

# Hygiène numérique

Comprendre et sécuriser son e-mail

Atelier proposé par Medication Time

# L'hygiène numérique?

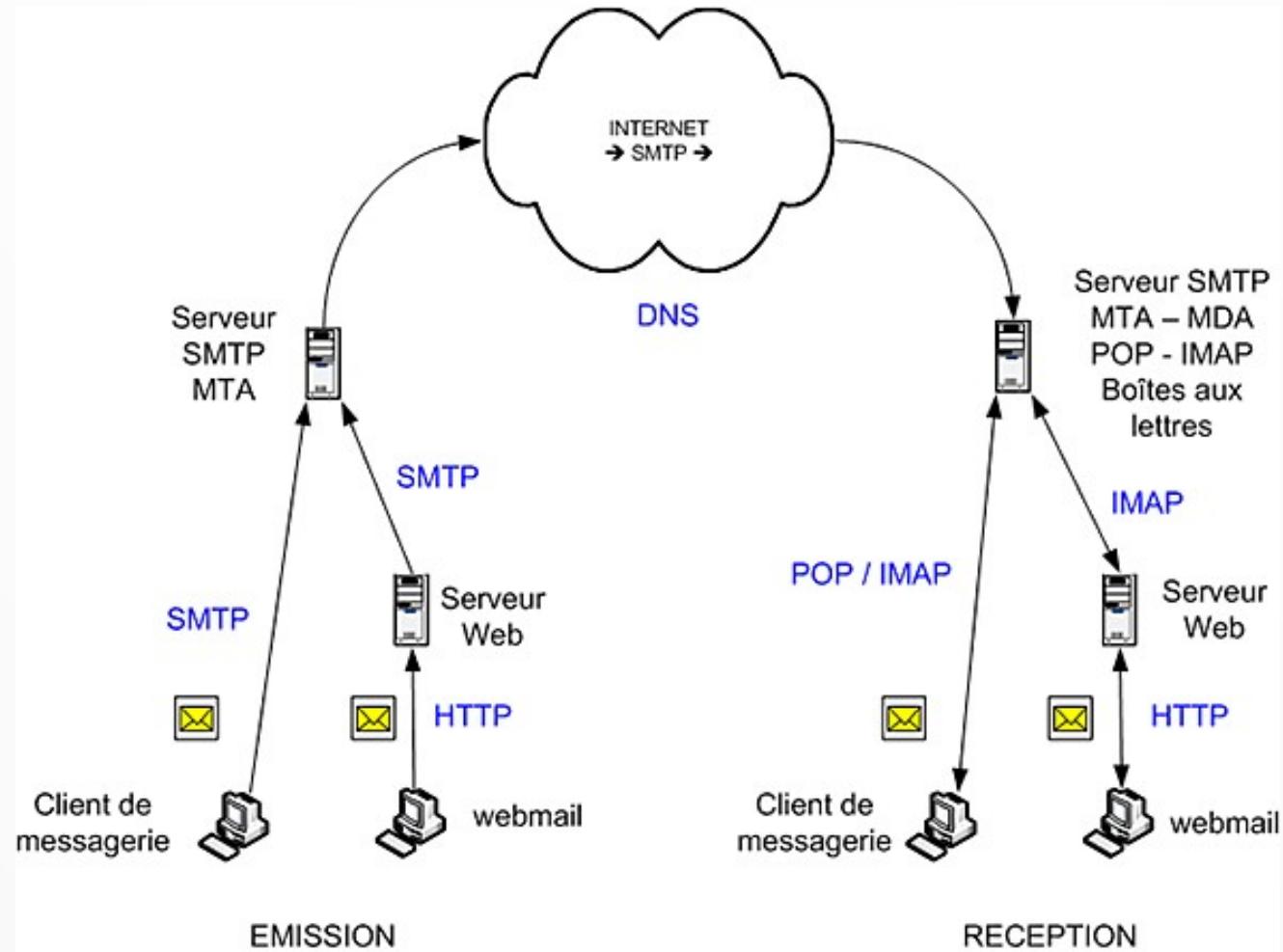
- Une définition :
- L'hygiène est un ensemble de mesures destinées à prévenir les infections et l'apparition de maladies infectieuses.
- L'hygiène numérique, ce sont des règles, des réflexes, des outils destinées à mieux utiliser son ordinateur, en sécurité, de façon simple.

