Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREMIER MINISTRE

Secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale

Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information

Rapport de certification ANSSI-CC-2017/68

HICOS PKI Applet on ID-one Cosmo V8.1 - Standard LDS Platform on NXP P6021M VB and on ID-One Cosmo v8.1-N Large Platform on NXP P6022M (version 03 02)

Paris, le 14 février 2018

Le directeur général de l'agence nationale de la sécurité des systèmes d'information

Guillaume POUPARD
[ORIGINAL SIGNE]

SÉCURITÉ CERTIFICATION

Avertissement

Ce rapport est destiné à fournir aux commanditaires un document leur permettant d'attester du niveau de sécurité offert par le produit dans les conditions d'utilisation ou d'exploitation définies dans ce rapport pour la version qui a été évaluée. Il est destiné également à fournir à l'acquéreur potentiel du produit les conditions dans lesquelles il pourra exploiter ou utiliser le produit de manière à se trouver dans les conditions d'utilisation pour lesquelles le produit a été évalué et certifié ; c'est pourquoi ce rapport de certification doit être lu conjointement aux guides d'utilisation et d'administration évalués ainsi qu'à la cible de sécurité du produit qui décrit les menaces, les hypothèses sur l'environnement et les conditions d'emploi présupposées afin que l'utilisateur puisse juger de l'adéquation du produit à son besoin en termes d'objectifs de sécurité.

La certification ne constitue pas en soi une recommandation du produit par l'agence nationale de la sécurité des systèmes d'information (ANSSI), et ne garantit pas que le produit certifié soit totalement exempt de vulnérabilités exploitables.

Toute correspondance relative à ce rapport doit être adressée au :

Secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale
Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information
Centre de certification
51, boulevard de la Tour Maubourg
75700 Paris cedex 07 SP

certification@ssi.gouv.fr

Référence du rapport de certification

ANSSI-CC-2017/68

Nom du produit

HICOS PKI Applet on ID-one Cosmo V8.1 - Standard LDS Platform on NXP P6021M VB and on ID-One Cosmo v8.1-N Large Platform on NXP P6022M

Référence/version du produit

Version 03 02

Conformité à un profil de protection

[PP-SSCD-Part2] Protection profiles for secure signature creation device - Device with key generation, v2.0.1 ;

[PP-SSCD-Part3] Protection profiles for secure signature creation device - Device with key import, v1.0.2

Critères d'évaluation et version

Critères Communs version 3.1 révision 4

Niveau d'évaluation

EAL5 augmenté

ALC_DVS.2, AVA_VAN.5

Développeurs

Chunghwa Telecom (CHT)
N°99 Dianyan Road – Yangmei District, Taiwan
Taoyuan City 32661, Taiwan

IDEMIA
(ex Oberthur Technologies)
420 rue d'Estienne d'Orves, 92700 Colombes, France

NXP Semiconductors GmbH
Stresemannallee 101, 22539 Hamburg, Allemagne

Commanditaire

IDEMIA
420 rue d'Estienne d'Orves, 92700 Colombes, France

Centre d'évaluation

CEA - LETI
17 rue des martyrs, 38054 Grenoble Cedex 9, France

Accords de reconnaissance applicables

CCRA

SOG-IS

Ce certificat est reconnu au niveau EAL2

Préface

La certification

La certification de la sécurité offerte par les produits et les systèmes des technologies de l'information est régie par le décret 2002-535 du 18 avril 2002 modifié. Ce décret indique que :

- L'agence nationale de la sécurité des systèmes d'information élabore les **rapports de certification**. Ces rapports précisent les caractéristiques des objectifs de sécurité proposés. Ils peuvent comporter tout avertissement que ses rédacteurs estiment utile de mentionner pour des raisons de sécurité. Ils sont, au choix des commanditaires, communiqués ou non à des tiers ou rendus publics (article 7).
- Les **certificats** délivrés par le Premier ministre attestent que l'exemplaire des produits ou systèmes soumis à évaluation répond aux caractéristiques de sécurité spécifiées. Ils attestent également que les évaluations ont été conduites conformément aux règles et normes en vigueur, avec la compétence et l'impartialité requises (article 8).

Les procédures de certification sont disponibles sur le site Internet www.ssi.gouv.fr.

Table des matières

1. Le produit

1.1. Présentation du produit

Le produit évalué est « Hicos PKI Applet on Oberthur Technologies ID-one V8.1, Version 0302 » développé par *CHUNGHWA TELECOM*, *IDEMIA* et *NXP SEMICONDUCTORS GMBH*.

