

LA POLLUTION DES EAUX

LES PROBLÈMES QU'ELLE POSE - LEUR SOLUTION PRATIQUE

Par M. MAURICE VOUGA

Inspecteur général de la Pêche dans le lac de Neuchâtel (Suisse).

Dans tous les pays du monde où la densité de population est forte se pose le problème de l'épuration des eaux, toujours plus souillées par les agglomérations urbaines et par les résidus industriels.

Il y a deux phases à ce problème.

La première est d'ordre législatif :

Il faut une loi et un règlement d'exécution pour empêcher qu'une collectivité, une société industrielle, une entreprise, un particulier quelconque, par ignorance, par négligence ou par égoïsme détruise une harmonie naturelle et rende impropre à toute vie, un cours d'eau, un lac qui doivent normalement être beautés et richesses nationales.

La seconde phase est d'ordre technique :

Il faut trouver, pour chaque cas particulier, en tenant compte de la situation et des produits nocifs, le procédé technique capable d'apporter remède à un état de choses existant ou d'éviter toute nouvelle contamination des eaux.

Comment avons-nous, en Suisse, abordé ces deux faces du problème ?

La législation et la réglementation.

Dans la loi fédérale sur la pêche du 21 Décembre 1888, l'Assemblée fédérale, en adoptant les clauses de l'article 21, a interdit « de verser ou de faire couler, dans des eaux poissonneuses, des résidus de fabrique ou d'autres matières d'une nature et en quantités telles qu'il en résulte un dommage pour les Poissons et les Ecrevisses. »

A l'application, cet article simple, clair et net s'est révélé, dans certains cas, insuffisant. Certains industriels ou plutôt leurs avocats prétendaient que les sous-produits qu'ils éliminaient dans les eaux publiques étaient suffisamment dilués pour être inoffensifs à la gent poissonneuse et ils ne voulaient pas tenir compte des résultats de l'addition de divers agents nocifs. Par exemple, Monsieur X., industriel, laisse couler à la rivière une base quelconque, à la limite de concentration que peut endurer le Poisson. Il dit : « Je suis en règle avec la loi. » Mais si Monsieur Y., son voisin, en aval, a la même fabrication et fait le même raisonnement, nous aurons dans le cours d'eau, les deux résidus basiques X + Y et cette addition sera mortelle à la faune piscicole.

Il a donc fallu adapter la législation et mettre les points sur les i.

En modifiant, le 17 Avril 1925, le « Règlement spécial pour l'article 21 de la loi fédérale sur la pêche », le Conseil fédéral suisse a doté notre pays d'un acte d'une puissance *si formidable* qu'on n'ose presque pas l'appliquer *intégralement*, car il en résulterait, dans bien des cas, une telle entrave à l'industrie qu'elle ne pourrait plus subsister.

On en jugera par son texte reproduit ci-après :

ARTICLE PREMIER. — Il est interdit d'introduire dans les eaux poissonneuses des matières solides telles que ordures, décombres, cadavres d'animaux ou autres immonduces. Il est également interdit d'en faire des dépôts à proximité immédiate des rives.

L'autorité cantonale compétente pourra cependant dans des cas spéciaux, par exemple lorsqu'il s'agit de cours d'eau importants, lever exceptionnellement cette interdiction à condition que les résidus ne contiennent pas de substances nocives solubles et ne menacent pas de former un dépôt dans le lit de la rivière.

ARTICLE 2. — Les résidus et les eaux usées de n'importe quelle nature provenant de fabriques, d'exploitations industrielles et agricoles, de localités, etc. (lesquelles seront toutes dans la suite désignées sous le nom d'entreprises) ne peuvent être introduits dans les eaux poissonneuses qu'avec une autorisation spéciale de l'autorité cantonale compétente.

Les autorisations données par les autorités cantonales compétentes doivent être soumises à l'approbation du département fédéral de l'intérieur.

