

Fiche n° 17 : Le fourgon pompe Berliet CBA 1919 des pompiers de Lyon



Musée des sapeurs-pompiers de Lyon-Rhône : un Berliet CBA ressuscité !

L'inauguration officielle d'un véhicule restauré par le musée des pompiers de Lyon a eu lieu le 10 octobre 2019 : un fourgon-pompe Berliet CBA de 1919. C'est l'histoire d'un engin précurseur dont voici la description de sa restauration qui se termine 100 ans après la naissance du véhicule.

L'arrivée des Berliet CBA à Lyon.

Dès le début du 20^{ième} siècle, Marius Berliet est convaincu que l'avenir du transport terrestre passe par le camion en complément du train. Le premier est réceptionné en 1907, mais c'est en 1913 qu'est homologué le modèle CBA, le camion qui fera connaître la marque Berliet dans le monde entier et, grâce à sa réputation née de son utilisation pendant la Grande Guerre, sera un véhicule décisif dans l'essor de ce moyen de transport. Fin 1915, viennent les commandes massives et la cadence de fabrication mensuelle du CBA dépasse le millier fin 1917, ce qu'aucun autre constructeur au monde n'est capable de faire à cette époque. La majorité est carrossée en plateau bâché à ridelles. Durant la bataille de Verdun, les camions seront la clé de la « victoire ». Sur les 60 km de la Voie Sacrée qui ravitaille Verdun, en mars 1916, il y a en permanence 3500 camions dont la moitié sont des Berliet CBA. La fréquence de passage est d'un camion toutes les 12 secondes ! Sa robustesse va devenir légendaire : homologué pour 3 t de charge utile en 1913, il l'est pour 4 t l'année suivante et pour 5 t à la fin de la guerre. Le CBA restera le camion emblématique de la Grande Guerre. De 1913 à décembre 1936, durée de fabrication du modèle, le CBA est construit à près de 40 000 exemplaires, un record à l'époque. Il est amélioré pendant ses 23 années de production. Pas moins de 21 types de CBA sont homologués. Le CBA doit son succès aussi à sa conception pour l'époque : grande robustesse, entretien facile et réduit, puis, après guerre, améliorations permanentes et enfin évolution étudiée aussi en terme de rentabilité

C'est bien le constructeur lyonnais qui fournit le premier véhicule automobile aux pompiers de Lyon en 1909, une autopompe sur châssis CAK. Un second engin arrive en 1912. Pendant la guerre, sur place, l'armée achète aussi plusieurs engins sur châssis CBA. Entre 1915 et 1925, six fourgons CBA sont acquis par la ville (*photo 1, page suivante*). Ils sont équipés d'une pompe Drouville à pistons. Au début de la Grande Guerre, Lyon dispose ainsi de quatre fourgons (dont un Delahaye 39 AP). En 1915, l'achat d'un cinquième engin est décidé, ce sera un Berliet CBA. Puis un autre CBA est acheté, il porte le n° 6, mais il sera envoyé à la poudrerie de Saint Chamas (13) et ne reviendra plus. Le 15 décembre 1917, son remplaçant est affecté au Quartier Central et il reprend le même numéro six.

Cependant, en octobre 1918, un CAK est détruit dans l'explosion d'une fabrique d'obus à Vénissieux et l'État cède alors un de ses CBA à la ville en 1919. Le n°6 devient le n°5 et le dernier affecté le n°6. Trois fourgons Berliet CBA différents vont donc porter le n°6. C'est pourtant bien ce dernier véhicule, ex-armée, qui est restauré par le musée de Lyon. L'équipage se compose de 14 hommes, scindés en deux équipes et encadrés par trois sous-officiers.



Cure de jouvence pour le CBA.

