

# 4<sup>e</sup> ANNEE DU SECONDAIRE

Semaine du 4 mai 2020

|   |    |
|---|----|
| Raconte-moi l'amitié .....  | 1  |
| Consigne à l'élève .....  | 1  |
| Matériel requis .....   | 1  |
| Information aux parents .....   | 1  |
| Controversial Commercials .....                                       | 2  |
| Consigne à l'élève .....  | 2  |
| Matériel requis .....   | 2  |
| Les fonctions en action – CST et TS .....                             | 3  |
| Consigne à l'élève .....  | 3  |
| Matériel requis .....   | 3  |
| Information aux parents .....   | 3  |
| Annexe – Cartes de jeu .....  | 4  |
| Annexe – Solutionnaire .....  | 7  |
| Les fonctions en action – SN .....                                    | 8  |
| Consigne à l'élève .....  | 8  |
| Matériel requis .....   | 8  |
| Information aux parents .....   | 8  |
| Annexe – Cartes de jeu .....  | 9  |
| Annexe – Solutionnaire .....  | 12 |
| Le protocole au quotidien .....                                       | 13 |
| Consigne à l'élève .....  | 13 |
| Matériel requis .....   | 13 |
| Information aux parents .....   | 13 |
| Informe-toi sur le système sanguin et passe à l'action .....          | 14 |
| Consigne à l'élève .....  | 14 |
| Matériel requis .....   | 14 |
| Information aux parents .....   | 14 |
| Apprendre à dessiner, c'est apprendre à « mieux voir » .....          | 15 |
| Consigne à l'élève .....  | 15 |
| Matériel requis .....   | 15 |
| Information aux parents .....   | 15 |
| Annexe – Apprendre à dessiner, c'est apprendre à « mieux voir » ..... | 16 |
| Apprécier la pièce <i>Bébés</i> .....                                 | 17 |
| Consigne à l'élève .....  | 17 |
| Matériel requis .....   | 17 |
| Information aux parents .....   | 17 |
| Annexe – Apprécier la pièce <i>Bébés</i> .....                        | 18 |

|   |    |
|---|----|
| Ça reste à prouver .....                | 19 |
| Consigne à l'élève .....                | 19 |
| Matériel requis.....                    | 19 |
| Information aux parents .....           | 19 |
| Le Québec industriel.....               | 20 |
| Consigne à l'élève .....                | 20 |
| Matériel requis.....                    | 20 |
| Information aux parents .....           | 20 |
| Annexe – Les atouts du territoire ..... | 21 |

# Raconte-moi l'amitié

## Consigne à l'élève

- Notre conception de l'amitié change tout au long de notre vie. Il t'est proposé ici de découvrir de quelle façon deux personnes d'âges très différents perçoivent les amis. Lis d'abord sur le sujet de l'amitié. Tu peux consulter le site de [Tel-Jeunes](#).
- Demande-toi ce qu'il serait intéressant de savoir et rédige entre six et dix questions que tu pourrais poser à deux personnes, l'une jeune, l'autre âgée. Par exemple, il est essentiel de leur demander quelle est la définition de l'amitié, à leur avis. Assure-toi de respecter la structure de la [phrase interrogative](#). C'est le moment de réviser tes connaissances!
- Avant de te lancer dans ton entrevue, assure-toi de bien [te préparer à la prise de notes](#).
- Pendant l'entrevue, utilise la [variété de langue](#) appropriée (p. 140) en fonction de la personne à qui tu t'adresses et [reformule ses propos](#) (p. 143) pour t'assurer que tu les as bien compris.
- Une fois les entrevues terminées, discutes-en avec des personnes de ton choix. Tu peux te référer à tes notes pour alimenter la discussion.

## Matériel requis

- Un appareil électronique ou un bloc-notes et un crayon, pour prendre des notes pendant l'entrevue.

## Information aux parents

### À propos de l'activité

Votre enfant s'exercera à :

- Utiliser la structure de la phrase interrogative;
- Adapter son registre de langue à son destinataire;
- Prendre des notes efficacement;
- Reformuler des propos pour s'assurer de les avoir bien compris.

Vous pourriez :

- L'aider à choisir des questions pertinentes à poser;
- Répondre à ses questions sur l'amitié;
- Discuter des réponses obtenues.

# Controversial Commercials

## Consigne à l'élève

Sometimes, companies produce commercials that are not received well by audiences. In the following activity, you will watch two videos relating the story of two commercials and the controversy that surrounded them. Then, you will discuss your point of view with a friend or family member.

- Before reading, make sure you are familiar with the following words: protest, apologize, demonstrations/demonstrators, co-opting, unprompted and awareness.
- Watch the first video to learn about the first controversy.
- Watch the second video to learn about the second controversy.
- Before you start your discussion, reflect and take notes if needed on the following questions:
  - Are company images important in marketing?
  - Do people quickly forget about a controversy or do they remember it for a long time?
  - Do people make choices based on their personal values when purchasing something?
  - Are controversial ads damageable to a brand or do they contribute to its success by making it even more famous?
  - Would I change my consuming habits based on a controversy?
- Discuss this with your friend or family member.

## Matériel requis

- Click [here](#) to watch the first video.
- Click [here](#) to watch the second video.
- A dictionary.

# Les fonctions en action – CST et TS

## Consigne à l'élève

- Imprime et découpe les cartes de jeu, sur lesquelles figurent différents modes de représentation de fonctions.
  - Il y a quatre sortes de cartes : les descriptions en mots, les tables de valeurs, les graphiques et les règles.
- Mélange toutes les cartes et dépose-les sur ton bureau.
- Assemble les cartes de façon à associer les quatre modes de représentation d'une même fonction.

## Matériel requis

- Les cartes de jeu et le solutionnaire qui se trouvent aux pages suivantes.
- Une paire de ciseaux.

Note : Si tu ne peux pas imprimer les cartes, fais les associations directement à l'écran.

## Information aux parents

### À propos de l'activité

Cette activité a pour but d'amener l'élève à reconnaître et à associer quatre modes de représentation d'une même fonction (la description en mots, la table de valeurs, le graphique et la règle).

Vous pourriez :

- Demander à votre enfant de nommer le type de fonction;
- Demander à votre enfant d'expliquer chacune des associations;
- Créer un jeu de mémoire où il vous faudrait trouver à tour de rôle, à partir des cartes retournées face contre table, les quatre cartes associées.

