



HAL
open science

Les usines Berliet de Vénissieux 1916-1939

Stéphanie Michut

► **To cite this version:**

Stéphanie Michut. Les usines Berliet de Vénissieux 1916-1939. Art et histoire de l'art. 2019. dumas-04207469

HAL Id: dumas-04207469

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04207469>

Submitted on 14 Sep 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.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License



Université Lumière Lyon 2
UFR Temps et Territoires

Les usines Berliet de Vénissieux 1916-1939

Volume I



Master 2 Histoire de l'Art
Parcours Urbanisme, Architecture et Techniques de construction en cités historiques

Stéphanie Michut

*Sous la direction de Laurent Baridon
Année universitaire 2019-2020*





Université Lumière Lyon 2
UFR Temps et Territoires

Les usines Berliet de Vénissieux 1916-1939

Volume I

Master 2 Histoire de l'Art
Parcours Urbanisme, Architecture et Techniques de construction en cités historiques

Stéphanie Michut

*Sous la direction de Laurent Baridon
Année universitaire 2019-2020*

Remerciements

Pour m'avoir guidée et accompagnée tout au long de l'élaboration de ce mémoire, je tiens à exprimer ma profonde reconnaissance à Laurent Baridon, professeur en histoire de l'art contemporain à l'université Lumière Lyon 2. Je sais gré à Nathalie Mathian, maître de conférence en histoire de l'architecture à l'université Lumière Lyon 2, sans qui ce projet de reprise d'études n'aurait jamais vu le jour. Et, pour ses précieuses explications des techniques de constructions et sa passionnante visite du site de Vénissieux, je remercie chaleureusement Gilbert Richaud, architecte, chercheur associé au LARHRA.

Toute ma sympathie va également à l'équipe de la Fondation Berliet. Pour leur accueil et leur disponibilité, je remercie Monique Chapelle, vice-présidente, Paul Piémontèse, conseiller du président et Philippe Brossette, président. Pour leur attention et leur présence bienveillante je remercie Anne Carrière, responsable du Centre de documentation, ainsi que les documentalistes, Nathalie Maubert et Christine Bouziges, Candice Breda pour l'iconographie ainsi que Carole Davesnes, chargée de communication.

Et enfin, un grand merci à Emmanuelle Vernin pour ses conseils de rédaction avisés, Blandine Eyraud pour son écoute attentive ainsi que Sara Mendoza pour son patient travail de modélisation 3D.

Avant-propos

La Fondation Berliet a mis à ma disposition un fonds d'archives d'une grande richesse. L'aide précieuse de l'équipe de documentalistes m'a permis autant de m'orienter dans le fonds, qu'enrichir ce travail par les nombreuses anecdotes sur l'histoire de Marius Berliet et de la firme. Les archives concernant le patrimoine bâti, identifiée dans l'organisation de l'entreprise sous la dénomination « Domaine », sont probablement parmi les plus fragmentaires. Inventaires partiels, photographies, plans d'ensemble du site et de bâtiments, composent cette documentation. J'ai choisi de concentrer cette étude sur les débuts de la construction du site jusqu'en 1939, date d'arrêt de la fabrication des automobiles qui marque un tournant dans l'histoire de la firme. La construction des bâtiments n'a cessé d'évoluer jusqu'à nos jours où l'usine est encore en activité. L'étude couvre une superficie de 120 hectares ainsi qu'une trentaine de bâtiments. Chacun d'eux porte un repère alphanumérique qui se modifie au cours du temps, certains repères (identiques) étaient affectés à un autre bâtiment, compliquant ainsi la lecture de l'ensemble. Il m'a fallu comprendre à quel bâtiment ils correspondaient pour retracer leur évolution. Un premier inventaire, très complet, du service Construction, en charge du programme industriel, couvre la période 1918-1929. Le chantier débute deux ans auparavant, en 1916, et se poursuit bien au-delà de cette période. Je me suis appuyée sur deux inventaires plus récents (dressés dans les années 1970 et 1980) pour couvrir la période 1930-1940. Mais j'ai constaté nombre d'erreurs sur les périodes de construction des bâtiments les plus anciens ce qui laisse planer un doute concernant les datations. J'ai procédé par recoupements entre ces inventaires, les plans et les photographies. Ces dernières m'ont été très précieuses pour comprendre la logique d'implantation des bâtiments et l'organisation spatiale. Les bâtiments n'y sont pas identifiés, et seules quelques-unes possèdent une date, parfois erronée. La première vue aérienne ne date que de 1934 et les bâtiments sont difficilement identifiables en raison d'un nuage couvrant la zone. S'ajoute à cela quelques vues d'ensemble des années 1930, une importante campagne datant du bombardement de 1944, ainsi que quelques cartes postales de sortie des usines et de la cité. Les guides de visites, édités par la firme entre 1933 et 1941, m'ont également été très utiles pour comprendre l'usage des bâtiments et la logique interne du site. De même que les écrits de Paul Berliet, fervent admirateur de l'œuvre de son père, qui retrace également les usages des bâtiments et les services affectés. En procédant par recoupement avec les plans j'ai pu, petit à petit, reconnaître les différents ateliers (dont certains m'ont servi de

repères) et dresser une chronologie probable de la construction. Enfin, il existe également plusieurs séries de plans, plans de bâtiments et plans d'ensemble du site. Ils ne sont pas toujours datés, les repères alphanumériques n'y sont pas toujours reportés et se modifient parfois d'un plan à l'autre, les bâtiments y sont parfois identifiés par leurs usages qui, pour certains se modifient au cours du temps. J'ai travaillé sur un territoire aux formes sans cesse mouvantes, et j'ai essayé de tirer parti au mieux de la confrontation de ces éléments d'archives pour retracer l'histoire de ce site industriel.

