

35 litres d'eau – une tasse de thé

Les 90% de l'eau que nous consommons à l'échelle mondiale sont destinés à la production de denrées alimentaires ou de biens industriels. Cette réalité demeure pourtant souvent imperceptible. Sur les traces de l'eau «virtuelle».

■ Par Lisa Krebs

«Saviez-vous que derrière un émincé de veau à la zurichoise il y a 2500 à 3000 litres d'eau? Tous mes étudiants doivent calculer une fois au moins pendant leur formation la quantité d'eau qui se cache dans leur assiette.» Il ne s'agit pas d'un problème de mathématiques de haut vol, mais d'une question de fond posée par Christophe Studer, professeur à la Haute école suisse d'agronomie, à Zollikofen, et spécialiste de la gestion des ressources naturelles. Après avoir séjourné plusieurs années au Niger et en Syrie pour y effectuer des recherches sur l'agriculture dans les régions arides et semi-arides, cet agronome s'est intéressé à la problématique de la consommation d'eau dans la production de denrées alimentaires, et donc aussi au concept d'eau «virtuelle» (voir encadré, p. 26).

Les végétariens consomment moins d'eau

Un coup d'œil sur les chiffres suffit à nous convaincre que nous nous trouvons devant un problème très concret: pour cultiver un kilo de blé, il faut environ 1000 litres d'eau, pour un kilo de riz il s'agit de 3000 à 5000 litres, et la quantité d'eau cachée dans la viande est bien plus importante encore. Si l'on tient compte de l'eau nécessaire à produire le fourrage et à élever le bétail, on constate que la fabrication de produits carnés nécessite cinq à dix fois plus d'eau que la production d'aliments végétaux. Pour obtenir un kilo de bœuf, il faut ainsi près de 15 000 litres d'eau. Les biens industriels sont également très gourmands en or bleu. Pour fabriquer un t-shirt en coton, par exemple, on estime que la quantité d'eau nécessaire est de 2000 litres, pour une paire de jeans, de 40 000, et pour une petite voiture de 400 000 litres (voir tableau, p. 27).

Ces chiffres représentent des valeurs moyennes, qui peuvent varier selon le lieu de production. «Les conditions climatiques jouent un rôle déterminant dans l'agriculture. Dans une région chaude et sèche, la plan-

te «transpire» davantage et perd donc plus d'eau que dans un climat plus frais», explique Christophe Studer. Les besoins en eau peuvent varier considérablement; la production d'un kilo de tomates, par exemple, nécessite en moyenne 13 litres d'eau. Mais les tomates qui poussent en Israël absorbent quasiment deux fois plus d'eau que celles qui poussent en Espagne. Et à leur tour, les tomates suisses sont moins gourmandes que les espagnoles. De plus, la consommation d'eau dépend aussi du mode de production. Le recours à des méthodes déterminées peut corriger dans une certaine mesure les inconvénients climatiques et rendre les produits plus concurrentiels.

Un indicateur de plus en plus commercial

De telles données prennent toute leur dimension quand on établit le lien avec l'augmentation constante de la consommation mondiale d'eau et le nombre croissant de pays en mal d'or bleu. L'Egypte, par exem-

ple, qui compte 80 millions d'habitants, arrive à produire à peine plus de la moitié du blé dont elle a besoin, parce que ses ressources en terre arable et en eau sont limitées. «Pour assurer son approvisionnement, le pays s'est donc tourné vers le marché mondial. Il achète le blé destiné à fabriquer les galettes de pain qui servent d'aliment de base à ses habitants, et économise ainsi les quelque 5 milliards de tonnes d'eau qu'il lui faudrait pour produire la totalité de cette céréale», poursuit Christophe Studer.

Les pays qui, comme l'Egypte, manquent d'eau, peuvent recourir à ce commerce de l'eau virtuelle. Ils compensent leur déficit local de précipitations par l'importation d'aliments et de biens industriels fabriqués dans des pays riches en eau. La quantité d'eau virtuelle actuellement «négociée» sur le marché mondial correspond environ au quart du volume d'eau nécessaire à la production alimentaire mondiale. «Le volume de l'eau cachée dans les produits alimentaires importés annuellement par les pays

Les vastes systèmes d'irrigation dans les régions sèches, comme ici en Libye, soulèvent des problèmes écologiques. Il y a un grand volume d'eau virtuelle caché dans les aliments produits de la sorte.





