

ESCAPE-HACK

CRÉATION D'UN ESCAPE-GAME MOBILE POUR SENSIBILISER À LA CYBERSÉCURITÉ



UNIVERSITÉ
CÔTE D'AZUR

TER S2
Master informatique
Première année

Ossama ASHRAF
Ralph EL CHALFOUN
Jérémy HIRTH DAUMAS

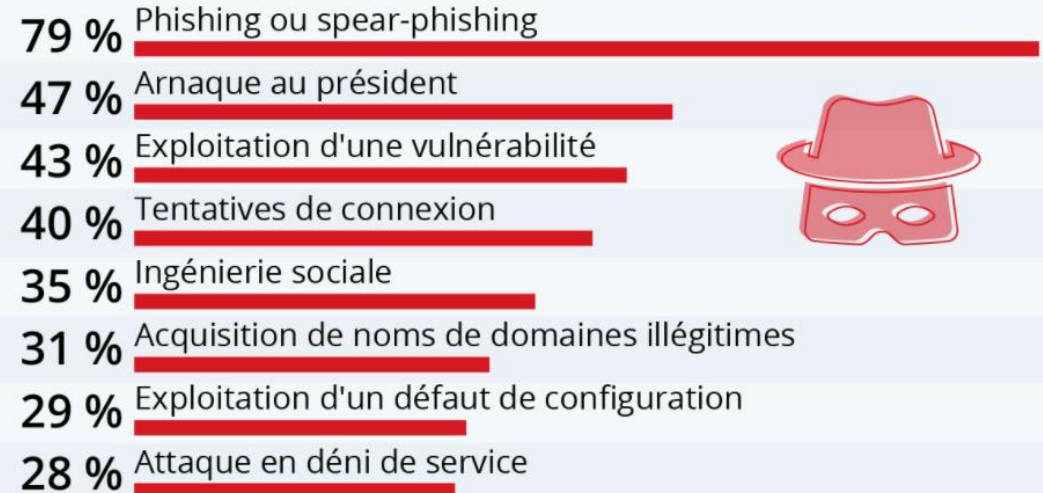


Introduction

- Qu'est-ce-que la cybersécurité ?
- La croissance de la cybersécurité

Les cyberattaques les plus courantes contre les entreprises

Types d'attaques les plus constatés par les entreprises françaises en 2019 *



* Plusieurs réponses possibles, sélection des résultats supérieurs à 20 %.
En moyenne : 3,9 types d'attaques constatés parmi les entreprises ayant subi au moins une attaque.

Sources : CESIN, OpinionWay

Plan



**Présentation
du sujet**



**Descriptions
des énigmes**



**Erreurs
communes**



Puzzle flow



Test



Conclusion

Présentation du sujet

- Description du sujet
- Mise en place de l'escape-game



System HACKED

```
g.origir set(278,56,34,#)if=frare  
g9_method}  
erial  
#6 rr 4:h61l04y}
```




Descriptions des énigmes

Carte NFC

- Description de l'énigme
- Dispositif lecture/écriture NFC
- Application MCT Android
- Comment se protéger ?



MCT **Tutoriel de copie de carte NFC - 1/3**
Rendez vous à l'aide d'un smartphone dans l'application MCT

N'oubliez pas d'activer la fonction NFC de votre smartphone

Positionnez la carte à copier au dos de votre smartphone en la déplaçant, jusqu'à obtenir un message en bas de l'écran (1).

Nous vous conseillons de poser le badge sur un plan dur puis de poser votre smartphone par dessus afin d'éviter tout faux mouvement.

Choisissez "Read Tag" (2).