Liste des abréviations

- AFB : Archives Fondation Berliet
- ALCO : American Locomotive Corporation
- AMB : Automobiles Marius Berliet
- SIRI : Société Immobilière du Rhône et de l'Isère

Introduction

À l'orée du XIX^{ème} siècle les moyens de locomotion sont essentiellement pédestre et hippomobile. L'apparition du chemin de fer, dont l'une des premières liaisons est installée en 1832 entre Lyon et Saint-Etienne, bouleversera profondément la société. Sous la Troisième république, ce mode de transport connaît un accroissement rapide notamment grâce à Charles de Freycinet, ingénieur issu de l'École Polytechnique, alors ministre des Travaux publics. Après avoir fait carrière dans l'administration ferroviaire, il met en place, à partir de 1878, un programme de développement national du réseau. Six compagnies se partageront le territoire dont le Paris-Lyon-Méditerranée. Connu sous l'acronyme PLM, elle exploite les lignes passant par la région lyonnaise. Ce réseau ouvre la voie à l'expansion industrielle et sera un précieux atout du développement de l'industrie automobile. C'est dans les années 1890 qu'émerge l'industrie automobile, au sein de petits ateliers investis de passionnés de technique et de mécanique¹. Les développements seront rapides portés par des expérimentations de toute sorte. Des premiers essais sont réalisés pour associer des machines à vapeur avec des véhicules de transport routier, simple adaptation de la voiture hippomobile. Des moteurs électriques ou à gaz sont également élaborés. Ils connaîtront d'ailleurs une nouvelle postérité au moment de la Seconde Guerre mondiale, étant la meilleure réponse pour faire face à la pénurie de carburant. C'est finalement la mise au point du moteur à combustion interne qui s'imposera comme norme pour tous les véhicules. En 1886, Karl Benz, conçoit la première automobile à essence. Utilisant un modèle de moteur à gaz développé par Nicolas Otto et Gottlieb Daimler en 1876, il agence un système à quatre temps. Il prend d'abord place sur un grand tricycle avant d'être adapté sur un châssis de voiture. Le développement du véhicule motorisé n'aurait pu voir le jour sans les essais réalisés sur la bicyclette. En 1860, Pierre Michaux, serrurier parisien, adapte une draisienne en montant un pédalier sur la roue avant. Il ouvre ainsi la voie au perfectionnement des systèmes d'engrenages, de transmission, de direction, de suspension et autres roulements à billes indispensables à la fabrication d'un engin automobile. Un certain nombre de constructeurs, comme Peugeot ou Léon Serpollet à Lyon², avaient d'ailleurs des activités dans l'industrie du cycle. Alliance des progrès techniques de la filière mécanique et de la

¹ BARDOU Jean-Pierre, CHANARON Jean-Jacques, FRIDENSON Patrick, LAUX James M., *La révolution automobile*, Albin Michel, Paris, 1977, pp. 11-30.

² Collectif, *L'esprit d'un siècle Lyon 1800-1914*, Ville de Lyon, 2007, pp. 150-159.

motorisation, l'Europe et les États-Unis ont avancé de concert au cœur de cette histoire technique et industrielle.

La région lyonnaise fait partie des pionnières dans ce domaine, et la Fabrique y joue également un rôle de premier ordre. Dotée de nombreux ateliers de tissage, la manufacture de la soie implantée, dans le quartier de la Croix-Rousse depuis le XVI^{ème} siècle, draine les activités indispensables à son essor dont la construction mécanique des métiers à tisser. C'est en 1801 que Joseph Marie Jacquard met au point le premier métier mécanique. Il connaîtra un succès grandissant et entraînera dans son sillage de profondes et douloureuses mutations économiques et sociales. C'est après les années 1870, alors que le secteur connaît une grave crise économique, que la mécanisation se développe ; par la diversification et l'augmentation des productions elle apporte la possibilité de surmonter une faillite générale. La mise au point et l'entretien des métiers à tisser permet de développer des savoir-faire mécaniques. D'autres activités connaissent également de profondes mutations comme celui de la chimie et de la métallurgie, qui devient l'une des bases de l'activité industrielle. De nombreux artisans issus de la mécanique textile produisent des prototypes de véhicules motorisés. La bourgeoisie lyonnaise s'enthousiasme de ces nouveaux moyens de transport et permet à nombre de ces constructeurs d'établir leurs sociétés. En 1892, la première compagnie à atteindre une dimension commerciale est la société Audibert et Lavirotte³. Les chantiers de La Buire, tout d'abord spécialisée dans la construction de matériels roulant ferroviaire, sont rachetés en 1890 par Léon Serpollet. Il y implante une activité de production de tricycles à vapeur fonctionnant au charbon. Rochet-Schneider, initialement fabricant de cycle, s'oriente lui aussi vers l'automobile. En 1900, il fait construire par l'architecte lyonnais Louis Payet (1868-1924) une usine sur une superficie de 10 000 m², qui sera rachetée par les Automobiles Marius Berliet des années plus tard. En 1900, on dénombre une cinquantaine de constructeurs automobile tels que Luc Court, François Pilain, Cottin & Desgouttes. Treize ans plus tard, à la veille de la Première Guerre mondiale il n'en restera une quinzaine, employant quelques 5 000 ouvriers. La société des Automobiles Marius Berliet est créée en 1899.

