

L'ardoise



Déblais d'ardoise à Trélazé (49)

Auteurs : Chantier BT de l'ICEM, R. LE FUR, E.MÉVEL

Iconographie : Marjolaine BILLEBAULT, Patrick CARPENTIER

(La plupart des photos viennent du Musée de l'ardoise à Trélazé et des environs de la ville -2010 et 2011-. Les légendes apportent des explications complémentaires et des éléments d'actualisation)

Maquette : Marjolaine BILLEBAULT, Décembre 2012

Mots-clefs : ardoise, bâtiment, carrière, géologie, matériaux, mine

Qu'est-ce que l'ardoise ?

L'ardoise est un schiste de couleur bleu foncé que l'on peut fendre en feuilles minces, dites ardoises, De même qu'un bloc de fiches très légèrement collées peut se diviser facilement, de même la roche ardoisière se sépare en feuillés dans le sens naturel de ses couches.

Les schistes ardoisiers sont des argiles très anciennes ayant subi de très fortes pressions de la part des terrains qui les surmontent. En laboratoire, une expérience permet, en exerçant de très fortes pressions sur de l'argile, d'obtenir de l'ardoise.

Une bonne ardoise doit être dure, sonore, avoir une surface lisse, être pesante et de couleur foncée.

Les gisements ardoisiers

Les exploitations les plus modernes et les plus importantes se trouvent en **Anjou** où sont employés à l'extraction et à la fente de l'ardoise plus de 5.000 ouvriers. Le gisement **d'Angers-Trélazé** s'étend sur 5 kilomètres ; la surface des chantiers souterrains en exploitation atteint 35.000 m² ••

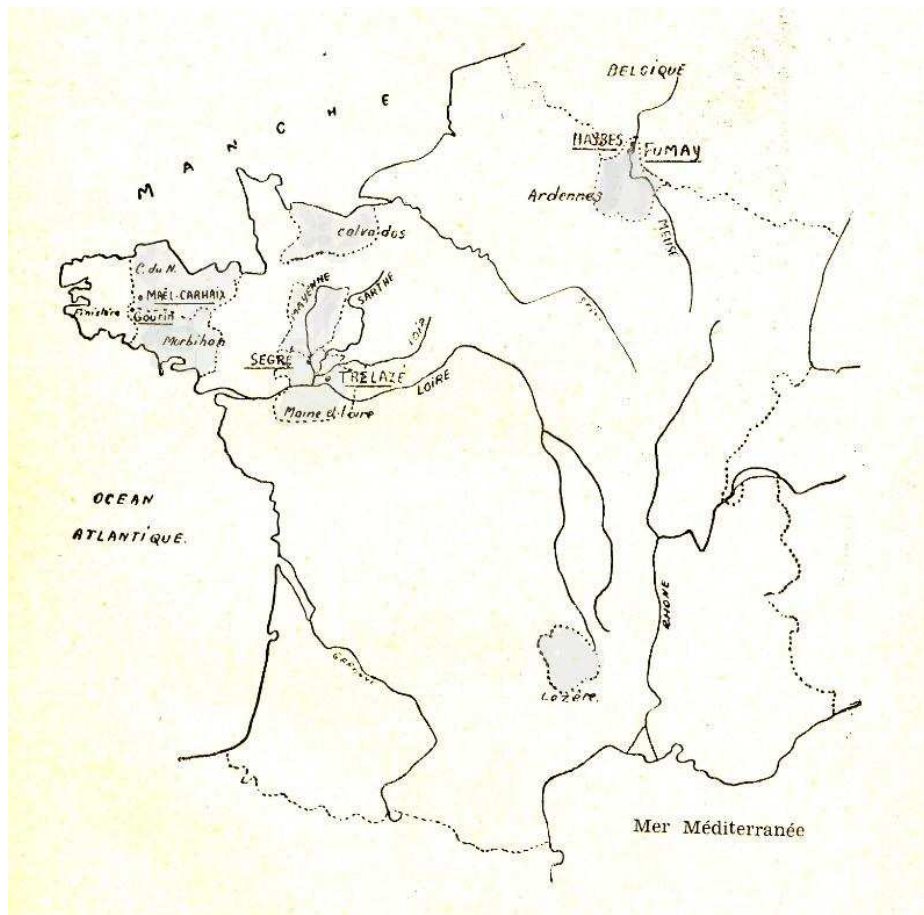
D'autres exploitations fonctionnent à **Combrée** (environs de Segré) et à **Renazé**.

