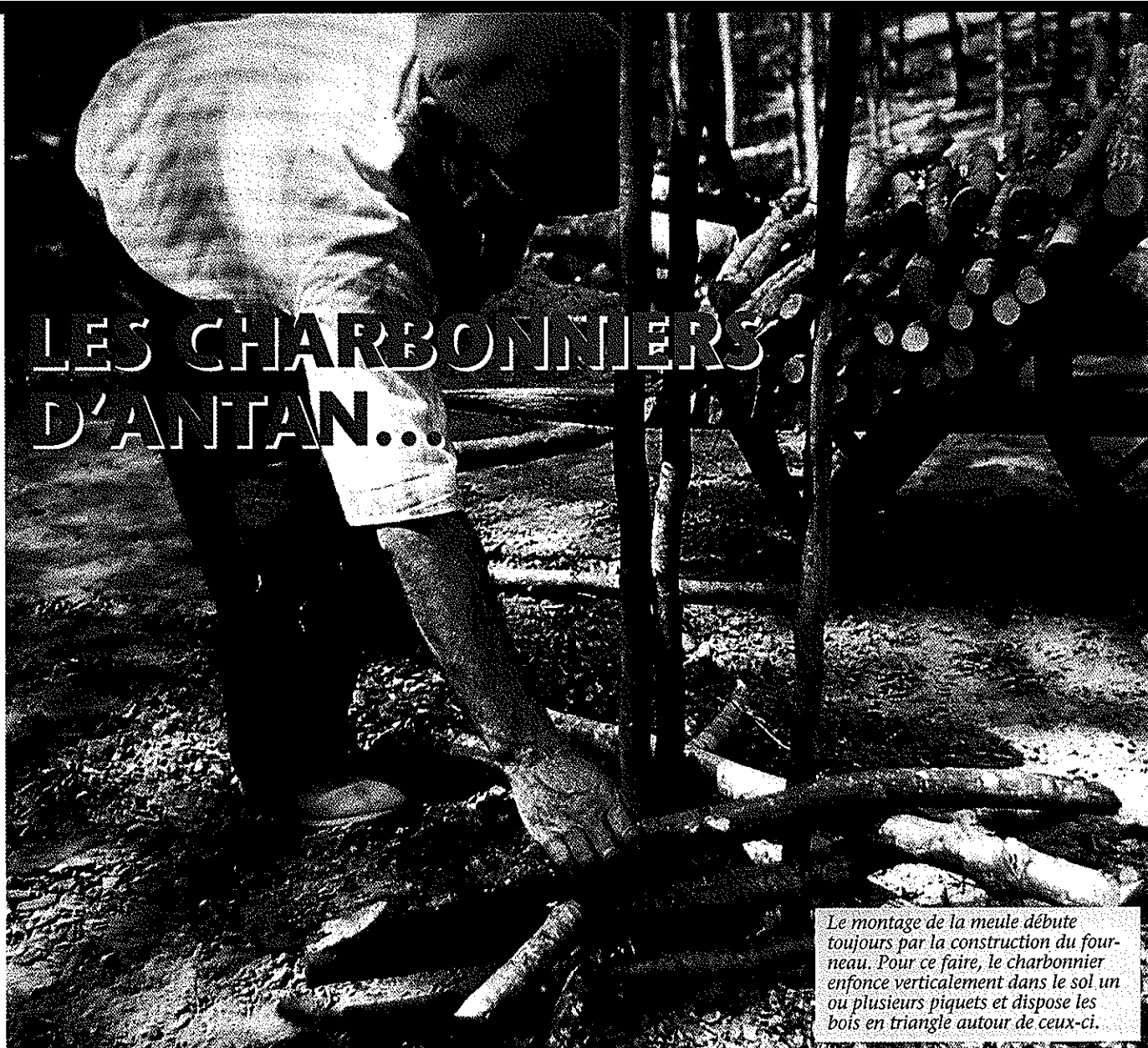




LES CHARBONNIERS D'ANTAN...

Le montage de la meule débute toujours par la construction du fourneau. Pour ce faire, le charbonnier enfonce verticalement dans le sol un ou plusieurs piquets et dispose les bois en triangle autour de ceux-ci.

Quelques heures déjà que nous suivons le chemin qui sillonne la vaste futaie où tambourine le Pic noir. Ça et là persistent quelques trop rares lambeaux de taillis pour nous rappeler que des générations d'hommes ont exploité et façonné cette forêt d'Ardenne.

C'est en suivant du regard la retraite du sanglier dans les fourrés que nous l'avons découverte... À quelques dizaines de mètres de la lisière, se détache une étrange forme d'une rondeur parfaite. Combien de badauds sont passés à proximité sans l'apercevoir ? À peine discernable de l'épais tapis de feuilles mortes qui recouvre le sol de la futaie, un monticule aux formes érodées par le temps s'étend sur un diamètre de 6 mètres environ. Un peu plus loin, nous en découvrons un autre, plus petit cette fois.