Marius Berliet est issu de ce monde de la Fabrique. Il n'a de cesse de perfectionner les métiers à tisser de l'atelier paternel. Il améliore celui destiné au travail des cuirs artificiels à chapeaux et gaufrage et crée une machine à enrouler les rubans. Ces nouvelles machines

³ Collectif, *L'esprit d'un siècle Lyon 1800-1914, op. cit.*, pp. 150-159.

apportent la prospérité à l'entreprise familiale. Passionné de mécanique il conçoit son premier véhicule en 1895. Baptisée « La Pantoufle », la voiture termine dans la vitrine d'une boutique au bas des pentes de la colline de la Croix-Rousse. Deux années plus tard, grâce à l'argent prêté par un cousin, il parvient à perfectionner un nouveau modèle. Il travaille dans une remise de 2,50 m de large, sans fenêtre, située dans l'enceinte de l'atelier familiale Berliet & Bellet. Bien que le commanditaire en apprécie les performances, il juge la conduite trop complexe et laisse le véhicule à son fabricant. Ça sera pourtant le chemin vers la réussite. Marius Berliet crée sa société le 21 février 1899 et décide de changer de quartier pour rejoindre les environs du parc de la Tête d'or. Il s'implante dans un lieu où il sait qu'il trouvera une clientèle fortunée, plus à même de lui acheter ses fabrications. Au mitan du siècle, le préfet Vaïsse a engagé de grands projets de rénovation urbaine. La zone de la presqu'île, avec ses grandes artères rectilignes est devenue le symbole du progrès. Un Palais du Commerce ainsi qu'un établissement bancaire, le Crédit Lyonnais, situées à mi-chemin des deux grandes places, Bellecour et Terreaux, accueillent les acteurs de la réussite économique lyonnaise. La rive gauche du Rhône n'est pas en reste, depuis l'ancien quartier ouvrier de la Guillotière transformé par la création d'écoles et universités jusqu'à l'aménagement paysager du parc de la Tête d'or. Le long du boulevard ceinturant le parc, la bourgeoisie lyonnaise se fait construire de vastes et élégantes demeures. Marius Berliet quitte donc un environnement industriel et dense pour se retrouver dans un environnement plus aéré aux immeubles cossus, où il peut trouver plus facilement une clientèle apte à acquérir les dernières nouveautés technologiques en vogue. Après avoir occupé un local aux Brotteaux, il investit, en 1900, un espace de 450 m² à proximité du parc. Il emploie 30 personnes et produit 12 voitures par an. Trois ans plus tard, il rachète l'usine de ses concurrents, Maurice Audibert et Émile Lavirotte. Elle se situe dans le quartier de Monplaisir, secteur industriel, en pleine expansion, dans le prolongement de la Guillotière. Les frères Lumière y sont installés depuis 1881⁴. Des ateliers de tissage de la Croix-Rousse, où battait le cœur économique de la ville, c'est désormais la partie est de Lyon qui donnera la mesure. Les habitats ouvriers s'installent à proximité des usines et des vastes demeures des industriels, depuis la rive gauche du Rhône en remontant vers l'est, Monplaisir, Grange Blanche, et jusqu'aux zones rurales qui formeront, quelques décennies plus tard, les banlieues.

Marius Berliet rejoint cette élite lyonnaise qui doit sa prospérité au négoce et à l'industrie naissante. Le patronat qui émerge est issu, pour la plupart, des activités économiques

⁴ Collectif, *Tony Garnier, L'air du temps*, Musée Urbain Tony Garnier, Lyon, 2019, pp. 9-25.

de la soie. Ils étudient dans les écoles de la ville, telles que l'École de la Martinière qui dispense un enseignement à la fois technique et professionnel adapté aux besoins de l'industrie. En sortiront le chimiste Joseph Gillet, Auguste et Louis Lumière, le constructeur automobile Édouard Rochet ou l'architecte Tony Garnier⁵. Ces hommes y acquièrent également les connaissances commerciales leur permettant de faire prospérer leurs affaires. Marius Berliet, quant à lui, n'a que le certificat d'études, obtenu à 13 ans au lycée Ampère. Il est immédiatement placé en apprentissage comme ouvrier tisseur et rejoint, deux ans plus tard, l'atelier paternel. Il perfectionnera ses connaissances en mécanique par lui-même. Lecteur des revues techniques, il se perfectionne en suivant des cours du soir⁶. La formation des employés sera, pour lui, une préoccupation importante. Il n'hésitera pas à créer au sein même de sa firme un service dédié à l'apprentissage. Il apporte également sa contribution financière à l'École de la Salle située à la Croix-Rousse et noue un partenariat avec la Société d'enseignement professionnelle du Rhône (SEPR) pour les cours d'enseignements généraux destinés aux apprentis, dont les premiers diplômes de CAP sont délivrés en 1934.

