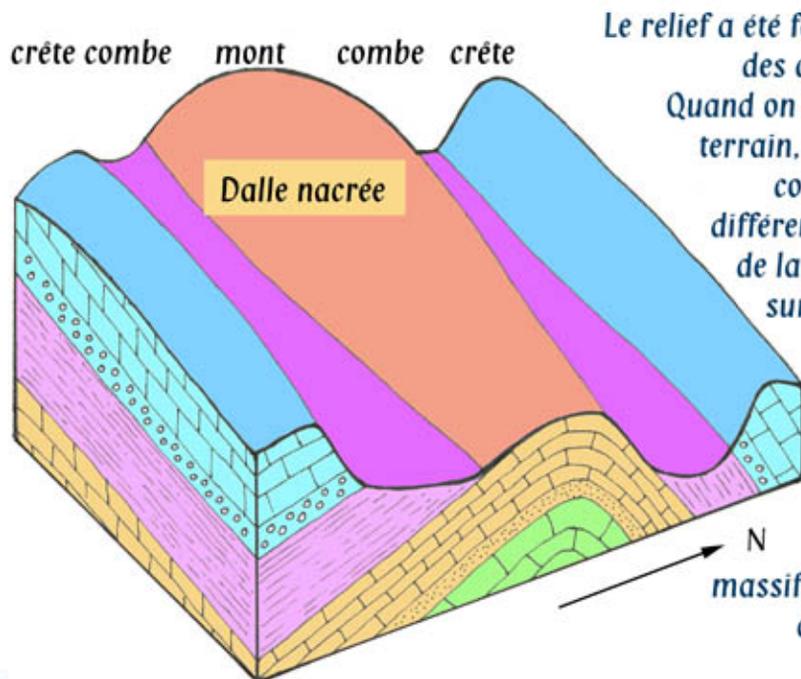


Combe anticlinale



Le relief a été façonné par l'érosion des couches supérieures. Quand on se promène dans le terrain, les changements de couche impliquent des différences dans la couleur de la terre. Elle est brune sur le Rauracien, noire sur l'Oxfordien et rousse sur la dalle nacrée.

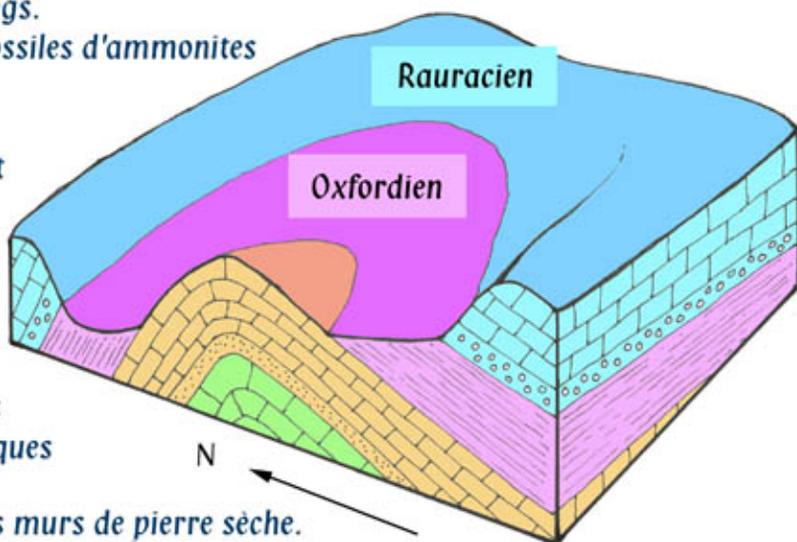
Le Rauracien est un calcaire massif. Il forme la plupart des rochers du Jura.

L'Oxfordien est une marne grise imperméable. Elle explique la présence d'un bas-marais, d'une tourbière et d'étangs.

