



HAL
open science

La question de la ferrure des chevaux de travail

Christophe Degueurce

► **To cite this version:**

Christophe Degueurce. La question de la ferrure des chevaux de travail. *Histoire urbaine*, 2015, n° 44 (3), pp.41-60. 10.3917/rhu.044.0041 . hal-03928742

HAL Id: hal-03928742

<https://enva.hal.science/hal-03928742>

Submitted on 7 Jan 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

LA QUESTION DE LA FERRURE DES CHEVAUX DE TRAVAIL

Paris au XVIII^e et XIX^e siècles

[Christophe Degueurce](#)

Société française d'histoire urbaine | « [Histoire urbaine](#) »

2015/3 n° 44 | pages 41 à 60

ISSN 1628-0482

ISBN 9782914350440

DOI 10.3917/rhu.044.0041

Article disponible en ligne à l'adresse :

<https://www.cairn.info/revue-histoire-urbaine-2015-3-page-41.htm>

Distribution électronique Cairn.info pour Société française d'histoire urbaine.

© Société française d'histoire urbaine. Tous droits réservés pour tous pays.

La reproduction ou représentation de cet article, notamment par photocopie, n'est autorisée que dans les limites des conditions générales d'utilisation du site ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Toute autre reproduction ou représentation, en tout ou partie, sous quelque forme et de quelque manière que ce soit, est interdite sauf accord préalable et écrit de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France. Il est précisé que son stockage dans une base de données est également interdit.

La question de la ferrure des chevaux de travail

Paris au XVIII^e et XIX^e siècles

La question de la ferrure des chevaux de labour dans le Paris des XVIII^e et XIX^e siècles était un enjeu économique et organisationnel très considérable qui retint particulièrement l'attention des maréchaux, des hippiatres puis des vétérinaires. Le cheval de traction assurait la majeure partie de la mobilisation des voitures et des charges dans les rues de la capitale. Estimés à 34 000 en 1829, leur nombre avoisinait les 40 000 au milieu du siècle et devait atteindre plus de 80 000 en 1880, une dizaine d'années avant que ne s'amorce leur régression numérique¹. En 1852, ils mobilisaient 5 221 véhicules parisiens tandis que plus de 10 000 issus de la banlieue venaient s'adjoindre à ce contingent². Les rues de Paris livraient le spectacle quotidien d'une population équine hétérogène où les lourds limoniers arqueboutés sur leurs colliers côtoyaient des chevaux de luxe lancés à vive allure. Dans ce contexte d'effort et de productivité, l'adhérence au terrain était un enjeu économique et sanitaire majeur. Le fer devait permettre à l'animal de se maintenir sur ses quatre membres, d'éviter son « abattage », c'est-à-dire sa chute au sol, et les nuisances qu'il engendrait, permettre enfin un appui ferme propre à assurer la traction optimale des charges.

Le sort des chevaux de labour parisiens était peu enviable. Soumis à l'instabilité de leurs appuis, aux blessures occasionnées par les glissades et

* École nationale vétérinaire d'Alfort, Musée Fragonard, Université Paris-Est Créteil, CRHEC, EA 4392.

1. Daniel Roche, *La culture équestre de l'Occident XVI^e-XIX^e siècle. L'ombre du cheval. Tome 1. Le cheval moteur*, Paris, Fayard, 2008, p. 65.

2. Ghislaine Bouchet, *Le cheval à Paris*, Genève-Paris, Droz, 1993, p. 164.

à la brutalité de leurs meneurs, les équadés donnaient le spectacle quotidien d'une souffrance qui choquait les passants. Louis-Sébastien Mercier évoquait à la fin du XVIII^e siècle le spectacle insupportable de leur souffrance à l'article qu'il consacrait aux charrettes :

« Elles sont toujours trop chargées et au-delà de ce qu'il est possible à des chevaux de traîner. Si le pavé est glissant et qu'il faille monter un pont ou une rue un peu élevée, c'est un train d'enfer ; rien n'égale la brutalité, la stupidité et la barbarie du charretier. Toujours fouettant et jurant, le pavé étincelle sous les nerfs tendus et impuissants des malheureux chevaux qui ne peuvent dompter la résistance du fardeau. Les coups de fouets déchirants qui retentissent tandis que les pieds des chevaux frappent et brisent le grès des pavés, font des rues de Paris une arène de tourments pour le plus utile de tous les animaux. »³

Les professionnels des soins aux chevaux étaient tout aussi sensibles au spectacle immuable des violences faites aux chevaux, des coups infligés à des animaux couchés à terre, martyrisés dans les parties les plus sensibles⁴. Le célèbre hippiatre Guillaume-Étienne Lafosse, maréchal des petites écuries de Versailles et à la tête d'une entreprise parisienne renommée, décrivait en 1758 le calvaire de l'animal soumis à l'instabilité de ses appuis :

« Il ne s'agit que de jeter les yeux sur un Cheval de trait lorsqu'il tire une voiture chargée ; qu'on soit attentif à le regarder un moment, on verra les peines et les tourments que souffre cet animal, les pieds n'ayant pas de prise, c'est en vain qu'il tente de pincer le pavé ; chaque pas n'est qu'une glissade, pour laquelle il reçoit souvent plus d'un coup de fouet qu'il n'a pas mérité. Les reins, la poitrine, les épaules, les jambes, les pieds, tout en souffre ; tout est à la torture : joint à cela la crainte perpétuelle d'être fouetté à chaque pas qu'il fait sur le pavé où il est impossible de tirer ferme. Le Cheval souffre plus en pareille circonstance dans une lieue de chemin que s'il faisait six lieues ayant moins de fer. Les courbatures⁵, les poumons enflammés, les fièvres, les fourbures, et tous les accidents d'un Cheval forcé, en sont les suites que l'on attribue à bien d'autres causes : mais ce qu'il y a de plus fâcheux c'est que les rosses ne souffrent jamais tant qu'un bon Cheval qui fait tous ses efforts, mais qui pourtant n'est plus épargné pour sa bonne volonté. »⁶

3. Louis-Sébastien Mercier, *Tableau de Paris*, Tome 5, Amsterdam, 1783, p. 329 et 330.

4. A cette époque sévissait le ptérygion, une affection aujourd'hui inconnue due à l'œdème de la troisième paupière, une fine tunique conjonctive traumatisée par les coups infligés aux yeux des chevaux.

5. « La courbature est à peu près la même maladie que la pleurésie », Etienne-Guillaume Lafosse, *Dictionnaire raisonné d'hippiatrique, cavalerie, manège et maréchallerie*, t. 1, Paris, Boudet, 1775, p. 398.