# Quelques chiffres

- En 2022, plus de la moitié de la population mondiale utilise l'e-mail soit 4,3 milliards d'utilisateur·ices.
- Nombre de mails envoyés chaque jour dans le monde:
  - **333 milliards en 2022** (hors spam).
    - Prévvision pour 2026 : 392 milliards
- Le spam représente entre 55 et 95 % du trafic total de l'e-mail.

(source : <https://www.arobase.org/actu/chiffres-email.htm>)

# Le parcours d'un mail



# Les protocoles

- **SMTP** ([https://fr.wikipedia.org/wiki/Simple\\_Mail\\_Transfer\\_Protocol](https://fr.wikipedia.org/wiki/Simple_Mail_Transfer_Protocol))
  - Transfert le courrier électronique (courriel) vers les serveurs de messagerie électronique.
  - (Port 25, 465, 587)
  -
- **POP** ([https://fr.wikipedia.org/wiki/Post\\_Office\\_Protocol](https://fr.wikipedia.org/wiki/Post_Office_Protocol))
  - Récupère les courriers électroniques situés sur un serveur de messagerie électronique.
  - (Port 110, 995)
  -
- **IMAP** ([https://fr.wikipedia.org/wiki/Internet\\_Message\\_Access\\_Protocol](https://fr.wikipedia.org/wiki/Internet_Message_Access_Protocol))
  - accéder à ses courriers électroniques directement sur les serveurs de messagerie
  - (Port 143, 220,993)

# L'anatomie d'un mail

Un email est constitué de 2 grandes parties

- L'entête : contient les métadonnées (ip d'envoi, mails expéditeur et destinataire·s, l'objet du mail etc.), l'entête n'est pas visible par défaut,

[https://guide.boum.org/tomes/2\\_en\\_ligne/1\\_comprendre/2\\_traces\\_sur\\_toute\\_la\\_ligne/4\\_serveur/2\\_les\\_en\\_tetes\\_mail/](https://guide.boum.org/tomes/2_en_ligne/1_comprendre/2_traces_sur_toute_la_ligne/4_serveur/2_les_en_tetes_mail/)

- Le contenu : contient le message écrit.

Return-Path: <willhem@free.fr>  
Received: from zimbra-e9-06.priv.proxad.net (LHL0  
zimbra-e9-06.priv.proxad.net) (172.20.243.36) by  
zimbra-e9-06.priv.proxad.net with LMTP; Wed, 20 Sep 2023 09:50:53 +0200  
(CEST)  
Received: from smtp1-g21.free.fr (mx27-g26.priv.proxad.net [172.20.243.97])  
by zimbra-e9-06.priv.proxad.net (Postfix) with ESMTP id 3A28E88423E  
for <martin.guillaumel@free.fr>; Wed, 20 Sep 2023 09:50:53 +0200 (CEST)  
Received: from smtp1-g21.free.fr ([212.27.42.1])  
by mx1-g20.free.fr (MXproxy) with ESMTPS for martin.guillaumel@free.fr  
(version=TLSv1.2 cipher=ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384 bits=256);  
Wed, 20 Sep 2023 09:50:53 +0200 (CEST)  
X-ProXaD-SC: state=HAM score=0  
X-ProXaD-Cause: (null)  
Received: from [192.168.134.160] (unknown [93.23.251.250])  
(Authenticated sender: willhem@free.fr)  
by smtp1-g21.free.fr (Postfix) with ESMTPSA id 01F61B008CB  
for <martin.guillaumel@free.fr>; Wed, 20 Sep 2023 09:50:52 +0200 (CEST)  
DKIM-Signature: v=1; a=rsa-sha256; c=relaxed/simple; d=free.fr;  
s=smtp-20201208; t=1695196253;  
bh=g3zLYH4xKxcPrH0D18z9YfpQcnk/GaJedfustWU5uGs=;  
h=Date:To:From:Subject:From;  
b=vACUM+NxrKyRb1YCFjU3HcUymDHtlcZb8leaWYZjFY2CNiH53o8fsNu2M2xSHpQs1  
z8FI2UgaGZ01CTyieCpMlGGUAZ5+2ZiRDHxnbqnxq1Tti2E7J+mwYfaQIGU3RstVJG  
tWS/ccZAZkT/a+su5oQUcf/hDDtRXIIgRegCu08R8q0ognpPAYRCVLGvcByiyQkuza  
zB1RkLIE903raJpkcvk3060+lJ0HLT6Ckfgnm/924Kc9DUPWe70rf0fKm30RIDEbvC  
XCoY+30sgSaoHXv7a/k3iuqNvD/mxPTdtld8Xi0PRVKU08elrIhFSIc95W0NjUNN9I  
vmUH5DZI5xQ2w==  
Message-ID: <aeabd75a-c134-a69c-b3ae-55df40ad0904@free.fr>  
Date: Wed, 20 Sep 2023 09:50:52 +0200  
MIME-Version: 1.0  
User-Agent: Mozilla/5.0 (X11; Linux x86\_64; rv:102.0) Gecko/20100101  
Thunderbird/102.15.1  
Content-Language: fr  
To: Guillaume Martin <martin.guillaumel@free.fr>  
From: will Hem <willhem@free.fr>  
Subject: test  
Content-Type: text/plain; charset=UTF-8; format=flowed  
Content-Transfer-Encoding: 7bit