ARTICLE 3. — L'autorisation d'introduire dans des eaux poissonneuses des liquides contenant en suspension des matières solides en proportion assez forte pour nuire directement ou indirectement aux Poissons ou aux Ecrevisses ne pourra être accordée que si ces liquides ont été avant de parvenir à la rivière, épurés par un procédé approprié (sédimentation, filtration ou tout autre procédé semblable).

ARTICLE 4. — L'autorisation d'introduire en eaux poissonneuses des liquides contenant des substances dissoutes ou solubles qui, soit directement, soit après décomposition ou altération, peuvent contribuer au dépeuplement des eaux en faisant périr le Poisson, en le privant de sa nourriture, en contrariant sa reproduction ou en créant de quelque autre manière des conditions d'existence défavorables, ne sera accordée que si l'on ne peut, sans nuire sérieusement aux intérêts de l'entreprise en cause, évacuer autrement ces résidus ; ceux-ci, au cas où l'autorisation est donnée, doivent être soumis à une épuration radicale avant d'être introduits dans le cours d'eau.

Cette prescription s'applique aussi par analogie aux substances nuisibles au Poisson qui ne sont pas ou ne sont qu'en partie solubles dans l'eau, telles que le goudron et ses sous-produits, les dérivés du pétrole, les huiles et les gaz.

ARTICLE 5. — Les résidus liquides doivent autant que possible être évacués par des tuyaux ou d'autres conduites débouchant au-dessous de l'étiage et placés de telle manière qu'une contamination des rives ne puisse se produire. Dans les eaux courantes, leur orifice devra, si cela est réalisable, se trouver dans la partie du cours d'eau où le courant est le plus fort.

ARTICLE 6. — Il est interdit d'élever la température des eaux poissonneuses, par l'effet de vapeurs ou de liquides, à un degré tel que l'existence des Poissons ou des Ecrevisses soit compromise.

ARTICLE 7. — L'autorité cantonale compétente prend sa décision en se basant sur un préavis d'experts.

En donnant une autorisation, l'autorité se prononcera sur les mesures à prendre pour la protection de la pêche et décidera en particulier du procédé et du degré d'épuration (dilution, précipitation et sédimentation, neutralisation, procédé biologique, etc.) qu'il y a lieu d'imposer en tenant compte des conditions locales.

ARTICLE 8. — Si l'une des entreprises nommées à l'article 2 s'agrandit ou se transforme de telle façon que la quantité des résidus évacués par elle en eaux poissonneuses augmente ou que ceux-ci subissent une modification dangereuse pour le Poisson, cette entreprise doit adapter au nouvel état de choses les installations destinées à neutraliser l'effet des résidus liquides ainsi que toutes les dispositions prises pour la protection de la pêche.

L'autorité compétente devra dans tous les cas en être avisée. Celle-ci décidera, au besoin en consultant des experts, si les changements que l'on se propose d'apporter aux installations servant à l'épuration des résidus suffisent ou si d'autres mesures encore doivent être prises et quelles sont ces dernières.

ARTICLE 9. — Les Cantons doivent surveiller l'exécution de ces prescriptions par l'intermédiaire d'organes désignés par eux.

Les organes de surveillance devront, dans l'accomplissement de leur service, avoir libre accès aux installations des usines, aux canaux d'écoulement, aux installations pour la clarification et l'épuration des eaux résiduaires.

ARTICLE 10. — Les entreprises qui, avant l'entrée en vigueur du présent règlement déjà, évacuaient des résidus dans des eaux poissonneuses, mais ne possèdent pas encore d'autorisation conformément à l'article 3, dernier alinéa, du règlement du 3 juin 1889, sont tenues d'en demander une d'ici au 31 décembre 1925.

Les entreprises qui possèdent une autorisation lors de l'entrée en vigueur du présent règlement, mais dont les moyens de clarification ou de purification et les autres installations similaires ne sont pas conformes à ses prescriptions, peuvent être obligées par l'autorité cantonale compétente, dans les limites du dit règlement, à prendre des dispositions assurant une meilleure protection de la pêche.