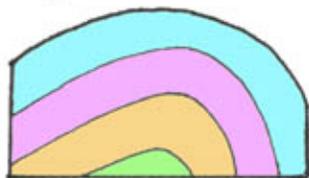
On y trouve des fossiles d'ammonites et de bélemnites.

La dalle nacrée est un calcaire formé de débris d'animaux marins.

Il se présente en couches minces et produit des plaques qui se prêtent à la construction des murs de pierre sèche.



Progression de l'érosion



Un ferrier

Un ferrier est un ensemble qui comprend un amas de scories, un fourneau (ou bas fourneau) et une ou plusieurs charbonnières.

Une prospection intensive par les membres du Groupe d'Archéologie du Fer (GAF), a permis de localiser de manière précise plus de 30 ferriers sur la commune de Lajoux.

Plusieurs ferriers sont décrits dans la thèse de Ludwig Eschenlohr "Recherches archéologiques sur le district sidérurgique du Jura central suisse".

Le charbon de bois était produit sur place. Les charbonnières étaient petites et situées sur un replat. L'assise était aménagée par creusage. Aucune charbonnière n'a été localisée précisément sur ce site.

Les restes du fourneau forment un monticule pierreux situé également sur un replat.

Quand le terrain naturel est en pente, l'amas de scories forme un croissant situé en-dessous du fourneau. Les scories sont les déchets de la production du fer.

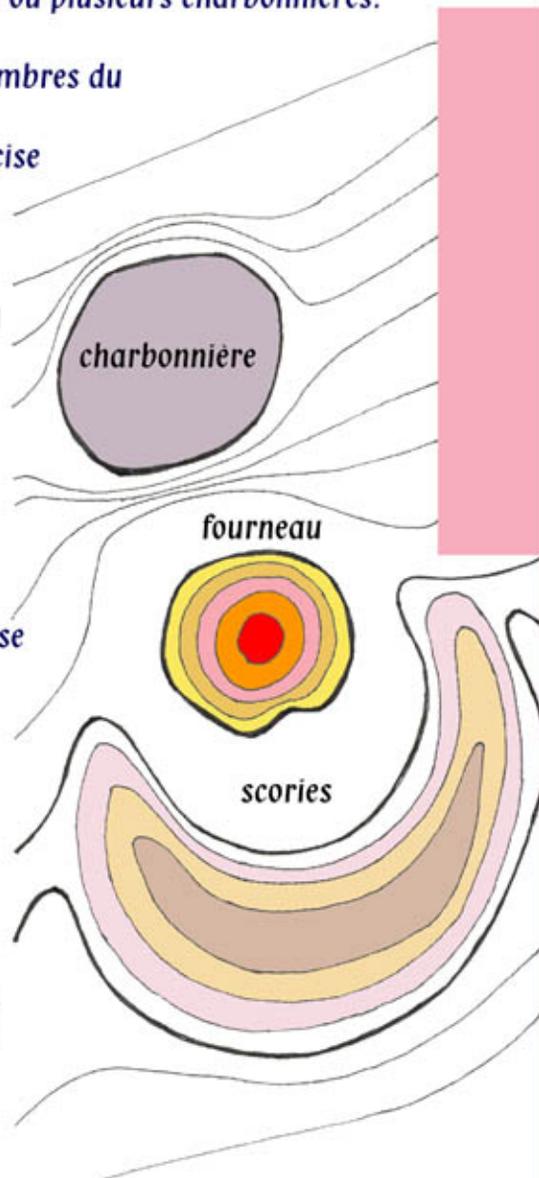
Lors de la prospection, ce sont les scories qui permettent de découvrir le site.

Ce site appelé "Clos chez David" était déjà connu de Paul Borel, instituteur à Châtelat dans les années 1940.

Il a été daté avec un pic de probabilité à 1278.