## Annexe – Cartes de jeu

| Les descriptions en mots   |  |
|--|--|
| Au Québec, dans les restaurants, les clients laissent généralement un pourboire représentant 15 % du montant de la facture.  | Le salaire horaire d'un réparateur de fournaies au propane est de 95 \$ de l'heure. Il demande de plus 45 \$ pour son déplacement. |
| Une agence de voyages organise une sortie dans le Vieux-Québec. La location de l'autobus coûte 1050 \$. Ce coût est réparti équitablement entre les voyageurs. Un maximum de 56 passagers peut prendre place dans l'autobus. | Le propriétaire d'une salle de danse organise une soirée country. Le coût d'entrée est de 7,50 \$, quel que soit l'âge du danseur. |
| Pour vider un spa qui contient 1500 litres d'eau, on utilise une pompe submersible dont le débit est de 10 litres par minute.  | Un sous-marin plonge dans la mer à une vitesse de 900 mètres par minute.   |
| Pour qu'une étude soit concluante, une technicienne de laboratoire doit créer un grand nombre de bactéries. Au départ, elle a deux bactéries. Cette souche se divise en trois tous les jours.                                | On s'intéresse à l'aire totale d'un cube selon la mesure de son arête.   |

| Les règles        |                         |
|-------------------|-------------------------|
| $f(x) = 95x + 45$ | $f(x) = 0,15x$          |
| $f(x) = 7,50$     | $f(x) = \frac{1050}{x}$ |
| $f(x) = -900x$    | $f(x) = -10x + 1500$    |
| $f(x) = 6(x)^2$   | $f(x) = 2(3)^x$         |

## Annexe – Cartes de jeu (suite)

### Les tables de valeurs

|      |    |    |    |
|------|----|----|----|
| x    | 25 | 35 | 50 |
| f(x) | 42 | 30 | 21 |

|      |      |      |      |
|------|------|------|------|
| x    | 20   | 30   | 40   |
| f(x) | 3,00 | 4,50 | 6,00 |

|      |     |     |     |
|------|-----|-----|-----|
| x    | 5   | 7   | 9   |
| f(x) | 150 | 294 | 486 |

|      |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|
| x    | 3     | 6     | 9     |
| f(x) | -2700 | -5400 | -8100 |

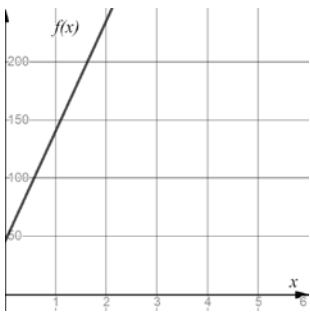
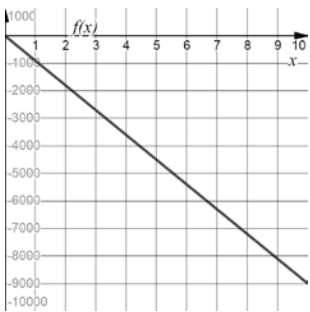
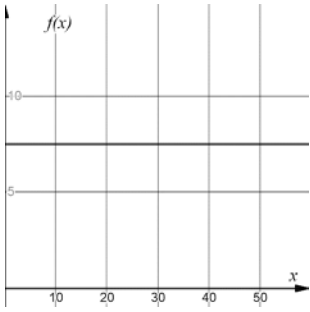
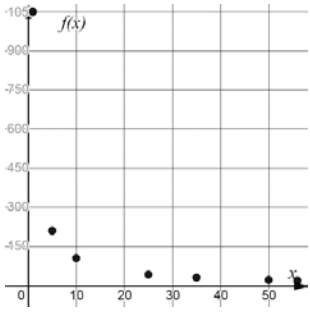
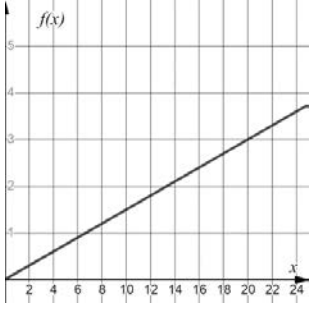
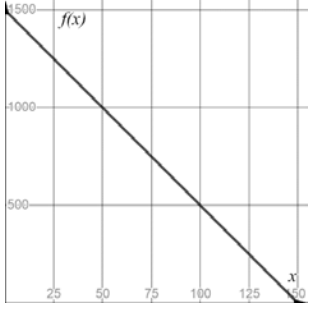
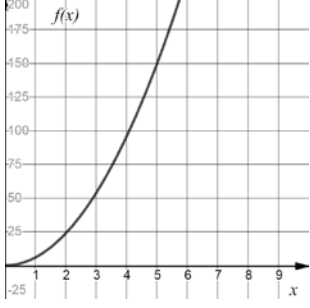
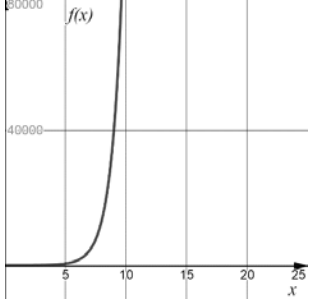
|      |      |      |      |
|------|------|------|------|
| x    | 40   | 50   | 60   |
| f(x) | 7,50 | 7,50 | 7,50 |

|      |     |         |            |
|------|-----|---------|------------|
| x    | 5   | 10      | 15         |
| f(x) | 486 | 118 098 | 28 697 814 |

|      |      |     |     |
|------|------|-----|-----|
| x    | 30   | 60  | 120 |
| f(x) | 1200 | 900 | 300 |

|      |     |     |     |
|------|-----|-----|-----|
| x    | 1   | 2   | 3   |
| f(x) | 140 | 235 | 330 |

# Annexe – Cartes de jeu (suite)

| Les graphiques  |  |
|---|--|
|    |    |
|   |   |
|  |  |
|  |  |



# Annexe – Solutionnaire

**Fonction polynomiale de degré 0 (variation nulle) :**

| Description en mots  |      |      |      | Règle         |    |    |    |      |      |      |      |  |  |  |  |
|--|------|------|------|---------------|----|----|----|------|------|------|------|--|--|--|--|
| Le propriétaire d'une salle de danse organise une soirée country. Le coût d'entrée est de 7,50 \$, quel que soit l'âge du danseur.                       |      |      |      | $f(x) = 7,50$ |    |    |    |      |      |      |      |  |  |  |  |
| Table de valeurs   |      |      |      | Graphique     |    |    |    |      |      |      |      |  |  |  |  |
| <table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>40</td> <td>50</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>f(x)</td> <td>7,50</td> <td>7,50</td> <td>7,50</td> </tr> </table> |      |      |      | x             | 40 | 50 | 60 | f(x) | 7,50 | 7,50 | 7,50 |  |  |  |  |
| x  | 40   | 50   | 60   |               |    |    |    |      |      |      |      |  |  |  |  |
| f(x)   | 7,50 | 7,50 | 7,50 |               |    |    |    |      |      |      |      |  |  |  |  |

