée du porteur est suspectée de compromission, est compromise, est perdue ou est volée ;
- Le RCS ou une entité autorisée (représentant légal de l'entité) demande la révocation du certificat (notamment dans le cas d'une destruction ou altération de la clé privée associé au certificat) ;
- La cessation d'activité de l'organisation ;
- Une erreur (intentionnelle ou non) a été détectée dans le dossier ou dans le processus d'enregistrement ;
- La modification des caractéristiques cryptographiques imposées par des institutions nationales ou internationales compétentes ;
- La révocation de l'AC ;
- La fin de vie de l'AC.

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 par exemple), le certificat concerné doit être révoqué.

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) :

- la clé privée de la composante est suspectée de compromission, compromise, perdue ou volée ;
- 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 les PC/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 de porteurs

Le RCS ou le représentant légal peuvent demander la révocation d'un certificat émis selon la présente PC/DPC. L'AC Serveurs, émettrice du certificat, ou l'une de ses composantes peuvent demander la révocation des certificats émis selon cette PC/DPC.

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'AC elle-même.

4.9.3 Procédure de traitement d'une demande de révocation

4.9.3.1 Révocation d'un certificat de porteur

Les exigences d'identification et de validation d'une demande de révocation sont décrites à la section § 3.4.

Le dépôt de la demande de révocation est disponible via trois canaux :

- Guichet de l'ANCE : un formulaire papier est mis à disposition des clients au guichet de l'ANCE pour la révocation des certificats. Il est également possible de télécharger et d'imprimer le même formulaire disponible sur le site web pour l'envoyer par courrier ou par fax à l'ANCE. Le formulaire de demande de révocation doit être dûment rempli et signé par le demandeur.
- Guichets des partenaires : le même formulaire papier est mis à disposition des clients aux guichets des partenaires pour la révocation des certificats. Le formulaire de demande de révocation doit être dûment rempli et signé par le demandeur.
- Site web : le RCS ou le représentant légal peut effectuer la révocation à partir de son espace personnel sur le site web de l'ANCE.

Les informations suivantes doivent au moins figurer dans une demande de révocation de certificat :

- l'identité du serveur du certificat utilisée dans le certificat : FQDN;
- le numéro du dossier permettant de retrouver rapidement le certificat à révoquer ;
- éventuellement, la cause de révocation ;
- le challenge communiqué au préalable dans l'enveloppe sous pli. Cette information n'est pas obligatoire dans le cas de présence physique du demandeur aux guichets de l'AE.

L'AE authentifie la demande de révocation et effectue les contrôles adéquats.

Les AED transmettent les demandes à l'AEC. Celle-ci authentifie l'AED et effectue les contrôles adéquats.

L'AEC transmet la demande à l'AC chargée de la production des certificats et des LCR.

L'AC effectue ensuite la révocation et génération de la LCR.

Le SP se charge ensuite de la publication de la LCR contenant l'information de révocation et met à jour le serveur OCSP.

Les causes de révocation ne sont pas publiées ni dans les LCR ni sur le serveur OCSP.

Le demandeur de la révocation est informé de la prise en compte de sa demande et de la révocation effective du certificat.

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 porteurs concernés que leurs certificats ne sont plus valides.

Les procédures à mettre en œuvre en cas de révocation d'un certificat d'une composante de l'IGC sont décrites dans la « procédure de cessation d'activité ou de changement des composantes de l'AC ».

4.9.4 Délai accordé au porteur pour formuler la demande de révocation

Dès que le demandeur 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 porteur

Le service de révocation est disponible 24heures sur 24 7jours sur 7.

Toute demande de révocation d'un certificat porteur est traitée dans un délai inférieur à 24 heures. Ce délai couvre la réception de la demande de révocation authentifiée jusqu'à 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 doit être effectuée dès la détection d'un événement décrit dans les causes de révocation possibles pour ce type de certificat. La révocation d'un certificat de signature de l'AC Serveurs (signature de certificats, de LCR et/ou de réponses OCSP) est effectuée immédiatement, en particulier dans le cas de la compromission de la clé.

4.9.6 Exigences de vérification de révocation par les utilisateurs de certificats

L'UC est tenu de vérifier, avant son utilisation et en particulier lorsque les certificats impliquent des effets juridiques, l'état de ces certificats de l'ensemble de la chaîne de certification correspondante. La méthode utilisée (LCR, OCSP) est à l'appréciation de l'utilisateur selon leur disponibilité et les contraintes liées à son application.

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

4.9.7 Fréquence d'établissement des LCR

La fréquence de génération des LCR est de 24 heures.

4.9.8 Délai maximum de publication d'une LCR

La publication d'une LCR suite à sa génération doit être effectuée au maximum dans un délai de 30 minutes.

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

L'ANCE maintient en ligne 24x7 un serveur OCSP permettant la vérification de l'état d'un certificat. Il existe deux instances pour le service OCSP:

a. Instance pour la vérification de l'état des certificats des porteurs:

- Le certificat de l'OCSP est issu de l'autorité TunServerCA2,
- Les informations de révocation des certificats sont disponibles sur le serveur OSCP à l'adresse http://ocsp.certification.tn:8080.
- L'autorité TunServerCA2 publie et génère une CRL chaque 24 heures et dans un délai de demi heure suite à la révocation d'un certificat porteur. La durée de validité d'une CRL est de 6 jours.

b. Instance pour la vérification de l'état du certificat de l'autorité subordonnée:

- Le certificat de l'OCSP est issu de l'autorité TunRootCA2,
- Les informations de révocation des certificats des autorités issus de TunRootCA2 sont disponibles sur le serveur OSCP à l'adresse http://ocsp.certification.tn.
- L'autorité TunRootCA2 publie et génère une ARL chaque dix mois et dans un délai de 24 heures suite à la révocation d'un certificat d'autorité subordonnée. La durée de validité d'une ARL est de 365 jours.

Dans les deux instances, le certificat de signature du serveur OCSP contient une extension de type id-pkix-ocsp-nocheck tel défini par le RFC 2560.

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

Cf. section § 4.9.6 ci-dessous.

4.9.11 Autres moyens disponibles d'information sur les révocations

Aucun autre moyen d'information sur les révocations n'est prévu dans la présente PC/DPC.

4.9.12 Exigences spécifiques en cas de compromission d'une clé privée

En cas de compromission avérée ou soupçonnée d'une clé privée, la révocation du certificat associé doit être demandée dans les plus brefs délais.

4.9.13 Causes possibles d'une suspension

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

4.9.14 Origine d'une demande de suspension

Sans objet.

4.9.15 Procédure de traitement d'une demande de suspension

Sans objet.

4.9.16 Limites de la période de suspension d'un certificat

Sans objet.

4.10 Fonction d'information sur l'état des certificats

4.10.1 Caractéristiques opérationnelles

L'AC Serveurs fournit aux UC 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 et l'état du certificat de l'AC Racine.

Les LCR sont publiées sur le site web de l'ANCE accessible à l'adresse crl.certification.tn/TunServerCA2.crl et sur l'annuaire ldap.certification.tn accessible à travers le protocole LDAP V3.

4.10.2 Disponibilité de la fonction

La fonction d'information sur l'état des certificats est disponible 24heures sur 24 / 7jours sur 7 sans interruption prévue.

4.10.3 Dispositifs optionnels

Aucun dispositif optionnel n'est disponible.

4.11 Fin de la relation entre le porteur et l'AC

En cas de fin contractuelle, hiérarchique ou réglementaire entre l'AC et l'organisation cliente avant la fin de validité du certificat, quelle que soit la raison, ce dernier doit être révoqué.

4.12 Séquestre de clé et recouvrement

Les bi-clés et les certificats SSL d'AC émis conformément à la présente PC/DPC ne font pas l'objet de séquestre ni de recouvrement.

5 Mesures de sécurité non techniques

5.1 Mesures de sécurité physique

5.1.1 Situation géographique et construction des sites

Le site d'exploitation de l'IGC est installé dans les locaux de l'ANCE. La construction du site respecte les règlements et normes en vigueur, et tient compte des résultats d'une analyse des risques et des exigences spécifiques face à des risques accidentels.

5.1.2 Accès physique

L'infrastructure des composantes de l'IGC est installée dans une enceinte des locaux de l'ANCE dont les accès sont contrôlés et réservés aux seuls personnels habilités. La traçabilité des accès est assurée.

L'ANCE a défini un périmètre de sécurité physique où sont installés les matériels et les logiciels des composantes critiques de l'IGC assurant les opérations de génération des certificats et de gestion des révocations. La mise en œuvre de ce périmètre permet de respecter la séparation des rôles de confiance telle que prévue dans cette PC/DPC.

En dehors des heures ouvrables, la sécurité est renforcée par la mise en œuvre de moyens de détection d'intrusion physique et logique.

