

The image shows the interior of a historical forge. On the right, a large, dark wooden water wheel is partially visible, mounted on a stone wall. The floor is made of dirt and gravel. In the background, there are several stone arches, some of which are illuminated by spotlights. The overall atmosphere is that of an old, well-preserved industrial site.

Villes et Pays d'art et d'histoire
Perche sarthois

laissez-vous **conter**

**Les forges de Cormorin
à Champrond**

Une industrie rurale

Les forges de Cormorin à Champrond, dites forges de Vibraye, témoignent de la grande longévité des “grosses forges” mancelles, installées au cœur du monde rural au plus près des ressources hydrauliques, forestières et minières.

La création des forges de Cormorin

La métallurgie mancelle : une histoire ancienne

Dès l'apparition de la sidérurgie européenne, vers le VII^e siècle avant J.C., le Maine connaît une activité sidérurgique de grande échelle, basée sur la technique de la réduction* directe. Celle-ci permet d'obtenir, dans un bas-fourneau muni de trous de ventilation, la fusion du minerai mélangé à du charbon de bois. Le fer obtenu sous forme d'une masse pâteuse, la loupe, est ensuite réchauffé et martelé pour lui donner pureté et homogénéité.

Utilisés dans notre région jusqu'à la fin du XV^e siècle, les bas-fourneaux connaissent plusieurs évolutions techniques, des plus anciens détruits après utilisation pour récupérer le métal, à des modèles maçonnés de plus grande capacité munis dès l'époque gallo-romaine d'une ventilation mécanique. Ces fours sont souvent disposés au sein d'ateliers dévolus à la production de fer brut utilisé par les artisans.

A proximité de Vibraye, certains toponymes

comme “la Cour des Fers”, “le Minerai”, “Taillefer” ou “Rochefer” évoquent cette sidérurgie ancienne, autour de la forêt et vers Montmirail, mais ne permettent pourtant d'en préciser ni la nature exacte ni la datation. Certains d'entre eux résultent certainement d'une extraction minière liée aux forges de Cormorin.

Champrond avant les forges : une commune rurale

Située sur la Braye qui sépare le Maine du Perche Gouet, la paroisse, née du défrichement ancien du massif forestier de Vibraye-Montmirail, n'apparaît dans les textes qu'en 1248. Elle a pour centre d'origine les lieux-dits “le Bourg” et “le Presbytère”, où existe encore l'ancienne église paroissiale en partie d'époque romane, aujourd'hui propriété privée. Ce petit bourg à vocation agricole s'est effacé au profit du hameau de Cormorin, mieux situé sur la route de Vibraye à Montmirail et profitant de la création des forges.

La révolution du haut-fourneau

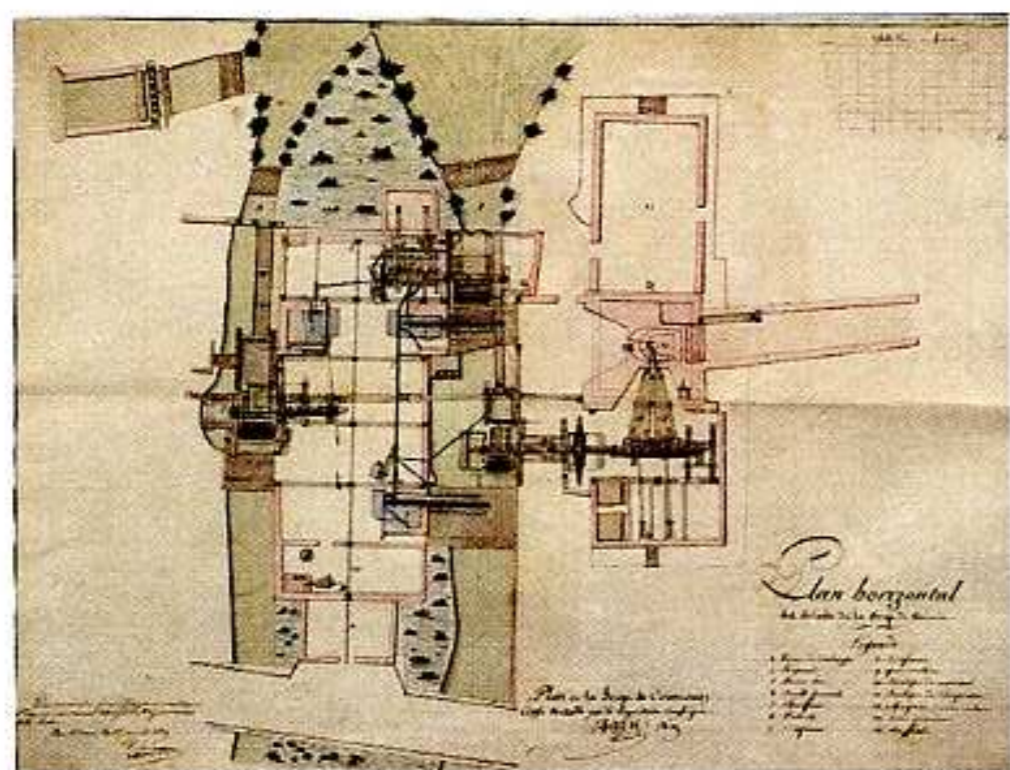
Le perfectionnement progressif des bas-fourneaux, notamment par l'utilisation de l'énergie hydraulique permettant une ventilation plus puissante et régulière, favorise l'apparition au XIV^e siècle, dans la région rhénane, d'un nouveau type de fours produisant de la fonte, matière intermédiaire qu'il faut affiner et marteler au gros marteau pour obtenir du fer. Cette méthode indirecte permet d'augmenter considérablement la

