

mettre les semences dans des conditions favorables à une bonne et rapide germination, d'abord, et lorsque le semis aura levé, de le protéger contre l'envahissement des mauvaises herbes qui pourraient l'étouffer, et contre le desséchement qui surviendrait inévitablement si les racines ne pouvaient pénétrer facilement dans la terre.

La préparation du sol doit naturellement et nécessairement varier suivant la manière d'être de celui-ci. Ainsi :

1° Le sol peut avoir été jusqu'ici utilisé comme terre labourable, ou, par le dérodage d'étocs et de souches, être ainsi complètement nu et privé de mauvaises herbes;

2° Le sol peut être couvert de mousses et de feuilles;

3° Le sol peut être occupé par des bruyères, par des myrtilles ou par des graminées et autres herbes;

4° Le sol peut être pourvu d'un épais et fort gazon;

5° Enfin le sol peut être envahi par de hautes bruyères et des genêts ou d'épaisses couches de mousses marécageuses.

Pour les cas sub 1 à 3, le sol ne demande d'autres préparations que de vigoureux hersages au moyen d'une herse en fer.

Pour le cas sub 4, il est souvent le plus rationnel de cultiver le sol pendant deux à trois ans avec des plantes sarclées si la chose est possible; sinon on peut au moyen d'une charrue ou d'une houe *ad hoc* peler le sol simplement ou même avoir recours à l'éco-buage. Ce dernier moyen se recommande aussi pour le cas sub 5; toutefois, si le sol est sec et peu profond ou très-sujet à se couvrir de mauvaises herbes, il sera souvent bon de préférer la plantation au semis.

Quand une utilisation agricole momentanée du sol

n'est pas possible, il est plus rationnel de ne le préparer que par bandes alternées ou même par places dites trous ou pots.

La largeur des bandes et des places varie suivant que le levé du semis et la croissance des essences est plus ou moins rapide, et l'envahissement par des plantes parasites plus ou moins à craindre. C'est ainsi que la largeur des bandes est de 10 à 50 centimètres, et la distance entre les bandes et les trous de 1 à 2 mètres.

La profondeur des labours ou de l'ameublissement du sol doit varier suivant la nature de celui-ci et la nature des essences; une bonne profondeur d'au moins 50 à 50 centimètres est très à désirer pour un sol fort glaiseux aussi bien que pour un sol sec; mais pour un sol d'une bonté moyenne un vigoureux hersage, ou un simple labour à la charrue ou à la houe peut suffire.

Les essences qui dès leur tendre jeunesse ont une racine pivotante exigent le sol le plus profond.

Si le sol est humide, marécageux, il faut avant tout opérer un bon assainissement en pratiquant des sillons ou des fossés d'écoulement.

La récolte des graines ne peut se faire qu'après parfaite maturité. Suivant la nature des semences, on ramasse sur le sol, on balaye en tas, on reçoit sur des toiles tendues au pied des arbres celles qui tombent naturellement, parfois on les fait tomber en secouant les arbres et les branches, parfois aussi on les cueille à la main sur l'arbre encore debout ou sur l'arbre abattu.

Si les graines ne sont pas destinées à être semées immédiatement après la récolte et qu'elles doivent se conserver jusqu'au printemps suivant, il faut les étendre en couches minces soit dans un grenier, soit

dans toute autre place bien sèche, les remuer souvent afin de les priver de toute humidité, prévenir qu'elles ne s'échauffent et perdent leurs bonnes qualités germinatives. On appelle cette opération donner *l'arrière-maturation*.

Des graines de certaines essences résineuses réclament encore d'autres soins pour les faire sortir des cônes; ces soins consistent à placer les cônes sur des claies et à les exposer dans une chambre ou au soleil à une température constante et uniforme de 25° à 35°, à laquelle les cônes s'ouvrent et livrent passage à leurs graines.

