

5 juin 2019 ~ Visites de la Grande Forge de Buffon

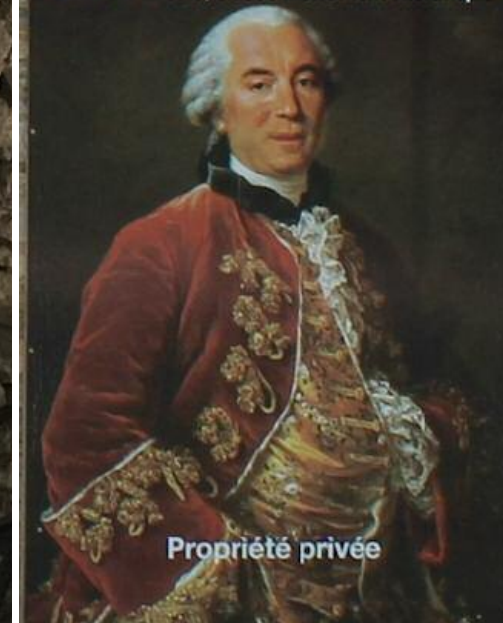
« Si la renommée de Georges-Louis Leclerc, seigneur puis comte de Buffon (1707-1788) n'a aujourd'hui rien de commun avec celle de Voltaire, le statut de ces deux auteurs, dans la seconde moitié du XVIII^{ème} siècle, était équivalent, et leurs noms, associés à ceux de Montesquieu et de Rousseau, résumaient pour les contemporains tout l'esprit des Lumières »

Mais Buffon reste avant tout un scientifique naturaliste :

qu'il soit à Paris ou à Montbard, c'est son Histoire Naturelle qui lui prend tout son temps. Chef-d'œuvre du patrimoine industriel du XVIII^{ème} siècle, la Grande Forge de Buffon fut édifée par le célèbre naturaliste. Elle se compose d'un ensemble architectural unique en son genre regroupant la partie domestique et la partie industrielle. Classée monument historique, elle est le témoin du génie scientifique du siècle des Lumières.



La Grande Forge de Buffon
Chef d'œuvre du patrimoine industriel
du XVIII^{ème} siècle, classé Monument Historique



Propriété privée



Une usine modèle, témoin prestigieux de la sidérurgie au Siècle des Lumières

1768 voit la construction de la Forge par le grand naturaliste français des Lumières, le comte Georges-Louis Leclerc de Buffon, titre qui lui a été donné par Louis XV, en 1707. A 32 ans, il est appelé dans la capitale et nommé à la tête du cabinet de botanique du roi, qui correspond actuellement au Museum d'Histoire naturelle, appelé plus communément le Jardin des plantes dont Buffon était alors l'intendant. L'actuelle rue Buffon à Paris longe ce jardin.

Un parcours peu connu

Buffon est arrivé très tard à son activité industrielle, à presque 61 ans, ce qui était considéré comme un âge avancé. Suite logique après les études de théorie que Buffon avait menées dans le domaine de la minéralogie et de la géologie. Il avait étudié plus spécifiquement les propriétés des minerais de fer du nord de la Bourgogne et ensuite, souhaitant une application pratique, il fait construire le site et le

dirige pendant les dix premières années.

La grande nouveauté de la Forge n'a pas été la technique puisque Buffon se contentera de reprendre une technique qui avait cours à l'époque, laquelle était répertoriée dans l'Encyclopédie de Diderot et d'Alembert, ouvrage phare du 18ème siècle.

La grande innovation du site de Buffon, c'est la conception d'ensemble. Pour la première fois, était regroupé sur un unique site toute la chaîne, depuis le lavage du minerai jusqu'au produit semi-fini. Toutes les étapes étaient représentées. Et le minerai était prélevé localement, notamment dans une petite commune de l'Yonne, Etivey, qui livrait l'essentiel du minerai. C'était la plus grosse concession que Buffon possédait dans le secteur.



La grille monumentale probablement réalisée à la Forge de Buffon. L'ensemble du site a été sélectionné par Stéphane Bern lors du Loto du patrimoine et la roue est en attente de réfection.

Tout le minerai était extrait à l'aide de tranchées à ciel ouvert. On pouvait donc le préparer. Le combustible utilisé était du charbon de bois que Buffon faisait produire dans son immense domaine forestier. Il était devenu, au fil du temps, un très grand propriétaire terrien qui possédait plus de 1000 ha de forêts, ce qui lui assurait une certaine autonomie quant à son approvisionnement.

