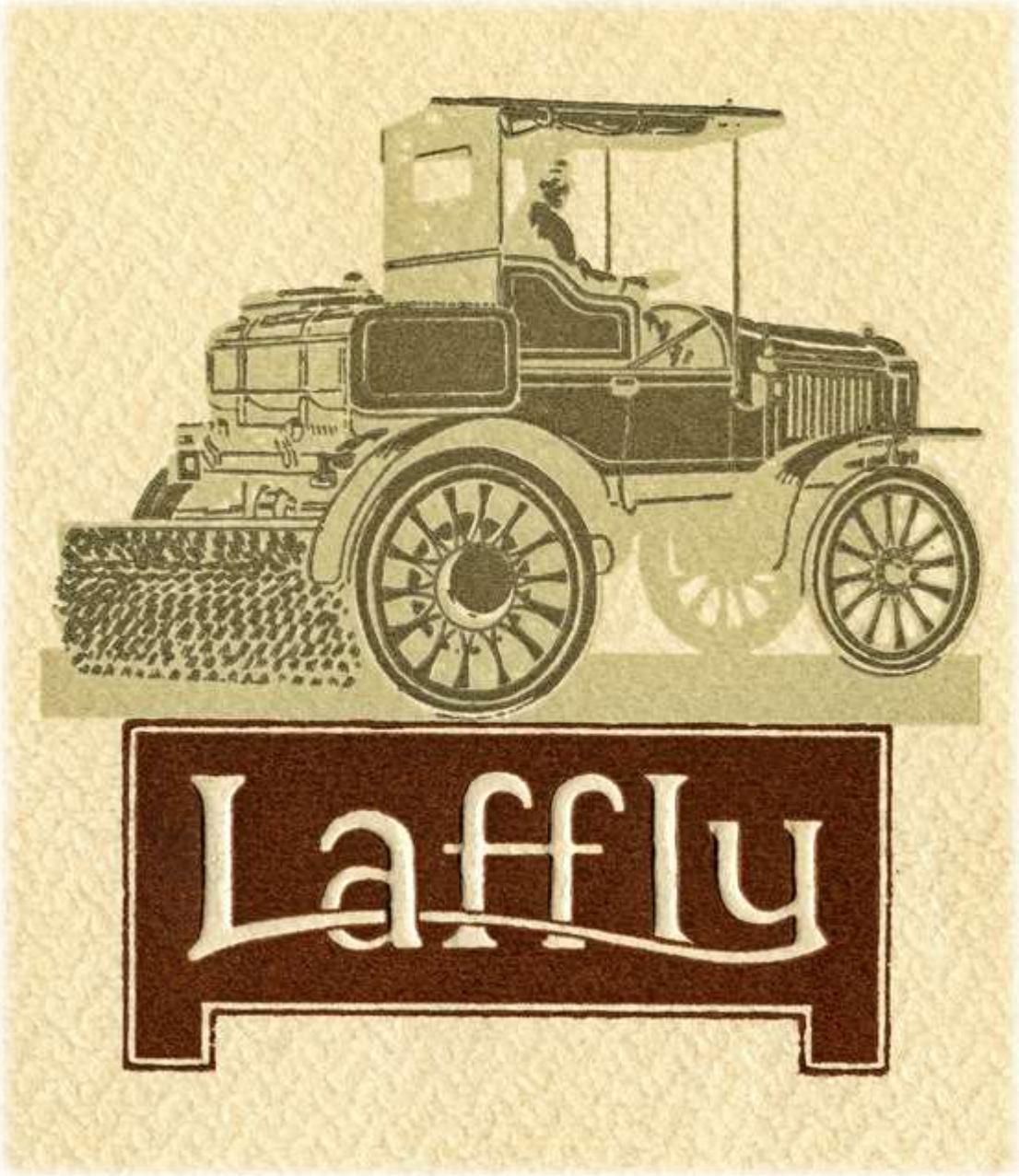
La balayeuse à pulvérisation : un progrès technique au service de la voirie…



Dossier documentaire n°8

Fondation de l'Automobile Marius Berliet
39 avenue Esquirol 69003 LYON
www.fondation berliet.org

Centre d'Archives et de Documentation
tél : 04 78 54 15 34
mail : centredoc.f.berliet@orange.fr

Nathalie Maubert – 01/2014

Le nettoiement des rues avant 1914 : méthodes d'un autre âge…

Les agglomérations sont parcourues de nombreux fiacres, voitures et omnibus tractés par des chevaux… cette circulation entraîne une telle production de déchets que les municipalités mettent en place des services de balayage et d'arrosage des chaussées.

