

Emploi des données sur l'utilisation des technologies du cycle 14 de l'Enquête sociale générale avec Fathom pour un projet d'analyse de données

Exemple : Qui bavarde en ligne le plus souvent?

Contenu des données :

L'ensemble de données sur l'utilisation des technologies de Fathom contient 82 attributs concernant 1 000 Canadiens âgés de 15 ans et plus choisis au hasard. Ces données ont été extraites du cycle 14 de l'Enquête sociale générale sur l'utilisation des technologies.

Procédure :

Pour accéder aux données sur l'utilisation des technologies du cycle 14 de l'ESG :

1. Lancement du logiciel Fathom.
Une fois que vous avez installé Fathom depuis le CD, l'icône de Fathom doit normalement être affichée sur votre bureau. Cliquez deux fois sur celle-ci pour lancer Fathom.
2. Sous Fathom, choisissez l'option *Open* (Ouvrir) du menu *File* (Fichier).
3. Passez au document *TechUse.ftm*. Il se trouve dans le dossier des données de Statistique Canada, qui est situé dans le dossier Sample Documents (Exemples de documents) du CD-ROM « Ontario Fathom Dynamic Statistics » (statistiques dynamiques de Fathom sur l'Ontario).

Inspection des différents cas

La boîte *Respondents* (Répondants) qui renferme les billes or est une collection. Elle renferme des renseignements sur 1 000 personnes ou cas. Ces cas peuvent être affichés un à la fois ainsi que dans un tableau de cas.

4. Cliquez une fois sur la collection (la boîte qui contient les billes or) puis déplacez le curseur de la souris sur le coin inférieur droit de la bordure. Appuyez sur le bouton de la souris et faites glisser vers le bas et la droite pour « ouvrir » la collection.

Lorsque la collection s'ouvre, des billes or apparaissent. Chaque bille or représente une personne qui a participé à l'enquête. Le numéro qui figure sous chaque bille est le numéro d'identification unique de la personne en question.

5. Cliquez deux fois sur la première des billes or.

6. Cliquez sur l'onglet des commentaires qui se trouve à la partie supérieure de la fenêtre d'inspecteur qui s'affiche. Lisez la description générale de l'Enquête sociale générale qui s'affiche; on indique également à quel endroit vous pouvez trouver d'autres renseignements sur l'enquête. Question : Quel était la taille de l'échantillon complet utilisé pour l'enquête? _____
7. Cliquez sur l'onglet des cases qui figure près de la partie supérieure gauche de la fenêtre d'inspecteur qui s'affiche.

L'inspecteur de la collection affiche les attributs du cas, ainsi que les valeurs de ces attributs. Observez les flèches au coin gauche de l'inspecteur. À côté des flèches figure l'inscription « 1/1000 », qui indique qu'il s'agit du premier des mille cas.

8. Cliquez plusieurs fois sur la flèche qui pointe vers la droite afin d'afficher les valeurs d'autres cas de la collection.

Il y a 82 attributs pour chaque cas. Chaque attribut correspond à une question de l'enquête.

9. Vous pouvez faire glisser les limites entre les colonnes afin de faire de la place pour les noms et les valeurs des attributs.

Affichage des cas dans un tableau de cas

Il peut être utile d'afficher les données dans un tableau : ainsi, chaque ligne représente un cas et chaque colonne renferme la valeur d'un attribut.

10. Cliquez une fois sur la collection pour la sélectionner.
11. Placez le curseur de la souris sur l'icône de tableau de la barre d'outils. Cliquez et faites glisser un nouveau tableau de cas dans le document.
12. Vous pouvez redimensionner le tableau de cas en faisant glisser ses bordures ou ses coins.

Truc : Utilisez des tableaux de cas de petite taille, afin d'avoir suffisamment d'espace pour les autres objets, les graphiques par exemple.

Production de graphiques

Les graphiques constituent de puissants outils d'examen des données. Pour l'analyse qui nous intéresse, nous souhaitons déterminer qui est le plus susceptible de bavarder en ligne, d'après l'âge et le sexe.

13. Faites glisser un graphique depuis la barre d'outils jusqu'à un endroit vide dans le document.

Ce graphique est vide, car Fathom ne sait pas quel attribut il doit représenter.

14. Cliquez et faites glisser l'attribut Freq_Internet _online_chat _last_month jusqu'à l'axe des « x » du graphique. Cet attribut figure à peu près au milieu de la liste.

Étant donné que cet attribut est catégorique, Fathom crée un graphique à barres : la hauteur de chaque barre est proportionnelle au nombre de cas figurant dans chaque catégorie.