production de fer, en même temps qu'elle crée avec la fonte un nouveau produit utilisable pour le moulage d'objets. Depuis la Normandie et le Perche où elles s'installent vers 1480, ces “grosses forges” à haut-fourneau arrivent dans le Maine entre 1520 et 1540. Alternent alors créations et fermetures d'établissements, pour enfin atteindre 10 forges complètes et un haut-fourneau après 1740.

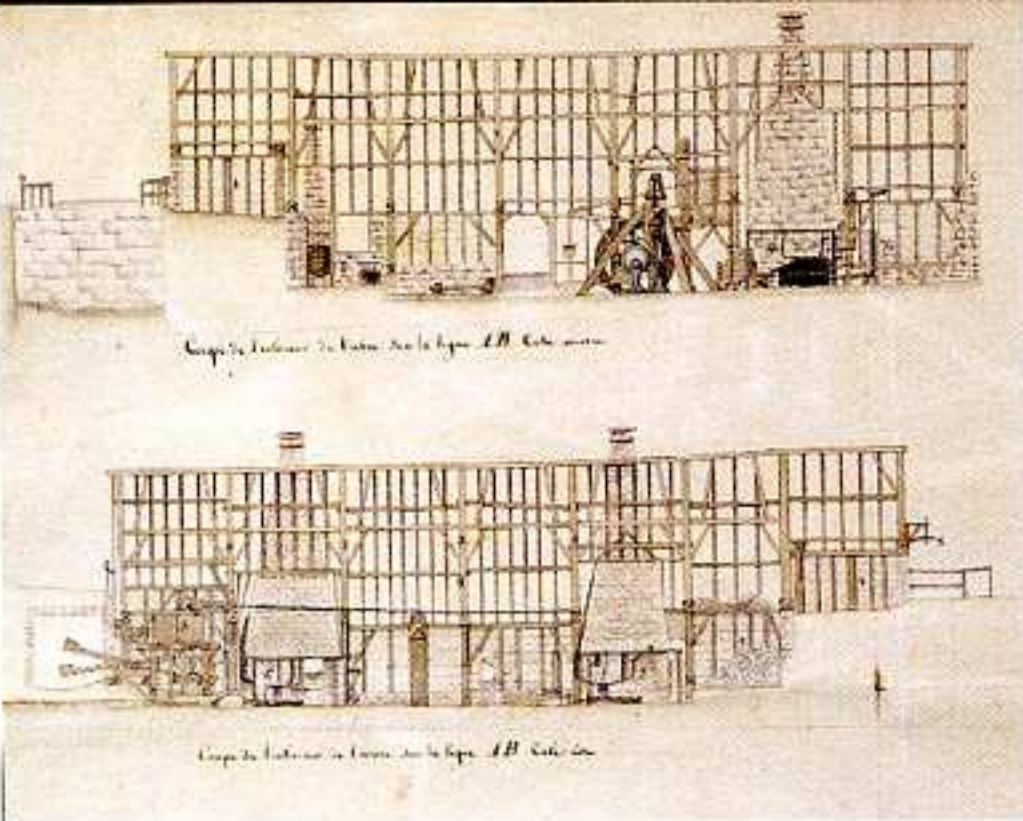
Parmi celles-ci, les forges de Cormorin sont peut-être les premières créées à l'Est de la Sarthe, selon le dernier directeur de l'usine qui situait leur implantation en 1549.

Cependant, à ce jour aucun texte ne confirme cette date, même si à cette époque Cormorin relève de Montmirail, baronnie de la famille Bourbon-Vendôme connue pour avoir favorisé la sidérurgie dans son duché de Beaumont.

La première mention attestée de l'établissement date de 1657. Ces forges, alors nouvellement édifiées, ont été créées ou reconstruites à l'emplacement d'un moulin, sans doute par Julien Desportes, marchand de fer très impliqué dans la sidérurgie mancelle. Elles appartiennent à Jacques III Hurault, marquis de Vibraye, probablement à la recherche d'un débouché rentable pour le bois de sa forêt par sa transformation en combustible pour la forge, et ce dans un contexte de forte augmentation de la demande en fer.



