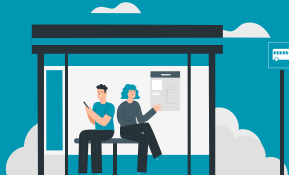


# Périls en ligne

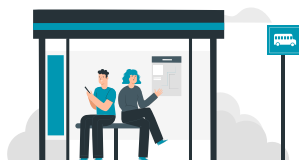
Niveau 1



Arrêt de bus

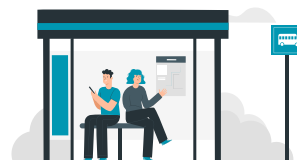
## 22

Retournez moi !



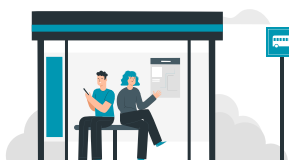
Arrêt de bus

## 10



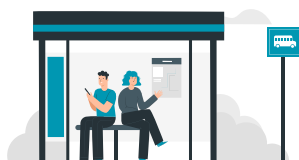
Arrêt de bus

## 54



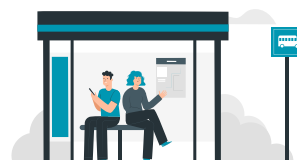
Arrêt de bus

## 96



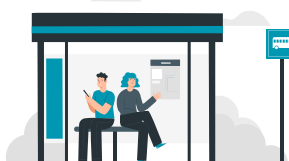
Arrêt de bus

## 1



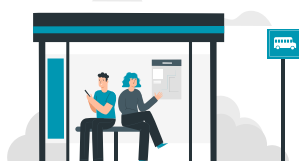
Arrêt de bus

## 34



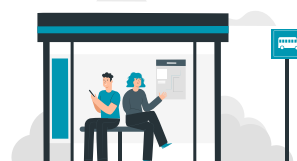
Arrêt de bus

## 51



Arrêt de bus

## 33



## 10 Nouveau message

Ton app "ChatConnect" vient de s'ouvrir. Un expéditeur inconnu ouvre un fil de discussion.

54 J'ouvre le message !

5 Je ne l'ouvre pas, je vais plutôt lever le nez et continuer à attendre le bus

## 22 SMS

Bonjour Patrick, nous sommes ta banque. Ta future entreprise de stage nous a contacté. Il est nécessaire de mettre à jour les informations de ton compte bancaire via ce lien privé et sécurisé avant de débiter ton stage. Sans ces informations, les frais de stage ne seront pas remboursés.

10 Je clique !

Ce jeu a été conçu par  
l'équipe du Centre  
**LEARN de l'EPFL**

Crédit images  
storyset.com



## 1 RISQUE ! ❌

Merci pour toutes ces infos Patrick. Je te contacterai prochainement pour te tenir au courant de la suite !

96 J'ai quand-même un petit doute sur cette Virginie...

## 96 ??????????

Vous êtes donc la personne de contact pour ma banque ? Dois-je faire autre chose avant de commencer mon stage ?

51 Réponse de Virginie ?

## 54 Message ouvert

Bonjour Patrick, je suis Virginie et je vais t'aider à mettre à jour tes données bancaires sur ce fil privé et sécurisé. Merci de simplement noter ici : ton numéro de compte, ancien mot de passe et nouveau mot de passe. Les modifications seront appliquées sous 24h.

1 Je donne les informations demandées

96 Je tente d'en savoir plus et questionne Virginie

34 Je ne donne pas les informations demandées et ferme la conversation

## 33 Hameçonnage 🗝️

Tu viens d'expérimenter une attaque par hameçonnage (ou phishing). Ce type d'attaque vise à faire croire à la victime qu'elle s'adresse à un groupe de confiance (sa banque) pour lui soutirer des informations personnelles.

99 Observe un peu l'abri-bus dans lequel tu te trouves...

## 51 Réponse de Virginie

Je suis un agent conversationnel (donc une machine) et non une personne. Pas besoin de contacter l'entreprise de stage ni ta banque, je ferai tout le nécessaire. À bientôt !

33 Mais ! C'est une blague ?

## 34 Un peu louche

Tu as choisi de ne pas donner les informations demandées. C'est une bonne pratique.

33 Plus d'infos ?

## 79 Download

L'écran de mon smartphone indique le téléchargement du fichier "RebelFusionAPP". Qu'est-ce que je fais ?

