



# L'histoire du numérique

## *70 ans de découvertes et de bouleversements*

1

# PLAN DE LA SÉRIE

1. NUMÉRISATION
2. FIBRE OPTIQUE
3. AVÈNEMENT D'INTERNET
4. *WEB 2.0 L'interactivité*
5. IMAGE

# PLAN DE LA SÉRIE

*Les cinq présentations sont disponibles en format .pdf, ainsi qu'un fichier « Word » incluant les références de livres et les « URL » des sites Internet mentionnés dans les présentations.*





# L'INTERACTIVITÉ

- *Introduction*
- Wikipédia
- L'université virtuelle
- Médias sociaux de communication
- Voix sur IP (VoIP)
- Infonuagique
- Sécurité

# INTRODUCTION

Jusqu'au début du millénaire, l'information sur la toile, le Web, était affaire de spécialistes : les créateurs et mainteneurs de sites.

Le début du millénaire vit apparaître un autre événement majeur: la possibilité pour tous les usagers *d'interagir, d'ajouter et de modifier le contenu.*

Cette nouvelle phase d'interactivité a été qualifiée de Web 2.0

- Introduction
- *Wikipédia*
- L'université virtuelle
- Médias sociaux de communication
- Voix sur IP (VIP = VOIP)
- Infonuagique
- Commerce
- Sécurité

# WIKIPÉDIA

*« Le projet d'encyclopédie libre que vous pouvez améliorer. »*

- 2 262 000 articles en français (2020 11 10)
- Cinquième site le plus populaire au monde.
- Wikipédia est un projet d'encyclopédie collective, universelle et multilingue, établie sur Internet depuis le 15 janvier 2001 et fonctionnant sur le principe du «wiki».

# WIKIPÉDIA

- Un wiki est un site Web dont les pages sont modifiables par des visiteurs du site.
- Il permet ainsi l'écriture et l'illustration collaboratives de documents.

*Le mot « wiki » signifie « rapide » en hawaïen.*

# WIKIPÉDIA

- Chacun peut publier immédiatement du contenu en ligne, à condition de s'enregistrer et de respecter les règles essentielles établies par la communauté : par exemple, la vérifiabilité du contenu ou l'admissibilité des articles.
- Le Canada est le champion mondial de consultation de Wikipédia : en moyenne, chaque internaute consulte 16 pages par mois.

# WIKIPÉDIA

17 ans après son lancement, plus de 1 milliard de personnes utilisent Wikipédia chaque mois, un tiers des personnes se connectant à Internet.

# WIKIPÉDIA

## Projets frères

|                          |                                     |
|--------------------------|-------------------------------------|
| <b>Wiktionnaire</b>      | <b>Dictionnaire universel</b>       |
| <b>Wikinews</b>          | <b>Actualités libres</b>            |
| <b>Wikibooks</b>         | <b>Livres et textes didactiques</b> |
| <b>Wikiquotes</b>        | <b>Recueil de citations</b>         |
| <b>Wikisource</b>        | <b>Bibliothèque universelle</b>     |
| <b>Wikispecies</b>       | <b>Inventaire du vivant</b>         |
| <b>Wikiversité</b>       | <b>Communauté pédagogique libre</b> |
| <b>Wikimedia commons</b> | <b>Base de données multimédia</b>   |

- Introduction
- Wikipédia
- *L'université virtuelle*
- Médias sociaux de communication
- Voix sur IP (VIP = VOIP)
- Infonuagique
- Sécurité

# L'UNIVERSITÉ VIRTUELLE

Les programmes des universités virtuelles (universités numériques, « e-learning », « distance learning ») se développent à un rythme phénoménal.

Des formations de haute qualité sont offertes, souvent gratuitement.

MOOC : *Massive Open Online Course*

*(L'appellation MOOC a été reconnue, en entrant dans le Larousse en 2016.)*

# L'UNIVERSITÉ VIRTUELLE : TÉLUQ

- L'université à distance de l'Université du Québec
- Plus de 400 cours à distance et 110 programmes en français. Quelques-uns en anglais et en espagnol
- Programmes sanctionnés par un diplôme de l'Université du Québec
- Près de 20 000 étudiants par année
- Études à temps partiel et à temps plein

# L'UNIVERSITÉ VIRTUELLE : EDULIB HEC MONTRÉAL

EDUlib, plateforme de HEC Montréal,  
propose au public des cours  
universitaires en ligne.

