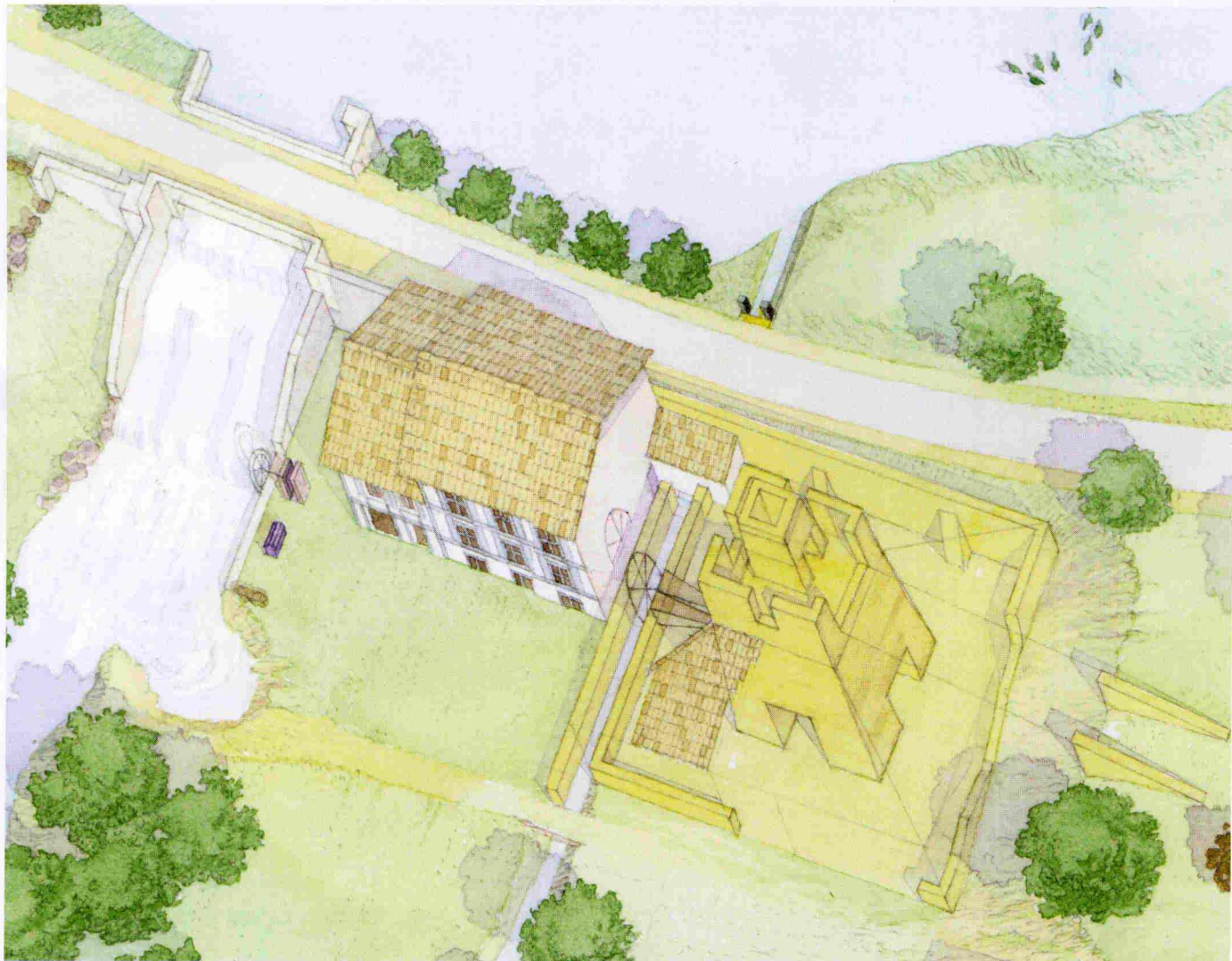


LES FORGES DE BROCAS

SITE ET EXPOSITION



BROCAS LES FORGES . LANDES



L'AVENTURE DE L'INDUSTRIE MÉTALLURGIQUE LANDAISE

L'industrie métallurgique fut implantée dans les Landes au milieu du XVIII^e siècle, le long du littoral, dans les petits bassins versants des ruisseaux se jetant dans les étangs côtiers, grâce à l'esprit d'entreprise de quelques aristocrates : les Lur-Saluces, à Uza, et les Bourbon-Rolloye, à Pontenx. Plus tard, au cours du XIX^e siècle, de grands propriétaires terriens, la plupart du temps diplômés de grandes écoles d'ingénieurs parisiennes, se laisseront séduire par cette aventure. Les sites de ce que l'on appelait dans le pays des « forges » étaient choisis lorsqu'étaient réunies trois conditions essentielles : tout d'abord, la présence de gîtes de minerai de fer ; ensuite, celle de la force motrice obtenue grâce à des prises d'eau aménagées le long des cours d'eau ; et enfin, celle d'un combustible également inépuisable (car renouvelable) le charbon de bois provenant des forêts de pins. Au fil du temps, la Grande-lande (partie septentrionale du département) fut la région où elles se concentrèrent, car ces trois atouts caractérisaient son territoire.