Il n'est pas toujours possible, il n'est pas même toujours bon de confier à la terre les semences immédiatement après leur récolte, et très-souvent il faut les conserver jusqu'au printemps suivant. Pour la bonne conservation des graines de la plupart des essences il faut, après une bonne arrière-maturation, les déposer dans des endroits frais, secs et bien aérés.

Quelques graines, pour lesquelles une trop forte dessiccation n'est pas désirable, doivent être mélangées avec du sable et des feuilles, ou enfermées dans des vases bien clos déposés sous l'eau, ou mieux encore conservées dans des caves ou des silos, à la manière des pommes de terre.

La faculté germinative de la plupart des graines ne se maintient que jusqu'au printemps suivant; chez d'autres, comme les graines des essences résineuses, elle se conserve pendant deux et trois ans.

Lorsque le cultivateur forestier n'a pas pu récolter lui-même ses semences et qu'il doit les acheter, il est important, avant de les employer, de s'assurer si elles sont bonnes.

Pour cela il peut en semer un certain nombre dans un baquet ou dans un pot à fleurs, contenant de la

bonne terre, les arroser de temps en temps et avoir soin de les placer dans des conditions de température favorables à la germination.

On peut aussi placer les semences dans une étoffe de laine que l'on tient chaude et humide. Bientôt la germination a lieu, et, d'après le nombre des graines qui germent, on peut déterminer la bonté de la semence; pour une bonne semence il faut que 60 à 75 % possèdent la propriété de germer. On peut aussi déterminer approximativement la bonté d'une semence en la plaçant sur une plaque métallique chaude si la semence saute avec éclat elle est bonne.

La quantité de semences dépend beaucoup de leurs bonnes qualités, de la nature et de la manière d'être du sol et du mode de semer, du temps que les graines mettent à lever et les jeunes plantes à atteindre plus ou moins vite une certaine élévation, de la forme des racines, car les plantes à racines pivotantes souffrent moins de la gelée et des chaleurs que celles à racines traçantes.

Dans des circonstances ordinaires on peut employer par hectare les quantités suivantes :

Voir le tableau à la page suivante.

QUANTITÉS DE SEMENCES NÉCESSAIRES PAR HECTARE.

1°	Semences de chêne (glands)	. . .	750	kil.
2°	» de hêtre (faines)	. . .	220	»
3°	» d'érable	. . . . .	60	»
4°	» d'orme	. . . . .	30	»
5°	» de frêne	. . . . .	60	»
6°	» de charme	. . . . .	65	»
7°	» d'aune	. . . . .	13	»
8°	» de bouleau	. . . . .	40	»
9°	» de pin sylvestre	. . . . .	15	» (sem. non ailées.)
10°	» d'épicéa (sapin rouge)	. . . . .	17	»
11°	» d'abies (sapin blanc)	. . . . .	70	»
12°	» de mélèze (P. larix)	. . . . .	25	»
13°	» de pin sylvestre	. . . . .	22	» (ailées.)
14°	» d'épicéa	. . . . .	30	»
15°	» d'abies	. . . . .	80	»
16°	» de mélèze	. . . . .	50	»

Suivant la préparation du sol on fait :

1° Des semis pleins ;

2° Des semis par bandes ;

3° Id. places ;

4° Id. trous ou pots.

Ces trois derniers modes de semer sont aujourd'hui les plus usités, surtout parce qu'ils exigent des quantités de semences beaucoup moindres.

Quel que soit, du reste, le mode que l'on adopte, il faut avant tout avoir soin que la distribution des graines soit partout uniforme, que les graines soient bien enterrées ; enfin il faut que les graines puissent bien et promptement germer, et les jeunes plantes croître avec vigueur dès leur plus tendre jeunesse.

Pour enterrer les semences, on se sert, suivant la grosseur des semences et suivant la profondeur à laquelle elles doivent se trouver en terre, de la char-

re, de la herse et du rouleau, de la houe, du râteau et quelquefois de la main, comme quand on repique des glands, par exemple.

RECOUVREMENT DES SEMENCES.