**Fonction rationnelle (variation inverse) :**

| Description mots   |    |    |    | Règle                   |    |    |    |      |    |    |    |  |  |  |  |
|--|----|----|----|-------------------------|----|----|----|------|----|----|----|--|--|--|--|
| Une agence de voyages organise une sortie dans le Vieux-Québec. La location de l'autobus coûte 1050 \$. Ce coût est réparti équitablement entre les voyageurs. Un maximum de 56 passagers peut prendre place dans l'autobus. |    |    |    | $f(x) = \frac{1050}{x}$ |    |    |    |      |    |    |    |  |  |  |  |
| Table de valeurs   |    |    |    | Graphique               |    |    |    |      |    |    |    |  |  |  |  |
| <table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>25</td> <td>35</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>f(x)</td> <td>42</td> <td>30</td> <td>21</td> </tr> </table>   |    |    |    | x                       | 25 | 35 | 50 | f(x) | 42 | 30 | 21 |  |  |  |  |
| x  | 25 | 35 | 50 |                         |    |    |    |      |    |    |    |  |  |  |  |
| f(x)   | 42 | 30 | 21 |                         |    |    |    |      |    |    |    |  |  |  |  |

**Fonctions polynomiales de degré 1 (variation partielle) :**

| Description en mots  |     |     |     | Règle             |   |   |   |      |     |     |     |  |  |  |  |
|--|-----|-----|-----|-------------------|---|---|---|------|-----|-----|-----|--|--|--|--|
| Le salaire horaire d'un réparateur de fournaises au propane est de 95 \$ de l'heure. Il demande de plus 45 \$ pour son déplacement.                |     |     |     | $f(x) = 95x + 45$ |   |   |   |      |     |     |     |  |  |  |  |
| Table de valeurs   |     |     |     | Graphique         |   |   |   |      |     |     |     |  |  |  |  |
| <table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>f(x)</td> <td>140</td> <td>235</td> <td>330</td> </tr> </table> |     |     |     | x                 | 1 | 2 | 3 | f(x) | 140 | 235 | 330 |  |  |  |  |
| x  | 1   | 2   | 3   |                   |   |   |   |      |     |     |     |  |  |  |  |
| f(x)   | 140 | 235 | 330 |                   |   |   |   |      |     |     |     |  |  |  |  |

| Description en mots   |      |     |     | Règle                |    |    |     |      |      |     |     |  |  |  |  |
|---|------|-----|-----|----------------------|----|----|-----|------|------|-----|-----|--|--|--|--|
| Pour vider un spa qui contient 1500 litres d'eau, on utilise une pompe submersible dont le débit est de 10 litres par minute.                           |      |     |     | $f(x) = -10x + 1500$ |    |    |     |      |      |     |     |  |  |  |  |
| Table de valeurs  |      |     |     | Graphique            |    |    |     |      |      |     |     |  |  |  |  |
| <table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>30</td> <td>60</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>f(x)</td> <td>1200</td> <td>900</td> <td>300</td> </tr> </table> |      |     |     | x                    | 30 | 60 | 120 | f(x) | 1200 | 900 | 300 |  |  |  |  |
| x   | 30   | 60  | 120 |                      |    |    |     |      |      |     |     |  |  |  |  |
| f(x)  | 1200 | 900 | 300 |                      |    |    |     |      |      |     |     |  |  |  |  |

**Fonctions polynomiales de degré 1 (variation directe) :**

| Description en mots  |      |      |      | Règle          |    |    |    |      |      |      |      |  |  |  |  |
|--|------|------|------|----------------|----|----|----|------|------|------|------|--|--|--|--|
| Au Québec, dans les restaurants, les clients laissent généralement un pourboire représentant 15 % du montant de la facture.                              |      |      |      | $f(x) = 0,15x$ |    |    |    |      |      |      |      |  |  |  |  |
| Table de valeurs   |      |      |      | Graphique      |    |    |    |      |      |      |      |  |  |  |  |
| <table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>20</td> <td>30</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>f(x)</td> <td>3,00</td> <td>4,50</td> <td>6,00</td> </tr> </table> |      |      |      | x              | 20 | 30 | 40 | f(x) | 3,00 | 4,50 | 6,00 |  |  |  |  |
| x  | 20   | 30   | 40   |                |    |    |    |      |      |      |      |  |  |  |  |
| f(x)   | 3,00 | 4,50 | 6,00 |                |    |    |    |      |      |      |      |  |  |  |  |

| Description en mots  |       |       |       | Règle          |   |   |   |      |       |       |       |  |  |  |  |
|--|-------|-------|-------|----------------|---|---|---|------|-------|-------|-------|--|--|--|--|
| Un sous-marin plonge dans la mer à une vitesse de 900 mètres par minute.   |       |       |       | $f(x) = -900x$ |   |   |   |      |       |       |       |  |  |  |  |
| Table de valeurs   |       |       |       | Graphique      |   |   |   |      |       |       |       |  |  |  |  |
| <table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>3</td> <td>6</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>f(x)</td> <td>-2700</td> <td>-5400</td> <td>-8100</td> </tr> </table> |       |       |       | x              | 3 | 6 | 9 | f(x) | -2700 | -5400 | -8100 |  |  |  |  |
| x  | 3     | 6     | 9     |                |   |   |   |      |       |       |       |  |  |  |  |
| f(x)   | -2700 | -5400 | -8100 |                |   |   |   |      |       |       |       |  |  |  |  |

