

Forges prédatrices, forges protectrices

Denis Woronoff

Citer ce document / Cite this document :

Woronoff Denis. Forges prédatrices, forges protectrices. In: Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest, tome 55, fascicule 2, 1984. Forêts. pp. 213-218;

doi : <https://doi.org/10.3406/rgpso.1984.2976>

https://www.persee.fr/doc/rgpso_0035-3221_1984_num_55_2_2976

Fichier pdf généré le 29/06/2022

Résumé

La sidérurgie française se nourrit de bois, jusqu'au milieu du XIXe siècle au moins. Cette consommation pèse lourdement mais inégalement sur les forêts dont elle accélère la conversion. Les besoins en combustible végétal, la montée des coûts incitent les maîtres de forges à économiser le bois et à gérer prudemment leurs forêts.

Abstract

Predatory ironworks, patronizing ironworks. The French iron and steel has, at least, until the mid-nineteenth century, preyed on wood. This consumption weighs heavily unequally on forests and it speeds up an updating process. The needs in vegetable fuel and the rise of costs induce ironmasters to save wood and manage their forest more wisely.

Resumen

Fraguas destructoras, fraguas protectoras. Hasta mediados del XIX, por lo menos, la siderurgia francesa se alimenta a base de leña. Este consumo afecta gravemente, pero de forma desigual, los bosques y acelera su conversión. Pero también, la demanda de combustible vegetal, la elevación de los costes incitan los siderúrgicos a ahorrar la leña y a administrar con prudencia sus bosques.

Forges prédatrices, forges protectrices

par Denis Woronoff *

Le rapport de la sidérurgie ancienne à la forêt est placé sous le signe de la contradiction. Deux discours se heurtent en effet à ce propos. L'un massif, banalisé, impute aux forges — entendons, tous les établissements sidérurgiques — la disette de bois qui menacerait la France au tournant du XVIII^e et du XIX^e siècle. Les cahiers de doléances des régions à forte densité sidérurgique accusent souvent ces « gouffres dévorants » de provoquer la détresse des autres consommateurs de combustible. Au début de la Révolution, on perçoit une sorte de courant anti-industrialiste qui réclame la réduction, voire la suppression, des « bouches à feu » les plus récentes. En revanche, les maîtres de forges, mais aussi des ingénieurs et des administrateurs, expliquent que ces usines valorisent les forêts et les protègent. On sait que propriétaires forestiers et entrepreneurs furent solidaires, sous la Restauration, face aux fers et aux aciers anglais.

Deux réalités s'affrontent aussi. Il y a une corrélation étroite, semble-t-il, entre la conversion accélérée de la forêt en taillis à courte révolution et la montée en puissance de la sidérurgie française au cours du XVIII^e siècle. De plus, des établissements ferment, à la fin de l'Ancien Régime, asphyxiés par le manque de bois. Pourtant, au moment où l'on dénonce le plus vigoureusement cette situation, les capacités productives de cette industrie sont, sur une base technique inchangée, loin d'être épuisées : la production globale de la sidérurgie française est supérieure de moitié, en 1809, au maximum cyclique de 1789 (en raisonnant sur le même territoire) et la sidérurgie au bois a encore devant elle trente ans d'expansion.

* Chargé de recherche au CNRS, Institut d'histoire moderne et contemporaine (Groupe d'histoire des forêts françaises), 45, rue d'Ulm, 75005 Paris.

I. Le prélèvement sidérurgique

1. Difficultés de méthode.

Les deux sources principales susceptibles de fournir une information suffisante sur la consommation des établissements sidérurgiques en combustible végétal sont les documents administratifs d'une part, enquêtes nationales, visites et contrôles divers, particulièrement nombreux dans la période de l'économie de guerre (Révolution, Empire) et, d'autre part, les papiers privés qui nous sont parvenus, tels que comptabilité, journaux d'usines, etc. La première catégorie a l'avantage de couvrir l'essentiel des régions productives, donc de permettre à la fois des comparaisons et des moyennes, y compris à deux dates différentes, comme la grande enquête de 1811; mais les données n'en sont pas toujours utilisables, faute d'avoir été établies avec rigueur : certaines sont fondées, par exemple, sur des coefficients. Le recours aux archives d'entreprise est, en principe, beaucoup plus satisfaisant. La difficulté tient ici aux incertitudes métrologiques : le système métrique mettra presque cinquante ans à s'imposer (1). Les unités de volume — cordes de bois, sacs et paniers de charbon — recouvrent une grande disparité d'évaluation, même dans une région restreinte. Surtout, entre la mesure idéale et la mesure effective, il y a tout le jeu de la coutume et des antagonismes sociaux que les historiens ruraux ont souvent décrit. Les calculs sont nécessairement affectés, dans des proportions difficiles à apprécier, par ces incertitudes du document.