La multitude d'attelages divers rend la circulation difficile. Les embarras de Paris sont légendaires depuis plus de cent ans mais ne font que s'amplifier.

A Paris par exemple, on estime à plus de 6200 le nombre d'employés préposés au nettoiement, auxquels viennent s'ajouter de nombreux journaliers.

Le travail du cantonnier parisien, armé d'un balai et d'une « brouette-crottineuse » est fastidieux et peu productif.

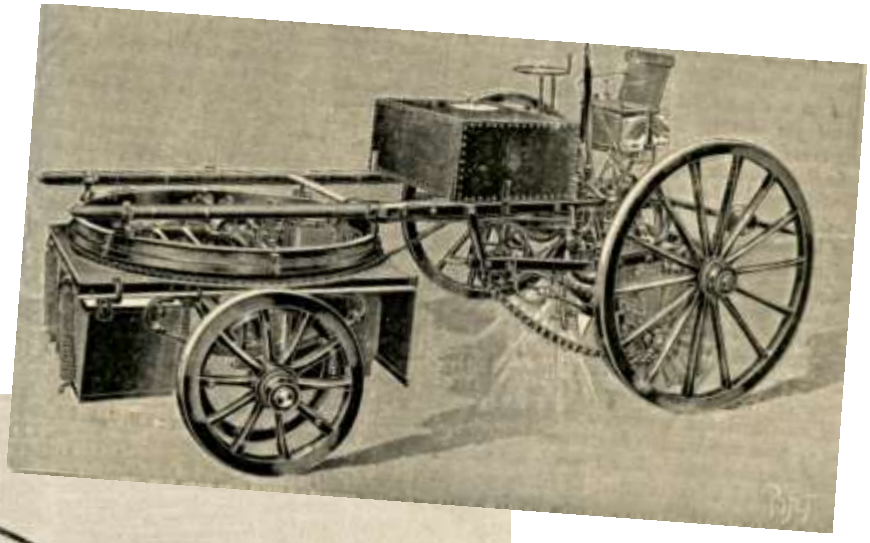
Tonne à bras pour l'arrosage des rues

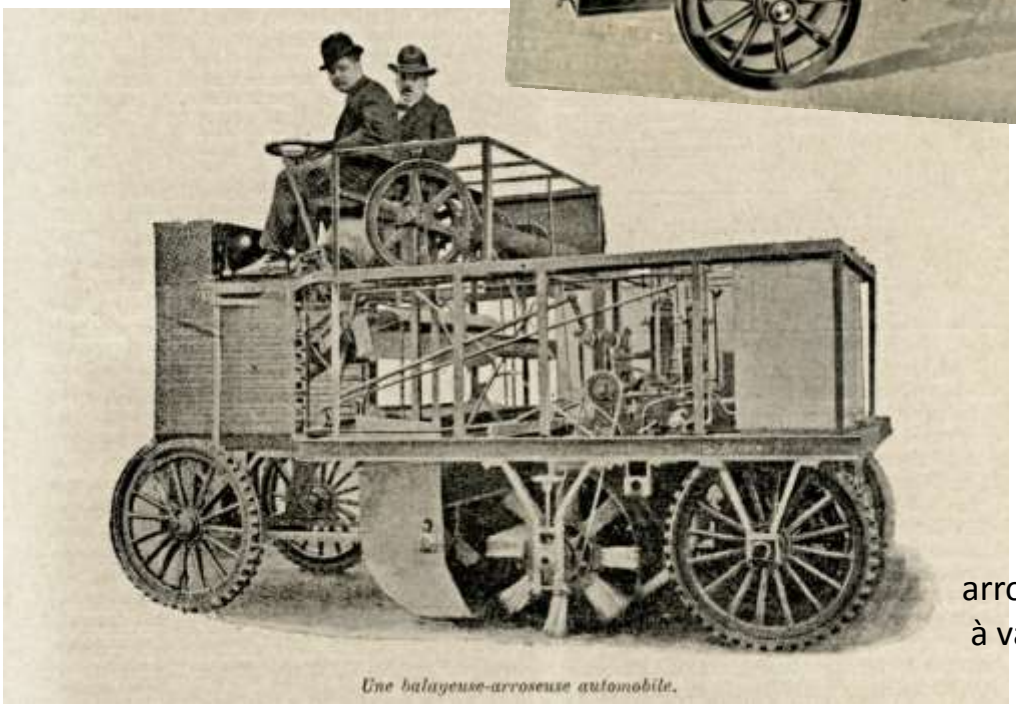
Balayeuse Schars (Bordeaux) sortie en 1877 et utilisée encore en 1920.

