

Les différentes formes de toiture et les types de ferme

Une ferme est un élément porteur composé de pièces élémentaires suivant une disposition qui permet le repos des pannes et des chevrons, de sorte qu'elle transmet sur les maçonneries des charges reprises par les pannes et les chevrons. Étant donné qu'une ferme doit être indéformable, elle fait l'objet d'une conception judicieuse ou est étroitement liée aux impératifs économiques et esthétiques.

La ferme latine inventée par les romains est la plus représentative, et courante des fermes.

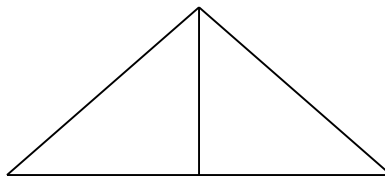


Fig 1

Entrait peut être simple, le poinçon repose sur l'entrait et il y a des emboîtements sur les arbalétriers. On ne dépasse généralement une portée de 9 mètres avec une ferme latine.

La ferme d'appentis, c'est une ferme sur 2 appuis, composée d'une seule pente souvent faible. Elles sont utilisées généralement pour les extensions d'habitation et souvent à partir d'un mur existant.

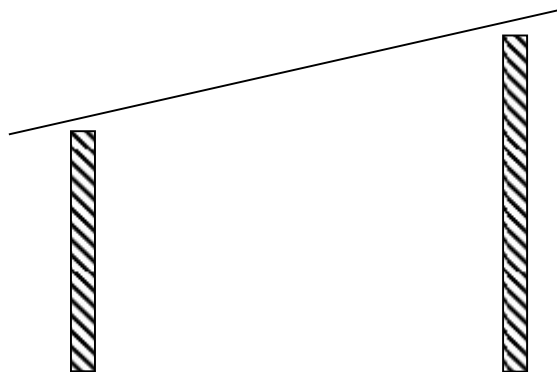


Fig 2

La ferme en A, on l'appelle ainsi car ces arbalétriers et son entrait forment un A et est utilisée en fermette, sur ce type de ferme les arbalétriers sont très sollicités : ils sont fléchis et comprimés. L'emploi de ces fermes doit se faire avec une pente importante.

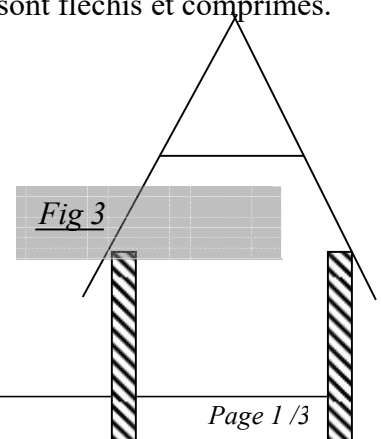


Fig 3

La ferme à entrain retroussé, on l'a distinct de la ferme en A par le fait qu'elle comporte des jambes de force destinées à soulager la partie inférieure et éventuellement la partie supérieure.

La jambe de force doit être supérieure à 75° .

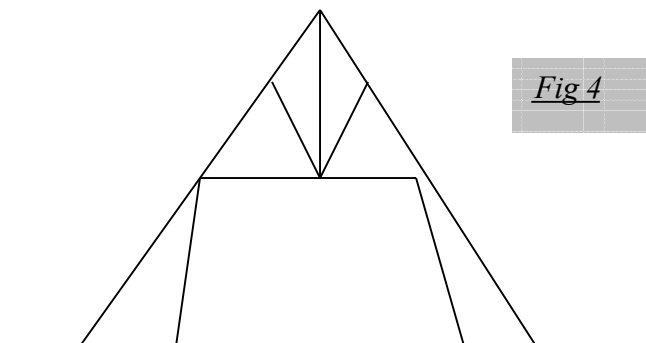


Fig 4

Les fermes Palladio, du nom de l'architecte italien du 16^e elle est très peu utilisée. Elle peut être employée dans les hangars agricoles.