Jusqu'en 1933, dans son état d'origine, le véhicule part régulièrement en intervention sur les feux de l'agglomération, mais l'année précédente la ville achète un nouveau fourgon-pompe sur châssis Rochet-Schneider plus puissant et plus performant au plan hydraulique. Le corps décide donc d'aligner les Berliet en les modernisant. Le fourgon n° 6 se voit donc équipé de l'électricité avec des flèches de direction et feux d'encombrement au milieu du marchepied, des banquettes latérales, d'une dynamo et d'un démarreur. Trois ans après les moyeux sont modifiés pour mettre des roues avec pneumatiques. Il est alors envoyé chez Berliet pour changer les ailes et installer de nouveaux marchepieds. Puis une transformation est effectuée en 1938 pour l'équiper de la même pompe que sur le Rochet-Schneider, une Drouville à 6 pistons montant jusqu'à 100 m³/h à 5 bars (*voir plus loin*), remplacer le moteur par un MKB2 plus puissant, poser un pare-brise et changer le tableau électrique avec phares, essuie-glace, feux clignotants (rouge au centre et deux verts latéraux) et avertisseur deux tons. Il est remis en service le 30 juin (*dessin 2*).



Pendant la guerre l'engin est affecté au poste de Saint Fons (sud de Lyon) où il intervient, notamment au moment des bombardements alliés, en particulier le 26 mai 1944 (grand bombardement de Lyon, trois interventions successives) et le 6 août lors du bombardement du port fluvial. Après la guerre, le corps n'utilise pratiquement plus que des fourgons carrossés, protégeant mieux les personnels, les « torpédos » sont mis en réserve. Grâce à sa pompe puissante, il est quand même utilisé plusieurs fois comme pour les grands feux en 1946, puis très épisodiquement ensuite sauf en 1949 où, à cause de la grande sécheresse, il intervient sur de nombreux feux de broussailles. Sa dernière intervention date du 25 août 1949. Deux ans après il passe en deuxième réserve et est vendu en mars 1953 à une usine de textiles de Saint Victor sur Rhins (42) qui l'abandonnera quelques années après. C'est en 1994 que le musée l'acquiert avec la ferme intention de le restaurer, mais le véhicule va « pourrir » dans l'ancien hangar où la collection est entassée jusqu'à son transfert à Vaulx-en-Velin (*photo 3, page suivante*).



Une restauration dans les règles de l'art.

Démonter entièrement le CBA, nettoyer, décaper, réparer et changer les pièces qui doivent l'être, le remonter afin de lui rendre son état de fin de carrière à Lyon sont les grandes étapes de la restauration qui est effectuée par l'équipe du musée. Or en 2005, le musée a reçu l'appellation Musée de France par arrêté du Ministère de la Culture et cette reconnaissance officielle est précieuse : elle entraîne la pérennisation des collections. Le Ministère, par l'intermédiaire de la Direction Régionale des Affaires Culturelles se pose depuis lors en appui et il soutient les actions scientifiques et culturelles du musée. Ceci entraîne pourtant des contraintes, la restauration des pièces de collection doit être accompagnée par un comité scientifique et un restaurateur professionnel. Le 16 octobre 2014, le comité de pilotage se réunit pour la première fois. Il est composé de douze personnes dont les représentants des musées de France (C2MF), de la direction régionale des affaires culturelles (DRAC), de restaurateurs professionnels (dont celui du musée de Mulhouse), des responsables locaux du musée et de ses organismes de tutelle et un représentant de la Fondation Berliet.

Les décisions suivantes sont actées :

- Le véhicule sera restauré dans l'état où il était au moment de sa réforme, faute de pièces d'origine disponibles.
- Il doit être restauré « en état de marche », c'est à dire avec la capacité de rouler.
- Le véhicule ayant été repeint plusieurs fois de couleurs différentes, il convient de retrouver le rouge d'origine.
- Les pneumatiques sont hors d'usage pour rouler, ils sont de dimensions désormais introuvables. Il conviendra de trouver des pneumatiques adaptés aux jantes, même si légèrement différents.