Plan du haut-fourneau et de la forge d'affinerie
plan de 1814, Archives Départementales de la Sarthe



Coupe de la forge d'affinerie
plan de 1814, Archives Départementales de la Sarthe

Haut-fourneau, affinerie et fenderie

L'eau, le bois, le minerai

L'installation d'une grosse forge requiert, pour actionner les roues, un cours d'eau puissant et régulier ou des aménagements hydrauliques considérables, et pour les fours, la proximité d'une forêt permettant un approvisionnement durable et conséquent en charbon de bois, sans oublier de bons gisements de minerai. A Champrond, un important canal de dérivation ❶ compense la faiblesse du débit de la Braye. Dans la première moitié du XIX^e siècle, un étang réservoir de 3,5 ha est ajouté afin de pallier le manque d'eau récurrent. Malgré ce type d'aménagements la plupart des forges, par manque d'eau, chôment une partie de l'année.

La forêt de Vibraye fournit quant à elle l'essentiel du combustible. La consommation en charbon de bois étant très importante, la forêt doit être en 1756 divisée en 18 coupes réglées afin d'assurer une alimentation pérenne de la forge.

Les nombreux gisements de minerai sont de médiocre qualité, même si le sud de Vibraye bénéficie d'un minerai approprié à l'obtention de fonte propre au moulage. L'extraction rudimentaire se fait essentiellement à ciel ouvert, aux gouffres

de Maintenon en forêt de Vibraye et dans la plupart des paroisses environnantes jusqu'en Loir et Cher.

Les grosses forges

Représentatives des forges de l'ouest, les forges de Cormorin comportent dès le XVII^e siècle un haut fourneau installé sur la rive gauche du canal, avec sa chambre des soufflets et sa moulerie ❷. Au centre de l'établissement, entre les deux coursiers alimentant les roues, se trouve la forge ❸ composée - suivant un procédé défini en Wallonie - de deux affineries, d'une chaufferie et d'un gros marteau. Deux halles et divers espaces permettent de stocker les matières premières ❹.

De l'autre côté du chemin s'élève, face à l'usine, le logis du maître des forges ❺ entouré d'annexes agricoles ❻ et de logements ouvriers ❼. Mis à part le haut-fourneau en maçonnerie, l'ensemble est à l'origine construit à l'exemple du bâti rural : murs et même cheminées en pan-de-bois et torchis, couvertures en bardeaux de bois. Tuiles et emploi de la pierre se généralisent au XVIII^e siècle.

Cette organisation générale conçue selon les étapes de la production et en fonction des aménagements hydrauliques perdure jusqu'à la fermeture de l'usine en 1912. Elle est complétée à la fin du XVII^e siècle par une fenderie installée, sans doute par manque d'eau aux forges, sur la chaussée d'un étang au cœur de la forêt de Vibraye. Bâtie elle aussi en pan-de-bois, avec le logement du fendeur et diverses annexes, elle comporte un four à réchauffer le fer ainsi qu'un système de cylindres aplatis-soirs et de disques taillants mû par deux roues hydrauliques, permettant de fendre les

barres de fer en verges commerciali-sables. L'éloignement entre l'usine et la fenderie qui en constitue l'atelier terminal nécessite des transports coûteux et peu pratiques, aussi une nouvelle fenderie plus moderne est finalement construite entre 1814 et 1830 à Cormorin.

