EAU018

Environment Canada Environnement Canada

A River Under Siege

Une rivière assiégée

Canada

A River Under Siege

Most rivers start high in the mountains. Rains, snowmelt, glacier melt and groundwater join to form the beginnings of the river. Even at this early stage, isolated in the high reaches of the mountains, the river can be contaminated. Rain and snow can pick up airborne pollutants from cities and factories and deposit them over the mountains in the form of **acid rain** or **chemical pollution.**

As the river winds its way down the mountain through areas of **logging, mining** and **recreation,** debris can physically alter the river or block its flow. Waste from mining operations and malfunctioning septic tanks may increase the concentrations of dissolved substances such as nutrients and metals in the river.

Une rivière assiégée

La plupart des rivières prennent leur source dans les montagnes. La pluie, les eaux de la fonte des neiges et des glaciers et les eaux souterraines se réunissent pour leur donner naissance. Même à ce premier stade de développement et en dépit de l'isolement que lui procure la montagne, la rivière n'est pas à l'abri de la contamination. En effet, des polluants atmosphériques provenant des villes et des usines peuvent se retrouver, même en altitude, dans les montagnes sous forme de **précipitations acides** ou de **pollution chimique.**

La rivière qui serpente le long des flancs de la montagne traverse des **exploitations forestières** et **minières** et des **zones de récréation.** Son tracé peut se trouver modifié et son cours, obstrué par les débris, et les déchets des exploitations minières et des fosses septiques mal aménagées peuvent y faire augmenter les concentrations de substances dissoutes, tels les éléments nutritifs et les métaux.

Fish that spawn in the river are affected when these disruptions occur: streams are blocked, gravel spawning areas are covered with silt, oxygen is depleted and food species are eliminated. When the fish disappear, so do other species that depend on them for food, such as loons and otters.

Marshes along the river are natural buffer zones that are regenerated by the overflow during flooding. These wetlands teem with life. Loads of silt and nutrients concentrate in these areas and support hundreds of varieties of plant and animal life and numerous fish species. Most of these cannot survive in the faster moving water of the open river. The slow moving water also makes marshes important breeding grounds for waterfowl and fish. Unfortunately, marshes are often seen by farmers and developers as economically unproductive and are drained or filled and used for housing, agriculture, or roads.

Les poissons qui frayent dans la rivière subissent les conséquences, néfastes de ces perturbations: les cours d'eau sont bloqués, les frayères de gravier sont couvertes de vase, l'oxygène s'épuise et des maillons de la chaîne alimentaire disparaissent. La disparition des poissons entraîne également celle d'autres espèces qui s'en nourrissent, comme les huards et les loutres.

Les **marais** le long de la rivière sont des zones de transition naturelles qui se regénèrent par les eaux d'inondation. Les fortes concentrations de limon et de substances nutritives qui s'y trouvent en font des écosystèmes où poussent des centaines d'espèces végétales et où abondent animaux et poissons qui, pour la plupart, ne survivraient pas dans les eaux rapides de la rivière. Par contre, les eaux lentes des marais en font des aires privilégiées pour la reproduction du gibier aquatique et du poisson. Malheureusement, comme les agriculteurs et les exploitants les considèrent souvent improductifs, ils sont asséchés ou remplis pour servir à la construction d'habitations ou de routes, ou encore, à la production agricole.

Rain which falls on land picks up substances from the soil and eventually seeps into the river as **runoff.** As the river flows through agricultural lands it picks up insecticides and herbicides that have been sprayed to control insects and weeds. The runoff from agricultural land may also contain nutrients from fertilizers and silt. When these substances enter the river they can harm aquatic life and make the water unfit for people living downstream. These poisons are often colorless and odorless, and removing them can be very expensive.

The energy of the river is often harnessed by **dams** and made into electrical power. Dams seriously alter the basic nature of the river; however, in time, the life in and around the dam reaches a new balance.

La pluie qui tombe au sol ramasse des substances et aboutit, par le **ruissellement,** dans la rivière. En traversant les terres agricoles, la rivière reçoit des insecticides et des herbicides vaporisés pour faire la lutte aux insectes et aux mauvaises herbes. L'eau qui s'écoule des terres agricoles peut également contenir des matières nutritives provenant des engrais et du limon qui, si elles sont transportées dans la rivière, peuvent nuire à la vie aquatique et rendre l'eau impropre à la consommation dans des localités en aval. L'enlèvement de ces substances toxiques, souvent incolores et inodores, peut représenter une opération fort coûteuse.

