

Section I : Utilisation de l'eau

Fondé en 1997, l'Institut Polaris est un organisme non gouvernemental dont le siège social se trouve à Ottawa. Notre objectif principal est d'aider les mouvements citoyens à créer des méthodes, des stratégies et des outils nouveaux pour entraîner un changement social démocratique. C'est pourquoi la plus grande partie du travail éducatif que nous avons accompli par le passé visait à développer, chez les élèves, le sens critique et le leadership dont ils ont besoin pour prendre des mesures concrètes.

Toutes nos ressources se trouvent en ligne, à www.polaris institute.org/education

Section I de II : Utilisation et disponibilité de l'eau

9^e année : *Enjeux géographiques du Canada*, cours théorique (2013) *CGC1D

Description : la *Section I* a pour but de conscientiser l'élève à l'utilisation de l'eau – à quelle quantité d'eau avons-nous accès? Combien en utilisons-nous dans notre vie de tous les jours? De quelle façon notre perception de la quantité d'eau à laquelle nous avons accès a-t-elle une incidence sur (1) la façon dont nous l'utilisons et (2) nos décisions face aux risques potentiels qui pèsent sur les ressources en eau? Cette section comprend des activités telles que : l'évaluation des connaissances et des perceptions des élèves au sujet des réserves d'eau douce et de ce qui pourrait avoir des répercussions sur elles; une étude de la consommation personnelle de l'eau (détaillée ou non, au moyen d'un questionnaire); et une réflexion critique lors de laquelle les élèves pensent à un scénario où leurs ressources en eau (et leur sécurité) entrent en conflit avec une autre ressource et sa production (le pétrole). La *Section II*, la prochaine étape, étudie les ressources en eau disponibles au Canada et ailleurs.

Les trois buts principaux de la *Section I : Utilisation de l'eau* sont de faire prendre conscience de :

1. notre *perception* de l'eau, en tant que personne et en tant que société;
2. notre *utilisation* de l'eau, en tant que personne et en tant que société;
3. l'incidence de notre *perception* de l'eau sur notre *utilisation* de celle-ci.

REMARQUE IMPORTANTE À L'INTENTION DES ENSEIGNANTS : Bien que cette ressource ait été conçue pour répondre aux demandes du cours de 9^e année : *Enjeux géographiques du Canada* du programme-cadre du secondaire de l'Ontario, les activités peuvent aussi être utilisées dans le cadre du cours de 12^e année : *Environnement et gestion des ressources*. Nous vous encourageons à utiliser cette ressource de la façon qui vous convient et à personnaliser les activités, les idées et les renseignements qui s'y trouvent. Bonne chance!

Table des matières

Activité 1 : Questionnaire sur l'eau 2

10 questions pour évaluer les connaissances et les perceptions des élèves sur :

- (a) les sources d’approvisionnement et les réserves d’eau potable au Canada et dans le monde;
- (b) l’incidence des facteurs environnementaux, économiques, sociaux et politiques sur les réserves d’eau au Canada et dans le monde.

Activité 2 : Consommation personnelle de l'eau 8

[OPTION 1] *Recensement de la consommation de l'eau* : les élèves recensent leur utilisation de l’eau à la maison pendant une période de 24 heures OU d’une semaine (devoir à la maison).

[OPTION 2] *Questionnaire sur les habitudes de consommation de l'eau* : les élèves répondent à des questions sur leurs habitudes personnelles de consommation de l’eau (travail à faire en classe).

Pendant l’activité, ils représentent visuellement leur consommation. L’activité aide à jeter un coup d’œil sur l’utilisation directe et indirecte de l’eau.

Activité 3 : Les ressources en eau en conflit 26

Un travail à faire seul, dans le cadre duquel les élèves étudient un projet de pipeline qui pourrait mettre des ressources en eau en danger. Les élèves doivent peser le pour et le contre du projet, ainsi que mettre de l’avant des actions ou des procédés qui pourraient régler ou atténuer le conflit. Lors de l’activité, il est possible d’engager une conversation au sujet des droits et des enjeux autochtones en ce qui a trait aux projets d’extraction et de transport des matières premières.

Remerciements 35

Annexe A : Attentes du cours dans le programme-cadre 36

Fiches reproductibles :

- (1.0) Questionnaire sur l'eau 5
- (1.1) Utilisation directe de l'eau – PAR JOUR 12
- (1.2) Utilisation directe de l'eau – PAR SEMAINE 14
- (1.3) Résultats – Ma consommation personnelle 22
- (1.4) Référence pour l’enseignant – « Résultats » 23
- (1.5) Les ressources en eau en conflit – Travail 28
- (1.6) Les ressources en eau en conflit – Travail (*Clé de correction) 32

Activité 1 : Questionnaire sur l'eau

Objectif d'apprentissage : prendre conscience de notre perception de l'eau, en tant que personne et en tant que société.

Attentes du programme-cadre (9^e année : *Enjeux géographiques du Canada, cours théorique, 2013, *CGC1D*) :

<p>Domaine d'étude A : Environnement naturel et activité humaine</p> <p>A2. Environnements naturels et humain : analyser des interactions entre les environnements naturel et humain au Canada.</p>	<p>A2.3 analyser la portée environnementale, économique, sociale et politique de diverses représentations et croyances au sujet de la valeur du capital naturel du Canada sur son utilisation et sa protection.</p>
--	--

Description : Dix questions pour évaluer les connaissances et les perceptions des élèves sur :
 (a) les sources d'approvisionnement et les réserves d'eau potable au Canada et dans le monde;
 (b) l'incidence des facteurs environnementaux, économiques, sociaux et politiques sur les réserves d'eau au Canada et dans le monde.

Temps requis : 60 minutes* *En faisant toutes les parties de l'activité

Matériel et préparation :

- *FR 1.0* — Questionnaire sur l'eau (p. 5); *une copie à afficher devant toute la classe*
- *FR 1.0* — Questionnaire sur l'eau *Clé de correction* (p. 6-7); *une copie pour l'enseignant*
- SMARTboard / Elmo / projecteur LCD

Stratégies de motivation : [10 minutes]

- Avant de présenter le questionnaire, inscrivez les trois questions suivantes au tableau ou lisez-les à voix haute :
 - Croyez-vous qu'il est important d'économiser l'eau?
 - Croyez-vous que les Canadiens devraient s'inquiéter des réserves d'eau douce du pays?
 - Savez-vous d'où provient l'eau que vous utilisez à la maison? (Si oui, écrivez votre réponse.)
- Demandez à chaque élève d'écrire sa réponse, soit sur une feuille de papier, soit dans leur journal de classe, le cas échéant.
- **Choix de l'enseignant :** Vous pouvez demander aux élèves de simplement répondre oui ou non, ou encore leur demander de mettre autant d'effort ou de réflexion qu'ils veulent dans leur réponse. Si vous voulez leur donner des indications plus précises, demandez-leur de réfléchir à leurs réponses et de trouver des arguments pour les justifier. Vous pourriez aussi leur demander d'expliquer pourquoi ils ont répondu oui ou non aux deux premières questions.

Stratégies d'enseignement : [45 minutes]

Introduction [5 minutes]

- Remplissez le questionnaire avec toute la classe, plutôt que de demander à chaque élève de le remplir individuellement.

- Expliquez aux élèves qu'ils vont répondre à un court questionnaire afin de vérifier leurs connaissances et leurs perceptions au sujet des ressources en eau douce.
 - [FACULTATIF] Demandez aux élèves de noter, sur un papier qu'ils pourront vous remettre plus tard, toute question ou réflexion qu'ils ont pendant l'activité. Chaque élève doit penser à au moins une question ou réflexion.
- Mettez l'activité en place (voir le point suivant).

Choix de l'enseignant — Options de questionnaire [Questionnaire : 15 minutes; réponses et discussion : 15 minutes]

- Affichez les questions une à une, au moyen du SMARTboard, de l'Elmo ou du projecteur LCD.
- Lisez une question à la fois à voix haute et demandez aux élèves d'écrire leur réponse, soit individuellement, soit en groupe de deux ou de trois.
 - *Remarque* : Si vous décidez de faire travailler les élèves en équipe, vous pouvez transformer l'activité en compétition. Demandez aux élèves de chaque équipe de coopérer pour trouver la bonne réponse à chaque question. Les équipes soumettront alors leurs réponses et celle qui aura le score le plus élevé gagnera.
- Regardez toutes les réponses après avoir fini de remplir le questionnaire.
 - Y avait-il des réponses surprenantes? Lesquelles? Discutez-en au besoin. Vous pouvez consulter la FR 1.0 (Clé de correction) aux pages 6 et 7 pour obtenir de plus amples renseignements que vous pouvez communiquer à vos élèves au sujet des réponses.

Conclusion [10 minutes]

- Demandez aux élèves de participer à une activité **Réflexion-Paires-Échange** :
 - **Réflexion** : Laissez aux élèves qui ne l'ont pas fait le temps d'écrire une question ou une réflexion qu'ils ont eue pendant l'activité (sur les questions).
 - **Paires-Échange** : Demandez aux élèves de se mettre en paires afin de discuter de leur question ou de leur réflexion. Demandez-leur d'écrire au moins une autre question ou réflexion *qui découle de leur discussion avec leur partenaire* (qu'elle soit au sujet de leur propre question ou réflexion ou de celle de leur partenaire).
- Demandez à chaque élève de vous remettre les questions et les réflexions qui découlent de l'activité **Réflexion-Paires-Échange** avant de les laisser partir pour la journée.

Évaluation (comme apprentissage) :

- Avant l'activité, demandez aux élèves de penser aux réponses à trois questions (voir les **Stratégies de motivation**).
- Pendant l'activité, demandez aux élèves de noter toutes les questions et les réflexions pertinentes qu'ils ont pendant le questionnaire (comme *leçons essentielles apprises*) (voir les **Stratégies d'enseignement**).
- Après l'activité, demandez aux élèves de se mettre en paires et de discuter des questions et des réflexions qu'ils avaient notées. Les élèves doivent vous soumettre leurs notes initiales, ainsi que les questions et les réflexions qui découlent de leurs discussions en paires avant de quitter la classe pour la journée (voir les **Stratégies d'enseignement** et la **Conclusion**).