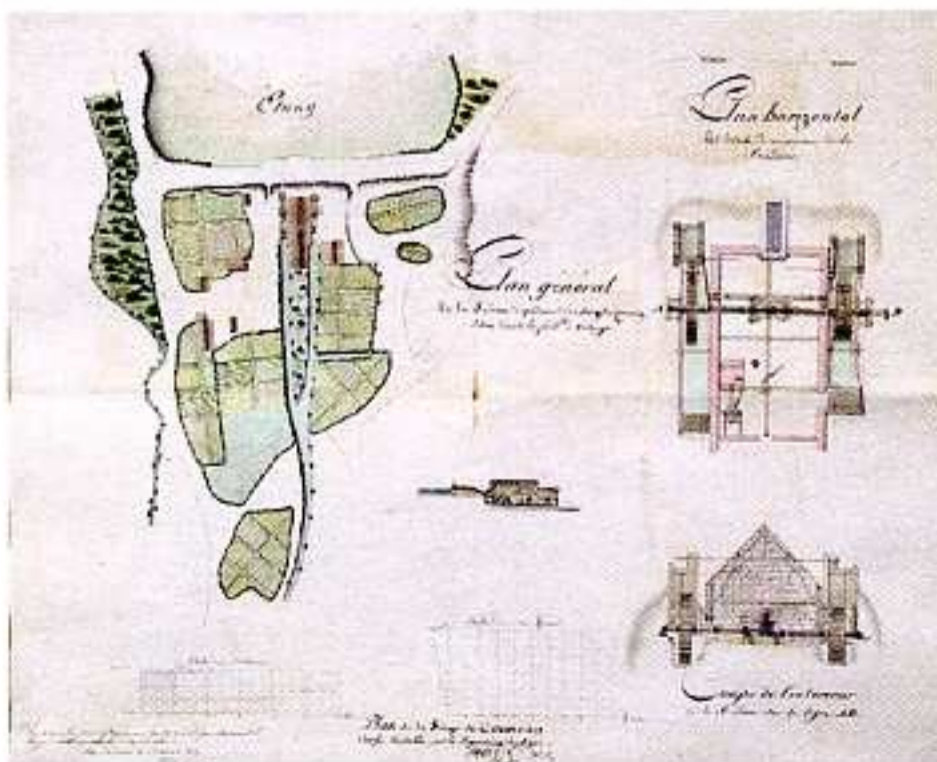
La production

Dès le XVII^e siècle, les forges de Cormorin optent pour une production à double nature. Le fer, réputé de bonne qualité et connu jusqu'à Paris est, une fois fendu en verges, transformé sur place dans la clouterie ou bien vendu à des marchands ou des artisans locaux : serruriers, cloutiers ou maréchaux. La production mancelle bénéficie en outre de la forte demande en fers et clous divers de la construction marine. D'autre part, l'établissement utilise directement une partie de sa production de fonte pour la production d'équipements ménagers ou agricoles en fonte moulée, entre autres chaudrons, réchauds ou socs de charrue. Cormorin est la seule forge mancelle à conserver tout au long du XVIII^e siècle cette double production, nécessitant les ateliers spécialisés que sont la moulerie ⑨ où sont préparés les moules au sable et la raperie dans laquelle les

pièces sont terminées. En 1753, la forge possède 66 modèles d'objets en fonte moulée, vendus dans le Maine et surtout l'Orléanais, mais aussi vers Nantes d'où les objets sont embarqués vers les Antilles. 300 949 livres de fers et fontes moulées sont comptabilisées en 1763 dans les magasins de l'usine

Les hommes des forges Propriétaires et maîtres de forges

Les forges sont l'affaire du pouvoir seigneurial, tenant des ressources naturelles, et du monde des marchands détenteur des capitaux et des réseaux commerciaux. Les forges de Champrond, ainsi que la forêt qui les alimente, ont appartenu tout au long de leur histoire aux Hurault, marquis de Vibraye qui, déposés de leurs biens en 1793 pour cause d'émigration, rachètent forges et forêt vers 1827. Ils ne dirigent pas eux-mêmes l'établissement. Les forges sont baillées contre un loyer en argent à des maîtres de forges responsables pour 6 à 9 ans de la gestion de l'usine et de la vente de la production. Ces derniers doivent donc connaître le monde commercial lié à la ville et le monde des campagnes où se trouvent les ressources, et posséder une fortune assez solide pour supporter le prix du loyer et la constitution de stocks de matières premières parfois plusieurs années avant le début du bail. Cet investissement est cependant le plus souvent d'un bon rapport, et quelques familles ont pu faire fortune, comme les Desportes, famille mancelle de marchands de fer à la tête de différents établissements, dont Cormorin pendant six générations du XVII^e au XIX^e siècle.



Fenderie de la forêt de Vibraye

plan de 1814, Archives Départementales de la Sarthe



Etang de la fenderie
Forêt de Vibraye

Les ouvriers

Deux grandes catégories d'ouvriers travaillent en lien avec les forges. La première est celle des ouvriers travaillant dans la forge, engagés par le maître de forge bien avant le début de son bail et selon un contrat qui prévoit entre autres leur mode de paiement, au mois ou à la tâche. Entre 1733 et 1734, le maître de forges de Cormorin recrute ainsi, jusque dans les usines voisines, 25 ouvriers dont 2 affineurs, 2 chauffeurs et un marteleur pour la forge, ainsi que leur valets, assistants en formation. Les mouleurs préparent les moules en sable, le fondeur est chargé du coulage des gueuses,* charpentier et maréchal veillent à l'entretien des bâtiments. La plupart dispose d'un logement à l'usine, dans des immeubles regroupant une série d'habitats identiques. Celliers et jardins ouvriers contribuent à faire des forges un espace fermé, au mode de vie quasi-autarcique. Les plus spécialisés de ces ouvriers, et notamment les fendeurs, seuls à conduire une véritable machine, jouissent jusqu'au milieu du XVIII^e siècle d'une position relativement reconnue, et tendent à former des dynasties familiales.

