

L'eau que l'on mange

Le numéro de juillet/août 2018 de *Canadian Geographic* porte sur la façon dont « l'eau virtuelle » se déplace au Canada et traverse les frontières dans les aliments et les articles que nous produisons. À l'aide de l'infographie et des questions suivantes, explorez les rôles que joue l'eau dans nos vies, à la fois directement et indirectement, les endroits où elle se déplace et ce que nous pouvons faire à un moment où les changements climatiques et la croissance démographique exercent une énorme pression sur cette précieuse ressource.



Compréhension du texte

1. En quoi la situation de l'eau douce au Canada est-elle différente de celle des autres pays ?

2. Définissez l'empreinte aquatique et expliquer son importance.

3. Que signifie « l'eau virtuelle » ?

4. Que devez-vous prendre en considération lorsque vous calculez l'empreinte aquatique de quelqu'un ?

L'eau que l'on mange

5. Examinez l'infographie sur le hamburger et remplissez le tableau ci-dessous en nommant les ingrédients par ordre décroissant de contenu en eau virtuelle. Identifiez les exportations canadiennes qui y sont liées.

PRODUIT	DONNÉES SUR L'EAU	EXPORTATION(S) CANADIENNE(S)

L'eau que l'on mange

Calculez votre consommation d'eau :

- a. Déterminez toutes vos utilisations d'eau au quotidien et calculez votre consommation journalière à l'aide des estimations moyennes mondiales suivantes (source : WasteWater Gardens International, International Water Consumption Data Table, wastewatergardens.com/pdf/WWG_InfoSheet_InternationalWaterConsump.pdf). Vous pouvez également utiliser le calculateur de l'empreinte aquatique dans les ressources ci-dessous et évaluer votre utilisation d'eau en ligne.

DANS LA SALLE DE BAIN	Chasse d'eau des toilettes (21.2 L) Douche (105 L) Bain (50 L) Brossage des dents (8 L) Lessive (15 L par chargement)
DANS LA CUISINE	Préparation du repas (10 L) La vaisselle (42 L) Utilisation du lave-vaisselle (15 L)
DEHORS	Arrosage de la pelouse (8 L par mètre carré)

- b. Énumérez des moyens de réduire votre utilisation d'eau.

-
-
-
-
-
-
-
-

L'eau que l'on mange

Approfondir votre réflexion en géographie

À l'aide des ressources fournies ci-dessous, choisissez un article que vous utilisez tous les jours ou toutes les semaines et trouvez la quantité d'eau nécessaire à sa production. Créez votre propre infographie sur le contenu en eau virtuelle de cet article et diffusez-la dans votre classe, votre école ou votre collectivité.

Ressources

- The Water We Eat (anglais seulement)
- Water Footprint (anglais seulement)
- L'eau virtuelle et l'empreinte aquatique
- L'eau (Nations Unies)
- Protégez vos bassins versants (Canadian Geographic)
- Water Aid (anglais seulement)
- FortWhyte Alive outdoor water lesson plans (anglais seulement)
- Calculateur de l'empreinte aquatique :
 - <http://www.empreinteh2o.com> (France)
 - <http://aquapath-project.eu/footprint/?lang=fr> (Europe)

L'eau que l'on mange

Une prodigieuse quantité « d'eau virtuelle » se déplace de région en région et traverse les frontières dans nos aliments et autres produits

Par Nick Walker

Les changements climatiques, la croissance démographique, la grande industrie. Lorsqu'on considère ces facteurs et les autres forces qui redessinent les besoins en eau des nations du monde, on ne pense sûrement pas qu'un hamburger peut nous aider à mieux cerner cette grande question. On serait peut-être plus enclin à imaginer un avenir dans lequel le Canada et d'autres pays riches en eau alimenteraient les régions qui en sont dépourvues grâce à des pipelines ou des navires citernes. Après tout le Canada détient près de 7 % des ressources d'eau douce renouvelable de la planète alors que ses habitants représentent moins que la demie de 1 % de la population mondiale : le Canada possède plus d'eau renouvelable par habitant que tout autre pays.