Dans la **Bretagne** de l'ouest, existent des exploitations isolées qui ont employé, en 1935, près de 600 ouvriers. Les centres importants sont situés dans l'est des Montagnes Noires à **Maël-Carhaix** (C.-du-N.) et **Gourin** (Morbihan). . .

Dans les **Ardennes** l'ardoise est extraite à **Haybes**, **Fumay** et **Rimogne**.

Enfin, dans divers départements de France existent de petites exploitations, souvent artisanales : dans le Finistère, la Lozère, le Calvados, la Corrèze, la Manche, les Pyrénées, l'Ille-et-Vilaine, la Haute-Garonne, .

Où exploite-t-on l'ardoise ?



Histoire de l'ardoise

Dès l'occupation romaine, le schiste ardoisier était utilisé au Pays de Galles sous forme de plaques disposées sur les toits et de dalles couvrant le sol.

On attribue l'invention des toitures en ardoise en France à Lucinus, évêque d'Angers (VI^e siècle).

L'architecture du moyen âge, en donnant une large place aux tourelles arrondies des châteaux forts, favorisa l'utilisation de l'ardoise. Désormais, les palais royaux, les châteaux de la Renaissance, seront couverts par une ardoise fine, légère et robuste.

Dès 1551, les ardoisiers ardennais étaient réunis en confrérie.

Au XVIII^e siècle, l'exploitation était encore arriérée ; aucune machine, montée des blocs à dos d'homme, quelques dizaines d'ouvriers au plus par entreprise.

Ce sont des ouvriers de Fumay (Ardennes) qui vinrent, en 1811, apprendre aux Bretons à mieux tailler l'ardoise.

Après 1850, les progrès se firent plus rapides et permirent un meilleur rendement et un travail plus facile.



Reproduction d'une ancienne mine

Une exploitation souterraine au XVIII^e siècle

Les blocs débités sont montés à dos d'homme.

Un ouvrier, vide, à l'aide d'un seau, les eaux de pluies qui sont recueillies dans un réservoir central.

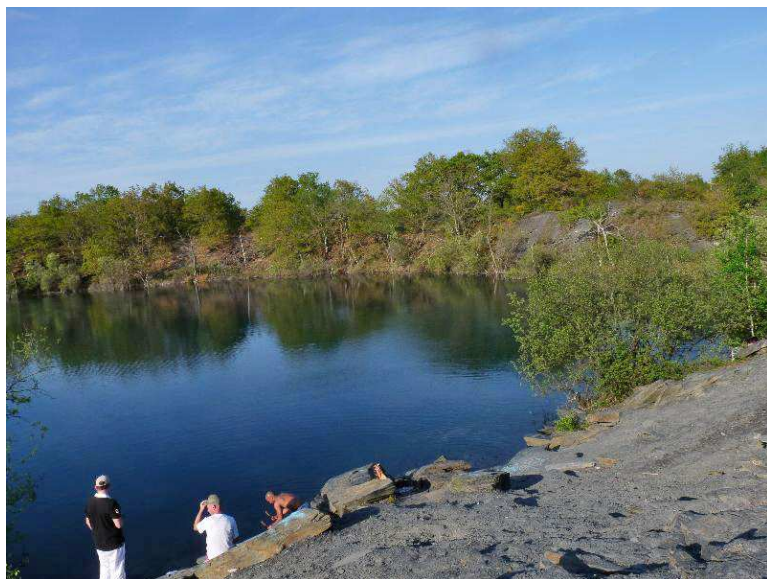
Toute l'installation est primitive.

L'extraction du schiste à ciel ouvert

Les carrières à ciel ouvert sont abandonnées, sauf dans quelques petites exploitations artisanales ou familiales telles celles de Lachamp (Lozère) où la profondeur maximum atteinte est de 16 mètres.

À Lachamp, chaque famille a « sa carrière » et exploite lorsque les travaux de la ferme lui en laissent le temps.

La production atteint annuellement 250.000 ardoises, utilisées toutes en Lozère.