**Fonction polynomiale du second degré (fonction quadratique) :**

| Description mots   |     |     |     | Règle           |   |   |   |      |     |     |     |  |  |  |  |
|--|-----|-----|-----|-----------------|---|---|---|------|-----|-----|-----|--|--|--|--|
| On s'intéresse à l'aire totale d'un cube selon la mesure de son arête.   |     |     |     | $f(x) = 6(x)^2$ |   |   |   |      |     |     |     |  |  |  |  |
| Table de valeurs   |     |     |     | Graphique       |   |   |   |      |     |     |     |  |  |  |  |
| <table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>5</td> <td>7</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>f(x)</td> <td>150</td> <td>294</td> <td>486</td> </tr> </table> |     |     |     | x               | 5 | 7 | 9 | f(x) | 150 | 294 | 486 |  |  |  |  |
| x  | 5   | 7   | 9   |                 |   |   |   |      |     |     |     |  |  |  |  |
| f(x)   | 150 | 294 | 486 |                 |   |   |   |      |     |     |     |  |  |  |  |

**Fonction exponentielle :**

| Description mots  |     |         |            | Règle           |   |    |    |      |     |         |            |  |  |  |  |
|---|-----|---------|------------|-----------------|---|----|----|------|-----|---------|------------|--|--|--|--|
| Pour qu'une étude soit concluante, une technicienne de laboratoire doit créer un grand nombre de bactéries. Au départ, elle a deux bactéries. Cette souche se divise en trois tous les jours. |     |         |            | $f(x) = 2(3)^x$ |   |    |    |      |     |         |            |  |  |  |  |
| Table de valeurs  |     |         |            | Graphique       |   |    |    |      |     |         |            |  |  |  |  |
| <table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>5</td> <td>10</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>f(x)</td> <td>486</td> <td>118 098</td> <td>28 697 814</td> </tr> </table>                               |     |         |            | x               | 5 | 10 | 15 | f(x) | 486 | 118 098 | 28 697 814 |  |  |  |  |
| x   | 5   | 10      | 15         |                 |   |    |    |      |     |         |            |  |  |  |  |
| f(x)  | 486 | 118 098 | 28 697 814 |                 |   |    |    |      |     |         |            |  |  |  |  |

# Les fonctions en action – SN

## Consigne à l'élève

- Imprime et découpe les cartes de jeu, sur lesquelles figurent différents modes de représentation de fonctions.
  - Il y a quatre sortes de cartes : les descriptions en mots, les tables de valeurs, les graphiques et les règles.
- Mélange toutes les cartes et dépose-les sur ton bureau.
- Assemble les cartes de façon à associer les quatre modes de représentation d'une même fonction.

## Matériel requis

- Les cartes de jeu et le solutionnaire qui se trouvent aux pages suivantes.
- Une paire de ciseaux.

Note : Si tu ne peux pas imprimer les cartes, fais les associations directement à l'écran.

## Information aux parents

### À propos de l'activité

Cette activité a pour but d'amener l'élève à reconnaître et à associer quatre modes de représentation d'une même fonction (la description en mots, la table de valeurs, le graphique et la règle).

Vous pourriez :

- Demander à votre enfant de nommer le type de fonction;
- Demander à votre enfant d'expliquer chacune des associations;
- Créer un jeu de mémoire où il vous faudrait trouver à tour de rôle, à partir des cartes retournées face contre table, les quatre cartes associées.

## Annexe – Cartes de jeu

| Les descriptions en mots  |  |
|---|--|
| Le salaire horaire d'un réparateur de fournaies au propane est de 95 \$ de l'heure. Il demande de plus 45 \$ pour son déplacement.  | Au Québec, dans les restaurants, les clients laissent généralement un pourboire représentant 15 % du montant de la facture.  |
| Le propriétaire d'une salle de danse organise une soirée country. Le coût d'entrée est de 7,50 \$, quel que soit l'âge du danseur.  | Une agence de voyages organise une sortie dans le Vieux-Québec. La location de l'autobus coûte 1050 \$. Ce coût est réparti équitablement entre les voyageurs. Un maximum de 56 passagers peut prendre place dans l'autobus. |
| À partir d'un balcon, on lance une balle vers le haut. Après deux secondes, la courbe de sa trajectoire atteint une hauteur de 15 mètres, avant de redescendre pour atteindre le sol quelques secondes plus tard. | Un sous-marin plonge dans la mer à une vitesse de 900 mètres par minute.   |
| On s'intéresse à l'aire totale d'un cube selon la mesure de son arête.  | Pour vider un spa qui contient 1500 litres d'eau, on utilise une pompe submersible dont le débit est de 10 litres par minute.  |

| Les règles                |                         |
|---------------------------|-------------------------|
| $f(x) = 0,15x$            | $f(x) = 95x + 45$       |
| $f(x) = -2(x - 2)^2 + 15$ | $f(x) = -10x + 1500$    |
| $f(x) = -900x$            | $f(x) = 7,50$           |
| $f(x) = 6(x)^2$           | $f(x) = \frac{1050}{x}$ |

## Annexe – Cartes de jeu (suite)

### Les tables de valeurs

|      |      |      |      |
|------|------|------|------|
| x    | 40   | 50   | 60   |
| f(x) | 7,50 | 7,50 | 7,50 |

|      |      |      |      |
|------|------|------|------|
| x    | 20   | 30   | 40   |
| f(x) | 3,00 | 4,50 | 6,00 |

|      |     |     |     |
|------|-----|-----|-----|
| x    | 1   | 2   | 3   |
| f(x) | 140 | 235 | 330 |

|      |   |    |   |
|------|---|----|---|
| x    | 0 | 2  | 4 |
| f(x) | 7 | 15 | 7 |