[edulib.hec.ca](http://edulib.hec.ca)



HEC Montréal  
SC-102.2

### Décisions financières et gestion budgétaire

Commence: 2017-10-30



HEC Montréal  
ENT-101.3

### L'esprit entrepreneurial

Commence: 2017-10-30



Dynamo en partenariat avec HEC ...  
COL-101.2

### L'évaluation participative: mesurer les projets collectifs pour les mener au succès

Commence: 2017-10-30



HEC Montréal  
MAN-101.2

### Le management

Commence: 2017-10-03



HEC Montréal  
ENT-102.3

### Réussir son démarrage d'entreprise - L'approche SynOpp

En tout temps - À votre rythme



HEC Montréal  
MKT-101

### Introduction au marketing

iTunes  
En tout temps - À votre rythme

# L'UNIVERSITÉ VIRTUELLE : UQTR

La littératie financière et fiscale pour tous.  
Ce MOOC d'une durée de 5 semaines (3 à 4 heures/semaine) vise à réunir tous ceux et celles qui souhaitent se donner des compétences pour accroître leur capacité à prendre les bonnes décisions en matière de finances personnelles et de fiscalité.

[www.UQTR.ca/MOOCFinancesPerso](http://www.UQTR.ca/MOOCFinancesPerso)

# **FUN : FORMATION UNIVERSITAIRE NUMÉRIQUE**

**Formation sur l'écriture d'articles  
pour Wikipedia :  
WikiMOOC sur le site  
[France-universite-numerique-mooc.fr](http://France-universite-numerique-mooc.fr)**

# L'UNIVERSITÉ VIRTUELLE : EDX



**MITx**



**HarvardX**



**BerkeleyX**



**UTx**



**McGillX**



**ANUx**



**WellesleyX**



**GeorgetownX**



**TorontoX**



**EPFLx**



**DelftX**



**RiceX**

Le site edX propose des vidéos, des contrôles de connaissances en ligne (avec correction immédiate), une section questions-réponses, et des laboratoires virtuels.

<https://www.edx.org/>

# L'UNIVERSITÉ VIRTUELLE

+ de 31.000 ressources numériques gratuitement (cours, conférences, exercices, etc.) proposées par les établissements d'enseignement supérieur et organismes de recherche français.

<http://www.universites-numeriques.fr/>

# LE CERVEAU À TOUS LES NIVEAUX

Copyleft Contact Crédit Statistiques Liste d'envoi

débutant intermédiaire avancé

## LE CERVEAU À TOUS LES NIVEAUX!

- Mode d'emploi
- Visite guidée
- Plan du site
- Diffusion
- Présentations
- Nouveautés
- English

Recherche -> site + blogue

Google Recherch

### Principes fondamentaux

- Du simple au complexe**
  - Anatomie des niveaux d'organisation
  - Fonction des niveaux d'organisation
- Le bricolage de l'évolution**
  - Notre héritage évolutif
- Le développement de nos facultés**
  - De l'embryon à la morale
- Le plaisir et la douleur**
  - La quête du plaisir
  - Les paradis artificiels
  - L'évitement de la douleur
- Les détecteurs sensoriels**
  - La vision
- Le corps en mouvement**
  - Produire un mouvement volontaire

**Nouveau!** " L'école des profs "

### Fonctions complexes

- Au coeur de la mémoire**
  - Les traces de l'apprentissage
  - Oubli et amnésie
- Que d'émotions**
  - Peur, anxiété et angoisse
  - Désir, amour, attachement
- De la pensée au langage**
  - Communiquer avec des mots
- Dormir, rêver...**
  - Le cycle éveil - sommeil - rêve
  - Nos horloges biologiques
- L'émergence de la conscience**
  - Le sentiment d'être soi

### Dysfonctions

- Les troubles de l'esprit**
  - Dépression et maniaque-dépression
  - Les troubles anxieux
  - La démence de type Alzheimer

<http://lecerveau.mcgill.ca/>

© Bruno Dubuc

- Introduction
- Wikipédia
- L'université virtuelle
- *Médias sociaux de communication*
- Voix sur IP (VIP = VOIP)
- Infonuagique
- Sécurité

# MÉDIAS SOCIAUX

Facebook ( créé en 2004 ) :

- De juin 2007 avec **24 millions** d'utilisateurs à octobre 2020 : **2,7 milliards** (au moins mensuels), Facebook a connu une croissance ahurissante.
- Le 27 août 2015, un milliard de messages.
- En 2017, 75 % des Canadiens sont inscrits sur Facebook.