44 J'écoute RebelFusion sur mon téléphone

17 J'ouvre mon app de jeu en ligne préférée "Echoes of Eternity"

77 Je vais jeter un oeil à mes téléchargements

## 5 Affiche

Tiens ! Une affiche de mon groupe préféré "RebelFusion" contre l'abris-bus. Il y a un QR code.

79 Je scanne !

## 26 QR

As-tu scanné le QR ?

24 Oui

5 Non

## 77 Téléchargements

Liste de téléchargements ouverte... et maintenant ?

30 Je lance l'installation de l'app "RebelFusion"

29 Je supprime l'app "RebelFusion"

## 17 Christelle

Hey, tu es en ligne ! Je suis prête à te battre à "Echoes of Eternity" comme d'hab !

80 J'ouvre l'app !

## 44 Crash

L'app de musique plante et tu viens de recevoir un message de Christelle.

37 Relancer l'app

17 Ouvrir le message de Christelle

## 75 Fenêtre fermée

Encore une pub ?!

80 Je relance "Echoes of Eternity"

## 80 J'ouvre Echoes of Eternity

Une fenêtre publicitaire pour des jeux vidéo apparaît automatiquement.

75 Fermer la fenêtre et relancer "Echoes of Eternity"

39 Examiner ma liste de téléchargements

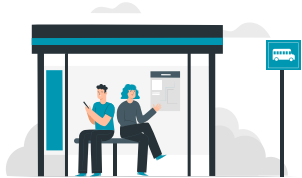
## 37 App relancée

C'est un vieux tél, c'est normal...

44 Ça fonctionne maintenant ?

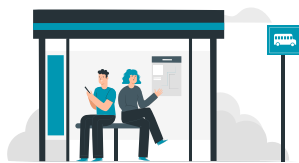
Arrêt de bus

26



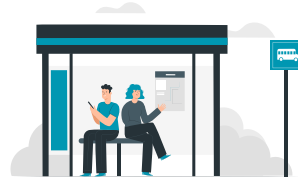
Arrêt de bus

5



Arrêt de bus

79



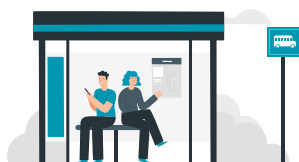
Arrêt de bus

44



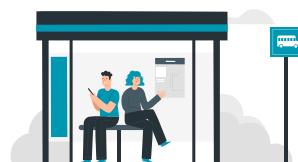
Arrêt de bus

17



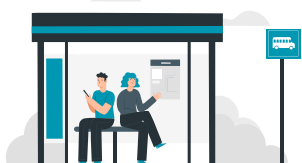
Arrêt de bus

77



Arrêt de bus

37



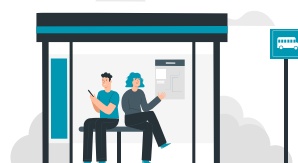
Arrêt de bus

80



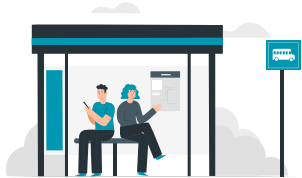
Arrêt de bus

75



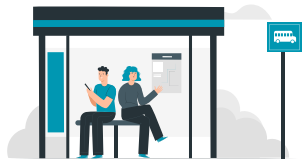
Arrêt de bus

39



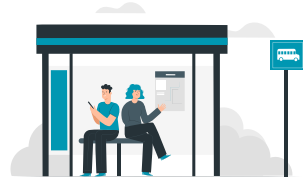
Arrêt de bus

30



Arrêt de bus

29



Arrêt de bus

91



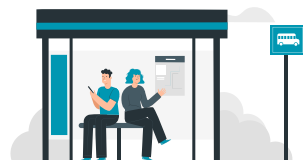
Arrêt de bus

6



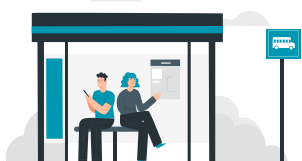
Arrêt de bus

78



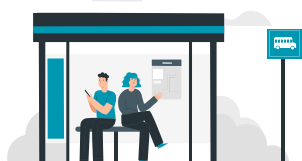
Arrêt de bus

31



Arrêt de bus

12



Arrêt de bus

85



## 29 Je supprime !

C'est une bonne pratique car la source de l'app n'est pas vérifiée et tu ne sais pas si l'application est sûre.

91 C'est vrai que j'ai tendance à minimiser la sécurité de mon smartphone. D'habitude, je télécharge tout ce que je trouve.