Différenciation pédagogique : Présentez le questionnaire en lisant les questions à voix haute *tout en* les affichant au moyen du SMARTboard, de l'Elmo ou du projecteur LCD. Affichez-les une à la fois afin que tous les élèves travaillent à la même vitesse. Vous pouvez aussi faire travailler les élèves en paires ou en petits groupes, ce qui pourrait être à l'avantage de certains d'entre eux.

Allez plus loin :

- Demandez aux élèves d'approfondir leurs questions et leurs réflexions en faisant de la recherche et en faisant une courte présentation devant la classe.
- Demandez aux élèves de faire de la recherche et de créer leurs *propres* questions (qui pourraient faire partie d'un questionnaire similaire). Demandez-leur d'échanger leurs questions avec les autres élèves afin que toute la classe puisse en apprendre plus sur les ressources en eau douce grâce à la recherche des autres.

(FR 1.0) Questionnaire sur l'eau

Réponds vrai (V) ou faux (F) aux questions suivantes :

Questions	V/F
1. 20 % de l'eau qu'on retrouve sur Terre est de l'eau douce.	
2. Près de 70 % de l'eau douce sur Terre est immobilisée dans les glaciers et la neige éternelle.	
3. Chaque année, la rareté de l'eau affecte près de 3 milliards de personnes.	
4. L'eau en bouteille est plus sécuritaire et mieux réglementée que l'eau du robinet.	
5. Les Grands Lacs constituent la plus importante source d'eau douce de surface du monde.	
6. Les Grands Lacs fournissent l'eau à environ 5 % de la population canadienne.	
7. Des compagnies privées peuvent posséder et gérer l'eau.	
8. Seules 1 % des eaux des Grands Lacs sont renouvelées chaque année par la fonte des neiges et la pluie.	
9. Après des années de pollution et d'abaissement du niveau de l'eau, les Grands Lacs n'ont jamais été aussi en santé.	
10. Le Canadien moyen utilise 275 L d'eau par jour.	

(FR 1.0) Questionnaire sur l'eau

Clé de correction

Réponds vrai (V) ou faux (F) aux questions suivantes :

Questions	T/F
<p>1. 20 % de l'eau qu'on retrouve sur Terre est de l'eau douce.</p> <p><i>Réponse : C'est plutôt un peu plus de 2 % (~2.5)! Le reste est de l'eau salée.</i> <i>Source : www.naturecanada.ca</i></p>	F
<p>2. Près de 70 % de l'eau douce sur Terre est immobilisée dans les glaciers et la neige éternelle.</p> <p><i>Réponse : C'est effectivement le cas! De plus, vous serez peut-être surpris d'apprendre qu'environ 30 % de l'eau douce est <u>souterraine</u>. Cela signifie qu'en réalité seulement une très petite portion (moins que 0,5 %) de l'eau constitue de l'eau de surface, qu'on retrouve dans des lacs, des ruisseaux et des rivières.</i> <i>Source: www.great-lakes.net</i></p>	V
<p>3. Chaque année, la rareté de l'eau affecte près de 3 milliards de personnes.</p> <p><i>Réponse : Chaque année, près de 2,7 milliards de personnes vivent des périodes de rareté de l'eau pendant au moins un mois. La disponibilité de l'eau dépend de la qualité et de la quantité de la ressource (le plus souvent des deux). Par exemple, s'il y a moins d'eau, cette quantité limitée subit un stress plus important, car elle court un plus grand risque de surexploitation et de pollution.</i> <i>Source : www.empreinte-de-l-eau.org</i></p>	V
<p>*4. L'eau en bouteille est plus sécuritaire et mieux réglementée que l'eau du robinet.</p> <p><i>Réponse : Les lois qui réglementent l'eau embouteillée sont moins strictes que celles qui réglementent l'eau du robinet. Puisque l'eau embouteillée est considérée comme de la nourriture, elle est régie par les dispositions de la Loi sur les aliments et les drogues, alors que l'eau du robinet est régie par les Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada. Seulement 6 % des usines d'embouteillage de l'eau ont été inspectées en 2010, et le gouvernement ne fait maintenant des vérifications que lorsqu'il reçoit des plaintes (bien que 27 des 49 produits d'eau embouteillée ont été visés par un rappel entre 2000 et 2010). De plus, près de 20 % de l'eau embouteillée provient du réseau municipal d'eau potable plutôt que de sources (y compris Dasani de Coca-Cola et Aquafina de Pepsico).</i> <i>Source : www.insidethebottle.org</i></p>	F
<p>5. Les Grands Lacs constituent la plus importante source d'eau douce de surface du monde.</p> <p><i>Réponses : Les Grands Lacs (Supérieur, Michigan, Huron, Érié et Ontario) et leurs chenaux de communication forment le plus vaste système d'eau douce de surface au monde, soit 20 % (ou 1/5) des réserves mondiales. Ils fournissent 95 % de l'eau douce de surface de l'Amérique du Nord.</i> <i>Sources : www.great-lakes.net (en anglais), www.naturecanada.ca, www.canadians.org/fr</i></p>	V

<p>6. Les Grands Lacs fournissent l'eau à environ 5 % de la population canadienne.</p> <p>Réponse : Ils fournissent l'eau à environ 8,5 millions de Canadiens; puisque la population du Canada est d'environ 35,1 millions, c'est plutôt approximativement 24 % des Canadiens qui s'approvisionnent en eau des Grands Lacs (y compris les habitants de huit des plus importantes villes canadiennes). C'est presque un quart, ou 25 %, de la population!</p> <p>Source : www.naturecanada.ca, www.ec.gc.ca/eau-water</p>	F
<p>*7. Des compagnies privées peuvent posséder et gérer l'eau.</p> <p>Réponse : Les services en eau catégorisés comme « privés » sont entièrement possédés et gérés par des organismes à but lucratif qui ont des responsabilités envers leurs actionnaires. Cela signifie que les services privés en eau n'ont aucune responsabilité <u>importante</u> envers les résidents de leur territoire qui <u>dépendent</u> des mêmes sources d'eau.</p> <p>Quant à eux, les services en eau publics appartiennent à une ville ou à une municipalité (et son personnel) qui les gère. Ces dernières doivent assumer une responsabilité importante envers les résidents qui consomment ces ressources.</p> <p>Source : Consultez http://watercanada.net/2009/the-public-good/ pour obtenir de plus amples renseignements.</p>	V
<p>*8. Seules 1 % des eaux des Grands Lacs sont renouvelées chaque année par la fonte des neiges et la pluie.</p> <p>Réponse : Ainsi, si nous consommons ou exportons plus de 1 % des eaux des Grands Lacs chaque année, le niveau des lacs diminuera. Nous sortons notamment de l'eau du bassin hydrographique avec les exportations agricoles : l'eau qui se trouve dans les aliments est retirée du système lorsque ces aliments sont transportés ailleurs. Bien entendu, d'autres facteurs ont une incidence sur le niveau des lacs, comme la sécheresse. Le niveau de l'eau dans les Grands Lacs est au-dessous des moyennes à long terme depuis les 14 dernières années; de plus, en 2013, deux des lacs ont atteint leur niveau le plus bas.</p> <p>Source : www.ec.gc.ca/eau-water, www.nytimes.com</p>	V
<p>9. Après des années de pollution et d'abaissement du niveau de l'eau, les Grands Lacs n'ont jamais été aussi en santé.</p> <p>Réponse : Si seulement c'était le cas! Bien que des mesures aient été prises pour les protéger, les Grands Lacs subissent les conséquences néfastes de la pollution, des changements climatiques, de la surexploitation, des espèces invasives et de la perte des zones humides, entre autres. Ils sont particulièrement sensibles aux polluants, qui restent dans le système pendant longtemps et deviennent de plus en plus concentrés. De plus, chaque jour, 7,6 millions de litres d'eau sont extraits des lacs et consommés.</p> <p>Source : www.canadians.org/fr, www.epa.gov/greatlakes</p>	F
<p>10. Le Canadien moyen utilise 275 L d'eau par jour.</p> <p>Réponse : C'est l'équivalent d'environ 4,5 bains! En 2009, les ménages qui n'avaient pas de compteur d'eau ont utilisé en moyenne 376 L d'eau par personne, par opposition à 229 L dans les ménages qui avaient un tel compteur. Répartition de la consommation résidentielle (intérieure) de l'eau au Canada : toilette – 30 %; bains et douches – 35 %; lessive – 20 %; cuisine et eau à boire – 10 %; nettoyage – 5 %. Environ 2/3 de l'eau consommée à la maison l'est donc dans la salle de bain!</p> <p>Source : www.ec.gc.ca</p>	V

Remarque : Il pourrait valoir la peine de passer plus de temps sur les questions marquées d'un astérisque * ou d'approfondir le sujet avec vos élèves.

Activité 2 : Consommation personnelle de l'eau

***Remarque :** Vous pouvez explorer la consommation personnelle de l'eau de deux façons avec vos élèves.

[OPTION 1] Recensement de la consommation de l'eau : les élèves recensent leur utilisation de l'eau à la maison pendant une période de 24 heures OU d'une semaine (devoir à la maison).

Temps requis : [75 minutes]

Cours 1 30 minutes (activité de motivation; explication du recensement de la consommation de l'eau et de la collecte de données)

24 heures OU 1 semaine (période de collecte de données)

Cours 2 45 minutes (Conclusion de l'activité : calculs, discussion en classe et bilan)

[OPTION 2] Questionnaire sur les habitudes de consommation de l'eau : les élèves répondent à des questions sur leurs habitudes personnelles de consommation de l'eau (travail à faire en classe). Pendant l'activité, ils représentent visuellement leur consommation. L'activité aide à jeter un coup d'œil sur l'utilisation directe et indirecte (virtuelle) de l'eau.

Temps requis : [60 minutes]

Cours 1 45 minutes (activité de motivation; explication et questionnaire)

15 minutes (discussion en classe et bilan)

[OPTION 1] Recensement de la consommation de l'eau

Objectif d'apprentissage : prendre conscience de notre utilisation de l'eau, en tant que personne et en tant que société.