# MÉDIAS SOCIAUX

Depuis sa création, Facebook fait l'objet d'une controverse concernant le respect de la vie privée des utilisateurs.

# MÉDIAS SOCIAUX

Le logiciel utilise en effet les informations personnelles des utilisateurs afin d'introduire des publicités adaptées à leur profil et vend les informations livrées par les utilisateurs à des entreprises privées, comme c'est indiqué dans sa charte concernant la vie privée :

<http://www.facebook.com/policy.php>

# MÉDIAS SOCIAUX

Cette charte indique par ailleurs que Facebook peut aller récolter des informations sur les membres à partir de sources extérieures comme les journaux, les blogs et d'autres sources sur Internet.

# MÉDIAS SOCIAUX

Le contrat passé avec les utilisateurs de Facebook spécifie que toutes les données entrées sur le site (messages, éléments de profils, photos etc.) ont leurs droits concédés sous licence à Facebook qui a le droit de les utiliser pour ses publicités, de les revendre à des tiers, de les sous-licencier.

# MÉDIAS SOCIAUX

Le scandale de Cambridge Analytica a montré l'ampleur que pouvait prendre cette pratique de Facebook !

*Combien d'autres n'ont pas été démasqués ?*

# MÉDIAS SOCIAUX

- Facebook, à ses débuts, n'était destiné qu'à des échanges entre étudiants dans un système fermé. La sécurité des informations n'était même pas une considération.
- Les failles de sécurité ont causé des problèmes considérables à nombre d'utilisateurs, dont beaucoup de vols d'identité.

# MÉDIAS SOCIAUX

- Facebook a présenté une refonte de son centre de sécurité, dans lequel sont dispensés de nombreux conseils visant à protéger la confidentialité des usagers et à limiter le harcèlement sur les membres.
- Depuis mai 2010, il inclut 55 paramètres de confidentialité.

# MÉDIAS SOCIAUX

- Une fonction de Sécurité du compte a été établie. L'utilisateur doit maintenant identifier l'ordinateur avec lequel il se connecte généralement au site.
- Un avis sera envoyé à l'utilisateur lorsque son profil est visité sur un ordinateur différent que celui qui est enregistré.

# MÉDIAS SOCIAUX

- Attention aux applications ou aux jeux sur Facebook.
- Facebook ne supervise pas la sécurité de ses applications, conçues par des tiers, mais celles-ci peuvent récupérer assez facilement l'information personnelle des utilisateurs.

*Beaucoup d'autres média sociaux ont des politiques semblables !*

# MÉDIAS SOCIAUX

- **Flickr (canadien devenu américain) : partage de photos & de vidéos.**
- **Flickr est gratuit, avec certaines fonctionnalités payantes.**
  - Photos personnelles.
  - Photographes professionnels.
- **En 2017, le site hébergeait plus de 13 milliards de photos.**
- **Aujourd'hui, le réseau compte un peu plus de 92 millions d'utilisateurs dans 63 pays différents. (2020 02 )**

# MÉDIAS SOCIAUX

## Instagram

- Application et service de partage de photos et de vidéos disponibles sur plates-formes mobiles.
- Instagram revendique en 2020 plus d'un milliard d'utilisateurs actifs mensuels , dont 75% en dehors des É.-U. (16 % des Canadiens).

# MÉDIAS SOCIAUX

## YouTube

- créé en 2005.
- les utilisateurs peuvent envoyer, visualiser et partager des séquences vidéo : extraits de films, émissions de télé, clips de musique, vidéos amateurs.
- En 2006, Google a acheté YouTube.
- En 2019, 2,0 milliards de personnes le visitent chaque mois.

# MÉDIAS SOCIAUX PROFESSIONNELS

## LinkedIn :

- Plus de 706 millions de professionnels dans 150 pays (2020 05) utilisent LinkedIn pour échanger idées et informations.
- Trouver les professionnels et l'expertise dont ils ont besoin.
- Gérer eux-mêmes leur image professionnelle sur le Web.

