

# **RAPPORT METHODOLOGIQUE**

**Réalisation : SFR**

**Validation : Bureau Veritas CODDE**

## Table des matières

|   |   |
|---|---|
| I) Introduction.....  | 2 |
| A) La démarche de SFR.....  | 2 |
| 1) Aider les clients à gérer la masse de mails qu'ils reçoivent ..... | 2 |
| 2) Diminuer l'impact de la consommation des mails inutiles .....      | 2 |
| B) Présentation générale des actions mises en place .....             | 2 |
| 1) La pop-up.....   | 3 |
| 2) Le carnet de bord .....  | 3 |
| II) Méthode de calcul.....  | 4 |
| A) Pré requis .....   | 4 |
| 1) Autour du mail.....  | 4 |
| 2) Présentation des équivalences.....                                 | 5 |
| B) Carnet de bord .....   | 6 |
| 1) Présentation des écrans .....                                      | 6 |
| 2) Variables & périmètre des calculs.....                             | 8 |
| 3) Calculs.....   | 8 |
| III) Conclusion et limites de l'étude .....                           | 9 |

## I) Introduction

### A) La démarche de SFR

#### 1) Aider les clients à gérer la masse de mails qu'ils reçoivent

Aujourd'hui, les utilisateurs des messageries sur Internet sont envahis par un nombre conséquent de mails qui viennent polluer leur boîte. Entre les spams, les newsletters et les publicités, ce sont des dizaines de mails qui arrivent chaque semaine sur la boîte mail de chaque utilisateur. Dans ce contexte, il devient difficile pour eux de s'y retrouver et d'identifier les mails qu'ils considèrent comme vraiment importants. En effet, si les spams sont pour la plupart filtrés et bloqués avant de parvenir sur la boîte mail des clients, ce n'est pas le cas des info-pubs (newsletters et offres commerciales) auxquelles les clients ont souscrit de manière volontaire, et qu'ils reçoivent de manière régulière.

L'objectif de SFR a alors été de proposer des outils simples aux clients pour leur permettre de gérer plus facilement leur boîte mail et de gagner du temps dans le tri des messages qu'ils reçoivent. Des fonctions bien précises ont alors été mises en place, permettant d'une part d'identifier directement les info-pub (newsletters et offres commerciales) grâce à un logo approprié dans la boîte de réception, et d'autre part de fournir aux clients des outils pour leur permettre de supprimer facilement les mails qui leur semblent inutiles.

#### 2) Diminuer l'impact de la consommation des mails inutiles

En outre, ces info-pubs sont, comme les autres mails, stockées sur des plateformes qui consomment de l'électricité. Et, à moins qu'elles ne soient supprimées par le client, la durée de leur stockage est infinie. Si bien que, même après plusieurs années, de l'électricité est consommée pour des mails qui ne sont plus lus par les clients, et qui ont expiré (par exemple pour des offres promotionnelles qui expirent à une date déterminée).

A noter que le cas des messageries est particulier : leur consommation est supérieure à celle d'autres plateformes, dans la mesure où tous les mails des clients doivent pouvoir être disponibles sur demande et très rapidement. En effet, les exigences des clients font qu'il n'est pas envisageable d'avoir un délai dépassant une poignée de secondes pour l'ouverture d'un email, quel qu'il soit. Les équipements de stockage doivent donc être choisis en conséquence, d'où une consommation électrique plus élevée que pour d'autres solutions de stockage. Y compris pour des info-pubs qui n'ont pourtant pour la plupart plus aucune utilité pour le client !

Aussi, à travers des pop-ups explicatives et un carnet de bord ludique, SFR a souhaité faire naître cette prise de conscience auprès de ses clients tout en leur montrant comment chacun d'entre eux pouvait agir pour diminuer cet impact grâce aux outils et aux parcours créés par SFR.

## B) Présentation générale des actions mises en place

Pour réaliser ses objectifs, SFR a mis en place plusieurs actions :

- 1) **Un pop-up** présentant les outils permettant au client de mieux **trier ses mails**, et visant à faire naître une prise de conscience de l'impact environnemental du stockage des mails inutiles.

