

L'eau **le cauchemar de la Californie**

Dossier eau

Aux prises avec une possible deuxième année de sécheresse historique, l'homme fort de la Californie, Arnold Schwarzenegger, vient de décréter, en février dernier, l'état d'urgence. Le tiers des fruits et légumes importés au Québec et au Canada proviennent du *Golden State* où un conflit sans précédent oppose agriculteurs, environnementalistes et citoyens. Si l'État vedette veut rester le jardin de l'Amérique du Nord, les producteurs devront miser sur des systèmes d'irrigation de pointe et opter pour des productions moins gourmandes en eau, car là-bas, le liquide vital vaut plus cher que l'or!

For English version, please visit our website at www.lacoop.coop/coopérateur

Texte et photos par Nicolas Mesly

« On nous a alloué deux tiers moins d'eau du delta que d'habitude cette année. Ça fait mal! On envisage à l'avenir de creuser un puits pour pomper de l'eau souterraine. Ça représente un investissement de 500 000 \$ avec la pompe et les coûts d'énergie. Et cette eau n'est pas de bonne qualité! Je crois plutôt que nous allons réduire notre superficie de production », explique Chuck Dees, gestionnaire de l'irrigation chez Stamoules Farm, un des principaux fournisseurs de brocolis et de cantaloups du marché québécois et canadien. En saison, quelque 120 camions quittent la ferme chaque jour pour distribuer des légumes non seulement au Canada, mais aux quatre coins des États-Unis et du Mexique.

Chuck Dees ne jure que par un système d'irrigation ultramoderne pour cultiver dans la région du delta Sacramento-San Joaquin, le cœur agricole de la Californie. Comme s'il n'avait pas suffisamment à subir les contrecoups du printemps 2008, le plus sec en 88 ans, le gestionnaire doit composer en plus avec une décision juridique qui coupe le robinet à tous les agriculteurs de la région. Selon les statistiques officielles, les villes et les entreprises californiennes siphonnent 11 % de l'eau disponible, l'agriculture 41 % et 48 % de l'eau serait laissée aux milieux naturels. Mais l'or bleu, en cette période de crise, est plus que jamais disputé entre les agriculteurs, les environnementalistes et les citoyens.

Si les Québécois ont harnaché les rivières de la baie James pour créer un vaste complexe hydroélectrique, les Californiens, eux, ont le delta Sacramento-San Joaquin du nom des deux principales rivières de l'État : une merveille d'ingénierie constituée d'un réseau de canaux, de barrages, de réservoirs financés et construits par Washington et l'État de la Californie, il y a plus de 50 ans, d'abord pour irriguer les terres desséchées, mais fertiles de la première puissance agricole des États-Unis. Mais ce réseau est aussi la principale source d'eau potable des Californiens dont la population a doublé depuis le premier coup de pelle. Cette plomberie aujourd'hui désuète peine à fournir le liquide vital à 23 millions d'habitants, soit les deux tiers de la population.

Précipitation annuelle moyenne

Sources :
California Agricultural Resource Directory 2007, Ressources naturelles Canada, US Geological Survey, L'État du monde, MAPAQ, Statistique Canada (2005-2006)

Californie Canada Québec



Population	37 millions	38 millions	7 millions
Nombre de fermes	76 000	229 373	30 675
Hectares cultivés	11 millions	67 millions	3,5 millions
Revenus agricoles	31,4 milliards \$US	42 milliards SCA	7,4 milliards SCA
PIB	8 ^e économie du monde	10 ^e économie du monde	

Le delta Sacramento-San Joaquin, c'est aussi un des écosystèmes les plus riches de la côte ouest américaine. Or, en ordonnant l'arrêt momentané, en avril 2008, de l'usine de pompage de Tracy, un juge fédéral, Oliver Wanger, a rationné en certains endroits plus de 40 % de l'eau du delta allouée à la production agricole dans l'espoir de sauver l'existence de l'éperlan du delta, un petit poisson qui est la proie de nombreuses espèces de poissons et d'oiseaux. Cette usine, la plus grosse station de pompage d'eau potable et d'irrigation au monde, est au cœur du système hydrique du delta. Ses six moteurs d'une puissance de 25 000 chevaux-vapeur chacun, enlignés en barrage sur la rivière Sacramento, broient supposément les éperlans du delta en une horrible bouillie.