6. Etienne-Guillaume Lafosse, *Nouvelle pratique de ferrer les Chevaux*, Paris, Hochereau le jeune, 1758, p. 32-33.

Le caractère scandaleux de cette violence des conducteurs de lourds attelages outrait les passants. Mercier évoque déjà ce sujet à de nombreuses reprises au début des années 1780, réitérant son vœu qu'une réglementation vienne adoucir le sort d'équidés abrutis par la sous-alimentation, le travail de forçat et les coups incessants : « Des lois en faveur des chevaux honorerait un législateur en France, et rendraient le peuple meilleur. Rien de plus hideux et de plus féroce que nos charretiers. »⁷

Le débat devint toujours plus vif et conduisit à la création en 1845 de la Société protectrice des animaux et au vote de la loi Grammont sur la protection des animaux en juillet 1850.

La ferrure était un élément de l'amélioration du bien-être animal, déterminant en ce qu'il conditionnait l'efficacité du travail et donc les sévices administrés à la bête de somme. Mais comment assurer l'adhérence d'un fer, certes nécessaire pour lutter contre l'usure prématurée de la corne du sabot, avec un sol minéral dans lequel les traditionnels crampons ne trouvaient pas prise ? Cette question ne devait cesser de prendre de l'importance dans une ville dont on peut estimer que la surface de voies imperméables doubla entre 1820 et 1850⁸.

Au XVIII^e siècle, Étienne-Guillaume Lafosse et le respect du fonctionnement naturel du pied

Etienne-Guillaume Lafosse (?-1765) dit Lafosse père, était maréchal des Petites Écuries du roi à Versailles, c'est-à-dire hippiatre de la cavalerie des voitures de la cour, et tenait une entreprise prestigieuse de maréchalerie à Paris. Personnage de haute compétence, membre correspondant de l'Académie des Sciences, il initia un profond renouveau des soins aux chevaux⁹. Cet hippiatre éclairé était confronté au problème de l'adhérence des pieds des chevaux sur le pavé, qu'il s'agisse de chevaux de monte ou d'animaux de traction. Cherchant à tirer son art de ses pratiques routinières, il remit en question les modalités du fonctionnement du pied du cheval. Dans une charge violente contre les pratiques du temps, sa *Nouvelle pratique de ferrer les chevaux* (1758) recensait les travers de la pratique courante¹⁰.

7. Louis-Sébastien Mercier, *Tableau de Paris*, Tome 3, Amsterdam, 1783, p. 16.

8. Sabine Barles, *La ville délétère, médecins et ingénieurs dans l'espace urbain, XVIII^e-XIX^e siècles*, Seyssel, Champ-Vallon, 1999, p. 237.

9. Il ne doit pas être confondu avec son fils Philippe-Étienne Lafosse (1738-1820), dit Lafosse fils, qui reprit sa charge et devint tout aussi célèbre, s'illustrant en particulier dans sa lutte avec Claude Bourgelat, créateur des écoles vétérinaires de Lyon puis d'Alfort.

10. Etienne-Guillaume Lafosse, *Nouvelle pratique de ferrer les Chevaux*, op. cit., p. 19-28.



Figure 1 : Fer à l'allemande; musée Fragonard, École nationale vétérinaire d'Alfort.

Les chevaux de travail étaient pourvus d'une ferrure très lourde, qualifiée de « ferrure à l'allemande ». Son épaisseur lui permettait de résister à l'usure en pince – la partie antérieure, médiane, du fer – et en mamelle¹¹ externe, ce qui garantissait une longue utilisation tout en favorisant l'adhérence du pied via des crampons en talons susceptibles de pénétrer profondément dans la terre (Figure 1).

Ils affermissaient l'appui, empêchaient les glissades funestes au destrier et au cavalier. Mais pour l'hippiatre, les fers trop longs et trop forts en éponges incitaient le cheval à forger, c'est-à-dire à frapper son fer antérieur avec la pince du fer du postérieur homolatéral. Lourds et épais, ils empêchaient le contact de la fourchette, c'est-à-dire le coin de corne souple placé au centre de la face inférieure du sabot, avec le sol – principal moyen d'adhérence selon lui –, favorisaient l'écrasement des talons des pieds plats, multipliaient les lésions tendineuses, faisaient glisser et tomber les chevaux en agissant comme des patins sur le pavé¹². Enfin, les

11. *Mamelles*: parties du fer placées de part et d'autre de la pince. On distingue une mamelle externe, latérale, d'une mamelle interne, médiale. Les mamelles sont ainsi nommées car elles fournissent la matière nécessaire à la création du ou des pinçons. « Pinçon »: petite lame tirée du fer, rabattue vers le haut sur la paroi du sabot pour augmenter la solidité du fer sur le pied.

12. Etienne-Guillaume Lafosse, *Nouvelle pratique de ferrer les Chevaux*, op. cit., p. 19-21.

crampons blessaient les chevaux qui « se couchaient en vache »¹³ et occasionnaient le fameux javart, une affection extrêmement invalidante consistant en un abcès ou phlegmon atteignant les parties internes du sabot. Ils n'étaient efficaces que sur la glace et dans la boue. Sur les pavés, ces fers s'usaient rapidement et il ne fallait pas plus de huit jours pour qu'ils ne tiennent plus au pied¹⁴. Lafosse chercha une ferrure physiologique qui respecterait le sabot et son fonctionnement. Selon le maître, la fourchette devait venir au contact du sol pour jouer le rôle d'un coussin amortisseur, transmettant ainsi les sollicitations mécaniques au coussinet digital enfoui dans le pied. Crampon naturel, ce coin de corne interagissait avec le pavé mieux que tout artifice. Pour assurer aux reliefs de la fourchette la fameuse adhérence, il fallait remettre la muraille en contact avec le sol. En somme, on devait cesser d'interposer entre le pied et le sol une plaque de métal par nature instable et inappropriée.

La première solution prônée par Lafosse n'était pas nouvelle : c'était une variante du fer à lunette déjà décrit par Fiaschi au XVI^e siècle, censé « empêcher les chevaux de glisser sur le pavé sec et plombé »¹⁵. Ce fer en croissant avait des éponges raccourcies, qui allaient en s'amincissant pour se terminer au milieu des quartiers, la partie latérale du sabot comprise entre la mamelle et le talon ; la pince, partie qui devait résister à la forte usure de la propulsion, était épaisse. L'ensemble fournissait à la fourchette et aux talons un bon appui au sol, en assurant le jeu supposé du pied (Figure 2).

Lafosse ajouta une révolution technique : l'incrustation du fer dans la muraille à la manière d'une virole implantée au bout d'une canne ; le fer enchâssé empêcherait l'usure trop rapide de la corne tout en laissant au pied le contact et l'adhérence avec le terrain. La pose de ce fer « enclavé », selon la formule du créateur, était cependant complexe tant il était mince et étroit¹⁶. Pour que le bord interne de la muraille vienne à l'appui, il fallait enchâsser le fer dans une rainure creusée dans celle-ci. Lafosse père conçut deux types : le fer à demi-cercle¹⁷, très mince, destiné aux chevaux de selle, et le fer en croissant enclavé¹⁸, plus massif, pour le trait (Figure 3).