2. Quelques données.

La consommation de charbon dépend de plusieurs facteurs : la fusibilité de la mine (les variations d'approvisionnement ou de mélange peuvent donc provoquer des variations dans la consommation unitaire de charbon d'un haut fourneau), la nature du produit escompté (selon que l'entrepreneur recherche, en fonction de ses débouchés, une fonte plus ou moins « grise », un fer plus ou moins épuré), la méthode de travail (la méthode « franc-comtoise » d'affinage en un seul foyer économise 6 % à 20 % de charbon par rapport à la méthode « wallonne » à deux foyers), la forme des installations (avant 1810-1820, de nombreux hauts fourneaux ont encore une section carrée ou rectangulaire génératrice de gaspillage). La consommation de charbon de bois par unité de métal produit peut être appréhendée grâce à des réponses à l'enquête de 1811 (la moitié des entreprises sidérurgiques y figurent) : pour une unité de fonte il faut en moyenne 1,6 de

1. Voir, par exemple, Gilles BERNARD, Mesures agraires d'ancien régime et aires d'influences urbaines... dans la région Midi-Pyrénées, *RGPSO*, 53, 2, 1982, pp. 209-220.

charbon, pour une unité de fer (à partir de la fonte) il faut 2,2 de charbon. En comptant 1,5 de fonte pour 1 de fer, on aboutit à une consommation de 4,6 pour tout le processus. Remarquons que ce rapport fonte-fer, considéré comme la norme, par les contemporains, est parfois ramené à 1,4. Si l'on passe à des évaluations de consommations globales, une grosse usine produisant 500 tonnes de fonte et 300 de fer a sans doute besoin de 1 200 à 1 500 tonnes de charbon (Mouterhausen, en Lorraine, ou Longny, en Normandie, par exemple). S'agissant d'établissements plus modestes — qui dans l'ancienne sidérurgie sont de loin les plus nombreux — une centaine de tonnes de charbon leur suffit; c'est le cas, entre autres, des forges du Nivernais ou de celles du Périgord. Quant aux établissements de l'aire technique catalane, ils réclament annuellement, à raison de 3,5 de charbon pour 1 de fer, 350 tonnes de combustible chacun. On atteint ces niveaux de consommation dans des conditions optimales de production, celle du « parfait roulement »; mais les aléas, tant climatiques qu'économiques — voire politiques, sous la Révolution — perturbent souvent le travail des usines, ce qui diminue d'autant la consommation de charbon.

Du charbon au bois, la reconstitution est malaisée. On sait que le rendement d'une coupe varie en fonction de l'âge du bois, de l'essence considérée. Mais il dépend aussi beaucoup de la conduite de la cuisson. En 1811, une corde de même définition rend 170 kg dans une forge de l'Indre et 200 dans une autre, en Maine-et-Loire. Cas limite, mais qui invite à la prudence : le maître de forges de Montreuil sur Aune (Sarthe) expose que deux coupes équivalentes, de cinquante cordes (de 2,7 stères), lui ont donné onze tonnes de charbon l'une, deux tonnes et demi l'autre ! S'il faut fixer un rendement modal, on peut estimer qu'un stère de bois dur coupé à vingt ans rendrait 50 kg de charbon. Estimée globalement, la consommation d'un haut fourneau tournerait autour de 10 000 stères, celle d'une forge à deux feux faisant moitié moins. Ces moyennes cachent à nouveau des disparités importantes; ainsi Villouxel et Rothau, usines lorraines, consomment l'une 5 000 stères, l'autre 40 000 stères par an.