L'économie lyonnaise entre dans l'ère industrielle et Édouard Herriot, membre du parti radical, souhaite développer sa ville pour l'adapter aux nouvelles réalités économiques et répondre aux changements sociaux. Fondateur de la section lyonnaise de la Ligue des droits de l'homme, il devient maire de Lyon 1905 et le restera jusqu'en 1957. Entre 1905 et 1917 de grands chantiers seront lancés et des projets de grande envergure seront confiés à Tony Garnier : la « Cité de la viande » dans le quartier de la Mouche, le stade de Gerland, une cité d'habitation implantée le long d'une vaste avenue industrielle entre le quartier de Monplaisir et la zone rurale de l'est lyonnais, etc. C'est le cas également de la construction d'un nouveau secteur dédié à la santé dans le quartier de Grange Blanche. En 1913, Tony Garnier se voit confier la création d'un hôpital, puis en 1928, un de ses élèves, Paul Bellemain, l'installation de la faculté de médecine et de pharmacie, qui occupait alors l'édifice situé dans le quartier de la Guillotière, sur les quais du Rhône. Alors que la plupart des entrepreneurs s'installaient le long du parc de la Tête d'or, c'est dans ce quartier que Marius Berliet décide de s'installer avec sa famille. Il n'est qu'à quelques minutes de l'usine de Monplaisir et ne sera guère éloigné non plus de ses installations de Vénissieux. Il fait construire une villa en rapport avec sa situation sociale et familiale. Les travaux, qui démarrent en 1911, seront confiés à l'architecte Paul Bruyas. Les

⁵ Collectif, *Tony Garnier, L'Air du temps, op. cit.*, pp. 8-25.

⁶ MURON Louis, *Marius Berliet*, Lyon, LUGD, 1995.

décors intérieurs sont de Louis Majorelle et de Jacques Gruber et reprennent dans l'ébénisterie, les céramiques et pâtes de verre de délicats motifs végétaux et animaliers, de passiflore, fucus, pommes de pins et écureuils, qui donne d'ailleurs son nom à la demeure : la villa Esquirol. L'industrie provoque de profondes mutations urbaines et Lyon change de visage.

La firme de Marius Berliet, à l'instar de la plupart de ses concurrents, se lance dans la fabrication de tout type de véhicules motorisés. Et si les ateliers de Monplaisir fabriquent des voitures, les premiers camions et autocars sortent dès 1906. Ils occuperont et conserveront une place prépondérante dans la production. Des autocars Berliet parcourent la « route des Alpes », reliant Évian à Nice. Cette route, créée en 1911 à l'initiative par la compagnie de chemin de fer PLM, est financée par le Touring Club de France qui jouera un rôle important dans le succès de l'automobile⁷. En 1913, les usines de Monplaisir couvrent 126 000 m² et la société des Automobiles Berliet fabrique 65% de la production nationale de poids lourds⁸. Marius Berliet voit dans Henry Ford son modèle de développement économique. Il souhaite rationaliser la construction des véhicules afin de se lancer dans la production de masse. La fabrication en série nécessite des adaptations économiques de l'outil de production et l'installation dans un lieu plus propice que celui de l'environnement urbain. Les commandes que passera l'armée au moment de la Première Guerre mondiale seront décisive pour la firme. En 1914, l'automobile fait partie de l'arsenal de la Défense Nationale, et, au moment de la déclaration de guerre, l'armée française possède 150 camions. A la demande du gouvernement, sous la houlette de Louis Renault qui chapeaute les constructeurs automobiles, la firme prend part à l'effort de guerre. Elle conçoit l'outillage nécessaire pour l'usinage des obus et assure la fabrication de camions et de chars d'assaut de son concurrent parisien. C'est l'impulsion qui déclenche la prospection et l'installation, à partir de 1916, d'un vaste complexe industriel sur les terrains de Vénissieux où Marius Berliet souhaite mettre en œuvre son projet d'usine intégrée. Répondant à des critères économiques et fonctionnels, la logique de fabrication dicte un système rationnel dans lequel l'espace est organisé en fonction de la production.

Ce site situé le long du parc de Parilly, dans une zone mi-urbaine, mi-rurale, sorte de no man's land entre la ville de Lyon et de Saint-Priest, surprend par ses dimensions. Il est difficile d'en appréhender les contours. Coupé en deux par une zone d'habitation, il semble morcelé.

⁷ Collectif, *L'esprit d'un siècle Lyon 1800-1914*, op. cit, pp. 150-159.

⁸ CAYEZ Pierre, « Industries anciennes et industries nouvelles à Lyon au début du XX^{ème} siècle », *Histoire, économie et société*, 1994, 13^e année, n°2. pp. 321-342. [En ligne], URL : https://www.persee.fr/doc/AsPDF/hes_0752-5702_1994_num_13_2_1699.pdf, consulté le 03/01/2020.

Dans sa partie ouest en suivant le mur d'enceinte, la route fait un détour pour se retrouver dans une zone pavillonnaire aboutissant sur une avenue. L'usine semble avoir disparu... Dans sa partie est, en revanche, la route longeant le mur d'enceinte, après une bifurcation à droite, mène à la gare de Vénissieux. Mais, chemin faisant, les enseignes ont changé laissant supposer une rupture avec un passé plus ancien... Lieu difficile à cerner, s'étalant sur un vaste périmètre, tout à la fois fragmenté et ceinturé, nous avons tenté dans cette étude de dégager le sens du site. Une première partie décrit le passage de l'implantation usinière de la zone urbaine de Monplaisir à la zone rurale de Vénissieux. La description de la firme durant la période de l'entre-deux guerres ainsi que des premiers éléments d'analyses du paysage industriel – acquisition du parcellaire et logique d'implantation des ateliers – viennent éclairer cette histoire. La seconde partie traite du complexe industriel en détail : les périodes d'installation des ateliers et leurs usages, les techniques de constructions des bâtiments, la comparaison avec les usines Renault, autre figure majeure de l'industrie automobile ainsi qu'avec les usines Ford de Détroit, modèle de Marius Berliet.