13. Un cheval qui « se couche en vache » appuie ses coudes sur ses talons lorsqu'il repose en décubitus sternal.

14. Etienne-Guillaume Lafosse, *Nouvelle pratique de ferrer les Chevaux*, op. cit., p. 21.

15. *Ibidem*, p. 28.

16. Ils faisaient deux à trois lignes de large – 4,5 à 6,7 mm – et une demi-ligne d'épaisseur – 1,5 mm – pour un cheval de selle. Il était plus épais pour un cheval de trait. Cette ferrure était qualifiée de *ferrure à demi-cercle* pour les chevaux légers et de *ferrure à croissant enclavé* pour les chevaux de trait.

17. Etienne-Guillaume Lafosse, *Nouvelle pratique de ferrer les Chevaux*, op. cit., p. 30.

18. *Ibidem*, p. 31.



Figure 2 : Fer Lafosse à croissant, musée Fragonard, École nationale vétérinaire d'Alfort.



Figure 3 : Fer Lafosse enclavé, détail d'Une leçon d'anatomie chez Lafosse, École française, XVIII^e siècle, collections de l'École nationale vétérinaire d'Alfort.

L'ensemble du procédé fut repris par Lafosse fils dans son *Guide du maréchal* (1766)¹⁹ puis dans son *Cours d'hippiatrique* (1772)²⁰. Non seulement cette ferrure était difficile à poser, mais elle était réservée aux pieds suffisamment forts pour supporter l'incrustation, de sorte qu'elle tomba dans l'oubli après les Lafosse qui en restèrent les seuls promoteurs. Jauze, pourtant proluxe sur les variétés de fers, ne l'évoque même pas dans son volumineux *Cours théorique et pratique de maréchallerie vétérinaire* (1818). Il dit seulement du fer à croissant :

« Les praticiens ont rejeté cette méthode qui, actuellement, n'est employée que dans les cas pathologiques où l'animal reste à l'infirmerie. Il y a encore néanmoins quelques maréchaux qui, de temps à autre, emploient cette ferrure au détriment de la nature; car, bien certainement, le propriétaire perd bientôt son animal, s'il n'y met empêchement avant qu'il n'en résulte de funestes effets. »²¹

Estève confirmera par la suite que la pose des fers à croissant conduisait à des déformations du sabot très préjudiciables à l'animal²², ce qui explique qu'elle n'ait pas connu d'avenir. Mais le développement des chaussées artificielles et l'accroissement spectaculaire du trafic routier devait amener les vétérinaires cette fois à s'emparer de cette question.

Les vétérinaires parisiens, une profession très concernée par la question de la ferrure en ville

La difficulté d'exécution de la tâche du cheval de traction était directement conditionnée par la nature des revêtements artificiels des chemine-ments citadins, le poids des charges à tracter, les cadences imposées ou encore les à-coups liés au travail. Tout comme les hippiatres, leurs pré-décesseurs, les vétérinaires du XIX^e siècle furent soucieux d'adapter les ferrures aux nouveaux sols urbains. Cette question ne pouvait du reste que préoccuper la toute jeune profession vétérinaire dans la mesure où l'adhérence du sabot passait par l'adaptation de la ferrure aux nouveaux matériaux. Ces nouveaux professionnels étaient majoritairement issus de familles de maréchaux et devaient être des professionnels avertis dans l'art de la forge avant de pouvoir accéder à l'une des deux écoles; une des

19. Philippe-Etienne Lafosse, *Guide du maréchal*, Paris, Lacombe, 1766, p. 395-397.

20. *Idem*, *Cours d'hippiatrique*, Paris, Edme, 1772, p. 391.

21. François Jauze, *Cours théorique et pratique de la maréchallerie vétérinaire*, Paris, Béchét, 1818, p. 242.

22. J. Esteve, *Notions pratiques de maréchallerie*, Paris, Baillières, 1949, p. 68-69.

épreuves d'admission résidait dans la forge d'un fer en deux chaudes, c'est-à-dire la transformation d'une simple barre de métal portée deux fois au rouge cerise en un fer prêt à être posé sous le pied d'un cheval. Leur savoir-faire initial était donc celui des maréchaux-ferrants et rares étaient ceux qui ne pratiquaient pas cet art par la suite; les vétérinaires parisiens entretenaient particulièrement, au sein même de leur entreprise, un atelier très lucratif de maréchalerie animé par des ouvriers. De plus, les vétérinaires assuraient la gestion des gigantesques cavaleries qui se développèrent avec les entreprises de transport. Si les chevaux des entrepreneurs en bâtiments étaient sans aucun doute les plus rudoyés, les chevaux de service des entreprises de transports urbains étaient soumis à un travail intense que les vétérinaires qui avaient la charge des cavaleries tentaient de rendre moins usant. Les vétérinaires œuvrant à la Compagnie générale des voitures (CGV) et à la Compagnie générale des omnibus (CGO) veillaient sur près de 19 000 animaux en 1869, presque 29 000 animaux en 1900.

Il est donc normal que deux institutions savantes vétérinaires parisiennes aient été particulièrement concernées par cette question de la ferrure en ville. L'École nationale vétérinaire d'Alfort formaient les vétérinaires et dispensait un important enseignement de ferrure; sa revue, la première publication périodique vétérinaire au monde, le *Recueil de médecine Vétérinaire*, créé en 1824 et animé par ses enseignants, se faisait l'écho des préoccupations scientifiques des vétérinaires et publiait régulièrement des articles consacrés à cette question. La *Société centrale de médecine vétérinaire*, sise à Paris, avait été créée en 1844 et réunissait enseignants, vétérinaires militaires, praticiens de divers horizons dans des débats souvent passionnés, retranscrits dans son *Bulletin*. Ces publications périodiques étaient largement diffusées auprès des vétérinaires et s'ajoutaient aux monographies très nombreuses qui furent publiées tout au long du XIX^e siècle. Elles abordaient fréquemment la question de la ferrure du cheval en ville et de son adhérence sur des surfaces qui ne cessèrent d'évoluer, sans que les vétérinaires ne semblent avoir cherché à influencer sur la pose inexorable des sols artificiels dans les rues parisiennes.