Après un nettoyage sommaire, le CBA est transféré dans les réserves du musée sises à Vaulx-en-Velin (*photo 4 ci-dessus*). Un cahier des clauses techniques est établi. Chaque partie démontée sera documentée (photographies, identification, étiquetage), avant d'être nettoyée, réparée ou remplacée, puis remontée. La chronologie des démontages suit la logique de la construction du véhicule : équipement incendie, poste de conduite, planche de bord, éléments du châssis et remontage du véhicule. Le détail des opérations concerne pas moins de sept ensembles majeurs : chaîne cinématique (8 sous-ensembles), carrosserie (4 sous-ensembles), corps de pompe (4 sous-ensembles), peinture (4 sous-ensembles), installation électrique (2 sous-ensembles) et documentation à établir au fur et à mesure des opérations.

Le responsable de la partie technique est Alain Pras, bénévole ex-SDIS 69, assisté par Stéphane Crevat, restaurateur agréé MF. La partie mécanique est confiée à Frédéric Pizzinato, mécanicien professionnel seul salarié de l'équipe au musée. La partie carrosserie est sous responsabilité de Jean-Claude Guerry, tandis que l'électricité est à charge de Simon Milloz, tous deux bénévoles. L'équipe technique est constituée d'une quinzaine de

bénévoles, dont une majorité de sapeurs-pompiers (professionnels ou volontaires, actifs ou retraités). La rigueur administrative est respectée : un document est remis aux membres des équipes pour enregistrer chaque journée de travail en spécifiant le temps passé, le type de travaux effectués et les décisions prises tout au long de cette restauration. Il permettra de retracer l'historique de cet imposant travail et d'en établir un bilan. Les pièces remplacées lors de la restauration sont conservées à titre de documentation technique. Un relevé des caractéristiques et identifications de tous les éléments mécaniques s'effectue tout au long du démontage. Il permet de créer un document technique le plus complet possible avec des plans de montage technique et schémas électrique et hydraulique. Le CBA est enfin extrait de sa réserve et devient presque présentable. Le suivi se fait grâce à des tableaux de tâches et réalisations comme le montre l'exemple suivant :

TRAVAUX			Intervenants		Organisation		
Type	Descriptif	Moyens	Externe /Interne	Devis /Interven.	Produits	Outils	Stockage
I Démontage et restauration équipement incendie							
1.1 Dépose équipement incendie (carrosserie)	Démontage des fixations sur châssis.	Photos détaillées du montage et du stockage	Interne			Palan de levage. Outillage à main mécanicien électricien auto	Sur 4 chandelles. Stockage identifié de la visserie
	Démontage des faisceaux électriques.	Photos et Relevé du schéma de montage	Interne		Scanner et enregistrer les schémas		Caisse de stockage matériel électrique
	Démontage des liaisons avec la pompe	Photos détaillées du montage	Interne				Caisse de stockage matériel de contrôle
1.2 Démontage équipement incendie (carrosserie)	Démontage des armatures métalliques (rambarde supports, charnières)	Photos et identifications	Interne		Étiquettes avec support fil acier		Container de stockage des équipements acier
	Démontage des équipements de gestion de la pompe, nettoyage et protection	Photos et identifications	Interne		Étiquettes avec support fil acier		Caisse de stockage matériel de contrôle pompe
	Sélection des pièces en bois à réparer	Photos et identifications	Interne		Étiquettes avec support fil acier		Container de stockage des équipements bois à réparer
1.3 Remise en état	Découverte des différentes couches de	Photos et vérifications des	Interne (sablage)		Décapant ou nettoyage	Spatules, grattoirs,	

Un travail de longue haleine.