test

# Interfaces de lecture

**Le webmail** : Interface sous forme de site web permettant de consulter ses emails via un navigateur web.

Le webmail est mis à disposition par votre fournisseur de mail.

Vous consultez vos mails « en ligne » sur le serveur de votre fournisseur sans les télécharger localement sur votre ordinateur.

[https://guide.boum.org/tomes/2\\_en\\_ligne/2\\_choisir\\_des\\_reponses\\_adaptees/3\\_cas\\_d\\_usage\\_echanger\\_des\\_messages/4\\_webmail/](https://guide.boum.org/tomes/2_en_ligne/2_choisir_des_reponses_adaptees/3_cas_d_usage_echanger_des_messages/4_webmail/)

# Interfaces de lecture

**Le client mail** : ou client de messagerie est un logiciel installé sur votre ordinateur qui sert à consulter et gérer ses emails (Thunderbird ou Outlook par exemple).

Le client mail télécharge vos courriels sur votre ordinateur.

Il permet de sauvegarder et d'archiver vos emails même si vous n'avez plus accès à votre compte mail.

[https://guide.boum.org/tomes/2\\_en\\_ligne/2\\_choisir\\_des\\_reponses\\_adaptees/3\\_cas\\_d\\_usage\\_echanger\\_des\\_messages/5\\_client\\_mail/](https://guide.boum.org/tomes/2_en_ligne/2_choisir_des_reponses_adaptees/3_cas_d_usage_echanger_des_messages/5_client_mail/)

# Les fournisseurs de mail

- Orange, free, sfr, etc.
- Gmail, hotmail, icloud, etc
- Protonmail
- Riseup
- Ilico

**TOUS LES FOURNISSEURS SONT DES TIERS !**

- Vous pouvez auto-héberger vos mails !!!

# Mon mail a t'il fuité ?

<https://haveibeenpwned.com/>

';--have i been pwned?

Check if your email or phone is in a data breach

email or phone (international format)

pwned?

# Quelques dangers

- **Spam** (<https://fr.wikipedia.org/wiki/Spam>) : courrier indésirable ou pourriel
- **Phishing** (<https://fr.wikipedia.org/wiki/Phishing>) : technique utilisée par des fraudeurs pour obtenir des renseignements personnels
- **Spoofing** (<https://blog.provectio.fr/email-spoofing-lutter-contre-le-spam-par-usurpation-didentite/>) : technique d'usurpation d'identité qui consiste à envoyer des messages en se faisant passer pour quelqu'un d'autre.