La consommation croissante de viande augmente l'utilisation de l'eau au niveau mondial: troupeau de vaches en Argentine (ci-dessus). En faisant nos achats, nous pouvons influencer la quantité d'eau nécessaire à leur fabrication: un supermarché aux Etats-Unis (au centre).

Qu'est-ce que l'eau virtuelle?

La notion d'eau «virtuelle» a été développée en 1998 par Tony Allan, géographe à l'Ecole des études orientales et africaines de l'Université de Londres et au King's College de cette même ville. Par eau virtuelle, on entend la quantité d'eau nécessaire à la production d'une denrée agricole ou à la fabrication d'un produit. C'est un indicateur. Contrairement à l'eau virtuelle, la part de l'eau effectivement contenue dans le produit fini est en général négligeable. Ainsi, une pomme qui se compose de 84% d'eau ne contiendra pas une grande quantité d'eau «virtuelle» et ne se situera donc pas forcément en haut de l'échelle de cet indicateur. Pour déterminer la quantité d'eau cachée dans un produit, il faut commencer par analyser si une pomme nécessite beaucoup d'eau pour sa croissance. Une simple boîte en aluminium, qui ne contient donc pratiquement pas d'eau, se situera beaucoup plus haut sur cette échelle qu'une pomme parce que sa fabrication a impliqué une quantité d'eau beaucoup plus grande qu'il n'en a fallu à la pomme pour arriver à maturité.

d'Afrique du Nord et du Proche-Orient correspond à peu près au volume d'eau que fournit le Nil chaque année », poursuit Christophe Studer.

Un outil pour sortir de la crise?

«Utiliser cet indicateur qu'est l'eau virtuelle pour sortir de la crise imminente de l'or bleu peut paraître génial à première vue. Grâce aux échanges mondiaux, un pays pauvre en eau peut ainsi investir la quantité dont il dispose dans un secteur où celle-ci sera plus productive que dans l'agriculture. Cela lui évitera en outre de mettre en place des systèmes d'irrigation et des barrages coûteux. En plus, c'est cette pratique commerciale internationale qui aurait désamorcé la guerre de l'eau, ce qui expliquerait en partie pourquoi l'accès à l'eau n'a pas provoqué davantage de conflits pour l'instant.»

Le commerce international d'eau virtuelle peut effectivement contribuer à calmer une situation explosive, mais quand on y regarde de plus près, cette pratique présente aussi une série de désavantages: «Importer de l'eau virtuelle ne se voit pas et ne fait pas de bruit. De ce fait, la pression socio-économique et politique due au manque de ressources indigènes diminue, et les pays qui recourent à cette pratique commerciale n'ont plus le même intérêt à prendre des mesures pour mieux gérer une ressource capitale. La résolution du problème de l'eau est simplement remise à plus tard.»

Les motivations économiques l'emportent

L'examen de la liste des principaux exportateurs d'eau virtuelle fait apparaître un autre problème: outre les Etats-Unis, le Canada, la France, l'Australie et l'Argentine, on y trouve

aussi, étonnamment, la Syrie, le Kazakhstan et le Burkina Faso, autant de pays qui ne brillent pas par leur excédent d'eau. S'ils figurent sur cette liste, c'est notamment parce qu'ils ont mis en place des systèmes d'irrigation pour favoriser la production agricole.

La Syrie, par exemple, exporte son eau essentiellement sous forme de coton. «C'est avec la vente de ce produit que le pays peut acheter les devises dont il a besoin. Comme les précipitations estivales ne suffisent pas pour produire du coton, les champs sont irrigués en permanence. Ils absorbent ainsi une ressource rare et précieuse. Une partie de cette eau est pompée dans la nappe phréatique, qui voit son niveau baisser chaque an-



née d'un à deux mètres. Ce qui se passe en Syrie montre bien que le recours au commerce de l'eau virtuelle est davantage dicté par des considérations économiques qu'écologiques».

Les difficultés d'une conversion

Les limites de l'utilisation commerciale du concept d'eau virtuelle deviennent criantes quand on voit les réticences des pays pauvres en eau à limiter leur production agricole et à investir dans d'autres secteurs. «Beaucoup de pays continuent à vouloir conserver un minimum d'autonomie alimentaire», explique le spécialiste.