« L'éperlan du delta symbolise une crise écologique, économique, mais aussi une crise institutionnelle. Les diverses agences responsables de gérer l'eau de l'État ne font pas leur boulot. Dans ce cas précis, on a eu gain de cause en cour contre le Département de l'intérieur en se servant des lois sur les espèces protégées », explique Barry Nelson, analyste sénior des politiques au Natural Resources Defense Council, l'un des groupes écologiques les plus puissants des États-Unis. ►



Barry Nelson, analyste sénior des politiques au National Defense Resources Council (NDRC), l'ONG qui a mené la bataille juridique pour la protection de l'éperlan du delta.
<http://www.nrdc.org/>

Les agriculteurs veulent plus de barrages pour irriguer leurs terres. Mais les rivières californiennes sont déjà ornées de 1200 barrages affirment les environmentalistes qui, outre l'éperlan du delta, défendent d'autres espèces comme le saumon qui remonte les cours d'eau pour frayer. C'est la première fois en 2008, dans toute l'histoire de la Californie, qu'on interdit la pêche commerciale du saumon, une activité économique annuelle de 250 millions \$US, pour tenter de régénérer les stocks.



« Il n'y pas de doute que cette décision juridique a fait grimper les prix de l'eau! » dit Mike Wade, directeur exécutif de la California Farm Water Coalition, un organisme voué à l'éducation du public au regard de l'utilisation de l'eau par les agriculteurs*. « Un bon nombre de producteurs ont dû mettre leur terre en jachère cette année à cause du manque d'eau. Les prix ont augmenté d'une moyenne oscillant entre 200 \$ et 400 \$ l'acre-pied jusqu'à 900 \$ l'acre-pied », renchérit Frances Mizuno, de la San Luis & Delta Mendota Water Authority, une des 450 agences publiques de distribution de l'eau aux agriculteurs, aux villes et aux entreprises. (Un acre-pied représente la quantité d'eau nécessaire pour recouvrir un acre de terre d'un pied d'eau, soit 1233 m³, qui équivaut à déverser l'eau d'une piscine olympique sur un hectare.)

Face à la rareté et au prix de l'eau, les producteurs californiens avaient déjà commencé à substituer leurs productions, certains abandonnant même la production laitière pour se convertir à la production de noix. Mais à ces prix-là, même les producteurs d'amandes et de pistaches, parmi les productions les plus lucratives avec le vin – et dotés de système d'irrigation goutte à goutte les plus ultras – laissent crever de jeunes arbres sur pied pour sauver ceux déjà en production. Il faut entre trois et cinq ans pour qu'un amandier atteigne sa maturité, huit ans pour un pistachier.

Certaines cultures sont aussi très controversées, comme la luzerne destinée à l'alimentation des vaches laitières ou le maïs destiné à la production d'éthanol, qui poussent en plein désert. Un non-sens pour le Dr Pimentel, professeur d'écologie à l'Université de Cornell, qui estime à 2 milliards \$US le montant des subventions annuelles perçues par les agriculteurs californiens pour payer l'indispensable liquide.

