

# Contre les fléaux engendrés par notre "civilisation industrielles" : le génie sanitaire

Autor(en): **Giuliani, J.-P.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Habitation : revue trimestrielle de la section romande de  
l'Association Suisse pour l'Habitat**

Band (Jahr): **36 (1964)**

Heft 4

PDF erstellt am: **11.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-125577>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

**Contre les fléaux engendrés par notre « civilisation industrielle »!**

## **Le génie sanitaire**

par J.-P. Giuliani

*L'homme a perdu l'aptitude à prévoir et à prévenir. Il finira par détruire la terre.  
Albert Schweitzer.*

24

Si l'industrialisation constitue la pierre angulaire de l'économie d'une nation, il ne faut pas oublier que le « capital humain » en est le facteur de base et représente un potentiel dont la protection est évidente autant qu'essentielle.

Les nombreuses transformations d'un monde en constante effervescence obligent les populations à s'adapter aux progrès de la science. Mais cette adaptation ne doit pas se faire uniquement en fonction d'un matérialisme sacrifiant toujours plus à notre civilisation machiniste en modifiant profondément le milieu dans lequel nous évoluons. Nous nous éloignons sans cesse des conditions naturelles de vie et « l'équipement de l'humain » ne se développe pas au même rythme que le progrès industriel et scientifique. On se préoccupe de conquérir la lune mais on néglige sur terre des problèmes dont la solution est urgente.

Car l'industrialisation aveugle poursuit des buts qui ont comme première préoccupation l'intérêt financier et cela souvent au mépris de la VIE. Notre civilisation est engagée dans une voie qui néglige l'Homme au profit de la Technique. Les préjugés de certains milieux projettent un obscurantisme qui entrave malheureusement « l'authentique progrès ». Les concentrations de populations et d'industries sont la cause de troubles de toutes sortes dans le milieu social; les questions de pollution des eaux et de l'air deviennent de plus en plus alarmantes; les bruits sont à l'origine de maintes névroses et autres maladies psychosomatiques; la consommation de produits alimentaires dont les effets à longue échéance ne sont pas contrôlés compte parmi les fléaux de ce siècle; les insecticides et autres pulvérisations chimiques dont nous arrosions copieusement nos vergers et nos cultures ont des conséquences morbides sur notre organisme et pourtant on les manipule avec beaucoup de désinvolture, l'essentiel étant d'obtenir un résultat rapide, spectaculaire et intéressant; si on ajoute encore à cette énumération les pollutions radio-actives dont le nombre augmente sans cesse et les dangers que feront naître les usines nucléaires qui ne vont pas tarder à s'installer sur notre territoire et dont on ne sait encore évacuer les déchets sans risques pour la santé publique, on aura alors un tableau synoptique peu avenant des principaux dangers qui menacent l'homme du XX<sup>e</sup> siècle et sa descendance.

Par le truchement de nos technocrates mués en apprentis sorciers, l'industrie humaine a engagé contre la Nature

une lutte destructrice dont les effets tragiques atteignent l'Homme; en croyant résoudre un problème, les hommes en découvrent d'autres, surgis par inadvertance; ils finissent par payer durement leur méconnaissance du milieu vivant. Il ne faut donc pas attendre la manifestation des catastrophes que d'aucuns nous prédisent pour décider et agir.

Aujourd'hui, en matière d'hygiène et de santé publique, le superbe piédestal sur lequel la Suisse a été hissée semble s'effriter pour faire place à un conformisme valétudinaire. Des accidents récents et toujours plus nombreux, tels que ceux de Caux-Glion, de Zermatt, l'affaire du benzol, celle du fluor dans le Fricktal ou encore la fermeture d'usines qui empoisonnent nos cours d'eau, démontrent bien que nous ne disposons que de moyens surannés pour assurer la santé publique; quotidiennement la grande presse relate des faits qui prouvent que le péril s'accroît. Si nos lois sanitaires n'ont pas toute l'efficacité souhaitée, il est encore plus grave de constater que la formation des spécialistes et techniciens chargés d'assurer la santé de notre population est illusoire. Cette situation ira en s'aggravant – au rythme de l'augmentation de la population et du développement industriel – à moins d'une vive et prompt action pour des mesures adéquates.

La médecine du travail, préventive et sociale, est génératrice du bien-être des populations et dicte les mesures à prendre, mais il ne faut pas négliger les moyens techniques qui concrétisent souvent ces décisions et réclament de celui qui les applique des connaissances scientifiques et techniques approfondies. Nous voulons parler du génie sanitaire.

Cette discipline occupe une place importante en Amérique; en Europe, elle a sa place; en Suisse, elle est généralement méconnue; et pourtant le génie sanitaire est aussi nécessaire que le génie civil, le génie chimique ou le génie atomique.