Grande effervescence

La Forge produisait des ferronneries, des rampes d'escaliers... Seul point de communication avec l'extérieur à l'époque de Buffon : la grande grille d'époque, vraisemblablement réalisée en ces lieux et qui y est exposée. Autre belle production réalisée : les grilles monumentales de la rue Cuvier à Paris, donnant accès au Jardin

des plantes. On fait souvent le parallèle avec un site contemporain : les célèbres Salines royales d'Arc-et-Senans.

La cour d'honneur, jadis pavée, appartient à la partie privée, puisque la Forge est une propriété appartenant à la même famille depuis 1860 et qui n'est ouverte au public que depuis 1978. A la belle saison, cette cour était agrémentée d'agrumes, ce qui était alors très à la mode...

Un grand nombre d'attelages entraient et sortaient en permanence dans un tel vacarme que Buffon n'a jamais souhaité vivre à la Forge. Il s'est partagé jusqu'à la fin de sa vie entre Montbard, sa ville natale, proche de la Forge – où il passait 6 mois de l'année, gérant ses biens et écrivait – et la capitale où il passait les 6 autres mois. Le site était surtout son laboratoire où il étudiait les effets de la chaleur obscure, les phénomènes de refroidissement



Une des premières usines intégrées



et, pour la Marine, l'amélioration des canons.

Buffon est mort à Paris un an avant la Révolution. Il avait presque 81 ans, âge relativement avancé. Il avait quand même osé se lancer presque 20 ans auparavant dans cette activité industrielle d'une telle envergure. Démarche plutôt atypique, à plus de 61 ans au 18ème siècle ! Son expérience de sylviculteur et de métallurgiste contribuera à la rédaction des *Suppléments de l'Histoire naturelle*.

Ce chef-d'œuvre du patrimoine industriel du XVIIIème siècle, se compose d'un ensemble architectural unique regroupant la partie domestique avec les habitations des forgerons, du maître de forge et un jardin vivier, et la partie industrielle composée d'un haut-fourneau, de l'affinerie et de la fenderie.

Les ouvriers – la Forge en emploiera jusqu'à 400 – logés sur le site ont accès à un potager, à une boulan-



gerie et une chapelle. Une orangerie et un pigeonnier complètent l'ensemble.

L'accès au haut-fourneau se fait par un escalier monumental, surnommé le "Théâtre de Buffon" aux terrasses latérales depuis lesquelles les invités de marque assistaient aux coulées de métal en fusion. Les plus spectaculaires avaient lieu de nuit, à la lueur de lampes à huile. Lorsqu'on perçait la cuve du haut-fourneau, la fonte s'évacuait en fusion comme de la lave. Ce qui représentait un véritable spectacle, comme au théâtre...

Sous l'escalier, une salle voutée dans laquelle on stockait le sable de Fontainebleau car les moules de



coulée pour récupérer la fonte étaient réalisés à partir d'un sable très particulier venant du bassin parisien. Ce seul matériau qui n'était pas prélevé localement, était acheminé par convoi d'attelage, passant par la route royale, entre Lyon et Paris.

Rentabilité et déclin

Le tracé du canal de Bourgogne devant relier la Saône à l'Yonne était fixé de longue date. A Paris, Buffon avait bénéficié de ce qu'on appelle une indiscrétion. Il savait se servir de son carnet d'adresses très influent dans la capitale, pour obtenir des informations confidentielles.

Ayant réussi à avoir entre ses mains les plans du futur



canal, il apprend que ce dernier passerait à la porte de la Forge, mais il ne l'a pas vu en service car après la Révolution, les travaux ayant pris énormément de retard, le canal n'a pu être ouvert qu'en 1832 à une époque où l'activité de la Forge présentait des signes de déclin.

Le site s'est montré rentable durant les 15 premières années, avant un déclin dû en partie à une mauvaise gestion du site par un régisseur. Site qui s'avérait de moins en moins compétitif par rapport à d'autres sites, principalement le bassin du Creusot, au sud de la Bourgogne, qui produiront des coulées de fonte au coke alors qu'à Buffon, le site ne produira qu'au charbon de bois, ce qui était devenu quelque chose d'obsolète et ne correspondait plus aux demandes du marché.

La teneur du minerai de fer, gravitant autour de 35-45%, s'avérait assez médiocre par rapport à la minette de Lor-

Buffon, ce très grand précurseur...





rairie. Très peu compact, on pouvait le laver facilement dans des bacs avec de l'eau, le mettre à sécher, l'utiliser directement dans les hauts-fourneaux sans passer par une étape de concassage.