ATTENTION : VOUS AVEZ UN COLIS QUI N'A PAS ÉTÉ REÇU  
NOUS N'AVONS PAS PU VOUS CONTACTER, VEUILLEZ CONFIRMER LES INFORMATIONS



**SERVICE POSTE**

### Problème de la livraison

**Nous n'avons trouvé personne à la maison  
pour récupérer le colis**



Contactez un  
commercial

Un conseiller vous recontacte  
pour définir ensemble la  
meilleure solution !



**Nous sommes ici pour vous informer  
que nous avons besoin d'une confirmation  
de l'adresse ou d'un numéro de téléphone valide  
pour confirmer l'expédition du colis.  
Il vous reste **48 heures** de livraison gratuite  
après cela il vous en coûtera **30 €****

**Recevez votre commande maintenant**

[Voir format en ligne](#) | Ajouter [noreply@conforama.fr](mailto:noreply@conforama.fr) à votre carnet d'adresses.



### Information importante : (dernier rappel)

Bonjour,

Nous vous avons sollicité(e) il y a un mois, pour la mise à jour de vos données et de vos documents obligatoires(1). Malheureusement, vous n'avez toujours pas donné suite à notre demande.

**Dorénavant, pour continuer à accéder à vos comptes en ligne, vous devrez obligatoirement mettre à jour vos données et documents personnels.**

[Je finalise mon processus](#)

En pareil cas, votre droit à l'utilisation du crédit sera suspendu. Vous ne pourrez donc plus utiliser votre Crédit Renouvelable, ainsi que la Carte PASS qui lui est associée. Pendant cette période de suspension du droit d'utilisation du crédit, vous êtes tenu de rembourser le montant du crédit éventuellement utilisé.

Votre Espace Client depuis votre mobile



Rejoignez-nous

Conformément au Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016, vous disposez de la possibilité d'exercer vos droits concernant vos données personnelles faisant l'objet de traitements par Carrefour Banque. Pour exercer vos droits, vous pouvez vous connecter à votre Espace Client rubrique données personnelles. Vous pouvez également remplir le formulaire : <https://www.carrefour-banque.fr/lesdroitsduclient> et l'envoyer à l'adresse postale : Délégue à la protection des données - Carrefour Banque TSA 55648, 91985 Evry Cedex ou par mail [ndroit\\_carrefour\\_banque@carrefour.com](mailto:ndroit_carrefour_banque@carrefour.com). Après nous avoir contactés à cet égard, vous pouvez adresser une réclamation à la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés. Retrouvez toutes les informations sur vos droits et le traitement de vos données personnelles par Carrefour Banque sur le site <https://www.carrefour-banque.fr/donnees-personnelles-banque>.

Android Google Play, and the Google Play logo are trademarks of Google Inc. Apple et le logo Apple sont des marques d'Apple Inc., déposées aux Etats-Unis et dans d'autres pays. App Store est une marque de service d'Apple Inc.

\* Assurance facultative Décès (D), Décès et Perte Totale et Irréversible d'Autonomie (DI), Décès, Perte Totale et Irréversible d'Autonomie et Incapacité Totale de Travail (DIM), Décès, Perte Totale et Irréversible d'Autonomie, Incapacité Totale de Travail et Perte d'Emploi (DIMC).

\*\* Cotisation valable pour tout contrat de crédit Renouvelable souscrit depuis le 08/11/22.

\*\*\* L'emprunteur doit être âgé de moins de 76 ans au jour de l'adhésion.