En 1834, époque à laquelle remonte la première statistique générale de l'administration des Mines, le Département des Landes renfermait neuf usines à fer ; près de Dax : Ardy et Abesse ; Brocas, Pissos, Ychoux inférieur et supérieur (ces trois forges appartenaient à la famille Larreillet) Castets, Uza et

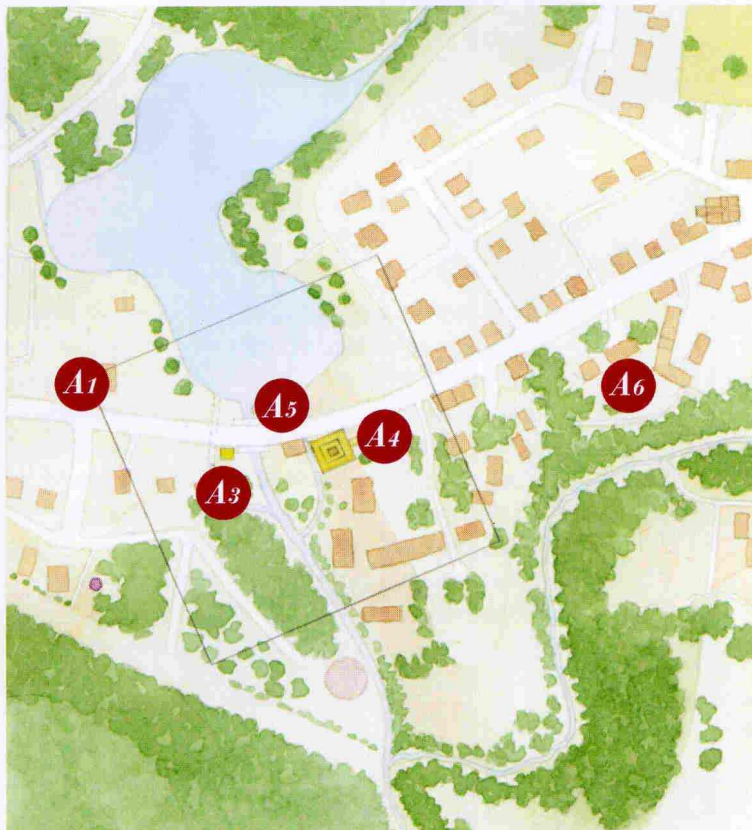
Pontenx. En 1844, quatre établissements nouveaux furent installés La Palue (extension de Castets) et Poustagnac (extension d'Abesse), Saint-Justin (qui ne fonctionna que peu d'années) et Saint-Esprit, près de Bayonne.

L'apparition de moyens de transport nouveaux (chemin de fer et routes agricoles sous le Second Empire permit de remplacer les minerais du pays (dont l'épuisement se faisait sentir) par ceux des contrées voisines (Pays Basque, Espagne, Lot-et-Garonne et Dordogne). Elle permit aussi de pallier les difficultés d'approvisionnement en combustible, en facilitant les achats de charbon de bois à l'extérieur. Ainsi, en 1874, quatre usines nouvelles apparurent : celle de Buglose (ou Saint-Vincent de Paul), de Cère, de Saint-Hélène (dans un des faubourgs de Mont-de-Marsan) et enfin de Labouheyre.