Le vétérinaire Chuchu évoquait en 1885 l'hétérogénéité des sols parisiens :

« Paris est très mal pavé : ici c'est du pavé de grès, là du pavé de granit, ailleurs de l'asphalte. Ajoutez à cela la présence des rails pour les tramways dans les voies principales, on comprendra que les chevaux ont bien le droit de s'abattre de temps en temps. »²³

23. Émile Chuchu, « La ferrure à glace », *Bulletin de la Société Centrale de Médecine Vétérinaire* (désormais BSCMV), 1885, p. 144.

Toutes les rues de Paris furent recouvertes au cours du XIX^e siècle lorsque, en 1820, seulement 38 % des rues étaient revêtues. Les rues pavées en pierre étaient très majoritaires avec 247 ha en 1820, 360 en 1847 et 560 en 1909²⁴. Les gros pavés de grès, en pierre raboteuse, assuraient au pied un appui facile; ils étaient souvent placés dans les rues pentues et dans les voies où la circulation de lourdes voitures était intense. Les petits pavés formaient une surface plus unie mais glissante. Tous ces matériaux en pierre étaient très sonores²⁵.

Le macadam, inventé en 1816 au Royaume-Uni, ne fit son apparition dans les villes françaises qu'à partir des années 1840²⁶. Fait, d'un mélange de sable et de pierre concassée, il était très apprécié pour le déplacement à vive allure des chevaux de luxe²⁷ et représentait déjà une centaine d'hectares de chaussées à Paris en 1857²⁸. Ses inconvénients majeurs étaient, comme le stabilisé aujourd'hui, de produire une boue abondante par temps de pluie et de la poussière par temps sec, ce qui imposait d'arroser les chaussées. Ce revêtement était ainsi quatre fois plus cher à entretenir que le pavé²⁹.

L'asphalte comprimé fit son apparition en 1854; bien que longtemps marginal en termes de surface, ses qualités et ses défauts furent souvent débattus par les vétérinaires. Ce calcaire concassé imprégné de bitume était fragmenté en petits morceaux qui, chauffés entre 100 et 140°, se réduisaient en une poudre qui était posée sur une chaussée bétonnée, puis comprimée au moyen de pilons. En 1858, la surface n'était que de 0,8 ha pour atteindre 15 ha au début de 1865, essentiellement en centre-ville. Les rues asphaltées, peu sonores, réduisaient considérablement le tirage des voitures³⁰ mais l'inconvénient majeur était qu'elles étaient rendues glissantes par la pluie ou la boue, et nombre d'entre eux les évitaient par mauvais temps³¹. Bien que très minoritaire, ce revêtement semble avoir cristallisé les craintes des vétérinaires comme Louis Benjamin l'exprime en 1866 :

24. Sabine Barles, *La ville délétère*, op. cit., p. 236.

25. Ghislaine Bouchet, *Le cheval à Paris*, op. cit., p. 174.

26. André Guillerme, « Le pavé de Paris », François Caron et alii (sous la direction de), *Paris et ses réseaux. Naissance d'un mode de vie urbain, XIX^e-XX^e siècle*, Paris, BHVP/agence culturelle de Paris, 1990, p. 71.

27. Ghislaine Bouchet, *Le cheval à Paris*, op. cit., p. 87.

28. Sabine Barles, *La ville délétère*, op. cit., 1999, p. 236.

29. Sabine Barles, *La pédosphère urbaine : le sol de Paris XVIII^e-XIX^e siècles*. Thèse de doctorat, École nationale des Ponts et Chaussées, 1993, p. 371.

30. S.C., « Des chaussées en asphalte comprimé », *Le conteur vaudois, journal de la Suisse romande*, 4 (3), 1866, p. 283

31. Ghislaine Bouchet, *Le cheval à Paris*, op. cit., p. 175.

«... à Paris surtout, où le pavé est constamment recouvert d'une humidité qui le rend très glissant, où le macadam est quelque fois rendu difficile par la plus petite gelée, et où se trouvent des voies entièrement bitumées ou garnies d'une sorte d'asphalte sur laquelle les chevaux tiennent à peine, munis de fers ordinaires.»³²

Son confrère Charlier le qualifiait en 1865 de « calamité »³³ tandis que son collègue Benjamin décrivait l'année suivante des chevaux tenant à peine debout lorsque munis de fers ordinaires, et pressentait déjà « qu'à un moment donné, pavés et macadam disparaîtront pour faire place au bitume et à l'asphalte »³⁴.

Quant aux terribles pavés de bois, ils firent leur apparition en 1881 dans le secteur des Champs-Élysées³⁵. S'ils étaient beaucoup moins sonores que les revêtements minéraux, ils s'usaient vite, pourrissaient sous l'effet de l'eau et de l'urine, dégageant une odeur pénible et surtout occasionnaient de fréquentes chutes³⁶.

La ferrure de milliers de chevaux de travail était donc un enjeu économique et sanitaire majeur pour les grandes compagnies de transport. Un vétérinaire de la CGV, Pierre Charlier, allait développer une nouvelle ferrure incrustée adaptée aux revêtements urbains, ce qui suscita en 1865 et 1866 une des plus sévères polémiques du XIX^e siècle, pourtant fécond en affrontements chez les vétérinaires.

Pierre Charlier et sa ferrure périplantaire

Pierre Charlier était né en 1814. Fils de maréchal, il avait effectué ses études à Alfort de 1835 à 1839 avant de revenir s'établir comme praticien dans son pays natal, à Fère-en-Tardenois³⁷. Toute sa carrière devait être marquée par une grande inventivité notamment dans le domaine de la chirurgie. Charlier vint s'établir à Paris en 1855 et obtint en 1857 une place de vétérinaire à la CGV, compagnie créée deux plus tôt et proposant à la location des fiacres, des coupés et des cabriolets. Cette entreprise rassemblait un très important effectif équin : en 1859, la CGV disposait de 16 dépôts, de 7 713 chevaux, de plus de 3 500 voitures³⁸. C'est dans le

32. Louis Benjamin, « Mémoire sur la maréchalerie rationnelle », BSCMV, 1866, p. 17.

33. Pierre Charlier, « Sur un nouveau système de ferrure », BSCMV, 1865, p. 174.

34. Louis Benjamin, « Mémoire sur la maréchalerie », *op. cit.*, p. 17.

35. Ghislaine Bouchet, *Le cheval à Paris*, *op. cit.*, p. 87.

36. *Ibidem*, p. 175.

37. Saint-Yves Ménard, « Éloge de Pierre Charlier », BSCMV, 1908, p. 553-587.

38. Ghislaine Bouchet, *Le cheval à Paris*, *op. cit.*, p. 84-85.

cadre de cette nouvelle responsabilité qu'il s'inquiéta de la ferrure, une question cruciale pour une aussi importante cavalerie et c'est en tant qu'employé de la CGV qu'il attacha son nom à la « ferrure périplantaire », une ferrure pour laquelle il déposa un brevet les 8 avril et 12 décembre 1864³⁹, puis une addition en 1867⁴⁰. En plus d'avoir breveté sa ferrure, une première, Charlier développa, outre sa mission à la CGV, un atelier privé de maréchalerie dans le quartier des Champs-Élysées⁴¹ où les riches propriétaires d'attelages pouvaient faire poser sa nouvelle ferrure.