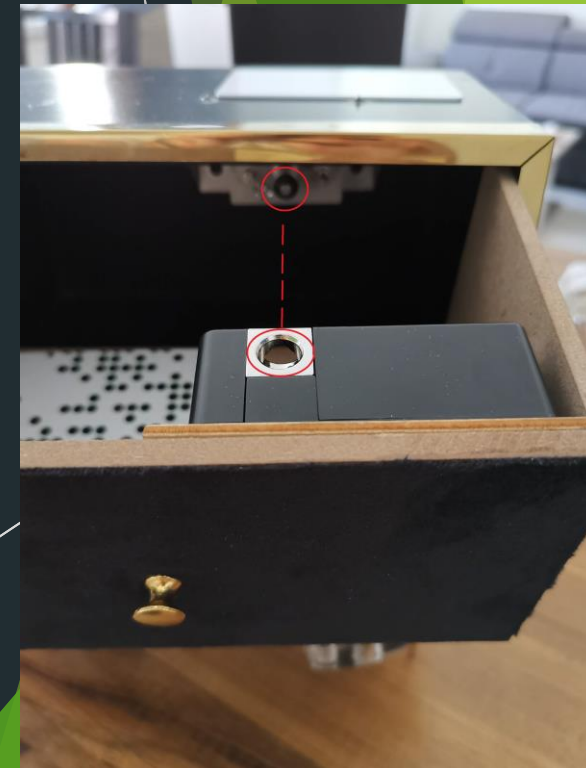
Les 2 dictionnaires doivent être cochés (3).

Lancez la procédure de lecture (4).

Une fois la lecture terminée, sauvegardez le contenu (5).

Nommez votre fichier puis enregistrez le (6).

L'image de votre carte originale ("Dump") est à présent enregistrée dans votre smartphone.



• Le crochétage de cadenas

- Description de l'énigme
- Sécurité physique
- Principe de crochétage
- Comment se protéger ?



Problème : Les cadenas classiques (bas de gamme) sont très faciles à crocheter.



Solution : Utiliser des cadenas avec goupilles anti-crochetage ou alors des cadenas à code.

Apprentissage du lock picking ou crochétage de serrure

Ce document explique les étapes à suivre pour crocheter une serrure.



Kit de crochétage



Il existe plusieurs crochets à disposition



Le plus facile à utiliser est celui-ci



Ensuite, il faut choisir un entraîneur



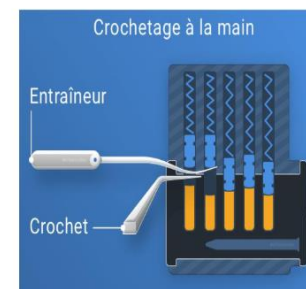
La première étape consiste à introduire l'entraîneur dans le cadenas comme dans l'image ci-dessous. Remarquez bien la pression exercée par les doigts sur l'entraîneur, elle est importante.



La deuxième et dernière étape consiste à utiliser le crochet pour aligner toutes les goupilles du cadenas (tout en gardant la pression des doigts sur l'entraîneur).



Voici le cadenas avec toutes ses goupilles bien alignées



À ce stade, il suffit de pousser l'entraîneur vers l'arrière pour ouvrir le cadenas. Image illustrant le principe du crochétage.

Démonstration en vidéo : <https://youtu.be/ugA6UsvvYy0?t=226>

- QR code

- ▶ Description de l'énigme
- ▶ Attaques via QR code
- ▶ Évolution de l'utilisation des QR codes avec la crise sanitaire
- ▶ Comment se protéger ?



71% des personnes ne peuvent pas faire la distinction entre un bon et un mauvais QR code (*Étude : MobileIron*).



• Les macros

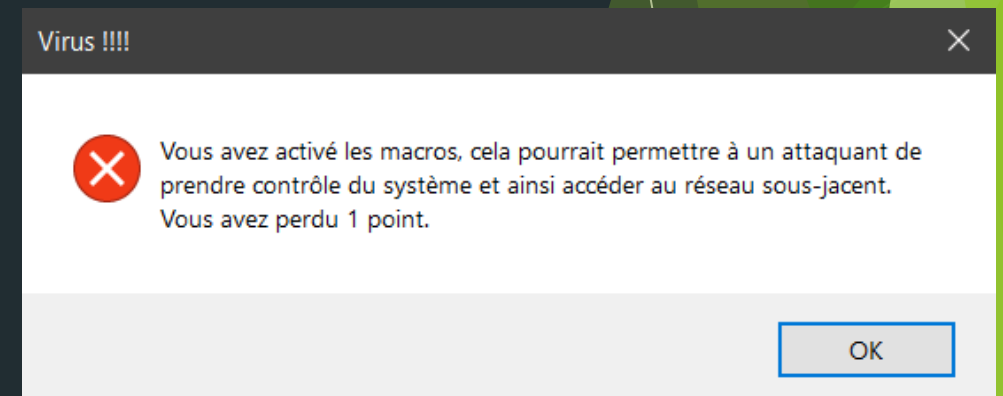
- ▶ Description de l'énigme
- ▶ Macros Office
- ▶ Attaques via macros
- ▶ Comment se protéger ?