Dès 1877, des balayeuses mécaniques à cheval sont mises au point : elles sont équipées d'un balai-rouleau entraîné par le mouvement de la voiture. C'est une évolution mais la vitesse de la brosse reste trop faible pour être vraiment efficace.

En 1899, l'ingénieur Locherer réalise une première arroseuse-balayeuse motorisée, tractée par un avant-train électrique Amiot & Peneaux : les essais ne seront pas concluants. D'autres projets, soumis à la mairie de Paris n'auront pas de suite.

On remarque les brancards de la balayeuse hippomobile, attelée à l'avant -train pourvu d'accumulateurs

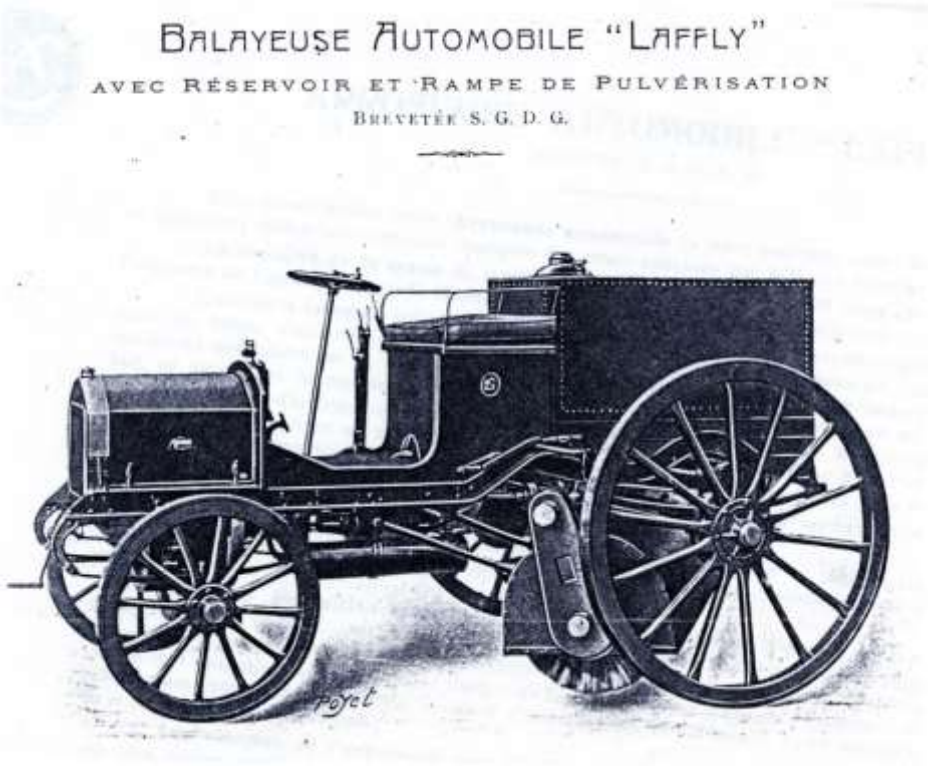




arroseuse balayeuse à vapeur, 1904

Parmi les propositions, un constructeur se démarque…

En 1907, **Alexandre Laffly** propose une balayeuse automobile dotée d'un moteur à essence puissant. Pour éviter le soulèvement de la poussière pendant le balayage, elle est équipée d'un système d'arrosage astucieux : une pompe à engrenages refoule l'eau de la citerne dans une rampe de pulvérisation qui diffuse une pluie fine à l'avant du balai.



*A L'origine de l'entreprise Laffly, une entreprise de mécanique créée en **1859** à **Billancourt,** spécialisée en moteurs à vapeur et en rouleaux-compresseurs pour les travaux routiers. **Alexandre Laffly**, proche collaborateur du dirigeant rachète l'affaire en 1896. Tout en poursuivant ces activités, il les élargit aux fabrications de matériel de voirie. **En 1926, il rachète la « Société Nouvelle des Machines-Outils » à Asnières** dont il change la raison sociale en « Société Nouvelle de Matériel Automobile ». Deux ans plus tard, il fusionne celle-ci avec la société sise 82 rue du Pont de Sèvres à Billancourt et crée la **« Société des Etablissements Laffly** » 94 avenue des Grésillons à Asnières (Seine).*

La mairie de Paris est intéressée mais demande des tests avant d'investir dans ce produit nouveau : pendant près de 4 ans, Laffly fait des essais dans le 9e arrondissement, choisi pour ses nombreuses rues en pente. En 1911, La Ville de Paris achète 10 véhicules mais Laffly doit assurer l'entretien des engins et prendre en charge la formation et le salaire des chauffeurs.

