



Instructions Fathom

Activité quadratique sur le Baby Boom

Contexte

On peut rarement approximer la variation de la population humaine à l'aide d'un diagramme en parabole avec précision. Cependant, certaines conditions mènent parfois la taille de la population à suivre une forme parabolique pendant une certaine période. Le Baby Boom se manifeste tout de suite après la Deuxième Guerre mondiale. Les soldats canadiens revenant en grand nombre se sont fondé des familles quelques années après leur retour, ce qui a mené à une augmentation énorme du nombre des naissances, augmentation qui a duré plusieurs années avant de se renverser. Dans cette activité, vous déterminerez si une parabole peut être un modèle utile pour le nombre de naissances par année dans cette période d'après-guerre.

Analyse Fathom

Copier et coller les données

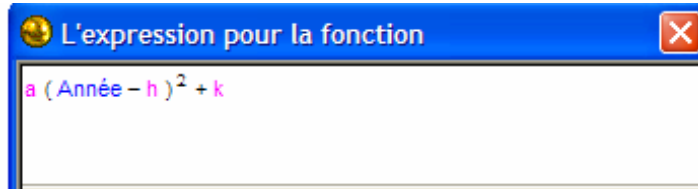
- 1) À partir d'un **Fichier WK1 (fichier générique pour tableur)**, périodes = lignes, surlignez seulement les données, mais pas les noms des attributs.
- 2) Cliquez du côté droit et choisissez **Copier**.
- 3) Allez dans **Fathom**. Si Fathom n'est pas déjà en marche, vous devrez le démarrer.
- 4) Créez une nouvelle collection en traînant l'icône **Collection** sur votre surface de travail.
- 5) Double-cliquez sur le nom de la nouvelle collection pour la renommer **Baby Boom**.
- 6) Cliquez du côté droit sur la collection et choisissez **Coller les cas**.
- 7) Double-cliquez sur la collection pour l'inspecter.
- 8) Double-cliquez sur les noms d'attributs pour les renommer **Année** et **Nombre_de_naissances**.
- 9) Enregistrez votre collection Fathom sous le nom **Baby Boom**.

Créer un diagramme et modéliser

- 1) Créez un nouveau diagramme en traînant l'icône **Graphique** sur votre surface de travail.
- 2) Créez un nuage de point du nombre des inscriptions par année en traînant **Année** sur l'**axe des x** et **Nombre_de_naissances** sur l'**axe des y**.
- 3) Créez trois nouvelles glissières en traînant l'icône **Glissière** sur la surface de travail trois fois.
- 4) Changez les noms de **V1** à **a**, de **V2** à **h**, et de **V3** à **k** en double-cliquant sur les noms pré-assignés.
- 5) Cliquez du côté droit sur le diagramme et choisissez **Tracer une courbe**. Une fenêtre intitulée 'L'expression pour la fonction' apparaîtra.
- 6) Entrez la relation quadratique en forme sommet comme suit:
 - Tapez **a**
 - Cliquez sur le **bouton X (signe de multiplication)**
 - Cliquez sur le **bouton ()**
 - Tapez **Année**
 - Cliquez sur le **bouton - (signe de soustraction)**
 - Tapez **h**
 - Cliquez **à droite de la parenthèse**
 - Cliquez sur le bouton **x²**

- Tapez 2
- Tapez sur la **touche flèche vers la droite**
- Cliquez sur le **bouton + (signe d'addition)**
- Tapez k
- Cliquez sur le bouton **OK**

Votre écran devrait ressembler à celui-ci:



Note: Votre fonction n'apparaîtra pas encore sur votre diagramme.

***** Allez à votre [feuille de travail](#) et répondez aux questions n^{os} 1 à 11. *****

- 7) En utilisant vos connaissances de la forme canonique de l'équation quadratique, changez les valeurs associées aux glissières pour des valeurs qui approximent le mieux les données sur le Baby Boom.

Note: Vous pouvez changer les limites supérieure et inférieure des glissières en double-cliquant sur les valeurs et en les changeant dans la fenêtre surgissante. Vous pouvez aussi traîner manuellement les valeurs de la glissière en plaçant votre souris sur les valeurs jusqu'à ce qu'apparaisse **une main qui va vers la gauche**. Traînez cette main afin de changer l'étendue des valeurs.

***** Allez à votre [feuille de travail](#) et répondez aux questions n^{os} 12 à 18. La question #18 vous demandera de coller votre diagramme. Pour ce faire, cliquez sur le diagramme et puis allez au menu Édition, et choisissez Copier l'image. Quand vous êtes dans le document de feuille de travail, cliquez du côté droit et collez votre diagramme. *****