Si des personnes non habilitées doivent pénétrer dans les installations, elles font l'objet d'une prise en charge par une personne habilitée qui en assure la surveillance. Ces personnes doivent en permanence être accompagnées par des personnels habilités.

5.1.3 Alimentation électrique et climatisation

Des systèmes de génération et de protection des installations électriques sont mis en œuvre par l'ANCE pour assurer la disponibilité des systèmes informatiques du site d'exploitation de l'IGC.

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 l'ANCE et leurs fournisseurs. Elles permettent également de respecter les exigences de la présente PC/DPC, ainsi que les engagements pris par l'AC, 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 prévention contre les dégâts des eaux permettent de respecter les exigences de la présente PC/DPC, ainsi que les engagements pris par l'AC, 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 mesures de prévention et de lutte contre les incendies mises en œuvre par l'ANCE permettent de respecter les exigences de la présente PC/DPC, ainsi que les engagements

pris par l'AC, en matière de disponibilité de ses fonctions ; en particulier, les fonctions de gestion des révocations, de publication des informations sur l'état de validité des certificats.

5.1.6 Conservation des supports

Les moyens de conservation des supports d'information mis en œuvre par l'ANCE permettent de respecter les exigences et les engagements pris par l'AC dans la présente PC/DPC. Dans le cadre de l'analyse de risque, les supports ainsi que les différentes informations intervenant dans les activités de l'IGC ont été identifiées et leurs besoins de sécurité définis en terme de disponibilité, de confidentialité et d'intégrité des données, notamment celles conservées dans les journaux, les archives et les logiciels utilisées par l'AC. Les détails de classification de ces informations sont établis au niveau de la procédure de classification des biens.

Les supports (papier, disque dur, disquette, CD, etc.) correspondant à ces informations sont traités et conservés dans une enceinte sécurisée accessibles aux seules personnes autorisées.

5.1.7 Mise hors service des supports

Afin d'éviter toute perte de confidentialité, des mécanismes de destruction des supports papiers (tels que des broyeurs) et des supports magnétiques d'information sont mis en œuvre sur le site d'exploitation de l'IGC et mis à la disposition des personnels de confiance.

Les supports de stockage (disque dur) de l'AC ne sont pas réutilisés à d'autres fins avant destruction complète des informations liées à l'AC qu'ils sont susceptibles de contenir.

En fin de vie, les supports sont détruits.

5.1.8 Sauvegardes hors site

L'AC réalise des sauvegardes hors site permettant une reprise rapide des services d'IGC suite à la survenance d'un sinistre ou d'un événement affectant gravement et de manière durable la réalisation de ses services. Les précisions quant aux modalités des sauvegardes des informations sont fournies dans la procédure de sauvegarde.

5.2 Mesures de sécurité procédurales

5.2.1 Rôles de confiance

Les personnes ayant un rôle de confiance de l'IGC sont toutes des personnes habilitées de l'ANCE et elles connaissent et comprennent les implications des opérations dont ils ont la responsabilité. Suite à la séparation des tâches critiques, les rôles de confiance de l'AC sont distingués en cinq groupes :

- Les personnels d'administration, dont la responsabilité est l'administration technique des composantes de l'IGC ;
- Les personnels opérationnels, dont la responsabilité est de mettre en œuvre les fonctions d'IGC ;
- Les personnels d'audit, dont la responsabilité est de réaliser les opérations de vérification de la bonne application des mesures et de la cohérence de fonctionnement de la composante d'IGC ;

- Les personnels de sécurité, dont la responsabilité est de mettre en œuvre la politique de sécurité des systèmes d'informations, en particulier, la gestion les contrôles physiques aux équipements des systèmes des composantes et l'analyse des journaux d'évènements afin de détecter tout incident, anomalie, tentative de compromission, ou autre évènement ;
- Porteurs de secrets et de données d'activation.

5.2.2 Nombre de personnes requises par tâche

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. Selon le type d'opérations effectuées, le nombre et le type de rôles et de personnes devant nécessairement participer, peuvent être différents. La procédure de gestion des rôles et des responsabilités de l'ANCE définit le nombre de personnes requises pour chaque opération.

5.2.3 Identification et authentification pour chaque rôle

Avant l'attribution des rôles et les autorisations correspondantes, l'ANCE effectue toutes les vérifications nécessaires des personnels amenés à travailler au sein des entités opérant les composantes de l'AC.

Chaque attribution d'un rôle à un membre du personnel de l'AC est notifiée par écrit. Le responsable de Sécurité est informé de chaque nomination.

Les contrôles et les vérifications effectués sont décrits dans la procédure de gestion des rôles et des responsabilités de l'ANCE et sont conformes à la politique de sécurité des systèmes d'informations.

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. Les attributions associées à chaque rôle sont décrites dans la procédure de gestion des rôles et des responsabilités de l'ANCE et sont conformes à la politique de sécurité des systèmes d'informations.

5.3 Mesures de sécurité vis-à-vis du personnel

5.3.1 Qualifications, compétences et habilitations requises

L'ANCE s'assure que les attributions de ses personnels, amenés à travailler au sein de l'IGC, correspondent à leurs compétences professionnelles conformément à la procédure de recrutement.

Chaque personne amenée à travailler au sein de l'AC est soumise à un devoir de réserve et aux clauses de confidentialité vis-à-vis de l'ANCE. Elle est informée de ses responsabilités en lien avec les services de l'IGC et la politique de sécurité des systèmes d'informations en vigueur au sein de l'AC.

5.3.2 Procédures de vérification des antécédents

L'ANCE s'assure de l'honnêteté de ses personnels amenés à travailler au sein de l'IGC en vérifiant lors de leur recrutement qu'ils n'ont pas eu de condamnation de justice en

contradiction avec leurs attributions. Les personnes ayant un rôle de confiance ne doivent pas souffrir de conflit d'intérêts préjudiciables à l'impartialité de leurs tâches.

5.3.3 Exigences en matière de formation initiale

Le personnel de l'IGC a été préalablement formé aux logiciels, matériels et procédures internes de fonctionnement et de sécurité mises en œuvre conformément à la procédure de recrutement.

Le personnel a eu connaissance et est réputé avoir compris les implications des opérations dont il a la responsabilité.

5.3.4 Exigences et fréquence en matière de formation continue

Le personnel concerné reçoit les formation adéquates préalablement à toute évolution dans les systèmes, dans les procédures et dans l'organisation, en fonction de la nature de ces évolutions. L'AC établit annuellement un plan de formation conformément à la procédure de formation. L'AC maintient des fiches d'évaluation pour toutes les actions de formation effectuées.

5.3.5 Fréquence et séquence de rotation entre différentes attributions

Toute rotation de personnel de l'AC ne doit pas entraver la continuité et la sécurité des services.

5.3.6 Sanctions en cas d'actions non autorisées

L'ANCE décide des sanctions à appliquer lorsqu'un personnel abuse de ses droits ou bien effectue une opération non conforme à ses attributions conformément au statut du personnel de l'ANCE.

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

L'ANCE ne bénéficie pas des services des employés contractuels pour les rôles de confiance définis à la section § 5.2.1.

Dans le cas d'une prestation de service de fournisseurs externes dans les zones de la PKI, la PSSI de l'ANCE décrit la modalité d'accès physique d'une telle prestation.

5.3.8 Documentation fournie au personnel

Le personnel dispose de la documentation adéquate concernant les procédures opérationnelles et les outils spécifiques qu'il met en œuvre ainsi que les politiques et pratiques générales des composantes de l'IGC.

La documentation adéquate, dont doit disposer le personnel en fonction de son besoin d'en connaître pour l'exécution de sa mission, est composée au moins les documents suivants :

- Le statut du personnel de l'ANCE ;
- La charte de sécurité ;
- La PC/DPC ;
- La PSSI ;

- Les procédures internes et les manuels d'exploitation ;
- Les documents techniques relatifs aux matériels et logiciels utilisés.

5.4 Procédures de constitution des données d'audit

La journalisation d'événements consiste à enregistrer les évènements manuellement ou électroniquement par saisie ou par génération automatique.

5.4.1 Type d'évènements à enregistrer

L'IGC journalise les évènements concernant les systèmes liés aux fonctions qu'elles mettent en œuvre:

- 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 ;
- Evènements 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 des tentatives non réussies correspondantes.

D'autres évènements sont également recueillis. Il s'agit d'évènements concernant la sécurité qui ne sont pas produits automatiquement par les systèmes mis en œuvre :

- Les accès physiques aux zones sensibles ;
- Les actions de maintenance et de changements de la configuration des systèmes ;
- Les changements apportés au personnel ayant des rôles de confiance ;
- Les actions de destruction et de réinitialisation des supports contenant des informations confidentielles (clés, données d'activation, renseignements personnels sur les Utilisateurs,...).