Notre optique en matière d'hygiène doit être rénovée; certes, elle doit être adaptée judicieusement aux nécessités de notre pays et refléter nos conditions de vie. Mais, il faut admettre que dans bon nombre de pays, ces questions sont aujourd'hui traitées avec moins de légèreté qu'en Suisse et cette situation est paradoxale dans un pays reconnu jusqu'alors pour l'exemple qu'il donnait en matière d'hygiène. A l'heure où la population de notre territoire s'accroît et où s'implantent de nombreux équipements industriels, nous avons peine à évacuer certains

déchets sans compromettre la santé de nos populations: eaux résiduaires, fumées et gaz polluants, résidus radioactifs; faute de personnel qualifié, la réalisation de nos stations d'épuration, malgré les crédits votés, a peine à voir le jour et pendant ce temps, nos lacs «se meurent» et nos pêcheurs se lamentent; l'atmosphère de nos villes se transforme en dépotoir géant, amoncelant les fumées de nos chauffages à mazout et des carburants de nos automobiles (les feuilles des arbres de nos avenues contiennent déjà des germes «cancérigènes»); nos cultures ne sont plus qu'un vaste laboratoire de chimiothérapie; les ouvriers s'intoxiquent dans nos usines et nos demeures ne nous apportent même pas le repos salubre.

Pour combler ces lacunes et pour enrayer une situation déjà grave, il faut créer un enseignement coordonné du génie sanitaire en Suisse. Sur notre continent, certains pays possèdent déjà un enseignement supérieur de cette discipline; à l'Ecole polytechnique fédérale, nous remarquons que dans la plupart des sections (architecture, génie civil, mécanique, électrotechnique, chimie, pharmacie, agronomie, sylviculture, topographie) certains aspects du génie sanitaire sont traités. Malheureusement, ces cours sont dispersés et ils se répartissent entre diverses sections, alors que c'est un enseignement de synthèse qu'il faut rechercher aboutissant à un diplôme spécialisé. A l'EPF on a créé depuis peu un cours d'une durée de douze mois pour orienter les ingénieurs en génie civil, en mécanique, les chimistes, vers des problèmes de génie sanitaire; mais peut-on considérer cet effort, méritoire sans doute, comme suffisant? Nous ne le pensons pas.

Les services d'hygiène cantonaux et municipaux comme certains organismes fédéraux ainsi qu'une multitude d'industries privées offrent des débouchés certains pour les ingénieurs et les techniciens en génie sanitaire. L'Organisation mondiale de la santé pour sa part a un besoin permanent d'ingénieurs de cette branche.

Avant d'aborder les problèmes de l'enseignement du génie sanitaire, il conviendrait de définir plus précisément cette discipline: c'est l'art de réaliser par des méthodes et des techniques appropriées l'aménagement des milieux dans lesquels l'homme doit vivre de manière à favoriser son développement physique, social et mental.

D'aucuns pourraient s'imaginer que le génie sanitaire n'est qu'un sous-produit de la médecine et de l'hygiène, de l'urbanisme ou du génie civil ou encore de la diététique.

Au contraire, c'est une spécialité dont seuls les praticiens qualifiés sont capables de définir les solutions techniques susceptibles de créer ou de sauvegarder un milieu où l'homme pourra s'épanouir dans des conditions optimales d'hygiène, de santé et de bien-être. Par sa formation, l'ingénieur en génie sanitaire sera à même de résoudre par l'analyse des faits ou par synthèse de nombreuses questions; certains problèmes qui se poseront à l'hygiéniste ou à l'urbaniste seront souvent résolus pratiquement par lui. Il doit donc œuvrer parallèlement avec de nombreux spécialistes au nombre desquels le médecin hygiéniste vient en tête.

Sans insister sur l'importance de la tâche de l'ingénieur en génie sanitaire, il faut cependant relever son rôle social; dans cette période de transformation des conditions de vie, à l'aube d'une «seconde révolution industrielle» (âge atomique), nous avons montré qu'il y a déséquilibre entre l'évolution des idées et celle des faits. Donc pour satisfaire aux besoins nouveaux qui se manifestent, il faut promouvoir de nouvelles activités et perfectionner sans cesse les institutions, les méthodes et les moyens propres à améliorer la condition humaine.

Certes, il faut du temps et des moyens financiers pour que se créent et s'équipent les institutions nécessaires car non seulement nous avons besoin, selon la notion hiérarchique de nos écoles techniques, d'ingénieurs mais aussi de techniciens.

C'est suivant ce jalon directeur que nous souhaitons voir s'installer en Suisse un enseignement du génie sanitaire fortement organisé.