# MÉDIAS SOCIAUX

## Le Blog

### *Journal personnel en ligne*

- Personnages connus
- Journalistes
- M & Mme Toulemonde
- Adolescents (50 %)
- > 500 millions (2019)
- Souvent éphémères

# MÉDIAS SOCIAUX

Twitter est un outil de réseau social et de microbloguage qui permet à l'utilisateur d'envoyer gratuitement des messages brefs : *tweets* (« gazouillis »), par Internet, par messagerie instantanée ou par *SMS*.

- 37 % des Canadiens y sont inscrits.
- 328 millions dans le monde
- 500 millions de gazouillis par jour.

# PINTEREST

- Pinterest est un outil de découverte par l'image qui vous permet de trouver de bonnes idées pour tous vos projets et centres d'intérêt.
- Il permet à ses utilisateurs de partager leurs centres d'intérêt, passions, hobbies, à travers des albums de photographies.
- Particulièrement populaire chez les femmes.



# SMS

- Le service de messagerie SMS (*Short Message Service*), permet de transmettre de courts messages textuels (taille maximale de 160 caractères) par la téléphonie mobile.
- SMS est aussi appelé *messagerie texte ou texto*. « Texter » signifie envoyer ce type de message.

## LES TROLLS ...

Les trolls font partie des personnages légendaires qui peuplent les croyances islandaises : d'affreux méchants.



*Du nom anglais troll, lui-même dérivé du verbe troll (« pêcher à la traîne »), finalement issu du français trôler ou troller.*

# LES TROLLS SUR INTERNET...

**Les nouveaux « Trolls » publient sans relâche des messages volontairement provocants dans le but de soulever des polémiques et de rompre l'équilibre d'une communauté donnée, dont les :**

- **Insulteurs**
- **Mystificateurs**
- **Créateurs de «Fake News»**
- **Influenceurs politiques...**

# MÉDIAS SOCIAUX



# MÉDIAS SOCIAUX



# MÉDIAS SOCIAUX



# MÉDIAS SOCIAUX



- Introduction
- Wikipédia
- L'université virtuelle
- Médias sociaux de communication
- *Voix sur IP (VoIP)*
- Infonuagique
- Sécurité

# VOIX SUR IP

- La Voix sur IP ou « VoIP » pour *Voice over IP* permet de transmettre la voix via Internet sur des réseaux privés (Intranet) ou publics.
- Souvent, la Voix sur IP utilise des logiciels propriétaires reliés à des serveurs d'un fournisseur de services comme Skype, Viber, Yahoo, Messenger, Zoom, Videotron.

## VOIX SUR IP

- Le transport de communication sur IP est très dépendant du délai de latence (ou temps de latence ) d'un réseau.
- Ce délai influe beaucoup sur la qualité psycho-acoustique d'une conversation.

## VOIX SUR IP

- La latence est le temps écoulé entre l'envoi d'un paquet et sa réception par le destinataire.
- Plus la latence est importante, plus le transfert est long et sera donc décalé.

# VOIX SUR IP

Lors de reportages internationaux à la télé, on remarque souvent un bon intervalle entre le moment où l'animateur pose une question et le moment où la réponse du reporter lointain nous parvient.



Charles Terreault 2003-2021

Le délai est dû au long parcours des signaux vers et depuis les satellites en aller-retour.

# VOIX SUR IP

*Pour une communication optimale, la maîtrise du délai de latence est importante afin de réduire l'effet d'écho ou la sensation de voix métallique.*

## VOIX SUR IP

Le temps de transmission de paquets dans un réseau IP dépend de nombreux éléments tels que :

- Le nombre d'équipements actifs traversés dans le réseau.
- Le débit de transit disponible.
- Le délai de propagation de l'information.

# VOIX SUR IP

- Transmission par paquets des années 80-90 : les temps de latence variaient de 100 ms jusqu'à 1 seconde.
- C'était acceptable pour le courriel, mais pour une interactivité confortable, 100 ms ou moins est maintenant désiré.

# VOIX SUR IP

## Variation du délai (gigue)

- Encore plus que la latence, c'est la gigue («jitter») qui pénalise la voix sur IP.
- La gigue est la variation de délai de transmission de bout en bout entre des paquets appartenant à un même flux de données.

# VOIX SUR IP

## Perte de paquets

Lorsqu'il y a saturation du réseau, les mémoires tampons ont besoin de libérer une partie de la bande passante, négligeant ainsi certains paquets, ce qui résulte en « couacs » désagréables.

