

MUSEE DE PLEIN AIR des MAISONS COMTOISES

Nancray (Doubs)

Au gré des petits édifices

Ce dossier valorise l'importance des petits édifices dans le quotidien d'autrefois : le ferre-bœuf, le grenier, la citerne d'alpage...



■ Dossier pédagogique

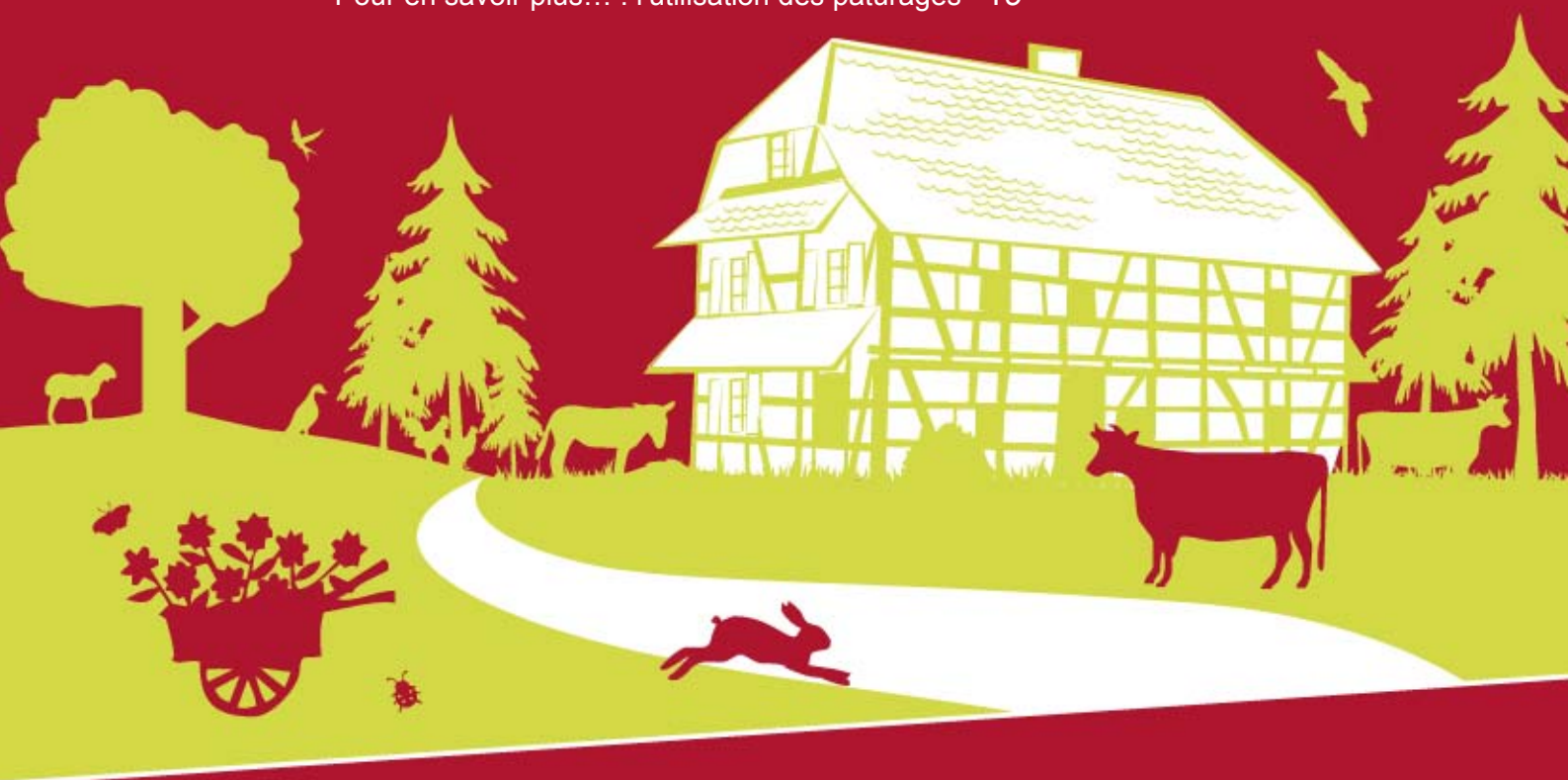


Le passé **inspire l'avenir...**
www.maisons-comtoises.org



SOMMAIRE

Localisation des petits édifices sur le site	3
Fiche 1 Origine géographique des édifices	4
Fiche 2 Ferre-bœuf de Goux-les-Usiers	5
Pour en savoir plus... : la technique du ferrage	6
Fiche 3 Croix d'Avrigny	7
Pour en savoir plus... : la croix de la Passion	9
Fiche 4 Rucher du Bélieu	11
Fiche 5 Grenier de la Mine	13
Fiche 6 Grenier fort de Septmoncel	14
Pour en savoir plus... : technique de construction des greniers	15
Fiche 7 Fournil des Bouchoux	16
Pour en savoir plus... : la fabrication du pain	17
Fiche 8 Citerne d'alpage des Hôpitaux-Vieux	18
Pour en savoir plus... : l'utilisation des pâturages	19



Localisation des petits édifices sur le site du musée



- 1 : Citerne d'alpage des Hôpitaux-Vieux
- 2 : Grenier fort de Septmoncel
- 3 : Fournil des Bouchoux
- 4 : Grenier de La Mine
- 5 : Rucher du Bélieu
- 6 : Croix d'Avrigney
- 7 : Ferre-bœuf de Goux-les-Usiers

Origine géographique des édifices remontés sur le site

Quelle(s) remarque(s) faites-vous concernant l'origine géographique des greniers ?