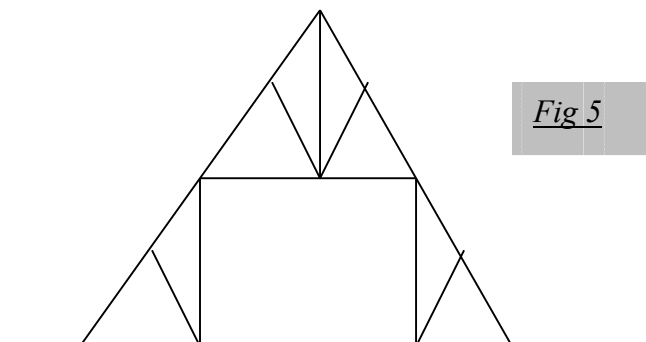


Fig 5

La ferme sur blochet, elle s'apparente un peu à la ferme à entrain retroussé. Elle est très utilisée en France dans les régions où la pente est assez forte à partir de 35° . Elle permet de libérer un espace assez important.

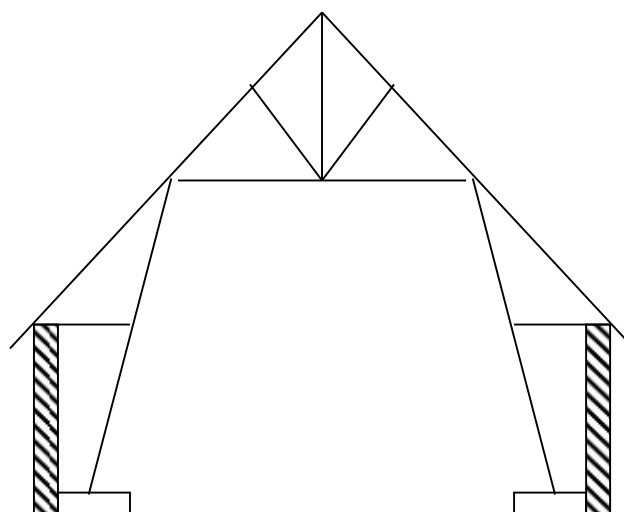


Fig 6

Les fermes boiteuses, c'est une ferme dissymétrique. Elles sont appelées ainsi car elles présentent une forte dissymétrie. Un des appuis étant dénivelé (de la hauteur d'un étage). On évite de dépasser 10 mètres de portée, la plus grande pente doit être $> 35^\circ$ ou 70° , tandis que la pente la plus faible correspond à la pente minimum des matériaux de couverture utilisés.

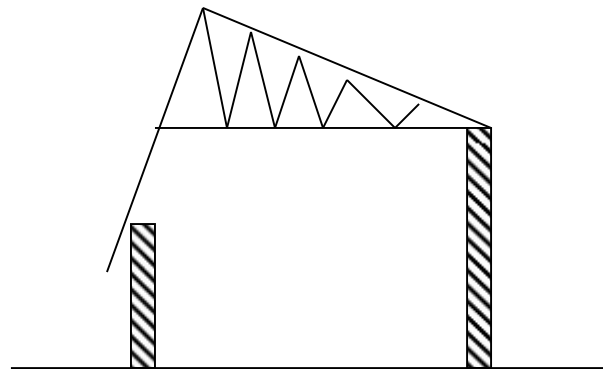


Fig 7

La ferme à la mansarde, du nom de l'architecte elle constitue l'enveloppe idéale pour un comble habitable puisqu'elle offre un maximum de volume pour un minimum de matériaux.

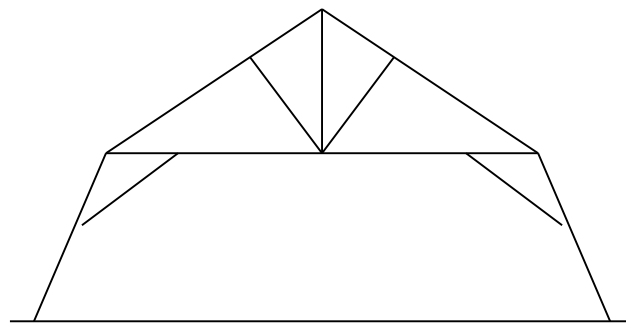


Fig 8

Cependant l'inconvénient majeur réside dans la difficulté d'assurer la stabilité des fermes dans leurs plans sans réduire le comble intérieur.

On détermine 3 types de conception : traditionnel, semi-traditionnel ou triangulé.