Du bois coupé à la superficie utilisée, le calcul régressif est encore plus aléatoire. Le produit est en effet fonction de nombreuses variables. Géographiquement d'abord, l'orientation, l'altitude, la nature du sol, influent sur le rendement. Dans un même domaine forestier, celui d'Allevard, en Dauphiné, des parcelles assez proches donnent ainsi des produits très différents, à superficie égale, parce que l'une est handicapée par la rocaille, par son exposition peu favorable ou par le profil de la pente. D'autres variables relèvent de l'intervention humaine. L'âge des coupes, d'abord : la révolution est, en principe, à dix-huit ans; c'est la base des baux d'usines, le mode d'exploitation des forêts domaniales; mais à la fin du XVIII^e siècle, la rotation se raccourcit : elle est plus souvent de douze ans, ce qui restreint le volume de la récolte. En outre, le bois coupé trop jeune, disent nos

textes, donne, à volume égal, moins de charbon. L'état des parcelles, d'autre part, est aussi la résultante des aménagements passés et des diverses pressions, voire des agressions qu'elles ont subies. Ainsi les baux des forges d'Ottange, en 1770, prévoient la délivrance de 200 arpents de Lorraine par an au maître de forges : le produit en cordes des coupes annuelles variera du simple au double...

L'ensemble de ces variables donne des résultats régionaux nécessairement contrastés. En Ariège, au début du XIX^e siècle, le rendement moyen à l'hectare atteint à peine 100 stères, alors qu'en Champagne et dans plusieurs régions sidérurgiques du Nord-Est il approche 250 stères. En Bourgogne et en Nivernais, le rendement serait à la même époque d'environ 150 stères. En somme, une usine comprenant un haut fourneau et deux feux de forges aurait besoin d'une coupe annuelle de plus de cent hectares, ce qui correspond, au total, à un ensemble forestier de 1 500 à 2 000 hectares, aux conditions optimales de production d'un établissement important.

II. Des situations contrastées

1. Concurrences.

L'industrie sidérurgique n'est pas la seule activité qui sollicite les taillis. Le bois est le combustible par excellence de la période proto-industrielle; au début du XIX^e siècle, le charbon de terre ne s'est pas encore imposé. Aussi, les verreries, briqueteries, fours à chaux, distilleries, etc., par centaines, prélèvent leur bois en forêt. On ne peut donc isoler, sauf par provision, le prélèvement sidérurgique de cet ensemble de consommations productives puisqu'elles concourent, localement, au poids de la demande, à la formation des prix. Au reste, lorsque l'administration forestière doit se prononcer sur une demande de création ou d'extension d'usine, elle tente d'évaluer la demande d'ateliers non-sidérurgiques du voisinage, en particulier des verreries. Elle évoque aussi — et les concurrents du pétitionnaire n'y manquent pas — les besoins en bois de chauffage des villages situés à proximité. Il faut tenir compte aussi du prélèvement urbain, le long des rivières flottables, qui croît à la fin du XVIII^e siècle, moins en fonction d'une poussée démographique que d'un changement de style de consommation lié à la recherche d'un meilleur confort de chauffage. L'appréciation doit non seulement être globale mais également territoriale. Le charbon de bois, en effet, est trop fragile pour être transporté à plus d'une journée de marche de son lieu de confection (sauf exception, en Ariège, par exemple). De sorte que les basses et les hautes pressions ne se compensent pas et que des massifs peuvent rester indemnes, tandis que d'autres, voisins, sont fortement sollicités.

2. Ressources.

La règle administrative établie par l'ordonnance de 1723 est que toute nouvelle usine doit avoir un approvisionnement de bois qui lui soit propre, afin de ne pas dépendre entièrement du marché. Ce peut être une affectation dans les forêts du Domaine, un affouage annuel inclus dans le bail de l'usine ou, pour le propriétaire-exploitant, un patrimoine forestier suffisant. Le passage au Domaine des forêts du clergé et des émigrés supérieures à trois cents hectares, la vente des autres, tend à dissocier forge et forêt. En effet, pour des raisons de budget et de principe, le système des affouages et des affectations est fortement critiqué, avant d'être supprimé, à partir de l'An VIII, sauf pour quelques usines qui avaient d'importants marchés d'Etat. La masse de ces coupes, ainsi libérées, mobilisées, est désormais proposée aux enchères avec les autres coupes tirées des forêts publiques. L'incertitude, désormais, est la marque de ces approvisionnements; les maîtres de forges ne sont assurés ni des prix ni des quantités disponibles.