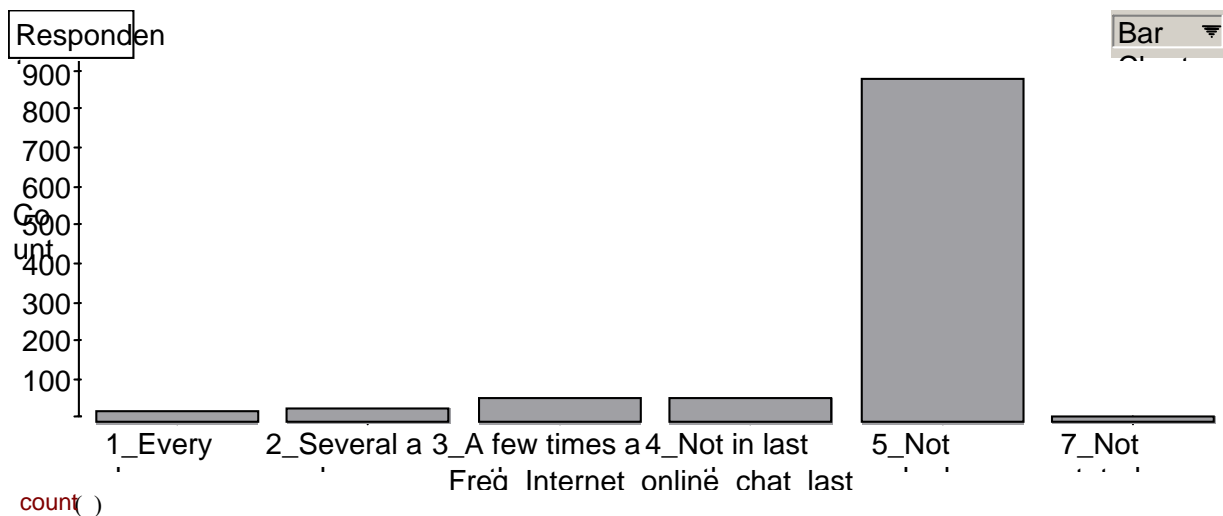


Figure : Répondants Graphique à barres

- Nombre
- 1 - Chaque jour
 - 2 - Plusieurs par semaine
 - 3 - Quelques fois par mois
 - 4 - Pas au cours du dernier mois
 - 5 - Pas demandé
 - 7 - Pas précisé
- nombre ()

Qu'est-ce que ce graphique nous indique au sujet de la fréquence du bavardage en ligne?

15. Produisez un autre graphique à barres, cette fois en utilisant le sexe pour l'axe des « x ».

16. Cliquez une fois sur la barre « 05_Not asked » (Pas demandé) du premier graphique à barres.

Lorsque vous sélectionnez des cas dans une fenêtre, Fathom indique à toutes les fenêtres qu'ils sont sélectionnés, en ombrant les cas correspondants en rouge.

Que nous révèle ce graphique au sujet de la fréquence du bavardage en ligne au cours du dernier mois effectué par les hommes et par les femmes?

Précisons qu'étant donné que les répondants auxquels on n'a pas posé cette question (« pas demandé ») sont tout de même inclus dans le graphique, il est difficile de comparer la proportion des différentes fréquences du bavardage en ligne?

Filtrage de cas

Parfois, seul un sous-ensemble des données disponibles nous intéresse. Dans la présente situation, nous souhaitons examiner la fréquence du bavardage en ligne par divers groupes d'âges, sans tenir compte des répondants auxquels la question n'a pas été posée.

Le graphique étant moins encombré, il peut être plus facile de déterminer quel groupe d'âges bavarde le plus souvent en ligne.

17. Cliquez une fois sur le graphique de la fréquence du bavardage en ligne qui a eu lieu au cours du dernier mois.

18. Choisissez l'option *Add Filter* (Ajouter filtre) du menu *Data* (Données).

L'éditeur de formule s'affiche alors. L'expression que vous créez à cet endroit servira à retirer les cas dont la valeur de l'expression est « faux ».