L'idée générale de la « ferrure périplantaire » était la suivante : elle ne devait pas modifier le fonctionnement du pied du cheval à l'appui ; en favorisant le contact de la sole avec le terrain, elle faisait descendre la fourchette et lui rendait son rôle de soutien du pied. Charlier imagina pour cela, non pas de surélever la paroi du sabot comme on le faisait traditionnellement, mais d'incruster dans son pourtour une fine baguette de fer qui assurerait la résistance à l'usure du sabot tout en autorisant le contact étendu de celui-ci avec le sol. Il ne faisait pas référence au fer enclavé de Lafosse, pourtant bien proche, mais à l'état de nature, aux chevaux sauvages ou aux nombreux chevaux de culture qu'on ne ferrait pas. Le manuel opératoire était assez complexe : le pourtour distal du sabot était limé pour créer un bord oblique. Là, on pratiquait dans la corne une feuillure à l'aide d'instruments spéciaux, comme le « bouterolle à guide » ou le « couteau à guide ». Dans cette feuillure était ensuite incarcéré un fer très mince, épousant parfaitement la forme de celle-ci, fixé au moyen de petits clous. Le fer ne devait pas dépasser le bord libre de la muraille qui, avec la sole et la fourchette, venait au contact du terrain pour empêcher la glissade. Charlier, fin octobre 1864, à la suite des essais sur la cavalerie dont il avait la charge, put se féliciter de sa méthode. Les chevaux ne glissaient plus ou très peu, leurs allures étaient plus franches, ils étaient moins sujets aux contusions du sabot, aux hématomes plantaires comme à la fissuration de la paroi et « ne se bottaient pas »⁴² par temps de neige (Figure 4).

Il présenta discrètement son invention le 16 février 1865 aux membres de la *Société protectrice des animaux*, preuve de ce qu'il voyait en sa

39. *Ibidem*, p. 154.

40. Charlier déposa une addition à son brevet le 12 novembre 1867, *Bulletin des Lois de l'Empire Français*, t. XXXIV, n° 1726-1773, 1870, p. 514.

41. Au 36, rue de l'Oratoire-des-Champs-Élysées, voie devenue rue Billault en 1867 et rue George Washington en 1879.

42. On dit que les chevaux « se bottent » lorsque, par temps de neige, ils emprisonnent celle-ci et la tassent entre les branches de leurs fers. Il se forme sous le pied une masse conique qui empêche la marche.



Figure 4: Fer Charlier, collection de pieds ferrés de l'adjutant Grasser, 1913, musée Fragonard, École nationale vétérinaire d'Alfort.

ferrure une amélioration de la condition du cheval, et il résolut de présenter son invention à l'organe scientifique majeur de sa profession, la Société centrale et impériale de médecine vétérinaire, assemblée des enseignants et des praticiens les plus en vue, et dont lui-même avait été jusqu'à un membre discret. Le 10 août, il y lut un mémoire longuement argumenté. Les auditeurs renvoyèrent la discussion à une date ultérieure... ce qui ne présageait en rien le déluge d'attaques, de diffamations – ou d'éloges – dont le promoteur allait être l'objet. L'année 1866 vit en effet s'affronter les « anti » et les « pro ». Rien ne fut épargné à Charlier : il fut accusé de mauvais traitements envers les animaux au point de craindre des poursuites au titre de la Loi Grammont ; il fut suspecté d'avoir soudoyé les journalistes pour s'octroyer une publicité fallacieuse⁴³ ; il fut accusé de plagiat, de mercantilisme... si bien qu'il finit par s'abstenir de participer aux discussions qui commençaient à dépasser dangereusement le cadre scientifique.

Il est vrai que Charlier avait commis un crime aux yeux de ses confrères parisiens, tous propriétaires de lucratifs ateliers de maréchalerie, celui

43. Jacques-François Villate, « Discussion sur la ferrure périplantaire », BSCMV, 1866, p. 125.

d'avoir breveté sa ferrure et donc d'en limiter l'usage et surtout de réclamer des droits à ceux-là mêmes auxquels il présentait son invention. Qu'allait-il advenir si cette ferrure grevée d'une redevance devenait à la mode? Faudrait-il céder aux clients et enrichir l'obscur Charlier? Il s'était de plus associé à Louis Rochut⁴⁴, un vétérinaire au parcours original et à la réputation quelque peu sulfureuse, allocataire d'un contrat de ferrure des chevaux de la CGV qui lui valut des critiques acides. Pire, Charlier, doutant de leurs capacités, refusait à certains le droit d'utiliser sa ferrure, comme Louis Benjamin⁴⁵, administrateur de la CGO, qui devint naturellement un de ses plus furieux adversaires. Deux groupes se formèrent pour aussitôt s'affronter. D'un côté, le leader des « anti », Urbain Leblanc⁴⁶, figure vétérinaire majeure du XIX^e siècle, l'un des vétérinaires les plus en vue de Paris, exerçant auprès d'une clientèle de luxe, pamphlétaire à ses heures, usa de toutes les ressources de sa rhétorique pour contrer Charlier, avec l'aide d'Hippolyte Rossignol⁴⁷, de Louis Benjamin et de Jacques-François Villate⁴⁸, vétérinaire aux écuries de l'Empereur. Dans le camp adverse se trouvaient Jean-Jules Signol⁴⁹, vétérinaire de la CGO et en charge des 9 656 chevaux de la Compagnie⁵⁰, et Henri-Narcisse Franconi⁵¹, collègue et contradicteur personnel de Villate. Au-dessus de tous, impartial, Henri Bouley⁵², enseignant alfortien très célèbre, maître

44. Louis Rochut (1815-?), (1835 Lyon) exerça comme vétérinaire libéral avant de devenir député de la Nièvre de 1849 à 1851, siégeant à l'extrême gauche. Durant le Second Empire, il se désintéressa de la chose publique et fit prospérer un atelier de maréchalerie avenue de Neuilly. Il s'associa à Charlier pour exploiter son brevet. Il était également vétérinaire aux écuries du Prince Napoléon.

45. Louis Auguste Benjamin, (1816-1880), (1833 Alfort) s'engagea en 1835 et participa à des campagnes en Afrique, avant de venir s'installer à Paris où il devint l'un des administrateurs de la Compagnie générale des Omnibus (CGO).