Une analyse des échantillons de charbon a donné la répartition des essences suivantes :

hêtre	83 %
sapin	9 %
érable	4 %
épicéa	4 %



Four à chaux

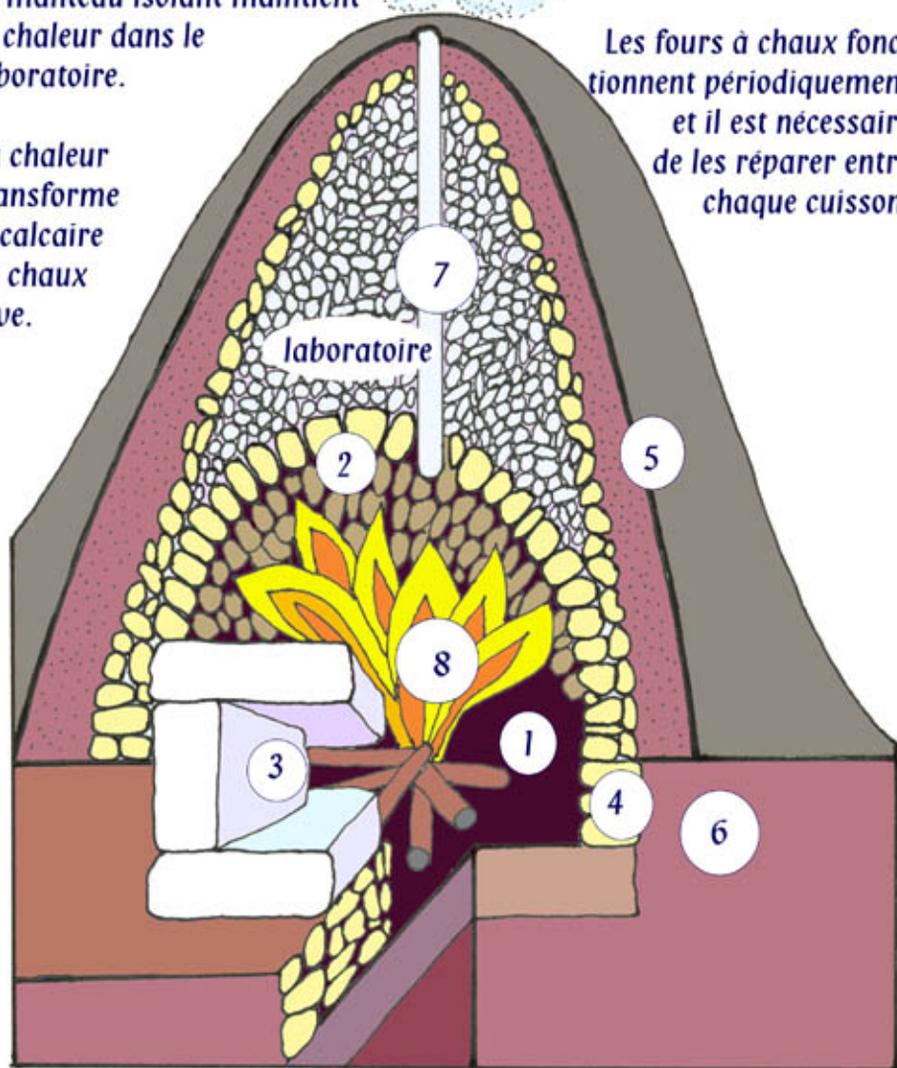
Dans le terrain, les restes d'un four à chaux se présentent sous la forme d'une dépression entourée d'une couronne. Quelques fois, la gueule est encore bien visible.

Le foyer (ou chambre de chauffe) est enterré dans le sol et délimité par un mur de soutènement. Il est fermé en haut par la voûte qui soutient la charge de calcaire à transformer dans le laboratoire.

Le manteau isolant maintient la chaleur dans le laboratoire.

La chaleur transforme le calcaire en chaux vive.

Les fours à chaux fonctionnent périodiquement et il est nécessaire de les réparer entre chaque cuisson.