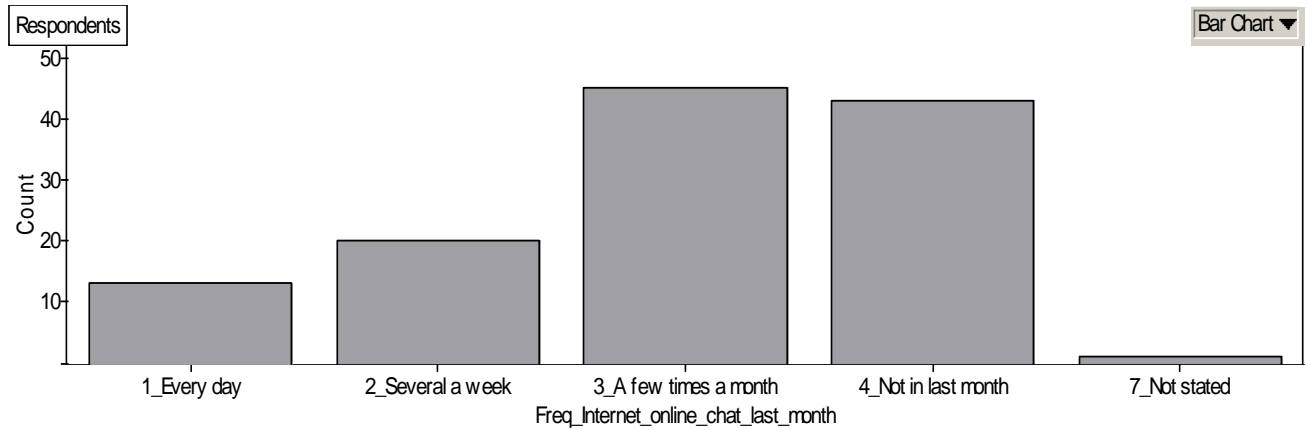
19. Créez l'expression présentée ci-dessous afin de retirer les cas pour lesquels la question sur le bavardage en ligne n'a pas été posée :

-includes (Freq_Internet_online_chat_last_month, « demandé »)

Remarque : Le symbole de gauche s'affiche lorsque vous cliquez sur le bouton « not » (pas) du clavier qui s'affiche.

- Vous pouvez taper toute l'expression ou encore vous pouvez entrer les noms d'attribut en cliquant deux fois sur ceux-ci dans la liste des attributs.
- Lorsque vous tapez la parenthèse de gauche, la parenthèse de droite s'affiche automatiquement.
- Lorsque vous tapez un guillemet double, l'autre guillemet correspondant s'affiche automatiquement.
- Les noms d'attribut qui sont correctement entrés apparaissent en bleu.

- Il n'est pas possible d'afficher la liste des catégories possibles correspondant à un attribut.



```
count ( )
--includes (Freq_Internet_online_chat_last_month, "asked")
```

Figure :

Répondants

Graphique à barres

Nombre

1 - Chaque jour

2 - Plusieurs par semaine

3 - Quelques fois par mois

4 - Pas au cours du dernier mois

7 - Pas précisé

```
count ( )
```

```
includes (Freq_Internet_online_chat_last_month, « demandé »)
```

Graphique à rubans

Le filtre a été créé. Il s'agit maintenant de produire un graphique à rubans, car ce type de graphique est un excellent outil pour faire des comparaisons.

20. Appuyez sur le bouton de la souris et maintenez-le enfoncé sur le menu surgissant des graphiques à barres qui figure au coin supérieur droit du graphique à barres sur la fréquence du bavardage en ligne du mois dernier, puis choisissez l'option *Ribbon Chart* (Graphique à rubans).

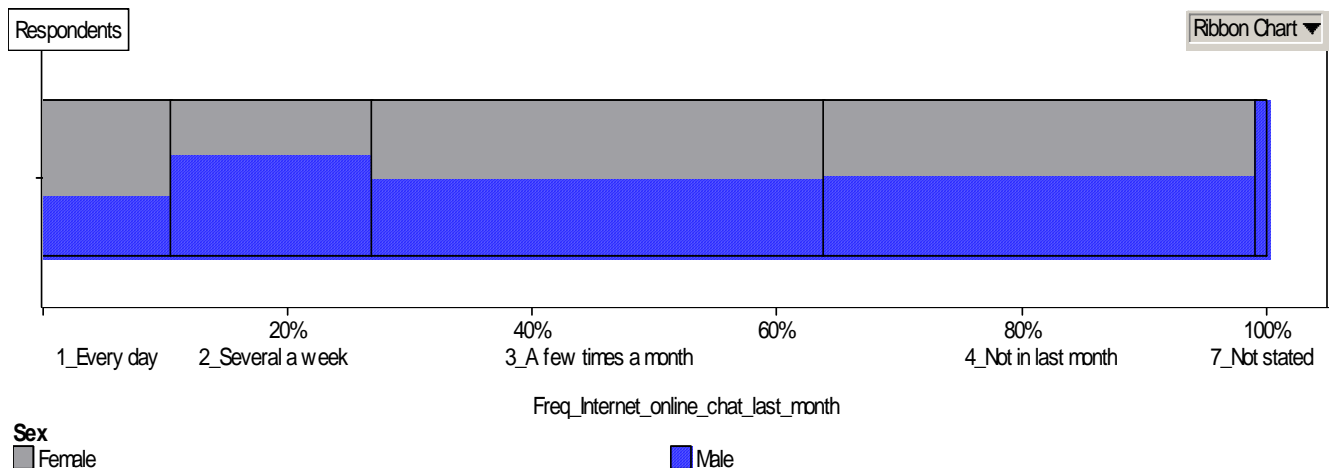
21. Le graphique à rubans comporte une bande horizontale pour chacun des catégories. La largeur de la bande est proportionnelle au nombre correspondant. Étant donné que la sélection effectuée est présentée verticalement dans chaque bande, il est relativement facile de comparer la proportion correspondante des différentes catégories.