1°	Semences de chêne (glands)	. . .	6 — 8	centimètres.
2°	» de hêtre (faines)	. . .	4 — 6	»
3°	» d'érable	. . . . .	5 — 10	millimètres.
4°	» d'orme	. . . . .	5 — 5	»
5°	» de frêne	. . . . .	6 — 10	»
6°	» de charme	. . . . .	6 — 10	»
7°	» d'aune	. . . . .	5 — 5	»
8°	» de bouleau	. . . . .	2 — 3	»
9°	» de pin sylvestre	. . . . .	5 — 5	»
10°	» d'épicéa	. . . . .	5 — 5	»
11°	» d'abies	. . . . .	0 — 5	»
12°	» de mélèze	. . . . .	0 — 5	»

GERMINATION DES GRAINES ET LEVÉE DE SEMIS.

1° Les glands de chêne lèvent à la fin d'avril ou au commencement de mai.

2° Les faines de hêtre . . . lèvent à la fin d'avril ou en mai.

3° Les semences d'érable . . . » 6 à 8 semaines après semailles.

4° » d'orme » 5 à 4 »

5° » de frêne » 1 à 2 ans.

6° » de charme » 1 à 1 1/2 an.

7° » d'aune » 3 à 4 semaines.

8° » de bouleau » 5 à 4 »

9° » de pin sylvestre » 2 à 4 »

10° » d'épicéa » 3 à 4 »

11° » d'abies » 5 à 4 »

12° » de mélèze » 5 à 4 »

DES PLANTATIONS.

Lorsqu'on se propose de faire des plantations, il

faut, avant tout, avoir soin de se procurer du plant de bonne qualité.

Tout plant, quel que soit son âge, doit, pour présenter des chances de reprise, avoir des racines nombreuses, fraîches, unies, qui ne soient ni rompues, ni écorchées, ni endommagées en aucune manière, une tige droite, sans aucune blessure, assez grosse pour pouvoir se soutenir seule et résister aux vents et aux intempéries ; il faut en outre que sa tête soit suffisamment développée et qu'il ait d'ailleurs tous les signes d'une végétation vigoureuse.

On peut quelquefois tirer les plants des semis naturels ou artificiels, qui existent souvent soit dans la forêt même où il s'agit de planter, soit dans les forêts voisines. Dans ce cas il faut éviter de choisir des plants provenant d'endroits trop fourrés ou trop couverts ; dans les uns ils sont rabougris ou au moins très-déliçats et peu propres, par conséquent, à résister lorsqu'on les met en terrain découvert ; dans les autres ils manquent de racines et de branches, ce qui compromet également leur reprise.

Quand on a des plantations considérables à exécuter, il faut avoir recours aux pépinières. La création d'une pépinière, loin d'être une dépense inutile, est, au contraire, une grande économie : c'est aussi le moyen le plus sûr d'obtenir du plant de bonne qualité.

DES PÉPINIÈRES.

Le terrain destiné à être employé en pépinières doit être garanti contre les ardeurs du soleil et contre les vents desséchants du nord et de l'est.

Le sol doit avoir au moins 60 centimètres de profondeur, il ne doit être ni trop gras ni trop maigre, et pour ses qualités physiques et chimiques se rap-

procher le plus possible de la nature du sol qui devra plus tard recevoir les plants à demeure.

Une bonne clôture, soit palissade, soit haie morte ou vive, de 2 mètres de haut et d'une épaisseur suffisante, doit enclorre la pépinière. Celle-ci doit être d'un abord facile pour le transport des plants.

Pour obtenir promptement du plant, surtout de sapin, de pin et de mélèze, il faut à cet effet établir des couches froides.

Les couches froides peuvent être établies dans un coin de jardin, si on ne les fait pas dans la pépinière même.

Il en faut une, deux ou plusieurs, suivant les besoins, pour chaque essence qu'on veut multiplier, car elles ne peuvent être semées en mélange.

On les place à côté les unes des autres, séparées par un sentier d'un mètre de largeur.