I. Du quartier de Monplaisir à la plaine de Vénissieux

A. La firme de Marius Berliet pendant l'entre-deux-guerres

1. Le tournant de la Première Guerre mondiale

En 1900, un an après la création officielle de son entreprise de construction automobile, Marius Berliet loue un atelier de 450 m² dans le quartier des Brotteaux au 1, rue Paul-Michel Perret, au sein duquel il emploie 25 ouvriers. Cette année-là, la production annuelle s'élève à 12 voitures⁹. En 1901, à l'âge de 34 ans, Marius Berliet met au point trois modèles de véhicules qui lui permettent de se faire connaître dans le monde des constructeurs automobiles. Avec l'aide de l'ingénieur Pierre Desgouttes¹⁰ – qui fondera sa propre entreprise, dans le quartier du Bachut, en 1904 –, il améliore puissance moteur et stabilité du véhicule à grande vitesse. Le modèle 2 à 4 places avec moteur avant 16 CV remporte un succès commercial. Manque de place, outillage rudimentaire et carnet de commandes suffisamment bien pourvu le poussent à chercher des moyens de production à la hauteur de ses ambitions. Bien que farouchement indépendant, il s'associe avec Alfred Giraud, qui lui apporte 50 000 francs (199 000 euros)¹¹. En 1903, il rachète une usine déjà équipée, aux constructeurs automobiles Audibert & Lavirotte. Située dans le quartier de Monplaisir, derrière le château de La Motte dans le prolongement de la Guillotière, elle est idéalement implantée au cœur d'un secteur ouvrier permettant l'embauche d'une importante main-d'œuvre spécialisée. Deux ans plus tard, grâce à la vente d'une licence de fabrication de voitures à la firme new-yorkaise American Locomotive Corporation (ALCO), qui lui rapporte la somme de 500 000 francs (environ 2 millions d'euros), il est en mesure d'y apporter les extensions nécessaires et de moderniser les équipements. Cet événement donnera d'ailleurs naissance au logo de la locomotive chasse-buffles¹².

En 1906 Marius Berliet fait entrer deux nouveaux membres au Conseil d'Administration : Henry Damour¹³ et Auguste Boutan, respectivement administrateur et directeur du Gaz de Lyon. Comme pour ses concurrents lyonnais, en ce début de XX^{ème} siècle, des représentants du monde de commerce, de la soierie et de la finance, entrent petit à petit au capital des

⁹ *Chronologie de l'Entreprise Berliet*, dossier documentaire, AFB.

¹⁰ LAFERRERE Michel, *Lyon, ville industrielle : essai d'une géographie urbaine des techniques et des entreprises*, Paris, Presses Universitaires de France, 1960, pp. 361-399.

¹¹ Conversion monétaire INSEE. [En ligne] URL : <https://www.insee.fr/fr/information/2417794>, consulté le 20/03/2020.

¹² Voir Volume II, figure I-1.

¹³ Henry Damour sera d'ailleurs partie prenante du futur projet d'implantation à Vénissieux comme on peut le voir sur un plan remis à Marius Berliet en 1915. Voir Volume II, figure II-1.

constructeurs automobiles : la famille Gillet chez Audibert & Lavirotte, Théophile Diederichs, frère du fondateur d'usines de métiers à tisser de Jallieu dans l'Isère, devient directeur de la Société des Automobiles Pilain, le banquier marseillais Zafiropoulo quant à lui investit dans la Société Lyonnaise de Vélocipèdes et Automobiles Rochet-Schneider, et le groupe lyonnais Berne et Gros dans la Société Nouvelle des Établissements de l'Homme et de la Buire. Pour autant, comme Louis Renault ou Henry Ford, Marius Berliet s'assure de garder le quasi-monopole de l'entreprise, les investisseurs n'entrant au capital que pour une faible participation. Il assure sa croissance par un autofinancement presque intégral¹⁴. En 1906, un rapport dressé par la direction des Études économiques du Crédit Lyonnais¹⁵ indique que l'entreprise, avec ses 500 ouvriers et sa production annuelle de 600 à 650 châssis, fait partie des dix premières firmes lyonnaises de constructeurs automobiles, au même titre qu'un Rochet-Schneider (500 ouvriers, 400 châssis par an), Automobiles de La Buire (350 ouvriers, 200 châssis par an) ou Automobiles Pilain (250 ouvriers, 150 châssis par an). Cette même année à Paris, Louis Renault, emploie 1 500 personnes, grâce au marché des « fiacres automobiles » qui lui a permis d'équiper la ville de quelques 2000 taxis¹⁶. La firme de Marius Berliet compte parmi les leaders des constructeurs automobiles français. Les industries métallurgiques installées dans le département du Rhône connaissent une croissance exponentielle même si l'industrie automobile, avec ses voitures qui se vendent difficilement en raison de leur coût, traverse une crise passagère entre 1902 et 1906¹⁷.

En allégeant les modèles de voitures et en améliorant la consommation des moteurs, le prix d'achat et le coût d'entretien s'en trouve suffisamment réduit pour toucher une clientèle plus large. En montant sur les châssis mis au point dans l'usine de Monplaisir des carrosseries à usage utilitaire et commercial, la firme crée le premier camion automobile. Ce nouveau type de véhicule se fait remarquer lors des « Grandes Manœuvres militaires » de 1906¹⁸. Sur la base du camion il conçoit, avec son équipe d'ingénieurs, un modèle permettant le transport de personnes, créant ainsi les premiers autocars. En 1911, la « route des Alpes » reliant Évian à Nice, créée par la compagnie de Chemin de Fer Paris-Lyon-Méditerranée, est sillonnée par les autocars Berliet¹⁹. Classes moyennes, commerçants, industriels, transports en commun, la

¹⁴ CAYEZ Pierre, *op. cit.*, pp. 321-342.

¹⁵ *Rapport de la direction des Études économiques du Crédit Lyonnais*, 1906, AFB, D1/9.

