

► Virtualisation

Les cartes de crédit virtuelles

BLOT THOMAS
LABEYE Loïc

- ▶ La virtualisation de carte de crédit devient de plus en plus répandue.
- ▶ De nouveaux enjeux de sécurité et de confidentialité.

Plan d'étude

1. La tokenization
2. Les différents services existants.
3. La création de carte virtuelle.



▶ Chapitre 1

LA TOKENIZATION

- ▶ *Qu'est ce que la Tokenisation ?*
- ▶ « Le fait de remplacer une donnée critique par un élément équivalent qui n'a aucune valeur une fois sortie du système »

► Exemples de processus de *Tokenisation*



- ▶ *Quelle utilité dans le monde informatique ?*
- ▶ Assurer la sécurité des données en transit.

- ▶ *Comment ça marche ? Trois éléments*
- ▶ 1. Un client (*demande un accès*)
- ▶ 2. Un serveur (*fournit le token*)
- ▶ 3. Un service (*utilise le Token*)

► *Comment est généré le token ?*



Une fonction de hashage (SHA-256/MD-5)

- A un bien P , correspond un token T où $H(P) = T$



Une génération par nombre aléatoire.

- A un bien P , est généré aléatoirement un token T



Une fonction de cryptage

- A un bien P , est généré un token T tel que $K(P) = T$

► Comment est généré le token ?

Non-tokenized card

The following is an example of a decrypted payload of a non-tokenized card:

ECv2 ECv1

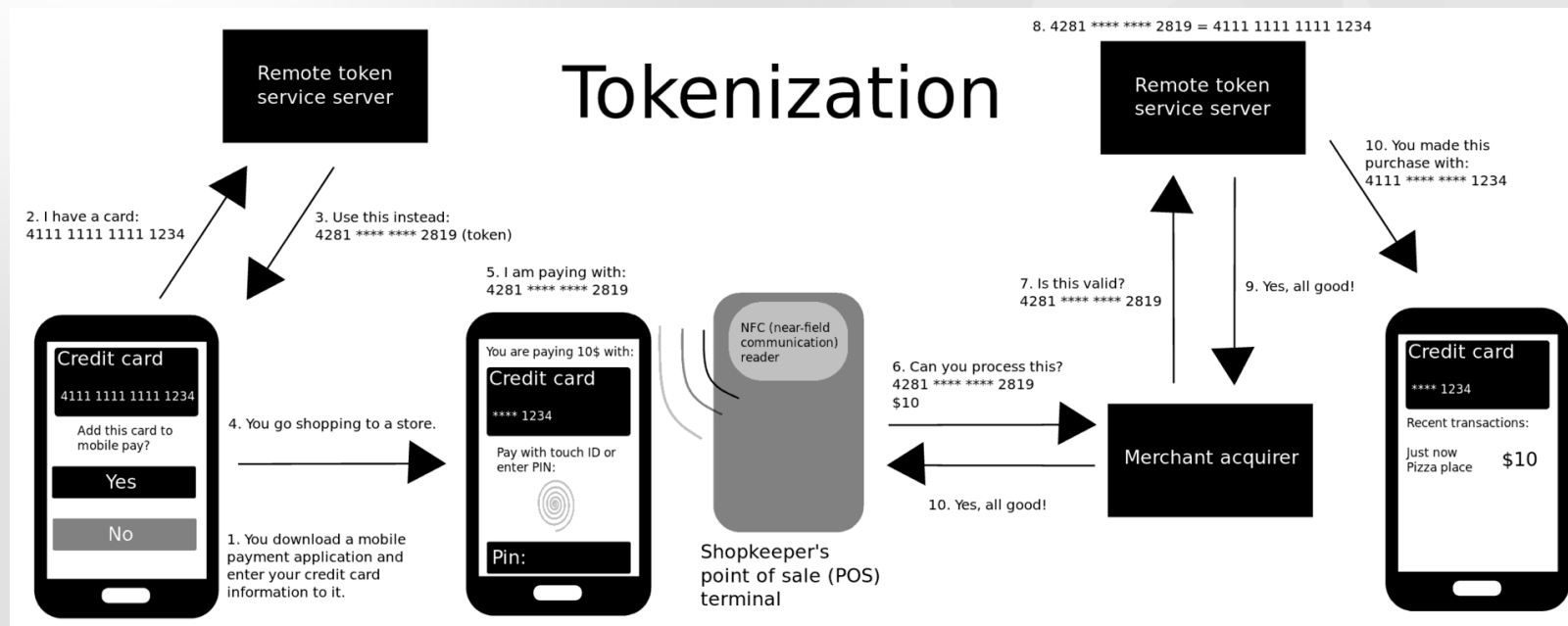
```
{
  "gatewayMerchantId": "some-merchant-id",
  "messageExpiration": "1561534717239",
  "messageId": "AH2EjteBXyoZR2TrJK_C2SKvwoG0dsw5WsQDkG00DXA_jwN0TF9j_I_NzWOLNwImcjBEfndMBiDgDJx9p",
  "paymentMethod": "CARD",
  "paymentMethodDetails": {
    "expirationYear": 2024,
    "expirationMonth": 12,
    "pan": "4111111111111111",
    "authMethod": "PAN_ONLY"
  }
}
```