Le cas de l'Egypte montre clairement pourquoi: «Pendant la première guerre du Golfe, l'Egypte s'est retrouvée, malgré elle, dans une alliance avec les Etats-Unis. Elle n'a pas pu dire non parce qu'elle dépendait for-

tement de cette puissance pour son alimentation. Après la guerre, l'Égypte a essayé de diminuer cette dépendance. Cela l'a amenée à utiliser ses ressources de manière plus efficace.»

Outre les motifs politiques, il y a aussi des raisons sociales à l'échec de la conversion vers la production d'autres biens: «Dans les pays du Sud, la population dépend beaucoup plus de l'agriculture que dans les pays du Nord. Pour qu'un pays du Sud puisse importer des produits alimentaires au lieu de les produire lui-même, il doit créer de nouveaux emplois pour tous ces gens qui travaillent dans l'agriculture, ce qui est tout simplement impossible pour la plupart des pays en développement.»



La place de l'eau virtuelle dans les projets d'Helvetas

Malgré toutes ces réserves, l'eau virtuelle est un indicateur dont la coopération au développement doit tenir compte. Balz Strasser, responsable du secteur eau et alimentation chez Helvetas, nous explique de quelle manière: «Dans les projets ayant trait à l'agriculture, nous veillons à ce que les paysans cultivent des produits adaptés aux conditions locales. Nous aidons aussi les gens à faire pousser des légumes et des fruits pour leur consommation personnelle. Nous encourageons ainsi à la fois la culture de denrées garantissant l'autosubsistance et de produits destinés à être vendus sur les marchés aux niveaux local, régional, et à l'exportation.»

La production de coton au Mali illustre cette stratégie. Contrairement à la Syrie, où les champs doivent être irrigués systématiquement pendant des mois, les paysans du Mali peuvent se contenter d'utiliser l'eau de pluie pour arroser les leurs. Le recours à des méthodes de culture ciblées permet en outre d'augmenter la productivité de l'eau. Grâce au commerce équitable et à la prime associée au label bio, le coton du Mali se vend à un prix décent sur le marché mondial et garantit un revenu adapté aux producteurs. Ceux-ci cultivent par ailleurs aussi d'autres produits, qu'ils utilisent pour leur propre consommation ou qu'ils vont vendre sur le marché local.

Économiser l'eau, un devoir mondial

Économiser l'eau, un devoir mondial

La production de coton bio encouragée par Helvetas prouve qu'une paysanne peut très bien économiser de l'eau, à son échelle, en cultivant des produits adaptés au climat et en utilisant des méthodes efficaces en matière d'économies d'eau. Elle peut contribuer à rendre l'eau plus productive et diminuer la part d'eau cachée dans ce qu'elle produit.

Mais si l'on veut vraiment que la gestion mondiale de l'eau virtuelle prenne un sens, il faut surtout mettre en place au niveau national et mondial des conditions et un cadre qui respectent les principes écologiques et sociaux d'une économie durable. Et pour cela, il ne suffit pas d'attendre en buvant le thé!

Lisa Krebs est collaboratrice de l'équipe d'Helvetas qui travaille à la réalisation d'une exposition sur le thème de l'eau. ■

1 kg pommes de terre

env. 255 litres



L'eau cachée dans les produits

Produit	Quantité moyenne d'eau utilisée pour sa production
1 kg pain	1'300 litres
1 kg riz	3'000–5'000 litres
1 kg pommes de terre	255 litres
1 kg boeuf	15'000 litres
1 kg volaille	3'900 litres
1 kg fromage	5'300 litres
1 kg bananes	1'000 litres
1 menu végétarien avec tofu	dès 500 litres
1 tasse de café	140 litres
1 tasse de thé	35 litres
0.25 litre de bière	75 litres
1 canette de Coca Cola	2,5 litres
1 kg papier	750 litres
1 feuille de papier DIN-A4	jusqu'à 10 litres
1 micro puce	32 litres
1 Paire de jeans	12'000 litres
1 T-shirt en coton	2'000 litres
1 petite automobile	400'000 litres

Source: Unesco, (2003), Christoph Studer

1 kg boeuf

env. 15'000 litres