ARTICLE 11. — L'autorité cantonale compétente détermine, sous réserve de l'approbation du département fédéral de l'intérieur, le régime applicable aux canaux industriels qui communiquent avec des eaux poissonneuses appartenant au domaine public. Dans chaque cas spécial, les droits de pêche qui existent sur les eaux des canaux en question doivent être pris en considération.

Les gouvernements cantonaux et, en cas de recours contre leur décision, le Conseil fédéral décideront si et dans quelle mesure les prescriptions des articles ci-dessus doivent être appliquées aux conduites d'évacuation d'établissements industriels ou agricoles dans les cas où elles existaient déjà le 1^{er} mars 1876 (date de l'entrée en vigueur de la loi fédérale sur la pêche du 18 septembre 1875).

ARTICLE 12. — Le présent règlement entre en vigueur le 1^{er} juin 1925.

A la même date, est abrogé le règlement spécial du 3 juin 1889.

Si nous devons remercier le Pouvoir exécutif pour son énergie et sa sévérité, nous devons, d'autre part, avoir le tact d'appliquer la loi et le règlement avec une mansuétude éclairée et bienveillante qui n'exclut pas la fermeté.

Application de la loi et du règlement.

Nous devrions, pour bien faire, diviser ce chapitre en deux parties :

La première ne s'occuperait que des cas anciens, c'est-à-dire des égouts plus ou moins au bénéfice d'une situation acquise. Je dis des « égouts », alors que je devrais plutôt employer le terme « d'entreprises » spécifié dans le règlement ; mais en réalité l'Inspecteur chargé du contrôle de l'épuration, lorsqu'il chemine au bord de la rivière, se trouve en présence d'égouts et il lui est nécessaire de déterminer par la suite, seulement, qui est relié (quels industriels ou quels particuliers) à cette canalisation dont il va reconnaître les effets sur la faune et la flore de la rivière.

La seconde partie traiterait des cas nouveaux, c'est-à-dire des demandes déposées à l'autorité compétente en vue d'évacuer des eaux publiques les sous-produits industriels ou les résidus des habitations.

Il est évident que, dans ces derniers cas, on peut se montrer plus sévère avant d'accorder l'autorisation prévue à l'article 7 du Règlement spécial et se souvenir de l'adage : « Prévenir vaut mieux que guérir ».

Toutefois, pour la simplification de ce problème déjà fort complexe, nous voulons nous borner à envisager le rôle de l'autorité de surveillance en présence d'un égout déversant, dans un lac ou dans un cours d'eau, des matières nuisibles aux Poissons ou aux Ecrevisses.

Constatation des souillures.

Dans ses tournées, un Inspecteur cantonal de la pêche, soit qu'il ait été averti par ses gardes, soit qu'il possède une plainte des pêcheurs, soit qu'il agisse de son propre chef, aperçoit un égout dont l'apport constant ou irrégulier a modifié l'état de santé normal de la rivière. Que doit-il faire ? La première opération consiste à rechercher le ou les responsables, c'est-à-dire à savoir quelle maison ou quelle usine sont reliées à ladite branche d'égout. Une enquête auprès de l'autorité communale donne rapidement tous les renseignements voulus et les plans nécessaires.

Il s'agit, ensuite, de convoquer au bord de la rivière le ou les intéressés et de leur démontrer que l'apport des eaux résiduaires a produit une rupture d'équilibre préjudiciable à la faune et à la flore. Cette opération n'est pas toujours facile. Il n'est pire sourd que celui qui ne veut pas entendre. Il faut accumuler les démonstrations, faire les comparaisons d'amont à l'aval, se servir de la biologie, de l'analyse chimique ou d'essais avec les Poissons vivants.

Entrons dans quelques détails à ce sujet.

L'analyse chimique.

Cette analyse est utile souvent, parfois même indispensable ; mais quoique l'auteur de ces lignes soit ingénieur-chimiste, il n'use de cette méthode que rarement et avec beaucoup de circonspection, vu les difficultés de prise des échantillons. La teneur des produits nocifs qui arrivent au débouché

de l'égout varie constamment ; ce sont des vagues successives qu'il faut attraper au passage, en présence des intéressés, et qu'il est nécessaire d'analyser très rapidement pour éviter les altérations qui se produisent à l'intérieur des flacons scellés. Un seul exemple pour le démontrer.