# VOIX SUR IP

## Le futur

- On atteint des Temps de latence de 50 ms dans des réseaux Fibre & 4G.
- La combinaison 5G et Wi-Fi permettra probablement d'atteindre 10 ms.
- *La communication entre véhicules autonomes nécessitera encore moins.*
- À long terme, l'objectif de chercheurs est d'atteindre : 1 ms.

- Introduction
- Wikipédia
- L'université virtuelle
- Médias sociaux de communication
- Voix sur IP (VIP = VOIP)
- *Infonuagique*
- Sécurité

# L'INFONUAGIQUE

L'informatique dématérialisée,  
en nuage,  
nuagique,  
infonuagique ou  
« Cloud computing »  
devient rapidement très  
populaire.

# L'INFONUAGIQUE

Informatique traditionnelle:

Les applications  
(Word, Excel,  
Quicken, etc)  
et les fichiers  
(documents,  
photos, musique)  
sont traités et  
enregistrés dans  
votre ordinateur.



# L'INFONUAGIQUE

En informatique en nuage :

- Vous accédez à distance, **via Internet**,
  - à des applications (Traitement de texte, chiffriers, traitement et stockage d'image, etc.)
  - et à vos fichiers (Documents, images, etc.),
- dans des serveurs immenses, dédoublés, cryptés et répartis dans le monde:

**Le Nuage, The Cloud.**

# L'INFONUAGIQUE



# L'INFONUAGIQUE

En 2020, le marché de l'infonuagique aurait atteint 370 milliards \$ US.

*Avec un taux de croissance annuelle de 18 %!*

Charles Terreault 2003-2021

# L'INFONUAGIQUE

Aussi sûr  
qu'un coffre-  
fort ?



Charles Terreault 2003-2021

***Oui, à condition d'avoir des mots de passe sécuritaires et de ne pas les laisser trainer partout !!!***

# L'ENVERS DE LA MÉDAILLE

## L'envers de la médaille !

Comme beaucoup de bonnes choses, les outils puissants du Web 2.0 peuvent être utilisés à mauvais escient.

Hélas !

*Les pédophiles et les cyberprédateurs l'ont compris très vite...*

- Introduction
- Wikipédia
- L'université virtuelle
- Médias sociaux de communication
- Voix sur IP (VIP = VOIP)
- Infonuagique
- *Sécurité*

# LA SÉCURITÉ SUR INTERNET

Des esprits malveillants peuvent créer des ennuis +  
graves aux autres utilisateurs:

- *Virus et Vers (Virus & Worms)*
- *Chevaux de Troie (Trojan Horses)*
- *Espions (Spyware)*
- *Pourriel (Spam)*
- *Personnification (Phising)*
- *Faux sites (Pharming)*
- *Attaques cybernétiques*



# LA SÉCURITÉ SUR INTERNET

## Virus informatique

- Logiciel malveillant conçu pour se propager en s'insérant dans des programmes légitimes appelés « hôtes ».
- Il peut perturber plus ou moins gravement le fonctionnement de l'ordinateur infecté.

# LA SÉCURITÉ SUR INTERNET

## Virus informatique

- Il peut se répandre à travers tout moyen d'échange de données numériques comme Internet, CD-ROM, **clefs USB**, etc. Outlook Express est particulièrement visé.
- Son nom provient d'une analogie avec le virus biologique puisqu'il se propage en utilisant les facultés de reproduction de l'hôte.

# LA SÉCURITÉ SUR INTERNET

## Ver informatique

Programme capable de se propager et de se dupliquer par ses propres moyens sans contaminer le programme hôte.

# LA SÉCURITÉ SUR INTERNET

## Cheval de Troie

- Un cheval de Troie (*Trojan Horse*) est un logiciel d'apparence légitime, conçu pour exécuter des actions à l'insu de l'utilisateur.
- Il tente (et réussit souvent...) de détourner, diffuser ou détruire des informations, ou encore d'ouvrir une porte dérobée qui permet à un pirate informatique de prendre, à distance, le contrôle de l'ordinateur.