En plus de ces exigences de journalisation communes à toutes les composantes et à toutes les fonctions de l'IGC, des évènements spécifiques aux différentes fonctions de l'IGC sont également journalisés :

- Réception d'une demande de certificat (initiale et renouvellement) ;
- Validation d'une demande de certificat ;
- Evènements liés aux clés de signature et aux certificats d'AC (génération (cérémonie des clés), sauvegarde / récupération, destruction,...) ;
- Génération des certificats ;
- Transmission des certificats;
- Publication et mise à jour des informations liées à l'AC ;
- Génération d'information de statut d'un certificat porteur.

L'IGC enregistre tous les évènements liés aux services et à la protection de l'AC qu'elle met en œuvre. Les enregistrements des évènements dans un journal contiennent au minimum les informations suivantes :

- le type d'évènement ;
- l'identifiant de l'exécutant et/ou la référence du système déclenchant l'évènement ;
- la date et l'heure de l'évènement ;
- le résultat de l'évènement.

Selon les types d'évènements, les enregistrements comporteront également les champs suivants :

- le destinataire de l'opération ;
- le nom du demandeur de l'opération ou la référence du système effectuant la demande ;
- le nom des personnes présentes (s'il s'agit d'une opération nécessitant plusieurs personnes) ;
- la cause de l'évènement ;
- toute information caractérisant l'évènement.

Les opérations de journalisation sont effectuées en tâche de fond tout au long de la vie de l'IGC. L'imputabilité d'une action revient à la personne, à la composante ou au système l'ayant exécutée.

5.4.2 Fréquence de traitement des journaux d'évènements

L'analyse du contenu des journaux d'événements est effectuée de manière régulière par l'AC. La fréquence de traitement des journaux d'évènements est décrite dans la procédure de journalisation des évènements de l'ANCE.

5.4.3 Période de conservation des journaux d'évènements

Des précisions sur la durée de conservation des journaux d'évènements sont fournies dans la procédure de journalisation des évènements de l'ANCE.

5.4.4 Protection des journaux d'évènements

La journalisation est conçue et mise en œuvre de façon à limiter les risques de contournement, de modification ou de destruction des journaux d'évènements. Des mécanismes de contrôle d'intégrité permettent de détecter toute modification, volontaire ou accidentelle, de ces journaux.

Les journaux d'évènements sont protégés en disponibilité (contre la perte et la destruction partielle ou totale, volontaire ou non).

La définition de la sensibilité des journaux d'évènements dépend de la nature des informations traitées et du métier. La procédure de journalisation des évènements de l'ANCE et la documentation système précisent les moyens de protection employés.

5.4.5 Procédure de sauvegarde des journaux d'évènements

L'IGC met en place les mesures requises afin d'assurer l'intégrité et la disponibilité des journaux d'évènements, conformément aux exigences de la présente PC/DPC et en fonction des résultats de l'analyse de risque effectuée.

La « procédure de journalisation des évènements » de l'ANCE précise les mesures de sauvegarde des journaux d'évènements.

5.4.6 Système de collecte des journaux d'évènements

Chaque composante de l'IGC est responsable de la collecte des journaux d'évènements la concernant.

5.4.7 Evaluation des vulnérabilités

Toutes les composantes de l'AC sont en mesure de détecter toute tentative de violation de l'intégrité de leur fonctionnement.

Les journaux sont analysés au moins une fois par trimestre. Cette analyse permet de vérifier la concordance entre évènements dépendants et contribuer à révéler toute anomalie. Plus de détails sont à voir dans la procédure de journalisation des évènements de l'ANCE.

5.5 Archivage des données

5.5.1 Types de données à archiver

Les données à archiver sont au moins les suivantes :

- la PC/DPC;
- les dossiers complets des demandes de création et de révocation de certificats ;
- les certificats et LCR tels qu'émis ou publiés ;
- les journaux d'évènements des différentes composantes de l'IGC ;
- les fichiers de configuration des équipements informatiques et les logiciels.

L'inventaire des données à archiver figure dans la procédure d'archivage.

5.5.2 Période de conservation des archives

Les certificats de porteurs et d'AC ainsi que les CRL et ARL sont archivés 20 ans après leur expiration. Les journaux d'évènements traités à la section 5.4.1 sont archivés pendant sept (7) années après leur génération.

Pour l'archivage des journaux autres que les journaux d'évènements traités à la section 5.4.1, aucune exigence n'est stipulée.

5.5.3 Protection des archives

Les archives sont protégées en intégrité et accessibles aux personnes autorisées pendant tout le temps de leur conservation.

Les moyens et les mesures mis en œuvre pour assurer la protection des archives sont précisés dans la procédure d'archivage de l'ANCE.

5.5.4 Procédure de sauvegarde des archives

Les principes de sauvegarde des archives sont décrits dans la procédure d'archivage de l'ANCE.

5.5.5 Exigences d'horodatage des données

Tous les composants de l'AC sont régulièrement synchronisés avec un serveur Network Time Protocol (NTP).

5.5.6 Système de collecte des archives

Le système assure la collecte des archives en respectant le niveau de sécurité relatif à la protection des données (voir § 5.5.3).

5.5.7 Procédures de récupération et de vérification des archives

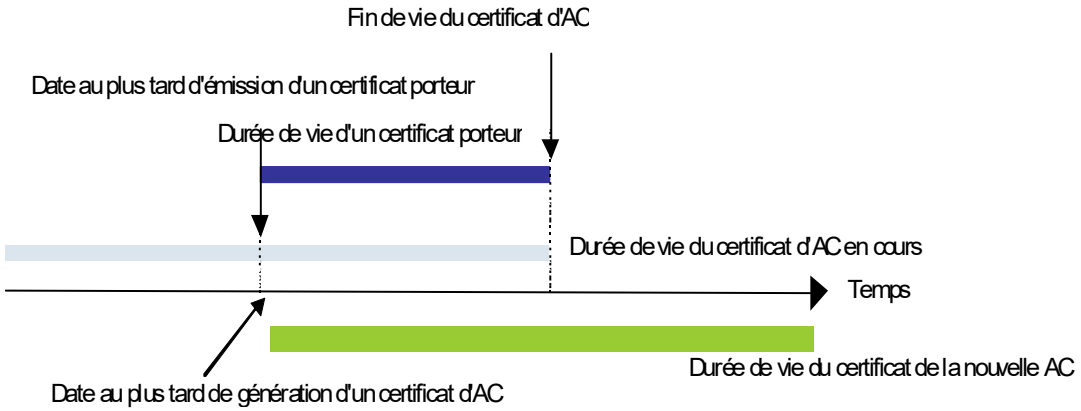
Les archives (papier et électroniques) sont accessibles aux personnes autorisées dans un délai maximum de trois (3) jours ouvrés.

5.6 Changement de clé d'AC

5.6.1 Certificat d'AC

L'AC ne peut pas générer de certificat dont la date de fin de validité serait postérieure à la date d'expiration de la bi-clé de l'AC. Pour cela, la période de validité du certificat de l'AC est supérieure à celle des certificats qu'elle signe.

A partir du moment où une nouvelle clé privée d'AC a été générée pour l'AC et qu'un certificat d'AC a été obtenu par l'AC de niveau supérieur, celle-ci est utilisée dès le début de la période de validité de ce certificat pour générer de nouveaux certificats de porteurs et les LCR de l'AC pour ces nouveaux certificats. Le précédent certificat d'AC reste valable pour valider le chemin de certification des anciens certificats porteurs émis par la précédente clé privée d'AC, jusqu'à l'expiration de tous les certificats porteurs émis à l'aide de cette bi-clé. L'ancienne clé de l'AC sert alors à signer les LCR pour les certificats émis sous cette ancienne clé d'AC.



Une clé d'AC peut être renouvelée par anticipation si :

- la taille d'une clé de l'AC se révèle être insuffisante pour résister aux progrès réalisés pour « casser » les clés ;
- l'algorithme de hachage utilisé pour générer les certificats ou des LCR se révèle être d'une résistance insuffisante pour résister aux collisions.

5.6.2 Certificat de porteur

La durée de vie des certificats des porteurs est de deux (2) ans maximum.

5.7 Reprise suite à compromission et sinistre

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

Des procédures et des moyens de remontée et de traitement des incidents sont mis en œuvre par l'AC, notamment au travers de l'analyse des différents journaux d'évènements.

Grâce à la sensibilisation et la formation du personnel, ces procédures sont régulièrement appliquées au niveau de chaque composante de l'AC pour détecter l'évènement déclencheur d'un éventuel incident majeur, tel que la perte, la suspicion de compromission, la compromission, le vol de la clé privée de l'AC.