A côté de ces ouvriers spécialisés, la forge

emploie des ouvriers externes, en moyenne dix fois plus nombreux que les premiers. Mineurs travaillant à extraire et préparer le minerai, et surtout bûcherons, charbonniers et voituriers constituent l'essentiel de l'effectif de la forge. Ces ouvriers souvent très pauvres et peu considérés vivent sommairement, parfois au cœur même de la forêt.

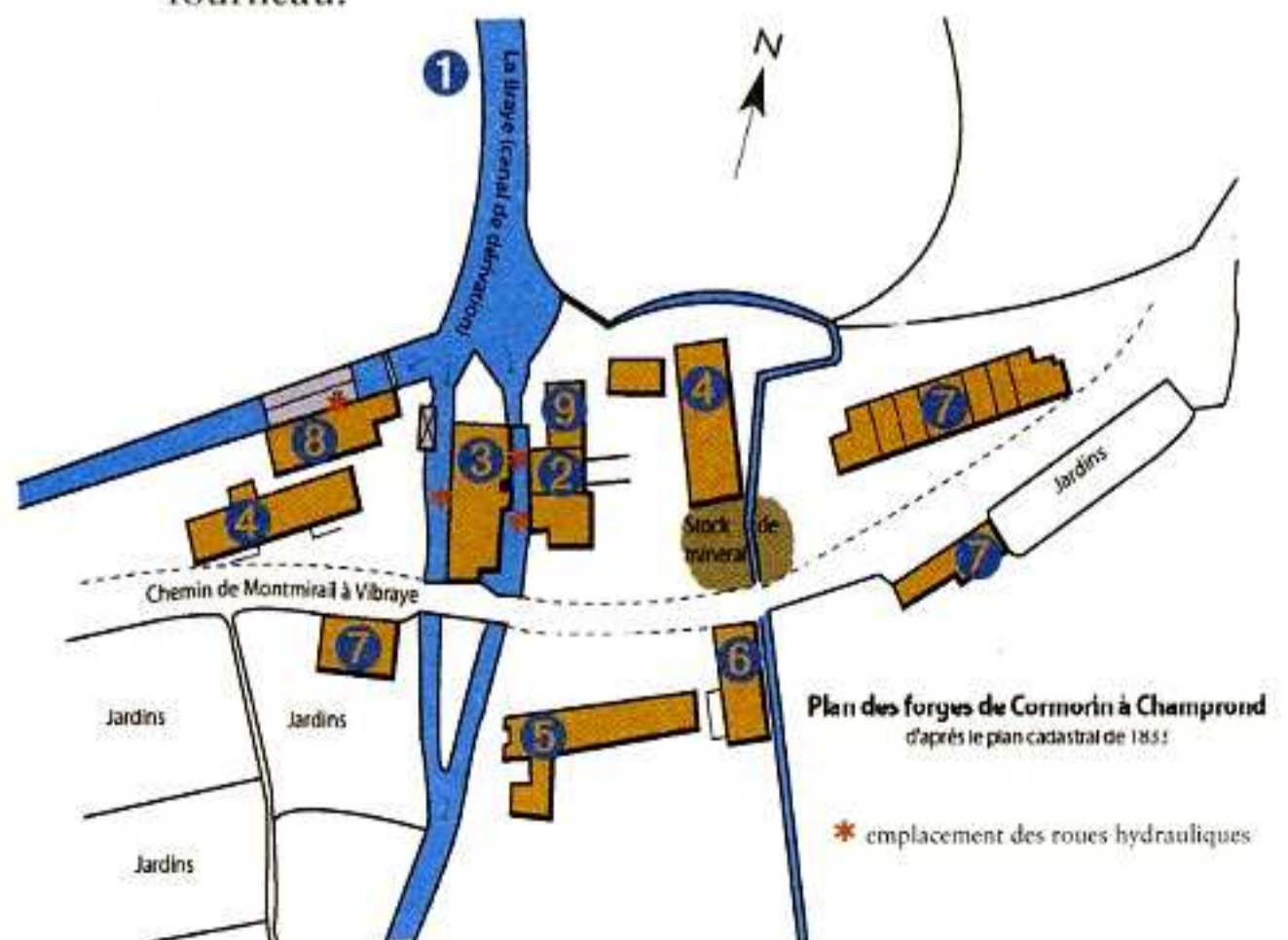
La fonderie de seconde fusion

La forge en difficulté

Le passage de la Révolution ne change pas le mode de gestion des forges. Mais l'usine, vétuste et isolée, connaît des difficultés déjà amorcées au XVIII^e siècle lorsque l'usine reste 17 ans sans direction. Le chemin Vibraye-Orléans, alors impraticable, nuisait à la bonne vente de la production. De plus, en cette première moitié du XIX^e siècle, les forges mancelles au charbon de bois doivent faire face à la concurrence d'établissements utilisant à la manière anglaise* la houille et produisant fonte et fer à moindre coût.