- 2) **Un carnet de bord**, qui permet à chaque client de visualiser sa contribution pour la planète, ainsi que celle de la communauté SFR dans son ensemble. Il comprend également **des parcours de suppression de mail** prédéfinis, qui permettent aux clients d'agir simplement pour supprimer les mails qui les encombrent, notamment les info-pubs.

## 1) La pop-up

**SFR Avec SFR Mail, économisez du temps...**

**Débordé par des mails inutiles ?**

Pratique, le logo Info Pub vous informe que le mail reçu est une newsletter ou une publicité.

**Agissez en quelques clics !**

Simple, le carnet de bord vous permet de visualiser toutes les newsletters en 1 coup d'oeil, et de les supprimer en 1 clic.

**SFR ... et économisez de l'électricité !**

**Les mails stockés sur Internet, ça consomme !**

Même lorsqu'ils sont conservés sur Internet, les emails consomment de l'électricité. Au total, cela représente autant d'électricité qu'une ville entière.

Alors à quoi bon garder de vieux mails que vous ne lirez probablement plus jamais ?

**Combien votre boîte mail consomme-t-elle d'électricité ?**

Suivez les économies que vous réalisez sur le carnet de bord.

Navigation: < Précédent (2/2) | [Accéder au carnet de bord](#) | Fermer

## 2) Le carnet de bord

Accueil | Boîte de réception | **Carnet de bord** X

**Ma contribution pour la planète**

Mes **économies** d'énergie

Jusqu'à aujourd'hui, j'ai supprimé : **0 0 0 0 3 0 Mails**

ce qui correspond à une économie de : **3 ampoule(s) allumée(s) pendant 1h**

En savoir plus

**La communauté SFR**

Jusqu'à aujourd'hui, l'ensemble des clients SFR a supprimé : **0 0 0 4 2 0 0 3 2 3 Mails**

Ce qui a permis d'économiser la consommation annuelle de : **0 0 0 0 1**

En savoir plus

Et ses parcours de suppression

| Mes Fonctions   |   |
|---|---|
|  | <p><b>Supprimez simplement vos anciennes info-pubs (newsletters et mails commerciaux)</b></p> <p>Votre boîte déborde de newsletters envahissantes et d'offres promotionnelles périmées. Commencez ce parcours et gagnez peut-être une  !</p> <p><b>Je commence</b></p>         |
|  | <p><b>Supprimez simplement vos anciens mails non lus</b></p> <p>A quoi bon garder de vieux mails que vous n'avez jamais lus et que vous ne lirez probablement jamais ? Commencez ce parcours et gagnez peut-être une  !</p> <p><b>Je commence</b></p>                          |
|  | <p><b>Supprimez simplement vos mails très lourds</b></p> <p>Pour nous aider à diminuer notre consommation globale d'énergie, commençons par supprimer les mails qui prennent le plus de place ! Commencez ce parcours et gagnez peut-être une  !</p> <p><b>Je commence</b></p> |
|  | <p><b>Ne conservez que les mails envoyés importants</b></p> <p>Les mails envoyés ne seront plus conservés automatiquement. Vous pourrez toujours choisir à l'envoi de les sauvegarder ou non. Commencez ce parcours et gagnez peut-être une  !</p> <p><b>Je commence</b></p>   |

## II) Méthode de calcul

Pour présenter aux clients les chiffres de la consommation de leur boîte mail, ainsi que leur contribution environnementale, la recherche et le calcul de différentes données, parfois internes, parfois externes ont été nécessaires.

L'objectif de cette partie est d'expliquer les calculs, les choix et la méthode retenue par SFR et validée par Bureau Veritas CODDE.

### A) Pré requis

#### 1) Autour du mail

##### Taille d'un mail

La taille d'un mail a été déterminée à partir des données de SFR sur la taille moyenne des mails de ses clients. Elle se situe à environ **0,05Mo** et, dans un souci de simplicité pour le client, c'est la taille qui a été retenue par défaut pour les calculs de la contribution énergétique.