Le prix de l'eau a aussi raison sur ce que des années d'échec de négociations intensives à l'Organisation mondiale du commerce (OMC) soit, mettre fin à la production ultra subventionnée de coton américain. Il se plante dix fois moins de cette culture fétiche en Californie qu'il y a dix ans. Et rien n'est joué! Pour ne plus dépendre de l'eau du delta, certains producteurs pompent l'eau souterraine à outrance depuis des années pour arroser leur verger. Dans le district de Westland, aussi durement touché par la décision juridique, là où se produit 65 % des tomates des États-Unis, l'eau souterraine a tellement été pompée que la terre s'effondre. « C'est la raison pour laquelle la route principale gondole et certaines maisons s'enfoncent de cinq mètres », explique Sarah Wolfe, porte-parole du Westland Water District. Contrairement à l'eau du delta, les eaux souterraines ne sont pas réglementées et personne ne connaît exactement la réserve du précieux liquide contenue dans les aquifères californiens.

En septembre dernier, le Département californien de l'agriculture et de l'alimentation estimait à 320 millions \$ les pertes agricoles dues au manque d'eau. « Avec l'effet multiplicateur, on parle de plus d'un milliard \$ et de 1000 emplois », croit Mike Wade. Outre le coton, les récoltes les plus touchées sont les productions annuelles – tomates, piments et laitues –, aliments jugés essentiels par les nutritionnistes pour combattre un fléau nord-américain, l'obésité. Jointe à Montréal, la porte-parole de Metro, Josée Lessard, indique que les prix des denrées californiennes n'ont pas augmenté jusqu'à maintenant. Mais les choses pourraient changer alors qu'une autre sécheresse se dessine en 2009, résultat d'un hiver sans neige. Alors que l'état d'urgence décrété l'année dernière par le gouverneur Arnold Schwarzenegger ne s'appliquait qu'aux districts agricoles du delta Sacramento-San Joaquin, il englobe aujourd'hui tout le territoire.

L'éperlan du delta, un tout petit poisson d'à peine une dizaine de centimètres de longueur, plonge la Californie, huitième économie du monde, dans l'eau chaude.

* La California Farm Water Coalition organise chaque année une visite de trois jours à l'intention des agriculteurs venus des quatre coins de la planète pour se familiariser avec les problèmes et les techniques de conservation de l'eau des producteurs californiens. Contact : Mike Wade, directeur exécutif : 916 391-5030, www.farmwater.org



Les Californiens reluquent-ils l'or bleu du Canada?

« Il sera toujours moins coûteux de désaliniser l'eau du Pacifique que d'importer de l'eau du Canada par pipeline ou par cargo pour assouvir la soif des Californiens », affirme Peter C. Gleick, président du Pacific Institute et coauteur d'un rapport sur la conservation de l'eau en agriculture dans le *Golden State*. http://www.pacinst.org/reports/more_with_less_delta/index.htm

Sans eau pas d'agriculture! (quantité d'eau requise pour produire des aliments)

					
75 litres pour 1 verre de bière	100 litres pour 1 verre de lait	1300 litres pour 1 kg d'orge	2400 litres pour 1 hamburger	3900 litres pour 1 kg de viande de poulet	15 500 litres pour 1 kg de viande de bœuf

<http://www.waterfootprint.org/?page=files/productgallery&product=chicken>

PRODUIRE AVEC MOINS D'EAU

Pour assurer la pérennité de l'agriculture californienne, Mike Wade propose entre autres la construction de plus de barrages, de nouveaux réservoirs et une meilleure utilisation des eaux souterraines. Une proposition mal reçue par les environnementalistes qui jugent que les rivières de la Californie, avec 1200 barrages, sont déjà suffisamment harnachées. « Les agriculteurs peuvent produire plus avec moins d'eau », soutient de son côté Peter Gleick, co-auteur d'un tout récent rapport du même nom, et président du Pacific Institute. Rencontré dans ses bureaux d'Oakland, en banlieue de San Francisco, Gleick croit que le manque ou l'abondance d'eau redéfinit déjà le commerce agricole mondial. L'expert de renommée internationale propose que les agriculteurs californiens bénéficient de divers allègements fiscaux pour l'achat d'équipement d'irrigation sophistiqué, une meilleure gestion du liquide vital, et de redistribuer les subventions agricoles américaines milliardaires vers des productions moins gourmandes en eau et mieux rémunérées. « Selon nos quatre scénarios envisagés, le secteur agricole pourrait économiser jusqu'au tiers de toute l'eau urbaine utilisée par les ménages, les industries et les établissements commerciaux. Ça représente entre 3 et 20 barrages! » dit-il. Toutefois, le salut des Californiens ne repose pas seulement entre les mains des agriculteurs. L'économie et le recyclage de l'eau en milieu urbain, le captage des eaux de pluie dans les cités et une meilleure gestion des eaux souterraines et agricoles, génèreraient une quantité d'eau plus grande que celle que consomment actuellement les 37 millions de Californiens. ►