Les greniers sont situés en altitude, à partir de 500 m (grenier du Val d'Ajol), mais majoritairement au dessus de 700 m, dans les massifs du Jura et des Vosges.

Ils sont une image assez habituelle dans l'habitat de montagne.



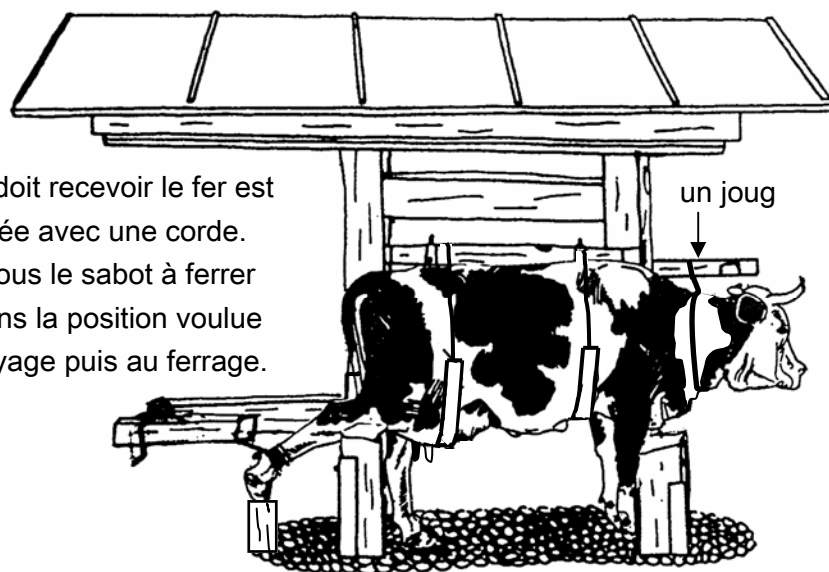
Fiche 2

Le ferre-bœuf ou travail de Goux-les-Usiers

Quel est son rôle ?

Le ferre-bœuf est utilisé pour ferrer les vaches, les bœufs ou les chevaux.

Dessinez la position de la vache dans le travail en respectant les indications suivantes :



4 : La patte arrière, qui doit recevoir le fer est soulevée et immobilisée avec une corde. Une planche glissée sous le sabot à ferrer permet de le mettre dans la position voulue pour procéder au nettoyage puis au ferrage.

un joug

1 : La tête de l'animal est attachée au joug.

3 : La queue est attachée à un pilier.

2 : Les sangles sont passées sous le ventre et le poitrail.

Quel métier exerce le maréchal-ferrant ?

C'est un orthopédiste pour les animaux de trait (bœuf, vache, cheval). Souvent, il exerçait également les métiers de forgeron, serrurier et feronnier.

Dessinez un fer à cheval et un fer à bœuf. Vous les trouverez dans l'écurie de la maison de Magny-Châtelard à côté du ferre-bœuf.



Fer à cheval



Fers à bœuf (fers droits)

Pour en savoir plus ...

La technique du ferrage

Le ferre-bœuf ou travail est constitué d'une plate-forme et de quatre piliers de bois. Un toit abrite le système de levage. Il possède un treuil, des anneaux, un joug, des sangles et des cordages. Ce petit édifice représente une activité importante de la vie rurale, souvent au centre du village, et aussi lieu de convivialité.

Le ferrage des sabots se pratiquait sur les bœufs appelés à tirer de lourdes charges en attelage, mais également sur les vaches qui parcouraient parfois de longues distances. Les bœufs étaient ferrés à l'avant du fait qu'en tirant de lourdes charges, ils concentraient leur force à l'avant de leur corps. Les vaches étaient ferrées à l'arrière, l'usure étant due aux longues marches journalières.

Après avoir immobilisé l'animal (voir explications page précédente), il était soulevé à l'aide des sangles passées sous le poitrail et le ventre, au moyen d'un cordage s'enroulant autour d'un cylindre de bois que l'on manœuvrait avec un bâton ou une barre de fer. Un système de blocage empêchait le retour en arrière du cylindre.

Le ferrage des animaux était généralement effectué par le maréchal-ferrant ou par le charron ou quelquefois par les paysans eux-mêmes.

