

peut quelquefois drainer ces oreux en creusant un réservoir régulier de la largeur et de la profondeur que vous croirez nécessaires (en rejetant la terre tout autour); remplissez-le en partie avec des pierres, recouvrez avec la terre et creusez un canal, partant de ce réservoir, pour amener l'eau à un fossé, ou à quelque endroit convenable pour l'écoulement des eaux; vous pourrez ensuite remplir peu à peu les trous avec les boues des fossés, et jusqu'au niveau du sol environnant.

**DRAINAGE SOUTERRAIN.**—Le drainage souterrain n'est généralement adopté en pratique que depuis 50 ou 60 ans; cependant, dès l'année 1652, il avait été recommandé, et un livre sur ce sujet fut écrit à cette époque par un anglais, le capitaine Blithe. Les anciens Romains même, aux jours où l'agriculture était considérée comme une occupation honorable par les hommes les plus distingués et les plus instruits, conservaient les terres arables dans de bonnes conditions par un système de drainage de la surface; il faut avouer qu'à ce point de vue, la majorité de nos cultivateurs d'aujourd'hui ne sont pas beaucoup plus avancés qu'alors! Nous savons tous combien l'agriculture a été négligée au moyen âge; mais, vers la fin du dernier siècle, et au commencement de celui-ci, les travailleurs du sol, dans tous les pays, sont devenus graduellement de meilleurs observateurs des choses de leur profession; ils ont commencé à mieux étudier ce qui pouvait améliorer leurs sols et à en augmenter les récoltes; cette amélioration continue de jour en jour, et les cultivateurs d'aujourd'hui qui réussissent le mieux, ne s'arrêtent pas en chemin, ne suivent pas la routine aveuglement; ils conservent les méthodes des anciens âges, quand elles sont bonnes, se tiennent au courant de ce qui se passe autour d'eux, et adoptent tout système nouveau qu'ils jugent pratique et profitable.

Quelques mots, maintenant, sur le système moderne de drainage souterrain complet.

Vers le commencement de ce siècle, (je parle de l'Angleterre) on n'employait guère que le drainage partiel—tel que je l'ai décrit plus haut. Cependant, vers l'année 1723, James Smith de Danston, près de Stirling en Ecosse, commença à agiter la question du drainage.

Au lieu de recommander le dessèchement de grandes étendues de terres en contrôlant les sources, méthode qui pouvait présenter des inconvénients, il insista pour que chaque champ qui devait être drainé, eût un système de canaux souterrains parallèles, disposés dans le sens de la pente du terrain, et que ces canaux fussent assez rapprochés l'un de l'autre pour être capable d'enlever rapidement toute eau pluviale tombant à n'importe quel moment sur la surface; la distance entre les canaux devant naturellement être réglée suivant le degré de porosité ou d'imperméabilité du sol drainé, il indiqua 10 pieds comme minimum et 40 pieds comme maximum de ces distances.

M. Smith pensait qu'une profondeur de 2½ pieds était suffisante pour les canaux parallèles, mais plus récemment, on a trouvé meilleur de les creuser de 3 à 4 pieds. Je crois que, dans ce pays, des canaux devraient toujours avoir une profondeur de 3 pieds; sur ce point cependant, les avis sont partagés: il y en a qui disent qu'en donnant trop peu de profondeur, la gelée agit trop facilement sur les couches du sol jusqu'au niveau du drainage.

Avant l'invention des drains en terre cuite, on employait des pierres cassées et on en remplissait les canaux jusqu'à la profondeur de 12 pouces.

Le drain récepteur principal devrait être établi à la partie inférieure du champ, généralement à angles droits (1) avec les drains parallèles, et s'il y a des trous, dans la terre, sur le parcours des drains parallèles, il faudra y creuser des drains

secondaires. Au commencement, les drains principaux étaient formés avec des pierres plates, on les faisait toujours assez grands pour qu'il pussent enlever toute l'eau qu'ils pouvaient recevoir des drains parallèles. Le coût des pierres cassées était très grand, et lorsque le marquis de Tweeddale eût inventé la machine pour faire les drains en terre cuite, ceux-ci ne tardèrent pas à remplacer les pierres cassées, car ils étaient aussi efficaces et coûtaient beaucoup moins. Dans le système du drainage souterrain complet, il faut à tout prix obtenir une pente d'écoulement convenable aussi bien pour les drains parallèles que pour les drains principaux.