Patrimoine imposant et difficile à entretenir

La Forge produisait alors 450 tonnes de barres de fer.

Production : un débouché plutôt régional, voire local. Premier client : l'agriculture, la viticulture, avec une grosse production de ruban pour le cerclage des roues, des fûts...

L'activité fut stoppée en 1866, en raison d'une terrible crue. Coup fatal, car le site étant bâti sur l'eau, tous les bâtiments furent inondés. En fait, les changements de régime au niveau de la rivière l'Armançon, étaient la cause d'arrêts de production assez longs – entre 4 et 5 mois. La fermeture du site était déjà prévue depuis un certain temps, car il n'était plus rentable. 1868 verra une reprise d'activité : après deux ans de travaux, le site produira du ciment et ce, jusque dans les années 20.

En 1923, un incendie accidentel causé par la foudre a sonné le glas définitif de l'activité industrielle.



En 1942, l'ensemble du site a été classé monument historique.

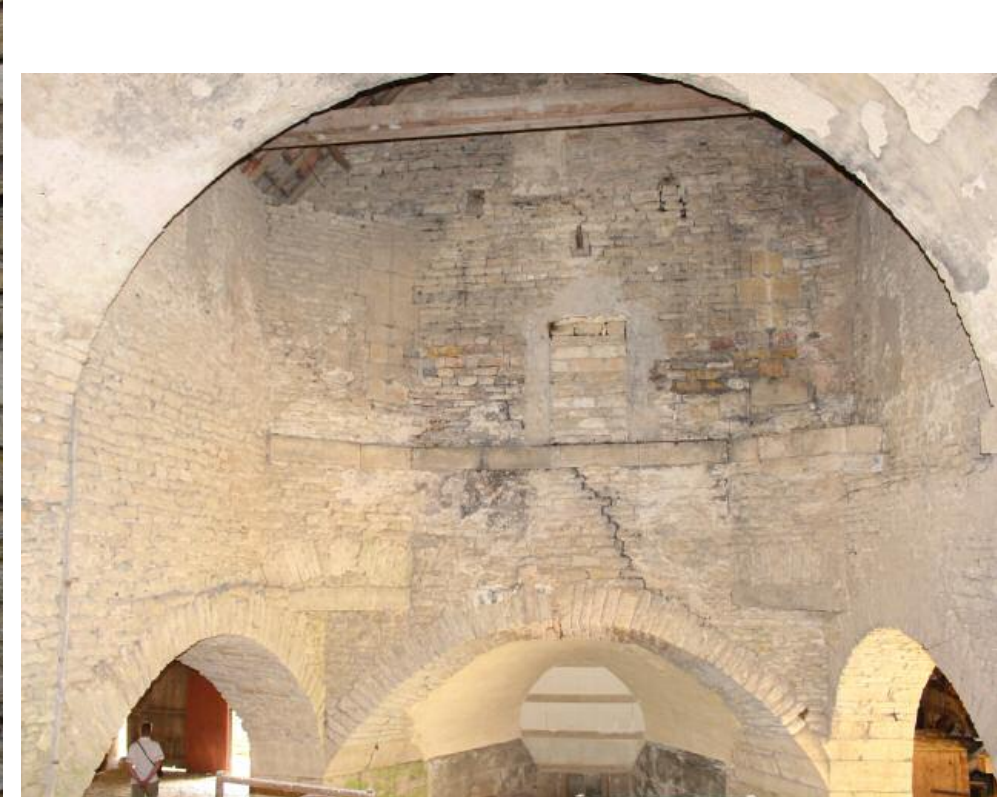
En 1984, la reconstitution de l'ensemble soufflets, grande roue, parc des bascules, coursier était très pédagogique. La vétusté de cet équipement nécessite une rénovation : refaire la grande roue, un coursier, restaurer les maçonneries... Car les fréquentes inondations augmentent les dégradations de ce chef d'œuvre du patrimoine industriel. La petite roue du canal de la fenderie, malgré son entretien permanent arrive à bout de souffle et nécessite son remplacement. Ces travaux sont indispensables pour la lisibilité du site et sa



compréhension. Le barrage sur l'Armançon est en péril. L'importance des travaux de gros œuvres à effectuer n'a fait que différer l'idée d'une restauration mais qui devient capitale pour le fonctionnement de l'ensemble hydraulique conçu par Buffon.