D'après *L'écho de la petite montagne*, « travaux à ferrer » par Josette Magnin, n°49, 1994

Fiche 3

La croix d'Avrigny

En quelle année fut forgée cette croix ? 1765

Par qui ? *Le maréchal ferrant Philibert Riduet*

Recopiez l'inscription du médaillon ovale :

O crux ave

Cette inscription est en latin. Essayez de la traduire.

Salut o croix

Dans la religion chrétienne, il est dit que Dieu envoya sur terre son fils Jésus Christ pour sauver les hommes. Le Christ est mort sur la croix.

Comment s'appelle cet événement ?

C'est la crucifixion du Christ.

Sur la croix, l'artiste a représenté différents objets et symboles en rapport avec la mort du Christ.

Sauriez-vous dessiner ceux qui correspondent à ce qui est écrit ci-dessous :

① Le Christ est attaché sur la croix.

Dessin de l'échelle, du marteau et de la tenaille sous les pieds du Christ.

② Un soldat porta à la bouche du Christ une éponge imprégnée de vinaigre au bout d'une pique.

Dessin du roseau avec l'éponge situé vers la main gauche du Christ.

③ Judas, qui a rendu possible l'arrestation de Jésus, reçoit le prix de sa trahison.

Dessin des trente deniers reçus par Judas (sous le crâne)

La croix d'Avrigney

④ « avant qu'il ne chante, tu m'auras renié trois fois ».

Dessin du coq.

À votre avis, pourquoi le soleil et la lune sont-ils sur la croix ?

Situé sur le bras de la croix, ils font référence à l'éclipse de soleil par la lune qui s'est produite à ce moment, ou alors référence à saint Augustin : il compare la lune au Nouveau Testament (les Évangiles) qui reçoit sa lumière de l'Ancien Testament (la Bible).

Le saint Graal est la coupe qui a reçu le sang de Jésus Christ mort sur la croix ; il est représenté sur cette croix.

Retrouvez-le et dessinez-le :

Il est situé en haut de la croix, sous le titulus marqué INRI (Jésus de Nazareth roi des Juifs).

Lorsque fut forgée cette croix, les Franks-Comtois étaient très croyants. Mais déjà, et depuis le 16^{ème} siècle, les chrétiens étaient divisés en deux. La majorité étaient des catholiques.

Connaissez-vous le nom donné aux autres chrétiens non catholiques ?

Il s'agit des protestants.

Villers - Buzon 21 août 1944.

La croix de la Passion d'Avrigny

La croix possède les symboles traditionnels retraçant la crucifixion du Christ, torture la plus humiliante réservée aux esclaves. L'inscription supérieure sur le titulus INRI (Jésus de Nazareth roi des Juifs) permet au Christ de conserver sa dignité et sa qualité de roi.

La représentation du Christ crucifié existe depuis le 5^{ème} siècle et depuis le 11^{ème} siècle on ose le montrer mort, les yeux clos. Si la croix symbolise chez les Chrétiens la crucifixion de Jésus Christ, celle d'Avrigny y adjoint les instruments utilisés lors de la Passion (ensemble des souffrances et supplices qui ont précédé et accompagné la mort de Jésus) par les bourreaux et autres symboles forts mentionnés dans les textes évangéliques. Par exemple, la couronne d'épines posée par dérision sur la tête du « Roi des Juifs » ou la lanterne à l'extrémité du bras droit de la croix car « à partir de la sixième heure, il y eut des ténèbres sur toute la terre jusqu'à la neuvième heure » rapporte Mathieu.