22. Annulez la sélection en cliquant sur l'espace vide dans le graphique.

23. Faites glisser l'attribut du sexe jusqu'au milieu du graphique à rubans.

Lorsque vous déposez l'attribut du sexe au milieu d'un graphique à rubans, chaque catégorie est subdivisée et une légende s'affiche.

Remarquez-vous une différence dans la fréquence du bavardage en ligne d'après le sexe?



Sex

Female

Male

-includes (Freq_Internet_online_chat_last_month, "asked")

Figure :

Répondants Graphique à rubans

1 - Chaque jour

2 - Plusieurs par semaine

3 - Quelques fois par mois

4 - Pas au cours du dernier mois

7 - Pas précisé

Sexe

Femmes

Hommes

includes (Freq_Internet_online_chat_last_month, « demandé »)

Affichage de statistiques sommaires

Il arrive qu'il soit important de présenter les nombres et pas seulement une image. Examinons l'information que nous avons produite à l'aide du graphique à rubans, cette fois en se servant d'un tableau sommaire.

24. Faites glisser un tableau sommaire depuis la barre d'outils et déposez-le dans un endroit vide du document.

25. Faites glisser l'attribut `Freq_Internet_online_chat_last_month` jusqu'à l'en-tête de colonne vide du tableau sommaire.

26. Redimensionnez le tableau sommaire afin que vous puissiez voir tout son contenu.

Il s'agit maintenant de répartir ces résultats en fonction des groupes d'âges.

27. Faites glisser l'attribut `Age_Group` jusqu'au titre de ligne vide du tableau sommaire.

28. Redimensionnez le tableau ainsi produit afin que vous puissiez voir toutes les données.

Quelle conclusion pouvez-vous tirer à partir de ce tableau?

Ce tableau sommaire est fort semblable au graphique à barres que nous avons produit à la section précédente. Il est pratique pour comparer des nombres, mais il est moins utile lorsqu'il s'agit de comparer des proportions. Nous pouvons remédier à la situation en changeant la formule des valeurs calculées dans chaque cellule.

29. Cliquez deux fois sur la formule affichée sous le tableau sommaire.

L'éditeur de formule de Fathom s'affiche alors, afin que vous puissiez changer le calcul effectué.

34. Cliquez sur le signe « + » affiché à la gauche de l'en-tête `Special` (Spécial) de l'éditeur de formule.

La liste des quantités « spéciales » que Fathom peut calculer doit normalement s'afficher.

30. Faites défiler la liste jusqu'à ce que l'élément `rowProportion` apparaisse.

31. Cliquez deux fois sur l'élément `rowProportion` : celui-ci sera alors adjoint à la fenêtre de la formule.

32. Cliquez sur le bouton OK qui figure à la partie inférieure de l'éditeur de formule.

Le tableau sommaire est alors modifié. Expliquez ce que représentent les valeurs des cellules.

Activités facultatives d'enrichissement

1. Produisez un graphique présentant la fréquence du bavardage en ligne d'après l'âge des répondants et décrivez la représentation graphique qui est affichée. Donnez une explication plausible de la forme de cette distribution.
2. Produisez un graphique présentant la proportion d'hommes et de femmes qui ont trouvé des amis par l'entremise d'Internet. Quel groupe est le plus susceptible de se faire des amis?

Auteur : Sara Beattie, Statistique Canada
Fichier : Leçon 6 - UtilisationTech – bavarde en ligne.doc
Dossier : MDM4U Ressources de Statistique Canada/ Leçons
Mise à jour : 23 avril 2004, 14 h 30, par J. Yan
Traduction : May 2004