Attentes du programme-cadre (9^e année : Enjeux géographiques du Canada, cours théorique, 2013, *CGC1D) :

<p>Domaine d'étude A : Environnement naturel et activité humaine</p> <p>A2. Environnements naturels et humain : Analyser des interactions entre les environnements naturel et humain au Canada.</p>	<p>A2.3 analyser la portée environnementale, économique, sociale et politique de diverses représentations et croyances au sujet de la valeur du capital naturel du Canada sur son utilisation et sa protection.</p>
<p>Domaine d'étude B : Ressources naturelles et activités économiques</p> <p>B3. Développement durable : Analyser l'influence d'initiatives gouvernementales, de la gestion des ressources et des choix de consommation sur le développement durable des ressources naturelles au Canada.</p>	<p>B3.4 déterminer les rôles et les responsabilités des citoyennes et citoyens canadiens en matière de promotion de l'utilisation durable des ressources (p. ex., réduire son empreinte écologique; faire des choix de consommation responsables; trier ses déchets pour en permettre le recyclage et le compostage).</p>

Description : À la maison, les élèves recensent leur consommation de l'eau. La FR 1.1 (p. 12-13) est une feuille d'activité qui permet aux élèves de recenser leur utilisation quotidienne de l'eau. Ils peuvent aussi effectuer un recensement plus détaillé au moyen de la FR 1.2 (p. 14-15), où ils peuvent recueillir les données d'utilisation de l'eau pendant une semaine.

Matériel et préparation :

- tableau noir ou blanc, SMARTboard ou feuilles (selon ce que vous avez sous la main)
- un des documents **Utilisation directe de l'eau** (imprimez une copie par élève (recto-verso))
 - *FR 1.1* (Utilisation directe de l'eau — PAR JOUR) p. 12-13
 - *FR 1.2* (Utilisation directe de l'eau — PAR SEMAINE) p.14-15

Stratégies de motivation* : [15 minutes]

Partie A [5 minutes]

- Avec toute la classe, faites une liste de toutes les façons dont nous utilisons l'eau directement dans notre vie de tous les jours. Écrivez-les sur un tableau ou des feuilles (ou demandez à un élève de le faire). Au besoin, invitez les élèves à mentionner les utilisations de l'eau qui sont indiquées (et calculées) sur la *FR 1.1* ou *1.2*.
 - *P. ex.*, faire la vaisselle ou la lessive, utiliser la toilette, prendre une douche ou un bain, faire la cuisine, boire, ou se laver le visage, les mains ou les dents.
- Avec toute la classe, tentez de mettre les utilisations en ordre d'importance, de celle qui consomme le moins d'eau à celle qui en consomme le plus.

Partie B [10 minutes]

- Demandez aux élèves d'estimer seuls combien d'eau consomme chacune des utilisations qui ont été indiquées (*p. ex.*, prendre un bain = ~80L).
- Mettez les élèves en paires afin qu'ils puissent comparer leurs estimations. Demandez-leur d'en discuter et de les modifier jusqu'à ce que les deux se mettent d'accord sur une réponse. Demandez-leur ensuite d'écrire leurs chiffres sur le tableau ou la feuille, devant la classe.
- Discutez avec les élèves de la variété des réponses — quelle conclusion peut-on en tirer?
 - *C'est difficile d'estimer combien d'eau nous utilisons dans notre vie de tous les jours!*

***Remarque :** Si vous n'avez pas beaucoup de temps (ou si la Partie A dure plus longtemps que prévu), vous pouvez faire la Partie B avec toute la classe et demander aux élèves de *deviner* à voix haute la quantité approximative d'eau consommée par chacune des utilisations de la liste, puis leur révéler les vraies quantités. [Consultez les *FR 1.1* et *1.2* (p. 12-15).]

Stratégies d'enseignement : [60 minutes]

Introduction [15 minutes]

- Expliquez aux élèves qu'ils devront, comme devoir, faire le suivi de leur utilisation de l'eau jusqu'au lendemain (*FR 1.1* - Utilisation directe de l'eau – PAR JOUR) ou la semaine suivante (*FR 1.2* - Utilisation directe de l'eau – PAR SEMAINE).
- Expliquez la feuille de collecte de données aux élèves (c'est-à-dire comment indiquer l'utilisation de l'eau et où). Donnez-leur des conseils pratiques pour se souvenir de faire le suivi des données.
 - *P. ex.*, garder la feuille près de leur téléphone ou la laisser dans la salle de bain, où la plus grande partie de la consommation de l'eau aura probablement lieu
- Vous devrez sûrement expliquer chacun des points de la liste et répondre aux questions des élèves.

Familiarisez-vous bien avec la feuille de recensement et l'activité. Nous vous conseillons fortement de faire vous-même l'activité pendant une journée (ou une semaine) pour savoir exactement ce qui attend vos élèves!

- Donnez l'activité en devoir. Indiquez clairement les dates de début et de fin, quand vous en reparlerez ensemble en classe et ce à quoi vous vous attendez pour considérer le devoir comme terminé.
- [FACULTATIF] Expliquez aux élèves comment faire les calculs sur la feuille avec des exemples en classe. *Remarque* : demandez à vos élèves de faire les calculs à la maison seulement si les cours sont avancés. Si ce n'est pas le cas, faites-leur faire les calculs en classe une fois que les données ont été recueillies.

Conclusion [30 minutes]

- À faire après une journée OU une semaine (selon la période de collecte de données)
 - Remarque : Assurez-vous que les élèves savent avant quelle date ils doivent recueillir leurs données (et faire les calculs, si cela fait partie du devoir) et faites-leur des rappels.
- Si vous n'avez pas expliqué les calculs ou qu'ils n'ont pas été faits à la maison, faites-les en classe avec les élèves; prévoyez le temps suffisant. Les élèves qui n'ont pas terminé la collecte de données peuvent travailler avec un partenaire qui l'a fait *ou encore* s'occuper d'une autre tâche.
- Demandez à un des élèves de réunir les données (total quotidien ou hebdomadaire) de toute la classe. Demandez-lui de calculer la moyenne d'utilisation de l'eau pendant la période donnée (*c.-à-d.* une journée ou une semaine). Puisqu'il s'agit d'une tâche importante, donnez-lui des points supplémentaires ou offrez-lui un autre incitatif pour qu'il s'en occupe.

Discussion et bilan [15 minutes]

*Les questions ci-dessous sont inspirées de celles qui se trouvent dans la page suivante : *Water: An Amazing and Precious Resource*. (2011). Earth Day Network (Washington, É.-U.). <<http://edu.earthday.org/water-amazing-and-precious-resource>> (en anglais)

- Votre consommation totale quotidienne vous a-t-elle surpris? Pensiez-vous utiliser plus d'eau par jour ou par semaine? Moins? Comment vous comparez-vous à la moyenne de la classe? Si la différence est importante, quelle en est la raison? (*p. ex.*, données manquantes ou inexacts)
- De toute l'eau que vous avez consommée, quelle quantité avez-vous vraiment utilisée et quelle quantité a tout simplement été évacuée sans que vous n'y aillez touché? Pouvez-vous indiquer quelques mesures qui vous permettraient d'économiser l'eau pendant certaines activités?
- Quelle quantité d'eau qui ne sort pas du robinet utilisez-vous en plus chaque jour ou chaque semaine?
 - Demandez aux élèves à quelles autres utilisations de l'eau ils peuvent penser (*p. ex.*, la production de biens, l'agriculture ou l'extraction de ressources).
 - Expliquez le concept d'eau « virtuelle » (pour de plus amples renseignements, consultez la page **Contexte – Empreinte sur l'eau et eau virtuelle**, p. 20)
- D'après vous, comment votre utilisation de l'eau se compare-t-elle à celle des autres Canadiens?
- Des conditions comme la sécheresse, la pollution, la croissance démographique et une distribution inégale des ressources menacent nos réserves d'eau, même au Canada.
- Pensez-y :
 - Accès à l'eau : géographie et climat
 - Quelle influence ces facteurs ont-ils sur la disponibilité de l'eau? (Pensez aux sécheresses et aux effets actuels et futurs des changements climatiques.)

- Qu'arriverait-il si nous devions faire face à de graves pénuries d'eau?
 - Les prix augmenteraient, nous devrions utiliser moins d'eau et il serait plus difficile d'y avoir accès, il serait plus habituel de la conserver, *etc.*
- Accès à l'eau : milieu urbain et milieu rural; faible revenu et revenus moyens à élevés
 - Avez-vous un puits à la maison, ou bien payez-vous pour de l'eau qui est mesurée au compteur?
 - La qualité de l'eau est-elle vérifiée et gérée?
 - P. ex., de nombreuses collectivités au Canada doivent encore faire bouillir leur eau de façon régulière, en particulier chez les Premières Nations qui habitent dans le nord.

Évaluation (comme apprentissage et de l'apprentissage) :

- Avant l'activité, demandez aux élèves de penser à ce qu'ils savent déjà sur la quantité d'eau nécessaire pour effectuer certaines activités de tous les jours (voir les **Stratégies de motivation**).
- Pendant le bilan de l'activité (voir les **Stratégies d'enseignement**), notez ce que vous observez sur la participation des élèves. Donnez l'occasion à ceux qui n'ont pas participé à la conversation de noter leurs pensées et de vous les remettre sur papier, ou encore d'avoir une conversation avec vous seul au sujet de leur expérience du recensement de leur consommation d'eau.
- Après l'activité et le bilan, demandez aux élèves de composer un court billet de blogue ou une entrée dans leur journal au sujet de leur expérience de collecte de données et de réflexion sur leur consommation personnelle d'eau. Demandez-leur de répondre à la question suivante : « Comment puis-je contribuer à une utilisation durable des ressources en eau dans ma vie de tous les jours? »
 - *Recueillez les textes, lisez-les, puis rendez-les aux élèves avec vos commentaires.*
- Recueillez les feuilles de données des élèves et, à l'aide d'une liste de contrôle, évaluez les compétences en apprentissage et les habitudes de travail suivantes :
 - **Responsabilité** : L'élève a-t-il recueilli toutes les données demandées?
 - **Organisation** : L'élève a-t-il enregistré sa consommation d'eau avec soin et précision?
 - **Indépendance** : L'élève a-t-il réussi à terminer le travail à la maison?

Différentiation pédagogique : Si vous pensez que les élèves ne voudront ou ne pourront pas faire l'activité à la maison, vous pouvez toujours recueillir les données de votre propre utilisation quotidienne ou hebdomadaire de l'eau. Demandez aux élèves de travailler en paires et de calculer *votre* consommation personnelle d'eau. Vous pouvez ensuite leur demander de rédiger un court rapport qui comprendrait : (1) un compte rendu de votre consommation d'eau; (2) l'activité qui utilise le plus ou le moins d'eau (*p. ex.* tirer la chasse de la toilette et boire de l'eau); et (3) des recommandations pour vous aider à réduire votre consommation.