En cas de sinistre, l'IGC dispose d'un plan de reprise d'activité, qui prend en compte les scénarios des sinistres en précisant les modalités de déclenchement et les personnes responsables de ce plan.

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

L'AC dispose d'un plan de continuité de service permettant de répondre aux exigences de disponibilité des différentes fonctions découlant de la présente PC/DPC, des engagements de l'AC dans cette PC/DPC et des résultats de l'analyse de risque, notamment en ce qui concerne les fonctions liées à la publication et / ou liées à la révocation des certificats.

Ce plan de continuité est testé au minimum une fois par an.

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

Si la clé de signature de l'AC est compromise, perdue, détruite, ou soupçonnée d'être compromise, l'ANCE décide, après enquête sur l'évènement, de demander à l'AC de niveau supérieur de révoquer le certificat de l'AC. Ensuite, une nouvelle bi-clé d'AC est générée et un nouveau certificat d'AC est émis. Les personnels de l'IGC et les porteurs sont avisés dès que l'ancien certificat de l'AC est révoqué et ils sont aussitôt informés de la capacité retrouvée de l'AC de générer des certificats. Le plan de reprise d'activité apporte plus de détails concernant cette section.

5.7.4 Capacités de continuité d'activité suite à un sinistre

Le plan de reprise d'activité après sinistre traite de la continuité d'activité telle qu'elle est décrite à la section § 5.7.1. Les scénarios de la procédure de continuité de service précisent les capacités de continuité d'activité des composantes de l'AC.

5.8 Fin de vie d'AC

La fin de vie de l'AC concerne soit un transfert partiel d'activité à une autre entité, soit une cessation totale de l'activité.

Le transfert d'activité est défini comme la fin d'activité d'une composante de l'AC 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 une 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

Afin d'assurer un niveau de confiance constant pendant et après le transfert d'activité, l'AC s'engage à :

- aviser aussitôt les porteurs et les utilisateurs de certificats des changements envisagés ;
- mettre 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) ;
- assurer 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/DPC.

5.8.2 Cessation d'activité

La cessation d'activité peut être totale ou partielle, typiquement, la cessation d'activité pour une famille de certificats donnée seulement.

En cas de cessation partielle d'activité, l'AC s'engage à :

- en informer à l'avance, via le SP, les porteurs et les utilisateurs de certificats (UC) ;
- continuer à assurer la révocation des certificats et la publication des LCR conformément aux engagements pris dans la présente PC/DPC, le temps que les porteurs soient équipés de nouveaux certificats, et au plus tard jusqu'à la fin de validité du dernier certificat émis.

En cas d'une cessation totale d'activité, 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, s'engage à :

- prévenir les porteurs et les utilisateurs de certificats via le SP ou tout autre moyen ;
- révoquer l'ensemble des certificats émis par l'AC ;
- mettre à disposition des porteurs des outils permettant la détection des certificats révoqués ;
- s'interdire de transmettre à quiconque les clés privées lui ayant permis d'émettre des certificats ou des LCR ;

- détruire les clés privées et toutes les copies de sauvegarde des clés privées lui ayant permis d'émettre des certificats ou des LCR.

Plus de détails sont fournies au niveau de la procédure de cessation d'activité ou de changement des composantes de l'AC.

6 Mesures de sécurité techniques

6.1 Génération et installation des bi-clés

6.1.1 Génération des bi-clés

6.1.1.1 Clés d'AC

La génération des clés de signature de l'AC est effectuée dans un environnement sécurisé.

Les clés de signature d'AC sont générées lors d'une cérémonie de clé à l'aide d'une ressource cryptographique matérielle conforme aux exigences du niveau de sécurité considéré (FIPS 140-2 niveau 3).

Les dispositifs cryptographiques utilisés pour la génération de clés d'AC utilisent un générateur de nombres aléatoires (RNG) comme définie dans les spécifications techniques correspondantes.

Durant ces cérémonies, toutes les opérations sont effectuées dans des circonstances parfaitement contrôlées, par des personnels dans des rôles de confiance en suivant des scripts préalablement définis.

Les cérémonies de clés se déroulent dans les locaux de l'ANCE sous le contrôle d'au moins deux personnes ayant des rôles de confiance et en présence de témoins dont au moins deux sont externes à l'AC et sont impartiaux. Les témoins attestent, de façon objective et factuelle, du déroulement de la cérémonie par rapport au script préalablement défini.

Les manipulations des codes PIN et des codes d'authentification sont effectuées dans un environnement protégé contre les risques de fuites d'information par vidéo-surveillance.

6.1.1.2 Clés porteurs générées par le porteur

Les porteurs des certificats serveurs génèrent une clé cryptographique dont la clé publique est contenue dans une demande de certificat au format PKCS#10 fournie à l'AC Serveurs.

6.1.2 Transmission de la clé privée à son propriétaire

6.1.2.1 Clé privée de l'AC

La clé privée de l'AC est la propriété de l'ANCE. Elle est générée et protégée au niveau d'un module cryptographique situé dans les locaux sécurisés de l'ANCE.

6.1.2.2 Clés privées du porteur

L'AC ne génère pas la clé privée des porteurs.

6.1.3 Transmission de la clé publique à l'AC

La clé publique d'un porteur est protégée en intégrité et son origine authentifiée lorsqu'elle est transmise de et vers l'AC Serveurs.

Le demandeur doit générer la requête de certificat SSL et l'envoyer à l'ANCE sous format pkcs#10. Typiquement, le client génère sa requête en utilisant les outils de génération de clés disponibles sur son serveur.

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

Le certificat de l'AC Serveurs et l'empreinte de ce certificat sont publiés sur le site web de l'ANCE : http://www.certification.tn/pub/TunServerCA2.crt.

Ce certificat est émis par l'AC Racine de l'ANCE dont le certificat auto-signé est publiés sur le site web de l'ANCE : http://www.certification.tn/pub/TunRootCA2.crt.

Les Conditions Générales d'Utilisation disponibles sont publiées sur le site web de l'ANCE : http://www.certification.tn/rpa.

6.1.5 Taille des clés

6.1.5.1 Certificat AC

Les recommandations des organismes nationaux et internationaux compétents (relatives aux longueurs de clés, algorithmes de signature, algorithme de hachage…) sont périodiquement consultées afin de déterminer si les paramètres utilisés dans l'émission de certificats d'AC doivent ou ne doivent pas être modifiés.

L'algorithme RSA avec la fonction de hachage SHA-256 est utilisé. La taille des bi-clés de l'AC Serveurs est de 4096 bits.

6.1.5.2 Certificat porteur

Les recommandations des organismes nationaux et internationaux compétents (relatives aux longueurs de clés, algorithmes de signature, algorithme de hachage…) sont périodiquement consultées afin de déterminer si les paramètres utilisés dans l'émission de certificats porteurs doivent ou ne doivent pas être modifiés.

L'algorithme RSA avec la fonction de hachage SHA-256 est utilisé pour les certificats de porteur. La taille des bi-clés est de 2048 bits.

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

Les équipements utilisés pour la génération des bi-clés d'AC sont des ressources cryptographiques matérielles certifiées FIPS140-2 niveau 3.

6.1.7 Objectifs d'usage de la clé

L'utilisation d'une clé privée d'AC et du certificat associé est strictement limitée à la signature de certificats et de LCR.

L'utilisation de la clé privée du porteur et du certificat associé est strictement limitée à l'authentification et l'établissement de sessions sécurisées de type TLS/SSL. L'utilisation du champ "keyUsage" dans le certificat porteur est : « digital Signature » et « Key Encipherment » conformément RFC 5280 de l'IETF.

6.2 Mesures de sécurité pour la protection des clés privées et pour les modules cryptographiques

6.2.1 Standards et mesures de sécurité pour les modules cryptographiques

6.2.1.1 Modules cryptographiques de l'AC

L'AC dispose de modules cryptographiques FIPS 140-2 niveau 3 qui assurent la protection des clés avec un niveau de sécurité jugé acceptable au regard des menaces pesant sur l'intégrité, la disponibilité et la confidentialité des bi-clés.

Les ressources cryptographiques matérielles de l'AC utilisent des générateurs d'aléas qui sont conformes à l'état de l'art, et aux standards en vigueur. Les algorithmes utilisés pour générer l'aléa de départ sont conformes aux standards en vigueur.

6.2.1.2 Dispositifs d'authentification et de signature des porteurs

Sans objet.

6.2.2 Contrôle de la clé privée par plusieurs personnes

Le contrôle des clés privées de signature de l'AC est assuré par du personnel de confiance en suivant la méthode d'authentification M of N (3 parmi 8).

L'initialisation des modules cryptographiques est contrôlée via la mise en œuvre d'un processus de partage des secrets où les opérateurs de confiance intervenant doivent s'authentifier.

