

suffit pour assainir les terres argileuses plastiques dont l'état d'humidité n'est produit que par la nature du sol.

Dans ces diverses circonstances, les fossés de toutes sortes que l'on est obligé de faire pour l'assainissement des terrains sont généralement des fossés ouverts. Le nombre des fossés est quelquefois si considérable, surtout quand il s'agit d'assainir un bas-fond très étendu ou un terrain sourcoux, qu'il en résulte une grande perte de terrain. De plus, par ces nombreux fossés ouverts, les travaux de charroyage se font difficilement et avec une grande perte de temps par les nombreux détours que l'on est obligé de faire avec les voitures; cet obstacle se fait plus vivement sentir pendant le temps des moissons alors qu'il est le plus précieux. Pour obvier à ces inconvénients, on remplace de nos jours les fossés ouverts par des canaux souterrains construits d'une manière toute particulière, genre de travail auquel on a donné le nom de *drainage*. De là deux moyens d'assainissement: l'un plus facile, moins dispendieux, plus généralement employé, que l'on nomme *égouttement par fossés ouverts*; l'autre, plus parfait, plus complet, plus dispendieux d'abord mais en définitive plus économique en ce qu'il permet de mieux utiliser toutes les parties du terrain: c'est *l'égouttement par le drainage*.

Le premier mode d'assainissement n'exige pas de longues considérations; c'est celui que l'on pratique le plus généralement et dont l'exécution est la plus facile. Il suffit de bien connaître la pente du terrain et le but pour lequel on fait les fossés, pour mener à bonne fin un assainissement du sol au moyen de fossés ouverts.

La direction à laquelle on doit viser le plus dans la confection des fossés, c'est la ligne droite. Il y a de grands avantages à suivre cette direction, parce que le chemin le plus court d'un lieu à un autre est la ligne droite. Par conséquent un fossé parfaitement droit prendra moins de terrain que celui qui fait de nombreux détours; puis l'eau s'écoule bien plus vite dans un fossé qui suit la ligne droite que celui qui fait de nombreuses courbes, par cela même l'égouttement du sol est plus complet. Il n'y a que bien peu de cas où l'on doive abandonner la ligne droite. Voici les principaux: Si l'humidité du terrain provient de sources qui surgissent du fond, il sera nécessaire de faire au fossé plusieurs détours afin qu'il puisse passer par les sources, autrement il faudrait exécuter un fossé pour chaque source, ce qui serait dispendieux; la pente du terrain est quelquefois très capricieuse, et dans ce cas, comme les fossés doivent suivre la plus grande pente du terrain, si cette pente est interceptée par quelques côtes, il faudra nécessairement que le fossé abandonne la ligne droite pour suivre la pente naturelle du terrain. Il est encore plusieurs cas que l'observation et la pratique feront reconnaître.

*Dimensions des fossés.*—La profondeur des fossés varie considérablement; elle dépend de la nature du terrain à égoutter, c'est-à-dire du volume d'eau que le fossé doit charroyer.

Les fossés auxquels on donne généralement le nom de *décharge*, sont d'une profondeur atteignant jusqu'à sept pieds, et dans les grandes eaux ils se transforment en torrents impétueux. A part ces décharges,

les fossés ordinaires n'ont pas plus que trois pieds, et cette profondeur est suffisante.

La profondeur d'un fossé est affectée par la nature du sol. On sait qu'un terrain ne s'égoutte pas seulement par l'eau qui coule à sa surface, il s'égoutte aussi par l'eau qui s'infiltré à travers le sol et se rend dans les fossés lorsqu'ils ont une profondeur suffisante. Dans un champ, les premières planches du bord du fossé sont toujours plus complètement égouttées que les planches du milieu, même lorsque de hautes levées s'opposent à l'égouttement de l'eau. Cet égouttement plus parfait provient de l'infiltration des eaux à travers le sol, et, dans ces circonstances, on conçoit qu'un fossé profond égouttera mieux une terre qu'un fossé qui n'a que quelques pouces de profondeur.

Quelque soit la profondeur d'un fossé, il faut que sa longueur, au fond et à la surface, soit toujours proportionnelle à sa profondeur, afin de pouvoir donner au paroi un talus suffisant. Un fossé dont les parois sont en pente trop rapide demande de nombreuses réparations, surtout dans les bonnes terres qui fleurissent à la gelée. Dans ces terres le sol a moins de corps, et si le fossé est mal fait, la terre retombe au au fond du fossé. Pour que les bords du fossé se conservent bien il faut qu'il soit incliné à 45 degrés environ. La largeur du fossé, à sa partie supérieure, doit donc être plus forte qu'au fond. En supposant que la largeur, au fond du fossé soit de six à sept pouces, ce qui est la largeur la plus ordinaire, et que la profondeur du fossé soit de deux pouces, il faudra que la largeur contienne les sept pouces du fond, plus la largeur produite par l'inclinaison de côté à 45 degrés, ce qui donne à peu près trente-cinq pouces. Cette largeur est plus forte que celle que l'on fait généralement, et il n'est pas surprenant que l'on soit si souvent obligé à réparer ces fossés si souvent remplis par l'éboulement de la terre. Que de travaux on épargnerait si l'on savait donner aux fossés les dimensions voulues, suivant les circonstances du sol et les eaux que ces fossés doivent recevoir.

Le but que l'on se propose en entreprenant une amélioration rurale quelconque, est de produire l'effet que l'on en attend aux moindres frais possibles.

En appliquant ce précepte à la construction des fossés quelque soit d'ailleurs leur destination particulière, nous trouvons que les fossés les plus économiques sont ceux dont les dimensions auront été combinées avec la consistance du terrain, de manière qu'ils ne puissent être comblés ou dégradés qu'après le laps de temps le plus long; car, alors, on ne se trouve pas obligé de les rafraîchir ou de les réparer aussi souvent.

Lorsque les fossés sont ouverts sur un terrain presque de niveau, il suffit de leur donner des dimensions relatives à leur destination, et un talus analogue à la consistance du sol; plus la terre est légère, plus les talus du fossé devront être adoucis. Il a été démontré par l'expérience que pour procurer aux fossés toute la durée dont ils peuvent être susceptibles, il faudrait donner à leur talus une pente équivalente au moins à une fois et demie leur profondeur, au lieu de celle de pied pour pied que l'on adopte ordinairement dans les fossés ouverts, sur des terrains de consistance moyenne.