Ce produit est destiné à être utilisé comme dispositif sécurisé de création de signature (*SSCD, Secure Signature Creation Device*).

1.2. Description du produit

1.2.1. Introduction

La cible de sécurité [ST] définit le produit évalué, ses fonctionnalités de sécurité évaluées et son environnement d'exploitation.

Cette cible de sécurité est conforme aux profils de protection [PP-SSCD-Part2] et [PP-SSCD-Part3].

1.2.2. Services de sécurité

Les principaux services de sécurité fournis par le produit sont :

- la génération de la donnée de création de signature (*Signature Creation Data* ou SCD) et de la donnée de vérification de signature (*Signature Verification Data* ou SVD) associée ;
- l'import de la donnée de création de signature (SCD) et, optionnellement, de la donnée de vérification de signature (SVD) associée ;
- l'export de la donnée de vérification de signature (SVD) pour une création de certificat électronique ;
- la création de signature électronique via un canal de confiance.

1.2.3. Architecture

Le produit est constitué :

- du microcontrôleur NXP P6021M VB ou NXP P6022M VB avec leur librairie cryptographique certifié respectivement sous les références [CER-IC1] et [CER-IC2] ;
- de la plateforme Javacard fermée « ID-One Cosmo V8.1-N Standard LDS » certifiée sous la référence [CER-JC1], ou de la plateforme Javacard fermée « ID-One Cosmo V8.1-N Large » certifiée sous la référence [CER-JC2] ou de la plateforme Javacard fermée « ID-One Cosmo V8.1-N R2 Large » qui a fait l'objet d'une maintenance [MAI-01] ;
- de l'*applet* « HIKOS PKI Applet, version 03 02 ».

1.2.4. Identification du produit

Les éléments constitutifs du produit sont identifiés dans la liste de configuration [CONF].

La version certifiée du produit est identifiable par la méthode indiquée dans [GUIDES], qui permet :

- la sélection de l'application ;
- la lecture de la version de l'application obtenue par la commande GET DATA 00 CA 01 05 00. La réponse attendue est 01 05 04 **03 02 02 05** 90 00, où **03 02** correspond à la version majeure et **02 05** correspond à la version mineure de l'application Hicos PKI ;
- l'identification de la plateforme et du composant tel que décrit dans les paragraphes 1.2.4 de [CER-JC1], de [CER-JC2] et du paragraphe 2 de [MAI-01].

1.2.5. Cycle de vie

Le cycle de vie du produit est le suivant :

	Phase	Acteur	Couvert par
Etape 1	Développement	*IDEMIA*	ALC
	Développement	***CHUNGHWA TELECOM***	ALC
Etape 2	Développement	*NXP SEMICONDUCTORS*	ALC
Etape 3	Fabrication	*NXP SEMICONDUCTORS*	ALC
Point de livraison TOE			
Etape 4	*Packaging*	*IDEMIA*	AGD_PRE
Etape 5	Pré-Personalisation	*IDEMIA*	AGD_PRE
Etape 6	Personnalisation	Personnalisateur	AGD_PRE
Etape 7	Utilisation opérationnelle	Utilisateur final	AGD_OPE

Le produit a été développé sur les sites suivant :

***CHUNGHWA TELECOM* – Taiwan** N°99 Dianyan Road – Yangmei Distric, Taiwan Taoyuan City 32661, Taiwan	*IDEMIA* **– Manila** 19F – Ayala Life FGU Center, 6811 Ayala Avenue, Makati City, Philippines

1.2.6. Configuration évaluée

Le certificat porte sur le produit identifié au 1.2.4 et configuré comme suit :

- l'*applet* « Hicos PKI Applet on Oberthur Technologies ID-One V8.1, version 03 02 » est instanciée et les plateformes, couvertes par [CER-JC1] et [CER-JC2] et la maintenance [MAI-01, sont fermées sans possibilité de charger et d'instancier d'autres *applets* (l'*applet* Hicos PKI peut, cependant, être instanciée plusieurs fois) ;
- les recommandations du guide [GUIDES] sont strictement appliquées durant la phase « Personnalisation » du cycle de vie, ainsi que dans la phase de pré-personnalisation.

2. L'évaluation

2.1. Référentiels d'évaluation

L'évaluation a été menée conformément aux **Critères Communs version 3.1 révision 4** [CC] et à la méthodologie d'évaluation définie dans le manuel [CEM].
Pour les composants d'assurance qui ne sont pas couverts par le manuel [CEM], des méthodes propres au centre d'évaluation et validées par l'ANSSI ont été utilisées.