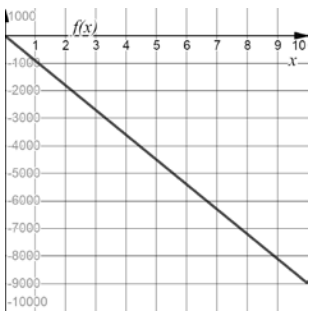
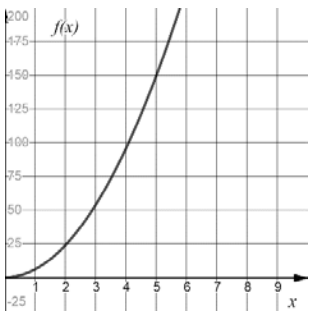
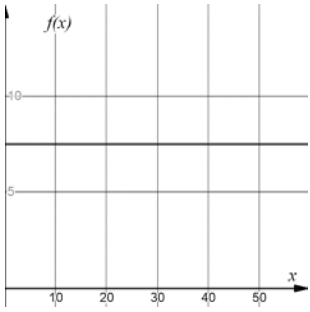
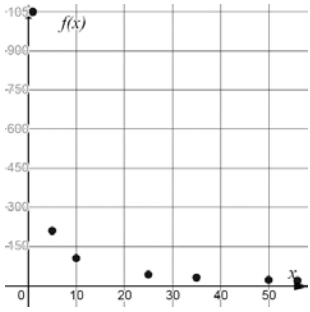
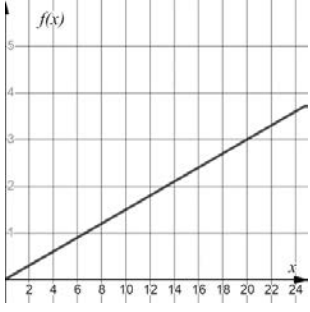
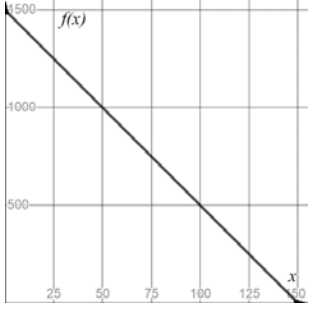
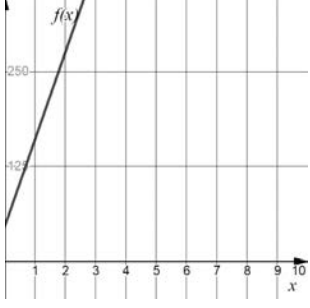
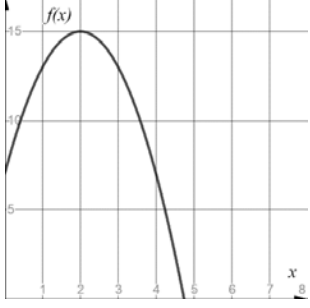
|      |    |    |    |
|------|----|----|----|
| x    | 25 | 35 | 50 |
| f(x) | 42 | 30 | 21 |

|      |      |     |     |
|------|------|-----|-----|
| x    | 30   | 60  | 120 |
| f(x) | 1200 | 900 | 300 |

|      |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|
| x    | 3     | 6     | 9     |
| f(x) | -2700 | -5400 | -8100 |

|      |     |     |     |
|------|-----|-----|-----|
| x    | 5   | 7   | 9   |
| f(x) | 150 | 294 | 486 |

# Annexe – Cartes de jeu (suite)

| Les graphiques  |  |
|---|--|
|    |    |
|   |   |
|  |  |
|  |  |

# Annexe – Solutionnaire

Fonction polynomiale de degré 0 (variation nulle) :

| Description en mots  |      | Règle         |      |    |    |      |      |      |      |  |  |
|--|------|---------------|------|----|----|------|------|------|------|--|--|
| Le propriétaire d'une salle de danse organise une soirée country. Le coût d'entrée est de 7,50 \$, quel que soit l'âge du danseur.                       |      | $f(x) = 7,50$ |      |    |    |      |      |      |      |  |  |
| Table de valeurs   |      | Graphique     |      |    |    |      |      |      |      |  |  |
| <table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>40</td> <td>50</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>f(x)</td> <td>7,50</td> <td>7,50</td> <td>7,50</td> </tr> </table> |      | x             | 40   | 50 | 60 | f(x) | 7,50 | 7,50 | 7,50 |  |  |
| x  | 40   | 50            | 60   |    |    |      |      |      |      |  |  |
| f(x)   | 7,50 | 7,50          | 7,50 |    |    |      |      |      |      |  |  |

Fonction rationnelle (variation inverse) :

| Description mots   |    | Règle                   |    |    |    |      |    |    |    |  |  |
|--|----|-------------------------|----|----|----|------|----|----|----|--|--|
| Une agence de voyages organise une sortie dans le Vieux-Québec. La location de l'autobus coûte 1050 \$. Ce coût est réparti équitablement entre les voyageurs. Un maximum de 56 passagers peut prendre place dans l'autobus. |    | $f(x) = \frac{1050}{x}$ |    |    |    |      |    |    |    |  |  |
| Table de valeurs   |    | Graphique               |    |    |    |      |    |    |    |  |  |
| <table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>25</td> <td>35</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>f(x)</td> <td>42</td> <td>30</td> <td>21</td> </tr> </table>   |    | x                       | 25 | 35 | 50 | f(x) | 42 | 30 | 21 |  |  |
| x  | 25 | 35                      | 50 |    |    |      |    |    |    |  |  |
| f(x)   | 42 | 30                      | 21 |    |    |      |    |    |    |  |  |

Fonctions polynomiales de degré 1 (variation partielle) :

| Description en mots  |     | Règle             |     |   |   |      |     |     |     |  |  |
|--|-----|-------------------|-----|---|---|------|-----|-----|-----|--|--|
| Le salaire horaire d'un réparateur de fournaises au propane est de 95 \$ de l'heure. Il demande de plus 45 \$ pour son déplacement.                |     | $f(x) = 95x + 45$ |     |   |   |      |     |     |     |  |  |
| Table de valeurs   |     | Graphique         |     |   |   |      |     |     |     |  |  |
| <table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>f(x)</td> <td>140</td> <td>235</td> <td>330</td> </tr> </table> |     | x                 | 1   | 2 | 3 | f(x) | 140 | 235 | 330 |  |  |
| x  | 1   | 2                 | 3   |   |   |      |     |     |     |  |  |
| f(x)   | 140 | 235               | 330 |   |   |      |     |     |     |  |  |

| Description en mots   |      | Règle                |     |    |     |      |      |     |     |  |  |
|---|------|----------------------|-----|----|-----|------|------|-----|-----|--|--|
| Pour vider un spa qui contient 1500 litres d'eau, on utilise une pompe submersible dont le débit est de 10 litres par minute.                           |      | $f(x) = -10x + 1500$ |     |    |     |      |      |     |     |  |  |
| Table de valeurs  |      | Graphique            |     |    |     |      |      |     |     |  |  |
| <table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>30</td> <td>60</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>f(x)</td> <td>1200</td> <td>900</td> <td>300</td> </tr> </table> |      | x                    | 30  | 60 | 120 | f(x) | 1200 | 900 | 300 |  |  |
| x   | 30   | 60                   | 120 |    |     |      |      |     |     |  |  |
| f(x)  | 1200 | 900                  | 300 |    |     |      |      |     |     |  |  |