45% des logiciels malveillants sont distribués via des macros Microsoft Office (*Étude : Cofense Intelligence*).



72% des intrusions sont liées à des e-mails frauduleux reçus par le personnel (*Étude : AlarmTILT*).



Mots de passe


- Description de l'énigme
- Vols d'identifiants
- Mots de passe dupliqués sur plusieurs services
- Comment se protéger ?



80% des failles de sécurité proviennent d'un vol d'identifiants
(Étude : Microsoft Digital Defense).



73% des mots de passe sont dupliqués sur plusieurs services
(Étude : Microsoft Digital Defense).

HOME LOG IN

Log In


Pseudo/Email...

Mot de passe...

Log In

Alexandre DUBOIS

Développeur FULL-STACK



PROFIL

Passionné depuis mon enfance par le Canada où je passais régulièrement en vacances avec mes parents. Je suis resté attaché à ce pays et je recherche désormais un travail à Montréal pour y vivre définitivement.

+ 33 6 46 45 34 76

alex.dubois@gmail.com

Montréal, Canada

Française

EXPÉRIENCES PROFESSIONNELLES

GOOGLE
Du 24/05/2017 au 18/02/2020 (Toronto-Canada)
Développeur Front-End
Tâches réalisées :

- Optimisation des fonctionnalités de la plateforme web.
- Anticipation et proactivité en matière de stratégie web corporate.
- Création d'outils IT intégrés dans la communication et dans la gestion RH internes.

Amadeus
Du 12/01/2016 au 21/03/2017 (Nice-France)
Développeur FULL-STACK
Tâches réalisées :

- Fonction généraliste dans la conception et le développement de sites web.
- Elaboration de projets au sein d'une équipe pluridisciplinaire en webmarketing.
- Implémentation de sites web responsive, optimisés pour l'univers mobile.

Monte-Carlo Société des Bains de Mer
Du 01/06/2015 au 10/12/2015 (Monaco)
Développeur FULL-STACK
Tâches réalisées :

- Fonction généraliste dans la conception et le développement de sites web.
- Elaboration de projets au sein d'une équipe pluridisciplinaire en webmarketing.
- Implémentation de sites web responsive, optimisés pour l'univers mobile.

FORMATION

2013-2015
Nice-France
Masteur Informatique
Université Nice-Sophia-Antipolis

2010-2013
Nice-France
Licence Informatique
Université Nice-Sophia-Antipolis

LOGICIELS

Excel ● ● ● ● ●

PowerPoint ● ● ● ● ●

Word ● ● ● ● ●

RÉSEAUX SOCIAUX

profil.skype

url.linkedin

profil.twitter

www.ILoveCanada.com

CENTRE D'INTÉRÊTS

- Voyager : Canada (Montréal, Toronto, Vancouver).
- Sport : Ski, natation, randonnée et golf.

Autres erreurs communes



La broyeuse à papier



Le post-it sous le clavier



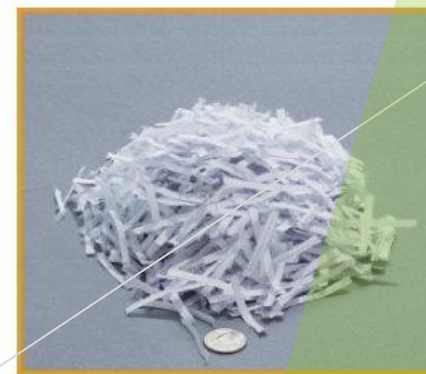
La corbeille du PC



Comment se protéger ?