6.2.3 Séquestre de clé privée

Ni les clés privées d'AC, ni les clés privées des porteurs ne sont séquestrées.

6.2.4 Copie de secours de la clé privée

6.2.4.1 Clé privée d'AC

Les copies de secours des clés privées sont réalisées à l'aide de ressources cryptographiques matérielles. La bi-clé d'AC est sauvegardée sous le contrôle de plusieurs acteurs du personnel de confiance à des fins de disponibilité. Les sauvegardes de clés privées d'AC sont stockées dans des ressources cryptographiques matérielles.

Les sauvegardes sont rapidement transférées sur site sécurisé de sauvegarde délocalisé afin de fournir et maintenir la capacité de reprise d'activité de l'AC.

6.2.4.2 Clés privées des porteurs

Les clés privées des porteurs ne font l'objet d'aucune copie de secours.

6.2.5 Archivage des clés privées

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

Les clés privées des porteurs 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 ou depuis le module cryptographique

Tout transfert d'une clé privée de l'AC vers / depuis le module cryptographique à des fins de restauration ou de sauvegarde se fait sous forme chiffrée moyennant le module cryptographique associé.

6.2.7 Stockage des clés privées de l'AC dans un module cryptographique

Les clés privées de l'AC sont stockées dans des ressources cryptographiques matérielles, répondant au minimum aux exigences du niveau de sécurité considéré. Les clés privées stockées sont protégées avec le même niveau de sécurité que celui dans lequel elles ont été générées.

6.2.8 Méthode d'activation de la clé privée

6.2.8.1 Clés privées d'AC

L'activation des clés privées d'AC dans un module cryptographique est contrôlée via des données d'activation et fait intervenir initialement au moins trois porteurs de secrets dans des rôles de confiance.

6.2.8.2 Clés privées des porteurs

Sans objet.

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 qu'il y arrêt ou déconnexion du module.

Les ressources cryptographiques sont stockées dans une zone sécurisée pour éviter toute manipulation non autorisée par des rôles non fortement authentifiés.

6.2.9.2 Clés privées des porteurs

Sans objet.

6.2.10 Méthode de destruction des clés privées

6.2.10.1 Clés privées d'AC

Une clé privée d'AC est détruite en fin de vie cette clé privée, normale ou anticipée ; en particulier, quand le certificat auquel elle correspond est expiré ou révoqué.

L'autorisation de destruction d'une clé privée d'AC et la méthode correspondante sont décrites dans la « procédure de cessation d'activité ou de changement des composantes de l'AC »

La destruction d'une clé privée implique la destruction des copies de sauvegarde, des données d'activation et ainsi que tout élément permettant de la reconstituer.

6.2.10.2 Clés privées des porteurs

En fin de vie de la clé privée, le RCS s'engage à détruire la clé privée.

6.2.11 Niveau de qualification du module cryptographique et des dispositifs

Se reporter au § 6.2.1.

6.3 Autres aspects de la gestion des bi-clés

6.3.1 Archivage des clés publiques

Les clés publiques de l'AC et des porteurs sont archivées dans le cadre de l'archivage des certificats correspondants.

Les moyens et les mesures mis en œuvre pour assurer la protection des archives sont précisés dans la procédure d'archivage de l'ANCE.

6.3.2 Durées de vie des bi-clés et des certificats

La durée de vie opérationnelle d'un certificat est limitée par son expiration ou sa révocation. La durée de vie opérationnelle d'une bi-clé est équivalente à celle du certificat auquel elle correspond.

L'AC Serveurs ne peut pas émettre des certificats porteurs dont la durée de vie est supérieure à celle de son certificat (se reporter à § 5.6).

6.4 Données 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 des données d'activation permettant d'initialiser un module cryptographique se fait selon un schéma de type M parmi N lors de la phase d'initialisation et de personnalisation de ce module durant les cérémonies de clés (Voir § 5.2.1). Ces données d'activation sont choisies et saisies par les responsables de ces données eux-mêmes. Ces données d'activation ne sont connues que par les responsables nommément identifiés dans le cadre des rôles qui leurs sont attribués et qui sont détaillés dans le document « Cérémonie des clés de l'autorité de certification racine dans la PKI de l'ANCE » .Les porteurs de données d'activation sont des personnes habilitées pour ce rôle de confiance.

6.4.1.2 Génération et installation des données d'activation correspondant à une clé privée du porteur

Sans objet.

6.4.2 Protection des données d'activation

6.4.2.1 Protection des données d'activation correspondant aux clés privées de l'AC

Les données d'activation sont protégées de la divulgation par une combinaison de mécanismes cryptographiques et de contrôle d'accès physique. Les porteurs de données d'activation et de secrets sont responsables de leur gestion et de leur protection. Un porteur de secret ne peut détenir plus d'une donnée d'activation d'une même clé d'AC à un même instant.

6.4.2.2 Protection des données d'activation correspondant aux clés privées des porteurs

Sans objet.

6.4.3 Autres aspects liés aux données d'activation

Sans objet.

6.5 Mesures de sécurité des systèmes informatiques

L'ANCE a effectué une analyse de risque permettant de déterminer les objectifs de sécurité propres à couvrir les risques métiers de l'ensemble de l'IGC et les mesures de sécurité techniques et non techniques correspondantes à mettre en œuvre. La PSSI a été élaborée en fonction de cette analyse.

6.5.1 Exigences de sécurité technique spécifiques aux systèmes informatiques

Un niveau minimal d'assurance de la sécurité offerte sur l'infrastructure informatique des composantes de l'IGC est défini dans la PSSI. Cette dernière répond aux objectifs de sécurité suivants :

- identification et authentification des utilisateurs pour l'accès au système ;
- gestion de sessions d'utilisation (déconnexion après un temps d'inactivité, accès aux fichiers contrôlé par rôle et nom d'utilisateur) ;
- protection contre les virus informatiques et toutes formes de logiciels compromettants ou non-autorisés et mises à jour des logiciels ;
- gestion des comptes des utilisateurs, notamment la modification et la suppression des droits d'accès ;
- protection du réseau contre les intrusions et pour l'assurance de la confidentialité et l'intégrité des données qui y transitent ;
- fonctions d'audits.

La protection en confidentialité et en intégrité des clés privées ou secrètes d'infrastructure et de contrôle fait l'objet de mesures particulières, découlant de l'analyse de risque.

Des dispositifs de surveillance et des procédures d'audit des paramétrages du système sont mis en place.

6.5.2 Niveau de qualification des systèmes informatiques

Les mesures de sécurité relatives à l'IGC découlent d'une analyse de risques. Le module cryptographique mis en œuvre a fait l'objet d'une certification FIPS 140-2 niveau 3.

6.6 Mesures de sécurité liées au développement des systèmes

Le contrôle des développements des systèmes s'effectue comme suit :

- les logiciels et les matériels sont acquis de manière à réduire les possibilités qu'un composant particulier soit altéré ;
- Les logiciels mis au point l'ont été dans un environnement contrôlé, et le processus de mise au point est défini et documenté. Les logiciels auxquelles cette exigence ne s'applique pas sont acquises auprès de sources autorisées ;
- les matériels et logiciels dédiés à l'IGC ne sont pas utilisés pour d'autres activités autres que celles de l'AC ;
- les logiciels de l'AC font l'objet d'une recherche de codes malveillants avant leur première utilisation et périodiquement par la suite ;
- les mises à jour des matériels et logiciels sont installés par des personnels de confiance et formés selon les procédures en vigueur.

6.6.1 Mesures liées à la gestion de la sécurité

La configuration du système d'AC, ainsi que toute modification ou évolution, est documentée et contrôlée par l'AC. Toute modification non autorisée du logiciel ou de la configuration de l'AC est détectée par des mécanismes mis en œuvre.

Une méthode formelle de gestion de configuration est utilisée pour l'installation et la maintenance subséquente du système d'AC. Lors de son premier chargement, on s'assure que le logiciel de l'AC est bien celui livré par le vendeur, qu'il n'a pas été modifié avant d'être installé, et qu'il correspond bien à la version voulue.

6.6.2 Niveau d'évaluation de la sécurité du cycle de vie des systèmes

En ce qui concerne les logiciels et matériels évalués, l'AC poursuit sa surveillance des exigences du processus de maintenance pour maintenir le niveau de confiance.

6.7 Mesures de sécurité réseau

L'AC est en ligne accessible par des postes informatiques sous contrôle. Les composantes accessibles de l'IGC sont connectées à l'Internet dans une architecture adaptée présentant des passerelles de sécurité et assurent un service continu (sauf lors des interventions de maintenance ou de sauvegarde).