46. Urbain Leblanc (1796-1871), (1818 Alfort) établit à Paris un des ateliers de maréchalerie les plus en vue de son temps. Praticien brillant, novateur zélé, collaborateur de personnalités comme Trousseau, rédacteur de presse, il fut une des références de l'époque.

47. Joseph Hippolyte Rossignol (1837-1919). Ce vétérinaire de Melun fut l'un des praticiens siégeant à la Société centrale de médecine vétérinaire. Il eut un rôle déterminant dans l'élaboration de l'expérimentation de Pouilly-le-Fort qui révéla l'efficacité des procédés de vaccination des mammifères développés par Pasteur; il proposa à cet effet sa ferme et un troupeau pour démontrer en grandeur réelle ce que laissaient pressentir les épreuves de laboratoire.

48. Jacques-François Villate (1789-1867). Il œuvra aux Écuries de l'Empereur et fit preuve dans ses écrits d'un antagonisme marqué envers son collègue Henri-Narcisse Franconi.

49. Jean-Jules Signol (1824-1903), (1845 Alfort) fut douze ans vétérinaire militaire, en France et en Algérie. Il entra ensuite à la CGO, où il succéda à Lavalard comme directeur de la cavalerie. Il fut membre de la Commission d'hygiène hippique et, en 1858, membre de la Société centrale de médecine vétérinaire.

50. Ghislaine Bouchet, *Le cheval à Paris, op. cit.*, p. 88.

51. Henri-Narcisse Franconi, (1818-1869), vétérinaire des Écuries impériales.

52. Henri Bouley (1814-1885), (1836 Alfort). Personnage charismatique à la production scientifique et littéraire hors norme, Bouley fut professeur à Alfort, participa à la création de la société

incontesté de la profession, qui d'un mot pouvait condamner ou absoudre la méthode, retint longtemps son verdict.

Pour faire suite aux expériences conduites depuis 1864 par Charlier à la CGV, Signol lança en janvier 1866 un essai à grande échelle sur la formidable cavalerie dont il avait la charge à la CGO. Il faut dire que la question était cruciale pour l'entreprise qui faisait face à la question de l'adhérence des sabots à un revêtement artificiel des chaussées parisiennes en expansion et à la nécessité d'augmenter la capacité de ses voitures. Lors de la constitution de l'entreprise en 1855, des voitures à vingt-deux ou vingt-quatre places tirés par deux chevaux remplacèrent des véhicules de seize à dix-sept places. Le nombre de voyageurs atteignait, dans la même configuration, vingt-six en 1862, vingt-huit en 1866, trente en 1888; des omnibus de quarante places tractés par trois chevaux apparaissaient en 1878 (fig. 5) tandis que la mise en service de lignes de tramways allait permettre d'atteindre en 1875 le nombre record de cinquante et une places⁵³. Les chevaux de la CGO étaient donc soumis à des efforts croissants, sur des sols durs et sans adhérence.

Six mois plus tard, le 12 juillet 1866, Signol fit son compte rendu à la Société Centrale. Il avait été choqué par la violence des attaques de Leblanc et de Rossignol, lesquels avaient notamment prétendu qu'il y avait duperie, que la ferrure qu'il testait n'était pas la « ferrure Charlier » mais une ferrure modifiée pour la circonstance. 1 770 « fers Charlier » avaient été posés sous les pieds de 185 chevaux du dépôt Batignolles-Monceaux⁵⁴, ligne d'omnibus choisie intentionnellement car elle comprenait deux côtes et des tronçons équipés de petits pavés de granit particulièrement glissants. Il fallut en convenir : la durée de la « ferrure Charlier » était similaire à celle de la traditionnelle ferrure « à la française », bien que le poids de chaque fer fût diminué de 250 g, une aubaine économique et surtout un gain de fatigue pour les attelages. La prévalence des bleimes et des seimes était fortement diminuée tandis que, signe de bonne santé, les pieds s'élargissaient. Le rapport était donc sans ambiguïté en faveur de l'inventeur. D'autres tests avaient été réalisés à partir de novembre 1865 sur les 90 chevaux de l'entreprise Languet, loueur de grande remise⁵⁵, puis à la

centrale de médecine vétérinaire en 1844, fut élu à l'Académie de Médecine en 1855 dont il fut le président en 1877. Il fut également membre et président de l'Académie des Sciences. Il fut nommé très jeune, en 1866, Inspecteur général des Écoles Vétérinaires et prit une part très active dans l'amélioration de la condition sociale de la profession vétérinaire.

53. Ghislaine Bouchet, *Le cheval à Paris, op. cit.*, p. 87.

54. Il s'agissait de 1 214 fers antérieurs et 556 fers postérieurs.

55. Louis Rochut, « Lettre au directeur du Recueil de Médecine Vétérinaire », *Rec. Méd. Vétér.*, 1866, p. 853. Un loueur de grande remise était un entrepreneur louant des équipages de luxe (voiture, cheval, cocher).



Figure 5 : Attelage d'un omnibus à trois chevaux avec colliers métalliques, Edmond Lavallard, *Le cheval dans ses rapports dans l'économie rurale et les industries de transport*, Tome 2, Firmin-Didot, Paris, 1894, p. 181.

Compagnie des chemins de fer de l'Ouest qui essaya d'abord la « ferrure Charlier » sur ses quarante chevaux ferrés à planche, c'est-à-dire des animaux aux pieds sensibles, équipés de fers comportant une barre transversale protégeant les pieds des contusions, qui s'en trouvèrent si bien que les vétérinaires étendirent avec succès l'essai à quatre-vingt chevaux comprenant animaux sains et chevaux de camionnage⁵⁶.

Comment sortir d'un affrontement capable d'accaparer la quasi-totalité des débats de la Société centrale durant tout le premier semestre 1866 ? La solution vint d'Henri Bouley. L'éminent professeur d'Alfort, pathologiste reconnu, littérateur et orateur hors pair, auteur du fameux *Traité de l'organisation du pied du cheval* (1851), bénéficiait d'une légitimité sans égale pour statuer sur le conflit. Déjà les précédents débats avaient laissé sentir que son opinion n'était pas défavorable à Charlier. Dans la séance du 14 juin 1866, Bouley avait souligné les bonnes opinions des vétérinaires de la *Compagnie des chemins de fer de l'Ouest* et les avantages d'une ferrure légère⁵⁷. Le 12 juillet, Signol rapporta la visite de Bouley à la Compagnie Générale des Omnibus, mais le professeur, absent du débat ce jour-là pour cause de maladie, ne put livrer ses impressions. Il avait autorisé Signol à affirmer en son nom que la ferrure testée était bien celle de Charlier, un point débattu par ses contradicteurs⁵⁸. La discussion reprit de plus belle le 9 août lorsqu'il fut question d'approuver le procès-verbal de la séance précédente⁵⁹. À son retour, le maître prit la parole. Avec de grandes précautions oratoires, il formula son jugement en le faisant précéder de subtilités rhétoriques dont il avait le secret : la ferrure Charlier n'était pas « périplantaire » mais « périsolaire » en ce que la sole, très épaissie, recevait le fer, et non la muraille. Après cette requalification, il présenta des conclusions très avantageuses. Bouley avait parlé. Les opposants eurent beau se déchaîner contre l'incurie de Charlier, incapable de définir lui-même sa ferrure, ils eurent beau aller jusqu'à en attribuer l'invention à Bouley, c'était trop tard. La messe était dite et la commission chargée de suivre les expériences faites à la CGO, qui avait été instituée le 12 juillet 1866 à l'issue de la communication de Signol par la Société centrale de médecine vétérinaire, rendit le 10 décembre 1868 un rapport très équilibré soulignant les atouts et limites de la ferrure périplantaire⁶⁰.