(1) Le Crédit PASS est un crédit renouvelable au Taux Annuel Effectif Global révisable indiqué au contrat souscrit par l'emprunteur. Il peut être utilisé avec la Carte PASS, dès lors que le choix du mode de paiement comptant ou crédit est une option possible sur les terminaux de paiement de type EBY (Sélectionnez la touche comptant ou crédit). Conditions tarifaires hors Assurance facultative en vigueur au 1er janvier 2023 susceptibles de variations. Selon le capital restant dû, les taux révisables en vigueur au 1er janvier 2023 sont :

Jusqu'à 3 000,00 € : 21,03 % - De 3 000,01 € à 6 000,00 € : 10,54 % - À partir de 6 000,01 € : 5,32 %  
\* À compter du 21/02/2023, les taux évoluent :  
Jusqu'à 3 000,00 € : 21,03 % - De 3 000,01 € à 6 000,00 € : 10,54 % - À partir de 6 000,01 € : 5,78 %  
Cotisation annuelle des Cartes PASS émises par Carrefour Banque figurant dans les conditions générales de vente disponibles dans les Agences Carrefour Banque. Délai légal de rétractation de 14 jours après la signature de l'offre de crédit. Offre réservée aux particuliers majeurs sous réserve d'acceptation par Carrefour Banque et sur présentation de pièces justificatives. Les contrats « Assurance Emprunteur » sont des contrats souscrits par Carrefour Banque, auprès de CARMA, SA au capital de 23 270 000 € - RCS Evry 330 598 616 - site 6 rue du Marquis de Rues 91008

Pour destinataires inconnus ;

15/07/2022 04:11

Sujet **LaBanqPostale\*\*Service Sécurité**



Cher(e) client(e)

Chez la [Banque Postale](#) votre sécurité est notre priorité.

Pour reconnaître et déjouer les tentatives de fraude, une nouvelle mise à jour a été mise en place dans le but de sécuriser et valider vos actes de gestion réalisés depuis votre Espace Client Internet.

### [Mise à jour de sécurité](#)

Nb: Ceci est obligatoire, aucune opération de débit ne passera, sans la mise à jour de vos informations personnelles.

Cordialement,

cet e-mail a été généré automatiquement merci de ne pas y répondre.  
cet e-mail a été généré automatiquement merci de ne pas y répondre.

# Les pièces jointes

- En réception : bien regarder l'extension du fichier, en cas de doute : l'analyser (ou la supprimer).
- En envoi : taille limite des fichiers pour envoi dans le mail (<https://epifil.com/blog/limites-des-boites-mail-et-webmail>), pour envoyer plus gros utiliser un service en ligne (<https://l.walrus.tf/> , <https://drop.sans-nuage.fr/>).
- Lors d'envoi à des destinataires multiples, une bonne pratique est d'utiliser un service en ligne pour stocker une fois votre fichier puis coller le lien fourni dans votre mail.
- Si vous possédez un « nuage », une extension du logiciel thunderbird permet d'automatiser la mise en ligne de votre pièce jointe et l'insertion du lien dans votre mail.

# Un mail jetable

- Pour s'inscrire sur un site ou nous ne reviendrons jamais.
- Pour ne donner sa véritable adresse mail :
  - Firefox Relay => <https://relay.firefox.com/>
  - Yopmail => <https://yopmail.com/fr/>
  - Duckduckgo => <https://duckduckgo.com/email/>

# Temps requis pour déchiffrer un mot de passe

Traduction libre des données recueillies par Hive Systems via [howsecureismypassword.net](https://howsecureismypassword.net) (2020)

NOMBRE DE CARACTÈRES	CHIFFRES SEULEMENT	LETTRES MINUSCULES	LETTRES MINUSCULES ET MAJUSCULES	CHIFFRES, LETTRES MINUSCULES ET MAJUSCULES	SYMBOLES, CHIFFRES, LETTRES MINUSCULES ET MAJUSCULES
4	Instantanément	Instantanément	Instantanément	Instantanément	Instantanément
5	Instantanément	Instantanément	Instantanément	Instantanément	Instantanément
6	Instantanément	Instantanément	Instantanément	1 seconde	5 secondes
7	Instantanément	Instantanément	25 secondes	1 minute	6 minutes
8	Instantanément	5 secondes	22 minutes	1 heure	8 heures
9	Instantanément	2 minutes	19 heures	3 jours	3 semaines
10	Instantanément	58 minutes	1 mois	7 mois	5 ans
11	2 secondes	1 jour	5 ans	41 ans	400 ans
12	25 secondes	3 semaines	300 ans	2000 ans	34k ans
13	4 minutes	1 an	16k années	100k ans	2M ans
14	41 minutes	51 ans	800k années	9M ans	200M ans
15	6 heures	1k ans	43M ans	600M ans	15G ans
16	2 jours	34k ans	2G ans	37G ans	1T ans
17	4 semaines	800k ans	100G ans	2T ans	93T ans
18	9 mois	23M ans	2T ans	100T ans	7(10 <sup>48</sup> ) ans