*Étang aménagé sur le site d'une ancienne carrière d'ardoise
(La première carrière à Trélazé date de 1406)*

Comment, travaillent les carriers de Lachamp

L'**arrachage** des blocs de schiste se fait soit au pétard, soit à la main. Dans ce dernier cas, les carriers utilisent une masse, des coins en fer, des pics, une pioche, un levier.

Les blocs sont sortis de la carrière à l'aide d'un genre de traîneau, ou d'un petit chariot à roues en fer, ou de wagonnets.



La **fente** et la **taille** : le fendeur se protège du vent froid du nord par une claie en paille. Il utilise pour la fente des marteaux-coupants.

L'ardoise obtenue a 1 cm. d'épaisseur moyenne. Elle doit être retouchée par le couvreur, et percée. Le mètre carré posé a un poids de 60 à 70 kilos. Une toiture en ardoise de Lachamp dure 200 ans.

L'extraction souterraine : le puits

Après avoir installé, dans une baraque provisoire, un moteur électrique (autrefois une locomobile fournissait l'énergie, à un treuil, un compresseur pour les marteaux-piqueurs, deux pompes pour l'épuisement de l'eau, un chevalement est installé devant le puits.



Le forage du puits

C'est un travail long et coûteux. Un puits de 107 mètres de profondeur a demandé dix-neuf mois de travail.

Quelques profondeurs de puits:

En **Basse-Bretagne** : à Maë-Carhaix, 120 m. ; à Gourin, 107 m.

En **Anjou** : les profondeurs verticales atteignent 400 mètres. Mais les galeries ont jusqu'à 800 mètres de longueur.

Dans les **Ardennes**, la galerie de descente suit l'inclinaison de la veine de schiste. Les profondeurs atteintes sont de 110 à 150 mètres (en longueur, jusqu'à 840 mètres).

Ancien chevalement

En 2011, il reste 1 seul puit en activité dans la région de Trélazé, avec environ 200 ouvriers. Les mines en ont occupé 5 à 6000. Le déclin a commencé dans les années 1960/70

Les méthodes d'exploitation

Lorsque le puits est assez profond, on creuse une galerie de 2 mètres de large, 2 mètres de haut et 30-à 40 mètres de long dans un filon de schiste.

Par le puits descendent les conduites pour l'air comprimé et pour l'épuisement de l'eau, les câbles électriques et les échelles par lesquelles descendent et remontent les ouvriers.

L'exploitation en remontant

Pour abattre les blocs de schiste, les ouvriers, sur des ponts suspendus et à l'aide de marteaux-perforateurs, creusent des trous profonds de 2 m.50 dans lesquels ils placent des explosifs.

Ces explosifs abattent les blocs du haut de la chambre: Les déchets de schiste sont entassés sur place et servent de remblai, au fur et à mesure de l'extraction. Celle-ci, commencée souvent à 100 m. de profondeur, se fait en remontant vers le jour.



Le débitage des blocs



Les énormes blocs de schiste pouvant peser 2 tonnes et même parfois 5 à 6 tonnes, doivent être débités dans le fond de la carrière.

On les divise d'abord, à l'aide de coins de fer, en plaques moins épaisses et de même longueur (alignage).

Puis les plaques obtenues sont coupées en plaques moins longues, à l'aide d'une scie et de coins de fer. (Cette opération se fait suivant le même principe que la «quernure») (voir page 7).

Le travail du fond

Certaines ardoisières travaillent 24 heures sur 24 (trois équipes de 8 heures). La première (de 6 heures du matin à 14 heures) est chargée de la montée des blocs.

La deuxième équipe (de 14h.15 à 22h.30) abat le « gradin » et prépare les blocs de schiste.

La troisième équipe descend à 21h.45 et procède à l'évacuation des débris de schiste (bourrier) jusqu'à 6 heures du matin.

Plusieurs carrières ne travaillent que 8 heures par jour, avec une seule équipe d'ouvriers du fond.

Le travail des ouvriers du fond, dans les petites galeries obscures, saturées de poussières humides, est très pénible.

Les accidents. - Les mineurs fonceurs sont les plus exposés aux accidents. Dans les ardoisières de la Basse-Bretagne, entre 1921 et 1935, il y a eu 3 accidents mortels. Le 3 mars 1948, à Gourin, dans une chambre à 237 mètres de profondeur, trois ouvriers ont été tués.



La montée des blocs

Le bloc, solidement attaché par des chaînes à un câble d'acier, est hissé à la surface par un treuil électrique.