Les maîtres de forges de Cormorin tentent de moderniser l'usine pour donner un nouvel essor à la production. Avant 1814 déjà, une soufflerie moderne remplace les soufflets de la forge.

T. Goussault construit avant 1833 la nouvelle fenderie ⑧ et probablement un nouveau haut-fourneau.



Plan des forges de Cormorin à Champrond
d'après le plan cadastral de 1851

* emplacement des roues hydrauliques

Vers 1844 la halle de la forge est rebâtie en moellons et briques, elle abrite désormais un four à puddler* pour l'affinage. Cormorin est ainsi la seconde usine mancelle à se tourner vers les techniques anglaises. De plus, une machine à vapeur actionne à partir de 1857 la nouvelle soufflerie du haut-fourneau.

Du haut-fourneau au cubilot

Dans le même temps se développe partout la production d'objets moulés, d'abord avec la fonte issue du haut-fourneau, mais aussi à partir des années 1840 en important de la fonte refondue dans un cubilot* fonctionnant au coke*. Cette fonderie de seconde fusion s'impose, alors que la production mancelle de fer s'effondre à partir de 1835, concurrencée par le fer meilleur marché produit à la houille. A partir des années 1850, la plupart des anciennes forges mancelles remplace leur haut-fourneau par un cubilot ou disparaissent, alors que s'ouvrent dans les villes des fonderies spécialisées dans la seconde fusion. En 1882 la Sarthe occupe encore le 5^e rang français de ce type de production. Malgré cela, seuls survivent finalement les établissements favorisés par les axes de circulation et notamment les voies ferrées, comme le montre l'exemple des forges d'Antoigné possédées par la famille Chappée. Dix à onze fonderies sont encore en activité en Sarthe au début du XX^e siècle, 6 seulement après 1945 dont plusieurs aujourd'hui fermées.

A Cormorin, où le moulage de la fonte est pratiqué depuis l'origine, un cubilot en métal de 3 m de hauteur est installé en 1859, consommant fonte d'importation, ferrailles et les 10 % de la fonte locale non affinée. Au début des années 1860, le haut-fourneau est lui aussi définitivement éteint,

la forge devient une fonderie de seconde fusion à part entière, employant alors 180 employés en moyenne. La production, vendue principalement sur le marché local, consiste en matériel agricole, outillage, matériel de charronnage et notamment des essieux, objets domestiques, matériel d'assainissement (tuyaux et plaques d'égouts) et éléments d'architecture ou d'ornement comme des grilles de clôtures ou des plaques tombales. Mais l'isolement géographique de l'usine, loin des lignes ferroviaires principales, et l'état de vétusté des bâtiments semblent insurmontables. En 1912, les forges de Cormorin font faillite et ferment définitivement leurs portes. Aujourd'hui, la majeure partie de l'usine a disparu, les coursiers sont remblayés au niveau de la route. Seuls subsistent, convertis en école, le logis du maître de forges modifié au XVIII^e et XIX^e siècles et les écuries très remaniées, ainsi que la maison du maréchal. Face à elle, le bâtiment de la fenderie conserve une roue à aubes à rayons en fonte. Près de l'emplacement du haut-fourneau s'élève l'ancienne halle à charbon en pan-de-bois. Diverses pièces métalliques provenant des machines, dont la tête et l'enclume de l'un des marteaux, sont visibles sur le site. Le canal de dérivation et l'étang-réservoir situé en amont existent toujours.

La maison du maître de forges
l'escalier intérieur



et aussi... : Forges et Fonderies du Perche Sarthois
Le Perche Sarthois a compté deux autres usines sidérurgiques anciennes, Courgady à Valennes et le Moulin-de-la-Rochette à Sceaux, qui ont abrité aux XVI^e et XVII^e siècles des forges à hauts-fourneaux. Plusieurs fonderies de seconde fusion se sont, en outre, installées à partir de 1850 à Vibraye, Saint-Calais, Tuffé ou encore la Ferté-Bernard à l'initiative de Virette et Fourmy, directeurs de Cormorin. Aujourd'hui, restent en activité une fonderie d'art à Montfort le Gesnois et la fonderie de cuivre créée en 1894 à Boessé-le-Sec par l'ancien directeur des forges de la Gaudinière à Sougé le Ganelon.

Texte de Julien Hardy, guide-conférencier du Pays d'art et d'histoire du Perche Sarthois.

Relecture par Evelyne Robineau, conservateur en chef au service régional de l'Inventaire général des Pays de la Loire.

* **Coke** : dérivé de la houille, ou charbon de terre, roche sédimentaire riche en carbone.

Cubilot : four marchant au coke et utilisé pour refondre la fonte.