Voici un schéma d'enseignement pour le génie sanitaire (qui montre du même coup la variété des domaines propres à cette discipline) tel que nous le préconisons et pouvant s'adapter aussi bien aux exigences de nos hautes écoles techniques qu'à l'enseignement postuniversitaire:

#### **Cours théorique fondamental:**

Mathématiques générales – Sciences physiques et chimie – Biologie et physiologie

#### **Cours techniques généraux**

Assainissement – Hydrologie – Epidémiologie – Météorologie – Bactériologie – Hygiène industrielle – Ecologie humaine – Législation.

## La nouvelle forêt de l'Ecole polytechnique fédérale

26

### Cours techniques spéciaux

Section I: Hydraulique et constructions hydrauliques – Technologie de l'eau – Chimie et biologie de l'eau – Géologie et hydrographie – Pollutions et traitement des eaux – Statique et résistance des matériaux – Technologie des matériaux – Technologie de l'air – Chimie et physique de l'atmosphère – Pollutions atmosphériques.

Section II: Statique et résistance des matériaux – Technologie des matériaux – Géologie et pédologie – Habitat et urbanisme – Traitement et évacuation des déchets – Constructions spéciales – Parasitologie – Sécurité du travail.

Section III: Biochimie – Parasitologie – Technologie alimentaire – Toxicologie et contrôle des denrées alimentaires – Organisation sanitaire – Statistique sanitaire – Sécurité du travail.

On s'aperçoit donc que la formation du technicien ou de l'ingénieur en génie sanitaire nécessite des connaissances précises et une culture de base approfondie comprenant notamment les mathématiques, la chimie et la biologie, et en faisant appel également à toutes les matières en relation avec la santé publique. La rapidité de l'expansion économique d'aujourd'hui qui a pour corollaire l'industrialisation accélérée de notre milieu permet à ce «technicien de la santé» de jouer un rôle actif dans l'organisation de la vie collective car il faut reconnaître que cette discipline méconnue chez nous pose des problèmes variés se plaçant sur un plan à la fois technique et scientifique qui échappe au champ d'activité de l'ingénieur civil, du médecin, du chimiste et de l'urbaniste.

Ce développement appelle une action constructive apte à garantir à nos populations une protection sanitaire adaptée à notre temps; sans doute les organismes intéressés sauront tenir compte des circonstances car une telle réalisation est souhaitable et même nécessaire pour l'avenir de notre pays.

Les lecteurs qui désireraient me communiquer leur appréciation sont priés de m'écrire à l'adresse suivante:

*J.-P. Giuliani,  
chemin des Jonquilles 14, Renens (VD).*

Il est aussi indispensable pour les ingénieurs forestiers de disposer d'une forêt que pour les chimistes et les physiciens d'un laboratoire. La forêt de l'Ecole polytechnique ne suffisant plus aux besoins, le Conseil national autorisait dans sa session de décembre 1963 l'acquisition d'une nouvelle parcelle d'environ 100 hectares.

Le compte rendu des délibérations du Parlement à ce sujet, publié dans la presse, ne laissa pas d'être surprenant. En s'en tenant au texte, on a pu croire un instant, en toute bonne foi, que la transaction s'était effectuée à plus de 10 fr. le mètre carré. L'achat était de plus présenté comme un bon placement et un moyen efficace de garantir la sauvegarde de la forêt considérée.

Pour qui sait que la forêt est protégée par la Confédération depuis 1876, l'affaire semblait donc peu claire. Si l'on s'en réfère à la législation fédérale, on s'aperçoit en effet qu'un propriétaire de forêt ne peut ni la défricher ni y construire. Notons en passant que cette limitation de la propriété ne donne droit à aucune indemnité, même si la parcelle voisine non boisée est vendue au prix fort. Cette disposition de la loi fédérale de 1902 sur la police des forêts, qui remplaça celle de 1876, nous a rendu de grands services. On peut prédire qu'elle nous en rendra de plus grands encore à l'avenir.

Une de ses conséquences est que le prix des forêts, brillante exception, n'a que peu augmenté. Jusqu'ici la Confédération n'a jamais payé plus de 1 fr. par mètre carré les diverses parcelles qui constituent la forêt en question, à l'exception d'un seul achat d'un hectare au prix de 16 666 fr.

Que s'était-il donc passé? Contrairement à ce que laissait croire le rapport officiel, l'achat portait sur un domaine agricole qui, en plus des terres cultivables et de la forêt, comprenait aussi une parcelle de terrain à bâtir. Les surfaces de forêt et de terres ouvertes, ces dernières situées dans une future zone protégée, ont été acquises au prix de 1 fr. le mètre carré.

On peut donc dire en définitive que l'achat dudit domaine, tel qu'il s'est effectué, prend valeur d'exemple pour les acquisitions futures du secteur public. *Aspan.*