Les blocs plus petits sont montés dans des bennes par le même treuil.

Au jour', un pont roulant permet de recevoir le bloc sur un wagonnet qui est amené ensuite devant l'atelier du fendeur.



La fabrication de l'ardoise : l'atelier du fendeur

C'est une petite cabane sans fenêtre, construite en déchets de pierres d'ardoises, avec une seule ouverture : la porte.

Dès qu'il fait beau, le fendeur travaille au dehors, devant son atelier,



Cabane de fendeur, édifée en utilisant des pierres à déchets



La « quernure »

Les blocs remis aux fendeurs pèsent de 100 à 1500 kg.
Il s'agit d'obtenir des ardoises de 3 mm d'épaisseur et de dimensions variables.
L'ouvrier effectue dans le bloc une entaille à la scie.



Sabots à querner. Chacun pèse 2,5kgs

Reparton : bloc issu du quernage

Il introduit un coin de fer dans la rainure : quelques coups de maillet et la plaque de schiste se divise en deux.

Les morceaux obtenus sont mis à l'abri dans l'atelier, et maintenus humides sous des déchets de schiste. C'est à l'état humide que le schiste se travaille facilement.



La fente

Elle consiste à tirer d'un morceau de schiste épais de 6 cm., 18 à 20 ardoises de 3 mm.

Le fendeur possède un habillement « inférieur » spécial ; sabots de bois non équarris, mollets entourés de vieux chiffons fixés par des liens.



Il place le morceau de schiste entre ses sabots et ses mollets ; en frappant avec un maillet sur des ciseaux de différentes épaisseurs, passés rapidement sur un chiffon suifé, il partage la plaque épaisse en ardoises de plus en plus minces.

Ces ardoises sont de forme irrégulière. Pour obtenir le modèle rectangulaire, il faut la tailler. Les fendeurs angevins possèdent un appareil maintenant leur morceau de schiste vertical.



Cet étai a été introduit après 1914 quand les femmes ont été admises au poste de fendeur pour remplacer les hommes mobilisés : leurs jupes ne permettaient pas la position traditionnelle.

La taille

L'appareil utilisé possède une lame coupante que l'on actionne, à la main ou à l'aide d'une pédale, par un levier à contre-poids.

Un système de crans où s'appuie le rebord de l'ardoise permet à l'ouvrier d'obtenir, sans tâtonnement, des formats commerciaux.



La paie de l'ouvrier fendeur

Chaque semaine, le contremaître fait sortir les ardoises des ateliers pour les faire disposer sur le chantier. Chaque fendeur a sa file d'ardoises alignées par modèle ; un bout d'ardoise marque chaque mille.

Un simple calcul, et la paie est ainsi établie :

1.000 ardoises de 27 x 18 à le 1.000 =..... fr.

1.200 ardoises de 21 x 12 à le 1.000 =..... fr.

5.000 ardoises de 32x 22 à le 1.000,=fr.

(d'autres modèles existent.)

Total ft.

À ce salaire, s'ajoutent les allocations familiales et de salaire unique.

La production et la vente

Les ardoises sont livrées par camions et chemin de fer aux entrepreneurs.

Avant-guerre, la moyenne de la production globale des ardoisières de Basse-Bretagne était de 13 à 14.000 tonnes, soit 9 % de la production totale française.

En 1947, les ardoisières de Trélazé ont fourni 95.000 tonnes d'ardoises.

Le reste de la production française est fourni par les ardoisières des Ardennes.

L'utilisation de l'ardoise



L'emploi le plus courant de l'ardoise est la couverture des maisons. Certains blocs de schiste, inutilisables dans la fabrication des ardoises, servent au dallage des cuisines et des étables, ou même à la construction des maisons.

Certains ateliers de Trélazé sont spécialisés dans la fabrication de dalles-cloisons pour les w.-c. des écoles et publics, de dalles utilisées comme tables de laboratoire, d'éviers, de cuves pour le développement des films.

Qui ne connaît aussi l'ardoise naturelle de l'écolier, entourée de bois ?

Dans certaines communes ardoisières, l'on rencontre encore dans les cimetières des pierres tombales faites de dalles d'ardoise et grossièrement gravées.

Quelques entrepreneurs ont essayé d'utiliser les déchets de schiste qui abondent autour des carrières, pour en faire des agglomérés.