## 30 RISQUE !

Tu viens de lancer l'installation d'une application d'origine non-vérifiée. C'est un risque pour la sécurité de ton smartphone.

91 C'est vrai que j'ai tendance à minimiser la sécurité de mon smartphone. Je télécharge tout ce que je trouve.

## 39 Téléchargements

J'examine ma liste de téléchargements.

30 Je lance l'installation de l'app "RebelFusion"

29 Je supprime l'app "RebelFusion"

## 78 Photos

As-tu déjà essayé de voir tes photos de vacances ?

24 Oui

31 Non

## 6 Alerte de consommation

Batterie faible : vous passez en mode économiseur de batterie.

78 Pff... j'ai besoin de me changer les idées...

## 91 Cheval de Troie

Tu viens d'expérimenter une attaque par "Cheval de Troie". Ce type d'attaque tente de te faire installer un logiciel d'apparence légitime mais qui contient une fonctionnalité malveillante. Le but est de faire entrer cette fonctionnalité malveillante sur ton smartphone (le rendre inutilisable, détruire des données, etc.).

6 Nouvelle notification !

## 85 Message d'Isabelle

"Hey ! Pourquoi tu partages nos photos en ligne ? On s'était mis d'accord, c'était perso !"

55 Quoi ????

## 12 Notification de batterie

Pour éviter une décharge rapide de la batterie, veuillez fermer les applications que vous n'utilisez pas.

49 Je ferme mes apps

85 Je vais lire mes messages dans "ChatConnect"

## 31 Retard

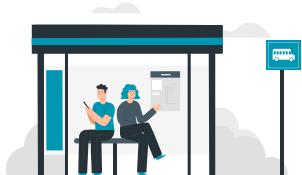
Encore 5' avant l'arrivée du bus : je vais revoir quelques photos de vacances !

12 Notification de votre système : Vérification requise

85 Un nouveau message dans "ChatConnect"

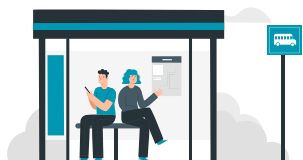
Arrêt de bus

49



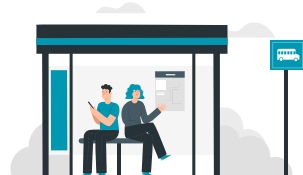
Arrêt de bus

55



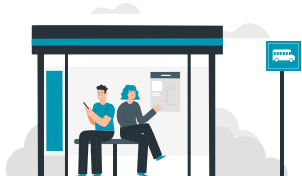
Arrêt de bus

88



Arrêt de bus

98



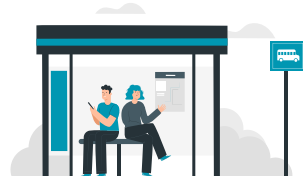
Arrêt de bus

92



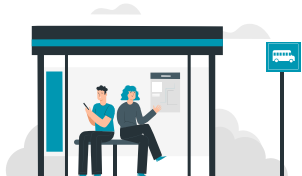
Arrêt de bus

68



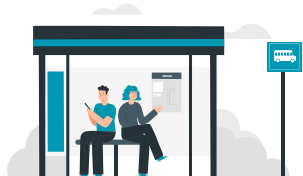
Arrêt de bus

61



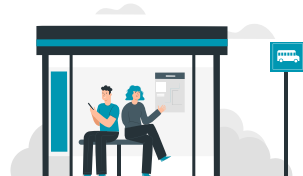
Arrêt de bus

94



Arrêt de bus

32



## 88 Accès à votre galerie refusé

Impossible d'accéder à ma galerie...

98 Je me reconnecte

92 Je redémarre mon smartphone

68 Je réinstalle l'app Galerie

## 55 J'ai rien partagé !

Je décide d'aller jeter un oeil à mes photos sur mon téléphone.

88 Galerie

## 49 Bizarre...

Aucune app n'est ouverte !

85 Bon... et bien je relis mes messages dans "ChatConnect"

## 68 Réinstallation

L'accès est toujours refusé !

61 Nouvel email

## 92 Redémarrage

Aux grands problèmes les grands moyens, on redémarre le téléphone !

88 Ça fonctionne maintenant ?

## 98 Reconnexion

C'est un vieux tél, c'est normal...

88 Ça fonctionne maintenant ?

## 32 RISQUE ! ❌

Vas-tu réellement récupérer tes photos après avoir payé ? D'ailleurs certaines images semblent déjà avoir été diffusées.