Beaucoup d'industriels avaient, en 1789, une propriété forestière qui leur donnait une certaine autonomie, représentant un tiers à la moitié de leurs besoins. L'événement révolutionnaire les pousse à consolider cette propriété pour réduire leur dépendance à l'égard d'un marché fort spéculatif. La part des immobilisations dans leur capital s'accroît, les coûts de production s'allègent; le système technique classique en est prolongé d'autant. Au début de l'époque napoléonienne, la réorganisation de l'administration forestière permet d'endiguer progressivement la pression paysanne sur les taillis. Parallèlement, les maîtres de forges, qu'ils soient propriétaires ou fermiers, s'appliquent à améliorer la reproduction de leurs bois. Il a fallu mieux protéger la forêt; ce n'était pas qu'une affaire d'inspections et de gardes, les changements intervenus dans la composition et l'attitude de l'appareil judiciaire accroissent l'efficacité de la répression. L'amélioration sera lente car certaines forêts ont été gravement endommagées : en 1807, le propriétaire du haut fourneau de Saint Vincent de Mercuze juge que le rendement des coupes est inférieur de 30 % à ce qu'il était avant la Révolution. Bien des massifs sont entrés dans une phase de reproduction rétrécie. L'effort porte aussi sur l'aménagement. Les industriels veulent revenir à un rythme de coupes plus espacé, plus respectueux de leur patrimoine, une fois passé l'urgence révolutionnaire. Quand un maître de forges demande l'autorisation d'accroître ses installations, il n'est pas rare que le Ministère de l'Intérieur l'oblige, en contre-partie, à mettre en bois quelques hectares de friches.

A toutes les étapes du processus de fabrication et d'utilisation du charbon de bois, un effort d'économie se fait sentir. La carbonisation est mieux conduite depuis quelques années, disent, par exemple, des maîtres de forges bourguignons en 1811. L'emploi du combusti-

ble par unité de fonte ou de fer est marqué, à la même époque, par des gains de productivité. La limite, ici, est la qualité du produit obtenu, une économie mal entendue de combustible pouvant donner un résultat médiocre et donc coûteux. La recherche d'économie vise davantage la nature du minerai : on privilégie les espèces les moins réfractaires, et le procédé de travail : c'est une des raisons de l'extension rapide du système « franc-comtois ».

Le prélèvement sidérurgique diminue en valeur relative mais connaît une augmentation continue en valeur absolue : sous la Restauration, 180 nouveaux hauts fourneaux au bois sont créés. Les installations existantes atteignent vers 1840 le maximum de leurs capacités productives : la sidérurgie ariégeoise, par exemple, arrive alors au sommet de sa production. Le lien des forges aux forêts ne disparaît pas avec la révolution technique de la houille mais il change de nature. Les entreprises qui traversent le siècle en sachant opérer la mutation nécessaire et qui avaient acquis, au temps de la sidérurgie au bois, un patrimoine forestier appréciable, le conservent et le font fructifier. Il ne s'agit plus d'alimenter les foyers mais de soutenir les finances; la forêt demeure un atout précieux.

RÉSUMÉ. — La sidérurgie française se nourrit de bois, jusqu'au milieu du XIX^e siècle au moins. Cette consommation pèse lourdement mais inégalement sur les forêts dont elle accélère la conversion. Les besoins en combustible végétal, la montée des coûts incitent les maîtres de forges à économiser le bois et à gérer prudemment leurs forêts.

SUMMARY. — PREDATORY IRONWORKS, PATRONIZING IRONWORKS. The French iron and steel has, at least, until the mid-nineteenth century, preyed on wood. This consumption weighs heavily unequally on forests and it speeds up an updating process. The needs in vegetable fuel and the rise of costs induce ironmasters to save wood and manage their forest more wisely.

RESUMEN. — FRAGUAS DESTRUCTORAS, FRAGUAS PROTECTORAS. Hasta mediados del XIX, por lo menos, la siderurgia francesa se alimenta a base de leña. Este consumo afecta gravemente, pero de forma desigual, los bosques y acelera su conversión. Pero también, la demanda de combustible vegetal, la elevación de los costes incitan los siderúrgicos a ahorrar la leña y a administrar con prudencia sus bosques.

MOTS-CLÉS. — Forêts, coupes, affouage, taillis, combustible, forges, sidérurgic, époque moderne et contemporaine.