Fonctions polynomiales de degré 1 (variation directe) :

| Description en mots  |      | Règle          |      |    |    |      |      |      |      |  |  |
|--|------|----------------|------|----|----|------|------|------|------|--|--|
| Au Québec, dans les restaurants, les clients laissent généralement un pourboire représentant 15 % du montant de la facture.                              |      | $f(x) = 0,15x$ |      |    |    |      |      |      |      |  |  |
| Table de valeurs   |      | Graphique      |      |    |    |      |      |      |      |  |  |
| <table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>20</td> <td>30</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>f(x)</td> <td>3,00</td> <td>4,50</td> <td>6,00</td> </tr> </table> |      | x              | 20   | 30 | 40 | f(x) | 3,00 | 4,50 | 6,00 |  |  |
| x  | 20   | 30             | 40   |    |    |      |      |      |      |  |  |
| f(x)   | 3,00 | 4,50           | 6,00 |    |    |      |      |      |      |  |  |

| Description en mots  |       | Règle          |       |   |   |      |       |       |       |  |  |
|--|-------|----------------|-------|---|---|------|-------|-------|-------|--|--|
| Un sous-marin plonge dans la mer à une vitesse de 900 mètres par minute.   |       | $f(x) = -900x$ |       |   |   |      |       |       |       |  |  |
| Table de valeurs   |       | Graphique      |       |   |   |      |       |       |       |  |  |
| <table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>3</td> <td>6</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>f(x)</td> <td>-2700</td> <td>-5400</td> <td>-8100</td> </tr> </table> |       | x              | 3     | 6 | 9 | f(x) | -2700 | -5400 | -8100 |  |  |
| x  | 3     | 6              | 9     |   |   |      |       |       |       |  |  |
| f(x)   | -2700 | -5400          | -8100 |   |   |      |       |       |       |  |  |

Fonctions polynomiales du second degré (fonctions quadratiques) :

| Description mots   |     | Règle           |     |   |   |      |     |     |     |  |  |
|--|-----|-----------------|-----|---|---|------|-----|-----|-----|--|--|
| On s'intéresse à l'aire totale d'un cube selon la mesure de son arête.   |     | $f(x) = 6(x)^2$ |     |   |   |      |     |     |     |  |  |
| Table de valeurs   |     | Graphique       |     |   |   |      |     |     |     |  |  |
| <table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>5</td> <td>7</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>f(x)</td> <td>150</td> <td>294</td> <td>486</td> </tr> </table> |     | x               | 5   | 7 | 9 | f(x) | 150 | 294 | 486 |  |  |
| x  | 5   | 7               | 9   |   |   |      |     |     |     |  |  |
| f(x)   | 150 | 294             | 486 |   |   |      |     |     |     |  |  |

| Description mots  |   | Règle                     |   |   |   |      |   |    |   |  |  |
|---|---|---------------------------|---|---|---|------|---|----|---|--|--|
| À partir d'un balcon, on lance une balle vers le haut. Après deux secondes, la courbe de sa trajectoire atteint une hauteur de 15 mètres, avant de redescendre pour atteindre le sol quelques secondes plus tard. |   | $f(x) = -2(x - 2)^2 + 15$ |   |   |   |      |   |    |   |  |  |
| Table de valeurs  |   | Graphique                 |   |   |   |      |   |    |   |  |  |
| <table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>f(x)</td> <td>7</td> <td>15</td> <td>7</td> </tr> </table>   |   | x                         | 0 | 2 | 4 | f(x) | 7 | 15 | 7 |  |  |
| x   | 0 | 2                         | 4 |   |   |      |   |    |   |  |  |
| f(x)  | 7 | 15                        | 7 |   |   |      |   |    |   |  |  |

# Le protocole au quotidien

## Consigne à l'élève

La communication joue un rôle essentiel en science et technologie. Par exemple, avant que les résultats d'une expérience réalisée par un scientifique soient diffusés auprès d'un large public, ils devront être validés par d'autres scientifiques. Pour que ces scientifiques arrivent à répéter la même expérience dans les mêmes conditions, il faut qu'ils utilisent le protocole suivi par celui ou celle qui a initialement publié ses résultats. Ainsi, il est important que ce protocole s'énonce très clairement pour éviter toute confusion.

L'activité qui t'est proposée te permettra de mesurer ta capacité à produire un message clair et précis, ce que tu vérifieras avec un ami ou un membre de ta famille. Facile? Essaie pour voir...

Choisis une action de la vie de tous les jours, comme préparer un bol de céréales, confectionner un sandwich au jambon et fromage, faire un bricolage, dessiner un arc-en-ciel, etc.

Écris toutes les étapes nécessaires pour mener à bien l'action choisie, comme si tu décrivais un protocole expérimental.

Une fois les étapes écrites, demande à un membre de ta famille d'exécuter la démarche sans lui préciser quel est le résultat recherché. Tu peux aussi faire parvenir ton protocole par courriel à un ami, qui t'enverra une photo ou une vidéo du résultat. L'important, c'est de ne fournir que le document écrit, sans aucune autre forme d'aide ou d'accompagnement.

Selon le degré de réussite obtenu, apporte les ajustements nécessaires aux étapes de la démarche, de façon à mettre au point un protocole parfait qui donnera le résultat recherché.

Demande à la personne qui l'avait testé de vérifier à nouveau ton protocole, mais cette fois-ci avec la nouvelle version.

## Si tu veux aller plus loin...

Amuse-toi à choisir une action plus complexe et regarde comment les étapes de ta démarche sont comprises. Ou vois dans [cette vidéo](#) comment des élèves ont tenté de « programmer » leur enseignant à l'aide de consignes simples.

## Matériel requis

- Une feuille et un crayon.
- Divers objets, selon les actions choisies.

## Information aux parents

### À propos de l'activité

Votre enfant s'exercera à :

- Rédiger un protocole scientifique, c'est-à-dire les étapes de réalisation d'une expérience, y compris les ajustements nécessaires à une mise en œuvre adéquate.

# Informe-toi sur le système sanguin et passe à l'action

## Consigne à l'élève

Activité 1 : Le système sanguin

- Regarde cette [vidéo](#).
- Quels sont les trois types de vaisseaux sanguins?
- À quel objet le cœur est-il comparé?
- Quels sont les échanges qui se produisent dans le système cardiorespiratoire?

Activité 2 : Passe à l'action

- Exécute les [programmes d'entraînement](#) proposés.
- Assure-toi de choisir le niveau de difficulté en fonction de tes capacités.
- N'oublie pas que le nombre de répétitions ou la durée des exercices sont facultatifs.

Consulte le site [Reste actif!](#) pour accéder à l'ensemble des activités proposées au primaire et au secondaire, aux activités spéciales et à d'autres ressources.