Une papeterie laisse couler à la rivière, par une même canalisation, le produit des w.-c. et des résidus de chlore. Empoisonnement du Poisson, plainte des pêcheurs, prises d'un échantillon dans trois flacons cachetés. Analyse immédiate par le chimiste cantonal. Résultat : 20 milligrammes de chlore libre par litre, dose évidemment mortelle pour le Poisson et conclusion de culpabilité. Huit jours après le chimiste de la papeterie procède, à son tour, à l'analyse de l'échantillon qui est resté entre ses mains. Il trouve 6 milligrammes de chlore libre et conteste que cette dose soit mortelle pour le Poisson. Le troisième échantillon est remis par le Tribunal, quatre semaines plus tard, à un autre chimiste cantonal. Résultat, pas trace de chlore libre. Contestations générales, plaidoiries d'avocats, appel à l'Inspecteur général en qualité d'expert. — Y a-t-il eu faute d'analyse ? Lequel des trois chimistes a raison ? — Réponse de l'expert : — Les trois chimistes ont exécuté consciencieusement leur travail ; mais le chlore libre à la dose de 20 milligrammes au moment où le premier chimiste cantonal a fait l'analyse immédiate, s'est fixé, s'est combiné aux divers produits organiques et inorganiques des eaux résiduaires pour tomber à 6 milligrammes au bout de huit jours et enfin, dans le dernier échantillon, demeuré plus de quatre semaines à la lumière et à la chaleur d'un laboratoire, le chlore a été complètement fixé et le dernier chimiste est encore dans le vrai lorsqu'il dit que l'échantillon qu'il a dû analyser, en ultime ressort, ne contenait plus de chlore dangereux pour le Poisson.

On voit par là comme il faut se montrer prudent et quelle dose d'expérience il faut avoir pour commenter les résultats chimiques d'une analyse d'eau résiduaire. Nombreux sont les chimistes qui savent exécuter impeccablement une analyse d'eau souillée ; mais rares, très rares sont ceux qui savent commenter, avec exactitude, les résultats de cette analyse et en tirer de judicieuses conclusions. C'est pourquoi, dans la pratique, neuf fois sur dix, je substitue à l'analyse chimique l'analyse biologique.

Analyse biologique.

Ce second mode d'investigation est seul capable d'enregistrer tous les faits qui se sont passés, non pas durant une heure, un jour ; mais tous les jours de l'année, et qui, par suite, ont marqué leur indélébile empreinte sur la flore et la faune.

Quoique je dispose d'une abondante littérature sur la matière, je n'y ai pas trouvé une méthode vraiment explicative et indicatrice sur les procédés à suivre pour déterminer l'influence des eaux souillées sur la flore et la faune. Je pense que plusieurs de mes collègues sont dans le même cas. Il a donc appartenu aux spécialistes de ma génération de créer, somme toute, une méthode qui leur permet de voir clair dans ce problème.

Voici comme je procède :

J'ai donc auprès de moi, au bord de la rivière, les propriétaires des habitations ou des usines auxquels je dois faire la démonstration que les eaux usées qu'ils évacuent sont nuisibles aux Poissons et aux Ecrevisses. Je dois faire la preuve de la culpabilité. En main un fort filet à plancton, monté sur un long bambou démontable, je vais en amont de la bouche d'égout. S'il y a des plantes : Renoncules, Cressons, Potamots, Fontinales, etc., je montre l'état de santé de ces plantes, la puissance de leur végétation, le bon état de la chlorophylle et avec le filet je fouille dans cette végétation, je remue le sable et le gravier et je cherche à ramener la faune qui vit sur les plantes, sur le sable ou sous les pierres. Je lave le contenu du filet, je retourne le fond dans ma main et je montre aux intéressés qu'en amont la situation est normale puisque mon filet contient une riche faune de Crevettes, de larves d'Insectes (Ephémères, Phryganes, Perles, etc.), qui toutes ont besoin d'eau pure et aérée pour prospérer. La qualité et la quantité de la faune est donc satisfaisante en amont.