Mais le hamburger fait référence ici à un autre type de consommation massive d'eau déjà en cours : les milliards de mètres cubes extraits de divers bassins versants et entrant dans les procédés agricoles ou industriels et les produits qui sont transportés au Canada ou dans d'autres régions du monde. C'est le grand voyage de « l'eau virtuelle », qui désigne chaque goutte consommée ou polluée durant les processus de culture, d'élevage ou de manufacture, qu'il s'agisse d'un bœuf, d'une pomme de laitue, d'une poignée de blé ou du carburant qui alimente les véhicules de transport.

Aucune loi ne surveille ou ne limite ce type de consommation et de transport massif d'eau à des échelles industrielles, et l'on connaît peu la manière dont l'eau virtuelle se déplace entre régions pauvres et riches en eau du Canada. Selon les meilleures estimations, plus de 95 milliards de mètres cubes (M^{ds} m³) d'eau virtuelle — la plus grande partie étant liée au grain, au bétail et aux carburants — quittent le Canada chaque année (environ 60 % vers les États-Unis), tandis qu'un

peu plus de 35 M^{ds} m³ sont importés par l'intermédiaire d'autres produits. Cela crée un déficit annuel de quelque 60 M^{ds} m³ d'eau, soit suffisamment pour remplir entièrement le centre Rogers de Toronto 37 500 fois, comme le décrit l'organisation environnementale à but non lucratif, le Conseil des Canadiens, dans son rapport sur le commerce de l'eau virtuelle au Canada.

Seuls les Australiens perdent plus d'eau que nous de cette façon. Bien que le rapport en question ait été publié en 2011, aucun gouvernement fédéral n'a encore commandé une étude sur l'empreinte du Canada concernant l'eau virtuelle. « Il nous faudrait comprendre de façon approfondie la manière dont nos ressources en eau douce sont utilisées et les répercussions que cela peut avoir sur différentes régions de notre pays », explique Tom Gleeson, hydrogéologue à l'Université de Victoria. Il ajoute que cela nous donnerait non seulement une idée de la quantité d'eau que nous pouvons nous permettre d'exporter (que ce soit vers les États-Unis, la Chine ou la Jordanie), mais aussi une indication de la manière dont nous devrions répartir les productions à forte consommation en eau entre les diverses régions du Canada.

Poursuivez la lecture pour obtenir un portrait général de l'eau virtuelle au Canada et pour découvrir comment un seul article, dans notre exemple un hamburger, peut avoir de lourdes répercussions sur l'eau. Une part importante de l'avenir de l'eau au Canada repose sur nous tous, les divers paliers de gouvernement mais aussi le simple citoyen, ce qui souligne l'intérêt de ce type particulier de consommation. Cette eau « virtuelle » est, de fait, aussi « réelle » que celle qui coule de votre robinet.



L'énorme empreinte AQUATIQUE DU CANADA

Chaque objet, chaque personne, chaque entreprise, chaque bassin versant ou chaque nation possède une empreinte aquatique (ou empreinte eau) qui lui est propre. Pour un hamburger, il s'agit de la quantité d'eau douce nécessaire à la production de ses ingrédients; pour une personne, c'est la quantité totale d'eau consommée en boisson, préparation des repas, nettoyage, ainsi que l'eau virtuelle liée à tous les objets et les services utilisés. L'empreinte d'une nation totalise les empreintes de tous ses habitants et de toutes ses entreprises. Avec presque **6 400 litres par jour** par habitant, le Canada a l'une des empreintes aquatiques les plus élevées de la planète, et une grande partie provient de l'eau virtuelle contenue dans nos aliments.