Les instruments de la Passion

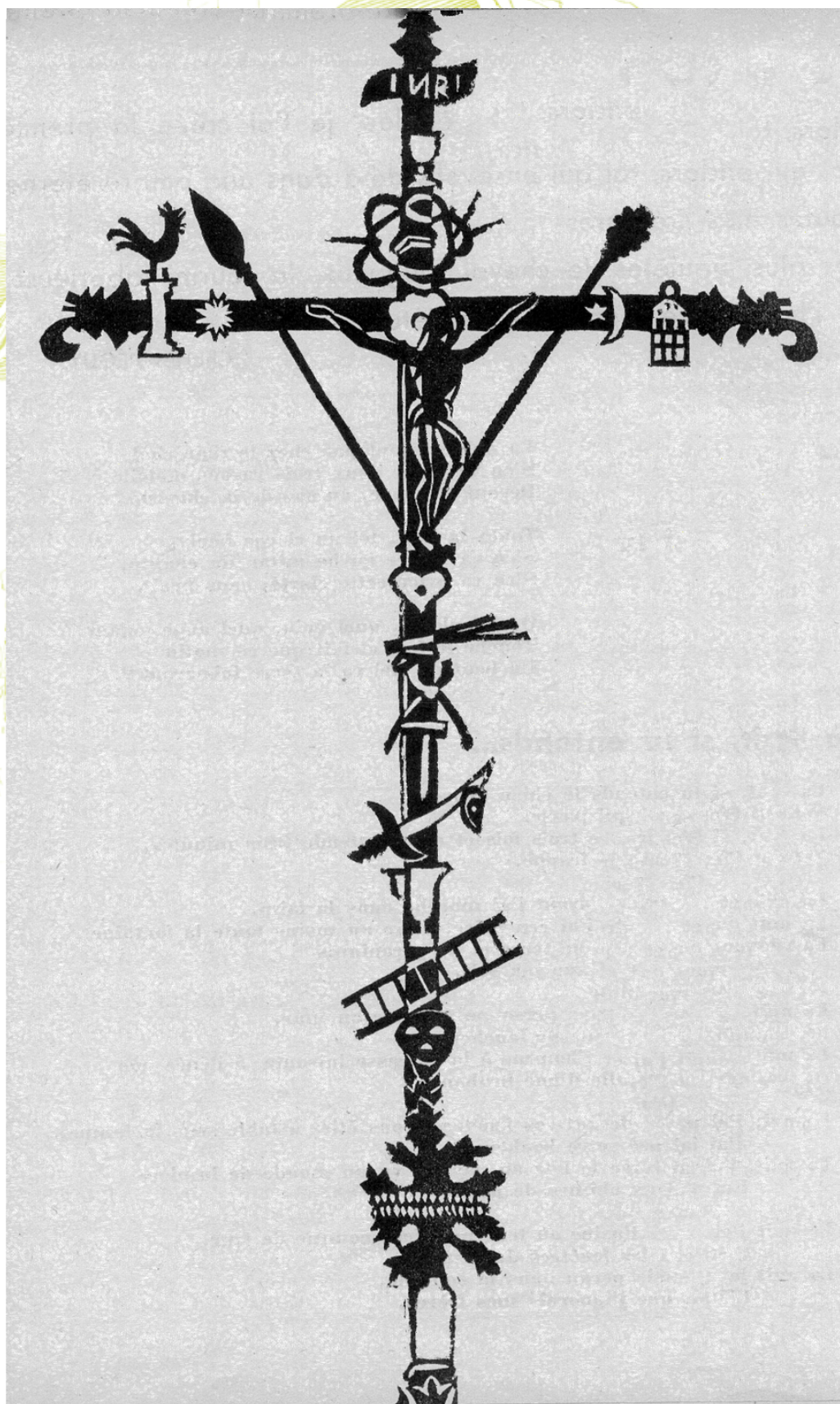
À la gauche du Christ : le roseau auquel fut fixé l'éponge imprégnée de vinaigre.

À la droite du Christ : la lance qui lui donna le coup de grâce.

Sous les pieds du Christ, de haut en bas :

- Le fouet ;
- Le marteau et la tenaille pour planter et enlever les clous le fixant à la croix ;
- Le sabre avec lequel le disciple Simon-Pierre frappa Malchus, serviteur du grand prêtre, lors de l'arrestation de Jésus et lui coupa l'oreille droite ;
- L'aiguière lavant de son eau les mains de Ponce Pilate qui décida de l'arrestation du Christ ;
- L'échelle nécessaire aux bourreaux pour attacher puis déposer le supplicié ;
- Les trente deniers reçus par Judas pour prix de sa trahison ;
- Les dés avec lesquels les bourreaux tirèrent au sort les vêtements du Christ.

Au pied de la croix, le crâne car la colline sur laquelle fut exécuté Jésus s'appelait le Crâne, sans doute parce qu'elle en avait l'apparence. Le crâne est appelé en hébreu Golgotha, en grec kranion, en latin calva ou clavaria (qui a donné le calvaire). La légende y plaça le crâne d'Adam afin de lier la mort du Christ au péché originel : Dieu en effet s'était fait homme pour racheter la faute originelle d'Adam et Ève.



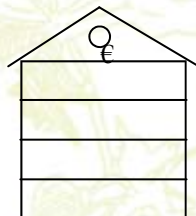
rs - Bugue 21 août 1944.

Le rucher du Béliu

Observez le rucher du Béliu. En quoi est-il fait ? Cochez les matériaux utilisés :

☒ bois, ☒ métal, ☐ paille, ☒ pierre, ☐ sable, ☐ terre, ☒ tuiles

Dessinez une ruche d'aujourd'hui.



En quoi est-elle faite ?

Elle est faite en bois.

Comment s'appelle celui qui élève les abeilles ? *C'est un apiculteur.*

Il entre dans le rucher par la porte. Sauriez-vous trouver par où entrent les abeilles ?

Dessinez leur entrée.



Façade montrant l'entrée des abeilles

Dans les fermes, hommes et animaux vivent sous le même toit, sauf les abeilles qui habitent la ruche.

Pourquoi la ruche est-elle éloignée de la ferme ?

Pour éviter que les hommes et les animaux habitant la ferme soient piqués.