*Remarque : Assurez-vous de demander aux élèves de vous faire des recommandations rationnelles et réalistes, et non des conseils impossibles à suivre (comme ne pas prendre de douche de la semaine!)

De plus, si les élèves sont motivés par cette activité, vous pouvez leur demander de faire le recensement de leur propre consommation d'eau la semaine suivante (en les défiant peut-être de « battre » vos résultats grâce à des stratégies de réduction de la consommation d'eau).

Allez plus loin : Demandez aux élèves de jeter un regard plus complet sur leur « empreinte sur l'eau » en faisant un calcul détaillé de leur utilisation de l'eau à un ordinateur, au <www.waterfootprint.org> (en anglais).

(FR 1.1) Utilisation directe de l'eau — PAR JOUR

Activité	Jour ou date :		Quantité d'eau utilisée	Total d'eau utilisée par jour
Laver la vaisselle <i>*À la main ou à la machine</i>	Combien d' <u>éviers</u> peux-tu remplir avec la vaisselle que <u>tu</u> as salie aujourd'hui?	= _____	x 35 L	= _____ L
	OU Combien de fois par semaine faites-vous fonctionner le lave-vaisselle? _____ ÷ # personnes ÷ 7 jours	= _____		
Faire la lessive (machine à laver)	Combien de brassées de lessive faites-vous chaque semaine à la maison? _____ ÷ # personnes ÷ 7 jours	= _____	x 150 L (chargement par le haut)	= _____ L
			x 95 L (chargement frontal)	
Toilette (tirer la chasse d'eau)	Combien de fois as-tu tiré la chasse d'une toilette standard?	= _____	x 13 L (standard)	= _____ L
	Combien de fois as-tu tiré la chasse d'une toilette à faible débit?	= _____	x 6 L (faible débit)	= _____ L
Prendre une douche* <i>*Avez-vous une pomme de douche à faible débit?</i>	Combien de minutes ta douche a-t-elle duré aujourd'hui?	= _____ min	x 23 L/min (standard)	= _____ L
			x 7.5 L/min (faible débit)	
Prendre un bain <i>*Remplis-tu le bain au complet ou à moitié?</i>	Environ combien de bains prends-tu chaque semaine? _____ ÷ 7 jours	= _____	x 75 L (à moitié)	= _____ L
			x 150 L (au complet)	
Cuisiner	Combien de repas cuisinés as-tu mangés? _____ ÷ # personnes	= _____	x 23 L	= _____ L
Boire de l'eau	Combien de verres d'eau pleins as-tu bus?	= _____	x 0,25 L	= _____ L

Faire couler l'eau du robinet	Pendant combien de temps environ as-tu fait couler l'eau du robinet? (<i>p.</i> <i>ex.</i> pour te laver les mains ou le visage, ou te brosser les dents)	= _____	x 17 L/min (standard)	= _____ L
			x 5.5 L/min (faible débit)	
TOTAL DE L'EAU UTILISÉE AUJOURD'HUI :				= _____ L
*Fais le total de la colonne de droite.				

D'autres façons que tu as utilisé de l'eau aujourd'hui : _____

INSTRUCTIONS SUPPLÉMENTAIRES :

Pour obtenir ta consommation moyenne « hebdomadaire », multiplie ton total par 7.

TOILETTE : Une toilette a un faible débit si elle utilise 6 L ou moins d'eau (le débit des nouvelles toilettes y est habituellement indiqué). Si tu n'es pas certain, cherche la marque et le modèle en ligne pour en connaître le débit. Si tu ne le sais toujours pas, utilise les données d'une toilette standard.

DOUCHE : Pour savoir si tu as une douche à faible débit, fais le test suivant : fais couler la douche à plein régime pendant 10 secondes dans un bassin. Mesure le contenu du bassin (en L) et multiplie-le par 6. Arrondis le total au demi-litre le plus près. C'est la quantité d'eau que ta douche utilise par minute!

ROBINET : Fais une estimation (*p. ex.*, chaque fois que tu t'es brossé les dents ou que tu t'es lavé les mains ou le visage, l'eau a coulé pendant ~__ secondes/minutes).

Source des statistiques sur l'eau (en anglais) :

1. Environmental Protection Agency (É.-U.). *How Much Water Do You Use?*
<<http://www.epa.gov/region1/students/pdfs/gwa21.pdf>>
2. Frontenac Stewardship Council (Ontario, CA). *Water Unit, Gr.8 Science Curriculum*. Lesson #10: The Water Shed. (2012).
3. Holzhauer, Brenna. Earth Day Network (Washington, É.-U.). *Water: An Amazing and Precious Resource*. (2011).
<<http://edu.earthday.org/water-amazing-and-precious-resource>>
4. Population Connection (Washington, É.-U.). *Water, Water, Everywhere* (2010).
<http://www.populationeducation.org/sites/default/files/water_water_everywhere.pdf>
5. Water 1st International (Washington, É.-U.). *Global Water and Sanitation Awareness Curriculum*. (2012).

<http://www.water1st.org/wp-content/uploads/2012/10/Water1st_Curriculum.pdf>

(FR 1.2) Utilisation directe de l'eau — PAR SEMAINE

Indique ton utilisation de l'eau en cochant les colonnes appropriées. Instructions à la page suivante.

Activité	LUN	MAR	MER	JEU	VEN	SAM	DIM	Total hebdo	Eau utilisée par activité	Total d'eau utilisée (L)
Vaisselle								_____	x <u>35 L</u> # personnes à la maison	= _____
Lessive								_____	x 150 L (par le haut)	= _____
								_____	x 95 litres (par le bas)	= _____
Toilette (tirer la chasse d'eau)								_____	x 13 L (standard)	= _____
								_____	x 6 L (faible débit)	= _____
Douche <i>*écris le nombre de minutes dans les cases</i>								_____min	x 23 L/min (standard)	= _____
								_____min	x 7.5 L/min (faible débit)	= _____
Bain								_____	x 75 L (à moitié)	= _____
								_____	x 150 L (plein)	= _____
Cuisine								_____	x <u>23 L</u> # personnes à la maison	= _____
Eau bue <i>(# verres/jour)</i>								_____	x 0,25 L	= _____
Robinet <i>*écris ton estimation # min/jour dans les cases</i>								_____min	x 17 L/min (standard)	= _____
								_____min	x 5,5 L/min (faible débit)	= _____

CONSOMMATION HEBDOMADAIRE TOTALE :

*Fais le total de la colonne de droite.

= _____

INSTRUCTIONS :**1. VAISSELLE :** Fais un crochet par fois que vous lavez la vaisselle à la maison, chaque jour.*Divise le nombre final (eau utilisée en L) par le nombre total de personnes à la maison.***2. LESSIVE :** Fais un crochet par brassée de lessive à la maison pendant la semaine.*Divise le nombre final (eau utilisée en L) par le nombre total de personnes à la maison.***3. TOILETTE :** Fais un crochet par fois que tu tires la chasse d'eau, chaque jour.*Une toilette a un faible débit si elle utilise 6 L ou moins d'eau (le débit des nouvelles toilettes y est habituellement indiqué). Si tu n'es pas certain, cherche la marque et le modèle en ligne pour en connaître le débit. Si tu ne le sais toujours pas, utilise les données d'une toilette standard.***4. DOUCHE :** Inscris le nombre de minutes que tu as passé sous la douche chaque jour. Si jamais tu oublies, fais une estimation du temps passé sous la douche.*Pour savoir si tu as une douche à faible débit, fais le test suivant : fais couler la douche à plein régime pendant 10 secondes dans un bassin. Mesure le contenu du bassin (en L) et multiplie-le par 6. Arrondis le total au demi-litre le plus près. C'est l'eau que ta douche utilise par minute!***5. BAIN :** Fais un crochet par bain que tu as pris cette semaine. *Tiens-en compte : as-tu rempli le bain au complet, ou seulement à moitié?***6. CUISINE :** Fais un crochet par repas cuisiné **complet** que tu as mangé (chaque jour).**7. EAU BUE :** Fais un crochet par verre d'eau plein bu (chaque jour).**8. ROBINET :** Inscris le nombre approximatif de minutes pendant lesquelles tu as laissé couler l'eau du robinet (chaque jour). Fais une estimation (*p. ex.*, chaque fois que tu t'es brossé les dents ou que tu t'es lavé les mains ou le visage, l'eau a coulé pendant ~__ secondes/minutes).**Source des statistiques sur l'eau (en anglais) :**

1. Environmental Protection Agency (É.-U.). *How Much Water Do You Use?*
<<http://www.epa.gov/region1/students/pdfs/gwa21.pdf>>
2. Frontenac Stewardship Council (Ontario, CA). *Water Unit, Gr.8 Science Curriculum*. Lesson #10: The Water Shed. (2012).
3. Holzhauer, Brenna. Earth Day Network (Washington, É.-U.). *Water: An Amazing and Precious Resource*. (2011).
<<http://edu.earthday.org/water-amazing-and-precious-resource>>
4. Population Connection (Washington, É.-U.). *Water, Water, Everywhere* (2010).
<http://www.populationeducation.org/sites/default/files/water_water_everywhere.pdf>
5. Water 1st International (Washington, É.-U.). *Global Water and Sanitation Awareness Curriculum*. (2012).
<http://www.water1st.org/wp-content/uploads/2012/10/Water1st_Curriculum.pdf>

[OPTION 2] Questionnaire sur les habitudes de consommation de l'eau

Objectif d'apprentissage : prendre conscience de notre utilisation de l'eau, en tant que personne et en tant que société.