Pour répondre aux spécificités des cartes à puce, les guides [JIWG IC] et [JIWG AP] ont été appliqués. Ainsi, le niveau AVA_VAN a été déterminé en suivant l'échelle de cotation du guide [JIWG AP]. Pour mémoire, cette échelle de cotation est plus exigeante que celle définie par défaut dans la méthode standard [CC], utilisée pour les autres catégories de produits (produits logiciels par exemple).

2.2. Travaux d'évaluation

L'évaluation en composition a été réalisée en application du guide [COMP] permettant de vérifier qu'aucune faiblesse n'est introduite par l'intégration du logiciel dans le microcontrôleur déjà certifié par ailleurs.
Cette évaluation a ainsi pris en compte les résultats de l'évaluation des microcontrôleurs « NXP Secure Smart Card Controller P6021y VB including IC Dedicated Software, version P6021M VB » et « NXP Secure Smart Card Controller P6022y VB including IC Dedicated Software, version P6022M VB » au niveau EAL5 augmenté des composants ALC_DVS.2, AVA_VAN.5 et ASE_TSS.2 conformes au profil de protection [PP0084]. Ces microcontrôleurs ont été certifiés le 11 octobre 2016 sous les références BSI-DSZ-CC-0955-V2-2016 et BSI-DSZ-CC-0973-V2-2016 voir [CER_IC1] et [CER_IC2].

Le rapport technique d'évaluation [RTE], remis à l'ANSSI le 17 janvier 2018, détaille les travaux menés par le centre d'évaluation et atteste que toutes les tâches d'évaluation sont à « **réussite** ».

2.3. Cotation des mécanismes cryptographiques selon les référentiels techniques de l'ANSSI

La cotation des mécanismes cryptographiques selon le référentiel technique de l'ANSSI [REF] n'a pas été réalisée. Néanmoins, l'évaluation n'a pas mis en évidence de vulnérabilité de conception et de construction pour le niveau AVA_VAN.5 visé.

2.4. Analyse du générateur d'aléas

Le générateur de nombres aléatoires, de nature physique, utilisé par le produit final a été évalué dans le cadre de l'évaluation du microcontrôleur (voir [CER-IC1] et [CER-IC2]).
Par ailleurs, comme requis dans le référentiel cryptographique de l'ANSSI [REF], la sortie du générateur physique d'aléas subit un retraitement de nature cryptographique.

Les résultats ont été pris en compte dans l'analyse de vulnérabilité indépendante réalisée par l'évaluateur et n'ont pas permis de mettre en évidence de vulnérabilité exploitable pour le niveau AVA_VAN.5 visé.

3. La certification

3.1. Conclusion

L'évaluation a été conduite conformément aux règles et normes en vigueur, avec la compétence et l'impartialité requises pour un centre d'évaluation agréé. L'ensemble des travaux d'évaluation réalisés permet la délivrance d'un certificat conformément au décret 2002-535.

Ce certificat atteste que le produit « HICOS PKI Applet on ID-one Cosmo V8.1 - Standard LDS Platform on NXP P6021M VB and on ID-One Cosmo v8.1-N Large Platform on NXP P6022M, version 03 02 » soumis à l'évaluation répond aux caractéristiques de sécurité spécifiées dans sa cible de sécurité [ST] pour le niveau d'évaluation EAL 5 augmenté des composants ALC_DVS.2 et AVA_VAN.5.

3.2. Restrictions d'usage

Ce certificat porte sur le produit spécifié au chapitre 1.2 du présent rapport de certification.

L'utilisateur du produit certifié devra s'assurer du respect des objectifs de sécurité sur l'environnement d'exploitation, tels que spécifiés dans la cible de sécurité [ST], et suivre les recommandations se trouvant dans les guides fournis [GUIDES].

3.3. Reconnaissance du certificat

3.3.1. Reconnaissance européenne (SOG-IS)

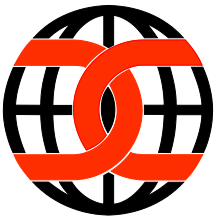
Ce certificat est émis dans les conditions de l'accord du SOG-IS [SOG-IS].