- 1 foyer, chambre de chauffe
- 2 voûte
- 3 gueule
- 4 soutènement

- 5 manteau isolant d'argile ou de terre
- 6 terrain encaissant
- 7 éventuellement cheminée
- 8 feu de bois

Marnière ou lété

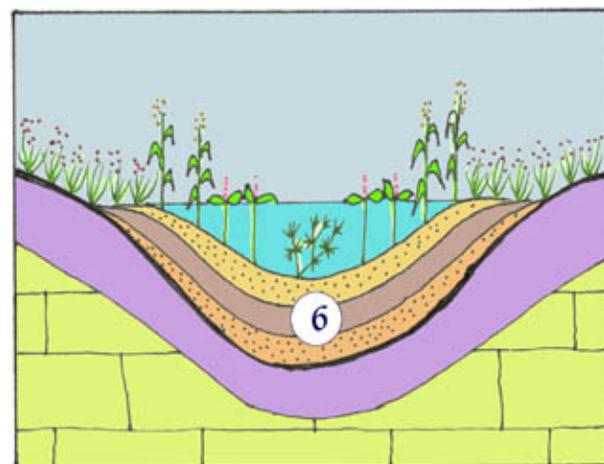
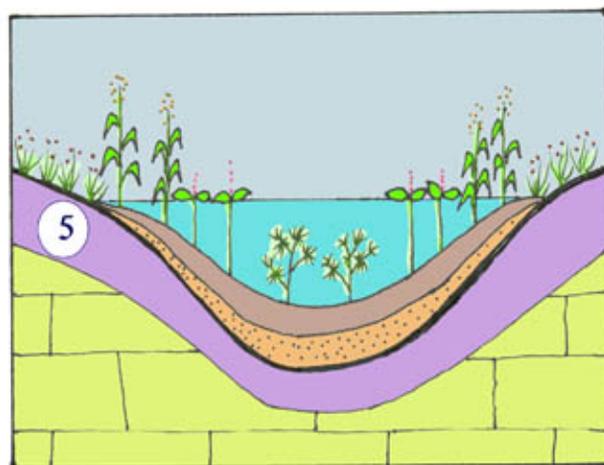
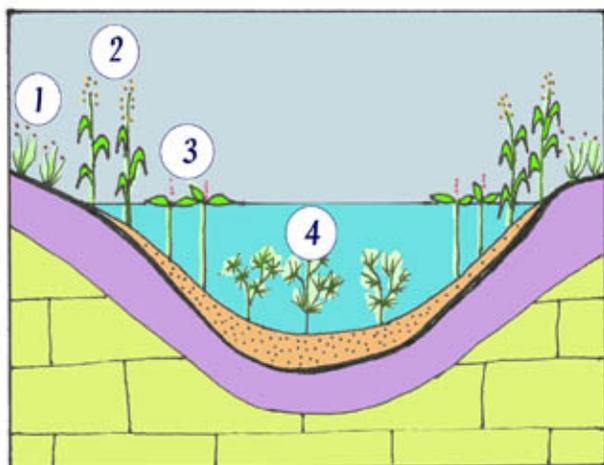
Les marnières étaient aménagées dans le but de créer des points d'eau pour le bétail. On pouvait profiter d'un emposieu colmaté naturellement ou marrer une dépression, naturelle ou creusée pour l'occasion.

Avec l'arrivée de l'eau courante sur les pâturages, elles ont été abandonnées.

Dès qu'on ne l'entretient plus, une mare subit un processus d'atterrissement. La végétation progresse vers le centre et finit par l'envahir complètement.

Si on veut les conserver, il est nécessaire de les curer régulièrement.

Ces mares jouent un rôle important dans la protection des espèces aquatiques telles que les libellules et les batraciens. On y trouve fréquemment la grenouille rousse et le triton alpestre.