Attentes du programme-cadre (9^e année : *Enjeux géographiques du Canada, cours théorique, 2013, *CGC1D*) :

<p>Domaine d'étude A : Environnement naturel et activité humaine</p> <p>A2. Environnements naturels et humain : Analyser des interactions entre les environnements naturel et humain au Canada.</p>	<p>A2.3 analyser la portée environnementale, économique, sociale et politique de diverses représentations et croyances au sujet de la valeur du capital naturel du Canada sur son utilisation et sa protection.</p>
<p>Domaine d'étude B : Ressources naturelles et activités économiques</p> <p>B3. Développement durable : Analyser l'influence d'initiatives gouvernementales, de la gestion des ressources et des choix de consommation sur le développement durable des ressources naturelles au Canada.</p>	<p>B3.4 déterminer les rôles et les responsabilités des citoyennes et citoyens canadiens en matière de promotion de l'utilisation durable des ressources (p. ex., réduire son empreinte écologique; faire des choix de consommation responsables; trier ses déchets pour en permettre le recyclage et le compostage).</p>

Description : En classe, les élèves répondent à une série de questions sur leurs habitudes personnelles de consommation de l'eau (*FR 1.3*, p. 22). Pendant l'activité, ils représenteront leur utilisation de l'eau de façon visuelle : à chaque question, les élèves ajouteront un certain nombre de trombones à une chaîne afin de représenter l'effet de leur utilisation de l'eau [*p. ex. Question* : laisses-tu l'eau couler pendant que tu te brosses les dents? Oui (ajouter deux trombones)/Parfois (ajouter un trombone)/Non (ne pas ajouter de trombone)]. Cette activité comporte aussi des questions sur l'utilisation « virtuelle » de l'eau (l'utilisation indirecte), ainsi qu'une discussion sur le sujet (voir le **Contexte**, p. 20-21).

Matériel et préparation :

- tableau noir ou blanc, ou feuilles (selon ce que vous avez sous la main)
- SMARTboard, Elmo ou projecteur LCD
- *FR 1.3 Résultats — Ma consommation personnelle* (p. 22)
 - 1 copie à projeter devant la classe
- *FR 1.4 Référence pour l'enseignant — « Résultats »* (p. 23-25)
 - 1 copie pour l'enseignant
- Gros trombones (idéalement de couleur; nous suggérons le bleu), environ 40 par élève
- Paquet d'enveloppes (1 par paire d'élèves, contenant environ 80 trombones chacune)
- [FACULTATIF] *FR 1.2* (p. 14-15)*

Stratégies de motivation* : [15 minutes]

Partie A [5 minutes]

- Avec toute la classe, faites une liste de toutes les façons dont nous utilisons l'eau directement dans notre vie de tous les jours. Écrivez-les sur un tableau ou des feuilles (ou demandez à un élève de le faire). Au besoin, invitez les élèves à mentionner des utilisations de l'eau auxquelles ils n'ont pas

encore pensé (*p. ex.*, faire la vaisselle ou la lessive, utiliser la toilette, prendre une douche ou un bain, faire la cuisine, boire, ou se laver le visage, les mains ou les dents).

- Avec toute la classe, tentez de mettre les utilisations en ordre d'importance, de celle qui consomme le moins d'eau à celle qui en consomme le plus. Consultez la *FR 1.2* pour vous aider.

Partie B [10 minutes]

- Demandez aux élèves d'estimer seuls combien d'eau consomme chacune des utilisations qui ont été indiquées (*p. ex.*, prendre un bain = ~80L).
- Mettez les élèves en paires afin qu'ils puissent comparer leurs estimations. Demandez-leur d'en discuter et de les modifier jusqu'à ce que les deux se mettent d'accord sur une réponse. Demandez-leur ensuite d'écrire leurs chiffres sur le tableau ou la feuille, devant la classe.
- Discutez avec les élèves de la variété des réponses — quelle conclusion peut-on en tirer?
 - *C'est difficile d'estimer combien d'eau nous utilisons dans notre vie de tous les jours!*

***Remarque :** si vous n'avez pas beaucoup de temps (ou si la Partie A dure plus longtemps que prévu), vous pouvez faire la Partie B avec toute la classe et demander aux élèves de *deviner* à voix haute la quantité approximative d'eau consommée par chacune des utilisations de la liste, puis leur révéler les *vraies* quantités. [Consultez la *FR 1.2* (p. 14-15).]

Stratégies d'enseignement : [45 minutes]

Questionnaire sur les habitudes de consommation d'eau [30 minutes]

FR 1.3 Résultats — Ma consommation personnelle (p. 22)

- Expliquez aux élèves que, afin d'explorer la façon dont nous *utilisons* l'eau tous les jours, ils répondront à quelques questions sur leurs habitudes de consommation d'eau.
- Demandez la première question de la *FR 1.3* aux élèves et expliquez-leur comment utiliser les trombones pour chaque question : selon leurs réponses, ils en ajouteront un certain nombre à leur « chaîne » afin de représenter leur consommation d'eau individuelle.
- Distribuez les trombones aux élèves (environ 40 par élève ou environ 80 par paire [utilisez une enveloppe pour ce faire]).
 - **Remarque :** Demandez aux élèves de ne pas tordre les trombones afin que vous puissiez les réutiliser plus tard.
- Continuez à poser les questions à toute la classe, en en révélant une seule à la fois.
- Discutez des implications de certaines questions avec la classe, au besoin (surtout des cinq dernières, qui portent sur l'utilisation « virtuelle », ou indirecte, de l'eau). *Consultez la *FR 1.4* Référence pour l'enseignant – « Résultats » (p. 23-25) pour vous aider.

Remarque 1 : Si c'est trop compliqué ou dispendieux d'obtenir assez de trombones pour l'activité, vous pouvez simplement demander aux élèves d'écrire leurs résultats et de calculer leur total. Cependant, trouver une autre façon de représenter visuellement les résultats peut être un bon moyen de « montrer » aux élèves les effets de leurs choix quant à l'utilisation de l'eau.

Remarque 2 : Lors de la mise en place de l'activité, mettez bien l'accent sur le fait que chaque personne *n'a pas la même situation de départ ou les mêmes possibilités* quand il s'agit de consommation personnelle de l'eau, et que le but n'est pas de comparer les élèves, mais bien de leur faire prendre conscience de leur consommation personnelle.

Discussion et bilan [15 minutes]

- Expliquez aux élèves que vous allez lire une affirmation et qu'ils devront se mettre d'un côté ou de l'autre de la classe selon qu'ils sont en accord ou en désaccord. Les indécis peuvent rester au milieu de la salle. Vous pouvez mettre des affiches « ACCORD » et « DÉSACCORD » sur les murs opposés de la classe.
- Après la lecture d'une affirmation, quand les élèves se seront placés d'un côté ou de l'autre de la classe, demandez à un élève de chaque « section » (accord, désaccord et indécis) d'expliquer la raison de sa réponse.

Voici quelques **exemples d'affirmations** que vous pouvez faire. Vous pouvez aussi, bien entendu, en inventer de nouvelles :

- J'ai été surpris (*a*) du total que j'ai obtenu sur le questionnaire sur ma consommation personnelle de l'eau; **OU** (*b*) de la longueur de la chaîne de trombones qui représente ma consommation d'eau.
 - Suivi (pour chaque élève) : *Pourquoi ou pourquoi pas? Pourquoi crois-tu que ton total était si élevé/bas?*
- J'ai trouvé des utilisations de l'eau dans ma vie de tous les jours auxquelles je n'avais jamais pensé avant.*
 - *Ce sera probablement le cas de l'utilisation « virtuelle » ou indirecte de l'eau; n'hésitez pas à avoir une courte discussion sur le sujet avec les élèves. (Consultez le **Contexte – Empreinte sur l'eau et eau virtuelle**, p. 20-21.)
 - Suivi (pour les élèves qui sont d'accord) :
 - *À quelles utilisations de l'eau n'aviez-vous jamais pensé? Vous ont-elles surpris? Pourquoi ou pourquoi pas?*
- J'ai trouvé des moyens de réduire ma consommation d'eau dans ma vie de tous les jours.
 - Suivi (pour chaque élève) : *De quelle façon réduiriez-vous votre consommation d'eau? OU Pourquoi ne pouvez-vous pas réduire votre consommation d'eau? **
 - *Encouragez ces élèves à penser de façon critique à leur utilisation *virtuelle* de l'eau (comme les transports ou d'autres choix de consommation).

Évaluation (comme apprentissage et de l'apprentissage) :

- Avant l'activité, demandez aux élèves de penser à ce qu'ils savent déjà sur la quantité d'eau nécessaire pour effectuer certaines activités de tous les jours (voir les **Stratégies de motivation**).
- Pendant l'activité, les élèves ont l'occasion de réfléchir à leur propre comportement et à leur façon de penser, et à la façon dont ils influent sur leur consommation personnelle de l'eau. (Voir les **Stratégies d'enseignement**, *questionnaire sur les habitudes d'utilisation de l'eau*.)
- Pendant le bilan de l'activité (voir les **Stratégies d'enseignement**), notez ce que vous observez sur la participation des élèves. Donnez l'occasion à ceux qui n'ont pas participé à la conversation de noter leurs pensées et de vous les remettre sur papier, ou encore d'avoir une conversation avec vous seul au sujet de leur expérience à remplir le questionnaire.
- Après l'activité et le bilan, demandez aux élèves de composer un court billet de blogue ou une entrée dans leur journal au sujet de leur expérience de collecte de données et de réflexion sur la consommation personnelle d'eau. Demandez-leur de répondre à la question suivante : « Comment puis-je contribuer à une utilisation durable des ressources en eau dans ma vie de tous les jours? »
 - *Recueillez les textes, lisez-les, puis rendez-les aux élèves avec vos commentaires.*

Différenciation pédagogique : Si vous pensez que vos élèves ne sont pas assez matures pour prendre l'activité au sérieux si elle est faite en groupe (où les comparaisons entre les élèves peuvent dégénérer), distribuez le questionnaire. Demandez aux élèves de le remplir individuellement (*FR 1.3*) et de calculer

leur total. Demandez ensuite aux élèves d'écrire toute question ou réflexion qu'ils ont sur le questionnaire dans leur journal de classe ou sur une feuille de papier (*p. ex.*, ils pourraient se demander pourquoi manger de la viande change leur consommation indirecte d'eau). Discutez de ces questions en classe et expliquez les réponses au besoin (à l'aide de la *FR 1.4 – Référence pour l'enseignant – « Résultats »*).

Allez plus loin : Pour l'[OPTION 1]: Recensement de la consommation de l'eau, faites un total quotidien ou hebdomadaire de l'utilisation de l'eau (en L) et tentez de la comparer avec un volume égal qui est facile à visualiser (*p. ex.*, la taille d'une garde-robe ou l'équivalent de 4 bains plein d'eau).