En 2019, la Forge de Buffon est sélectionnée par Stéphane Bern dans le cadre du Loto du Patrimoine, et la roue qui permettait d'activer les soufflets attisant le feu des hauts-fourneaux est en attente de réfection. La passerelle sur laquelle on pouvait l'admirer a disparu suite à une inondation.





Les roues à aubes apportent la force hydraulique nécessaire aux machines, comme les soufflets, les marteaux, le bocard et le patouillet. Le fer est ensuite découpé en barres dans la fenderie à l'aide de cylindres cannelés.

Le martinet de platinerie Installé depuis 1988, dépôt du musée de fer de Nancy-Jarville, ce martinet de platinerie était en service en 1920 aux usines Wendel à Hombourg-Haut (Moselle) et a servi à fabriquer des pièces d'outillage agricole (socs et versoirs de charrue). D'un poids total de 20 tonnes, il repose sur un châssis en poutres de chêne de près de 8 tonnes. La tête de ce martinet, dont la pointe pouvait être modifiée suivant les pièces à forger, pouvait frapper jusqu'à 200 coups par minute.

Les soufflets

Pour donner le vent nécessaire à la lente combustion du minerai de fer et du charbon de bois, on a d'abord utilisé des soufflets en cuir/bois puis entièrement en bois. La paire de soufflets pyramidaux installés à Buffon à l'emplacement même où ils existaient au 18ème est une belle reconstitution réalisée par le CES de Montbard entre 1987 et 1989. Ces soufflets sont analogues à ceux figurés dans l'Encyclopédie de d'Alembert et Diderot. Chaque soufflet est constitué d'une caisse pyramidale mobile ou volante d'environ 5 m de long sur 1,5 m de large. Les soufflets sont actionnés par une roue hydraulique par l'intermédiaire d'un arbre cames dont la vitesse de rotation doit être à la fois lente et régulière.

Quatre ouvriers suffisent à faire fonctionner un haut-fourneau de ce type, appareil à feu continu. Ils travaillent en deux équipes de deux se relayant en moyenne toutes les douze heures. Chacune comprend un chargeur et un fondeur. Le premier alimente le fourneau en matières premières, tandis que le second se tient au pied de la tour où il règle la marche de l'appareil et effectue, le moment venu, la coulée de la fonte parvenue à l'état de fusion.

La fenderie

La fenderie est le bâtiment où les barres de fer sont transformées en produits semi-finis. Les barres de fer sont sectionnées et réchauffées au bois vert avant de passer dans les deux dispositifs successifs d'un appareillage mécanique comportant deux arbres tournant en sens inverse l'un de l'autre, entraînés chacun par une roue hydraulique. Amincies puis débitées dans le sens de la longueur, les verges de fer ainsi obtenues étaient employées à la fabrication des clous par les nombreux artisans établis à domicile dans la région.

Une douzaine d'ouvriers travaillaient dans la fenderie. Sur les 300 tonnes de fer fabriquées par an, la fenderie pouvait en traiter 50 tonnes.

La batterie : on y produit des feuilles de tôle en battant à chaud sous un marteau hydraulique des segments de barres de fer coupées transversalement.

Le martinet de serrurerie sert à façonner des pièces de taillanderie. Celui que l'on peut voir actuellement à la Forge est actionné par une roue hydraulique mise en place en 1999. La forge maréchale située au fond du bâtiment date de 1988.

La forge d'affinerie

Ce bâtiment est le plus grand des ateliers de l'usine : 34 m de long et 12 m 50 de large environ. Il présente un élégant fronton d'origine au-dessus de l'entrée. L'imposante charpente du 18ème siècle a été partiellement épargnée par l'incendie de 1923. Cet atelier reçoit la gueuse de fonte venant du haut-fourneau afin d'être convertie en fer.

L'affinerie abritait une forge classique à deux feux fonctionnant au charbon de bois et disposés contre le mur nord, dotés chacun de deux soufflets et de deux martinets hydrauliques placés du côté sud. Pour obtenir une tonne de fer en barres, il fallait 1,5 tonne de fonte en gueuse et 2,2 tonnes de charbon de bois. L'atelier fonctionnait 7 jours sur 7. Les forgerons constitués en 2 équipes se relayaient toutes les 6 heures et effectuaient 2 postes par jour. La production quotidienne était de 600 kg en moyenne par feu et s'étendait sur 6 à 8 mois.