D'où proviennent ces étranges traces laissées dans l'ombre de nos sous-bois ? Les spéculations vont bon train dans le groupe : les restes d'un village de l'époque mérovingienne, les ruines d'une maison d'ermite, voire les signes d'une autre civilisation pour les plus imaginatifs. La rencontre avec le vieux bûcheron, aujourd'hui à la retraite, lèvera bien vite le voile sur ce mystère. C'est avec son père et son grand-père qu'il partait en forêt pour « cuire » le bois nécessaire pour produire l'indispensable charbon. C'est donc avec une lueur dans les yeux qu'il nous raconte les charbonniers de son époque, la récolte du bois et les meules qui répandaient autrefois une fumée âcre à travers le grand bois...

La cuisson du bois a laissé bien des traces dans de nombreuses régions ardennaise et gaumaise. En effet, le charbon a été pendant des centaines d'années, le seul combustible utilisé dans les hauts fourneaux et dans les feux d'affinages des forges des vallées. En ces lieux, les ruisseaux et retenues d'eau fournissaient l'indispensable énergie hydraulique pour actionner soufflets et marteaux ; le charbon, lui, produisait l'énergie thermique permettant la fusion du fer. Au cours des siècles, les fauldeurs ont approvisionné en charbon les forges mais peu à peu, avec l'arrivée d'autres techniques comme les aciéries, cette pratique tombera en désuétude. L'activité des charbonniers reprend cependant quelque peu pendant la guerre '39-'45. En effet, à cette époque, l'essence est rare, chère et rationnée. Un procédé permet l'alimentation des moteurs avec l'installation d'un gazogène qui, par la com-



bustion incomplète du charbon ou du bois, produit un gaz combustible.

La carbonisation du bois s'effectuait le plus souvent en forêt, évitant ainsi le transport de matières inutiles (eau, déchets produits lors de la combustion des bois, cendres). Cette pratique a, au cours des siècles été déterminante sur l'exploitation, la physionomie et l'étendue de nos forêts. Ainsi au XV^{ème} et XVI^{ème} siècle, l'approvisionnement en bois ne pose aucune difficulté : la forêt est grande, peu exploitée sauf pour les besoins domestiques (chauffage, habitation). La production des forêts est supérieure aux besoins domestiques. Il n'y a donc pas lieu de légiférer pour permettre l'exploitation du bois. Conservation et protection sont à l'époque des notions bien étrangères... Toutefois la multiplication des usines métallurgiques et l'appétit des hauts fourneaux auront des conséquences importantes sur nos massifs boisés. Les coupes excessives

finiront par alarmer les autorités de l'époque : les premières mesures restrictives sont alors instaurées et réglementent les droits d'usages en forêt.

Ces quelques ordonnances seront bien vite amendées et remplacées alors par notre premier code forestier en 1854. Désormais la carbonisation du bois, comme bien d'autres opérations, est assujettie au contrôle de l'administration forestière qui fait désigner par ses agents, les aires de faulde. Celles-ci doivent être réutilisées d'année en année car les fumées asphyxient les arbres voisins et grillent leurs feuillages. Malgré toutes ces mesures, les surfaces forestières se réduiront fortement et le régime du taillis à très courte rotation perdurera quelques dizaines d'années encore.

Aujourd'hui encore, après plusieurs centaines d'années, il est toujours possible d'observer les vestiges de ces pratiques ancestrales. Lors de balades en

La cuisson du bois. Quand la fumée s'échappe doucement, comme une laine de mouton qui sort de terre, les hommes peuvent alors prendre quelques instants de repos. Si le vent souffle, il faut briser son effet au plus vite en disposant des paravents (visibles à l'arrière plan) autour de la meule. La cuisson simultanée de plusieurs meules laisse peu de répit aux charbonniers...

forêts ardennaise et gaumaise, un œil exercé pourra sans trop de difficultés remarquer ces élévations d'une rondeur parfaite mais quelque peu effacées par le temps. On pourra également se rendre aux nombreux sites d'anciennes forges comme le fourneau Saint-Michel près de Saint-Hubert (consulter le FW n° 25), l'abbaye cistercienne d'Orval, les régions de Habay (FW n° 26), Virton et les forges de Montauban-Buzenol.

LA CARBONISATION, UNE TECHNIQUE BIEN RODÉE

La fabrication du charbon de bois repose sur le principe de la carbonisation. Il s'agit de cuire le bois en absence d'oxygène pour empêcher celui-ci de prendre feu. À l'époque, les charbonniers confectionnaient des meules de bois et y mettaient le feu en ayant pris soin de protéger le foyer de l'oxygène.