Catalogue publicitaire Laffly de 1923

Considérations Générales

NOUS nous permettons de présenter aux Municipalités françaises et étrangères nos différents appareils de voirie.

Nous sommes convaincus, que, quels que soient leurs besoins particuliers, elles trouveront, dans la gamme de notre production, la machine qui doit leur convenir.

Il est évident qu'à l'heure actuelle les services de voirie n'hésitent plus devant l'adoption des appareils automobiles. Il n'en a pas été toujours ainsi, et nous pouvons avoir le plaisir de constater que la conquête par l'Automobile du balayage et de l'arrosage, et, en général, des services de l'hygiène urbaine, est un peu l'histoire de nos établissements.

Spécialisés dès 1858 dans la construction des routes, nous avons créé, en 1902, le Rouleau compresseur à moteur à explosion.

En 1907. Nous faisions les essais de notre balayeuse automobile.

En 1910. Nous obtenions pour la balayeuse Laffly, le Grand Prix de l'Exposition Universelle de Bruxelles.

En 1911. L'arroseuse et la balayeuse Laffly obtenaient le Grand Prix de l'Exposition Universelle de Turin.

En 1911. L'arroseuse et la balayeuse Laffly obtenaient le Grand Prix de l'Exposition de Gand.

En 1911. La Ville de Paris après une longue suite d'expériences adoptait officiellement la balayeuse et l'arroseuse Laffly.

Paris

120 balayeuses Laffly furent en service à Paris Entre 1911 et 1930

Pour le constructeur, cette contrainte imposée par la Ville de Paris est récompensée d'une belle notoriété : devant les excellents résultats obtenus, la capitale est bientôt imitée par de nombreuses villes de province et à l'étranger : en 1922, la balayeuse Laffly à pulvérisation est employée par 300 municipalités, dont Melbourne (Australie) !

Laffly

BILLANCOURT
(Seine)

Téléphones :
AUTEUIL 03-06
AUTEUIL 37-85

1300 Appareils en service

Voilà

une liste de villes et d'entreprises qui nous ont confié leurs ordres après avoir constaté le rendement de notre matériel en service dans les municipalités voisines.

On juge un appareil sur les résultats qu'il donne à l'usage.

Paris
Ministère Trav. Publics
Londres
Marseille
Bordeaux
Lyon
Reims
Montpellier
Boulogne-sur-Mer
Clermont-Ferrand
Nantes
Boulogne-sur-Seine
Neuilly-sur-Seine
Lens
Courbevoie
Saint-Ouen
Pantin
Kremlin-Bicêtre
Vésinet
Avignon
Toulouse
Oran
Saïgon
Casablanca
Travaux Publics Maroc
M. Frot, Ent. Trav. pub.
La Haye
Athènes
Bucarest
Bruxelles
La Havane
Constantinople
Genève
Barcelone
Shoreditch
Islington
Bristol

Newcastle
Belfort
Valence
Vichy
Asnières
Cherbourg
Nice
Rouen
Montreuil
Angers
Caen
Evreux
Rennes
Suresnes
Valenciennes
Saint-Quentin
Epernay
La Rochelle
Cannes
Arles
Châteaurenard
Calais
Angoulême
Bagnolet
Dublin
Gaétan Brun, Entrep.
Société Française d'Entreprises
Cognac
Besançon
Dijon
Andrinople
La Plata
Utrecht
E. Salmson, Entrepren.