Coupe droite



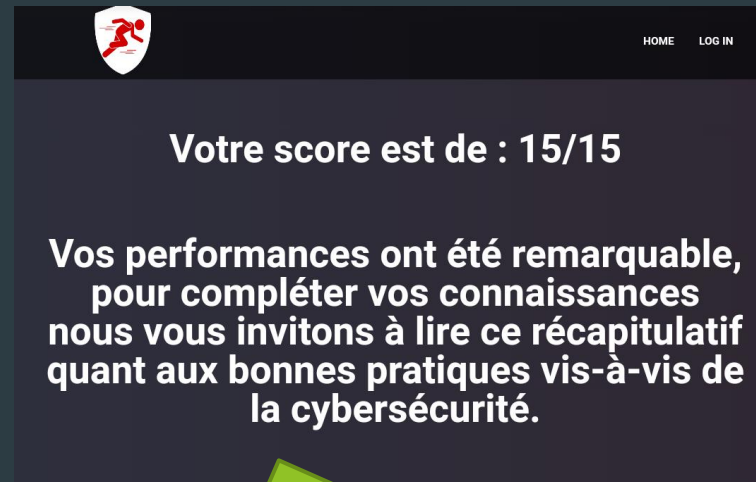
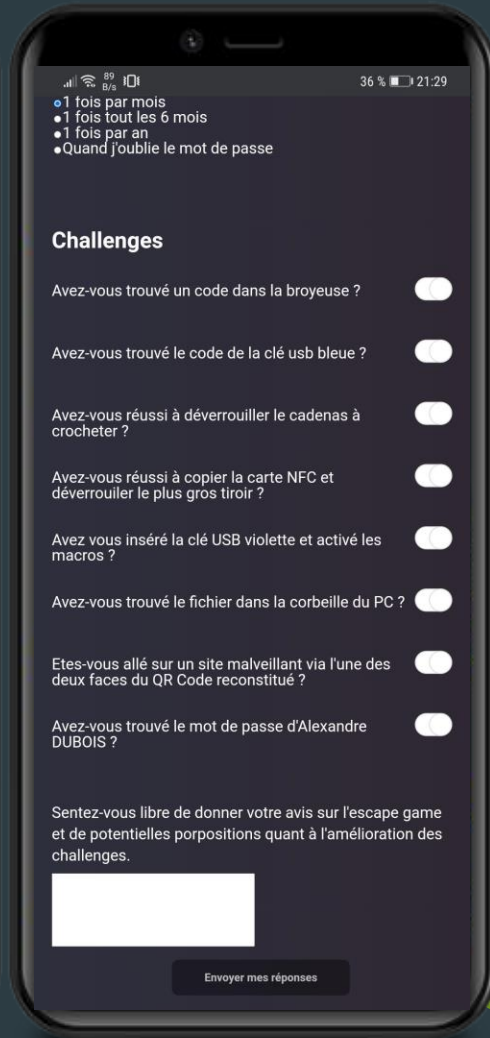
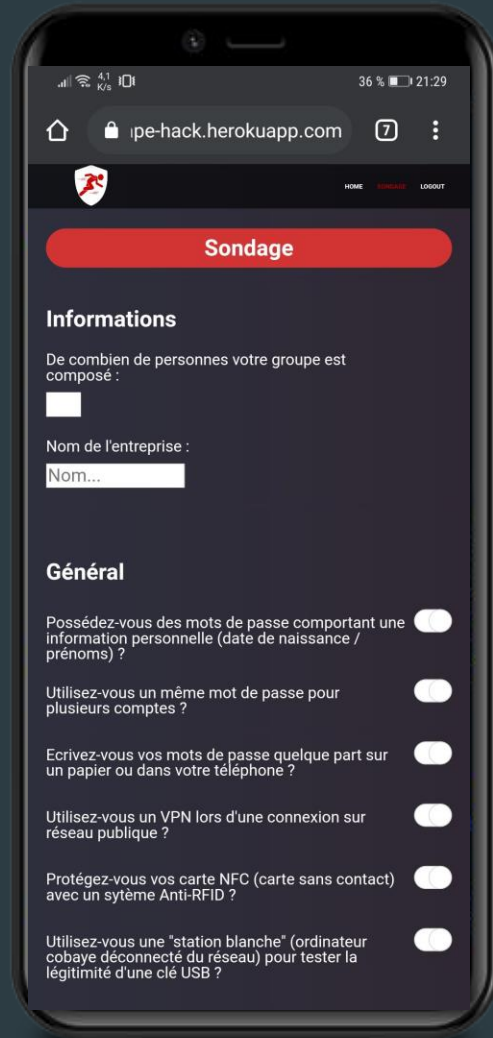
Coupe croisée