Contexte – Empreinte sur l'eau et eau virtuelle

Eau virtuelle : Quand on parle de l'« eau virtuelle » contenue dans un produit, il s'agit de l'eau utilisée lors de la production du bien ou du service.¹ Elle comprend l'eau qui a été consommée et celle qui a été usée et évacuée.

P. ex., pour un CHANDAIL EN COTON, l'eau virtuelle, c'est:

- l'eau qui a été utilisée pour faire pousser le coton;
- l'eau qui a été utilisée pour transformer le coton en fibres à l'usine;
- l'eau qui a été utilisée lors que la production du chandail lui-même;
- l'eau qui a été utilisée pour extraire le pétrole nécessaire pour faire fonctionner les machines, transporter le coton et les chandails, etc.

Empreinte sur l'eau : La mesure de l'utilisation directe et indirecte (virtuelle) de l'eau. On peut la calculer pour différentes raisons et à plusieurs échelles (*p. ex.*, pour une personne, une entreprise, un produit, ou encore un pays entier!)²

La différence la plus importante entre le calcul de l'eau virtuelle et celui de l'empreinte sur l'eau est que ce dernier tient compte du lieu (géographique) de l'utilisation de l'eau et de la source de l'eau. Ainsi, cette mesure donne un meilleur aperçu des effets de la production sur des ressources en eau ou des régions en particulier.²

Sources (en anglais) :

¹ Leaky Exports: A Portrait of the Virtual Water Trade in Canada. (2011). The Council of Canadians. <<http://www.canadians.org/sites/default/files/publications/virtual-water-0511.pdf>>

² Water Footprint Network. (2014). Université de Twente, Pays-Bas. <www.waterfootprint.org>

Pour de plus amples renseignements :

<<http://www.iwawaterwiki.org/xwiki/bin/view/Articles/WaterFootprint>>

Calculatrice d'empreinte sur l'eau:

<<http://www.waterfootprint.org/index.php?page=cal/WaterFootprintCalculator>>

Outil d'évaluation de l'empreinte sur l'eau :

<<http://www.waterfootprint.org/tool/about-the-tool/>>

Exemples d'eau virtuelle

Exemples d'utilisation agricole de l'eau		
1 kg de bœuf	demande...	15 000-50 000 L**
1 douzaine d'œufs		2 060 L
1 pain		570 L
1 kg de pommes		180 L
1 tasse de café		140 L
1 kg de pommes de terre		90 L
1 tasse de thé		35 L
Exemples d'utilisation industrielle de l'eau		
1 L d'essence	demande...	10 L
1 kg d'acier		210 L
1 kW d'électricité		300 L
1 kg de papier		840 L (4x plus que l'acier)
1 kg de caoutchouc synthétique		2 520 L (3x plus que le papier)
1 kg d'aluminium		8 400 L
1 automobile		378 500 L
<p>Sources (en anglais) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Larkin, P. Gr.8 Water Resource. NatureWorks Learning. • Population Connection (Washington, É.-U.). <i>Water, Water, Everywhere</i> (2010). http://www.populationeducation.org/sites/default/files/water_water_everywhere.pdf • Water Footprint Network. (2014). Université de Twente, Pays-Bas. www.waterfootprint.org 		
<p>** Varie grandement d'un endroit à l'autre dans le monde puisque l'empreinte sur l'eau dépend de nombreux facteurs, comme le genre de système de production, et la composition et l'origine de la nourriture des animaux.</p>		

(FR 1.3) Résultats – Ma consommation personnelle

MON UTILISATION DIRECTE DE L'EAU : Non 1 trombone

1. Mes douches durent :

Moins que 5 minutes 1 trombone
De 5 à 10 minutes 2 trombones
Plus que 10 minutes 3 trombones

2. Nous avons une pomme de douche à faible débit à la maison :

Oui 0 trombone
Je ne sais pas 1 trombone
Non 2 trombones

3. Lorsque je me brosse les dents, je ferme l'eau:

Toujours/d'habitude 0 trombone
Parfois 1 trombone
Rarement ou jamais 2 trombones

4. Je me débarrasse d'objets inutiles (p. ex. : mouchoirs, insectes) dans la toilette :

Rarement ou jamais 0 trombone
Parfois 1 trombone
Toujours/d'habitude 2 trombones

5. À la maison, nous ne tirons pas la chasse d'eau des toilettes pour de l'urine seule :

Toujours/d'habitude 0 trombone
Parfois 1 trombone
Rarement ou jamais 2 trombones

6. Nous avons une toilette à faible débit (moins que 6 L/fois) à la maison :

Oui 0 trombone
Je ne sais pas 1 trombone
Non 2 trombones

7. Je lave les vêtements que j'ai portés :

Seulement lorsqu'ils sont sales 0 trombone
Après les avoir portés quelques fois 1 trombone
Chaque fois, même lorsqu'ils ne sont pas sales 2 trombones

8. Ma famille garde de l'eau du robinet froide dans le réfrigérateur :

Oui 0 trombone

9. Nous buvons de l'eau en bouteille à la maison plutôt que l'eau du robinet (sans devoir le faire) :

Oui 4 trombones
Non 0 trombone

10. Nous faisons fonctionner la laveuse ou le lave-vaisselle seulement lorsqu'ils sont pleins:

Pas de machines à la maison 1 trombone
Toujours/d'habitude 1 trombone
Parfois 2 trombones
Rarement ou jamais 3 trombones

MON UTILISATION INDIRECTE DE L'EAU :

1. Je suis :

Végétarien 2 trombones
Omnivore (je mange de la viande!) 5 trombones

2. Je me rends à l'école en voiture plutôt qu'en autobus :

Rarement ou jamais 0 trombone
Parfois 1 trombone
Toujours/d'habitude 2 trombones

3. J'achète des vêtements neufs plutôt qu'usagés :

Rarement ou jamais 0 trombone
Parfois 1 trombone
Toujours/d'habitude 2 trombones

4. Je gaspille le papier :

Rarement ou jamais 0 trombone
Parfois 1 trombone
Toujours/d'habitude 2 trombones

5. Je mange des repas-minute et des aliments transformés :

Rarement ou jamais 0 trombone
Une fois par mois 1 trombone
Une fois par semaine 3 trombones
Plus d'une fois par semaine 5 trombones

Mon total : _____ trombones

(FR 1.4) Référence pour l'enseignant – « Résultats »

Utilisations directes de l'eau

- 1. Temps passé sous la douche :** Selon le type de pomme de douche (standard ou à faible débit) et le nombre de temps passé sous la douche, on peut économiser jusqu'à 8 fois la quantité d'eau utilisée! Au minimum, une douche de deux minutes avec une pomme de douche à faible débit « coûte » environ 15 L* d'eau (selon un débit de 7,5 L/min*). D'un autre côté, une douche de 10 minutes avec une pomme de douche standard laissera couler jusqu'à environ 230 L* d'eau (selon un débit de 23 L/min)!

Remarque : Ces quantités ont été établies à partir de taux estimés provenant de différentes sources (voir les **Sources des statistiques sur l'eau des FR 1.1 et 1.2). Veuillez noter qu'il y avait une très grande différence entre certaines des sources, et que les chiffres étaient approximatifs. Demandez aux élèves de faire leur propre enquête à la maison pour qu'ils puissent connaître les données exactes.*

- 2. Pomme de douche à faible débit :** Vous pouvez économiser jusqu'à la moitié de la quantité d'eau utilisée grâce à une pomme de douche à faible débit. Ces dernières mélangent habituellement l'eau avec de l'air afin d'en réduire le débit, et donc la quantité consommée. Certaines de ces pommes de douche ont aussi une fonction d'arrêt qui permet de stopper le flot de l'eau sans toutefois fermer le robinet; ainsi, pas besoin de rajuster la température pour le rinçage!
- 3. Brossage des dents** (eau qui coule inutilement) : Si vous ne fermez pas l'eau pendant que vous vous brossez les dents pendant les 2 minutes recommandées, chaque brossage utiliserait de 10 à 40 L d'eau (selon un débit de 5 L/min avec un robinet équipé d'un aérateur, ou de 20 L/min sans aérateur).
- 4-6. Tirer la chasse d'eau des toilettes :** 30 % de l'eau utilisée à la maison l'est quand on tire la chasse des toilettes : ces dernières occupent donc la deuxième place après la douche et le bain. Au plus, une toilette à faible débit utilise environ 6 L à la fois. Pour une toilette standard, c'est plutôt 13 L : le modèle à faible débit permet une économie d'un peu plus de 50 %. Ainsi, si vous voulez éviter de gaspiller l'eau, il vaut mieux ne pas tirer la chasse inutilement... à la maison. C'est à vous de voir ce que vous en pensez!
- 7. Lessive :** Laver des vêtements inutilement peut vraiment faire augmenter votre consommation d'eau hebdomadaire. Non seulement le lavage use-t-il les vêtements rapidement, mais en plus la laveuse utilise de 95 à 150 L d'eau par cycle (les machines à chargement frontal sont plus économiques que celles à chargement par le haut).
- 8. Boire de l'eau froide :** Laisser couler l'eau jusqu'à ce qu'elle refroidisse peut causer du gaspillage inutilement. Garder de l'eau dans le réfrigérateur, sans oublier de la rincer lorsqu'elle est vide (environ tous les trois jours).
- 9. Eau embouteillée :** La production d'une seule bouteille de 1 L demande 3 L d'eau! C'est sans compter que le coût en énergie pour produire de l'eau embouteillée est 2000 fois plus élevé que celui de l'eau du robinet.

10. Remplir la machine à laver et le lave-vaisselle : La machine à laver et le lave-vaisselle fonctionnent mieux s'ils sont pleins que s'ils sont à moitié remplis. On croit aussi qu'un lave-vaisselle plein utilise *moins* d'eau que de laver la vaisselle à la main (pensez à la quantité d'eau qui est gaspillée en attendant qu'elle devienne chaude, sans compter le rinçage).

Utilisations indirectes de l'eau

Eau virtuelle : la quantité d'eau utilisée ou polluée pour créer un produit (tout au long du processus de production).

1. Manger de la viande : Il faut de l'eau pour les cultures (*p. ex.* les grains et les légumes) que les animaux mangent. C'est pourquoi une diète qui comprend de la viande laisse une « empreinte sur l'eau » (utilise plus d'eau « virtuelle ») plus importante qu'une diète végétarienne.