Pierre Charlier revint siéger à la Société le 13 décembre 1866 et fut, après

56. *Ibidem*, p. 854.

57. BSCMV, séance du 14 juin 1866, p. 159.

58. BSCMV, séance du 12 juillet 1866, p. 169.

59. BSCMV, séance du 9 août 1866, p. 178.

60. BSCMV, séance du 10 décembre 1868, p. 284-307.

l'Exposition universelle de 1867, décoré de la Légion d'honneur pour sa « ferrure périplantaire ». Celle-ci allait être massivement utilisée à Paris et même à l'étranger. Dans les années qui suivirent, l'invention de Charlier devint incontournable ; plus de 8 000 chevaux en bénéficièrent en 1867⁶¹, et elle figura dans les manuels de maréchalerie bien après que la CGO y eut renoncé⁶². Elle fut transformée, adaptée, parfois hors de nos frontières : en Angleterre, le colonel Gillon recommanda l'emploi de l'acier Bessemer, plus résistant à l'usure⁶³ ; en Allemagne on raina⁶⁴ le fer, on lui donna plus de couverture en pince et en mamelles qu'en éponges (« fer Einsiedel ») ; on le tronqua en demi-fer (« fer de Münster »)⁶⁵. En France, le maréchal des logis Coutaud diminua son épaisseur des mamelles aux éponges, où il s'usait peu, et l'incrusta facilement en talons ; il leva aussi deux petits pinçons obliques, destinés à s'appliquer en dedans des arcs-boutants – des plis de corne procédant de la paroi du sabot et s'orientant vers la pointe de la fourchette – pour s'opposer à l'ouverture spontanée du fer, défaut occasionné par la faible résistance du simple jonc de fer dont il était constitué⁶⁶.

La ferrure Poret, l'ultime ferrure des chevaux d'omnibus avant la disparition de la cavalerie parisienne

La pose de la ferrure Charlier demeurait cependant délicate et revenait finalement assez cher en main-d'œuvre. Edmond Lavalard⁶⁷, successeur de Signol à la tête de la cavalerie de la CGO, et Auguste Poret⁶⁸, successeur de Lavalard au même poste, tentèrent un compromis en proposant en 1886 à la

61. Edmond Lavalard, *La Maréchalerie*, Paris, Librairie agricole de la Maison rustique, 1919, p. 110.

62. La cavalerie de la CGO disparut en 1910 ; *ibidem*, p. 116.

63. Gillon. *The best way to shoe hunting carriage and farm-horses*, Londres, Blackwood & Sons, 1884, cité par Saint-Yves Ménard, « Éloge de Pierre Charlier », BSCMV, 1908, p. 581.

64. « Rainer un fer » : créer une profonde rainure circulaire à sa face inférieure.

65. Augustin Thary, *Cours de maréchalerie*, Saumur s.d., p. 354.

66. *Ibidem*, p. 310.

67. Edmond Louis Joseph Lavalard (1839-1916) (1860 Alfort), vétérinaire influent de la fin du XIX^e siècle, succède à Antoine Riquet à la tête de la cavalerie de la Compagnie Générale des Omnibus de Paris. Il est nommé administrateur-délégué de la Compagnie en 1880 et accède à l'honorariat en 1910. Membre actif de très nombreuses sociétés savantes et de commissions, il fut l'auteur de travaux remarquables sur l'alimentation et l'utilisation du cheval.

68. Auguste Jules Marie Poret (1872 Alfort), d'abord vétérinaire militaire (1872-1878), prit la direction du service de la maréchalerie de la Compagnie Générale des Omnibus en 1878 et devint directeur de la cavalerie en remplacement de Lavalard.

Société Centrale un fer étroit, plus simple à appliquer⁶⁹. Celui-ci fut présenté comme un « fer Lafosse à branches prolongées ». Dans ce cas, le nom de Lafosse ne faisait pas référence aux ferrures enclavées mais au fer en croissant dont les branches s'arrêtaient aux quartiers et laissaient les talons découverts. Nous avons vu les préventions qu'il avait suscitées dès que le cheval quittait l'écurie. Poret proposa de prolonger les branches en les amincissant et en diminuant très progressivement leur largeur. Ainsi le fer antérieur comportait une pince de 2,3 cm de large pour 1,5 cm d'épaisseur ; l'éponge avait 1 cm de large pour 5 mm d'épaisseur⁷⁰. Le fer postérieur, plus fort, faisait en pince 3 cm de largeur et 1,8 cm d'épaisseur, et en éponges 1,5 cm de large et 7 mm d'épaisseur. Dans les deux cas, le plan incliné débutait en quartier et les branches allaient en diminuant d'épaisseur et de couverture depuis les mamelles jusqu'aux éponges⁷¹. La couverture et l'épaisseur de la pince assuraient la résistance⁷². La fourchette prenait contact au sol en garantissant l'adhérence⁷³, tandis que la finesse des talons facilitait l'ancrage dans le terrain. Les auteurs bénéficiaient d'un argument de poids : 15 000 chevaux avaient bien toléré cette ferrure (Figure 6).

Leurs essais à large échelle avaient débuté au mois de mai 1885, avant d'être généralisés l'année suivante comme en témoignent les *Rapports sur les opérations du service de la cavalerie et des fourrages* présentés par Lavalard au titre des exercices 1885 et 1886⁷⁴. Du point de vue économique, ces fers présentaient deux caractéristiques fondamentales : ils étaient en acier, donc plus légers, plus durables, et leur usure était régulière ; on les forgeait en outre « à la mécanique », c'est-à-dire à l'aide de machines. Financièrement, il fallut attendre 1887 et la pose de quelque

69. Ce fer portera indifféremment les noms de « Fer Poret », « Fer Poret-Lavalard » et « Fer Poret-Lavalard-Lafosse ». Il connut de nombreuses variations dont la plus répandue fut le « Fer Maille-Poret », du nom du maître de forge de l'École d'Alfort au début du xx^e siècle. Dans le catalogue des ferrures à glace et des fers contre les glissades publié dans le *Recueil de médecine vétérinaire* (1890, p. 163), la « ferrure Lafosse » est définie comme permettant l'appui de la fourchette pour empêcher la glissade.