L'accord de reconnaissance européen du SOG-IS de 2010 permet la reconnaissance, par les pays signataires de l'accord[1], des certificats ITSEC et Critères Communs. La reconnaissance européenne s'applique, pour les cartes à puce et les dispositifs similaires, jusqu'au niveau ITSEC E6 Elevé et CC EAL7 lorsque les dépendances CC sont satisfaites. Les certificats reconnus dans le cadre de cet accord sont émis avec la marque suivante :

3.3.2. Reconnaissance internationale critères communs (CCRA)

Ce certificat est émis dans les conditions de l'accord du CCRA [CC RA].

L'accord « Common Criteria Recognition Arrangement » permet la reconnaissance, par les pays signataires[2], des certificats Critères Communs.
La reconnaissance s'applique jusqu'aux composants d'assurance du niveau CC EAL2 ainsi qu'à la famille ALC_FLR.
Les certificats reconnus dans le cadre de cet accord sont émis avec la marque suivante :



[1] La liste des pays signataires de l'accord SOG-IS est disponible sur le site web de l'accord : www.sogis.org.
[2] La liste des pays signataires de l'accord CCRA est disponible sur le site web de l'accord : www.commoncriteriaportal.org.

Annexe 1. Niveau d'évaluation du produit

Classe	Famille	Composants par niveau d'assurance							Niveau d'assurance retenu pour le produit	
		EAL 1	EAL 2	EAL 3	EAL 4	EAL 5	EAL 6	EAL 7	EAL 5+	Intitulé du composant
ADV Développement	ADV_ARC		1	1	1	1	1	1	**1**	Security architecture description
	ADV_FSP	1	2	3	4	5	5	6	**5**	Complete semi-formal functional specification with additional error information
	ADV_IMP				1	1	2	2	**1**	Implementation representation of the TSF
	ADV_INT					2	3	3	**2**	Well-structured internals
	ADV_SPM						1	1		
	ADV_TDS		1	2	3	4	5	6	**4**	Semiformal modular design
AGD Guides d'utilisation	AGD_OPE	1	1	1	1	1	1	1	**1**	Operational user guidance
	AGD_PRE	1	1	1	1	1	1	1	**1**	Preparative procedures
ALC Support au cycle de vie	ALC_CMC	1	2	3	4	4	5	5	**4**	Production support, acceptance procedures and automation
	ALC_CMS	1	2	3	4	5	5	5	**5**	Development tools CM coverage
	ALC_DEL		1	1	1	1	1	1	**1**	Delivery procedures
	ALC_DVS			1	1	1	2	2	**2**	Sufficiency of security measures
	ALC_FLR									
	ALC_LCD			1	1	1	1	2	**1**	Developer defined life-cycle model
	ALC_TAT				1	2	3	3	**2**	Compliance with implementation standards
ASE Evaluation de la cible de sécurité	ASE_CCL	1	1	1	1	1	1	1	**1**	Conformance claims
	ASE_ECD	1	1	1	1	1	1	1	**1**	Extended components definition
	ASE_INT	1	1	1	1	1	1	1	**1**	ST introduction
	ASE_OBJ	1	2	2	2	2	2	2	**2**	Security objectives
	ASE_REQ	1	2	2	2	2	2	2	**2**	Derived security requirements
	ASE_SPD		1	1	1	1	1	1	**1**	Security problem definition
	ASE_TSS	1	1	1	1	1	1	1	**1**	TOE summary specification
ATE Tests	ATE_COV		1	2	2	2	3	3	**2**	Analysis of coverage
	ATE_DPT			1	1	3	3	4	**3**	Testing: modular design
	ATE_FUN		1	1	1	1	2	2	**1**	Functional testing
	ATE_IND	1	2	2	2	2	2	3	**2**	Independent testing : sample
AVA Estimation des vulnérabilités	AVA_VAN	1	2	2	3	4	5	5	**5**	Advanced methodical vulnerability analysis