1 végétation de marais

2 végétation de type "roseaux"

3 végétation à feuilles flottantes

4 végétation immergée

5 marne

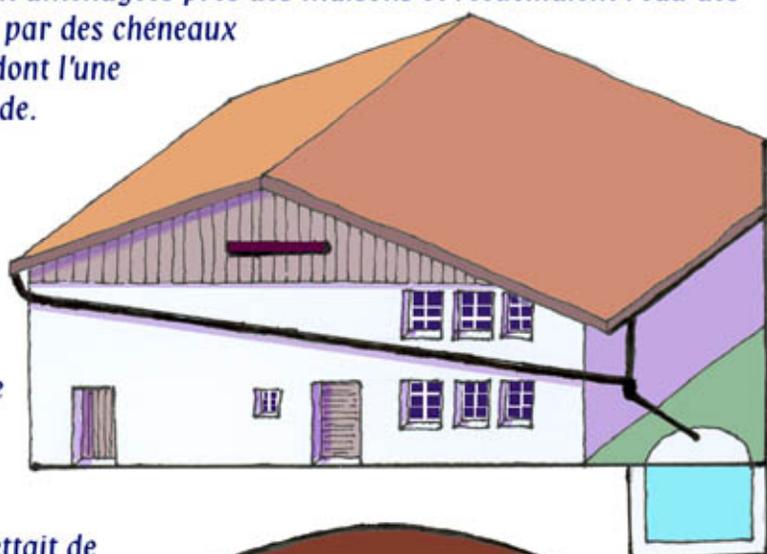
6 couches successives de vase et déchets non décomposés

Puits et citernes

Les puits et citernes étaient construits pour recueillir et conserver l'eau avant la réalisation du réseau du Syndicat des Eaux des Franches-Montagnes. Dans les deux cas, on creusait un trou cylindrique que l'on rendait étanche avec de la marne retenue par des pierres. Ce cylindre était ensuite recouvert d'une voûte de pierre, elle-même couverte de terre.

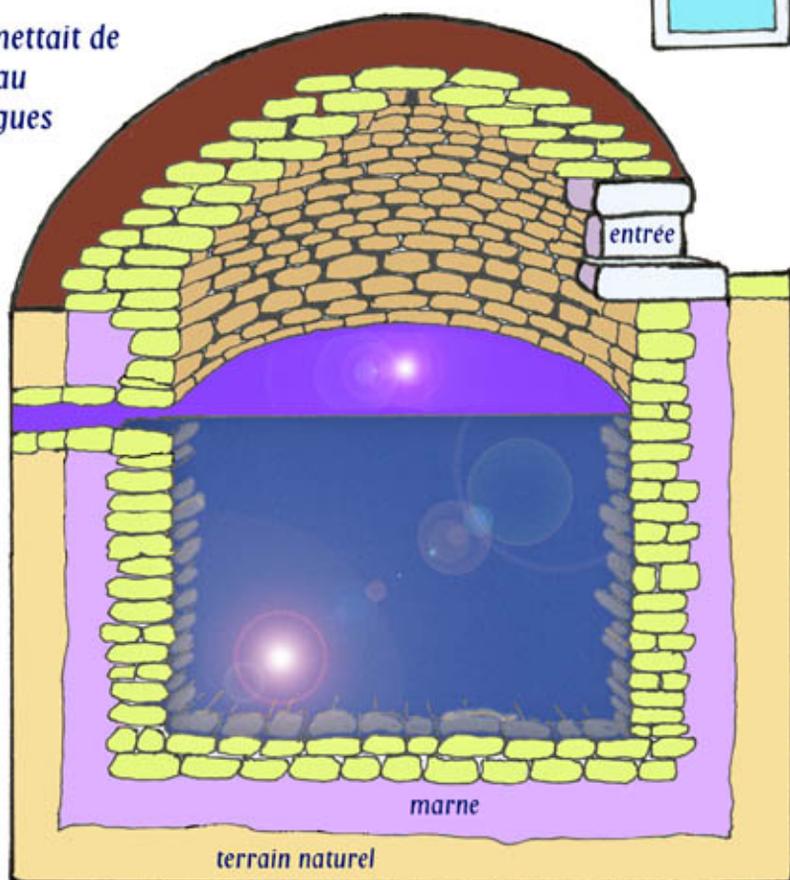
Les citernes étaient aménagées près des maisons et recueillaient l'eau des deux pans du toit par des chéneaux et des gouttières dont l'une traversait la façade.