## Matériel requis

- Aucun.

## Information aux parents

### À propos de l'activité

Votre enfant s'exercera à :

- S'informer sur le système sanguin;
- Exécuter les programmes d'entraînement proposés.

Vous pourriez :

- Accompagner votre enfant dans son apprentissage en le questionnant sur ce qu'il a appris à propos du système sanguin;
- Faire les activités avec lui, ou alterner l'accompagnement et l'autonomie.



# Apprendre à dessiner, c'est apprendre à « mieux voir »

## Consigne à l'élève

Expérimente le dessin d'observation et reproduis une « nature morte ».

## Matériel requis

- Une feuille blanche ou de couleur unie.
- Un crayon de plomb.
- Une gomme à effacer.
- Quelques objets de ton choix (fruits, légumes, fleurs, etc.).
- Une source lumineuse (lampe de poche, cellulaire, lampe de chevet).
- Une surface (table ou autre) ou une pièce de tissu de couleur unie, de préférence pâle.
- Des crayons de couleur.
- Une application ou un logiciel de dessin (facultatif).

## Exemple de logiciel en ligne pour dessiner :

- Sketchpad (<https://sketchpad.app/fr/>)

## Information aux parents

### À propos de l'activité

Votre enfant s'exercera à :

- Observer les changements de tonalités et de couleurs créés par la lumière sur les différents éléments à reproduire;
- Observer les ombres projetées par ces éléments sur une surface en présence d'une source lumineuse.

Vous pourriez :

- Encourager votre enfant à répéter régulièrement cet exercice de dessin d'observation. Plus on se pratique à observer attentivement les objets, meilleur on devient.

Source : Activité proposée en collaboration avec les commissions scolaires de Laval et de Montréal.

# Annexe – Apprendre à dessiner, c’est apprendre à « mieux voir »

## Recherche d’idées

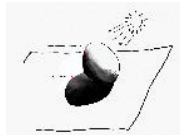
### Le savais-tu?


Le terme « nature morte » est apparu à la fin du 18<sup>e</sup> siècle. La nature morte se définit comme la représentation artistique d’objets inanimés (fruits, fleurs, objets divers) organisés d’une certaine manière définie par l’artiste.

Trouve dans ta maison cinq à six petits objets inanimés, qui à la fois sont simples et ont un côté amusant qui te donne le goût de les reproduire en les dessinant. Sélectionnes-en trois qui t’inspirent particulièrement et vont bien ensemble.

## Étapes de la réalisation

- Dépose tes objets sur une surface de couleur unie (ou une surface recouverte d’une pièce de tissu de couleur unie) et place-les de manière à créer un bel ensemble.
- Installe une source lumineuse (lampe de poche, lampe de table ou cellulaire) pour créer des **ombres**.



- Observe attentivement les **tonalités** de gris créées par la source lumineuse sur la surface.
- 
- Observe maintenant l’effet de la lumière sur les objets. Qu’arrive-t-il aux couleurs?
  - Dessine maintenant « ce que tu vois » en appuyant plus ou moins fort sur tes crayons de couleur pour reproduire les **effets de lumière** sur les objets (pâle, moyen, foncé).
  - Dessine l’ombrage des objets sur la surface avec des tons de gris (entre le blanc et le noir), en exerçant une pression plus ou moins forte sur ton crayon de plomb. Tu peux aussi estomper tes traits de crayon en les frottant avec tes doigts ou un mouchoir, pour ainsi les adoucir et créer des fondus ou des dégradés plus réguliers.
  - Si tu prends une photo en noir et blanc de tes objets dans le même angle que celui où tu les as dessinés, tu pourras comparer ton dessin avec la photo. Est-ce que tu as mis les ombres aux bons endroits? Est-ce que tu as appliqué les couleurs pâles et foncées aux bons endroits?

## Si tu veux aller plus loin...

À l’aide d’une application ou d’un logiciel de dessin, intervient à nouveau sur ta création. Envoie cette version numérique de ton œuvre à une personne seule ou à tes amis.

# Apprécier la pièce *Bébés*

## Consigne à l'élève

- Installe-toi confortablement et regarde la pièce de théâtre *Bébés* sur Internet ou un téléviseur.
- Lis les questions qui te sont posées en annexe, lesquelles portent sur un extrait de la pièce, composé des 25 à 30 premières minutes.
- Porte un jugement sur la pièce à partir des questions qui te sont posées.
- Essaie d'utiliser les termes les plus justes en formulant tes réponses.
- Discute avec tes parents ou tes amis du jugement que tu exprimes à travers tes réponses.

## Matériel requis

Un appareil muni d'une connexion Internet ou un téléviseur, la pièce étant diffusée sur <https://ici.tou.tv/bebes> et à ICI Tou.tv et ICI Artv.

## Générique de la pièce

### *Bébés*

Durée : 64 minutes

Année de production : 2019

Date de diffusion : 15 décembre 2019

Date d'arrivée : 8 décembre 2019

Production : URBANIA TV

Pays : Canada

Réalisateur : Jean-Sébastien Ouellet

Auteurs : Emmanuelle Jiménez, Alexis Martin

Comédiens : Philippe Ducros, Klervi Thienpont et bébé Élora, Nadine Louis et bébé Lorian, Ève Landry et bébé Louis, Tienhan Kini et bébé Tinwah, Jacques L'Heureux, Anne Dorval

Concepteurs : Daniel Brière, Alexis Martin

## Information aux parents

### À propos de l'activité

Votre enfant s'exercera à :

- Reconnaître plusieurs éléments propres à l'art dramatique;
- Développer son jugement critique et esthétique;
- Utiliser le vocabulaire de l'art dramatique.

Vous pourriez :

- Jouer le jeu du critique d'art avec votre enfant et comparer vos observations et vos opinions.

# Annexe – Apprécier la pièce *Bébés*

## Tes premières impressions

Vois la pièce de théâtre proposée. Les questions qui suivent portent sur un extrait de cette pièce, soit les 25 à 30 premières minutes.

- Comment trouves-tu cette pièce, d'après ses 25 à 30 premières minutes?  
Tu peux lui donner plusieurs qualificatifs (ex. : je la trouve amusante, bizarre, joyeuse, drôle, etc.).

## Ce que tu reconnais dans la pièce

(N'hésite pas à revenir en arrière pour revoir des passages avant de répondre aux questions.)