20 Plus d'infos ?

## 94 Help !

En parler à un adulte de confiance est une bonne pratique : vous pourrez informer votre police locale pour tenter de trouver une solution.

20 Plus d'infos ?

## 61 Email d'expéditeur inconnu

L'accès à votre galerie n'est plus possible. Si vous désirez récupérer vos photos et éviter que nous ne les mettions toutes en ligne, suivez les indications se trouvant sur la page [ranconphotos.net](http://ranconphotos.net) et versez l'argent demandé. Piratement votre.

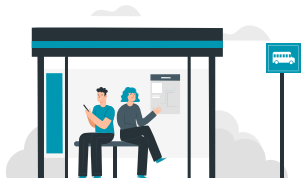
94 J'en parle à quelqu'un et demande de l'aide

32 Je suis les indications pour payer la rançon et récupérer mes photos



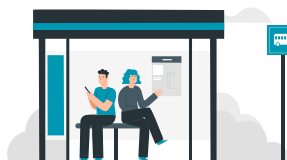
Arrêt de bus

20



Arrêt de bus

99



Arrêt de bus

24



Périls  
en ligne

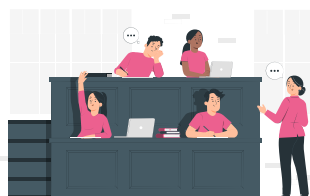
Niveau 2



École

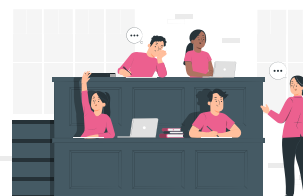
47

Retournez moi !



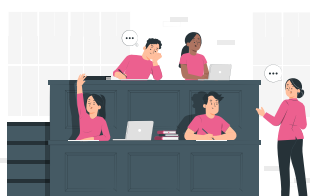
École

35



École

81



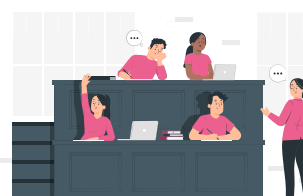
École

53



École

42



## 24 Fin du premier niveau

Notification du système : Il ne vous reste plus que 1% de batterie. Votre smartphone va s'éteindre dans 5...4...3...2...1...

Appelez votre enseignant-e !

## 99 QR

As-tu scanné le QR ?

24 Oui

5 Non

## 20 Rançonnage



Tu es la cible d'un rançonnage. À l'aide d'un logiciel malveillant, des hackers t'empêchent d'accéder à certains fichiers et exercent un chantage. Ce type de logiciel peut s'installer en visitant des sites suspects, en ouvrant des pièces jointes infectées ou en cliquant sur des liens corrompus. Tu as peut-être téléchargé et installé ce logiciel sans t'en rendre compte il y a quelques jours.

26 Observe un peu l'abri-bus dans lequel tu te trouves...

## 35 Christelle

Ben alors ? T'as fait ta poule mouillée hier pour "Echoes of Eternity" ? Allez, on profite de faire une partie maintenant, on refera notre mot de passe au centre commercial : il y a un ordinateur à dispo gratuitement.

81 Je joue et referais mon compte au centre commercial

53 Je le refais en classe

## 47 Cours d'informatique

Le cours commence, nous devons sécuriser notre compte scolaire et donc refaire notre mot de passe. La prof a le dos tourné et Christelle tente de me dire quelque-chose en douce...

35 Qu'est-ce qu'elle veut ?

Ce jeu a été conçu par  
l'équipe du Centre  
LEARN de l'EPFL

Crédit images  
storyset.com



## 42 La prof nous a vus !

Un peu d'attention s'il vous plaît ! Comme je disais, un mot de passe tel que "salut" peut être compromis (deviné) en moins d'une seconde par un ordinateur qui essaye toutes les combinaisons possibles.

14 Je continue la discussion avec Christelle

86 J'écoute attentivement la prof

## 53 Réseau fiable !

Sur les réseaux publics, les communications peuvent plus facilement être interceptées par un pirate. Un mot de passe pourrait donc être dévoilé.

42 J'allume l'ordi de ma classe

## 81 RISQUE !

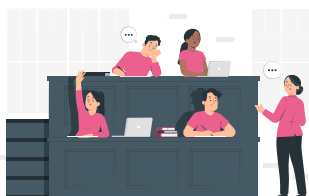


Un ordinateur se trouvant dans un lieu partagé par un grand nombre de personnes n'est pas le plus adapté à la création d'un nouveau mot de passe.

