tion qui consiste en des claies de menu bois, de végétaux ligneux ou autres dont on forme des clôtures et qu'on enduit des 2 côtés de terre grasse et argileuse.

Nous ne parlons pas ici des bois employés à la *menuiserie* et aux menues constructions rurales, telles que clôtures, pilotis, endiguages, etc., parce qu'on trouvera à cet égard des détails à la page 135.

Dans les bois qu'on destine aux constructions rurales, il faut s'attacher à faire *choix* de ceux qui sont parfaitement sains et qui ne présentent aucun des défauts signalés à la page 114.

Ces *bois doivent avoir atteint un degré parfait de dessiccation*, parce que les bois qui contiennent encore de leur eau de végétation ou de l'humidité occasionnent tôt ou tard de graves inconvéniens dans les habitations ; ils sont sujets à la pourriture et attirent plusieurs insectes qui s'y logent, les minent et ne tardent pas à les détruire; ils donnent naissance à des végétations cryptogames ou champignons qui les font promptement pourrir et les entretiennent dans une humidité constante qui rend les habitations insalubres; enfin ils éprouvent, en se desséchant, un retrait quelquefois si considérable qu'ils occasionnent la déformation des parties où ils entrent, rompent les assemblages et causent la chute des pierres et la ruine des édifices.

La *toiture* des bâtimens ruraux se compose ordinairement d'une carcasse à jour qu'on recouvre de divers matériaux sur lesquels coulent les eaux pluviales. Cette carcasse se fait presque partout en bois de charpente pour les grands bâtimens et en menus bois pour ceux qui sont de petite dimension. Dans les villes, on fait aussi usage pour cet objet du fer forgé qui procure beaucoup de solidité, de la légèreté et plus d'espace disponible à l'intérieur. Espérons que cette matière sera bientôt d'un prix assez modique pour qu'on puisse s'en servir au même usage dans les constructions rurales.

Les matériaux employés pour couvrir cette carcasse sont très nombreux; nous allons passer en revue les principaux :

En Bourgogne et dans le département du Lot et de l'Aveyron, ainsi qu'ailleurs, on se sert de *pierres calcaires* ayant la propriété de se diviser naturellement en plaques peu épaisses. Ces pierres malheureusement exigent de très fortes charpentes et chargent beaucoup les murs ; mais elles ont une longue durée et sont d'une solidité à toute épreuve. Dans quelques autres localités, on emploie de même quelques *calcaires schisteux* qui se soulèvent en feuillets minces et forment des couvertures très propres.

Les matières dont on se sert le plus communément pour la toiture sont les ardoises et les tuiles.

Les *ardoises*, dont on fait principalement usage en France, sont des schistes argileux, des phyllades ou micaschistes qu'on extrait aux environs d'Angers (Maine-et-Loire), Charleville ou Fumay (Ardennes), Saint-Lô ou Cherbourg (Manche), Grenoble (Isère), Travers ac et Villac (Dordogne), Brives (Corrèze), Blamont près Lunéville (Meurthe), Redon (Ille-et-Vilaine), etc.

Les *bonnes ardoises* ont le grain fin et se coupent avec netteté; elles sont légères, peu épaisses, dures, rendent un son clair et pur quand on les frappe, sont compactes, et n'absorbent qu'une très petite quantité d'eau quand on les plonge dans ce liquide; il en existe de blanchâtres, de verdâtres, de noires, de violettes, etc.; mais celles de la meilleure qualité sont ordinairement d'une couleur qui porte le nom spécifique de gris d'ardoise, comme celles d'Angers, ou noires ou vertes.

On distingue les ardoises par leurs *qualités* et par leur *échantillon;* chaque localité a ses diverses qualités et ses échantillons. Les ardoises dont on fait le plus fréquent usage à Paris, et qui viennent d'Angers, sont grandes, carrées, fortes et larges ; elles ont 30 cent. de long sur 22 de large. Il faut 54 ardoises de Fumay, pour couvrir 1 mèt. carré, et seulement 40 de celles d'Angers. Le poids des 54 est de 13 kil., et celui des 40 d'Angers de 15 kil. 50 centigr. Les charpentes sont moins chargées avec les ardoises de Fumay qu'avec celles d'Angers, mais les 1res exigent plus de clous. Les ardoises d'Angers durent 25 à 30 ans, celles de Fumay 100 ans et plus.

Les *tuiles* sont des pierres plates artificielles qui se fabriquent comme les briques et avec les mêmes terres, et qui doivent, pour être d'un bon usage, présenter les mêmes qualités que celles-ci. On en fabrique, dans un très grand nombre de lieux de la France, et, dans beaucoup d'endroits, on leur donne des formes et des dimensions particulières. En général, il faut compter 36 tuiles en grand moule par mèt. carré de toiture, ou bien un mille de tuiles couvre 27 à 28 mèt. de toiture, et 55 en petit moule et 18 mèt. car. par mille, en supposant qu'on ne laisse à découvert que le tiers de la longueur de la tuile ; il faut 7 lattes et 52 clous pour fixer celles-ci aux chevrons par mèt. carré; en *tuiles courbes* ou *pannes*, il n'en faut que 20 par mèt. carré.

Les *toitures en tuiles* sont pesantes et exigent une forte charpente; mais elles sont plus durables, moins chères que l'ardoise, et plus propres à la couverture des maisons dans les localités humides ou exposées aux vents violens. Dans ces localités, on les place souvent sur un lit de mortier qui, par la pression, monte dans tous les joints; ce qui rend les combles plus salubres, dispense d'un plafonnage et conserve mieux les récoltes.

Le *bois* sert aussi à couvrir les maisons ; tantôt la toiture est formée de planches à joints recouverts, tantôt le bois est réduit en *bardeaux* ou lames de 18 millim. d'épaisseur sur 20 centim. de largeur et 32 de long; le chêne est surtout le bois qu'on emploie à ce dernier usage. Les toitures en bois sont légères, économiques, mais périssables; pour augmenter leur durée, on les recouvre de peinture ou de couches de goudron.

On fait aussi des toitures légères avec divers *métaux*, réduits en feuilles minces, principalement le *fer*, le *plomb* ou le *zinc*. Ce dernier métal, fort employé aujourd'hui, donne des toitures très légères, peu dispendieuses et très propres.

Les *toits en chaume* sont ceux qui recouvrent presque partout la demeure du pauvre, et dont on se sert souvent aussi pour abriter plusieurs dépendances des maisons de ferme. Le chaume est léger, exige une charpente peu coûteuse et est formé de matériaux qu'on a partout sous la main; il est chaud en hiver et frais en été, mais ces avantages sont rachetés par des inconvéniens fort graves. D'abord il n'est pas de toiture plus exposée que celle-là aux *incendies* si redoutables dans les fermes. Ensuite le chaume retenant avec persistance l'eau de pluie, devient alors très pesant et charge beaucoup les murs d'appui et la carcasse du toit; il donne en outre naissance à des végétaux qui, en entretenant une humidité constante, le détruisent promptement ou rendent les eaux qui s'en écoulent impropres aux usages domestiques; enfin, par son peu de durée, il cause, surtout dans les bâtimens étendus, une assez grande dépense en paille, au détriment des terres et des récoltes.

On a proposé divers *enduits* pour rendre les toitures en chaume de paille, roseaux ou bruyères, plus durables et moins sujettes à être dévorées par les flammes. Celui de M. Gavrian, qui consiste en cendres de houille, briques pulvérisées ou sable fin, mêlés à de