# LA SÉCURITÉ SUR INTERNET

*La principale différence entre les virus, les vers et les chevaux de Troie est que ces derniers ne se répliquent pas.*

# LA SÉCURITÉ SUR INTERNET

- Le nombre total de programmes malveillants connus serait de l'ordre du milliard !
- Cependant, le nombre de virus et de vers réellement en circulation ne serait pas supérieur à quelques milliers.
- La très grande majorité touche Windows.

# LA SÉCURITÉ SUR INTERNET

- Un logiciel espion (aussi appelé mouchard ou espiogiciel ; en anglais *spyware*) s'installe dans un ordinateur pour collecter et transférer des informations sur l'environnement dans lequel il s'est installé, très souvent sans que l'utilisateur en ait connaissance.
- Souvent implantés par des entreprises pour connaître vos habitudes d'achat.

# LA SÉCURITÉ SUR INTERNET

L'enregistreur de frappe (*keylogger*) espionne électroniquement l'utilisateur d'un ordinateur et, en particulier, ses interactions avec le clavier.

# LA SÉCURITÉ SUR INTERNET

- Le témoin (Cookie) est un petit fichier déposé par un site dans votre navigateur WEB.
- Depuis les débuts d'Internet, il joue un rôle important, permettant, par exemple, de garder en mémoire votre nom d'utilisateur, votre mot de passe et vos préférences sur un site donné.

# LA SÉCURITÉ SUR INTERNET

- Or, des compagnies de publicité peuvent aussi déposer des témoins dans votre ordinateur et vous suivre d'un site à l'autre : c'est ce qui permet *la publicité comportementale*.
- Ces témoins sont souvent appelés «témoins de tierces parties» ou «témoins traceurs. »

# LA SÉCURITÉ SUR INTERNET

Une excellente source d'information :

<http://www.pensezcybersecurite.gc.ca/index-fra.aspx>

# LA SÉCURITÉ SUR INTERNET

Pour se prémunir, il est essentiel d'utiliser **toujours** :

- Un anti-virus, **à jour**.
- Un coupe-feu, **à jour**.
- Un anti-espion, **à jour**.
- Des logiciels de contrôle parental sont aussi disponibles.
- Des ensembles de sécurité Internet couvrent tous les besoins.

# LA SÉCURITÉ SUR INTERNET

- Et de mettre à jour les logiciels utilisés le plus fréquemment, en particulier, ceux de Microsoft.
- Car, selon certains experts, ce serait par les failles des anciennes versions de Word ou Outlook que s'infiltreraient la majeure partie des attaques et des virus.

# LA SÉCURITÉ SUR INTERNET

## Les mots de passe

Pour se prémunir, il est essentiel d'utiliser:

- Des mots de passe complexes, incluant
  - des lettres majuscules et minuscules,
  - des chiffres,
  - des caractères spéciaux (&, !, +, \_, %)
- D'au moins 8 caractères (si permis)

*Différents pour chaque application !*

# LA SÉCURITÉ SUR INTERNET

*Plusieurs logiciels de création et de stockage sécuritaire de mots de passe existent.*

# La sécurité sur Internet

On vous appelle pour vous dire que votre ordinateur est infecté. Le vrai virus ne se trouve toutefois pas dans votre ordinateur, mais à l'autre bout du fil !



*«Bonjour, j'appelle de Microsoft. Nous avons détecté des problèmes dans votre ordinateur», déclare en anglais une personne qui prétend vouloir vous aider.*

# LA SÉCURITÉ SUR INTERNET

- Les fraudeurs téléphoniques ne se limitent pas à déclarer votre ordinateur malade !
- Tous les moyens sont bons pour voler vos économies !!
- L'âge d'or représente un âge d'or pour les bandits !!!

# LA SÉCURITÉ SUR INTERNET

## Auteurs de logiciels malveillants

- Au début, certains logiciels, peu dangereux et peu répandus, étaient écrits par des programmeurs qui voulaient tester leurs propres capacités.
- D'autres, assez peu évolués, l'ont été par des étudiants en informatique.

# LA SÉCURITÉ SUR INTERNET

## Auteurs de logiciels malveillants

- Avec le développement d'Internet, des sites et des forums spécialisés, de nouvelles perspectives se sont ouvertes.
- Certains de ces anciens amateurs ont continué à œuvrer dans le milieu de l'informatique *underground*.
- Ils forment désormais un réseau de professionnels, très secret, auteurs d'épidémies particulièrement virulentes.