Voyons maintenant ce qui se passe en aval, à 10, puis à 20 mètres du débouché de l'égout et plus bas encore.

La végétation a disparu presque dans sa totalité ; les quelques Renoncules qui subsistent encore ne sont plus d'une belle coloration verte ; elles sont brônâtres, comme brûlées, le caillou du lit de la rivière n'a plus cette propriété des clairs ruisseaux ; recouvert d'une boue gluante, il est lui-même partiellement enlisé dans une vase à odeur spéciale, putride ou chimique. Les interstices sous les pierres ou entre les pierres n'abritent plus d'agiles Crevettes ou les fourreaux des Phryganes. En soulevant ces pierres, on ne voit plus s'enfuir ces larves de Perles ou de Phryganes, si nombreuses dans notre premier essai. Le filet a beau fouiller dans tous les sens, il ne ramène que quelques larves de Chironomes et des Tubifex. Quantitativement et qualitativement, tout est changé. Nos intéressés s'en rendent compte. On insiste encore par de nouvelles pêches, en allant toujours plus bas, pour savoir jusqu'où la souillure a fait sentir ses effets. Parfois, au bout de cent mètres, la situation s'améliore, parfois le mal s'étend sur des kilomètres. Nos gens sont atterrés ou protestent : — « On ne déverse que si peu de résidus », ou encore : — « C'est seulement toutes les semaines, le Samedi, qu'on vide les baignoires électrochimiques usées et les eaux de décapages. » — Ainsi, tout en causant, on poursuit l'enquête ; tout en démontrant l'étendue du mal, on en cherche l'origine. On explique que, dans un pays surpeuplé comme la Suisse, il faut vivre et laisser vivre, qu'on n'a pas le droit de détruire des beautés naturelles telles que les rives d'un lac ou d'une rivière, qu'enfin le pêcheur doit gagner sa vie aussi bien que l'industriel et que l'Inspecteur de la pêche est là pour trouver une solution à cette question délicate.

Bien souvent il suffit de rendre attentif l'intéressé pour qu'il s'engage, de lui-même, à verser sur le sol, loin du cours d'eau, ses résidus acides. Dans d'autres cas, on lui indique un procédé de récupération des déchets, une méthode d'épuration, de décantation, de sédimentation, de neutralisa-

tion, etc., en insistant toujours sur ce point principal : que l'effort d'épuration doit être poursuivi sans une seule défaillance. A quoi sert, en effet, d'être précautionneux et méticuleux pendant 364 jours de l'année si, le 365^e jour, vous laissez sortir de votre usine une vague empoisonnée qui détruit tout ?

Mais, d'autres fois, le problème est plus compliqué, soit à cause de la quantité des sous-produits qu'on cherche à éliminer par la rivière, soit à cause de leur grande toxicité. Quelquefois aussi, c'est le sort de toute une industrie qui est en jeu : une fabrique de plus de mille ouvriers qu'on menace de fermer si l'on maintient nos exigences de salubrité et c'est la lutte, quelquefois les procès.

Ni luttés ni procès ne doivent faire peur au spécialiste bien au courant de son travail. L'analyse biologique est d'une précision telle qu'il pourra toujours faire la preuve de ce qu'il avance : chaque vague empoisonnée inscrit son passage sur la flore et la faune ; après chaque vague la nature essaye de reprendre ses droits et de réparer le mal.