Imaginez **60 M^{DS} M³ D'EAU**

(estimation de l'exportation canadienne nette d'eau virtuelle)

Le flux total moyen
du fleuve **SAINT-
LAURENT**
PENDANT
70 JOURS



**2,4 MILLIONS DE
PISCINES OLYMPIQUES :**
ASSEZ D'EAU POUR
RECOUVRIR PLUS DE **50 %**
DE LA NOUVELLE-
ÉCOSSE



UN HAMBURGER À 2 000+ LITRES

Selon des estimations *modérées*, les ingrédients composant ce hamburger entraîneraient la consommation de plus de 2 000 litres d'eau*, ce qui équivaut à remplir 7 baignoires ou à tirer la chasse d'eau plus de 330 fois. Même si l'agriculture ne compte que pour 5 % du prélèvement total d'eau au Canada (comparativement à 67 % pour la production d'électricité thermique, à 11 % pour le secteur manufacturier et à 9 % pour l'usage domestique), 83 % de l'eau ainsi utilisée n'est pas reversée au bassin versant.

💧 = 1% DU CONTENU EN EAU VIRTUELLE (EV) DU HAMBURGER



CONDIMENTS

EAU VIRTUELLE : **60-100 L**



Une cuillère à thé de graines de moutarde (environ 5 ml) représente à peu près **6,5 litres** d'eau virtuelle. La mayonnaise se compose principalement d'huile et d'œufs : la production d'un litre d'huile de canola requiert plus de **3 000 litres** d'eau, tandis que celle d'un seul œuf en nécessite environ **140 litres**.



BACON (60 g)

EAU VIRTUELLE : **230 L**



Selon des estimations prudentes, le contenu en eau virtuelle du porc se situe à environ **3 280 litres/kg**. Le Canada a exporté annuellement une moyenne de 5,3 millions de porcs aux États-Unis depuis 2013, ce qui représente plus de **1,7 M^{ds} m³ d'EV**.



FROMAGE (30 g)

EAU VIRTUELLE : **150 L**



Il faut quelque **5 000 litres** d'eau pour fabriquer un kilo de fromage (ce qui tient compte de l'eau nécessaire pour la production des 4 à 8 litres de lait requis). En 2017, le Canada a exporté plus de 8 800 tonnes de lait et 10 000 tonnes de fromage, ce qui représente **50 millions de m³ d'EV**, sans compter les 150 000 tonnes d'autres produits laitiers exportés cette année-là.



PAIN (50 g)

EAU VIRTUELLE : **70 L**



Le Canada exporte une moyenne de 17,7 millions de tonnes de blé (grain et farine) chaque année, ce qui représente une énorme quantité d'EV : **23,6 M^{ds} m³**. Les grains et les oléagineux, comme le canola, constituent les principales exportations agricoles du Canada. Les cultures et les animaux provenant de terres irriguées, comme le sud de l'Alberta, qui est la région du Canada la plus irriguée, ont des empreintes aquatiques supérieures aux autres.



LÉGUMES (35 g)

EAU VIRTUELLE : **5-10 L**



En général, les fruits et les légumes ont un coût en eau virtuelle plus bas que la viande et les laitages. Le Canada importe environ 1,9 million de tonnes de légumes et 2,7 millions de tonnes de fruits frais par an en provenance surtout des États-Unis, du Mexique et de l'Amérique du Sud. Nous exportons en bien moindre quantité : moins de la moitié pour les légumes et le dixième pour les fruits.



BŒUF (150 g)

EAU VIRTUELLE : **1 615 L**



L'empreinte aquatique du bœuf est la plus élevée des viandes couramment consommées (**10 770 litres/kg**, soit de 6 à 7 fois plus que pour la même quantité de poulet). En 2017, l'exportation de bétail aux États-Unis était la moitié moindre de ce qu'elle était en 2014, mais représentait tout de même **3,4 M^{ds} m³ d'EV**.

* Le contenu en eau virtuelle est estimé à partir de moyennes mondiales. La consommation d'eau des différents produits varie selon les régions en fonction de la disponibilité en eau.