# LA SÉCURITÉ SUR INTERNET

- La principale motivation est financière.
- En 1997, les premiers chevaux de Troie ont été développés pour récolter les mots de passe d'AOL pour accéder gratuitement à Internet.

# LA SÉCURITÉ SUR INTERNET

*Depuis, le cyber crime s'est répandu,  
praticqué par des fraudeurs  
particuliers ou professionnels.*

# LA SÉCURITÉ SUR INTERNET

- Ils extirpent directement de l'argent aux utilisateurs,
- créent et vendent des logiciels destinés à l'envoi massif
  - de spam rémunéré
  - attaques de chantage visant
    - boutiques en lignes,
    - sites bancaires,
    - jeux en ligne.

# LA SÉCURITÉ SUR INTERNET

## La fraude 419 ou arnaque nigériane

- 4-1-9 : # du code criminel nigérian sanctionnant ce type de fraude.
- Un courriel dans lequel une personne affirme posséder une importante somme d'argent (plusieurs millions de dollars en héritage, pots-de-vin etc.) et fait part de son besoin d'utiliser un compte existant pour transférer rapidement cet argent.

# LA SÉCURITÉ SUR INTERNET

## La fraude «419» ou arnaque nigériane

- La personne demande de l'aide pour effectuer ce transfert d'argent, en échange de quoi, elle offre un pourcentage sur la somme qui sera transférée, en général par la « voie diplomatique ».
- Si la victime accepte, on lui demandera petit à petit d'avancer des sommes d'argent destinées à couvrir des frais imaginaires (notaires, entreprises de sécurité, pots-de-vin...) avant que le transfert ne soit effectif ; bien entendu, ce transfert n'aura jamais lieu.

# LA SÉCURITÉ SUR INTERNET

## « Les brouteurs »

- Origine principalement de la Côte d'Ivoire.
- Différentes arnaques ciblées:
  - Québec
  - Hommes mûrs (La jolie fille en détresse...)
  - Grand-mères (Le petit garçon ou la petite fille charmante qui cherche une marraine...)

# La sécurité sur Internet

## « LES BROUTEURS »



Charles Terrecault 2003-2021

# LA SÉCURITÉ SUR INTERNET

- Les canulars (*hoaxes*,) se trouvent souvent sous la forme de courriels ou de simple lettre-chaîne.
- Les virus font souvent l'objet de fausses alertes que la rumeur propage, encombrant les messageries.
- <http://www.foaxkiller.fr/index.htm>

# LA SÉCURITÉ SUR INTERNET

woow!



À cterreault@bell.net

[Click here to see the attached photos](#)

Nouveau | Répondre Répondre à tous Transférer | Supprimer Courrier indésirable Ranger ▾ Marquer comme ▾

Get the NEW Apple iPad, **FREE!**

Participation required. [Click here for details.](#)

Enter your Email:

# LA SÉCURITÉ SUR INTERNET

- Ne pas télécharger, ouvrir ou exécuter des fichiers reçus en pièce jointe d'une source inconnue, pour une raison suspecte ou également inconnue.
- Ne pas cliquer sur un lien contenu dans un courriel dont on ne connaît pas l'origine.

# LA SÉCURITÉ SUR INTERNET

- Observer la qualité du français dans les messages.
- Souvent, les pirates traduisent un message de l'anglais à l'aide d'un service de traduction en ligne, souvent de piètre qualité.

# LA SÉCURITÉ SUR INTERNET

*Un exemple reçu récemment :*

# LA SÉCURITÉ SUR INTERNET

**Merci pour ta réponse, cela me donne un sentiment de honte de te parler de cette situation qui m'intrigues depuis une semaine, on m'a découvert une tumeur au larynx avancé 4 que je n'ai voulu en parler à personne.**

**Cependant je souhaite que tu gardes pour l'instant cette nouvelle confidentielle, je fais la navette entre l'hôpital et la maison pour divers examens et analyses plus poussées chez un spécialiste (carcinologie) d'où j'ai reçu différentes échographies.**

## LA SÉCURITÉ SUR INTERNET

Pendant ce temps, j'ai besoin que tu me rendes un service, peux-tu trouver une succursale de la Banque X?X?X ou pourras-tu t'y rendre facilement ? Tu peux me répondre par mail, j'irai d'ici peu en salle d'observation pour d'autres examens et les téléphones ne sont pas autorisés, Je laisse ma tablette connectée en attendant ta réponse.