¹⁶ CHAPELLE Monique, *De 1898 à 1930, Louis Renault (1877-1944) a construit une entreprise forte*, note interne, 2020, AFB.

¹⁷ LAFERRERE Michel, *op. cit.*, pp. 361-399.

¹⁸ LAFERRERE Michel, *Ibid.*

¹⁹ Collectif, *L'esprit d'un siècle Lyon 1800-1914*, *Ibid.*

gamme des automobiles sortant des usines de Monplaisir se déploient sur un large spectre. En 1912, la firme exporte 50 % de sa production à l'étranger (Angleterre, Allemagne, Chine, Japon, Russie, Sumatra et Australie)²⁰. Elle atteint l'année suivante une place prépondérante au niveau national, produisant 65% des véhicules poids lourds avec une production de 4 000 véhicules²¹. Le secteur automobile français emploie 400 000 personnes pour une production de 45 000 véhicules et 2 millions aux États-Unis pour une production de 400 000 unités. La Ford Motor Company représente 55 % de la production états-unienne, Louis Renault 20 % de la production française²².

Le type de fabrication s'apparente encore à un modèle artisanal : chaque voiture est un modèle particulier dont les caractéristiques sont discutées avec le client. Une fabrication en série permettrait de produire de plus grande quantité, mais demanderait la conception de modèles uniques. Ce passage d'une fabrication artisanale à une production plus importante exigerait une adaptation conjointe des produits proposés à la vente et des méthodes de production assurée par une organisation rationnelle des ateliers permettant de maîtriser et contrôler les prix de revient. Dès 1912, avant Michelin, mais après Renault (1905), une horloge à pointer à laquelle tout le personnel est astreint, est installée à l'usine de Monplaisir, déclenchant ainsi la première grève en France contre le taylorisme²³. Après la vente de son usine à Marius Berliet, Émile Lavirotte en devient le directeur commercial. Il se charge de présenter ces nouveaux modèles de série à une clientèle parisienne dans une succursale installée sur l'avenue des Champs-Élysées²⁴. L'entreprise entend bien prendre le virage de la fabrication en série. Elle emploie 3 150 salariés, pour la plupart payés à la journée ou à l'heure – seuls les employés des opérations d'usinage sur machines-outils sont payés aux pièces –, à la différence des autres firmes automobiles où les ouvriers sont payés à la tâche²⁵.

²⁰ *Chronologie de l'Entreprise Berliet*, dossier documentaire, AFB.

²¹ CAYEZ Pierre, *Ibid.*

²² WOLFF Jacques, « Entrepreneurs et firmes. Ford et Renault de leurs débuts à 1914 », *Revue économique*, volume 8, n°2, 1957, pp. 297-323. [En ligne] URL : https://www.persee.fr/doc/reco_0035-2764_1957_num_8_2_407233, consulté le 1/04/2020.

²³ GREVET Jean-François, « Sur le front du travail. Effort de guerre et gestion de la main-d'œuvre chez Berliet (1914-1920) », *Guerres mondiales et conflits contemporains*, volume 3, n°267, Paris, PUF, 2017, pp. 99-110. [En ligne], URL : <https://www.cairn.info/revue-guerres-mondiales-et-conflits-contemporains-2017-3-page-99.htm>, consulté le 18/03/2020.

²⁴ LAFERRERE Michel, *Ibid.*

²⁵ PINOL Alain, *Travail, Travailleurs et production aux usines Berliet (1912-1947), approche du procès de rationalisation*, mémoire de maîtrise sous la direction de Yves Lequin et Jean Metral, Université Lyon 2, 1980.

En venant accroître les besoins de production, les commandes reçues pendant la Première Guerre mondiale vont lancer l'entreprise dans la voie de la standardisation. Les ateliers des usines de Monplaisir seront convertis pour répondre aux besoins croissants en camions et munitions. En 1915, Marius Berliet signe une convention avec l'armée française pour fournir, chaque mois, cent véhicules du modèle « CBA »²⁶. Ce camion, réceptionné aux Mines et primé au concours militaire de 1913, circulera sur la Voie sacrée à partir de 1916, intégrant la cohorte des véhicules de ravitaillement du front en hommes, armes et munitions. Il s'agit d'un modèle bon marché et robuste, supportant facilement une charge utile pouvant atteindre 10 tonnes avec une remorque. Sa conception, par plateau bâché à ridelle, lui permet de s'adapter facilement aux équipements spécifiques nécessaires en temps de guerre : support de batteries DCA, laboratoire photographique, bloc opératoire, etc.²⁷ L'entreprise fournit également des obus, dont la production avec seulement 5 % de rebuts est de meilleure qualité que celle des arsenaux²⁸. Ces derniers seront fabriqués dans des unités construites à la hâte – les usines C et D du site de Monplaisir. Requéran moins d'opérations que la production d'un véhicule – emboutissage, forgeage suivis de deux opérations de tournage seulement – les premiers essais d'une standardisation y sont effectués : aménagement de l'espace de travail pour optimiser la manutention et la circulation des pièces dans le processus d'usinage, simplification du montage, etc. Dans les ateliers, 7 000 ouvrières et ouvriers travaillent à la fabrication de 4 500 obus et 40 camions par jour²⁹. L'assemblage des camions CBA se fera dans une toute nouvelle usine, à Vénissieux. Marius Berliet et ses ingénieurs vont s'efforcer de la rendre la plus rationnelle possible afin de répondre au mieux au système de l'Organisation Scientifique du Travail dont il est un fervent adepte. Les méthodes de fabrication des obus ayant servi de laboratoire, la machine industrielle se déploiera dans de proportions beaucoup plus vastes à Vénissieux. Le chantier débute à l'automne 1916. L'année 1917 voit la création de la Société Anonyme des Automobiles Marius Berliet au capital de 50 millions de francs (114 millions d'euros). En 1918, la firme répond également à la demande de fabrication des chars

²⁶ Voir Volume II, figure I-2

²⁷ MAUBERT Nathalie, *Pendant la Grande Guerre, le camion « CBA »*, dossier documentaire n°13, Centre d'archives et de documentation, 2016, AFB.