Pour vous, l'abeille est-elle sauvage ou domestique ? ☒ sauvage, ☐ domestique

Même domestiquées, les abeilles restent sauvages ; elles peuvent former un essaim et quitter la ruche à tout moment.

Les abeilles produisent du miel.

Quand on a construit ce rucher, que mangeait-on le plus ? ☒ du miel, ☐ du sucre

Pourquoi ?

Le miel était produit à la ferme tandis que le sucre était plus difficile à se procurer et plus cher.

Et vous ? ☐ du miel, ☐ du sucre

Pourquoi ?

Le rucher du Bélieu

Savez-vous avec quoi on fait le sucre ?

Avec de la betterave sucrière ou de la canne à sucre.

À votre avis, est-ce qu'on en fabrique en France ? ☒ oui, ☐ non

Qu'est-ce qui est le plus cher : ☐ le miel, ☒ le sucre

À votre avis, pourquoi ?

De nos jours, le sucre est produit en plus grande quantité que le miel ; il est donc moins cher.

Connaissez-vous une recette avec du miel ?

Dans la ruche, pour mettre le miel, les abeilles construisent de petits alvéoles en cire

comme celle-ci :



Cette forme géométrique à 6 côtés, quel est son nom ? *C'est un hexagone.*

Est-ce que les abeilles fabriquent elles-mêmes la cire pour les alvéoles ou bien est-ce qu'elles les construisent avec de la cire que leur donne leur éleveur ?

Les abeilles fabriquent elles-mêmes la cire des alvéoles.

Que fait-on avec la cire d'abeilles ?

Bougie, encaustique, boules quies, poupée de cire, traitement des sabots fendus des animaux

De quand date le rucher du Bélieu ? *Il date du XIX^{ème} siècle.*

A cette époque, les ruches étaient en paille de seigle sur armature de noisetier. Elles étaient rassemblées dans un rucher. Vous trouverez une ruche de ce type dans la ferme des Arces, au bout du jardin : entre dans la maison, la ruche est dans la pièce où il y a les outils.

Essayez de la dessiner en montrant la façon de la monter.



Le grenier de la Mine

Pour tout connaître sur le grenier, entrez et pressez sur le bouton à gauche de la porte intérieure. Écoutez et répondez aux questions suivantes.

Pourquoi le grenier est-il construit à part de la maison ?

Il est en général situé à quelques dizaines de mètres du bâtiment principal, du côté d'où soufflent les vents dominants, au sud-ouest ou au sud, pour que les flammèches, en cas d'incendie de la ferme, ne puissent l'atteindre. La peur obsessionnelle des ravages du feu a inspiré de tels abris, destinés à la préservation des biens essentiels et précieux.

Que range-t-on à l'intérieur ? Cochez les bonnes réponses :

☒ argent, ☐ bois de chauffage, ☒ cloches, ☐ conserves, ☒ farine, ☐ kiwis, ☒ miel, ☐ outils, ☒ papiers de famille, ☐ sel, ☒ semences, ☐ sucre, ☒ vêtements, ☐ vieux jouets

Il manque quand même quelque chose à ce grenier pour que tout y soit en sécurité, voyez-vous quoi ?

Il manque la serrure.

Si on remet cet objet manquant, sera-t-il facile ou difficile d'entrer dans le grenier ?

Pourquoi ?

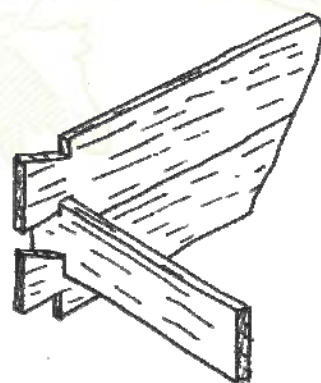
Par sa taille, la serrure montre l'importance du contenu des greniers. Il s'agissait en effet toujours de serrures compliquées, actionnées par de grosses clés.

À votre avis, d'où vient le mot « grenier » ?

Le mot grenier vient du mot grain car à l'origine c'était le lieu où l'on stockait les grains.