*Nous trouvons ici divers indices d'une arnaque en préparation.  
Amusez-vous à les identifier...*

# LA SÉCURITÉ SUR INTERNET

Dans des endroits publics

(Cafés Internet, Wifi publics) :

**Ne jamais accéder à un site sensible nécessitant un mot de passe.**

*Des bandits y sont souvent à l'affut pour recueillir des informations sur vous et les utiliser à mauvais escient !*

***Keylogger !***

# LA SÉCURITÉ SUR INTERNET

## Téléphones intelligents

*Ils sont de plus en plus la cible de tous les bandits du cyberspace !*

**Leur sécurité doit aussi être assurée.**

# LA SÉCURITÉ SUR INTERNET

Si vous vendez votre  
téléphone intelligent :

## ○ATTENTION !

*Diverses données, dont des  
données d'accès financier  
peuvent toujours y être trouvées,  
par un expert.*

# LA SÉCURITÉ SUR INTERNET

## Personnification

(hameçonnage) « Phising »

La prudence s'impose:

**Ne jamais répondre (ou aller sur un site) à un message provenant (soi-disant) d'une caisse Desjardins, d'une banque, d'une agence gouvernementale ou autre.**

# La sécurité sur Internet

## COMMENT RECONNAÎTRE UN COURRIEL HAMEÇON?

L'expéditeur, en apparence une institution crédible, vous demande des renseignements personnels en utilisant l'un des prétextes suivants:

*Le message vous prévient que votre compte bancaire est sur le point d'être fermé, ou votre carte de crédit résiliée.*

*Environ 10 % des Canadiens qui reçoivent des courriels d'hameçonnage cliquent sur un lien malveillant.*

# LA SÉCURITÉ SUR INTERNET

## COMMENT RECONNAÎTRE UN COURRIEL HAMEÇON?

- *Une commande a été faite à votre nom.*
- *Des informations supplémentaires sont requises, sinon elle ne pourra être livrée et des frais vous seront imputés si vous ne répondez pas...*

# LA SÉCURITÉ SUR INTERNET

## COMMENT RECONNAÎTRE UN COURRIEL HAMEÇON?

- *Vos renseignements personnels ont été perdus en raison d'une erreur ou d'une défectuosité informatique.*
- *On soupçonne que votre compte ou votre carte de crédit a fait l'objet d'une fraude.*

# LA SÉCURITÉ SUR INTERNET

Centre antifraude du Canada:

<https://antifraudcentre-centreantifraude.ca/index-fra.htm>

- **Répercussions de la fraude depuis le début de l'année, en date du 30 Septembre 2020 :**
- **Signalements de fraude au Canada : 39 696**  
(47 389 en 2019)
- **Victimes de fraude au Canada : 18 533**  
(19 927 en 2019)
- **En pertes financières liées aux fraudes : 67,2 M\$**  
(102,5 M\$ en 2019)

# LA SÉCURITÉ SUR INTERNET

- L'an dernier, le Mouvement Desjardins a reçu 37 000 courriels de membres lui signalant la réception d'un courriel hameçon. Il a fait fermer près de 700 sites web usurpant son identité et son image dans le but de flouer ses clients.
- Sans compter, le fameux vol de données....

# LA SÉCURITÉ SUR INTERNET

L'Agence de la consommation en matière financière du Canada (ACFC) a produit plusieurs fiches d'information sur la protection contre la fraude, disponible sur son site web... gratuitement.

- *Protégez-vous contre la fraude par carte de crédit*
- *Protégez-vous contre la fraude par carte de débit*
- Protégez-vous contre la fraude d'identité*

[www.fcac-acfc.gc.ca/fra/ressources/publications/fraude/FCIDFraude-fra.asp](http://www.fcac-acfc.gc.ca/fra/ressources/publications/fraude/FCIDFraude-fra.asp)

# LA SÉCURITÉ SUR INTERNET

Arrêtez (Position OFF) votre ordinateur  
*chaque fois que vous quittez  
pour plusieurs heures.*

# PLAN DE LA SÉRIE

1. NUMÉRISATION
2. FIBRE OPTIQUE
3. AVÈNEMENT D'INTERNET
4. WEB 2.0 L'INTERACTIVITÉ
5. *IMAGE*

# IMAGE