42 Le cours continue...

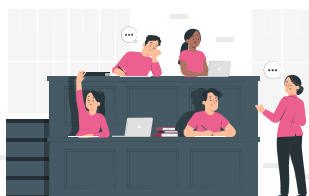
École

14



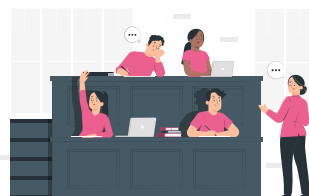
École

86



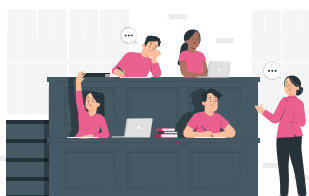
École

40



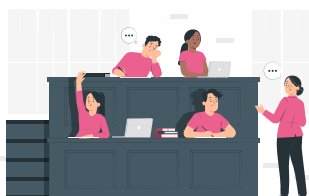
École

18



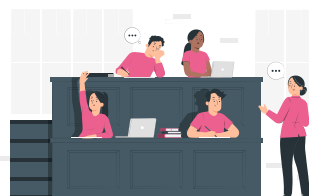
École

83



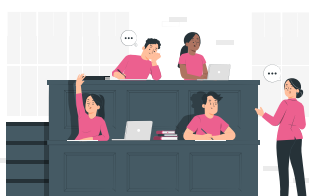
École

64



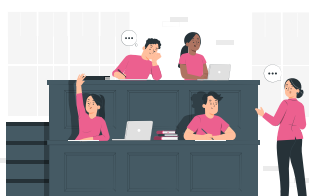
École

4



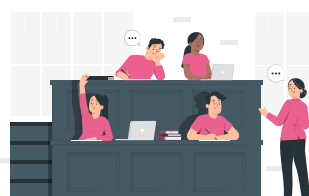
École

87



École

43



## 40 RISQUE ! ❌

Utiliser des données personnelles dans un mot de passe peut permettre de le déduire (deviner). L'usage d'un mot de passe unique ne sécurise pas suffisamment les accès.

86 Oups, la prof a l'air très sérieuse...

## 86 La prof hausse le ton

Patrick ! Puisque t'as l'air si attentif, on continue sur les mots de passe ou on complique ça un peu ?

18 On reste sur les mots de passe

83 On complique !

## 14 Christelle continue

Moi j'ai qu'un seul mot de passe pour tout, c'est chris0809 : Mon nom et ma date de naissance. Facile à retenir ! ;)

40 Un seul mot de passe et sa date de naissance ?!

## 64 QWERTZ :(

"qwertz" est une séquence de lettres situées côte à côte sur le clavier suisse romand. Cela en fait l'un des mots de passe les plus faciles à deviner.

18 Focus...

## 83 La prof renchérit

Bien Patrick, puisque c'est si simple, tu sais ce que c'est l'authentification à deux facteurs ?

87 Non, mais vous allez me le dire...

## 18 La prof continue

Concentre-toi bien : lequel de ces mots de passe est le plus sécurisé ?

64 qwertz

4 \_Er2éq!

## 43 Vigilance 🔑

Les banques ne demandent jamais de modifier ou de partager un mot de passe par email ou par téléphone. De plus, l'authentification à deux facteurs ajoute une couche de sécurité supplémentaire : même si quelqu'un connaît ton mot de passe, il ne pourra pas accéder à ton compte sans cette seconde étape de vérification. Varier les mots de passe pour chaque plateforme est également une action simple qui renforce la sécurité de tes accès.

50 Avec tout ça, j'ai besoin de prendre l'air...

## 87 Authentification à deux facteurs

Lorsque les données que l'on désire protéger sont sensibles, on utilise une vérification supplémentaire. Elle peut prendre différentes formes : l'envoi d'un code de sécurité sur ton téléphone par SMS, l'utilisation d'une application d'authentification spéciale ou même la lecture d'une empreinte digitale.

43 Faisons preuve de vigilance...

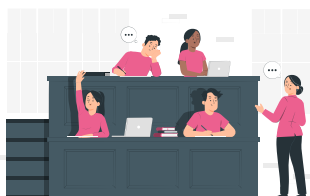
## 4 Caractères spéciaux

Un mélange de caractères spéciaux (? ou !), de majuscules et minuscules et pas de mots identifiables constituent un mot de passe fort !

83 Ça continue...