- Que penses-tu de l'idée d'utiliser des bébés sur la scène?
- Que penses-tu du décor? Quel effet a-t-il sur toi en tant que spectateur?
- Selon toi, pourquoi cette forme de théâtre se dit-elle expérimentale?
- Trouve deux désavantages liés au fait d'avoir des bébés sur la scène.
- Y a-t-il un avantage lié au fait d'avoir des bébés sur la scène? Si oui, lequel?
- Au tout début, comment les éléments techniques nous aident-ils à concentrer notre attention sur le bébé? Pense au son, à la lumière, à la musique, etc.
- Y a-t-il des changements de décor « à vue » pendant l'extrait?
- La plupart des objets utilisés ont-ils une fonction utilitaire ou, au contraire, fantaisiste?
- L'extrait contient un monologue. Pendant celui-ci, que se passe-t-il avec le débit de la personne qui parle? Avec le son de sa voix?
- En examinant attentivement cette scène (située à 28 min 55 s), que remarques-tu à propos de l'éclairage, de la musique, des mouvements?



Capture d'écran de la pièce

- Si tu avais à jouer un rôle dans cette pièce, lequel choisirais-tu? Pourquoi?
- Si tu avais à supprimer une scène dans cette pièce, laquelle choisirais-tu? Pourquoi?
- Si tu étais metteur en scène de cette pièce, que changerais-tu? Pourquoi?

## Ton opinion sur la pièce

- Selon toi, cette pièce est-elle intéressante? Explique pourquoi, verbalement ou par écrit, en utilisant trois mots parmi les suivants : voix, musique, émotion, déplacement, ombre, costume, geste, lumière, intensité.
- Est-ce que cette pièce t'a donné le goût de faire du théâtre expérimental? Pourquoi?

# Ça reste à prouver

## Consigne à l'élève

Au Canada, une personne accusée d'une infraction au Code criminel est présumée innocente jusqu'à preuve du contraire. Pour qu'elle soit reconnue coupable, la preuve déposée contre elle doit être établie hors de tout doute raisonnable. Mais qu'est-ce que le doute raisonnable? Comment l'écarter? Et qu'arrive-t-il en cas de doute raisonnable? Pour t'aider à répondre à ces questions, tu pourras :

- Jouer au *Clue* et chercher à identifier qui a commis le crime, dans quelle pièce de la maison et avec quelle arme. Pour accuser un personnage, il te faudra accumuler suffisamment d'éléments de preuves pour prouver sa culpabilité hors de tout doute raisonnable.
- Discuter avec les autres joueurs en soulevant différentes questions. Par exemple, pourquoi le système judiciaire canadien cherche-t-il à établir la preuve hors de tout doute raisonnable? En quoi la notion de preuve est-elle fondamentale? Risque-t-on d'acquitter des criminels?

## Matériel requis

Un jeu *Clue* ou une variante.

## Information aux parents

### À propos de l'activité

L'activité consiste à réfléchir sur la justice en pratiquant la discussion.

Votre enfant s'exercera à :

- Présenter des repères sur lesquels sont basés des points de vue;
- Expliquer adéquatement les effets qui découlent des options proposées.

Vous pourriez :

- Jouer au *Clue* avec votre enfant;
- Soulever les contradictions dans ses arguments.

Activité proposée par Gilles D'Astous, de la Cité étudiante Polyno à la Commission scolaire Lac-Abitibi.

# Le Québec industriel

## Consigne à l'élève

**Cultive ton désir d'apprendre** en t'intéressant à l'aménagement du territoire québécois.

- L'histoire et la géographie se combinent pour favoriser la compréhension de l'occupation d'un territoire par une société. L'histoire industrielle du Québec est directement liée aux atouts de son territoire.
- À l'aide des ressources à ta disposition, trouve quelles sont les caractéristiques naturelles du territoire qui permettent à une activité industrielle de s'implanter.
  - Utilise les images présentées en annexe pour déterminer des caractéristiques du territoire qui favorisent l'implantation d'une industrie d'exploitation ou de transformation d'une ressource naturelle.
  - Nomme pour chacune des images un métier associé à l'industrie dont il est question.

**Porte maintenant ton attention** à l'industrialisation de la métropole du Québec dans la deuxième moitié du 19<sup>e</sup> siècle.

- Réalise l'activité [Montréal, territoire industriel](#), proposée par la Service national du RÉCIT de l'univers social.

## Matériel requis

Selon la disponibilité des ressources, voici ce qui pourrait être utile :

- Matériel d'écriture (papier, carton, crayons, etc.).
- Matériel d'impression.
- Appareil numérique muni d'une connexion Internet.




## Information aux parents

### À propos de l'activité

En étudiant l'histoire, l'élève acquiert et utilise des connaissances relatives à la géographie pour situer dans l'espace les actions et les événements que lui révèle l'établissement des faits. Chaque fois que cela est nécessaire, l'élève relève les traces de l'occupation d'un territoire ainsi que les éléments naturels qui permettent de la comprendre.

Source : Activité proposée en collaboration avec le Groupe des responsables en univers social (GRUS).

## Annexe – Les atouts du territoire

| Document  | Caractéristique naturelle du territoire et propice à l'installation d'une usine |
|---|---|
| <p><b>Barrage Daniel-Johnson</b></p>  <p>Source : Pierre cb (1989). Document repéré sur <a href="https://fr.wikipedia.org/wiki/Centrale_Manic-5#/media/Fichier:Barrage_Manic5.png">https://fr.wikipedia.org/wiki/Centrale_Manic-5#/media/Fichier:Barrage_Manic5.png</a>, le 18 avril 2020.</p> | <p>Métier associé :</p>   |
| <p><b>Mine en Abitibi</b></p>  <p>Source : P199 (2008). Document repéré sur <a href="https://en.wikipedia.org/wiki/Abitibi_gold_belt#/media/File:Val-d'Or_mine.jpg">https://en.wikipedia.org/wiki/Abitibi_gold_belt#/media/File:Val-d'Or_mine.jpg</a>, le 18 avril 2020.</p>                  | <p>Métier associé :</p>   |
| <p><b>Usine de pâte à papier à Chicoutimi</b></p>  <p>Source : Anonyme (1900). Document repéré sur <a href="https://fr.wikipedia.org/wiki/Fichier:Pulperie_Chicoutimi_1900.jpg">https://fr.wikipedia.org/wiki/Fichier:Pulperie_Chicoutimi_1900.jpg</a>, le 18 avril 2020.</p>                | <p>Métier associé :</p>   |