Construction de la meule

Pour réaliser la meule, les charbonniers choisissent un emplacement uniforme et plat, indispensable pour une bonne cuisson du bois. La place (appelée « aire de faulde ») est retravaillée c'est-à-dire que la litière, les cailloux et la terre excédentaire sont mis sur le côté : ils serviront de couverture plus tard. En principe la meule peut être installée n'importe où. Le plus souvent elle sera aménagée à proximité des bois à employer, pour éviter le dur labeur du transport. Ceux-ci sont préalablement coupés à même longueur. Travail de longue haleine puisque la quantité de bois à utiliser est considérable : pour une meule de 6 mètres de diamètre, pas moins de 28 « mètres stères » doivent préalablement être découpés à la scie à main puis transportés sur des brouettes souvent chargées à craquer.

Une fois la place bien préparée et le bois rassemblé, commence alors la construction du fourneau et le montage des bois. Le premier geste consiste à enfoncer au centre de la place un ou plusieurs piquets de 10 cm de diamètre pour 2,5 mètres de hauteur et de disposer, en triangle, autour de ce(s) dernier(s), les bois qui constitueront le fourneau. On monte ainsi jusqu'à la hauteur que forment deux longueurs de bois à utiliser. Ainsi s'ils ont été coupés à un mètre, on montera jusqu'à une hauteur de 2 mètres.

Une fois cette opération terminée, le charbonnier dispose les bois debout, au pied de ce(s) piquet(s), en leur donnant une légère inclinaison sur une étendue correspondant au diamètre de l'aire de faulde. Après, commence alors la construction du deuxième étage. À ce stade, les bois ne sont plus dressés mais couchés les uns sur les autres, en faisant toucher l'extrémité de chacun d'entre eux contre le(s)

LA CARBONISATION : PRINCIPES ET MÉTHODES.

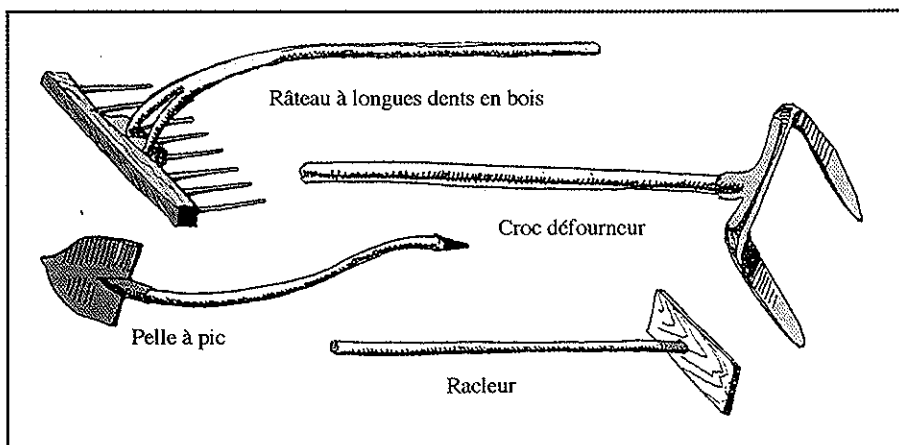
La carbonisation est une décomposition du bois en l'absence d'air. L'intérêt du charbon de bois dans la métallurgie, en plus de fournir l'énergie nécessaire pour amener le fer à température de fusion, est sa capacité de réduire les oxydes de fer par recombinaison de l'oxygène du fer avec le carbone du bois.

Au cours du chauffage du bois, plusieurs périodes peuvent être différenciées. Jusqu'à une température de 200°C, il perd surtout son humidité : c'est la phase de séchage. Aux environs de 270-280°C, on assiste à un dégagement de gaz oxygénés comme le CO (monoxyde de carbone), le CO₂ (gaz carbonique), la vapeur d'eau et l'acide acétique. À ce moment, le résidu n'est pas encore du charbon mais du bois roux, appelé aussi bois torréfié. Au delà de 280°C se produit une réaction exothermique (productrice de chaleur) qui élève la température jusque 350-380°C sans apport supplémentaire d'énergie. La quantité de gaz oxygénés dégagée diminue, s'échappent alors des composés comme le méthane, l'éthane. Il y a également formation d'acide acétique, d'acétone et de goudron léger. A ce stade, le résidu est du charbon de bois d'une teneur inférieure à 80 % en carbone. Pour une teneur plus élevée, des procédés industriels permettent de chauffer d'avantage le bois pour arriver à des températures de 500-700°C et plus.

Pour produire le charbon, différentes méthodes étaient utilisées. La meule, la fosse, les fours métalliques et de maçonnerie basés sur une combustion partielle du bois. Une autre technique très ancienne et aujourd'hui révolue est la carbonisation en vase clos ou en cornue qui consiste à enfermer le bois dans un espace clos en lui transmettant l'énergie nécessaire. Enfin, citons la technique plus moderne de la carbonisation par contact de gaz chaud.