Les autres composantes de l'IGC de l'AC utilisent des mesures de sécurité appropriées pour s'assurer qu'elles sont protégées contre des attaques de déni de service et d'intrusion. Ces mesures comprennent l'utilisation de pare-feu et de routeurs filtrants. Les ports et services réseau non utilisés sont coupés. Tout appareil de contrôle de flux utilisé pour protéger le

réseau sur lequel le système IGC est hébergé refuse tout service, hormis ceux qui sont nécessaires au système IGC, même si ces services ont la capacité d'être utilisés par d'autres appareils du réseau.

Les équipements du réseau local utilisé par l'AC sont maintenus dans un environnement physiquement sécurisé et leurs configurations sont périodiquement auditées en vue de vérifier leur conformité avec les exigences spécifiées par l'AC.

6.8 Horodatage/Système de datation

Toutes les composantes de l'AC sont régulièrement synchronisées au moyen d'un serveur NTP (Network Time Protocol). Le temps fourni par ce serveur de temps est utilisé en particulier pour établir une datation sûre de :

- début de validité d'un certificat porteur ;
- début de la révocation d'un certificat porteur ;
- de l'inscription des évènements dans les journaux.

7 Profils des certificats et des LCR

Ce chapitre traite des exigences relatives aux profils des certificats X.509 v3 de l'AC Serveurs ou émis par celle-ci, ainsi que des profils des LCR. Les certificats émis selon la présente PC/DPC sont conformes au RFC 5280.

7.1 Profil de Certificats

Les certificats émis par l'AC Serveurs sont des certificats au format X.509 v3. Les champs des certificats de l'AC et des porteurs sont définis par le RFC 5280.

7.1.1 Certificat d'AC

Les informations principales contenues dans le certificat de l'AC Serveurs sont :

Champ de base	Valeur
Version	2 (= version 3)
Serial Number	128 bit
Issuer	C=TN O=National Digital Certification Agency CN=Tunisian Root Certificate Authority – TunRootCA2
Not Before	début de la période de validité du certificat
Not After	fin de la période de validité du certificat
Subject	C=TN O=National Digital Certification Agency CN=Tunisian Server Certificate Authority – TunServerCA2
Subject Public Key	Clé publique de l'AC Serveurs
Signature Algorithm	sha256WithRSAEncryption (1.2.840.113549.1.1.11)

Extensions

Champ de base	Criticité	Valeur
Key Usage	Critique	Certificate Sign et CRL Sign
Certificate Policies	non critique	Policy: 2.16.788.1.2.6.1.8 CPS: https://www.certification.tn/cps User Notice: Organization: National Digital Certification Agency Number: 1 Explicit Text: https://www.certification.tn/rpa
Authority Information Access	non-critique	OCSP : http://ocsp.certification.tn
		Certificat de l'AC émettrice : http://www.certification.tn/pub/TunRootCA2.crt

Champ de base	Criticité	Valeur
Basic Constraints	Critique	CA:TRUE, pathlen:0
Crl Distribution Points	non critique	Indique l'adresse HTTP où est publiée la LCR : http://crl.certification.tn/TunRootCA2.crl

7.1.2 Certificat de porteur

Les informations principales contenues dans le certificat du porteur sont :

Champ de base	Valeur
version	2 (=version 3)
Serial Number	défini par l'outil
issuer	C=TN O=National Digital Certification Agency CN=Tunisian Server Certificate Authority – TunServerCA2
Not Before	début de la période de validité du certificat
Not After	fin de la période de validité du certificat
subject	C=(Exigé) O= (Exigé) OU= (Optionnel) CN=(Exigé) Email= (Optionnel) L = (Exigé)
Subject Public Key	clé publique du porteur
Signature Algorithm	sha256WithRSAEncryption (1.2.840.113549.1.1.11)

Extensions

Champ de base	Criticité	Valeur
Subject Alternative Name		Au moins une entrée contenant le FQDN.
Key Usage	critique	utilisations autorisées de la clé privée Digital Signature, Key Enciphrment
Extended Key Usage	non critique	autres utilisations autorisées : authentification de serveur Web TLS, authentification de client Web TLS
Authority Information Access	non critique	OCSP : http://ocsp.certification.tn:8080
		Certificat de l'AC émettrice : http://www.certification.tn/pub/TunServerCA2.crt

Basic Constraints	critique	CA:FALSE
Crl Distribution Points	non critique	Indique l'adresse HTTP où est publiée la LCR : http://crl.certification.tn/TunServerCA2.crl
Certificate Policies	non critique	Policy: 2.16.788.1.2.6.1.8 CPS: https://www.certification.tn/cps User Notice: Organization: National Digital Certification Agency Number: 1 Explicit Text: https://www.certification.tn/rpa

7.1.3 Certificat de l'OCSP

Les informations principales contenues dans le certificat du répondeur OCSP sont :

Champ de base	Valeur
version	2 (=version 3)
Serial Number	défini par l'outil
issuer	C=TN O=National Digital Certification Agency CN=Tunisian Server Certificate Authority – TunServerCA2
Not Before	début de la période de validité du certificat
Not After	fin de la période de validité du certificat
subject	C=(Exigé) O= (Exigé) OU= (Optionnel) CN=(Exigé) Email= (Optionnel) L = (Exigé)
Signature Algorithm	sha256WithRSAEncryption (1.2.840.113549.1.1.11)

Extensions

Champ de base	Criticité	Valeur
Subject Alternative Name		Au moins une entrée contenant le FQDN.
Key Usage	critique	Digital Signature
Extended Key Usage	non critique	OCSPSigning

Authority Information Access	non critique	Certificat de l'AC émettrice : http://www.certification.tn/pub/TunServerCA2.crt
Basic Constraints	critique	CA:FALSE
Crl Distribution Points	non critique	Indique l'adresse HTTP où est publiée la LCR : http://crl.certification.tn/TunServerCA2.crl
Certificate Policies	non critique	Policy: 2.16.788.1.2.6.1.8 CPS: https://www.certification.tn/cps User Notice: Organization: National Digital Certification Agency Number: 1 Explicit Text: https://www.certification.tn/rpa

7.2 Profil des LCR

Les caractéristiques des LCR sont :

Champ de base	Valeur
version	1 (= version 2)
signature	sha256WithRSAEncryption OID:1.2.840.113549.1.1.11
issuer	C=TN O=National Digital Certification Agency CN=Tunisian Server Certificate Authority – TunServerCA2
This Update	date et heure UTC de génération de la LCR
Next Update	Date et heure UTC de la mise à jour au plus tard de la LCR
Revoked Certificates	Liste des numéros de série des certificats révoqués ainsi que leur date de révocation

Extensions

Champ de base	Criticité	Valeur
Crl Number	Extension non critique	nombre entier incrémenté

Autres caractéristiques :

Caractéristiques d'une LCR :	Durée de validité : 6 jours Périodicité de mise à jour : 24h

7.3 Profile OCSP

L'AC Serveurs exploite un OCSP répondeur en conformité avec la RFC 2560 et RFC5019.

7.3.1 Numéro de version (s)

Le répondeur OCSP fonctionne dans la version 1.

7.3.2 Extensions OCSP

Aucune disposition.

8 Audit de conformité et autres évaluations

Le présent chapitre concerne les audits et évaluations de la responsabilité de l'ANCE.

L'AC Serveurs doit être intégrée au plan d'audit interne de l'ANCE.

Ces audits ont pour objet la validation du bon fonctionnement de son IGC, et la validation de la conformité de l'implémentation, de l'utilisation et de l'opération de l'AC telles que décrites au sein de la PC/DPC ; ainsi que vis-à-vis de la norme ETSI TS 102 042.

Un audit peut également avoir pour objet la vérification de l'absence de corruption ou d'atteinte aux services et données de l'AC, et l'absence de vulnérabilités sur ses services, qui peuvent être exploitées pour réaliser de telles corruptions.

8.1 Fréquences et / ou circonstances des évaluations

Dans le cadre de qualification ETSI, L'AC Serveurs fait l'objet d'audit périodique de conformité au moins une fois par an.

Les audits de contrôle peuvent être effectués périodiquement ou lorsque l'ANCE reçoit des informations suspectes concernant la sécurité de l'AC Serveurs.

En outre, suite à tout changement majeur dans son IGC, l'ANCE doit organiser un audit de conformité.

8.2 Identités / qualifications des évaluateurs

Le contrôle d'une composante est effectué par une équipe d'auditeurs compétents en sécurité des systèmes d'information et dans le domaine d'activité de la composante contrôlée. L'équipe d'audit peut être interne ou externe à l'ANCE.

8.3 Relations entre évaluateurs et entités évaluées

L'équipe d'audit n'appartient pas à l'entité opérant la composante contrôlée, quelle que soit cette composante. Elle est dûment autorisée à pratiquer les contrôles visés. Si l'AC entière est contrôlée, l'équipe d'audit ne doit pas faire partie des divisions opérationnelles de l'AC.