La quantité d'eau estimée nécessaire pour élever des animaux à des fins alimentaires varie grandement. Dans le cas du bœuf, l'empreinte sur l'eau dépend de nombreux facteurs variables, comme le genre de système de production, et la composition et l'origine de la nourriture du bétail. On estime cependant que de 15 000 à 50 000 L d'eau sont nécessaires pour produire 1 kg de viande.

2. Conduire jusqu'à l'école : 1 L d'essence demande 10 L d'eau... C'est beaucoup plus que ce que vous auriez à consommer si vous marchiez jusqu'à l'école! Cependant, si vous prenez l'autobus, la quantité d'essence utilisée (et son coût en eau) est divisée par le nombre de passagers. L'économie d'eau est donc multipliée!

3. Acheter de nouveaux vêtements : La production du coton compte pour 40 % de l'industrie mondiale du textile. Un seul chandail en coton requiert environ 2 720 L d'eau pour sa production et la culture de la plante. C'est l'équivalent de tout ce qu'une personne peut boire en 3 ans! En achetant des vêtements de seconde main, vous réduisez la demande pour la production de nouveaux chandails.

4. Gaspiller du papier : 840 L d'eau sont nécessaires pour produire 1 kg de papier (y compris faire pousser les arbres), alors assurez-vous bien d'avoir besoin d'utiliser le papier, et d'utiliser les deux côtés de chaque feuille!

5. Manger des repas-minute ou des aliments transformés : La production et l'emballage des repas-minute et des aliments transformés demandent aussi de l'eau.

Sources (en anglais) :

1. Environmental Justice Foundation. *Cotton and Water*. <<http://ejfoundation.org/cotton/cotton-and-water>>
2. Environmental Protection Agency (É.-U.). *How Much Water Do You Use?* <<http://www.epa.gov/region1/students/pdfs/gwa21.pdf>>
3. Frontenac Stewardship Council (Ontario, CA). *Water Unit, Gr.8 Science Curriculum*. Lesson #10: The Water Shed. (2012).
4. Holzhauser, Brenna. Earth Day Network (Washington, É.-U.). *Water: An Amazing and Precious Resource*. (2011). <<http://edu.earthday.org/water-amazing-and-precious-resource>>

5. Population Connection (Washington, É.-U.). *Water, Water, Everywhere* (2010).
<http://www.populationeducation.org/sites/default/files/water_water_everywhere.pdf>
6. The Polaris Institute (Ottawa, ON). *Bottled Water Facts and Stats* <www.insidethebottle.org>
7. Water 1st International (Washington, É.-U.). *Global Water and Sanitation Awareness Curriculum*. (2012).
<http://www.water1st.org/wp-content/uploads/2012/10/Water1st_Curriculum.pdf>
8. Water Footprint Network. (2014). Université de Twente, Pays-Bas. <www.waterfootprint.org>

Activité 3 : Les ressources en eau en conflit

Objectif d'apprentissage : prendre conscience de l'incidence de notre *perception* de l'eau sur notre *utilisation* de celle-ci.

Attentes du programme-cadre (9^e année : Enjeux géographiques du Canada, cours théorique, 2013, *CGC1D) :

Processus d'enquête et compétences transférables	
1. utiliser le processus d'enquête ainsi que les concepts de la pensée critique en géographie pour explorer divers aspects de la géographie du Canada	
Domaine d'étude A : Environnement naturel et activité humaine A2. Environnements naturels et humain : Analyser des interactions entre les environnements naturel et humain au Canada.	A2.3 analyser la portée environnementale, économique, sociale et politique de diverses représentations et croyances au sujet de la valeur du capital naturel du Canada sur son utilisation et sa protection.
Domaine d'étude B : Ressources naturelles et activités économiques B3. Développement durable : Analyser l'influence d'initiatives gouvernementales, de la gestion des ressources et des choix de consommation sur le développement durable des ressources naturelles au Canada.	B3.4 déterminer les rôles et les responsabilités des citoyennes et citoyens canadiens en matière de promotion de l'utilisation durable des ressources (p. ex., réduire son empreinte écologique; faire des choix de consommation responsables; trier ses déchets pour en permettre le recyclage et le compostage). B3.5 analyser l'influence de différents intervenants sur le développement, l'utilisation et la consommation de ressources naturelles au Canada

Description : Pendant les activités 1 et 2, les élèves ont exploré leurs *perceptions* de l'eau et leurs suppositions à son sujet, ainsi que l'*utilisation* qu'ils en font dans leur vie de tous les jours. L'activité 3 consiste en une brève discussion récapitulative sur la façon dont nos perceptions (idées et croyances) influencent l'utilisation et la protection des ressources en eau. L'activité contient aussi un travail qui peut aider à mettre la discussion en contexte (en réponse aux attentes A2 et B3 présentées ci-dessus).

Temps requis : 30 minutes

Matériel et préparation :

- Des questions d'orientation pour la discussion (voir les **Stratégies de motivation**).
- (FR 1.5) Les ressources en eau en conflit – Travail; 1 copie par élève (3 pages)
- (FR 1.6) Les ressources en eau en conflit – Travail (*Clé de correction); 1 copie pour l'enseignant

Stratégies de motivation : [15 minutes]

Questions d'orientation pour la discussion : Notre *perception* de l'eau a-t-elle une incidence sur notre *utilisation* de celle-ci?

Q1 : Avant de faire les activités 1 et 2, aviez-vous des suppositions au sujet de l'eau... au Canada? En Ontario? Dans votre ville ou votre collectivité?

P. ex., Croyiez-vous que vous auriez toujours accès à de l'eau? Pourquoi ou pourquoi pas?
Utilisiez-vous l'eau de façon différente selon le temps de l'année? Pourquoi ou pourquoi pas?
Votre perception de la disponibilité de l'eau a-t-elle changé? Pourquoi ou pourquoi pas?

Q2 : Croyez-vous que les Canadiens en général supposent certaines choses au sujet des ressources en eau? Si c'est le cas, quelles sont-elles? Qu'est-ce qui vous fait penser cela?

P. ex., Les Canadiens semblent supposer que le Canada est un pays « riche en eau ». Les médias du monde montrent le Canada comme tel, et nous ne vivons pas assez de périodes de manque d'eau pour considérer la protection et la conservation de cette ressource comme prioritaires.

Q3 : Quel effet ces perceptions ont-elles sur l'utilisation de l'eau au Canada... à l'heure actuelle? Quels effets auront-elles à l'avenir?

P. ex., Simplement dit, si nous abusons de l'eau aujourd'hui, il faudra probablement faire plus attention à cette ressource dans un avenir certain (pas seulement d'un point de vue environnemental, mais aussi politiquement, économiquement et socialement).

Stratégies d'enseignement : [15 minutes]

- Présentez le travail des p. 29-31 (*FR 1.5*). Vous aurez probablement à regarder toutes les questions avec la classe, pour que les élèves comprennent ce qu'on leur demande. Pour les questions dont la réponse tient plutôt de l'opinion, donnez un exemple de réponse qu'ils pourraient donner. Vous pouvez consulter la *FR 1.6* (Clé de correction, p. 32-34).
- Assurez-vous que les élèves comprennent ce à quoi on s'attend d'eux (*p. ex.*, vous noterez le travail après l'avoir recueilli, les élèves peuvent vous demander de l'aide, ou quelle est la date de remise du travail).

Évaluation (de l'apprentissage) :

- Recueillez les copies du travail (*FR 1.5*) pour le noter. Il n'y a pas de grille de correction, mais vous pouvez en créer une si vous voulez.
- Évaluez si (1) les élèves ont fait preuve d'esprit critique dans leurs réponses; (2) on voit que les élèves ont mis beaucoup de réflexion dans leurs réponses; (3) les élèves qui ont eu de la difficulté ont demandé votre aide et ont posé de bonnes questions; *etc.*

Différenciation pédagogique :

- Certains élèves peuvent avoir de la difficulté à faire ce travail à l'écrit. Vous pourriez faire une évaluation à l'oral de ces élèves, ou encore jumeler les élèves moins forts avec ceux qui le sont plus.

Allez plus loin :

- Demandez aux élèves d'approfondir leur recherche en tapant « pipeline ligne 9 » dans un moteur de recherche en ligne.
- Demandez aux élèves d'étudier la question des droits et des enjeux autochtones en lien avec l'extraction des ressources (*p. ex.* les sables bitumineux de l'Alberta et la rivière Athabasca) et leur transport (*c.-à-d.*, les pipelines et les pétroliers).

- Termes de recherche à essayer : « Premières Nations + sables bitumineux », « Premières Nations + pipeline ligne 9 » et « pipeline Northern Gateway + Premières Nations de la Colombie-Britannique »

(FR 1.5) Les ressources en eau en conflit – Travail (p. 1 de 3)

Lors de notre exploration de l'utilisation de l'eau, tu as étudié comment nos perceptions des ressources en eau affectent la façon dont nous utilisons (et protégeons) cette ressource.

Ce travail sera à faire en devoir. Tu auras ____ jours pour le faire. Au besoin, tu peux venir me voir pour obtenir de l'aide, mais tu devras prouver que tu as déjà fait des recherches sur le sujet. Bonne chance!

TRAVAIL

1. Réfléchis au scénario suivant.

Décris-en les points principaux de façon concise dans la boîte du dessous.

Une compagnie pétrolière et gazière a envoyé une proposition à l'Office national de l'énergie du Canada afin de transporter du pétrole brut lourd au moyen d'un de ses pipelines actuels. Le pipeline, qui traverse un certain nombre de collectivités du sud de l'Ontario, n'a pas été construit pour transporter ce type de substance. Des études suggèrent que ce n'est qu'une question de temps avant qu'il y ait une fuite ou un déversement en raison des propriétés corrosives de ce type de pétrole. Une des inquiétudes principales est l'effet d'une fuite sur la qualité de l'eau locale. Il sera difficile de nettoyer du pétrole brut lourd, puisque celui-ci coule dans l'eau plutôt que de flotter. De plus, il faut mélanger le pétrole à des produits chimiques pour qu'il puisse être transporté par pipeline. Ainsi, s'il y a une fuite, ces produits s'évaporeront et se transformeront en nuage de vapeurs toxiques qui pourrait affecter la qualité de l'air local et rendre les gens malades. Cependant, le projet pourrait aussi créer du revenu, puisqu'il permettrait l'exportation du pétrole.