Four à puddler : (de puddle, mot anglais signifiant flaque d'eau) : four d'affinerie fermé par une voûte en matériau réfractaire qui répercute la chaleur du foyer sur la fonte qui entre ainsi en fusion sans contact direct avec le foyer. Pendant l'opération d'affinage, la fonte est brassée par un ouvrier.

Gueuse : barre de 500 kg à 1 tonne obtenue par moulage de la fonte du haut-fourneau pour être ensuite transportée à l'affinerie.

Réduction : terme chimique désignant la transformation d'un composé par l'élimination de l'oxygène qu'il contient. La méthode de réduction directe consiste en la fusion à moins de 1500° du minerai de fer, composé d'éléments ferreux et non ferreux, pour obtenir du fer. La méthode indirecte grâce au haut-fourneau atteignant plus de 1500° donne de la fonte, composée de fer et de carbone issu de la combustion du charbon de bois, fonte qu'il faut ensuite décarburer par l'affinage et le martelage pour obtenir du fer.

Méthode à l'anglaise : désigne le mode d'affinage dans des forges fermés en 1784 par Cort. L'appellation "à l'anglaise" signale généralement les forges ayant adopté la houille puis le coke dans le haut-fourneau et pour l'affinage et en principe munies d'un laminoir en lieu et place de la fenderie.

Laitier et sorne : déchet de la fusion du minerai dans le haut-fourneau, le laitier, sous forme de blocs vitrifiés de couleur variable, est utilisé pour l'empierrement des chemins. La sorne, ou scorie, résidu ferreux mêlé de charbon de bois, est le déchet de l'affinage. Elle est souvent employée dans la construction des bâtiments de l'usine. Ces deux déchets se trouvent en abondance sur les sites de grosses forges.

Laissez-vous conter le **Perche sarthois**, pays d'art et d'histoire...

... en compagnie d'un guide-conférencier agréé par le ministère de la Culture.

Le guide vous accueille. Il connaît toutes les facettes du Perche sarthois et vous donne des clefs de lecture pour comprendre l'échelle d'un paysage, l'histoire du pays au fil de ses villages. Le guide est à votre écoute. N'hésitez pas à lui poser vos questions.

Si vous êtes en groupe

Le Perche sarthois vous propose des visites toute l'année sur réservation. Des brochures conçues à votre attention vous sont envoyées sur demande.

Le service animation du patrimoine

coordonne les initiatives du Perche sarthois, Pays d'art et d'histoire. Il propose toute l'année des animations pour les habitants et pour les scolaires. Il se tient à votre disposition pour tout projet.

Le Perche sarthois appartient au **réseau national** des Villes et Pays d'art et d'histoire...

Le ministère de la Culture et de la Communication, direction de l'Architecture et du Patrimoine, attribue l'appellation Villes et Pays d'art et d'histoire aux collectivités locales qui animent leur patrimoine. Il garantit la compétence des guides-conférenciers et des animateurs du patrimoine et la qualité de leurs actions.

Des vestiges antiques à l'architecture du XX^e siècle, les villes et pays mettent en scène le patrimoine dans sa diversité.

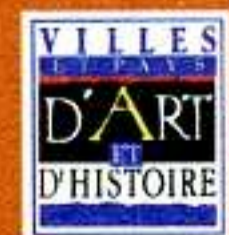
Aujourd'hui, un réseau de 130 villes et pays vous offre son savoir-faire sur toute la France.

A proximité

Le Mans, Vendôme, Laval, Angers, Tours, Nantes, Fontenay-le-Comte bénéficie de l'appellation Villes d'art et d'histoire.



Photos : Pascal Cadiou - Archives Départementales de la Sarthe



Réalisation : Pays d'art et d'histoire du Perche sarthois - 2004 avec le soutien du Ministère de la Culture et de la Communication

Directeur de publication : Philippe Galland

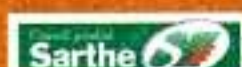
Maquette :

Publicité Active 72 Bouër La Ferté-Bernard, d'après la charte graphique conçue par LM Communiquer



Impression :

Imprimerie Tecdim - 72 La Ferté-Bernard



Visiter **Les forges de Champrond**

L'extérieur du site est libre d'accès tous les jours.

Pour toute visite commentée, contacter le Pays d'art et d'histoire du Perche sarthois.