8.4 Sujets couverts par les évaluations

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/DPC, ainsi que des éléments qui en découlent (procédures opérationnelles, ressources mises en œuvre, etc.)

8.5 Actions prises suite aux conclusions des évaluations

A l'issue d'un contrôle de conformité, l'équipe d'audit rend un avis aux responsables de l'AC Serveurs 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 au responsable d'exploitation 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 le responsable d'exploitation et doit respecter ses politiques de sécurité internes.

- En cas de résultat "A confirmer", le responsable d'exploitation 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, le responsable d'exploitation confirme à la composante contrôlée la conformité aux exigences de la présente PC/ DPC.

8.6 Communication des résultats

A l'issue d'un audit de conformité, un rapport de contrôle de conformité, citant les versions des PC/DPC utilisées pour cette évaluation et, si besoin, incluant la mention des mesures correctives à appliquer par la composante, est remis à l'ANCE.

9 Autres problématiques métiers et légales

9.1 Tarifs

9.1.1 Tarifs pour la fourniture ou le renouvellement de certificats

Les conditions tarifaires en vigueur pour l'acquisition ou le renouvellement de certificats sont publiées sur le site web http://www.certification.tn.

La mise à jour des tarifs passe par le conseil d'administration. Après avis favorable de ce dernier l'ANCE transmet la proposition au ministère pour validation.

Avant la mise en exécution des nouveaux tarifs l'ANCE s'engage à notifier ses clients et ses partenaires dans un délai d'un mois au minimum en leurs transmettant la date d'entrée en vigueur de ces tarifs.

9.1.2 Tarifs pour accéder aux certificats

L'accès aux certificats ne fait pas l'objet de facturation particulière de la part de l'ANCE.

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

Le service d'accès aux informations d'état et de révocation des certificats, qu'il s'agisse de la LCR ou du serveur OCSP, ne fait pas l'objet d'une facturation particulière de la part de l'ANCE.

9.1.4 Tarifs pour d'autres services

Sans objet.

9.1.5 Politique de remboursement

L'ANCE ne rembourse pas les frais de certificats électronique car l'acceptation de tout dossier n'est faite que si le dossier est complet. Un dossier incomplet est rejeté automatiquement.

9.2 Responsabilité financière

9.2.1 Couverture par les assurances

La présente PC/DPC ne formule pas d'exigences particulières concernant une souscription spécifique d'assurance.

9.2.2 Autres ressources

La présente PC/DPC ne formule aucune exigence sur ce point.

9.2.3 Couverture et garantie concernant les entités utilisatrices

La présente PC/DPC ne formule aucune exigence sur ce point.

9.3 Confidentialité des données professionnelles

9.3.1 Périmètre des informations confidentielles

Les informations suivantes (liste non exhaustive) sont considérées comme confidentielles :

- les clés privées des certificats d'AC ;
- les données d'activation associées aux bi-clés cryptographiques ;
- les informations techniques relatives à la sécurité des fonctionnements des modules cryptographiques ;
- les journaux d'événements des composantes d'AC ;
- les rapports d'audits ;
- les causes de révocation ;
- les informations techniques relatives à la sécurité des fonctionnements de certaines composantes d'IGC.

9.3.2 Informations hors du périmètre des informations confidentielles

Les informations publiées par le SP sont considérées comme non confidentielles.

9.3.3 Responsabilités en termes de protection des informations confidentielles

L'AC respecte la législation en vigueur sur le territoire tunisien.

9.4 Protection des données personnelles

9.4.1 Politique de protection des données personnelles

L'ANCE opère son IGC conformément à la législation tunisienne en vigueur sur le sujet.

En particulier, d'après la loi organique n° 2004-63 du 27 juillet 2004, article 27, le porteur doit consentir au traitement de ses données personnelles avant toute utilisation.

En outre, et selon l'article 12, les données collectées ne peuvent être utilisées par l'ANCE ou un tiers à des fins autres que la vérification initiale d'identité et la génération du certificat, sauf accord explicite du porteur, selon la même loi, chapitre IV.

L'AC doit informer le porteur des procédures qu'il applique en termes de protection des données personnelles (article 31).

Enfin, le porteur dispose d'un droit d'accès et de modification à ses données personnelles selon l'article 32.

9.4.2 Informations à caractère personnel

Les informations étant considérées comme ayant un caractère personnel sont les suivantes :

- dossier d'enregistrement, contenant notamment les données d'identification du porteur ;
- motifs de révocation des certificats des porteurs.

9.4.3 Informations à caractère non personnel

Sans objet.

9.4.4 Responsabilité en termes de protection des données personnelles

Toutes les composantes traitent et protègent toutes les données à caractère personnel de manière à ce que seuls des personnels dans des rôles de confiance y aient accès, selon la présente PC/DPC.

Les porteurs disposent d'un droit d'accès et de rectification de leurs données personnelles collectées par l'ANCE pour la création, le renouvellement, le recouvrement et la révocation du certificat.

9.4.5 Notification et consentement d'utilisation des données personnelles

Le consentement exprès et préalable du porteur de certificat concernant l'utilisation de ses données personnelles est requis lors de l'enregistrement de celui-ci. Aucune donnée personnelle ne peut être collectée sans son accord, en vertu de la loi organique n° 2004-63 du 27 juillet 2004, articles 27 et 12.

Le porteur est informé avant tout traitement de ses données personnelles des procédures que l'AC Serveurs applique en matière de protection des données personnelles.

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

L'AC agit conformément à la réglementation tunisienne. L'ANCE dispose de procédures pour permettre l'accès des autorités judiciaires aux données à caractère personnel.

9.4.7 Autres circonstances de divulgation d'informations personnelles

Lors d'un transfert d'activité (cf. § 9.15.2), le porteur est sollicité pour donner son accord quant au transfert de ses données personnelles.

9.5 Droits relatifs à la propriété intellectuelle et industrielle

Tous les droits de propriété intellectuelle détenus par l'ANCE sont protégés par la loi, règlement et autres conventions internationales applicables. Ils sont susceptibles d'entraîner la responsabilité civile et pénale en cas de non-respect :

- **loi n°2007 -50 du 23 juillet 2007** modifiant et complétant la loi n°2001 -36 du 17 avril 2001 relative a la protection des marques de fabrique, de commerce et de services

-**Loi n°2001-58 du 7 juin 2001** autorisant l'adhésion de la Tunisie au traité international de coopération en matière de Brevets.

-**Loi n°2000-84 du 24 août 2000** définit clairement la terminologie utilisée, traite du droit au brevet, de la procédure de la demande de brevet, de la délivrance du brevet, des recours, des droits et obligations découlant du brevet, de la renonciation de la nullité et de la déchéance, de la transmission, de la cession, et de la saisie des droits ; des licences contractuelles, des licences obligatoires, des licences d'office, de la contrefaçon et des sanctions associées et enfin des mesures à la frontière.

9.6 Interprétations contractuelles et garanties

L'AC a pour obligation de :

- respecter et appliquer la présente PC/DPC;
- respecter les clauses qui la lient aux porteurs et aux utilisateurs de certificats ;
- se soumettre aux contrôles de conformité effectués par l'auditeur mandatée par l'AC et/ou l'organisme de qualification.

9.6.1 Autorités de Certification

L'AC Serveurs est responsable vis-à-vis de ses clients, bénéficiaires de certification et tiers utilisateurs des opérations relatives aux services de certification réalisées par l'une des composantes de l'IGC. En particulier, l'AC Serveurs s'engage à, durant la durée de la validité certificat porteur émis, de manière non exhaustive, les garanties suivantes :

- Existence légale: l'AC Serveurs, vérifie et confirme que le sujet figurant dans le certificat, avant sa date de génération, existe légalement;
- Autorisation du certificat : l'AC Serveurs vérifie et confirme que le demandeur a les droits nécessaires de représenter l'organisme demandeur du certificat ;
- Droit d'utiliser un nom de domaine: l'AC Serveurs a pris toutes les mesures raisonnablement nécessaires afin de vérifier que, avant la date de génération du certificat, le sujet y figurant a l'exclusivité droit d'utiliser le nom de domaine répertorié dans le certificat;
- Exactitude des informations: l'AC Serveurs a pris toutes les mesures raisonnablement nécessaires pour vérifier que toutes les informations incluses dans le certificat sont exactes avant sa date de génération;
- Aucune information trompeuse : l'AC Serveurs a pris toutes les mesures raisonnablement nécessaires pour réduire la probabilité que les informations contenues dans le certificat soient erronées ceci avec la mise en place des procédures de saisie et de validation des demandes de certificats électroniques;
- Identité du demandeur : L'AC Serveurs a pris toutes les mesures raisonnablement nécessaires pour vérifier l'identité du demandeur du certificat avant sa génération ;
- Accord du demandeur : voir section §9.6.3.