Les puits étaient construits pour recueillir de l'eau souterraine, par exemple en captant une petite source.



L'obscurité permettait de conserver de l'eau fraîche, sans algues et avec un minimum de micro-organismes.

Cependant, la qualité de l'eau des citernes et des puits pouvait être insuffisante et causer des maladies, telle la typhoïde.



Le site de l'Envers des Combes

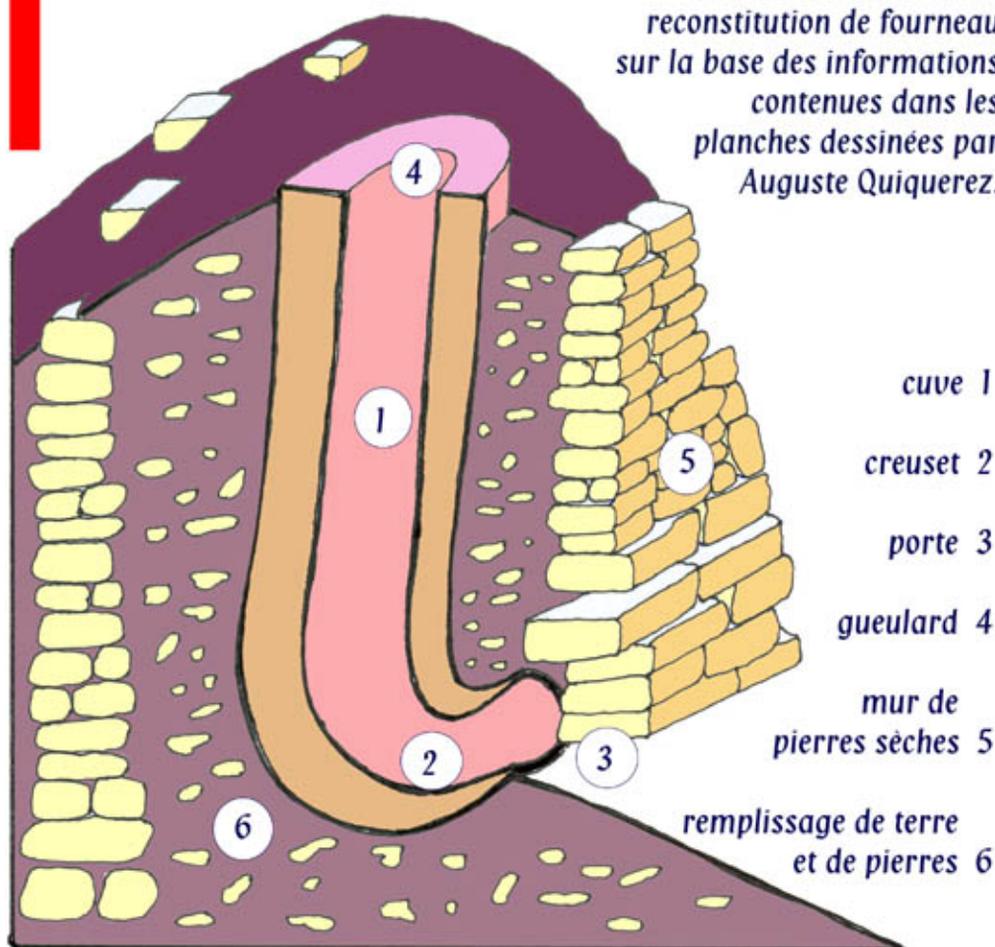
Le groupe d'archéologie du fer (GAF) existe depuis 1991. Il s'est constitué en rapport avec les travaux liés à la thèse de Ludwig Eschenlohr.