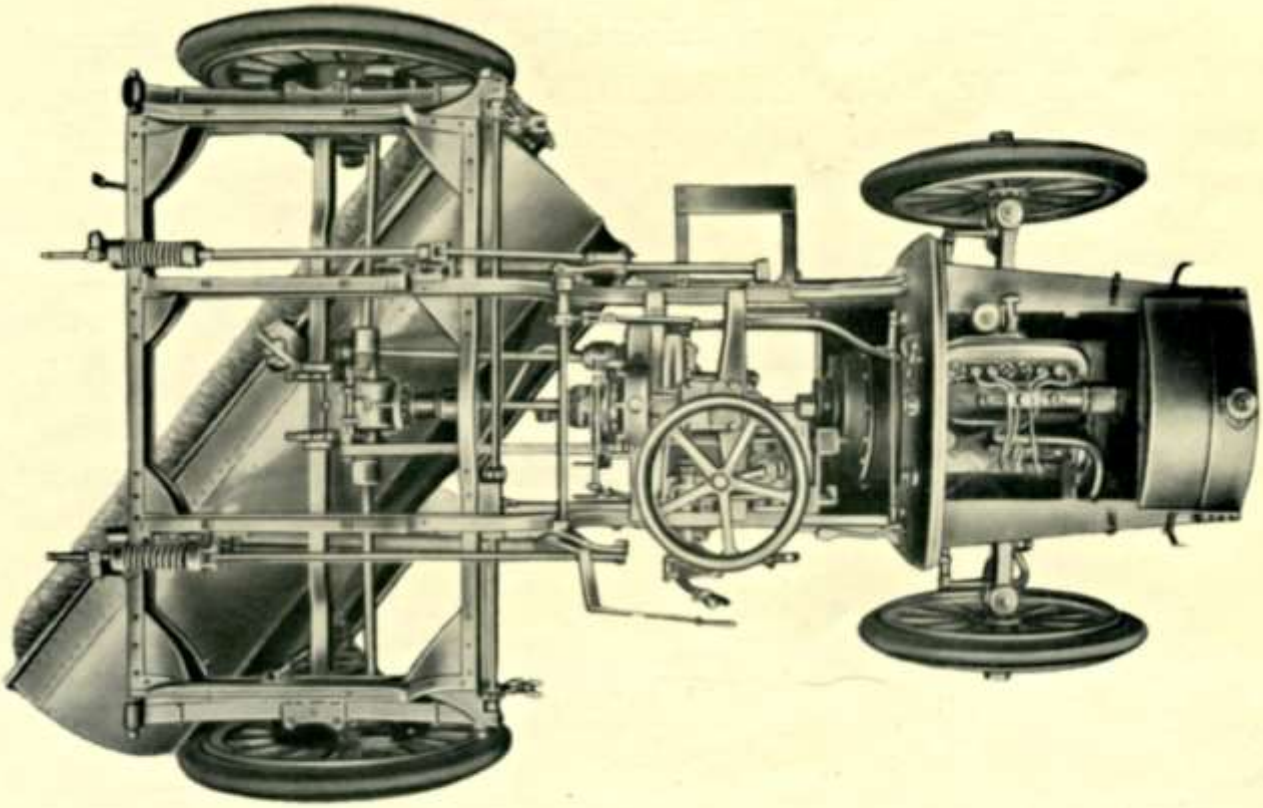
Bar-le-Duc
Sanatorium Ste-Elisabeth
Pau
Alger
Tunis
M. Larnaudie, Entrep.
Le Bois de Vincennes
Le Bois de Boulogne
Rotterdam
Turin
Buenos-Ayres
Gand
Glasgow
Naples
Eterbeck
Lisbonne
Madrid
Salonique
Nelson
Rio-de-Janeiro
Bombay
Porto

Sœrabaia
Aberdeen
Changaï
Saint-Sébastien
Valladolid
La Canée
Le Pirée
Kensington
Sainte-Marylebone
Battersea
Lambeth
Woolwich
Deptford
Bethnal Green
Hackney
Finsbury
Wigan
Blackpool
Leicester
Stockport
Rochdale
Melbourne

Dépliant publicitaire de 1922

Un matériel simple et efficace :

Entre 1911 et 1922, l'arroseuse-balayeuse **Laffly type D2** bénéficie de quelques améliorations minimes mais la mécanique générale reste quasiment inchangée. Elle est appréciée pour sa vitesse de travail (20 000 m² balayés à l'heure) sa stabilité, sa puissance en côte, ses réglages faciles depuis le poste du conducteur et sa faible consommation (23 litres aux 100 km).



La vue en plan de la Balayeuse "LAFFLY" permet de juger de l'heureuse disposition mécanique des différents organes.