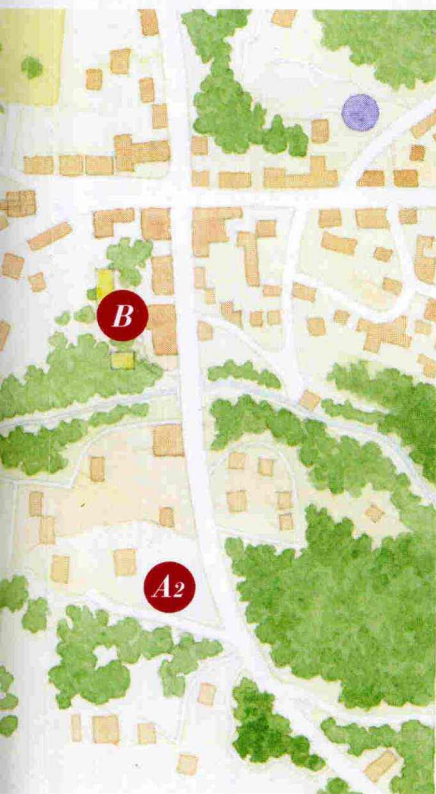
D'après ces mêmes statistiques, la production de fer et de fonte suivait une courbe parallèle, et se caractérisait par des variations considérables : ainsi, en 1834, les forges landaises produisirent 2900 tonnes de fontes et 1800 tonnes de fer ; en 1846, 6900 tonnes de fontes et 3000 tonnes de fer ; en 1857, 13000 tonnes de fontes et 3700 tonnes de fer, et dans les années 1860, 5/7000 tonnes de fontes et 3/4000 tonnes de fer. Pour fabriquer un tel tonnage, 50 à 100 ouvriers étaient employés par l'établissement. Ces résultats, pourtant en progression au

cours du XIX^e siècle, ne situaient la production landaise qu'à une faible place par rapport à la production totale de la France (3,5 % pour la fonte et 0,03 % pour le fer). En revanche, la production landaise était d'une qualité qui était reconnue, car elle était une des seules, en France, à produire des « fers doux au charbon de bois » dits « fers de Suède », qui possédaient la précieuse propriété de pouvoir être étirés et tournés sans jamais se casser.

Mais les espérances que pouvaient faire concevoir les heureux débuts de cette industrie furent réduites à néant, par suite de la transformation profonde des conditions économiques de la production. L'augmentation des coûts des approvisionnements en minerai et en combustible n'ont pas permis à l'industrie métallurgique landaise de se maintenir face aux fabrications similaires du Nord de la France ou de la Suède, dont les prix étaient régulateurs du marché.



Ainsi ont été successivement éteints les hauts-fourneaux de Mont-de-Marsan, Abesse, Castets, Brocas, Ychoux (quoique rachetés par les établissements de Pontenx), après avoir maintenu une sérieuse activité de fabrication de munitions, pendant la guerre de 1870. La fourniture de pièces de matériel roulant et de pièces de forme en fonte de deuxième fusion, susceptible d'un emploi très général et d'une vente étendue, permirent à quelques sites de poursuivre leur activité. Tel a été le cas des forges d'Uza, qui purent maintenir leur activité jusque



dans les années 1970, et qui furent donc les dernières à fermer leurs portes.

Aujourd'hui, il ne reste que les ruines altières des hauts-fourneaux, des bâtiments techniques et des entrepôts, pour témoigner de ce qu'a été la magnifique aventure de la métallurgie landaise, de la réputation de ses productions, et de la source de richesse qu'elles représentèrent pour le pays pendant plusieurs siècles.

LES FORGES DE BROCAS

Si la Commune de Brocas se dénomme « Brocas les Forges », c'est pour se distinguer de l'autre Brocas qui existe dans les Landes, en Chalosse, près de Montaut. Et c'est fort à propos que l'on a mis le terme de forges au pluriel, car il y eut, dans le courant du XIX^e siècle deux établissements métallurgiques à Brocas. Le plus ancien est celui qui a été édifié par la famille des Larreillet, maîtres de forges à Ychoux et Pissos vers 1830. L'autre est celui des Tinarrage, établi en 1881, dont il ne reste qu'un vaste hangar daté de 1883, actuellement propriété de la commune.