Ses membres ont apporté une grande contribution à la prospection des ferriers et plus de 200 km² de terrain ont fait l'objet de recherches approfondies. Ils ont également effectué des expérimentations en commençant en 1996 par la construction de 2 meules à charbon à Lajoux, en collaboration avec les charbonniers de l'Ecomusée d'Alsace.

Une convention a été signée en 2002 entre la commune de Lajoux et le GAF pour l'élaboration d'un projet de fouille et sa réalisation. Le site de l'Envers des Combes a été choisi en raison de son très bon état de conservation.

Reconstitution d'un fourneau

Ce schéma montre une reconstitution de fourneau sur la base des informations contenues dans les planches dessinées par Auguste Quiquerez.

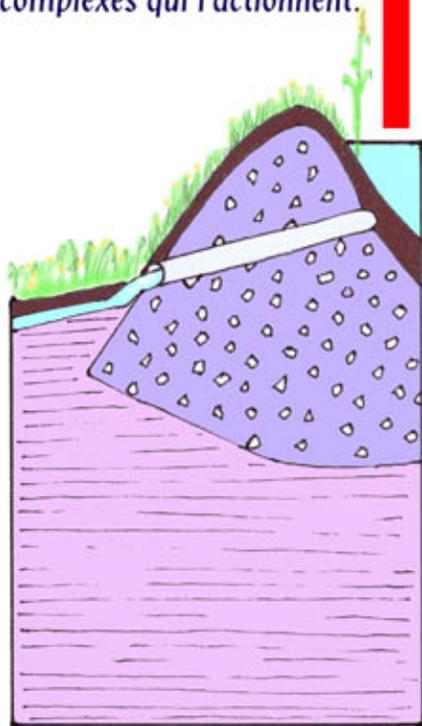
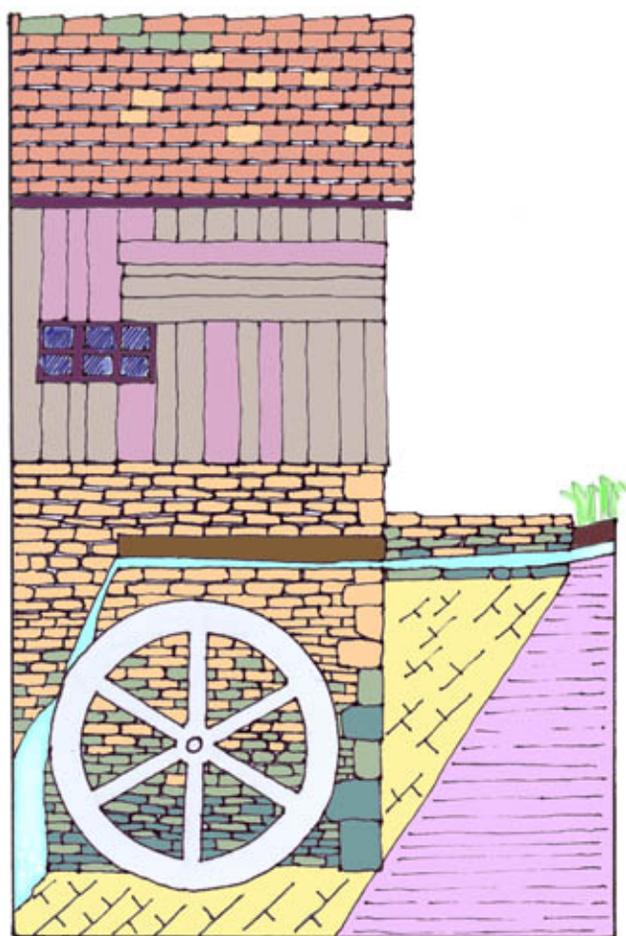


Le moulin et la scierie Sous le Crât

Comme presque tous les étangs des Franches-Montagnes, les étangs Sous le Crât sont artificiels. Il n'y a pas de rivières sur le plateau et les étangs ont été aménagés en réservoirs pour desservir les moulins. Ils étaient creusés dans une couche de marne et le moulin était construit sur un emposieu ou un gouffre. La roue hydraulique était placée dans le trou pour augmenter la chute d'eau.