Annexe 2. Références documentaires du produit évalué

[ST]	Cible de sécurité de référence pour l'évaluation : - Security Target Castor, référence : 110 8141, version 4.0, 24/11/2017, *OBERTHUR TECHNOLOGIES*. Pour les besoins de publication, la cible de sécurité suivante a été fournie et validée dans le cadre de cette évaluation : - Public Security Target, référence : 110 8502, version 1, *IDEMIA*.
[RTE]	Rapport technique d'évaluation : - CASTOR – Evaluation Technical Report : ETR, référence : LETI.CESTI.CAS.ETR.001, version 3.0, 17/01/2018, *LETI*.
[CONF]	Liste de configuration du produit : - CASTOR – Configuration List, référence : 220 1033, version 5, 10/01/2018, *OBERTHUR TECHNOLOGIES*.
[GUIDES]	Guide d'installation du produit : - HiCOS PKI Applet – Personalization Manual, version 5, 30 décembre 2017, *CHUNGHWA TELECOM*. Guide d'utilisation du produit : - HiCOS PKI Applet – USER MANUAL, version 5, 30 novembre 2016, *CHUNGHWA TELECOM*.
[PP-SSCD-Part2]	Protection profiles for secure signature creation device – Part 2 : Device with key generation, référence : prEN 14169-2 :2012, version 2.0.1 datée du 23 janvier 2012. *Maintenu par le BSI (Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik) le 21 février 2012 sous la référence BSI-CC-PP-0059-2009-MA-01.*
[PP-SSCD-Part3]	Protection profiles for secure signature creation device – Part 3 : Device with key import, référence : prEN 14169-3 :2012, version 1.0.2 datée du 24 juillet 2012. *Certifié par le BSI le 27 septembre 2012 sous la référence BSI-CC-PP-0075-2012.*
[PP0084]	Protection Profile, Security IC Platform Protection Profile with Augmentation Packages, version 1.0, 13 janvier 2014. *Certifié par le BSI (Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik) sous la référence BSI-PP-0084-2014.*
[CER-IC1]	NXP Secure Smart Card Controller P6021y VB including IC dedicated software. *Certifié par le BSI sous la référence BSI-DSZ-CC-0955-V2-2016 le 11 octobre 2016.*

[CER-IC2]	NXP Secure Smart Card Controller P6022y VB including IC dedicated software. *Certifié par le BSI sous la référence BSI-DSZ-CC-0973-V2-2016 le 11 octobre 2016.*
[CER-JC1]	Plateforme ID-One Cosmo v8.1-N – Standard LDS, masquée sur le composant NXP P6021M VB. *Certifié par l'ANSSI sous la référence ANSSI-CC-2017/47 le 5 septembre 2017.*
[CER-JC1]	Plateforme ID-One Cosmo v8.1-N – Large, masquée sur le composant NXP P6022M VB. *Certifié par l'ANSSI sous la référence ANSSI-CC-2017/49 le 5 septembre 2017.*
[MAI-01]	Plateforme ID-One Cosmo v8.1-N – Large, masquée sur le composant NXP P6022M VB. *Délivrée par l'ANSSI sous la référence ANSSI-CC-2017/49-M01.*

Annexe 3. Références liées à la certification

Décret 2002-535 du 18 avril 2002 modifié relatif à l'évaluation et à la certification de la sécurité offerte par les produits et les systèmes des technologies de l'information.	
[CER/P/01]	Procédure ANSSI-CC-CER-P-01 Certification critères communs de la sécurité offerte par les produits, les systèmes des technologies de l'information, les sites ou les profils de protection, ANSSI.
[CC]	Common Criteria for Information Technology Security Evaluation : - Part 1: Introduction and general model, septembre 2012, version 3.1, révision 4, référence CCMB-2012-09-001; - Part 2: Security functional components, septembre 2012, version 3.1, révision 4, référence CCMB-2012-09-002; - Part 3: Security assurance components, septembre 2012, version 3.1, révision 4, référence CCMB-2012-09-003.
[CEM]	Common Methodology for Information Technology Security Evaluation : Evaluation Methodology, septembre 2012, version 3.1, révision 4, référence CCMB-2012-09-004.
[JIWG IC] *	Mandatory Technical Document - The Application of CC to Integrated Circuits, version 3.0, février 2009.
[JIWG AP] *	Mandatory Technical Document - Application of attack potential to smartcards, version 2.9, janvier 2013.
[COMP] *	Mandatory Technical Document – Composite product evaluation for Smart Cards and similar devices, version 1.4, août 2015.
[CC RA]	Arrangement on the Recognition of Common Criteria Certificates in the field of Information Technology Security, 2 juillet 2014.
[SOG-IS]	Mutual Recognition Agreement of Information Technology Security Evaluation Certificates, version 3.0, 8 janvier 2010, Management Committee.
[REF]	Mécanismes cryptographiques – Règles et recommandations concernant le choix et le dimensionnement des mécanismes cryptographiques, version 2.03 du 21 février 2014 annexée au Référentiel général de sécurité (RGS_B1), voir www.ssi.gouv.fr.

*Document du SOG-IS ; dans le cadre de l'accord de reconnaissance du CCRA, le document support du CCRA équivalent s'applique.