Tokenized card

ECv2 ECv1

```
{
  "gatewayMerchantId": "some-merchant-id",
  "messageExpiration": "1561533871082",
  "messageId": "AH2Ejte8qB1P_MCAV0jJG7ErQKeDrkEUtQ0N3QRvPXWJc-jgC0VTfgmarDRZvTwuzirQPdUjkMkiQ7tnD",
  "paymentMethod": "CARD",
  "paymentMethodDetails": {
    "expirationYear": 2024,
    "expirationMonth": 12,
    "pan": "4895370012003478",
    "authMethod": "CRYPTOGRAM_3DS",
    "eciIndicator": "07",
    "cryptogram": "AgAAAAABk4DWZ4C28yUQAAAAA="
  }
}
```

► Dans un cadre bancaire





▶ Chapitre 2

Sécurité et risques.

► *La tokenisation, obsolète ?*



Chapitre 2

Sécurité et risques

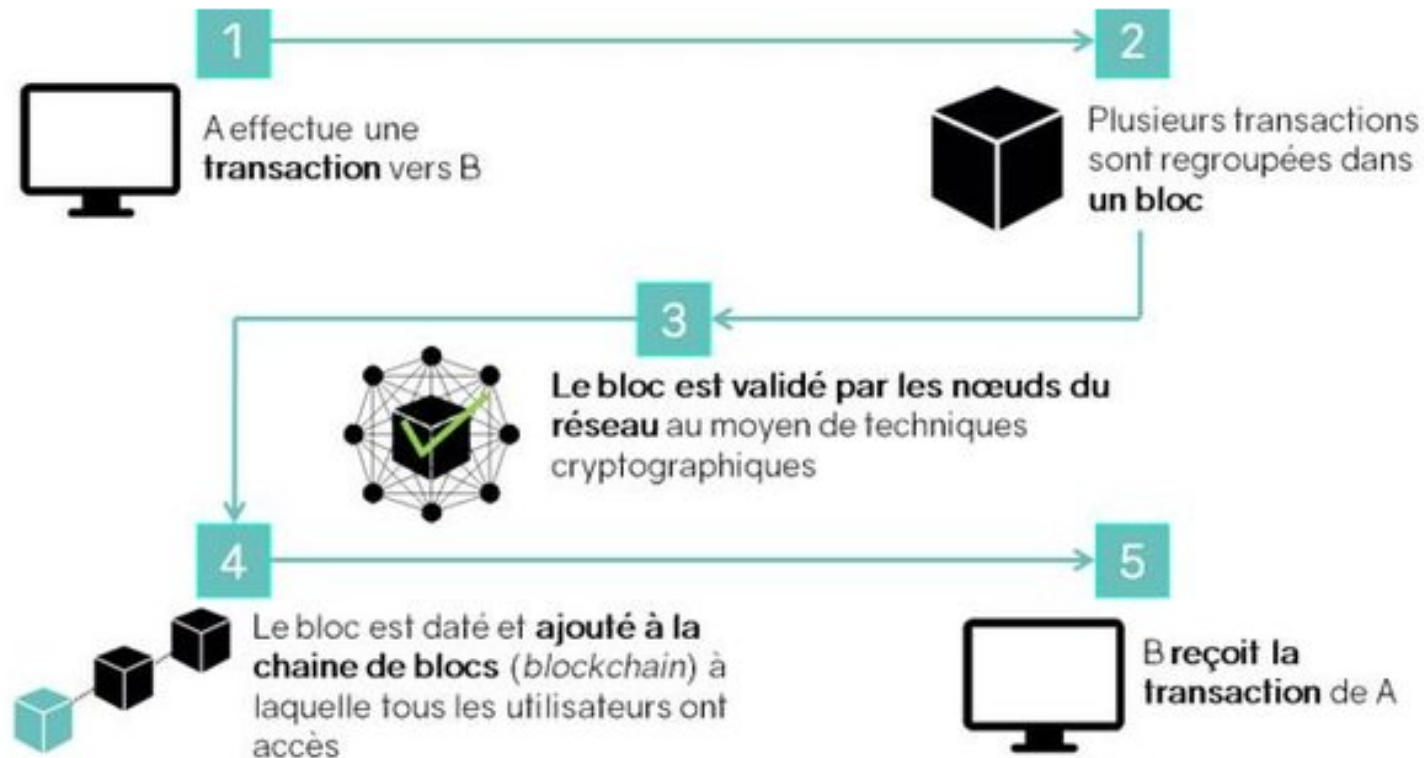


Schéma résumant le processus de création et validation d'une transaction sur la chaîne de blocs. (Crédits : Blockchain France)

