

ACTIVITÉS INTERACTIVES MATHÉMATIQUES

Approche inductive suivie d'une explication

L'activité est soutenue par un fichier interactif GeoGebra. Il est disponible en ligne à cette adresse : <https://www.geogebra.org/m/mdbpmwra>.

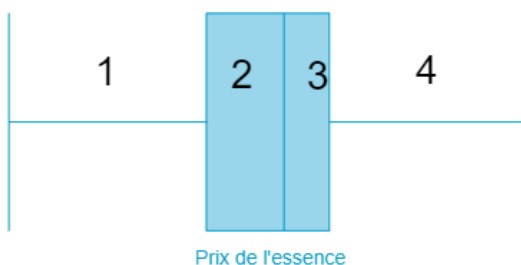
Le prix de l'essence

Le prix moyen de l'essence par région est affiché quotidiennement sur le site de CAA Québec¹ afin d'aider les consommateurs à faire de bons choix. Le prix pour la journée indiquée est affiché dans le tableau et par une représentation graphique (diagramme de quartiles). Utilise ces représentations ainsi que le fichier en ligne pour répondre aux questions.

Prix moyen de l'essence par région

Source: CAA Québec novembre 2017

Région	Prix essence
Bas – St – Laurent	120.5
Saguenay – Lac – St – Jean	118.7
Capitale Nationale	118.1
Mauricie	118.5
Estrie	121.5
Montréal	127.9
Outaouais	116.6
Abitibi – Témiscamingue	121.6
Côte – Nord	120.4
Gaspésie	121.8
Chaudière – Appalaches	116.6
Laval	126
Lanaudière	117.9
Laurentides	121.8
Montérégie	122.7
Centre – du – Québec	111.9
Chez – moi	119.8



Affichez Prix chez-moi

cent

108 110 112 114 116 118 120 122 124 126 128 130 132 134 136 138 140 142 144 146 148

Prix (cent au litre)

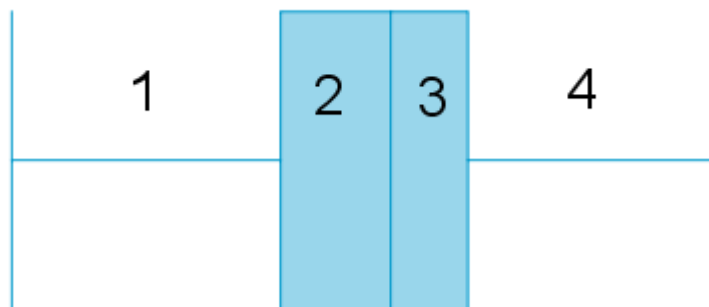
¹ Les prix du tableau datent de 2017, mais ils sont sensiblement les mêmes en janvier 2020.

Activité de découverte

Réponds aux questions suivantes afin de découvrir le **diagramme de quartiles**.

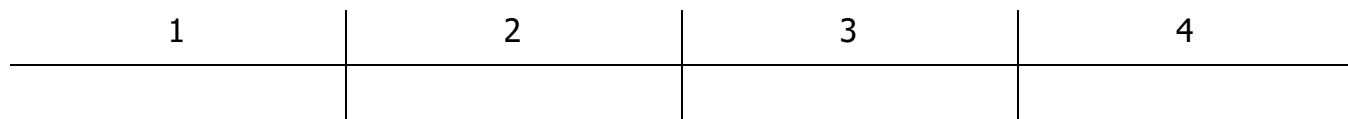
1.1 Reporte les valeurs du tableau de distribution dans le graphique.

- a) Quelle donnée est la plus petite ? _____
- b) Quelle donnée est la plus grande ? _____
- c) Sachant qu'un diagramme de quartiles présente les données en quatre groupes égaux, combien de données se trouvent chacune des parties du graphique ?



Prix de l'essence

- d) Inscris les données correspondantes aux quatre quartiles du graphique dans les cases suivantes.



- e) Que constates-tu ?

- f) Pourquoi les quatre parties n'ont-elles pas la même largeur ?

Réfère-toi au fichier interactif pour répondre aux questions suivantes.

1.2 À quel prix se vend l'essence chez toi, aujourd'hui² ?

Déplace le curseur afin qu'il corresponde au prix chez toi. Quel est ce prix ?

Fais afficher ce prix dans le graphique. Dans quel quartile du graphique se trouve-t-il ? _____

Comment se situe-t-il par rapport à la moyenne ?

Plus bas

Égal

Plus haut

Comment se situe-t-il par rapport à la médiane ?

Plus bas

Égal

Plus haut

1.3 Fais afficher la moyenne

Dans quelle partie du graphique la moyenne se trouve-t-elle ? _____

Comment la variation du *Prix-chez-moi* entraîne-t-elle le déplacement de la **moyenne** dans une autre partie du graphique ?

1.4 Fais afficher les autres données statistiques

Quelle valeur doit avoir le *Prix-chez-moi* pour que la médiane et la moyenne aient la même valeur ? _____

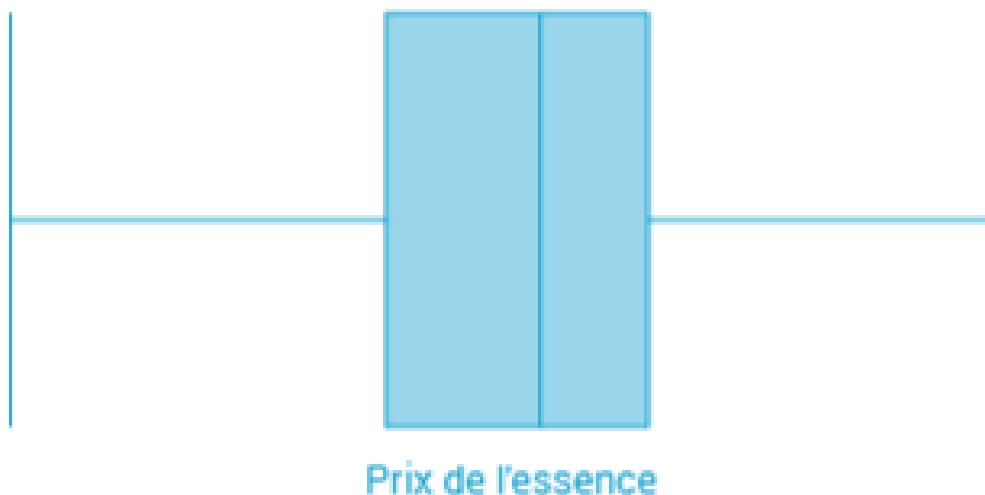
Comment doit-on faire varier le *Prix-chez-moi* pour que la valeur de la médiane change ?

Comment doit-on faire varier le *Prix-chez-moi* pour que la valeur de Q1 ou de Q3 change ?

² Au besoin, consulte le site de CAA Québec : <https://www.caa.ca/fr/prix-de-lessence/>

Le diagramme de quartiles

Place le minimum, Q1, la médiane, Q3 et le maximum, sur le graphique suivant et inscris leur valeur.



La construction du diagramme de quartiles

Comment construire un diagramme de quartiles ?

Ce type de diagramme est pertinent lorsqu'on veut analyser une distribution comprenant beaucoup de données. Toutefois, pour apprendre à les construire, ça sera plus simple avec de petites distributions.

Consulte la page du site Allô prof, à l'adresse suivante :

<http://www.alloprof.qc.ca/BV/pages/m1366.aspx>

Ou fais une recherche, sur ce site, avec le mot « quartile ».