LES FORGES LARREILLET

Le 19 avril 1825, Dominique Larreillet (1771-1857) sollicite,

auprès du Comte de Puységur, Préfet des Landes, l'autorisation « de construire deux hauts-fourneaux adossés, un four à réverbère pour affiner la fonte; un second four pour chauffer les lopins; les marteaux et cylindres nécessaires pour battre et laminer le fer et lui donner les formes qu'on exigera. Il se propose d'établir son usine à Brocas, à environ 200 mètres, au-dessous du moulin neuf, sur le ruisseau de l'Estrigon, dont les eaux lui serviront de moteur ». Une fois l'autorisation obtenue, il acheta en 1828 le moulin neuf et les terres adjacentes à la famille Descaq. Il s'associa à ses deux fils, Camille (1796-1848) et Adolphe (1805-1843), pour construire et exploiter la nouvelle forge de Brocas. Un seul haut-fourneau fut édifié, ainsi que tous les bâtiments utiles, et la première coulée eut lieu en 1833, comme cela est attesté sur une plaque en fonte installée dans la maison où il résida (A1), avant d'édifier la maison bourgeoise qui existe toujours, au lieu-dit « Grand-Bertet », sur la route de Mont-de-Marsan (A2). Après une cinquantaine d'années d'activité, le 6 juillet 1881, les veuves des deux frères procédèrent au partage du « domaine des forges de Brocas », qui était resté en indivision. Il se composait « d'une maison de maître et ses dépendances (A2), un moulin à farine, à eau (A3), un haut-fourneau et ses accessoires (A4), une ancienne forge à fer (A5), une ancienne cantine, une ancienne tuilerie transformée en logement, un bâtiment appelé « la caserne », une maison appelée de « Cauderot » (A6), une ancienne maison de métayer et

une autre maison de métayer de construction récente, les bâtiments d'exploitation, pignadas, jardins, prairies, terres labourables et autres, d'une contenance totale d'environ 157 hectares ». Elles fermèrent leurs portes vers 1904 pour se fondre dans le capital des « Fonderies et Émailleries de Brocas SA à Villenave d'Ornon (Gironde) ».

LES FORGES TINARRAGE

Les frères Tinarrage exploitaient les forges de Ste-Hélène, près de Mont-de-Marsan et étaient directeurs des forges Larreillet à Brocas. Mais ils avaient été informés qu'ils devaient abandonner la direction de ces dernières à compter du 31 décembre 1881. Ils demandèrent alors au Préfet l'autorisation « d'établir à leur compte une fonderie et un atelier de construction » ainsi qu'un « magasin d'habitation dans un terrain leur appartenant à Brocas ». Cette autorisation fut accordée, et d'après la date qui est gravée sur une poutre du magasin qui est aujourd'hui le seul bâtiment qui subsiste, on sait que les productions des « Fonderies de deuxième fusion Tinarrage de Brocas » datent de 1883 (B).

DANS LA MINOTERIE-MUSÉE, UNE EXPOSITION D'OBJETS EN FONTE DE BROCAS

Au Musée, installé dans l'ancienne minoterie (8) proche du haut-fourneau, est installée une exposition où sont présentées les différentes productions en fonte moulée des forges de Brocas, reconnaissables à leur marque de fabrique déposée, qui est une « Pomme de pin ».