Suivant l'état des larves et leur âge on peut dire à quelle époque de l'année est survenu l'accident. L'absence ou la présence de telles bêtes indique une souillure continue de matières fécales et d'eaux ménagères. Les plaques rouges de *Tubifex* dans la vase d'un ruisseau révèlent infailliblement les eaux de lavage de la vaisselle. Les *Oligochètes* vivent encore dans les eaux souillées qui ne renferment plus que 3 à 4 centimètres cubes d'oxygène par litre. Les *Chironomes* sont d'un stade un peu plus élevé dans l'échelle sociale ; les *Tanypes* sont modestes dans leurs exigences ; les *Limnées* et *Cyclades* demandent déjà de l'eau plus pure ; mais la noblesse de la menue faune de nos cours d'eau est formée de *Grevettes* (*Gammarus pulex*) et, surtout, des larves d'*Ephémères*, de *Phryganes* et de *Perlides*. Lorsqu'on trouve ces larves en abondance, à toutes les tailles et à tous les âges, on peut, sans risque d'erreur, affirmer que l'eau est saine et qu'il y a plus d'une année qu'elle n'a pas subi d'outrages. Ce n'est pas le lieu, ici, d'entrer dans trop de détails ; néanmoins il est bon de savoir, qu'en imitation d'un Sherlock Holmes, un bon spécialiste peut lire tout ce qui se passe et tout ce qui s'est passé depuis plus de 6 mois dans le cours d'eau. Souillures petites ou grandes, vagues empoisonnées, tout marque son passage sur la flore et la faune et le sable, le limon ou la vase sont d'admirables écrits où, pour qui sait lire, s'inscrivent le passé et le présent.

Il est donc relativement aisé de convaincre les intéressés que les résidus qu'ils laissent couler à la rivière sont plus ou moins nocifs aux poissons et qu'il y a lieu d'intervenir.

Remède à la situation

Les constatations faites, il y a deux écoles, deux façons d'interpréter la loi, peut-être même deux entendements de fonctionnaires.

La première consiste à dire : « J'ai établi, devant vous, que vous n'êtes

pas en règle avec l'article 21 de la loi fédérale sur la pêche. Je vais donc déposer un rapport pénal ; nous irons devant le juge et au bout de x semaines ou de x mois, je déposerai un nouveau rapport, jusqu'à ce que la situation soit redevenue normale ».

Cette manière de faire est peut-être la plus simple. Le fonctionnaire qui agit de la sorte est couvert par la loi et le règlement ; le juge prend sa part de responsabilité ; l'Etat encaisse l'amende. Mais l'industriel ou le particulier demeure gros Jean comme devant, son embarras reste le même et son cœur est aigri. Il tempête, il demande ce qu'il doit faire. Il hurle : — « Je ne peux pourtant pas manger ou boire mes sous-produits ; conseillez-moi ? » — Et le fonctionnaire impassible de répondre : — « Cela ne me regarde pas, adressez-vous à des spécialistes ; je ne peux *ni surtout ne* vous indiquer une méthode ou des moyens qui pourraient ne pas être parfaits et dont vous ne manquerez pas, plus tard, de rejeter sur moi, la responsabilité ». — En d'autres termes, vous diriez : — « J'ai fait ce que l'Inspecteur m'a recommandé de faire, j'ai exécuté un dépotoir d'après ses plans ou ses indications ; si cela ne marche pas, je n'en suis plus responsable et le juge ne peut plus me condamner ».

Dans bien des Cantons, les choses se passent ainsi. On se renvoie la balle, on nourrit la basoche et les rivières continuent à être souillées.

Pourtant il faut agir.

Si l'on me prouve que j'ai tort, je m'inclinerai, sinon je resterai fidèle à la seconde école, à la méthode que j'applique depuis plus de vingt ans dans plusieurs Cantons romands et qui consiste à *collaborer* avec les intéressés jusqu'à ce qu'une solution satisfaisante ait été trouvée.

Quand j'ai terminé, au bord de la rivière, la démonstration irréfutable de la souillure, je dis au directeur de la fabrique : — « Vous constatez ainsi que vous diminuez la fortune nationale et que nous sommes en droit de vous appliquer la loi et ses sanctions ; cela va vous occasionner nombre d'ennuis et de multiples dépenses et, en définitive, il faudra bien que cette souillure s'arrête, d'une manière ou d'une autre. Au nom du chef du Département (qui cherche à soutenir les industriels), je vous fais la proposition de surseoir au dépôt du rapport pénal et de chercher, en commun, de quelle manière et par quel procédé vous pourriez éliminer vos sous-produits ou les rendre inoffensifs aux poissons ».