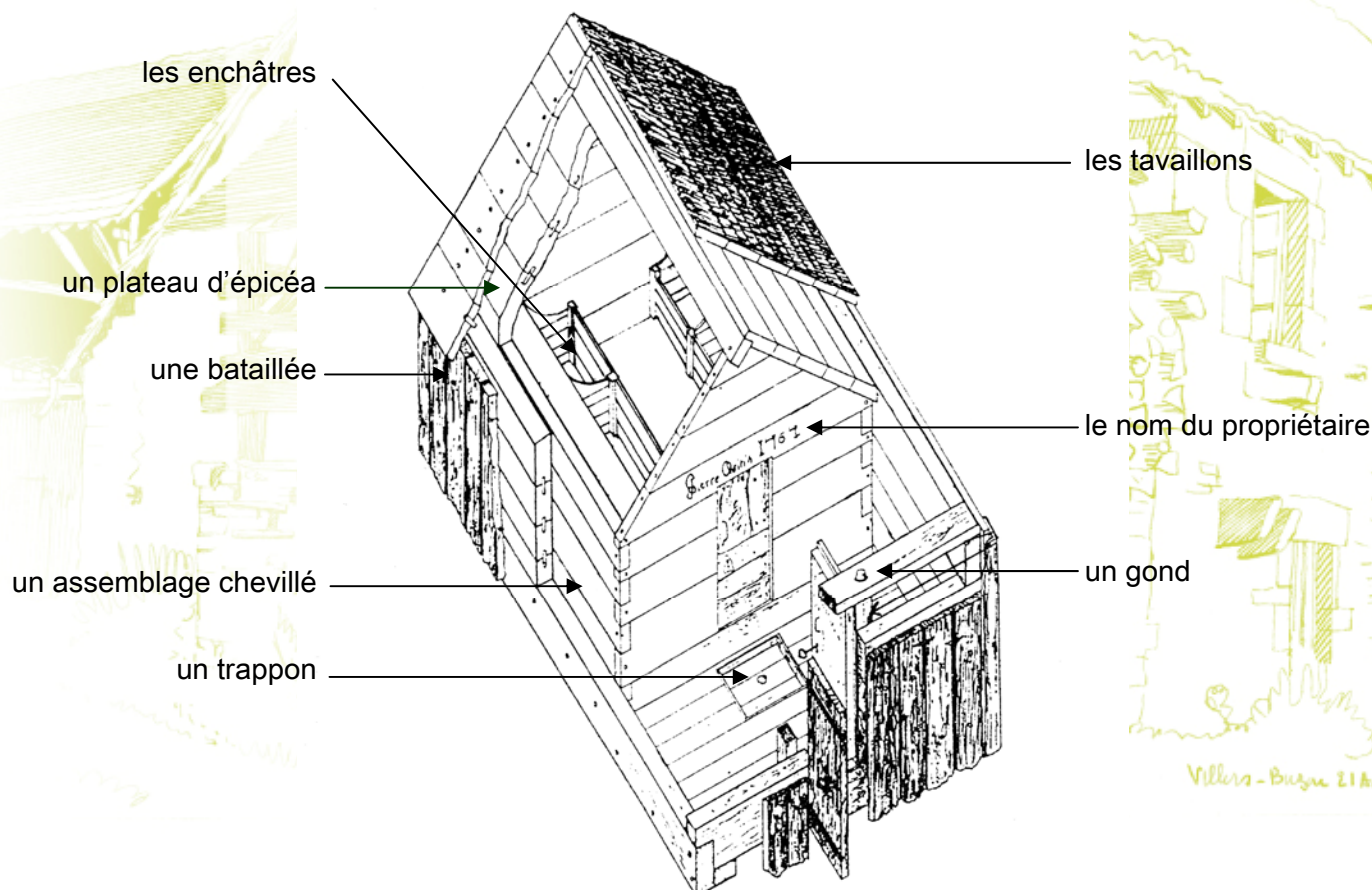
Avant de partir, retrouvez des pièces de bois assemblées comme celles dessinées ci-contre. Connaissez-vous le nom de ce système d'assemblage ?

*Il s'agit d'un assemblage en **queue d'aronde**. Il se compose d'un **tenon** en forme de trapèze (qui ressemble à une queue d'hirondelle, appelée également aronde) à l'extrémité d'une des pièces, et d'une rainure de même forme à l'extrémité de l'autre.*



Le grenier fort de Septmoncel

Le grenier fort est toujours à l'usage d'un seul foyer. Ce terme est utilisé uniquement dans le Jura.

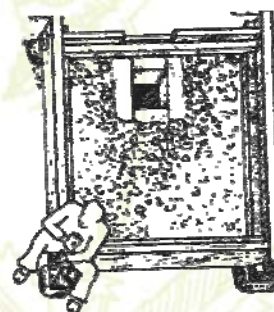
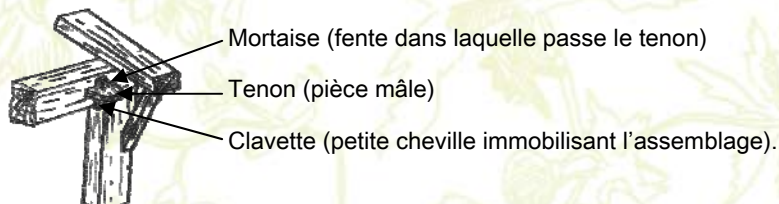


Vocabulaire

- Une bataillée : bardage vertical.
- Une cheville : tige de bois dont on se sert pour boucher un trou, assembler des pièces.
- Une enchâtre : compartiment à grains.
- Un gond : pièce métallique ou en bois autour de laquelle pivote le battant d'une fenêtre ou d'une porte.
- Un tavaillon : planchette d'épicéa.
- Un trappon : ouverture pratiquée dans un plancher, munie d'une fermeture qui se rabat, pour donner accès à une cave ou à un grenier.