Pour en savoir plus sur l'histoire des forges de Champrond et du Maine :

• **La Métallurgie du Maine,...**, ouvrage collectif sous la direction de Jean-François Belhoste et Evelyne Robineau, Editions du Patrimoine, 2003

• **Recherches sur les forges et fonderies de Vibraye depuis le milieu du XIX^e siècle**, sous la direction d'Hubert Néant, CDDP de la Sarthe, 1967

Renseignements

• **Pays d'art et d'histoire du Perche sarthois**

11 rue Viet

BP 22

72402 La Ferté Bernard

tél. 02 43 60 72 77

fax 02 43 71 42 38

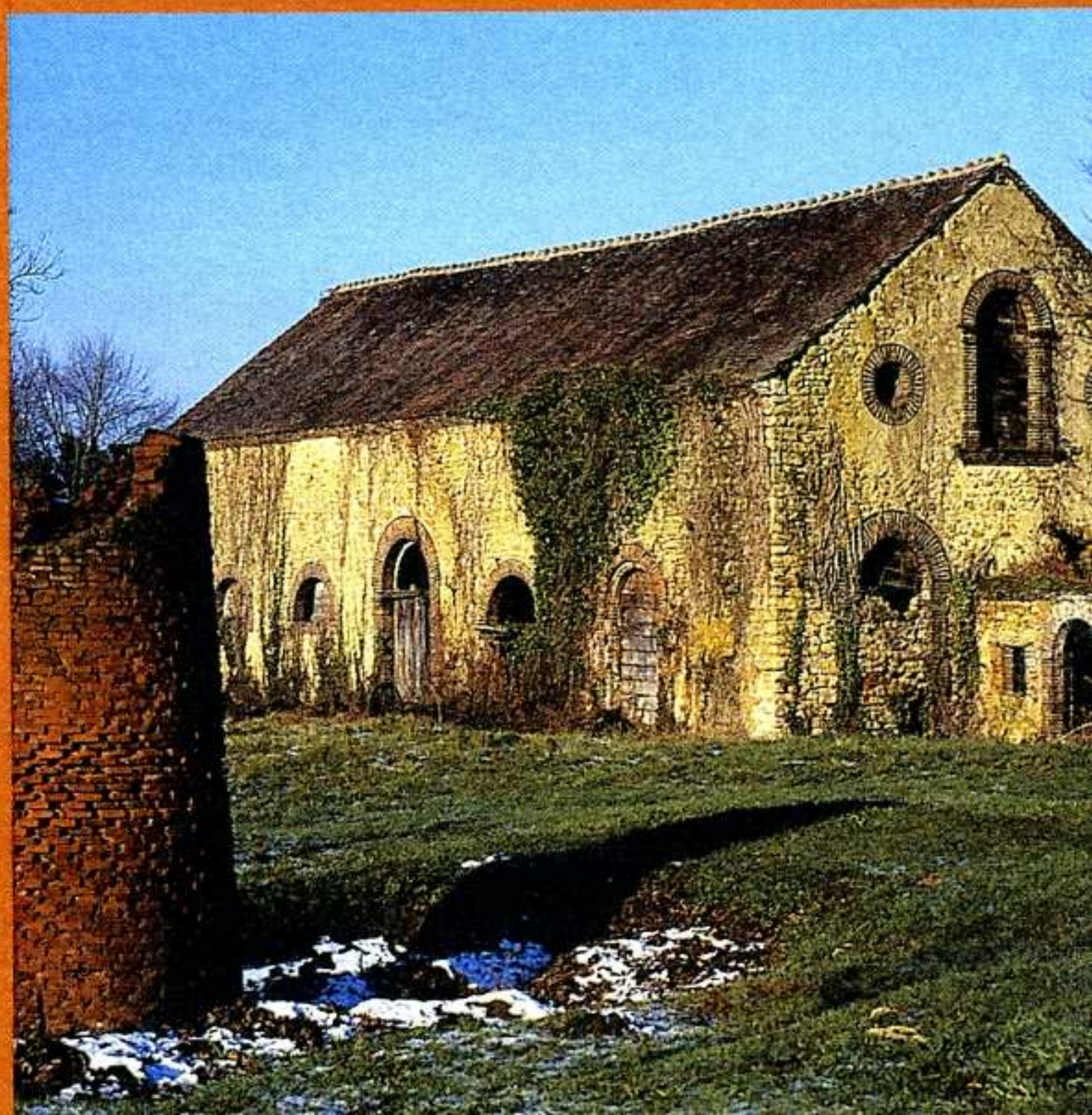
• **Office de Tourisme de La Ferté-Bernard**

15 place de la Lice

72400 La Ferté Bernard

tél. 02 43 71 21 21

fax 02 43 93 25 85



The background image shows the interior of a forge. It features several large, dark wooden water wheels arranged in a row, set against a wall of rough-hewn stone. The scene is dimly lit, with light filtering through openings, creating a dramatic and industrial atmosphere. The text is overlaid on the left side of the image, set against a solid orange background.

“Ce fut bien un autre vacarme, lorsque nous entrâmes dans l’intérieur de la forge. Aux coups multipliés du marteau, ajoutez le sifflement des soufflets, le pétilllement du feu et le murmure de l’eau qui tombe en nappes pesantes sur les roues, puis, avec cela, quel aspect le soir !”

GODARD-FAULTRIER / Description des forges de Pouancé dans le Maine et Loire in *Le Journal de Maine et Loire* du 22 avril 1843.