1833 fut l'année de la mise en service du haut-fourneau. Le souvenir de la première coulée est perpétué sur une plaque de cheminée qui se trouve exposée au musée. Un « Tarif des fontes moulées » datant de 1845 nous renseigne sur les différentes pièces produites à Brocas : « Séries de pots (cendrillons, communs, mougnes, cordons) ; marmites ordinaires avec ou sans couvercle ; coquelles (cocottes, alsaciennes, ovales) ; casseroles vosgiennes ; série de tourtières ; de chaudrons dits bassines ; chaudières de grandes dimensions ; balonges ; poêles octogones à deux marmites et tampons ; fourneaux carrés dits potagers ; poissonnières à grilles ; fours de campagne ; coquilles ou rôtissoires portatifs ; chenêts (de cuisine, d'appartements, ronds, à colonne cannelée sur différents modèles ; marmousets à col rond, à sujets tels que Grande Cyrène, Apollon, Renaissance, Bayadère, Sphinx, Pompadour, Grande Egyptienne, Romaine, Sultane, Isis, Chien épagneul, Bouledogue, etc... ; fers à repasser (de blanchisseuses, de tailleurs, de chapeliers) ; portes de four carrées ou cintrées pour boulangers ; plaques de foyer unies ou figurées, de toutes dimensions et inscriptions demandées ; pots à calcination de différentes formes ; mortiers avec poignées et pilons de toutes dimensions ; boîtes de roues ; plaques ou platines pour essieux de charrettes ; engrenages ; pignons ; volants ; courbes de roues ; tourillons ; poulies ; enclumes ; tuyères ; masses et marteaux pour concasser la pierre ; roues de brouettes ; coussinets pour chemin de fer ; tuiles faitières et chenettes pour gouttières ; socles et coutres de charnues ; rouleaux pour aplanir les terres ; bornes fontaines, tuyaux pour conduites de gaz ou d'eau ; bordures de trottoirs ; grilles de soupiraux et larmiers ; lingotières d'orfèvres ; poids (à peser, de pendule, de romaine) balcons et banquettes (dits François I^{er}, aux oiseaux, à trois croisillons avec rosaces, avec losanges ornés avec renaissance au milieu, à double croisillons et balustres) ; croix pour tombes tumulaires (modèle orné à console, gothique, pour enfants et dessus d'église) ; balustres (pour table de communion, pour rampes) ; marteaux de portes (tête de bélier, tête de lion, main de femme, à rosaces, pour portes cochères) ; panneaux pour portes, grilles et édifices (tête d'ange, à rosace, à griffon, à croisillon) ; palmettes et consoles (à griffon, à tête de lion vertical, à renommée, à épis de blé) ; frises à rosaces (à tête d'homme, de femme, de lion, grecque aux amours, feuilles de vignes, à trèfle, grande grecque, petite grecque) ; lances et fleurons ; décrotoirs avec cuvettes dits gratte-pieds ; porte-pelles et pincettes avec cuvettes » et enfin « porte-cannes et parapluies, avec cuvettes ».



Le musée des forges est ouvert de la mi-juin à la mi-septembre

En juin et septembre uniquement le week-end de 15h à 18h.

Juillet/août ouvert tous les jours de 15h à 19h
sauf le lundi et jours fériés.

Le reste de l'année sur réservation au

05 58 51 44 56 ou 05 58 51 44 22



MUSÉE des FORGES

Mail : museedesforgesbrocas@gmail.com

Site internet : musee-forges-brocas.fr



LES FORGES

L'EAU DE L'ESTRIGON COMME FORCE MOTRICE

C'est le site du « moulin neuf » (1) à Brocas qui sera choisi et acheté par Dominique Larreillet maître de forge de Pissos et Ychoux pour installer en association avec ses deux fils Adolphe et Camille, une nouvelle « forge » dans les Landes. Il avait trouvé là tous les éléments indispensables à l'installation d'un nouvel établissement métallurgique : tout d'abord, l'énergie hydraulique fournie par la chute d'eau (2) du barrage installé sur la rivière appelée « L'Estrigon ». Ensuite le minerai de fer appelé dans le pays « garluche », qui abondait dans des gisements qui étaient exploités à ciel ouvert; et enfin le combustible, qui était tiré des forêts environnantes, le coke (charbon de terre) n'ayant été utilisé que fort peu et fort tard.

LE CHARBON DE BOIS COMME COMBUSTIBLE

Le charbon de bois, de bois de pin en particulier, est le combustible de l'ancienne métallurgie landaise. Les maîtres de forges sont généralement propriétaires de pignadas et disposent souvent de leur réserve personnelle de pins (parfois jusqu'à plusieurs milliers d'hectares). Très souvent, cette activité est exercée par des basques qui édifient leurs « charbonnières » dans la forêt, à l'endroit où ont eu lieu les abattages des arbres dans ce que l'on appelle des « coupes ».

Le charbon provient des bois de feuillus qui poussent le long des vallées des différentes rivières et des forêts de pins (des « pignadas ») qui se développent sur le plateau qui les surplombe. En 1834, pour faire 1 tonne de gros fer, il fallait 1,3 tonne de charbon de bois de pins. A la différence du minerai, il n'y a jamais eu de pénurie de combustible, car il était renouvelable à l'infini, grâce à la technique sylvicole traditionnelle du réensemencement presque consécutif à chaque « coupe ». Les combustibles nouveaux, tels que la tourbe ou le coke n'auront jamais les faveurs des maîtres de forges landais attachés à la qualité de leurs fontes coulées dans leurs « fourneaux fonction-



1

2

8

9

ES LARREILLET

LE HAUT-FOURNEAU (4)