Points principaux :

(FR 1.5) Les ressources en eau en conflit – Travail (p. 2 de 3)

2. Quelles ressources naturelles entrent en conflit dans le scénario?

_____ et _____

3. D'après toi, quel est le conflit principal? Décris-le en une seule phrase.

4. Quelles croyances au sujet de chacune de ces ressources (voir la question 2) croyez-vous que les intervenants suivants tentent de faire valoir?

(a) La compagnie pétrolière et gazière :

(b) Les opposants au projet :

(FR 1.5) Les ressources en eau en conflit — Travail (p. 3 de 3)

5. De façon concise, fais une liste des effets potentiels (positifs et négatifs) de ce projet :

**Un indice : Quels sont les effets économiques, sociaux et politiques du projet?*

Négatif	Positif

6. Quelles mesures ou quels processus pourraient aider à résoudre le conflit?

7. Crois-tu que nos choix personnels aident à promouvoir l'utilisation responsable des ressources en eau? Que pourrais-tu faire pour faire une différence?

(FR 1.6) Les ressources en eau en conflit — Travail (p. 1 de 3)

Clé de correction

Lors de notre exploration de l'utilisation de l'eau, tu as étudié comment nos perceptions des ressources en eau affectent la façon dont nous utilisons (et protégeons) cette ressource.

Ce travail sera à faire en devoir. Tu auras ___ jours pour le faire. Au besoin, tu peux venir me voir pour obtenir de l'aide, mais tu devras prouver que tu as déjà fait des recherches sur le sujet. Bonne chance!

***Remarque :** Il y a très peu de « bonnes » ou de « mauvaises » réponses. Les élèves doivent démontrer qu'ils ont fait preuve de réflexion et de pensée critique.

TRAVAIL

1. Réfléchis au scénario suivant.

Décris-en les points principaux de façon concise dans la boîte du dessous.

Une compagnie pétrolière et gazière a envoyé une proposition à l'Office national de l'énergie du Canada afin de transporter du pétrole brut lourd au moyen d'un de ses pipelines actuels. Le pipeline, qui traverse un certain nombre de collectivités du sud de l'Ontario, n'a pas été construit pour transporter ce type de substance. Des études suggèrent que ce n'est qu'une question de temps avant qu'il y ait une fuite ou un déversement en raison des propriétés corrosives de type de pétrole. Une des inquiétudes principales est l'effet d'une fuite sur la qualité de l'eau locale. Il sera difficile de nettoyer du pétrole brut lourd, puisque celui-ci coule dans l'eau plutôt que de flotter. De plus, il faut mélanger le pétrole à des produits chimiques pour qu'il puisse être transporté par pipeline. Ainsi, s'il y a une fuite, ces produits s'évaporeront et se transformeront en nuage de vapeurs toxiques qui pourrait affecter la qualité de l'air local et rendre les gens malades. Cependant, le projet pourrait aussi créer du revenu, puisqu'il permettrait l'exportation du pétrole.

Points principaux :

- Le pipeline traverse de nombreuses collectivités (du sud de l'Ontario)
- Le pipeline n'a pas été construit pour transporter du pétrole brut lourd.
 - Des études prévoient un déversement.
- Si le pétrole va dans l'eau, il sera dur à nettoyer.
- S'il y a un déversement, il aura des effets sur la qualité de l'air et de l'eau.
- Le projet pourrait créer du revenu, puisqu'il permettrait l'exportation du pétrole.

2. Quelles ressources naturelles entrent en conflit dans le scénario?

Le PÉTROLE et l'EAU

(FR 1.6) Les ressources en eau en conflit — Travail (p. 2 de 3)

Clé de correction

3. D'après toi, quel est le conflit principal? Décris-le en une seule phrase.

Le projet pose un risque pour les ressources en eau locales, mais, s'il est approuvé, il contribuerait à l'avancement économique du secteur pétrolier et gazier au Canada.

4. Quelles croyances au sujet de chacune de ces ressources (voir la question 2) croyez-vous que les intervenants suivants tentent de faire valoir?

(a) La compagnie pétrolière et gazière :

Elle croit que le pétrole et le gaz sont plus importants que la protection des ressources en eau, ou elle croit que l'argent permettra d'atténuer les conséquences négatives du projet sur les ressources en eau.

(b) Les opposants au projet,

Ils croient que les risques associés au projet dépassent les avantages; certains d'entre eux pourraient croire que nous devons arrêter l'exploitation à tout prix du pétrole et du gaz, surtout si elle se fait au détriment des ressources en eau locales.

5. De façon concise, fais une liste des effets potentiels (positifs et négatifs) de ce projet :

Un indice : Quels sont les effets économiques, sociaux et politiques du projet?

***Remarque :** Attendez-vous à ce que les élèves ne mentionnent qu'une partie des exemples suivants.

	Négatif	Positif
Environnement	<i>S'il y a un déversement :</i> <ul style="list-style-type: none">• Effets sur l'écosystème (et les vies qui en dépendent)• Effets sur la qualité de l'eau potable	<ul style="list-style-type: none">• L'utilisation d'un pipeline existant signifie qu'il ne faut pas en construire un autre (empreinte ou impact environnemental moindre)
Économie	<i>S'il y a un déversement :</i> <ul style="list-style-type: none">• Poursuites en justice (des familles et des entreprises touchées)• Nettoyage très long et coûteux• Réparation coûteuse du pipeline pour continuer les opérations	<ul style="list-style-type: none">• Gains économiques grâce à la facilité de l'exportation d'une ressource recherchée (pétrole) → <i>réflexion critique : qui en sort gagnant?</i>• L'utilisation d'un pipeline existant signifie qu'il ne faut pas en construire un autre [coûteux]

(FR 1.6) Les ressources en eau en conflit — Travail [p. 3 de 3]

Clé de correction

Société	<ul style="list-style-type: none">• Réactions négatives et manifestations en raison de la nature controversée et risquée du projet (et des effets possibles sur l'environnement et les gens) <p><i>S'il y a un déversement :</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Maladies sérieuses ou décès [humains et animaux]• Atteinte à la réputation de la compagnie• Attention médiatique	<ul style="list-style-type: none">• Le Canada deviendra un joueur plus important dans l'exportation du pétrole. <p><i>S'il y a un déversement :</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Intérêt important envers la question [meilleur soutien public contre le projet]
Politique	<ul style="list-style-type: none">• Le décalage entre la protection de l'environnement et le gain économique crée une tension politique et divise les citoyens.• Le manque d'attention et de volonté politique envers le projet pourrait mener à la violence.	<ul style="list-style-type: none">• Le Canada obtiendrait une reconnaissance internationale et un certain pouvoir en tant que joueur important dans l'exportation du pétrole.• Création de groupes d'action locale qui font du lobbying pour ou contre le projet

6. Quelles mesures ou quels processus pourraient aider à résoudre le conflit?

- Consultation publique pour connaître les inquiétudes face au projet
- Évaluation environnementale du projet avoir son approbation
- Preuves de « diligence raisonnable » [inspection du pipeline et réparation ou modification nécessaires], assurance que toutes les mesures de sécurité ont été prises.
- Création d'un plan d'action détaillé en cas de déversement qui démontre clairement la possibilité d'atténuer les effets négatifs sur l'eau, faute de quoi le projet n'est pas approuvé.

7. Crois-tu que nos choix personnels aident à promouvoir l'utilisation responsable des ressources en eau? Que pourrais-tu faire pour faire une différence? (P. ex. :)

- Faire plus attention à ma consommation « virtuelle » (p. ex., le transport, aliments locaux ou importés, production et fabrication)
- S'engager dans les enjeux locaux de l'eau; savoir ce qui se passe et chercher à promouvoir l'utilisation responsable et la protection des ressources en eau.
- À la maison, trouver des façons de diminuer notre consommation d'eau, et apprendre comment protéger la qualité de l'eau au moyen des produits que nous achetons (p. ex., savons et shampoings biodégradables)

Remerciements

Ces activités ont été créées afin d'aider les enseignants du secondaire à parler des enjeux relatifs à l'eau dans leur programme. Cette ressource a été rédigée par Rebecca McQuaid, administratrice de projet à l'Institut Polaris, avec les conseils d'un comité de direction local et des examinateurs bénévoles. Un merci spécial aux personnes suivantes pour leur soutien, sans lequel cette ressource n'existerait pas : Daniel Cayley-Daoust, Amanda Ellis, Andy Kerr, Debra Bellevue, et Patricia Larkin (Nature Works Learning). Nous souhaitons aussi remercier toutes les personnes que nous n'avons pas pu nommer ici et qui ont soutenu cette initiative.

Ce projet a été parrainé par la [Fondation Trillium de l'Ontario](http://www.otf.ca) (www.otf.ca).
N'hésitez pas à soumettre des commentaires au sujet de cette ressource éducative.

Annexe A : Attentes du cours dans le programme-cadre

Enjeux géographiques du Canada (9^e année), CGC1D – cours théorique

Processus d'enquête et compétences transférables	
1. utiliser le processus d'enquête ainsi que les concepts de la pensée critique en géographie pour explorer divers aspects de la géographie du Canada	
Domaine d'étude A : Environnement naturel et activité humaine A2. Analyser des interactions entre les environnements naturel et humain au Canada.	A2.3 analyser la portée environnementale, économique, sociale et politique de diverses représentations et croyances au sujet de la valeur du capital naturel du Canada sur son utilisation et sa protection.
Domaine d'étude B : Ressources naturelles et activités économiques B3. Développement durable : Analyser l'influence d'initiatives gouvernementales, de la gestion des ressources et des choix de consommation sur le développement durable des ressources naturelles au Canada.	B3.4 déterminer les rôles et les responsabilités des citoyennes et citoyens canadiens en matière de promotion de l'utilisation durable des ressources (p. ex., réduire son empreinte écologique; faire des choix de consommation responsables; trier ses déchets pour en permettre le recyclage et le compostage). B3.5 analyser l'influence de différents intervenants sur le développement, l'utilisation et la consommation de ressources naturelles au Canada

Remarque sur le programme-cadre

Bien que cette ressource ait été conçue pour répondre aux demandes du cours de 9^e année : *Enjeux géographiques du Canada* du programme-cadre du secondaire de l'Ontario, les activités peuvent aussi être utilisés dans le cadre du cours de 12^e année : *Environnement et gestion des ressources*.