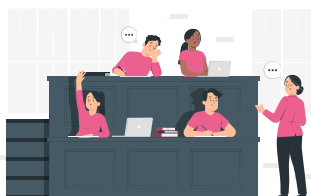
École

50



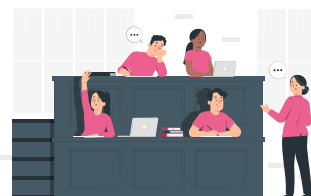
École

71



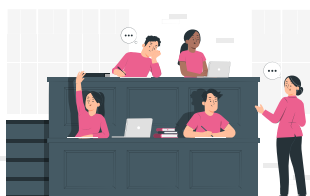
École

66



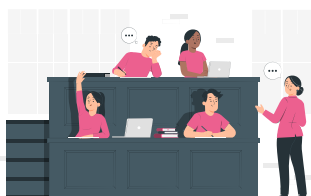
École

11



École

70



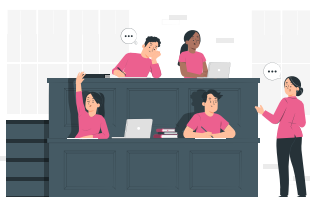
École

58



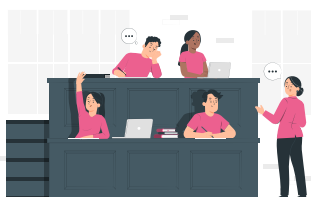
École

72



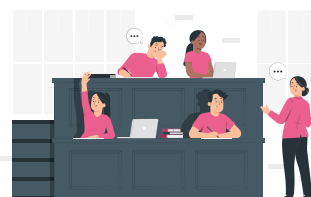
École

63



École

89



## 66 Christelle parle

J'en peux plus de ce cours d'info, c'est barbant. Ah je vous ai dit ? Mon smartphone dysfonctionne totalement. Depuis peu, il fait des trucs bizarres ...

70 J'aimerais que Christelle me raconte ça

11 Je préfère parler avec Marco, Christelle fait tout faux je crois

## 71 Dans la cour

Dans la cour tu retrouves tes amis Christelle et Marco sur le banc. Avec qui débutes-tu la discussion ?

66 Christelle

11 Marco

## 50 Prendre l'air

Es-tu déjà passé par la cour d'école ?

56 Oui

71 Non

## 58 Trop vieux ?

Bon, il faut dire que c'est un tout vieux smartphone, je l'ai reçu à Noël passé. C'est pas Marco le pro de l'info qui va me dire le contraire !

63 Moins d'une année ? C'est vieux ça ?

## 70 Bizarre

Ma batterie est rapidement à plat. En plus, j'ai des applis qui commencent à fonctionner toutes seules et d'autres qui quittent sans rien faire.

58 Je questionne Christelle sur l'ancienneté de son smartphone

72 Je questionne Christelle sur les mises à jour de son smartphone

## 11 Marco se la joue

La dernière fois que j'ai évité une attaque c'était la semaine passée avec un QR sur une affiche de RebelFusion. Les pirates ont failli m'avoir mais heureusement je suis pas tombé dans le piège !

89 Marco me donne des précisions sur les attaques via QR

45 Marco me donne des précisions sur les logiciels malveillants

## 89 Téléchargement vs Installation

Le téléchargement peut être automatiquement déclenché après avoir scanné un code QR mais ce n'est pas suffisant pour compléter l'attaque. Encore faut-il installer l'application. Ce n'est qu'à ce moment que le logiciel malveillant va commencer à nous embêter.

45 Et les logiciels malveillants alors ?

## 63 RISQUE ! ❌

Les dysfonctionnements répétés du smartphone de Christelle peuvent être des signes d'une probable infection par un logiciel malveillant. L'ancienneté du smartphone n'est pas une raison suffisante. Ne pas effectuer régulièrement les mises à jour compromet fortement la sécurité des appareils.

11 Marco va me donner quelques infos en plus...

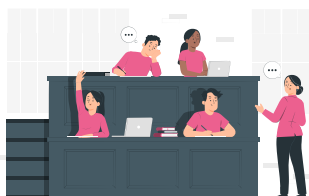
## 72 Mises à jour

Pfff, ça m'embête de bloquer du temps pour une mise à jour. Je préfère utiliser mon smartphone au lieu de le rendre inutilisable pendant 10 minutes ! C'est pas Marco le pro de l'info qui va me dire le contraire !