La fonte du minerai pour obtenir du fer peut s'effectuer selon deux méthodes : soit selon la méthode ancienne dite « à la catalane », soit dans un haut-fourneau. Apportée en Gaule par les Romains, la méthode « à la catalane » impose l'emploi de mines de très haute qualité, ainsi que du combustible en abondance, car on procède à la fonte du fer en une seule opération. Ce procédé ne donne qu'un faible débit de fer peu homogène. Il a été abandonné pour laisser place à la méthode de réduction au « haut-fourneau ». Le haut-fourneau (d'une hauteur d'environ 11 m sur 8 m de côté) (4) se compose de deux troncs de cône, réunis à leur grande base, dont un (la « cuve ») est renversé sur l'autre (« l'étalage »). Les parois du fourneau, épaisses de 80 cm, en bas, et de 40 cm en haut, sont en matériau très réfractaire, et sont enveloppées dans un massif pyramidal qui forme un monumental ensemble bâti, percé sur plusieurs faces d'ouvertures permettant soit le passage de tuyères, installées dans « la halle des souffleries » (5) actionnées par énergie hydraulique, soit l'écoulement de la fonte, donnant dans « la halle de coulée ou de moulage » (6). La halle des souffleries et la halle de coulée se trouvaient dans un bâtiment couvert de tuiles d'environ 20 mètres de côté qui ceinturait le haut-fourneau, et dont on n'aperçoit aujourd'hui que les bases en pierre calcaire.

Une « campagne métallurgique » commençait en novembre, pour se terminer en avril/mai, période au cours de laquelle les maîtres de forges étaient sûrs de ne pas souffrir d'un manque d'eau, donc d'énergie. La première opération consistait à mettre le haut-fourneau « en chauffe ». On « chargeait » le combustible par le « gueulard », sorte de cheminée qui couronne le fourneau, et qui se trouve au centre d'une plate-forme à laquelle on accède par une rampe de chargement (7), dont on ne voit à l'heure actuelle que la culée de départ. Pendant les premières 36 heures, la combustion était lente; puis on mettait en action les soufflets pendant une quinzaine de jours. Puis, on versait progressivement, en sept ou huit couches alternées, le combustible et le minerai (« le lit de fusion »), ce dernier étant plus ou moins dosé en pierre de chaux (la « castine »), afin d'améliorer les défauts du minerai, qui risquait de donner des fers trop cassants (« aigres »). Après différents stades de réduction et de fusion, activés par les souffleries, la fonte et les laitiers tombent liquides dans le creuset, se séparant par ordre de densité, les « laitiers » moins denses, surnagent, et recouvrent la fonte d'une couche protectrice contre la volatilisation et l'oxydation par le vent des tuyères. On les coule séparément. Les laitiers représentent parfois 1/3 de la production du haut-fourneau. Au moment de la coulée de la fonte, (deux fois par jour en moyenne) on cesse de donner du vent, on débouche le trou de coulée, et la fonte s'écoule dans des rigoles creusées dans le sol même de « la halle de coulée » (6), qui font fonction de moules. La fonte prend alors, en se refroidissant, la forme de barres (les « gueuses ») pesant plusieurs centaines de kg. On obtient deux types de fontes : les grises et les blanches. Les fontes grises résistent mal à la traction, mais bien à la compression. Douces et faciles à travailler à l'outil, elles sont le plus souvent employées comme fontes de moulage. (Voyez en dernière page de couverture l'impressionnante liste des objets fabriqués à Brocas). Les blanches plus dures et cassantes, seront mises de côté et soumises à une deuxième fusion, pour produire des fontes à dosages spéciaux, plus soignées, pour confectionner des pièces à résistance spéciale. Cette deuxième fusion ne se réalise plus dans le haut-fourneau, mais dans un « cubilot », four à cuve de fusion à carcasse métallique, économe de combustible.

DANS LA FORGE, « L’AFFINAGE »

Mis à part le moulage, la fonte peut être transformée en fer, après avoir subi un « affinage ». Cette opération se passe dans la forge qui se trouvait à l’emplacement du martinet. Les lingots de fonte sont refondus dans des fours d’affinerie chauffés au charbon de bois par malaxage (« ou puddlage, du verbe anglais : to puddle ») à l’aide de crochets de fers : les « ringards », selon une technique mise au point en Angleterre. Le fer qui sort de ce four est sous forme d’une masse spongieuse imprégnée de scories, dont on le débarrasse en le martelant à l’aide d’énormes marteaux (le plus gros est « le martinet ») mus par une roue hydraulique (9). On obtient « le massiau » qui passé au « laminoir » donne du fer ébauché. Étiré au laminoir, fendu en barres plates qui seront mises en paquets puis recuites dans un four à réchauffer il se transforme en fer marchand ordinaire. Pour obtenir un fer marchand supérieur on recommence la même opération.