Micro coupe



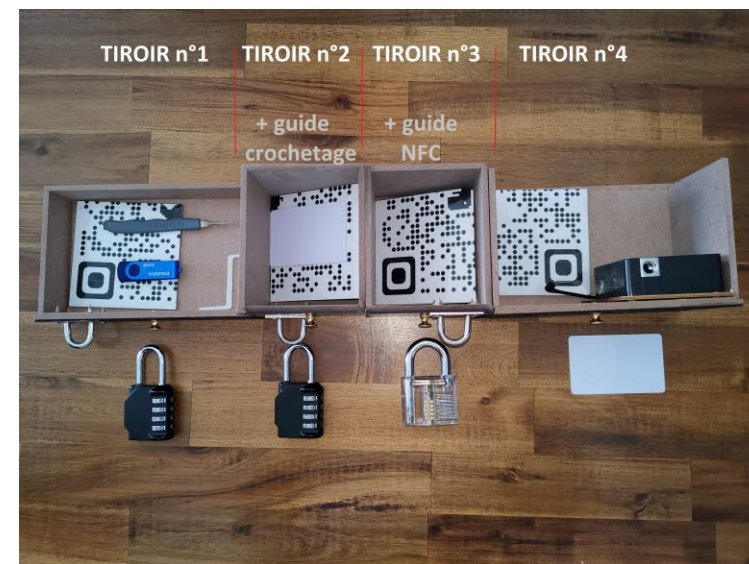
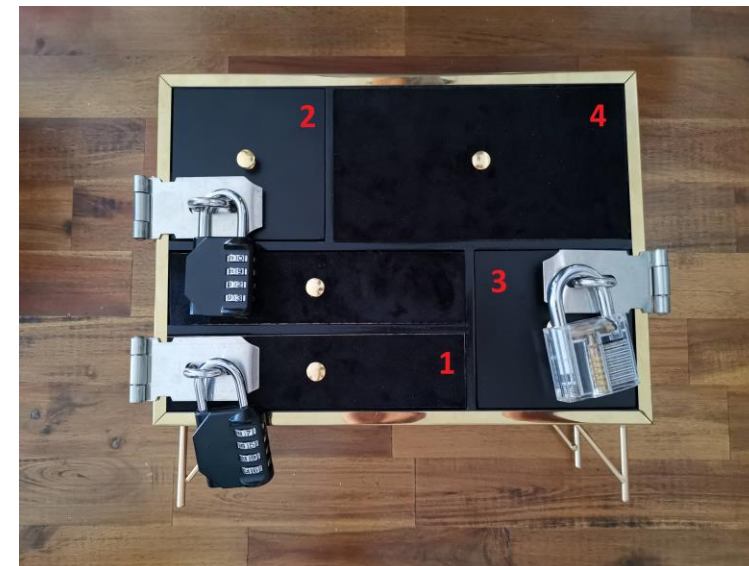
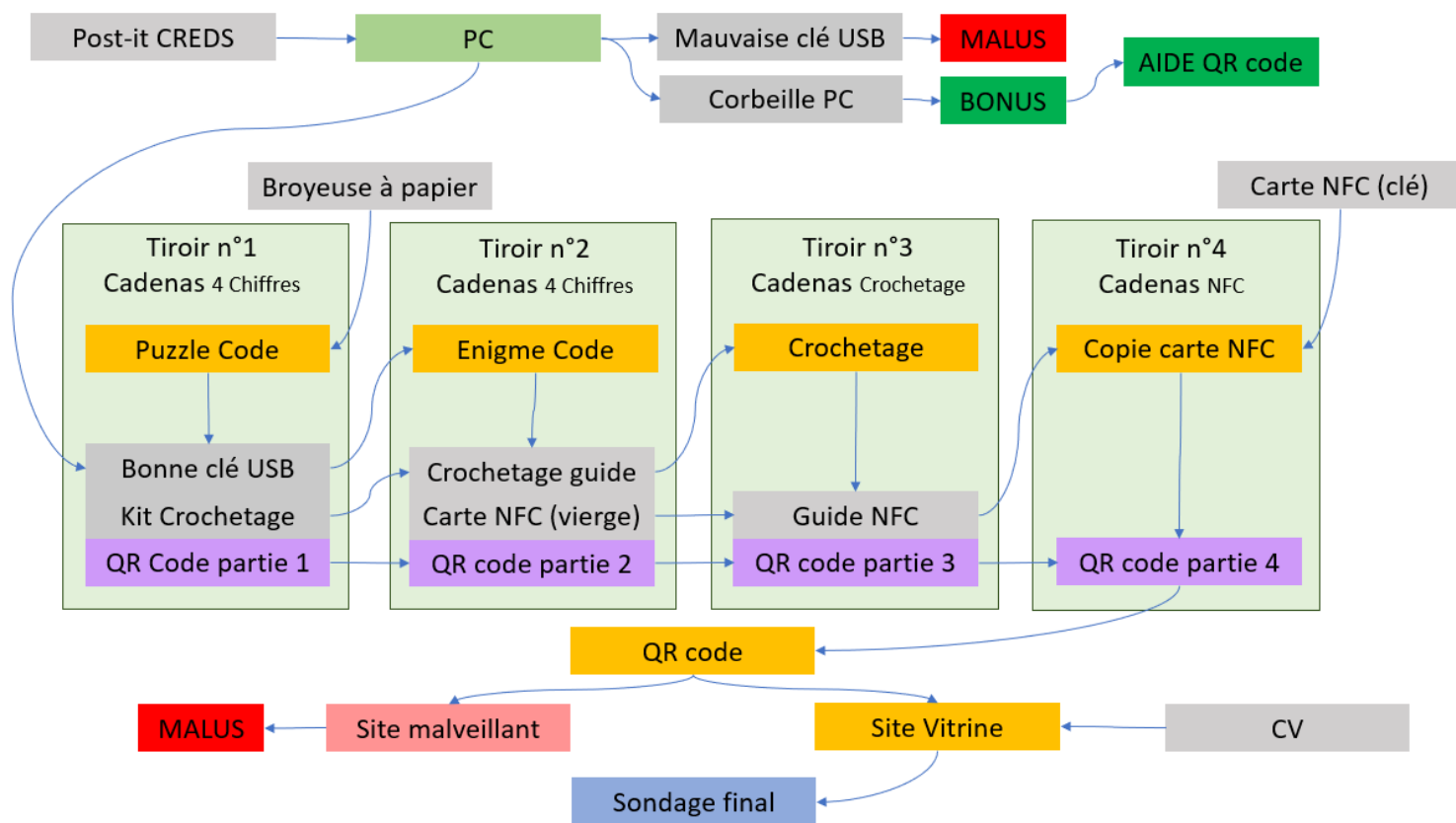
Donner une finalité à l'escape-game