La durée totale prévue du chantier est de trois ans. Le travail commence par un constat d'état. Le projet prend alors le calendrier suivant :

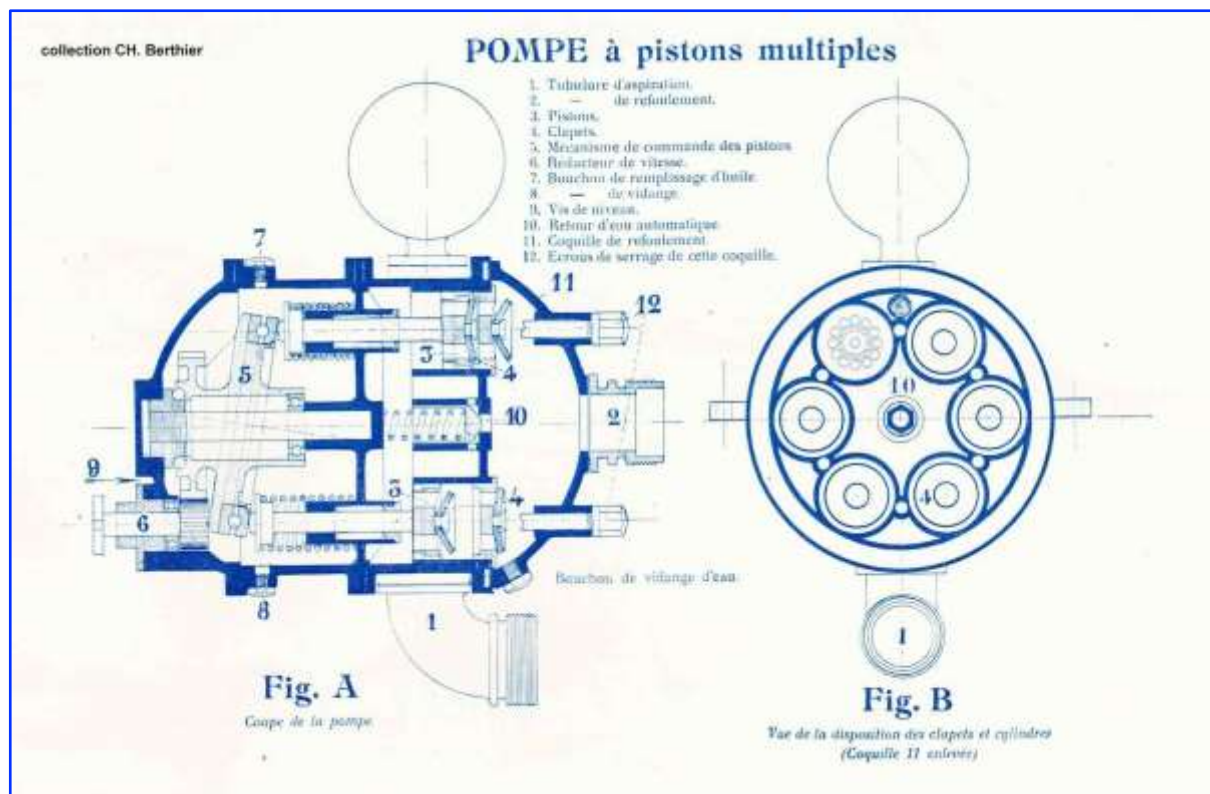
- Août 2015 : dépose de l'équipement incendie, déboulonné, séparé du châssis, les différentes parties sont séparées, avec des surprises comme la découverte du liseré noir initial sous certaines pièces.
- Janvier 2016 : dégagement des couches de peintures pour obtenir une stratigraphie, début décapage par sablage. La couleur rouge foncé ne correspond pas, en effet, au rouge pompier que l'engin arborait pendant son service à la ville de Lyon. Le sablage est assez fin pour laisser intacts les usures du bois et montrer les traces d'usure au niveau des pieds et passage des tuyaux. Les différentes essences de bois apparaissent : chêne pour la plus grande partie (bois clair) et exotique (rouge) pour les remplacements des marchepieds.
- Février/mars : plan fabrication bras support et verrouillage dévidoir arrière car le dernier propriétaire avait déposé les dévidoir afin de pouvoir entrer le véhicule dans son garage.
- Avril : consolidation des éléments en bois, il s'agit de recoller les éléments bois fragilisés ou fissurés. Heureusement, les bénévoles ne sont pas nécessairement des « amateurs », par exemple, celui qui a effectué les restaurations bois est diplômé en menuiserie – ébénisterie.