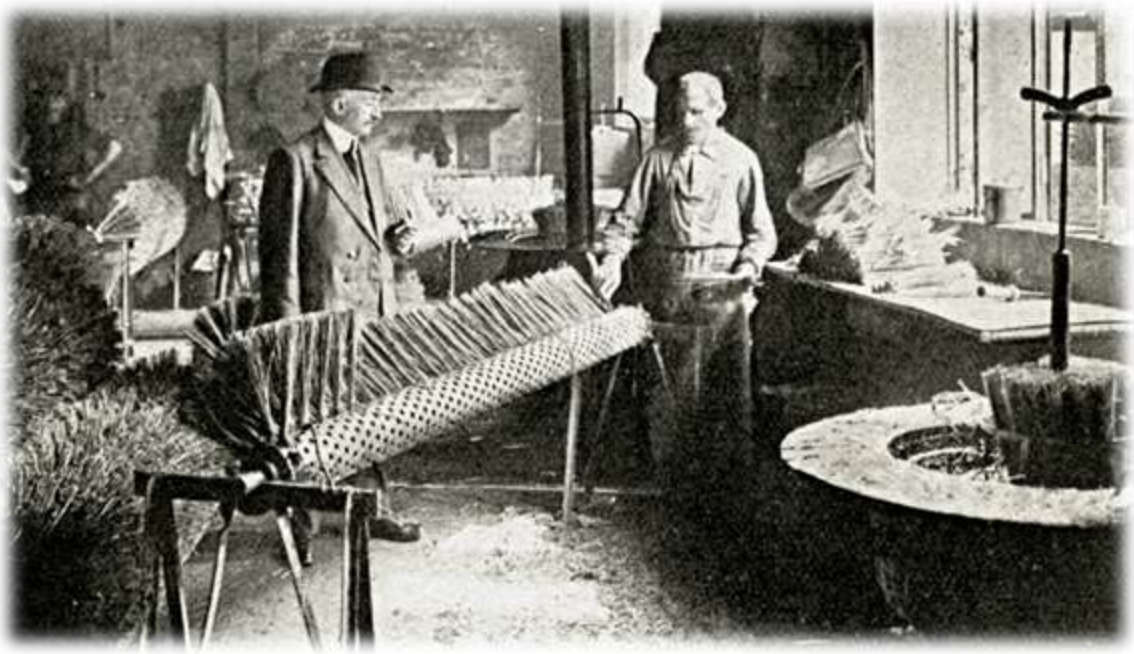
L'équipement spécifique consiste en un rouleau-balai protégé par un carter en tôle et supporté par deux paliers. Deux ressorts d'équilibrage du balai réglables par vis permettent une bonne répartition au sol. Le châssis supporte une tonne à eau de 600 litres alimentant une pompe de pulvérisation constituée par deux engrenages. Cette pompe envoie l'eau sous pression dans la rampe d'où elle s'échappe sous forme de brouillard.

Une mécanique à toute épreuve mais un balai qui s'use au bout de… 5 jours !

La plupart des rues sont pavées ou empierrées : la suspension élastique du balai-rouleau de 1m80 lui permet de pénétrer dans les anfractuosités et d'épouser les irrégularités de la chaussée. Malheureusement, fabriqué en bambou, le balai doit subir un remplacement de ses fibres tous les 200 km.

La pression du balai sur le sol est instantanément réglable, on la modifie suivant la nature de la chaussée, l'adhérence des boues et le degré d'usure du balai.

A Paris, un atelier central de brosserie emploie une soixantaine de personnes affectées à la fabrication des touffes de fibres (appelées loquets), au « dépiautage » des rouleaux usés et au repiquage des nouvelles fibres. Cet atelier fabrique et rénove 18 000 balais par an et utilise jusqu'à 400 tonnes de bambou.



La balayeuse Laffly D2 -1921 de la Fondation Berliet

Elle a été en service pendant plus de 20 ans à la Ville de Grenoble. L'épave fut découverte en 1989 chez un négociant en matériels du département de l'Isère. Sa restauration a été possible grâce à la contribution financière de la société **M.O.S (Monin Ordures Service**).

Restauration : près de 1000 heures de travail

Moteur 4 cyl. 75 x 130 / cylindrée : 2,3 l.
Boîte 3 vitesses AV + 1 AR
Transmission par engrenages : les roues AR sont entraînées par deux arbres articulés reliés au différentiel. Ce différentiel est fixé sur l'essieu AR qui est simplement porteur.
Tonne à eau : 600 l.
Rampe de pulvérisation alimentée par une pompe à engrenages.
Balai cylindrique recevant son mouvement de la boîte de vitesses par un bras articulé. Le balai s'embraye automatiquement dès qu'il est abaissé pour venir en contact avec le sol.