LE CHARBON DE BOIS : QUELQUES CHIFFRES...

Un stère de bois permet d'extraire environ 80 kg de charbon et de produire 45 kg de fonte. Sachant qu'une forge de l'époque (XVIII^{ème} siècle) produit en moyenne 280 tonnes de métal, ce sont 6220 stères qui étaient nécessaires pour arriver à cette production. Le rendement du bois carbonisable est d'environ 80 stères à l'hectare c'est-à-dire qu'il fallait donc environ 77 hectares pour produire cette quantité de fonte. Or la révolution des taillis de l'époque était de 20 ans et parfois beaucoup moins ! Dès lors, ce sont pas moins de 1440 ha de forêt qui étaient indispensables pour chaque fourneau. On comprend dès lors mieux l'incidence que l'industrie de l'acier a eu sur nos forêts...



piquet(s) central(aux). De cette manière, on est assuré d'obtenir, à la fin, le même étage que celui du bas. Quand il ne reste que quelques stères à placer, les hommes veillent à donner une

pente plus douce, en espaçant un peu plus les bois du pied. La pente ainsi adoucie est nécessaire pour que la couverture et la terre tiennent sur ceux-ci. Le charbonnier accorde beaucoup

d'importance à l'arrangement des bois et à la finition du travail car il sait, d'expérience, qu'une belle meule produira un charbon de bonne qualité. Le tout tient alors dans un ensemble au fini parfait.

Une fois le fourneau terminé, on le couvre d'une litière quelconque (mousse, feuilles, gazons légers, herbes, ...) sur une épaisseur de 2-3 cm sans laisser percevoir aucune parcelle de bois. On recouvre le tout de terre de manière à ne plus voir la litière.

Le défournage. Après les quelques jours nécessaires au refroidissement de la meule, on procède au défournage. Pour cette opération, deux hommes sont nécessaires. L'un d'eux extrait le charbon de bois, l'autre veille à ce que la meule ne s'enflamme pas au contact de l'air en rejetant de la terre sur les ouvertures pratiquées. Il arrive parfois que le charbon défourné prenne feu. Dans ce cas, il est immédiatement éteint à l'aide de l'arrosoir prévu à cet effet (visible derrière le charbonnier de droite).

La cuisson du bois

Après avoir retiré le(s) piquet(s) du centre, on met le feu à l'ouvrage. La technique est fort simple et consiste à remplir la cheminée de braises bien rouges. Une fois cette dernière presque remplie, on ferme le tout avec une tôle que l'on recouvre également de terre. À ce moment commence alors le processus de carbonisation.

Pendant la cuisson, les charbonniers se relayent pour contrôler si aucun trou ne se forme, laissant ainsi s'infiltrer de l'air et flamber le bois. Auquel cas, un homme doit monter prudemment sur la meule et colmater les brèches avec litière et terre. Seuls l'expérience et le coup d'œil des anciens permettent de fixer les différentes interventions qu'il faut effectuer au bon moment. Si la fumée devient trop forte et que l'on entend des craquements, ils savent que le bois cuit trop vite et flambe, provoquant ainsi des pertes. Quand la fumée s'échappe doucement, comme une laine de mouton qui sort de terre, les hommes peuvent alors prendre quelques instants de repos. Si le vent souffle, il faut au plus vite briser son effet en disposant des paravents autour de la meule. La cuisson simultanée de plusieurs

meules laisse peu de répit aux charbonniers.

Cinq à six jours sont nécessaires pour cuire complètement la meule. Au cours des rondes de surveillance, on remarque parfois que celle-ci est plus attaquée par le feu d'un côté que de l'autre. Il suffit alors de rectifier en pratiquant des trous d'aération à sa base pour y attirer le feu.

Après la cuisson du bois, le charbonnier doit étouffer le tout. Pour ce faire il monte sur le tas, à l'aide d'une échelle sous peine de passer au travers, et bat le tout. Cette action permet à l'enveloppe de se resserrer et de provoquer un étouffement des braises. Avant de laisser le fourneau refroidir, il faut encore racler toute la terre tombée au sol pendant l'opération, la tamiser et la rejeter afin de recouvrir au mieux l'ensemble.

Après un ou deux jours, on pourra défourner le charbon de bois en veillant à ce qu'il ne s'enflamme pas au contact de l'air. Lors de cette opération, pratiquée à deux, on prend donc soin de recouvrir simultanément de terre les ouvertures pratiquées dans le tas. Il ne reste plus qu'à charger le charbon dans de grands sacs en toile de jute ou dans de grands paniers rectangulaires que porteurs et charrettes emmènent aux maîtres de forges...

A. DELVAUX



Photo d'archives (Musée de la Vie wallonne/Liège)