- Janvier/février 2017 : démontage moteur.
- Avril/mai : remontage chaîne cinématique.
- Juillet 2018 : marouflage châssis et peinture équipement y compris liserés noirs.
- Août : pose du moteur
- Décembre : pose de l'équipement.
- Juin 2019 : étape finale et présentation.

L'élément essentiel d'un fourgon pompe : la pompe !

La pompe Drouville à pistons en barillet qui équipe le CBA a demandé des soins particuliers pour sa restauration compte tenu de son principe de fonctionnement qui est le suivant (Se reporter aux numéros dans le schéma.) :

- L'arbre « 6 » entraîné par le moteur engrène sur le pignon axial solidaire d'un plateau circulaire « 5 » calé obliquement.
- A chaque rotation, ce disque pousse les pistons les uns après les autres en fonction de sa rotation.
- Chaque piston « 3 » revient en arrière sous l'action d'un ressort disposé autour de la tige de piston.
- Ainsi, alternativement sous le contrôle des clapets « 4 », les pistons poussent l'eau vers la chambre de refoulement.
- Le clapet à ressort « 10 » permet à l'eau de « refaire un tour » lorsque le refoulement est insuffisant. Une sphère sur le dessus, en communication avec l'eau sous pression assure l'absorption des coups de bélier (*).



* Le coup de bélier est un phénomène de surpression qui apparaît au moment de la variation brusque de la vitesse d'un liquide par suite d'une fermeture/ouverture rapide d'une vanne, d'un robinet ou du démarrage/arrêt d'une pompe. Cette surpression se traduit souvent par un claquement caractéristique, et peut entraîner la rupture de la conduite du fait de la quantité de fluide en mouvement. Un système anti bélier évite ce risque.

Un travail qui paye.

En septembre 2018, le châssis est exposé au congrès de la FNSPF à Bourg en Bresse (*photo 6 ci-dessous*). L'engin est finalisé en septembre 2019.



Ce travail de restauration exceptionnel va être remarqué et honoré par la ville de Lyon qui lui décerne son prix « Citoyens du Patrimoine » en 2019. Ce prix récompense des initiatives originales de particuliers ou d'associations au service du patrimoine lyonnais. Pour sa troisième édition, 20 projets ont été départagés par le jury. « A chaque édition, nous sommes impressionnés par la richesse, la qualité et l'originalité des projets qui nous sont proposés. Cette année, nous avons notamment mis en lumière des projets de restauration qui reposent sur l'implication de bénévoles passionnés. Cela illustre parfaitement l'objectif du prix Citoyens du Patrimoine imaginé par la Ville de Lyon et prouve que le patrimoine n'est pas figé, qu'il vit et anime la cité grâce aux citoyens », explique le président du jury, adjoint au maire de la ville. L'avancement de la restauration a été présenté à plusieurs reprises au public, notamment lors des Journées Européennes du Patrimoine (*photo 8, ci-dessus à droite*). Une fois le véhicule disponible, vers fin 2019, il sera exposé au musée sis à La Duchère (Lyon 9^{ième}) accompagné d'un film racontant le projet de la restauration.

Rédigé par Jean Pierre BRASSLER
Octobre 2019

Document © Fondation Marius Berliet / Lyon - France

Remerciements :

- Alain Pras pour le prêt de documents et sa relecture,
- André Horb pour la fourniture des informations sur la pompe.

Crédits photographiques :

- Avant titre et n° 1 : Musée des sapeurs-pompiers de Lyon-Rhône.
- Dessin n° 2 : Jacques Périer.
- Autres photos JP Brassler.