²⁸ *Chronologie de l'Entreprise Berliet*, dossier documentaire, AFB

²⁹ PINOL Alain, *op. cit.*

d'assauts Renault, le modèle FT 17³⁰ : 2 000 unités à produire dont 1 067 sortiront de l'usine de Vénissieux³¹.

La même année, la cadence de production mensuelle atteindra le millier de véhicules, les entreprises Renault et Mack étant, quant à elles, à une cadence mensuelle de 300 et 260 véhicules. Au total, ce seront 15 000 modèles CBA qui seront livrés pendant la période du conflit³². La société des Automobiles Marius Berliet (AMB) connaît une croissance remarquable occupant la quatrième place parmi les constructeurs automobiles français³³.

2. Les difficultés de l'après-guerre

En 1919 les commandes militaires s'arrêtent brusquement, les camions français se vendent difficilement à cause de la brusque liquidation des stocks de véhicules américains inutilisés. Marius Berliet, qui a continué la production des modèles CBA, voit le nombre de camions invendus s'accroître : 948 en juin 1920, 2 000 en octobre³⁴. La société AMB ne propose à la vente qu'un modèle unique tant pour le camion que pour la voiture.

Dans cette période de l'immédiate après-guerre, il est difficile de mettre au point un nouveau modèle de voiture : dessiner et concevoir les montages d'usinage, les matrices de presse, faire les études de temps et organiser l'aménagement de la chaîne de production – procédés déjà bien établis pour le modèle CBA – nécessiterait un personnel qui fait défaut³⁵. Marius Berliet décide donc de partir d'un modèle existant dont il possède les plans : la Dodge 15 CV, profitant ainsi de techniques de fabrication déjà éprouvées aux États-Unis. Pour autant, la fragilité des aciers français dans cette période entraîne des défauts de fabrication importants, (les ponts arrière cassent alors qu'ils sont encore sous garantie), le prix de revient est trop élevé, ce modèle se vend mal et la production est rapidement arrêtée.

Dans le contexte de la pénurie qui suit la guerre, ne voulant pas dépendre de la sous-traitance, la société AMB se lance dans l'installation d'une aciérie³⁶. Payée en dollars 16 millions de francs en 1916 (63 millions d'euros), elle reviendra au total à 37 millions de francs (146 millions d'euros), en raison de l'inflation du taux de change. Les cours de l'acier

³⁰ Voir Volume II, figure I-4

³¹ CAYEZ Pierre, *Ibid.*

³² MAUBERT Nathalie, *op. cit.*

³³ GREVET Jean-François, *op. cit.*, pp. 99-110.

³⁴ PINOL Alain, *Ibid.*

³⁵ PINOL Alain, *Ibid.*

³⁶ Voir chapitre I.B.4 L'aciérie, et Volume II, figures I-13 à I-16.

s'effondrent quelques semaines après sa mise en service en 1919 la rendant inutile. Elle sera réaffectée à la fabrication et à la réparation de matériel ferroviaire (locotracteurs, tramway, mise au point d'autorails pour la compagnie PLM), avant d'être démantelée en 1958.

Les activités de l'usine décroissent, les effectifs chutent³⁷. 13 000 personnes sont employées en 1919, 2 500 en 1921. L'entreprise AMB, touchée par la crise, demande donc au Tribunal de Commerce de bénéficier du règlement transactionnel, procédure instituée après-guerre pour sauvegarder les entreprises en difficultés. Marius Berliet perd ses responsabilités financières et commerciales, il devient directeur technique, chargé des études et de la fabrication, sous l'autorité d'un comité de direction présidé le Crédit Lyonnais et le Groupe financier du Grand Bazar³⁸.

Pour sortir l'entreprise de ses difficultés, Marius Berliet s'appuie alors sur son cercle de connaissances. L'un des directeurs de la compagnie du PLM lui permet de se lancer dans la maintenance et la fabrication de matériel ferroviaire. Édouard Herriot, de son côté, lui commande le matériel incendie de la Ville de Lyon. En diversifiant sa production – en 1922 l'entreprise produit 3 modèles de voitures et 6 de véhicules industriels – la situation financière se rétablit. En 1925 l'entreprise emploie 5 800 personnes – 4 500 à Vénissieux, 1 300 à Monplaisir³⁹. Des succursales sont créées à Madrid et en Algérie en 1924, et la cadence de production est portée à 700 véhicules par mois. Marius Berliet récupère les pleins pouvoirs de sa société en 1929, alors qu'une nouvelle crise vient de surgir. La production de véhicules utilitaires s'accroît, et même si le nombre de véhicules fabriqués baisse, la position de l'entreprise sur le marché automobile s'améliore passant de 7,9 % de la production française en 1934 à 10,9 % en 1939, pour un effectif 6 500 salariés⁴⁰. La firme réussit à bien se positionner sur la mise au point de véhicules tout terrain, ce qui intéressera fortement les autorités militaires. La mise au point du moteur Diesel, en 1930, lui assure également un bon positionnement commercial de ses camions. Le Concours Transsaharien Alger-Gao-Alger, en 1932, au cours duquel les camions Berliet font leur preuve (rapidité, faible consommation, tenue des pneumatiques) vient relancer les ventes à point nommées⁴¹. Les camions dorénavant équipés de moteurs Diesel, avec ce carburant bon marché, connaissent un succès grandissant.