Cultiver avec de l'eau de mer! Dennis Falaschi, directeur général du Panoche Water and Drainage District, mesure la concentration de solides dissous dans les eaux de drainage. Lecture : 3500 ppm, c'est cent fois le taux de concentration d'une bouteille d'eau commerciale!



LE SALUT DES PRODUCTEURS CALIFORNIENS : RECYCLER L'EAU...

Dans le district de Panoche, les eaux de drainage agricole sont aussi salées que l'eau de mer, à cause des dépôts naturels de sel dans la terre et de l'évaporation de l'eau d'irrigation. « D'ici 2012, il sera complètement interdit de décharger ces eaux de drainage dans la rivière San Joaquin », explique Dennis Falaschi, directeur général du Panoche Water and Drainage District. En 13 ans, Falaschi a réduit de 75 %, de 70 millions m³ à 20 millions m³, les eaux toxiques rejetées dans la rivière soit 5773 kg de sélénium et de 240 000 tonnes de sel! Comment? Avec le concours des 166 producteurs de noix, de tomates et de melons de la région. Déjà rationnés en eau par l'État, ces producteurs ont investi environ 20 millions \$US dans des systèmes d'irrigation sophistiqués. Certains d'entre eux ont dû aussi apprendre à mieux gérer l'allocation de leur eau sous peine d'amendes salées pour tout besoin supplémentaire (50 \$ l'acre-pied).

Le projet de M. Falaschi consiste à récupérer les eaux de drainage des producteurs dans des drains à ciel ouvert. Ces eaux servent ensuite à irriguer quelque 2450 hectares de cultures lucratives résistantes à l'eau salée : amandiers, noyers, pistachiers, mais surtout l'agropyre élevé, une graminée qui s'avère être une mine d'or « parce qu'elle peut boire un océan ». La vente de ce foin aux éleveurs de bétail rapporte 140 \$US la tonne! Cependant, toutes les eaux de drainage ne pourront pas être récupérées et M. Falaschi entend construire une usine pilote de traitement des eaux cette année au coût de 4,5 millions \$US. Le but ultime : construire une usine capable de récupérer des tonnes de sel et de produire un volume annuel d'eau potable suffisant pour abreuver 18 000 familles! Selon M. Falaschi, cette usine couvrira ses frais (construction et entretien) grâce à la vente du liquide vital.

Atomic Falaschi, dans un champ de luzerne. La luzerne est la seule culture du projet où l'eau de drainage est diluée avec de l'eau de qualité, car elle n'est pas aussi résistante à l'eau salée. Le but de cette récolte, faite quatre à cinq fois par année, est avant tout de se débarrasser de l'eau contaminée. Les rendements sont de 5 tonnes/acre et le prix, 240 \$US la tonne.

... ET ADOPTER DES TECHNIQUES D'IRRIGATION ULTRA MODERNES!