Sur un sol horizontal, où l'on obtient la pente voulue en commençant près de la surface et en creusant graduellement à une profondeur de plus en plus grande, les canaux doivent avoir la direction qui convient le mieux; mais, si le sol présente des parties élevées, et d'autres basses, il faut parfois établir plusieurs groupes de drains, à différents angles, suivant les différentes pentes du terrain; dans ce cas, il est nécessaire de bien choisir ces directions, si l'on veut réussir. Par exemple, prenons un terrain dont une partie est horizontale, tandis que l'autre va en montant: d'après le système Deauston, un drain récepteur devra être établi au bas de la pente, et la partie horizontale devra recevoir un groupe indépendant de drains. Il arrive souvent, surtout pour les drains récepteurs, qu'ils doivent passer près des arbres; si on n'y prend garde, ces drains principaux ne tarderont pas à être bouchés par les racines. Un bon moyen de prévenir cet accident, c'est de faire un bon mélange (de la consistance du mortier) de sciure de bois et de goudron, d'en placer une couche sur le fond du drain, de placer alors les tuyaux et de les en recouvrir avec soin jusqu'à l'épaisseur d'un pouce ou davantage. Les têtes des drains principaux (ou drains collecteurs), à la sortie, devraient être construites en pierres, et si on y place un grillage en fer, ce n'en sera que mieux (1).

Je désire insister sur les quelques points suivants. Le drainage est chose coûteuse; il faut donc l'établir dans de bonnes conditions et en y apportant tous ses soins, de manière à en retirer des avantages permanents. Si dans un champ qu'on veut drainer on a remarqué qu'il se trouve une couche de gravier, de sable, ou d'autres matières poreuses, situées à une certaine profondeur, fût-ce même à 4 ou 5 pieds en dessous de la surface et remplie d'eau, ne manquez pas de creuser jusque là, et si le sol est argileux et le sous-sol imperméable, mettez des drains de 3 à 4 pieds en lignes distantes de 24 pieds. Ayez soin de bien niveler le fond des fossés de drainage, de ne donner à ce fond que la largeur des tuyaux et de poser ces tuyaux à la place exacte qu'ils doivent occuper, sans ces précautions, soyez bien certains que votre drainage souterrain ne sera pour vous qu'une pure perte d'argent.

Je ne dirai rien du coût du drainage parallèle, laissant ceci à d'autres plus expérimentés que moi, en ce qui concerne le Canada; mais, en Ecosse, les tuyaux de drainage coûtent habituellement de 16 à 18 s. par 1000; le creusement des fossés (24 pieds de distance) et la pose des drains (drains de 3 pieds) coûtent £6. 10s., ou £5. 5s. pour un espacement de 30 pieds, par acre impérial; ici, il n'y a pas de raison pour que la dépense soit beaucoup plus forte. Le gouvernement avait coutume d'accorder un subside à une maison de Montréal pour l'engager à fabriquer des drains de terre cuite, et, si je suis bien informé, on pouvait alors en acheter à un prix raisonnable; aujourd'hui, le prix est inabordable et pourquoi? Principalement parce que la demande en est si faible qu'il ne vaut guère la peine de fabriquer cet article (2). Si les cultivateurs voulaient suivre mon conseil et se mettre à faire du

(1) Pour empêcher les rats et souris d'y entrer, car ils auraient bientôt bouché les conduits.

A. R. J. F.

(2) Justement comme dans le cas des engrais chimiques.

A. R. J. F.

(1) Avec une légère courbe suivant la pente de la partie du sol où le petit drain entre dans le drain principal.

A. R. J. F.