Technique de construction des greniers

Mise en place du cadre rectangulaire formé de quatre poutres équarries, de fortes sections, façonnées en équerre et solidifiées aux angles par un encastrement à **tenon et mortise**.

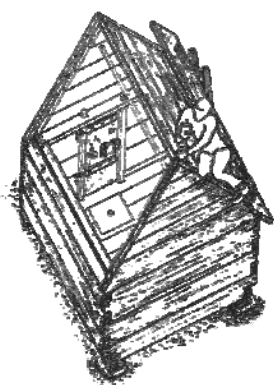
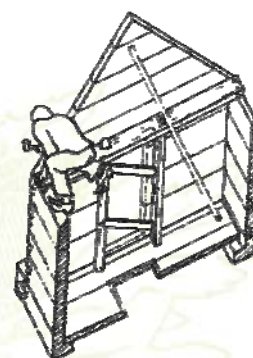


Empilement des **plateaux d'épicéa** disposés sur chant et dont les extrémités entaillées à mi hauteur et chevillées se croisent sans débordement.

L'enveloppe du grenier est à double paroi, réalisée par juxtaposition de deux couches de plateau d'épicéa.

Pose du madrier (planche épaisse) qui va recevoir le **gond** de la porte.

Installation des **enchâtres**.



Ce système constructif ignore tout élément traditionnel de charpente (ni colonnes, ni pannes, ni chevrons).

Comme les parois, la toiture se compose de deux couches juxtaposées de plateaux d'épicéa. Un débord de 50 cm permet l'abri des façades. Les **tavaillons** (planchettes d'épicéa) sont posés en dernier en façade et sur la toiture.

Les performances du grenier fort au plan thermique sont bonnes. L'hiver, la neige isole et vient parfaire l'étanchéité à l'air. En été, la protection joue contre le soleil, avec une élévation minime de la température intérieure.

Un grenier fort demande plus de 9 m³ de bois, 650 chevilles, 3 500 clous, 5 000 tavaillons. Le poids d'un tel grenier avoisine les 5 tonnes.

D'après *Secret du grenier fort*, Marc Forestier, Bellegarde, 1984

Le fournil des Bouchoux

Le fournil est un petit édifice dans lequel on fait cuire principalement le pain.

Dans les maisons, il y a souvent un four pour cuire le pain. À votre avis, pourquoi a-t-on construit un four à part, éloigné de la ferme ?

- ☐ Pour gagner de la place dans la maison.
- ☒ Par raison de sécurité à cause du feu.
- ☐ Pour pouvoir faire un barbecue entre amis.
- ☐ Parce que c'est joli.

Observez l'extérieur du fournil : les murs ne sont pas finis pareillement.

Avez-vous une explication ?

Ce fournil a des façades crépies et des façades recouvertes de tavaillons. Les tavaillons protègent les murs exposés à la pluie et au vent.

Le pain est préparé à la cuisine, dans la maison, puis cuit au fournil.

À la montagne, le blé ne pousse pas. Dans les montagnes du Jura, aux 18^{ème} et 19^{ème} siècles, on faisait du pain d'avoine pure, le bolon. Il était préparé à l'avance pour tout l'hiver. Il était dur comme les biscuits de marin, si dur qu'il fallait le faire tremper pour pouvoir le manger.

Dans quoi pensez-vous qu'on le trempait ?

Dans de la soupe.

Je vais vous expliquer pourquoi il était si dur, même en sortant du four.

Le pain était préparé sans ajout de levure de boulanger. Or pour qu'un pain soit réussi, il faut que la pâte à pain (farine + eau + sel) lève. Dans un pain levé, la mie présente plein de trous, elle est souple et molle, on la mange facilement ; c'est parce qu'elle retient l'air produit lors de la fermentation par les bactéries et les levures naturellement contenues dans les céréales. Si la température est suffisante (20°C minimum), la fermentation démarre spontanément dès lors qu'on mélange la farine à l'eau.

Mais la pâte à pain lève seulement si on utilise de la farine de blé, de seigle ou d'épeautre car ces céréales contiennent du gluten et c'est le gluten qui retient l'air (le CO₂ pour être exact) dans la pâte.

L'avoine ne contient pas de gluten : par conséquent, la pâte faite avec seulement de l'avoine et de l'eau ne peut pas lever. Même chose avec l'orge, le riz, le millet ou le maïs.

Voyons si vous avez bien compris : pour faire un bon pain qui lève, avec de l'avoine, vous devez ajouter une autre céréale. Vous disposez de blé et d'orge. Que choisissez-vous ?

- ☒ Le blé
- ☐ L'orge

Pourquoi ?

Le blé contient du gluten qui va retenir l'air et permettre d'obtenir un pain levé.

Pour en savoir plus...