Cette valeur est aussi celle utilisée dans le rapport « Exchange 2007 Processor and Memory Recommendations » : [http://technet.microsoft.com/en-us/library/aa998874\(EXCHG.80\).aspx](http://technet.microsoft.com/en-us/library/aa998874(EXCHG.80).aspx)

##### Périmètre de la consommation électrique d'un mail

La consommation électrique d'un mail peut comprendre deux aspects :

- **Son stockage** : le coût en électricité pour conserver sur un serveur le message présent dans la boîte mail du client.

D'après le rapport « The Carbon Footprint of Email Spam Report » (2008) établi par McAfee, ce chiffre est estimé à **32,1 Wh/Mo**. C'est le chiffre que nous utilisons dans nos calculs, et dont nous avons validé l'ordre de grandeur de manière interne (méthode utilisée : référencement des machines principales utilisées pour le stockage des mails de nos utilisateurs et leur consommation électrique, puis calcul de la consommation au Mo en à partir du nombre total de To utilisés par le service SFR Mail).

- **Sa gestion** : tous les autres coûts du cycle de vie d'un email. Cela comprend par exemple la réception du mail, son déplacement dans les différents dossiers, la transmission de données, la consultation du mail,....

Pour des raisons expliquées en II)B)2), nous n'utilisons pas ce chiffre dans nos calculs.

## 2) Présentation des équivalences

### **Ampoule (lampe fluo-compact classique) : 15 W**

→ Source : Etude préparatoire à la directive EuP (devenue ErP – Directive 2009/125/CE), qui évalue la puissance moyenne d'une lampe fluo-compact classique vendue sur le marché en 2008 en moyenne à 13 W.

→ Source : Preparatory Studies for Eco-design Requirements of EuPs - Lot 19: Domestic lighting - Part 1 - Non-Directional Light Sources

(Disponible ici : [http://www.eceee.org/Eco\\_design/products/domestic\\_lighting/](http://www.eceee.org/Eco_design/products/domestic_lighting/))

### **Frigo : 150 W**

→ Réfrigérateur de classe A d'une capacité de 230L environ d'une puissance de 150 W allumé pendant 1h

→ Source : Etude préparatoire à la directive EuP, qui évalue la consommation moyenne des réfrigérateurs vendus sur le marché en 2005 à 163 kWh/an. Puisqu'il s'agit de la puissance moyenne observée sur le marché, on a donc pris la valeur de 150 W, qui est celle de la puissance réelle la plus proche disponible sur le marché.

(Preparatory study for Eco-design requirements of EuPs – Lot 13: Refrigerators & Freezers – Task 5  
Disponible ici : [http://www.eceee.org/Eco\\_design/products/domestic\\_fridges\\_and\\_freezers/](http://www.eceee.org/Eco_design/products/domestic_fridges_and_freezers/))

### **Tondeuse : 1 500 W**

→ De nombreuses tondeuses présentent la valeur de 1500W, par exemple : <http://www.onjardine.com/tondeuses-et-accessoires/12291-tondeuse-1500w-comfort-36e--4037-20-4078500403702.html> ou <http://www.cddiscount.com/maison/bricolage-outillage/alpina-a-390-tondeuse-electrique-1500w/f-117041401-ggpa390.html>, ...

### **Voiture électrique : 15 000 W**

→ Petite voiture dont la motorisation n'excède pas 20 CV.

Exemple d'une voiture électrique présentant cette consommation : <http://www.renault.com/fr/vehicules/renault/pages/twizy.aspx> (version avec le permis de conduire).

### **Foyer : 7610 kWh**

Le chiffre de la consommation d'un foyer s'est basé sur la valeur de l'ADEME pour la région Midi-Pyrénées (la portée de ce chiffre n'étant pas précisé, nous avons estimé qu'il pouvait aussi s'appliquer au reste de la population française) : environ 3 500 kWh ([http://www.ademe.fr/midi-pyrenees/a\\_2\\_08.html](http://www.ademe.fr/midi-pyrenees/a_2_08.html)) pour la consommation moyenne d'un ménage. Il s'agit d'un chiffre hors chauffage pour un foyer possédant de nombreux équipements, congélateur, réfrigérateur, lave-vaisselle, lave-linge, sèche-linge, télévision, console vidéo, ordinateur, éclairage et autres appareils domestiques.

