

au moyen de machines ; elle se fait alors au large. En garnissant l'embouchure du tuyau avec une *crépine*, cylindre en tôle perforé de trous, on empêche les corps étrangers d'être aspirés avec l'eau. Une conduite de refoulement permettra, si l'extrémité du tuyau venait à s'enliser, de le dégager à l'aide de l'eau sous pression.

La prise d'eau doit toujours se faire en amont d'une ville ou d'un village, et jamais en aval. On est sûr, de cette manière, que toutes les saletés qui viennent de la ville ou du village seront entraînées par le courant et ne seront pas aspirées par le tuyau de l'aqueduc.

Il faut aussi veiller à ce que l'eau ne soit pas souillée par des germes. Pour cela, les plus grandes précautions sont nécessaires. Quand il s'agit d'un lac, on doit veiller à la propreté des surfaces et des ruisseaux qui alimentent ce lac et ne pas les laisser souiller. Il ne faut pas prendre de l'eau près des sources de contamination : habitations, lavoirs, débouchés d'égout, usines. Sur les rivières, il faut redouter l'eau qui vient de traverser un centre populeux, comme une ville, un district industriel garni de manufactures, une région agricole où l'on a répandue des matières corrompues, telles que du fumier, des poissons morts, etc.....

L'eau sert de drainage à la terre ; elle doit en grande partie ses propriétés, bonnes ou mauvaises, au sol qu'elle traverse.

LA CONTAMINATION DE L'EAU DANS LE SOL.—L'eau peut être contaminée dans le sol, et quelquefois bien plus facilement que sur une surface découverte. Les grands villes sont généralement situées sur le bord des lacs et des rivières, tandis que nombre de villages, construits à l'intérieur des terres, puisent leur eau d'alimentation, à l'aide de puits, dans la nappe d'eau souterraine. La population vit au dessus de son approvisionnement d'eau, et n'en est séparée que par une couche de terre plus ou moins épaisse, plus ou moins poreuse. Aussi cette couche est-elle aisément traversée par les liquides de toutes sortes que l'on répand à sa surface. Voilà pourquoi à la campagne, où l'on ne fait généralement pas le drainage des surfaces habitées, les eaux ménagères, les excréments et les fumiers sont une source de contamination et de maladie.

On a l'habitude de jeter les eaux ménagères dans un trou où elles disparaissent. Mais elles ne disparaissent ainsi que parce qu'elles sont absorbées par le sol et qu'elles vont rejoindre la nappe d'eau souterraine qui alimente les puits. Cela est dû à ce que l'eau est toute amassée en un seul endroit. Il y a un moyen très facile de remédier à ce danger, c'est l'irrigation. On amasse les eaux ménagères dans un réservoir étanche : tonneau, baril, etc..., et on les répand ensuite dans les jardins ou sur les terres. Elles sont un excellent engrais, et répandues sur une grande étendue, demeurent à la surface du sol et sont aspirées par les plantes.

Déposer les excréments dans des trous pratiqués dans le sol, comme cela se fait généralement à la campagne, est bien plus dangereux encore. Les matières fécales, par elles-mêmes, sont un véritable poison, et elles contiennent souvent, quand elles proviennent de personnes malades, des germes de maladies. Les fosses d'aisances ont trois grands inconvénients, et des inconvenients dangereux : elles exhalent des mauvaises odeurs, elles contaminent les puits, et, quand elles sont profondes, la nappe d'eau souterraine. Comme l'eau, on empêche les matières fécales de nuire en les conservant à la surface du sol dans des réservoirs étanches. En France, depuis qu'on a remplacé dans les casernes les fosses d'aisances fixes par des latrines mobiles à terre sèche, on a fait disparaître les épidémies de fièvres typhoïde qui décimaient les régiments. Les matières fécales répandues sur une grande surface du sol ne sont pas dangereuses lorsqu'il n'y a pas de source ou de ruisseau dans les environs, et elles font un excellent engrais.

Quand il y a eu dans un endroit des patients souffrant de maladies infectieuses de l'intestin, et que les matières fécales de ces patients ont été jetées dans