Le moulin dit "Dos la Cras" est cité au 18^{ème} siècle par Vautrety dans "Notices historiques sur les villes et villages catholiques du Jura". Il a ensuite été complété (ou remplacé) par une scierie. Selon Joseph Jolidon, cette dernière a fonctionné jusqu'en 1944 et les derniers scieurs ont été Alcide Miserez et Léon Veya. L'installation comprenait alors une grande scie pour débiter les poutres et les planches et une scie circulaire pour l'alignement des planches.

Une scierie hydraulique semblable existe encore à Saicourt. Elle est actionnée par l'eau de la Trame et M. Paroz l'utilise régulièrement. On peut observer dans son sous-sol les engrenages et mécanismes complexes qui l'actionnent.



L'eau du ruisseau issu des étangs s'infiltre au fond de l'emposieu.

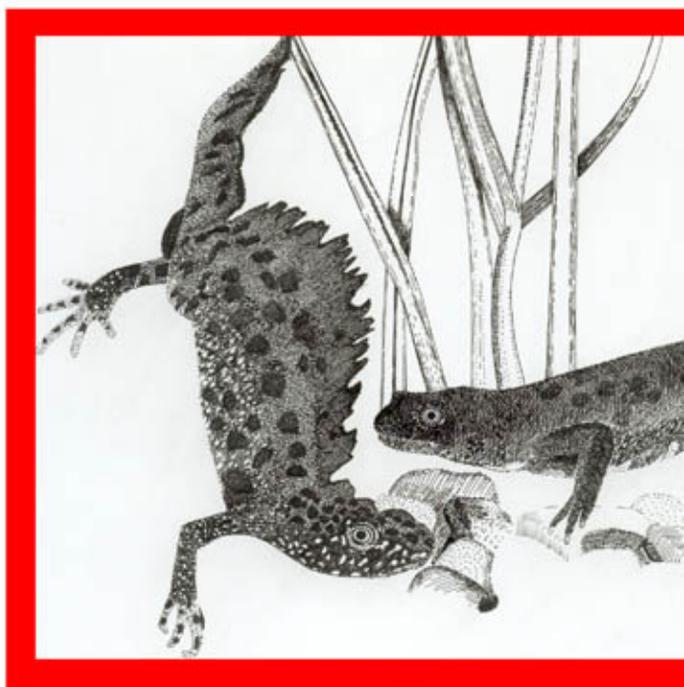
Elle disparaît dans la dalle nacree. C'est ce qu'on appelle une perte. Sa résurgence est située près d'Undervelier.

Le bas-marais de Sous le Crât

Ce bas-marais figure à l'inventaire fédéral des sites d'importance nationale.

Grâce à un partenariat entre la confédération, le canton, la commune et deux fondations, un plan de gestion a pu être établi et des travaux ont été entrepris.

Les digues des étangs ont été réparées, des ruisseaux ont été réouverts, une barrière évite le piétinement du bétail, des zones-tampon ont été définies et l'épandage d'engrais y est limité.



triton crêté



grenouille rousse



triton alpestre

7 espèces de batraciens sont présentes dans le bas-marais et les étangs:

la grenouille rousse,
la grenouille verte,
le crapaud commun,
le crapaud accoucheur,
le triton alpestre,
le triton palmé et
le triton crêté.



triton palmé