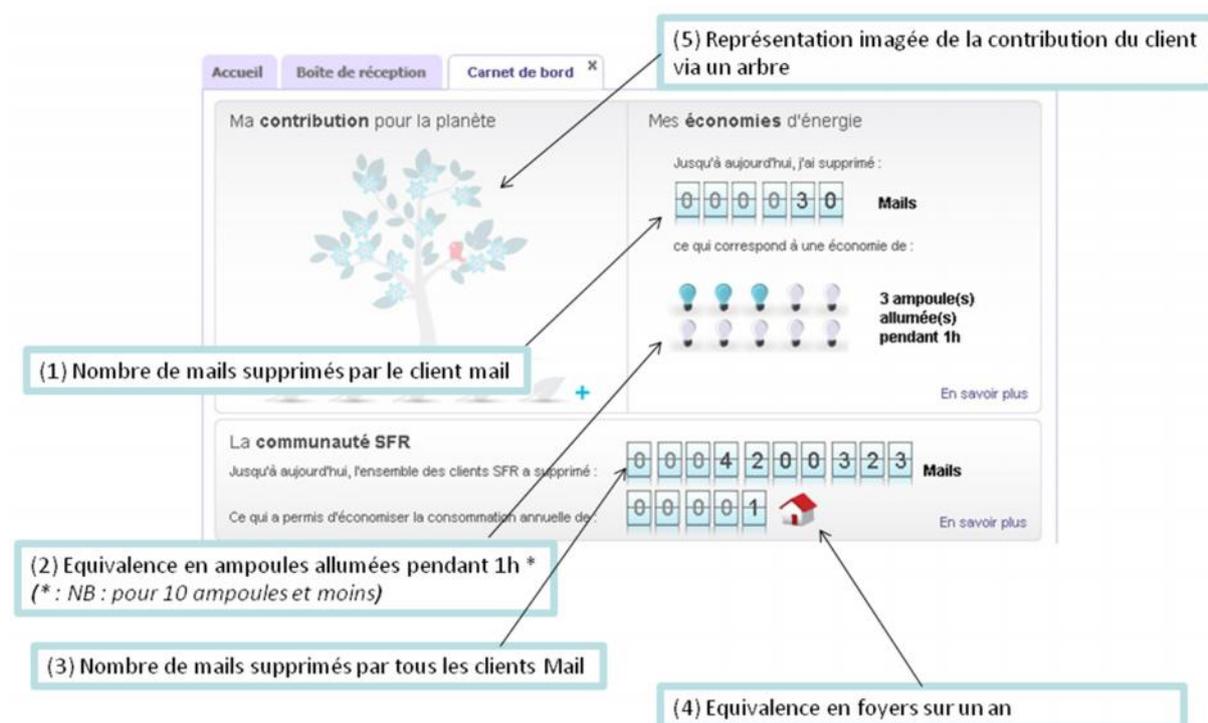
Le chauffage représentant 54% (<http://www.edf.com/html/panorama/conso/usages.html>) des dépenses de consommation électrique d'un foyer, on a donc fait le calcul suivant : 3500 + (0,54/0,46)\*3500, soit une consommation d'environ **7610 kWh** par foyer.

## B) Carnet de bord

### 1) Présentation des écrans

Selon le nombre de mails supprimés par le client et l'économie d'énergie correspondante réalisée, 2 écrans différents peuvent se présenter au client : a et b.

a) Cas où le client a réalisé une économie d'énergie correspondant à moins de 10 ampoules allumées pendant une heure ou moins :



(1) En 2012, il s'agit des mails supprimés par le client depuis la mise en place du carnet de bord. Par la suite, ce compteur sera réinitialisé tous les ans et correspondra donc aux mails supprimés par le client depuis le début de l'année. Le compteur est actualisé en temps réel.