Jusqu'à présent je n'ai jamais rencontré personne qui ait refusé d'entrer dans cette voie et d'accepter cette main loyalement tendue.

Alors, en commun, avec les ingénieurs ou les chimistes de la fabrique, si l'affaire est d'importance, ou avec le simple paysan s'il ne s'agit que d'un creux à purin, on passe en revue les matières nocives qui entrent en ligne de compte. On cherche le produit coupable. C'est ici que l'expérience et la longue pratique font leurs preuves. Il faut avoir roulé sa bosse un peu partout et posséder une documentation à toute épreuve qui s'acquiert, non pas seulement sur les bancs de l'Université, mais dans la pratique courante des faits et la connaissance de tous les métiers. Il faut être,

comme le disait M. le Professeur SIBERSCHMIDT : chimiste-biologiste — ingénieur-constructeur — hygiéniste-pêcheur-pisciculteur — législateur, pour démêler l'écheveau et encore ce n'est souvent pas du premier coup qu'on y arrive.

Au lieu d'espionner dans une fabrique, d'enquêter à chaque débouché d'égout, d'interroger X, Y, Z sur ce qui se passe de jour ou de nuit, de prélever des échantillons ici, de faire là des analyses, on demeure calme devant ce simple problème : — Cherchons ensemble ce qui peut nuire aux poissons. — On passe en revue toutes les fabrications et l'on sait qu'on a tant de sous-produits. L'expérience du spécialiste reconnaît alors où est le danger. En cas de doute, on procède par essais sur diverses espèces de poissons vivants et l'on est parfois renversé d'apprendre que telle substance qui passait pour insoluble est, à des doses infinitésimales, encore mortelle aux poissons. En revoyant de plus près le processus de fabrication on améliore les rendements et l'on diminue ainsi souvent les sous-produits nocifs. Bref, cette collaboration amène la confiance et l'industriel, qui voit qu'on ne cherche pas à l'embêter, fait de lui-même un gros effort pour conserver aux eaux leur richesse nationale. Il accepte de faire les dépotoirs que lui suggère le spécialiste, il comprend qu'au lieu d'envoyer aux eaux publiques des vagues acides ou basiques successives, un étang-tampon est de rigueur ; il admet que tel résidu, particulièrement dangereux, doit être recueilli, à part, par une canalisation spéciale et souvent il est récompensé en trouvant pour ce sous-produit un emploi nouveau, complètement imprévu. Ce n'est pas en un jour qu'on trouve une solution ; il faut souvent des années de recherches. On va d'abord au plus pressé : empêcher toute vague empoisonnée ; puis on reprend par le menu toutes les phases du problème, ici c'est un puits perdu qui apportera la solution, là, des étangs de sédimentation permettront le dépôt des boues qui souillaient la rivière et ces boues, chose curieuse, se révèlent parfois fertilisantes au plus haut degré. Ailleurs on brûlait la peau et les yeux des poissons par les résidus de chaux ; maintenant elle sert à désacidifier les terres marécageuses du voisinages.

Ainsi de suite ; on pourrait citer des exemples à l'infini. Bornons-nous à relever que lentement, mais sûrement, cette collaboration porte toujours ses fruits, beaucoup mieux que ne le feraient l'amende et le procès.

Mois après mois, la documentation s'enrichit d'une expérience nouvelle, d'une solution heureuse trouvée à telle place et qui pourra être d'un grand secours à M. X qui est dans une situation, non pas identique, mais analogue, car, en réalité, chaque cas est un cas particulier qu'il faut étudier pour lui-même ; mais si l'Association de technique sanitaire ou un bureau officiel pouvait, d'une manière ou d'une autre, recueillir, classer, publier ces solutions, les spécialistes qui les ont trouvées auraient la satisfaction d'avoir grandement facilité la tâche de ceux qui viendront après eux et qui poursuivront le même effort dans le même enthousiasme : Conserver au pays ses richesses et ses beautés naturelles.