Sur les emplacements désignés, on ouvre, à la fin de mars ou au commencement d'avril, des tranchées de 8 à 10 mètres de long sur 1 mètre de large et 1 mètre de profondeur.

La terre retirée des tranchées est déposée par moitié des deux côtés sur leurs bords. On remplit les tranchées, jusqu'à moitié de leur profondeur, de fascines de genêts verts, de bruyères, de fougères ou de ramilles ou de feuilles, bien serrées, par-dessus lesquelles on rejette la terre par portions, en ayant soin de la piétiner de temps en temps. Malgré cette précaution, toute la terre retirée des tranchées ne saurait y rentrer à cause de la place que retiennent les fascines, etc. ; il y aura, quand tout sera remplacé, un excédant en hauteur de 12 à 15 centimètres. Pour soutenir cet excédant, on plante, de distance en distance, le long des bords de chaque tranchée, des piquets auxquels on cloue des planches de 20 à 50 cen-

timètres de largeur, posées sur champ. Quand les genêts commencent à se consommer, la terre s'affaisse, sans toutefois descendre jusqu'au niveau de la couche.

Lorsqu'on a chargé la couche d'assez de terre pour qu'elle dépasse ce niveau de 10 à 20 centimètres, on étend par-dessus un lit de bonne terre de bruyère de 3 à 4 centimètres d'épaisseur.

Les couches étant prêtes à recevoir les semis, on s'occupe de la préparation des graines. Pour cela il est nécessaire de les faire tremper dans l'eau pendant deux jours, ce qui avance leur germination au point que celles qui auraient mis 20 à 30 jours à germer lèvent au bout de 8 à 10 jours. Cette méthode offre en outre un autre avantage important : lorsqu'on plonge les graines dans un seau ou baquet rempli d'eau, les plus légères surnagent et les plus lourdes tombent au fond ; toutes celles qui surnagent peuvent être considérées comme mauvaises ; on peut donc les séparer et ne semer que les bonnes. Par ce moyen l'on ne sème que les graines qui peuvent germer, et l'on obtient une levée parfaitement égale, sans rien perdre de la surface de la couche. Quand les graines ont trempé pendant deux jours, on décante doucement l'eau, qui entraîne avec elle les graines trop légères ; puis on met les autres dans un sac de toile, pour les égoutter et les ressuyer un peu avant de les semer.

On sème très-serré, graine contre graine, sur la terre de bruyère, qui occupe le dessus de la couche, mais sans y enfoncer les graines. Lorsqu'elles sont placées, on tamise dessus de la terre de bruyère, de manière à les couvrir d'une couche de 5 millimètres d'épaisseur. Puis, le semeur attache à ses pieds de petites planches carrées de 30 centimètres de côté, avec lesquelles il marche légèrement sur les couches

pour raffermir la terre et en égaliser la surface.

Les couches ont besoin d'être protégées par des écrans garnis de grosse toile, de branches de genêts ou de paillassons. Ces écrans ne restent pas constamment sur les couches ; on les couvre seulement jusqu'à ce que le jeune plant soit levé ; plus tard, on doit toujours les avoir à sa portée pour garantir le plant de l'ardeur du soleil, quelquefois du froid, de la grêle ou des pluies violentes en cas d'orage. Si le temps se maintient chaud et sec ou froid et sec pendant plusieurs jours après que les graines sont semées, on doit arroser les couches au moins une fois par jour, souvent deux fois pour aider les graines à lever.

Le jeune plant a aussi besoin d'être arrosé ; toutefois, si le temps est froid et qu'il y ait apparence de gelée, on se gardera bien d'arroser le soir ; on donnera seulement un bassinage le matin, au soleil levant.

Il importe de tenir les couches parfaitement propres ; toutefois, quand les mauvaises herbes commencent à les envahir, il ne faudrait pas les arracher, ce qui nuirait sensiblement au jeune plant en soulevant la terre autour de ses racines délicates ; on doit se contenter de pincer les mauvaises herbes au niveau de la surface de la couche, ce qui suffit pour les détruire.