Le roi californien du brocoli, du cantaloup et du maïs sucré, Stamoules Produce Company, n'a obtenu que le tiers de l'eau nécessaire à ses cultures suite à la décision du juge Wanger. L'entreprise cultive 5700 hectares dont 4000 avec un système d'irrigation goutte à goutte, le reste avec des gicleurs. « Un système d'irrigation coûte entre 980 \$US à 3430 \$US/hectare. Le nôtre a coûté près de 13 millions \$US soit 2205 \$/hectare. Mais cet investissement se rembourse rapidement », explique Chuck Dees, responsable de l'irrigation de la ferme. Ce dernier ne jure que par l'irrigation goutte à goutte qui permet de délivrer eau et engrais à la plante avec une précision et une économie incomparables. Particularité du système chez Stamoules, les tuyaux d'irrigation sont enterrés à diverses profondeurs, 30 cm pour les productions qui poussent lentement comme les melons, 5 à 10 cm pour celles qui poussent rapidement comme des oignons. « Grâce à ce système, la compétition des mauvaises herbes est fortement diminuée. De plus, le champ n'est jamais mouillé ce qui permet l'accès aux récolteurs en tout temps. Ça compte, car une équipe coûte 45 \$/heure et que l'on cultive 5700 hectares », dit celui qui côtoie quelque 2000 employés dont la masse salariale est de 1,2 million \$US par semaine. Avec ce système d'irrigation, les rendements sont au rendez-vous : plus du triple dans les piments verts, du double dans les tomates et d'un tiers dans les cantaloups! Le système, entièrement informatisé, est déclenché par des sondes disposées à intervalle régulier dans les champs. Elles mesurent l'humidité du sol jour et nuit et relaient cette information à un ordinateur central. Les tuyaux d'irrigation ont une durée de vie de 10 ans. L'ennemi numéro un : les rongeurs. Parfois aussi, le disque d'une charrue endommage un tube. Coût d'entretien : 1 million \$US par année. Huit des 260 tracteurs de la ferme sont munis de GPS, ceux qui remblaient les lits de production, pour éviter de briser la précieuse tuyauterie. Stamoules distribue quelque 10 millions de caisses de fruits et légumes par année aux États-Unis, au Canada et au Mexique.



Ces chèvres laissées à elles-mêmes broutent l'herbage des digues et provoquent une dangereuse érosion.



Lorsque les digues flanchent, l'eau envahit les champs cultivés sous le niveau de la mer : une perte totale.



Jeff Hart, propriétaire de Delta Eco Tour, tente de sensibiliser ses concitoyens sur le rôle écologique du delta et de son rôle crucial dans la préservation de l'eau potable des Californiens. Plus qu'un tremblement de terre, ce conseiller du gouverneur Arnold Schwarzenegger sur l'avenir du delta dit craindre la main de l'homme.

LA CALIFORNIE SANS EAU : QUAND LE CAUCHEMAR DEVIENT RÉALITÉ!

Un tremblement de terre pourrait anéantir la principale source d'eau potable de 23 millions de Californiens! Et raser le bol de fruits et de légumes de l'Amérique du Nord. Le cauchemar d'Arnold Schwarzenegger et de ses concitoyens est scénarisé. Le dernier gros tremblement de terre qui a dévasté San Francisco a eu lieu en 1906 et on croit qu'un *Big One* a lieu tous les 100 ans. Superstition? Pas pour le Dr Jeffrey Mount, professeur de géologie et directeur du Center for Watershed Science à l'Université Davis en Californie. Selon ses scénarios, un tremblement de terre

de force 6,5 à l'échelle de Richter provoquerait le bris des digues et l'inondation des bolters du delta, ces marais asséchés cultivés plusieurs mètres sous le niveau de la mer. Il générerait une situation semblable à ce qu'a fait subir l'ouragan Katrina à la Nouvelle-Orléans! L'invasion de l'eau salée du Pacifique très loin dans l'embouchure des deux principales rivières de la Californie, Sacramento et San Joaquin, ruinerait d'un seul coup sa principale source d'eau potable. Facture estimée des réparations : entre 40 et 50 milliards \$ (http://www.kcwa.com/kcwa_delta.pdf <http://watershed.ucdavis.edu/>). 