Puzzle flow

- Description du scénario de l'escape-game





Test

Fiche d'évaluation

ENTREPRISE		NB PARTICIPANTS	
Challenge	Temps	Difficulté	Notes
POST-IT	3 min	Facile	
BROYEUSE	4 min	Moyen	
USB Mauvaise	2 min	Facile	
USB Bonne	5 min	Difficile	
CORBEILLE PC	1 min	Facile	
CROCHETAGE	5 min	Moyen	
NFC	6 min	Très Difficile	
QR CODE	2 min	Facile	
CV/MDP	4 min	Moyen	
SONDAGE	2 min	Facile	

En moyenne 30-38 minutes

Conclusion



PROTOTYPE
FONCTIONNEL



AMÉLIORATIONS
POSSIBLES

Sources

- ▶ <https://www.forbes.fr/technologie/les-qr-codes-presentent-plus-de-risques-que-vous-ne-le-croyez/?amp>
- ▶ <https://www.lesechos.fr/2016/06/la-plupart-des-cyberattaques-contre-les-entreprises-sont-dorigine-interne-208352>
- ▶ <https://crocheteursdefrance.fr/2017/11/12/goupilles-anti-crochetages/>
- ▶ <https://www.csoonline.com/article/3584773/how-attackers-exploit-qr-codes-and-how-to-mitigate-the-risk.html>
- ▶ <https://meterpreter.org/cofense-intelligence-45-of-malware-are-sent-via-microsoft-office-macros/>
- ▶ <https://www.alarmtilt.com/fr/infographies/1268-la-cybersécurité-en-chiffre>
- ▶ <https://www.cpme.fr/positions/numerique/16-chiffres-cles-sur-la-cybersecurite-des-entreprises-50-salaries>
- ▶ <https://fr.statista.com/infographie/15871/types-de-cyberattaques-les-plus-courantes-entreprises-francaises/>
- ▶ <https://query.prod.cms.rt.microsoft.com/cms/api/am/binary/RWxPuf>