LA « GARLUCHE » COMME MINÉRAI (3)

Le symbole de la métallurgie landaise est la « garluche », appelée aussi « pierre de lande ». C’est un grès ferrugineux (3), qu’il ne faut pas confondre avec l’alios, qui, lui, est friable. Dans les communes où elle abonde, elle était utilisée comme matériau de construction. Elle étonne par sa couleur brune, et sa texture rappelant celle d’un fromage de gruyère. Sa teneur en fer est de 15 % environ, ce qui la place dans la catégorie des minerais dits « pauvres ». Lorsque sa teneur atteint 20 %, le minerai prend le nom de « mine de fer ». Le minerai était acheté par les maîtres de forges soit à des particuliers qui l’extrayaient eux-mêmes de leurs propriétés, soit aux communes qui en sous-traitaient l’extraction aux mineurs salariés de la forge. Elle s’effectuait à ciel ouvert. En 1834, il faut réduire près de 3 tonnes de minerai pour obtenir 1 tonne de fonte. Chaque forge consomme en moyenne, environ 500 tonnes de minerai par an, ce qui entraîne des difficultés dans l’approvisionnement des différentes forges.

La raréfaction du minerai entraîne sa cherté ; mais, grâce à la mise en place, sous le Second Empire, du réseau routier que nous connaissons aujourd’hui, son importation du pays basque, de Navarre espagnole, et du Périgord s’est répandue. Ainsi, en 1868, sur les 22000 tonnes de minerai transformé dans les Landes, le 1/4 seulement vient des Landes.

Conduit à la forge, le minerai est nettoyé pour être débarrassé de sa gangue d’argile ou du sable soit par simple lavage, soit à l’aide d’un « patouillet », grande roue armée de brosses rigides qui pulvérisent la gangue entraînée par l’eau ; puis il est concassé à l’aide d’un « bocard », composé de poutres ferrées mues par une roue hydraulique qui fait office de pilon. Le bout ferré de ce pilon frappe, en tombant dans une auge où on la jette, la mine à bocarder et l’écrase. Le minerai est alors prêt à être « fondu ».

An aerial illustration of a historical industrial site. The buildings are rendered in a style that combines architectural drawing with watercolor-like textures. The roofs are a mix of brown and tan, suggesting different materials or states of repair. The buildings are numbered with red circles containing white numbers: 3, 4, 6, 7, 10a, 10b, 11, 13a, and 13b. The site is surrounded by greenery, including trees and grassy areas. A path or road winds through the buildings. The overall scene depicts a busy industrial area from a past era.

LES LOGEMENTS OUVRIERS (13a et 13b)

Les forges fonctionnant avec une équipe de 50 à 100 ouvriers, soit installés en permanence dans le village, soit accueillis à l'occasion de chaque campagne (cela dépendait de leur spécialité), la « cantine » est rapidement devenue trop petite pour les accueillir. On édifia un bâtiment spécialement affecté à leur logement. (13a et b).

LA HALLE A CHARBON, L'ATELIER DE FINITION ET LE MAGASIN

Parmi les deux bâtiments industriels subsistant actuellement, l'un abritait la halle à charbon (11) où l'on entreposait les masses considérables de charbon de bois nécessaires à chaque campagne, et l'atelier de finition (10a), où l'on « finissait » les pièces sortant des moules (limage, etc.), avant de les stocker en magasin. (10b ?); l'autre était le magasin, où l'on stockait les innombrables pièces de fontes moulées prêtes à être expédiées (10b). Mais, en l'état actuel de nos connaissances du site, nous n'avons pas la certitude que la localisation de ces fonctions soit exacte.

LA « CANTINE » (12)

Ce bâtiment (12) est l'endroit où les ouvriers, et même les habitants du village viennent s'approvisionner en denrées de toutes sortes, même en absinthe nous révèle un état des stocks, où elle se vendait en bouteille !