Criterium attack / QR-bit flip

Nicolas Collignon
<nicolas.collignon@synacktiv.com>

QRcode

- Technologie de code-barre 2D
  - Qrcode
  - Datamatrix
  - ...
- Utilisation
  - Publicité → URL
  - Carte de visite
  - Android: Access point Wifi (ESSID + clé)

La mission

- La mission
  - Patcher un Qrcode contenant l'URL d'un site Web
- Le problème
  - Pas d'imprimante pour réimprimer le code-barre
- Les outils
  - Un criterium (stylo noir BIC ou crayon conté 7B)
  - Un Tipp-Ex (ou une feuille blanche et un ciseau)

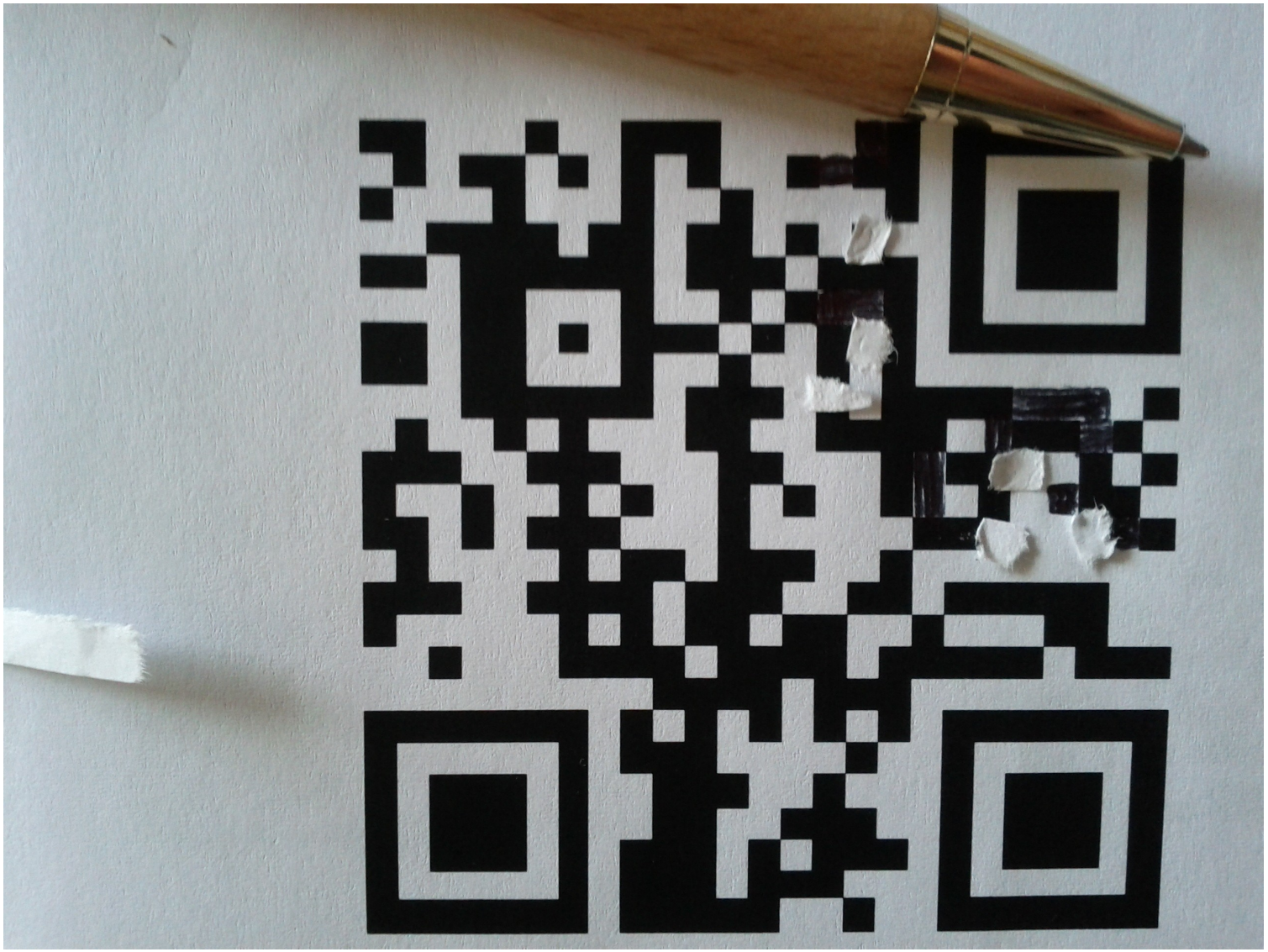
Criterium attack

- Phase 1
  - Générer des collisions dans l'URL pour minimiser les transitions pixel “noir” → “blanc”.
- Phase 2
  - Réduire la surface de correction du Qrcode avec un algorithme maison “next-gen”
  - Générer des collisions dans la somme de contrôle Reed-Solomon
- Phase 3
  - Attaque manuelle (coloriage niveau maternelle grande section)

Criterium attack

- Avant / Après / Différentiel
- https://www.sstic.org/2012

L'attaque



SYNACKTIV
DIGITAL SECURITY

Le résultat

SYNACKTIV DIGITAL SECURITY