(2) A partir de l'économie d'énergie réalisée par le non-stockage des mails supprimés par le client, on détermine l'équivalence en nombre d'ampoules basse consommation allumées pendant une heure, actualisée en même temps que le compteur des mails supprimés.

(3) Il s'agit ici des mails supprimés par l'ensemble des clients SFR depuis la mise en place du carnet de bord pour l'année 2012, et depuis le début de l'année en cours par la suite. L'actualisation se fait chaque seconde selon une formule décrite en II)B)3.

(4) A partir de l'économie d'énergie réalisée par le non-stockage des mails supprimés par le client, on détermine l'équivalence en nombre de foyers de 4 personnes, représentés ici par une maison. La valeur de la consommation d'un foyer a été tirée à partir des données de l'ADEME (cf. II-A-2). L'actualisation se fait en même temps que celle du compteur des mails supprimés par la communauté.

(5) Représentation simple de la contribution de l'utilisateur pour la planète. Plus l'utilisateur supprime de mails, plus le nombre de feuilles est élevé, plus l'arbre grandit (cf. II)B)1)c))

b) Cas où le client a réalisé une économie d'énergie correspondant à 11 ampoules allumées pendant une heure ou plus :



Quand l'économie d'énergie réalisée par le client représente une économie supérieure à 10 ampoules, on met en place une nouvelle échelle : frigo, tondeuse et voiture électrique (cf. II-A-2). Le principe reste le même : on détermine l'équivalence la plus proche de la consommation évitée par le client en ces différents objets fonctionnant pendant une heure.

c) Évolution de l'arbre

Il existe 6 états de l'arbre, selon si l'arbre a 0, 1, 2, 3, 4 ou 5 feuilles.

Le nombre de feuilles est déterminé en fonction du nombre de points de l'utilisateur :

- 0 feuille : Aucun point
- 1 feuille : Entre 1 et 4 points
- 2 feuilles : Entre 5 et 19 points
- 3 feuilles : 20 et 99 points
- 4 feuilles : Entre 100 et 499 points
- 5 feuilles : Plus de 500 points

Le nombre de points de l'utilisateur est lui-même déterminé par le nombre de mails qu'il a supprimés, et est mis à jour en temps réel.

**L'utilisateur gagne un point** quand un mail est supprimé, i.e. :

→ Un message est placé dans la corbeille ou le dossier Indésirables, ou un message est supprimé directement depuis un dossier autre que la corbeille (si l'action est effectuée sur n messages en même temps, n points sont gagnés)

→ Un message est envoyé sans sauvegarde dans « Message envoyés ».

**L'utilisateur perd un point** quand :

→ Un message est restauré depuis la corbeille ou le dossier Indésirables (si l'action est effectuée sur n messages en même temps, n points sont perdus)

Enfin, pour inciter l'utilisateur à supprimer régulièrement des emails, **un système de diminution des points (décote) est appliqué au début de chaque session** selon la formule suivante :

*Nombre de points – (semaines écoulées \* constante paramétrable)*

→ « *semaines écoulées* » correspond au nombre de semaines entières écoulées depuis la dernière décote. Une semaine entière équivaut à sept jours révolus, une semaine entamée n'est pas comptabilisée.

→ « *Constante paramétrable* » est un ratio fourni par SFR. La valeur initiale est de 0,1.

→ Le résultat est arrondi à l'entier inférieur.

## 2) Variables & périmètre des calculs

### Variables utilisées

$T_m$  = Taille moyenne d'un mail stocké chez SFR.

$E_s(Q, t)$  = Energie nécessaire au stockage d'une quantité de données Q pendant une durée t.

S = Coût en Wh du stockage de 1 Mo.

$S_m$  = Coût en Wh du stockage d'un mail.

### Périmètre du calcul de la consommation d'un mail

- Une fois les mails reçus et lus, le seul coût (ou presque) restant est celui de son stockage. En effet, dans la mesure où le client a choisi de supprimer ce mail, c'est qu'il n'avait de toute façon pas l'intention de le consulter ou de causer d'autres dépenses de gestion autour de ce mail. C'est la raison pour laquelle on a seulement pris en compte le coût du stockage dans la consommation évitée par la suppression du mail.