La fabrication du pain

Le pain au levain

La farine mélangée à l'eau fermente spontanément à une certaine température (20°C minimum) sous l'action de bactéries et de levures contenues naturellement dans les céréales. La **fermentation** est une réaction biochimique au cours de laquelle les bactéries et les levures produisent du gaz (le CO_2) en dégradant les sucres présents dans la farine.

Le levain se prépare avec une même quantité d'eau de source et de farine, en 3 à 4 jours de fermentation. Il va permettre de faire lever quantité de pâte. Celle-ci est mise à lever dans une corbeille en osier, la vanotte.

Quand le four, allumé tôt le matin, est très chaud, on enlève les braises puis on retourne la vanotte sur la pelle de bois et on enfourne les miches. Il faut quatre heures pour cuire un pain de quatre kilos.

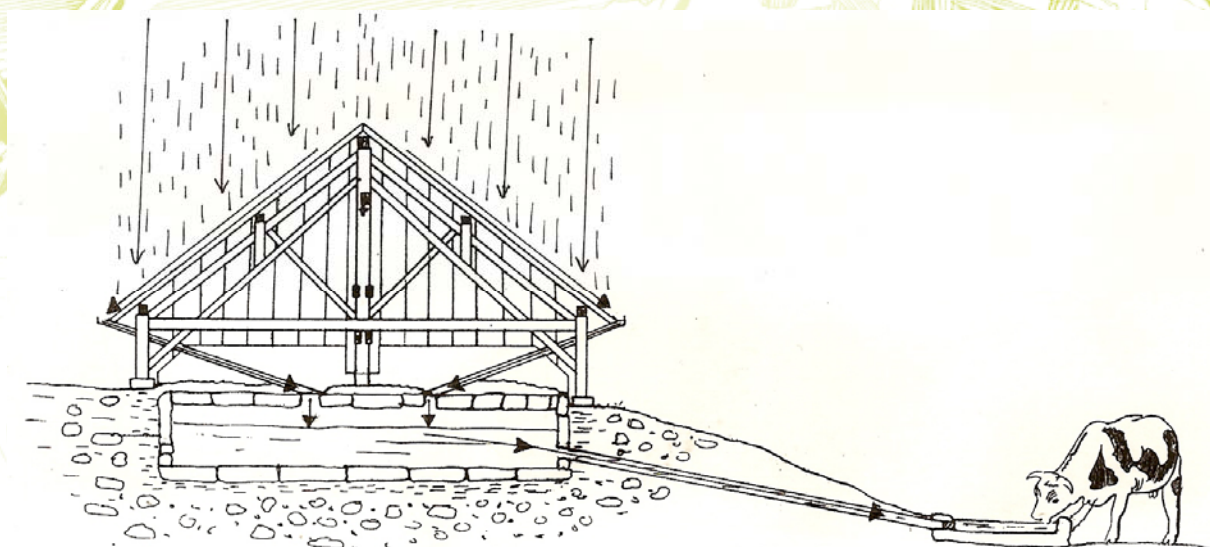
Pourquoi la pâte lève ?

La **fermentation** est une réaction biochimique qui démarre spontanément à une certaine température (20°C minimum). Au cours de cette réaction, les bactéries et les levures contenues naturellement dans les céréales produisent du gaz (le CO_2) en dégradant les sucres présents dans la farine.

Le blé, le seigle et l'épeautre contiennent des protéines insolubles appelées gliadine et gluténine. Elles forment le **gluten** lors de leur mélange avec du liquide (eau ou lait). Le gluten forme un réseau qui va retenir le CO_2 fourni par la fermentation et donner à la pâte son élasticité et sa structure. Grâce à ces propriétés, la pâte à pain lève.

La citerne d'alpage des Hopitaux-Vieux

Par des flèches, dessinez le cheminement de l'eau de pluie.



Villers-Buzon 21 août 1944.

L'eau de pluie tombée sur le toit de la citerne est conduite par des chéneaux dans le vaste réservoir creusé en-dessous. Des tuyaux conduisent l'eau à l'abreuvoir situé en contrebas. Un robinet permet de varier le niveau d'eau.

D'après *La maison du montagnon*, Jean Garneret, Besançon, 1980

Pour en savoir plus...

L'utilisation des pâturages

Les bovins sont montés en estive début juin et en redescendent fin septembre. Ils errent en liberté dans les pâturages pourvus de loges, simples édifices en planches qui servent d'abri aux animaux. Les vaches ne rentrent à la loge que le matin et le soir, pour la traite et pour s'abreuver dans l'auge remplie avec l'eau de la citerne.

À la différence du chalet ou de la grange, la loge n'est pas aménagée pour la fabrication du fromage. En effet, le lait, aussitôt recueilli, est descendu jusqu'à la fruitière du hameau ou du village. Le chalet quant à lui, comporte deux parties : une pièce qui sert à la fois de cuisine et de chambre, et une petite étable où les bêtes rentrent pour la traite et où elles s'abritent en cas de mauvais temps.

D'après *L'architecture en Franche-Comté*, Claude Royer, Paris, 1978