Des déchets d'ardoise, broyés finement, ont été utilisés dans la fabrication du papier goudronné ; réduits en poudre, on les a incorporés aux arséniate à doryphore.

Couloir en tuffeau et ardoise, château de Villandry



Les ardoisiers de Fumay

Moi, je suis du fond; je tire la pierre de l'ouvrage, C'est tuant. Il faut me lever à deux heures du matin ; j'ai plus d'une heure et demie de chemin, presque trois quarts d'heure d'échelle à descendre, autant sous terre. Nous ne remontons qu'à midi. Mon grand-père, lui, a été porteur, Il ne marchait que plié en deux, cassé comme une équerre, avec deux bâtons. Sa poitrine chantait comme une musette. « Entendez-vous ? fit-il. C'est l'asthme des ardoisiers ; et rien à faire, savez-vous! ... Quand on pense à la vie du fond ! Tenez, moi, savez-vous que j'ai commencé à onze ans, le lendemain de ma première communion ? Ce jour-là, tiré du lit à trois heures du matin, un coussin de paille lié sur l'échine et, par dessus, une boîte longue comme un cercueil et plate de cinq doigts, je suis descendu dans la fosse, sans lumière. Et, toute la journée, sur les genoux, j'ai transporté la pierraille des débris dans ma boîte plate, les reins rompus. Cent mètres à faire dans une galerie noire, humide, un vrai boyau. Et cela dix heures par jour. Dix sous pour commencer : un sou de l'heure. Quand je suis revenu au jour, j'étais couronné comme un pauvre vieux cheval.

J. ROGISSART (*Les Semailles*).
Editions Denoël, Paris.

Au travail à la carrière

A la carrière, papa et tonton ont arraché des rochers pour obtenir des ardoises, Ils empoignent un de ces blocs, le plantent debout pour le débiter. Les deux ouvriers s'agenouillent devant, saisissent un marteau-coupant, et pan ! pan ! ils frappent en suivant une fente. Ils le font tourner plusieurs fois sur place pour ne pas le casser en travers. Tout à coup, il s'écaille en son milieu.

Il faut recommencer à l'effeuiller encore. Pan ! pan ! pan ! ça y est : voilà deux ardoises.

- « Tu vois si elles sont jolies ! » dit papa.

JOSEPH BRINGER. 9 ans.
École de Lachamp (Lozère).

Nous ont communiqué des documents, ou répondu à nos questions :

M. DELMAS, à Lachamp (Lozère).

M. MAILLIOT, à Puisieux (Ardennes).

M. GÉRARD, à Flohimont (Ardennes).

MM. CHAUSSAT, MERZEREAUD, VILLION ,(Calvados).

M. LE MENN, à St Sauveur (Finistère).

Un camarade du Maine-et-Loire.

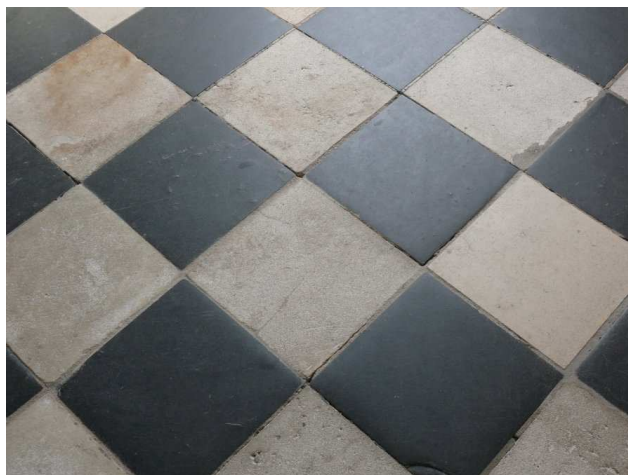
BIBLIOGRAPHIE : Ouvrages consultés

L. CHUMEIL: *L'industrie ardoisière de Basse-Bretagne*.

(Imprimerie du « Nouvelliste du Morbihan », 18, place Bisson, Lorient, 1938.)

Une brochure éditée par la Commission des ardoisières d'Angers. (52, boulevard du roi René, à Angers).

La « Commission des Ardoisières d'Angers » et le journal « L'Ardennais » nous ont obligeamment prêté leurs clichés.



Sol de la galerie, détail, château de Chenonceaux