- Statut: l'AC Serveurs garantit de maintenir un répondeur en ligne sur l'état des certificats qu'elle a émis accessible 24/24 7/7 ;

  Révocation: l'AC Serveurs suit les lignes directrices pour la révocation d'un certificat tel décrit dans la section § 4.9.

En plus, l'AC Serveurs a l'obligation de :

- Pouvoir démontrer le lien entre un porteur et son certificat, conformément aux exigences du §4 ci-dessus ;
- Protéger les clés privées de l'AC et leurs données d'activation en intégrité et confidentialité ;
- Garantir et maintenir la cohérence des PC/DPC avec les services de l'IGC ;
- Mettre en œuvre les moyens techniques et employer les ressources humaines nécessaires à la mise en place et la réalisation des prestations auxquelles elle s'engage dans la PC/DPC ;
- Documenter les procédures internes de fonctionnement ;
- Vérifier régulièrement l'intégrité de ses services et données ;
- Apporter les mesures nécessaires à la correction des non-conformités détectées dans les audits, dans les délais préconisés par les auditeurs.

9.6.2 Service d'enregistrement

L'AE de l'AC Serveurs se conforme à toutes les obligations pertinentes de l'AC définies dans la section § 9.6.1 en se restreignant aux services qu'elle met en œuvre dans le cadre de la présente PC/DPC.

9.6.3 Porteurs de certificats

Les porteurs de certificat doivent se conformer à toutes les exigences de la présente PC/DPC. Ils se conforment aux obligations suivantes :

- Respecter les termes du contrat le liant à l'AC ;
- Garantir que les informations fournies à l'ANCE concernant son identification ou celle de l'entité identifiée sont exactes, complètes et que les documents communiqués sont valides ;
- S'engager en cas de perte ou vol de la clé privée, à demander la révocation des certificats dans les plus brefs délais.

Les Conditions Générales d'Utilisation formalise la relation entre le porteur et l'AC.

9.6.4 Utilisateurs de certificats

- Les Utilisateurs de Certificat (UC) doivent se conformer à toutes les exigences de la présente PC/DPC. Ils s'engagent notamment à Utiliser des logiciels qui sont à même de vérifier que le certificat :
  - n'est en pas dehors de sa période de validité au moment de son utilisation,
  - n'est pas révoqué,

- est effectivement utilisé selon l'usage prescrit dans le certificat.

9.6.5 Autres participants

La PC/DPC ne précise pas d'autres participants.

9.7 Limite de garantie

L'AC garantit au travers de ses différents services :

- l'identification et l'authentification des porteurs avec les certificats générés par l'AC ;
- la gestion des certificats correspondants et des informations de validité des certificats selon la présente PC/DPC.

Aucune autre garantie ne peut être assurée par l'AC.

9.8 Limites de responsabilité

La responsabilité de l'ANCE est limitée à la fourniture de certificats conformes aux exigences de la présente PC/DPC.

L'usage des certificats fournis est strictement limité aux cas d'usage prévus dans la présente PC/DPC. En aucun cas l'ANCE ne peut être tenue responsable de tout manquement d'un porteur ou d'un UC ayant été informé de ses obligations.

En outre, l'ANCE ne saurait être tenue responsable pour tout dommage causé lors de l'utilisation d'un certificat, dont :

- Perte de profits ;
- Perte de données ;
- Dommages indirects ou consécutifs suite à ou en connexion avec l'utilisation, la livraison, la licence, la performance ou non des certificats émis ou des signatures ;
- Tout autre dommage excepté ceux dus à une confiance dans les informations vérifiées contenues dans les certificats.

La responsabilité du porteur est engagée en cas d'erreur dans les informations vérifiées des certificats résultant d'une fraude ou de manquement du porteur.

9.9 Indemnités

La présente PC/DPC de Certification ne présente pas d'exigence à ce sujet.

9.10 Durée et fin anticipée de validité de la PC/DPC

9.10.1 Durée de validité

La présente PC/DPC doit rester en application au moins jusqu'à la fin de validité du dernier certificat émis selon cette PC/DPC.

9.10.2 Fin anticipée de validité

En fonction de la nature et de l'importance des modifications apportées à la présente PC/DPC, le délai de mise en conformité sera établi en fonction de la règlementation en vigueur.

Sauf cas exceptionnel lié aux modifications des exigences de sécurité, la mise à jour de la présente PC/DPC n'impose pas le renouvellement anticipé des certificats déjà émis.

9.10.3 Effets de la fin de validité et clauses restant applicables

La présente PC/DPC ne formule pas d'exigences à ce sujet.

9.11 Amendements à la PC/DPC

9.11.1 Procédures d'amendements

L'AC s'engage à contrôler que tout projet d'amendement à la présente PC/DPC reste conforme aux exigences du standard ETSI TS 102 042.

9.11.2 Mécanisme et période d'information sur les amendements

Il n'est pas prévu de révision systématique et périodique de la présente PC/DPC.

Dans le cas où une évolution se présente, l'AC est responsable de l'évaluation de la nécessité de l'application d'une mise à jour de la PC/DPC. Elle donne un préavis de deux mois au moins aux composantes de l'AC de son projet d'amendement avant de procéder aux changements et en fonction de l'objet de la modification.

9.11.3 Circonstances selon lesquelles un OID doit être changé

L'OID de la PC/DPC est modifié à chaque application de toute évolution ayant un impact majeur sur les certificats déjà émis.

9.12 Dispositions concernant la résolution de conflits

En cas de contestation ou de litige, toute partie doit notifier l'ANCE par lettre recommandée avec avis de réception. L'ANCE s'engage à traiter ces notifications et de fournir une réponse dans un délai de trente (30) jours.

Les requêtes sont adressées directement ou par l'entremise d'un avocat au directeur de l'ANCE, par lettre recommandé avec accusé de réception
La requête doit comporter les indications suivantes :

-La dénomination, la forme juridique, le siège social du demandeur et le cas échéant, le numéro d'immatriculation au registre de commerce,

-La dénomination et le siège social du défendeur ;

-Un exposé détaillé de l'objet du litige et les demandes.

-La requête doit être accompagnée de tous les documents, les correspondances et les moyens de preuve préliminaire.

-Le bureau d'ordre de l'agence est chargé de l'enregistrement de la requête selon son numéro et sa date, dans le registre des affaires.

- le litige peut être réglé a l'amiable.

- En cas d'échec de la tentative de conciliation, ce sont les tribunaux de l'Ariana qui sont compétents

9.13 Juridictions compétentes

La législation et la réglementation en vigueur sur le territoire tunisien sont appliquées.

9.14 Conformité aux législations et réglementations

La présente PC/DPC est sujette aux textes législatifs et réglementaires applicables sur le territoire tunisien.

9.15 Dispositions diverses

9.15.1 Accord global

ANCE valide tous les éventuels accords passés avec les partenaires.

9.15.2 Transfert d'activités

Voir la section § 5.8.

9.15.3 Conséquences d'une clause non valide

Dans le cas d'une clause non valide de la présente PC/DPC, la validité des autres dispositions n'est en rien affectée. La PC/DPC continue à s'appliquer en l'absence de la clause inapplicable tout en respectant l'intention des parties concernées.

Les conséquences seront traitées en fonction de la législation en vigueur.

9.15.4 Application et renonciation

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

9.15.5 Force majeure

Sont considérés comme cas de force majeure la survenance des évènements irrésistibles, insurmontables et imprévisibles.

L'AC ne saurait être tenue pour responsable de tout dommage indirect et interruption de ses services relevant de la force majeure, laquelle aurait causé des dommages directs aux porteurs.

9.16 Autres dispositions

Sans objet.

10 Références

Les documents référencés sont les suivants :

Réf.	Document
[X.509]	Information technology – Open Systems Interconnection – The Directory: Public-key and attribute certificate frameworks. 6 th Edition. Version de novembre 2008. Disponible à l'adresse : http://www.x500standard.com/index.php?n=Ig.LatestAvail.
[RFC3647]	IETF - Internet X.509 Public Key Infrastructure - Certificate Policy and Certification Practice Framework - novembre 2003. Disponible à l'adresse : http://www.ietf.org/rfc/rfc3647.txt
[ETSI]	European Telecommunications Standards Institute – ETSI TS 102 042 V2.1.1 (2009-05) – Electronic Signatures and Infrastructures (ESI): Policy requirements for certifications authorities issuing public key infrastructures
[BR-PTC]	CA/Browser Forum: "Baseline Requirements for the Issuance and Management of Publicly Trusted Certificates"