A l'arrière-saison, quand viennent les premières gelées, on étend légèrement sur le plant qui garnit les couches un lit de feuilles sèches de 8 à 10 centimètres d'épaisseur ; car il ne faut pas que la gelée puisse pénétrer jusqu'à la couche pour soulever la terre et déraciner le plant.

Lorsqu'on ne veut pas dresser de couches froides pour élever du plant, on procède de la manière suivante :

On défonce soigneusement, à 80 centimètres ou même à 1 mètre de profondeur, un des carrés de la pépinière. On coupe à travers ce carré des rigoles de 50 centimètres de largeur et d'autant de profondeur, pour le diviser en plates-bandes de 10 mètres de long sur 2 mètres de large. La terre provenant des fossés est rejetée sur ces plates-bandes. Les fossés servent à la fois de sentiers pour le service des plates-bandes et de rigoles d'égouttement pour faire écouler les eaux superflues, et empêcher les gelées de soulever la terre, ce qui n'a lieu que quand le froid la surprend saturée et surchargée d'humidité.

Les fossés étant terminés, les plates-bandes bien dressées au râteau et soigneusement débarrassées de pierres, de mauvaises herbes, et de racines de plantes sauvages, sont piétinées pour les plomber; puis, on répand à leur surface une couche de bonne terre de bruyère de 4 à 5 centimètres d'épaisseur. On sème les graines sur cette terre et on les recouvre, comme il est dit pour les couches froides.

Les semis sur les plates-bandes ainsi préparées réussissent très-bien, moyennant que l'on donne l'abri, les arrosages et les soins de culture nécessaires au jeune plant. Toutefois, comme le jeune plant ne prend jamais un accroissement aussi rapide que s'il était venu sur couche froide, on doit le laisser un an de plus en place avant de le repiquer, mais par compensation il exige moins de frais, cause moins d'embarras, et il est tout aussi bon que le plant venu sur couches froides; il peut même être regardé comme plus rustique, puisqu'il n'a pas été soumis à la culture forcée.

Après être resté sur la couche froide ou sur la plate-bande un ou deux ans, selon sa force, le plant doit être repiqué en pépinière. Le terrain sur lequel

le jeune plant doit être repiqué est bêché à la profondeur de 40 à 50 centimètres et divisé en carrés de 5 à 10 mètres de long sur 2 ou 3 de large par des rigoles de 30 centimètres de largeur et de profondeur. Il doit être parfaitement meuble et soigneusement nettoyé de pierres, de racines et de mauvaises herbes. Pour obtenir une grande propreté du terrain, on peut faire précéder le repiquage d'une ou de deux récoltes de pommes de terre. Après avoir bêché, hersé ou ratissé, et roulé ou piétiné le terrain, on peut s'occuper du repiquage.

L'époque la plus favorable pour cette opération est le mois d'avril. Elle doit être faite par un beau temps; la terre trop humide fait bientôt croûte à la surface, se durcit et se crevasse quelquefois à une profondeur telle que les racines du plant repiqué sont mises à l'air dans toute leur longueur.

Pour repiquer le plant en lignes à des distances bien égales, on trace au cordeau de jardinier, sur les plates-bandes, des lignes parallèles au bord des rigoles qui les séparent, en ouvrant, le long de la corde tendue, un petit rayon de quelques centimètres de profondeur, selon la force de dimension du plant à repiquer. Si la terre de la pépinière est trop maigre et qu'on ait à sa disposition du terreau ou de la terre de bruyère, on en répand une petite quantité dans le rayon qu'on aura eu soin, dans ce cas, de faire un peu plus profond.

Les jeunes plants sont placés le long du rayon à la distance de 10 à 12 centimètres les uns des autres, puis on rapproche avec les mains la terre contre leurs racines. Les lignes de plants doivent être espacées entre elles de 50 centimètres.

Une précaution essentielle qu'il faut prendre, c'est de ne pas enterrer le plant à une plus grande pro-