► Chapitre 3

Les différents services existants.



► Trois grands acteurs.



► Samsung Pay

SAMSUNG
pay

Comment l'utiliser sur votre smartphone ?



Étape 1

Téléchargez [Samsung Pay](#) sur le store et enregistrez votre compte Samsung sur l'application



Étape 2

Appuyez sur + pour ajouter votre carte de paiement



Étape 3

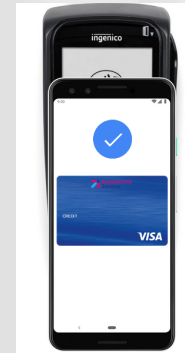
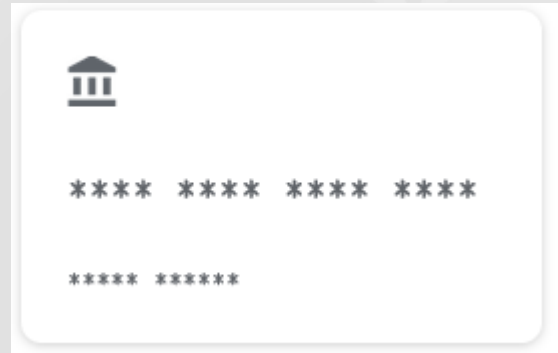
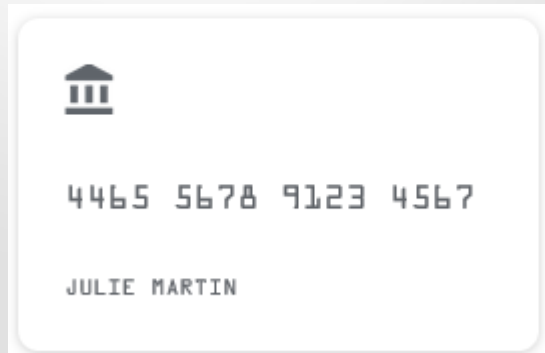
Scannez-là et laissez-vous guider par les instructions



- ▶ Créé un numéro de carte digitale
- ▶ Créé un TEE (*Trusted Execution Environment*)
- ▶ Le système Knox

Samsung Pay n'a part ailleurs pas accès à vos comptes bancaires.

► Google Pay





CONCLUSION