63 Quel serait le risque ?

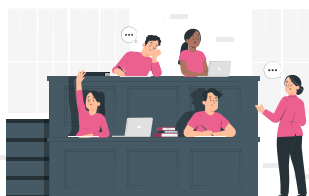
École

45



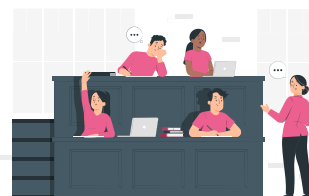
École

2



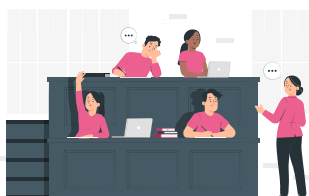
École

93



École

76



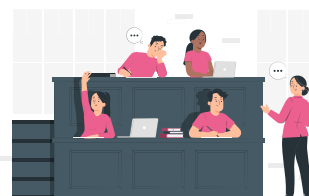
École

27



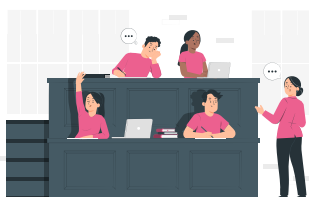
École

67



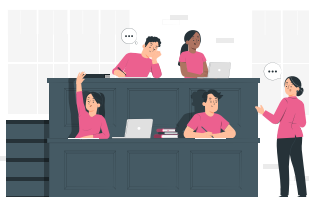
École

65



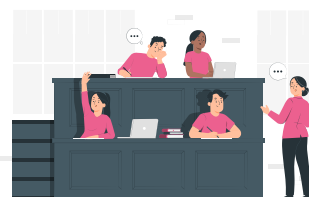
École

13



École

97



93

### Action humaine

Dans les deux cas, l'action humaine reste nécessaire : il faut cliquer, télécharger et parfois installer le logiciel. Au fait, es-tu sûr de ne pas être tombé dans le piège des QR codes ? On a tous remarqué que tu as partagé des photos perso...

76 Oups... lui aussi il l'a remarqué !

2

### Rhume ou cadeau ?



Un virus est un programme informatique qui peut s'introduire dans ton ordinateur sans que tu le saches, se reproduire tout seul et se propager même à d'autres ordinateurs lorsque tu partages des fichiers. Alors que le cheval de Troie se présente comme quelque chose d'utile ou d'amusant, comme un jeu par exemple, pour te tromper et t'inciter à l'installer.

93 Et l'utilisateur dans tout ça ?

45

### Logiciels malveillants

On en trouve plein mais les plus connus sont les virus et les chevaux de Troie. Pour les différencier rien de plus simple : un **virus** c'est comme un rhume informatique et un **cheval de Troie** c'est un faux cadeau comme dans l'histoire !

2 C'est quoi cette comparaison ?

67

### À la biblio

Tu retrouves ta copine Isabelle à la bibliothèque pour discuter des photos qui ont été publiées.

65 Isabelle me présente sa sœur

27

### Un peu de calme

Es-tu déjà allé à la bibliothèque ?

56 Oui

67 Non

76

### Encore un conseil

Tu devrais en parler avec la sœur d'Isabelle, c'est une vraie pro elle ! Elle donne un coup de main à Isabelle pour son exposé sur les grandes informaticiennes, tu devrais faire un tour par la biblio.

27 Les conseils sont toujours bon à prendre...

97

### Hameçonnage

Tu ne trouvais pas que quelque-chose clochait ? Il faut dire que les méthodes deviennent de plus en plus élaborées.

21 On prend un moment pour découvrir les différentes méthodes

13

### QR

Tous les QR ne t'envoient pas vers une page web : cela dépend du contenu du QR et de la manière dont il est conçu. Si tu scannes un QR qui est configuré pour télécharger un fichier, ce fichier va se télécharger sur ton smartphone !

41 Elle me donne d'autres infos sur ces fichiers dangereux que l'on peut retrouver en ligne

97 Elle me donne des explications sur les méthodes d'hameçonnage

65

### Laura

Je te présente ma sœur Laura, elle étudie l'informatique à l'EPFL. Elle va nous aider pour cette histoire d'images en ligne.