# Un bon mot de passe

- Il doit être long (pas moins de 12 caractères)
- Il doit être complexe (majuscules, minuscules, chiffres, symboles)
- Il doit être pratique
- Pas d'éléments personnels
- Gardez le pour vous

(<https://greenlock.ghost.io/le-tableau-de-la-resistance-des-mots-de-passe/>)

(<https://securityinabox.org/fr/guide/passwords/>)

([https://fr.wikipedia.org/wiki/Robustesse\\_d%27un\\_mot\\_de\\_passe](https://fr.wikipedia.org/wiki/Robustesse_d%27un_mot_de_passe))

Au cas ou il soit intercepté :

- Il doit être unique,
- Il doit être modifié régulièrement.

Pour combiner longueur et mémorisation :

**les phrases de passe** (pas moins de 6 mots) :

> *le\_ch4t\_m4nge\_des\_c4rottes\_bleues*

**ATTENTION** aux sites permettant de tester son mot de passe !!! (Ex : <https://howsecureismypassword.net/>)

# Mémoriser des mots de passe sûrs

Il est important d'utiliser plusieurs types de caractères pour composer un nouveau mot de passe. Par exemple :

- Combinez des minuscules et des majuscules : 'MoN chat est uN MartieN'
- Faites alterner des lettres et des chiffres : 'a11 w0Rk 4nD N0 p14Y'
- Incluez des symboles ou des signes de ponctuation : 'c@t(heR1nthery3'
- Combinez des mots empruntés à plusieurs langues : 'Let Them Eat 1e gateaU du ch()colaT'

Trop de mot de passe à retenir ?!

Il y a le logiciel **KeepassXC** (<https://keepassxc.org/>)



Keepassxc est coffre-fort et gestionnaire de mots de passe.  
Il permet de créer des mots (ou phrases) de passe robustes et de les synchroniser avec votre navigateur.

# Chiffrer vos e-mail

Chiffrer (crypter) un mail consiste à rendre son contenu (mais pas l'entête) illisible à toutes personnes autres que lea destinataire.

L'émetteur·ice et lea destinataire doivent avoir créer des clés de chiffrement (et les avoir partagées).

- Sur votre ordinateur avec un client mail comme Thunderbird

<https://support.mozilla.org/fr/kb/openpgp-thunderbird-guide-faq>

- Dans votre webmail avec l'extension Mailvelope à installer dans votre navigateur. <https://mailvelope.com/en/>

Vous pouvez chiffrer vos emails quelque-soit votre fournisseur.

# Sites ressources :

- <https://emailselfdefense.fsf.org/fr/>
- [https://guide.boum.org/tomes/2\\_en\\_ligne/2\\_choisir\\_des\\_reponses\\_adaptees/3\\_cas\\_d\\_usage\\_echange\\_des\\_messages/](https://guide.boum.org/tomes/2_en_ligne/2_choisir_des_reponses_adaptees/3_cas_d_usage_echange_des_messages/)
- <https://support.mozilla.org/fr/kb/presentation-chiffrement-bout-en-bout-thunderbird>

MERCI DE VOTRE ATTENTION !!!

## **Association MedicationTime**

<https://medicationtime.org/>

[contact@medicationtime.org](mailto:contact@medicationtime.org)

Supports des ateliers disponibles sur <https://trashuniverse.org/>

Atelier soutenu par la



MERCI DE VOTRE ATTENTION !

## Association MedicationTime

<https://medicationtime.org/>

[contact@medicationtime.org](mailto:contact@medicationtime.org)

Supports des ateliers disponibles sur <https://trashuniverse.org/>

Atelier soutenu par la