- NB : La durée de stockage d'un mail, ici choisie à un an, est en fait souvent plus longue, puisque les mails sont stockés indéfiniment à moins qu'ils soient supprimés. L'économie réalisée par le client sera donc souvent supérieure à celle indiquée ici.

## 3) Calculs

### *\* Économie liée à la suppression d'un mail*

La consommation d'un mail est donnée par la multiplication de la taille moyenne d'un mail par la consommation électrique liée à son stockage :  $E_s(1 \text{ mail}, 1 \text{ an}) = T_m * S = 0,05 * 32,1 = 1,605 \text{ Wh}$ .

**D'où le chiffre de l'économie liée à la suppression d'un mail : 1,605Wh.**

### *\* Économie réalisée par le client*

Il suffit alors de multiplier le chiffre de la consommation d'un mail par le nombre de mails supprimés par le client pour obtenir l'économie réalisée par le client.

### *\* Conversion en ampoule(s), frigo(s), tondeuse(s) et voiture électrique(s)*

La multiplication du nombre de mails supprimés par la consommation d'un mail nous ayant donné la consommation évitée par le client, il ne reste plus qu'à trouver un équivalent représentant cette consommation.

On utilise alors les équivalences présentées en II-A-2, en arrondissant au chiffre inférieur. Par exemple, pour un nombre de mails supprimés équivalent à une économie de 7 Wh, cela correspond à  $7/1,605 = 4,36$  ampoules. Le client visualisera donc 4 ampoules allumées sur son carnet de bord. Au

bout d'une consommation de 11 ampoules, on change d'écran, et c'est 1 frigo et 1 ampoule qui s'affichent. Pour 10 frigos, c'est une tondeuse qui va s'afficher, et pour 10 tondeuses, 1 voiture électrique.

*\* Économie réalisée par la communauté*

Le compteur de mails supprimés par la communauté est une estimation calculée du nombre de messages supprimés par l'ensemble des utilisateurs depuis le début de l'année civile (ou depuis la mise en place du compteur, le cas échéant). La formule pour le calculer est : *Valeur initiale constante + Nombre de secondes écoulées depuis une date paramétrable \* multiplicateur paramétrable*. La valeur initiale constante est de 0 dans un premier temps, et le multiplicateur est initialisé à 96. Ces valeurs sont ensuite adaptées en fonction du nombre de mails effectivement supprimés par les utilisateurs.

*\* Conversion en nombre de foyers :*

Une fois obtenue l'économie d'électricité totale réalisée par l'ensemble des clients, on divise ce chiffre par la consommation annuelle d'un foyer de 4 personnes pour obtenir le nombre de foyers équivalant à l'économie réalisée par l'ensemble des clients.

### III) Conclusion et limites de l'étude

Dans la mesure où un tel système de calculs et d'équivalences mail-électricité n'a encore jamais été mis en place, la mise en place de cette méthode s'est révélée complexe pour SFR, tant au niveau de la recherche de sources fiables qu'au niveau des différents facteurs et des variables à prendre en compte.

C'est pourquoi, pour pallier au manque d'études portant sur le sujet, SFR s'est efforcé de vérifier les ordres de grandeur des chiffres utilisées, en effectuant par exemple un calcul sur la consommation des machines servant au stockage des mails de son service, visant à valider l'ordre de grandeur de la donnée issue du rapport « The Carbon Footprint of Email Spam Report » (2008) établi par McAfee.

D'autre part, en cas de doute sur la valeur d'une variable, c'est une valeur discriminante pour SFR qui a été choisie, par exemple lors du choix de la durée de stockage d'un mail à prendre en compte. Cette valeur a en effet été fixée à un an, alors qu'elle est probablement plus élevée dans la mesure où les mails ne sont souvent pas supprimés par les clients, ce qui aboutit logiquement à des consommations en wattheures plus élevées.