13 J'explique ce qu'il s'est passé avec le QR scanné

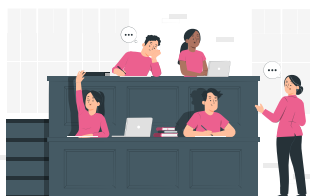
97 J'explique que j'ai donné des informations personnelles à un agent conversationnel

25 J'explique que je suis victime d'un rançonnement



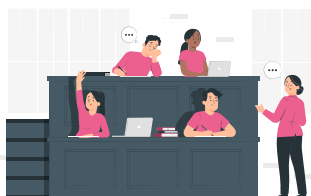
École

25



École

41



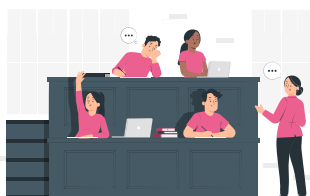
École

21



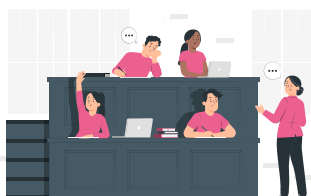
École

46



École

15



École

38



École

8



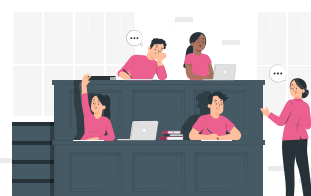
École

90



École

9



## 21 Méthodes

L'hameçonnage par e-mail est le plus répandu, les escrocs ou pirates incitent les victimes à répondre à leur mail et à offrir des informations. Ils créent aussi de faux sites Web, utilisent des SMS, des appels téléphoniques ou des agents conversationnels comme cela a été ton cas.

25 Et pour le rançonnement alors ?

## 41 Réfléchir avant de scanner

Le QR qui circule sur des affiches de RebelFusion est un exemple, mais ces fichiers dangereux ou malwares peuvent se trouver sur des sites divers. C'est pourquoi on ouvre et on télécharge uniquement des fichiers et programmes qui proviennent de sources fiables et on vérifie que l'adresse du site Web commence par «https».

97 Je lui confie que j'ai donné des informations personnelles à un agent conversationnel

## 25 Rançonnement

Isabelle m'a expliqué ce qui s'est passé... pas top comme situation. Des pirates ont probablement accédé à ton système grâce à leur attaque par QR ou par hameçonnage.

46 Je veux avoir des infos sur ce type d'attaque !

## 38 Pas si vite !

Commençons plutôt par le chiffrement.

15 OK !

## 15 Chiffrement

Lorsque les pirates ont accédé à vos données, ils les chiffrent et tu n'y as plus accès : un peu comme s'ils verrouillaient un coffre-fort. C'est un moyen de pression sur les victimes.

90 Chiffrer des données ?

## 46 Les étapes du rançonnement

Toute cyberattaque suit des étapes précises. Pour le rançonnement, on peut en distinguer trois dès que les pirates ont réussi à pénétrer dans le système de la victime via un malware ou via les informations que la victime a données. Je veux des informations sur ...

15 Le chiffrement

38 L'obtention de la clé de chiffrement

8 La récupération des données

## 9 RISQUE ! ❌

Si la victime décide de payer la rançon, les cybercriminels fournissent une clé de chiffrement censée restaurer l'accès aux fichiers. Cependant, il n'y a aucune garantie que les pirates respecteront leur engagement et fourniront réellement la clé. Parfois même, la clé est fournie mais ne fonctionne pas.

62 Trop d'infos, j'ai besoin de prendre l'air...

## 90 Chiffrement vs Codage

On confond souvent ces deux termes, bien qu'ils soient différents. La principale distinction réside dans l'utilisation d'une clé. Le chiffrement utilise une clé pour rendre un message secret et incompréhensible, tandis que le codage ne nécessite pas toujours de clé et vise principalement à rendre l'information plus pratique, sans forcément la rendre inaccessible.

9 Et pour obtenir la clé, rien du plus simple : je paie ?!

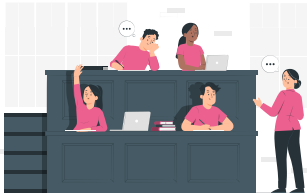
## 8 Pas si vite !

Avant, il faut comprendre d'autres étapes !

46 OK !

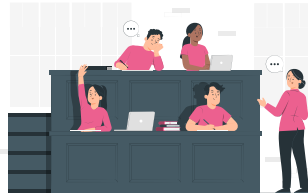
École

62



École

56



**56** Fin du second  
niveau

Patrick dispose de suffisamment  
d'éléments pour se défendre face à  
de nouvelles attaques !

**Appelez votre enseignant·e !**

**62** Cour d'école

Es-tu déjà passé par la cour d'école ?

**56** Oui

**71** Non