On aménage souvent des **barrages** pour transformer l'énergie hydraulique des rivières en énergie électrique. Les barrages modifient considérablement la nature même des rivières mais, avec le temps, l'écosystème ambiant se rétablit.

All rivers occasionally **flood** the low lying areas along their banks. These areas are best left for recreational purposes such as parks and golf courses that can withstand occasional flooding. A buffer zone of undeveloped land along its banks also protects the river from erosion and contamination.

As **development** near the river increases, so do the potential dangers for people as well as for the river. Development can bring with it sewage, effluents from industries, runoff from streets and gardens, snowmelt from salted roads, leaks from landfills and spills of hazardous materials. Any of these may find their way into the river. As development along the river increases, so does the population, and ultimately, the demand for clean water. Often the only source is this same river.

Comme les rivières **inondent** parfois les terres basses le long de leurs berges, il est préférable de réserver ces endroits à des fins récréatives, par exemple pour l'aménagement de parcs et de terrains de golf que n'endommageront pas des inondations occasionnelles. Une zone de transition, constituée de terres non aménagées le long de ses rives, peut également protéger la rivière des effets de l'érosion et de la contamination.

Les dangers éventuels pour les habitants et la rivière augmentent au même rythme que les **aménagements** près de la rivière, car qui dit aménagement, dit eaux d'égout, effluents industriels, eaux de ruissellement des rues et des jardins, eaux de fonte de la neige contaminée par le sel de voirie, fuites des décharges et déversements de substances dangereuses qui peuvent aboutir dans la rivière. Il s'ensuit également un accroissement de la population et, en définitive, de la demande d'eau potable. Toutefois, cette même rivière représente souvent la seule source d'eau potable.

Downstream **recreational areas** may suffer the ill effects of an unhealthy river. Undesirable substances can settle out and enter the food chain in slower moving water. Nuisance growths of algae, closed beaches and contaminated fish can be the results.

The river is a very easy place to dispose of one's wastes. Large or small, intentionally dumped or by accident, the waste is carried downstream by the current, and fresher, cleaner water from upstream comes to replace it. Upstream polluters, whether cottage owners with malfunctioning septic tanks or municipal landfills leaching chemicals into the river, will not be affected by their own pollution, but it will affect the river and those who use it downstream.

Les **zones de récréation** en aval peuvent subir les effets de la pollution d'une rivière. Des substances indésirables peuvent s'immiscer dans la chaîne alimentaire dans les eaux lentes et entraîner la croissance d'algues, la fermeture des plages et la contamination des poissons.

La rivière peut, hélas, se prêter très facilement à l'élimination des déchets. Qu'ils soient gros ou petits, déposés intentionnellement ou non, le courant les transporte en aval et fait place à une eau plus propre venant d'amont. Quant au responsable de cette pollution, qu'il soit un propriétaire de chalet dont la fosse septique est mal aménagée ou une municipalité dont la décharge dégorge des produits toxiques dans la rivière, il ne souffre pas du problème, mais il en est autrement, en aval, pour la rivière et ceux qui en bénéficient.

A river entering a larger body of water carries with it the story of its watershed. Whether that story is good or bad depends not just on government or industry, but on all of us. It is our responsibility. With foresight, planning and action, a river under siege can be rescued and rehabilitated. Its future runs through our hands.

A River Under Siege was produced by:
Environment Canada
Inland Waters Directorate
Western and Northern Region
1901 Victoria Ave.
Regina, Saskatchewan
S4P 3R4 (306) 780-5332

1990

Une rivière qui se jette dans une étendue d'eau plus grande véhicule en même temps l'histoire du bassin qu'elle draine. La fin, heureuse ou tragique, de l'histoire ne dépend pas seulement des gouvernements et de l'industrie, mais bien de chacun d'entre nous. Si l'on sait prévoir, planifier et agir, on peut secourir et réhabiliter une rivière assiégée. Son avenir est entre nos mains.

Une rivière assiégée a été produit par:
Environnement Canada
Direction générale des eaux intérieures
Région de l'Ouest et du Nord
1901 rue Victoria
Regina, Saskatchewan
S4P 3R4 (306) 780-5332

1990

Environment Canada Environnement Canada

Canada