70. La première présentation prit la forme d'un mémoire présenté par Poret le 24 décembre 1885 ; Auguste Poret, « Etude sur la ferrure dans les villes », BSCMV, 1885, p. 483). Il fut soumis au jugement d'une commission dont le rapporteur, Weber, lut son rapport le 27 mai 1886. BSCMV, 1886, p. 218-224.

71. Edmond Lavalard, *La Maréchalierie*, Paris, Librairie agricole de la Maison rustique, 1919, p. 116.

72. *Ibidem*, p. 117.

73. C'est cette volonté de maintien de la fourchette à l'appui qui justifiait, pour les auteurs de la fin du xix^e siècle, la référence à Lafosse.

74. Edmond Lavalard, *Compagnie générale des Omnibus. Rapports sur les opérations du service de la Cavalerie et des fourrages pendant l'exercice 1885*, Paris, Renou et Maulde, 1886, p. 25 ; *Idem*, *Compagnie générale des Omnibus. Rapports sur les opérations du service de la Cavalerie et des fourrages pendant l'exercice 1886*, Paris, Renou et Maulde 1887, p. 33.

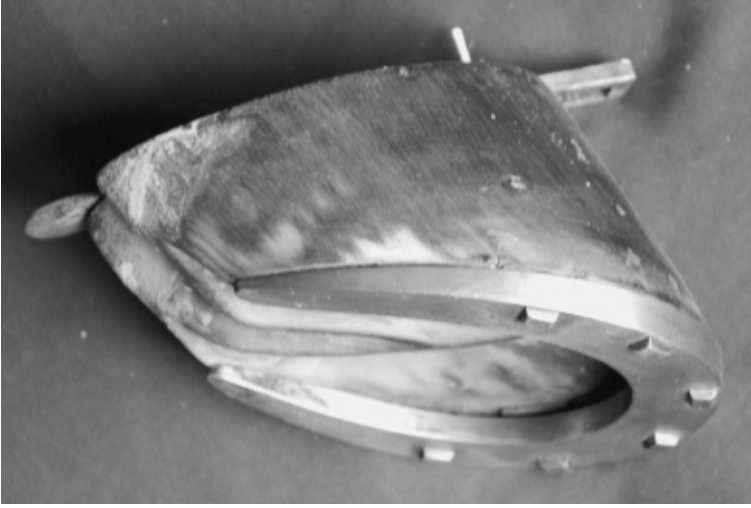


Figure 6 : Fer Poret, collection de pieds ferrés de l'adjudant Grasser, 1913, musée Fragonard, École nationale vétérinaire d'Alfort

55 600 fers en acier pour voir baisser le prix de revient⁷⁵. Ce modèle fit référence jusqu'à la disparition des chevaux d'omnibus, en 1910⁷⁶.

Le beau développement que connurent le « fer Charlier » et ses imitations souligne le poids social des acteurs de la polémique de 1866, celui des contradicteurs surtout. Ainsi le vétérinaire Benjamin⁷⁷, qui avait sollicité le droit d'exploiter la « ferrure périplantaire » et se l'était vu refuser par Charlier et Rochut, avait lui-même proposé une variante qui devait s'avérer très proche du futur fer Poret. Dans la passion du débat, l'invention de ce vétérinaire peu connue passa inaperçue. Leblanc, lors de son intervention du 12 avril 1866, ne l'évoqua contre Charlier que comme un argument parmi d'autres. La ferrure seule était-elle vraiment en cause, ou n'était-ce pas l'occasion d'affrontements professionnels dont les enjeux dépassaient les vétérinaires du rang, comme Benjamin et Charlier, au profit des ténors de la corporation ?

La diversification des matériaux utilisés en remplacement ou adjoints aux fers pour lutter contre les glissades atteint un sommet à la fin du XIX^e siècle. Des substances molles se substituèrent au fer pour des essais

75. *Idem*, *Compagnie générale des Omnibus. Rapports sur les opérations du service de la Cavalerie et des fourrages pendant l'exercice 1885*, Paris, Renou et Maulde, 1886, p. 40.

76. *Idem*, *La Maréchalerie*, Paris, Librairie agricole de la Maison rustique, 1919, p. 116.

77. Louis Benjamin, « Mémoire sur la maréchalerie traditionnelle », BSCMV, 1866, p. 15-26.

dont la portée fut limitée. La corne fondue, la gutta-percha durcie, le cuir, le carton-pâte, la croûte de fromage même furent testés et finalement abandonnés. Des appareils en substance molle furent adaptés aux fers, à l'image des patins de caoutchouc qui connurent un grand succès chez les chevaux de luxe. Ces mêmes substances molles furent glissées dans des rainures pratiquées dans les fers pour en accroître l'adhérence, à l'instar des fers dont la rainure recevait une corde ou du caoutchouc. Des creux et des bosses multiples furent ajoutés aux fers, qu'elles soient constituées d'évidements, avec la multiplication des rainures, ou de saillies du type des crampons circulaires, des saillies coniques etc.⁷⁸ In fine, à la veille de la première guerre mondiale, la maréchalerie européenne était parvenue à son plus haut degré de perfection, malheureusement dans un monde urbain dont le cheval sera progressivement exclu. La motorisation avait eu raison, trois ans auparavant, de la cavalerie des omnibus urbains et le premier conflit mondial allait bientôt imposer la puissance de feu et la mécanisation. Aussi ces chefs-d'œuvre de l'artisanat qu'étaient les ferrures anti-dérapantes destinées au cheval de travail ne tardèrent pas à rejoindre la galerie des curiosités historiques; elles disparurent par le fait même qu'elles étaient adaptées à des exigences extrêmes qui n'existaient plus. Seule subsista pour le cheval de labour la ferrure classique qui était restée en activité chez les particuliers et les petits entrepreneurs; c'est elle, sous une forme modernisée, que l'on pose sous le pied de nos chevaux de traits. La question de la ferrure ne fut plus l'occasion de débats chez les vétérinaires qui s'en étaient définitivement éloignés, le travail de la forge n'étant plus enseigné dans les écoles depuis 1893. Le fer devint un moyen orthopédique parmi d'autres, au service désormais de la réhabilitation des chevaux de sport et de loisir.

78. Eugène Aureggio, « catalogue des ferrures à glace et des ferrures contre les glissades », *Recueil de Médecine Vétérinaire*, 1889, p. 163-169.