³⁷ Voir annexe 2 : *Graphique des effectifs, 1900-1975*.

³⁸ LAFERRERE Michel, *Ibid.*

³⁹ LAFERRERE Michel, *Ibid.*

⁴⁰ PINOL Alain, *Ibid.*

⁴¹ *Chronologie de l'Entreprise Berliet*, dossier documentaire, AFB.

En revanche la société AMB n'est plus compétitive sur le marché des voitures. Face à ses difficultés financières elle n'a pu lancer les investissements nécessaires pour moderniser ses procédés de fabrication. La production de voitures est abandonnée – même s'il reste encore un peu de maintenance jusqu'à la fin de la Seconde Guerre mondiale – au profit des camions « gazobois », dont un premier prototype est élaboré dès 1923. Ces véhicules fonctionnent avec un équipement permettant de transformer un combustible végétal en gaz. Le gazogène à charbon de bois est inventé par Georges Imbert, ingénieur chimiste travaillant pour les Établissements de Dietrich, qui, à la demande du ministère de la Guerre se met en rapport avec Marius Berliet pour en équiper les camions. La commercialisation des camions gazogènes à bois débute en 1926⁴². Un raid Tunis-Marrakech, l'année suivante, vient donner une visibilité commerciale à ce modèle, qui ne sera réellement profitable qu'au moment de la Deuxième Guerre mondiale en raison de la pénurie de carburant. De 1940 à 1944, 6 500 camions gazogènes seront fabriqués tandis que 10 000 autres modèles seront adaptés à cette nouvelle technologie. L'entreprise livre 2 339 véhicules à l'occupant, soit 2% du total des livraisons françaises⁴³.

Si le volume de camions sortant des ateliers augmente, la fabrication des voitures, quant à elle, diminue progressivement jusqu'à son arrêt total. Ce qui entraînera une réorganisation des ateliers. Le site se répartit par type de production de part et d'autre des ateliers de transformation de la matière brute que sont la fonderie, la forge et l'emboutissage. La partie sud du site industriel est consacrée aux ateliers de fabrication des camions et autobus, la partie nord aux voitures. L'un des bâtiments les plus grands du site est entièrement dévolu à la fabrication des voitures et camionnettes⁴⁴. Il verra sa reconversion, pendant la période de la Seconde Guerre mondiale au profit de la production de camions, puis après-guerre de camions à gazogènes pour être ensuite affecté entièrement à fabrication de moteurs depuis 1945. Il est encore en activité, bien que partiellement détruit en partie est, et dévolu à la fabrication de moteurs.

Devant les difficultés d'adaptation au passage à la grande série ainsi qu'à la gestion des stocks et face à la concurrence des firmes parisiennes et de l'est de la France dont le succès est grandissant, les constructeurs lyonnais abandonnent petit à petit la fabrication des voitures de tourisme⁴⁵. Durant cette période de l'entre-deux guerres, malgré les difficultés dues au

⁴² MAUBERT Nathalie, « Les camions Berliet sans essence », *Collection Berliet*, n°21, 2018, AFB.

⁴³ LAFERRERE Michel, *Ibid.*

⁴⁴ Voir annexe 1 : *Inventaire des bâtiments, Usinage, (AB)*.

⁴⁵ LAFERRERE Michel, *Ibid.*

redressement, la société AMB parvient à continuer la modernisation de son équipement et l'agrandissement de l'usine de Vénissieux, adaptation nécessaire pour répondre à la diversification des produits.

3. L'organisation du travail, chemin vers la production en série

L'effort de guerre voit l'augmentation très rapide des volumes de fabrication provoquant ainsi chez Marius Berliet une réflexion poussée sur l'organisation de l'outil de production comme sur la gestion du personnel, indispensables composants l'un de l'autre. C'est Egerton Banks, jeune ingénieur électromécanicien anglais, employé dans la firme américaine Westinghouse Electric Company, qui secondera Marius Berliet dans la mise en œuvre de cette organisation⁴⁶. En 1915, il lui adresse un courrier lui signifiant son intérêt pour l'entreprise. Après une rencontre à Paris, Marius Berliet l'engage tout d'abord comme stagiaire pendant une année, avant de lui donner la responsabilité de mettre en œuvre l'organisation scientifique du travail dans les usines de Monplaisir et dans les futures usines de Vénissieux⁴⁷.

Les compte-rendu des réunions de direction bimensuelles entre Marius Berliet et ses chefs de services, entre le 16 octobre 1916 et le 24 juillet 1917⁴⁸, montrent une étude approfondie des théories de Frederick Winslow Taylor, notamment au travers son ouvrage *Direction des ateliers*. Pendant près d'un an et demi il sera discuté point par point des méthodes à implémenter dans les ateliers, des expérimentations à mener, notamment concernant la mesure du temps de travail, des modalités de rétributions, ainsi que des moyens utilisés pour faire adhérer le personnel à ce mode de fonctionnement. Un rapport mensuel sera demandé à chaque chef de service sur la mise en application de ces méthodes ainsi que sur les améliorations à apporter⁴⁹. C'est ainsi que seront redéfinies les responsabilités auparavant endossées par le contremaître. Elles seront réparties sur quatre chefs d'ateliers dont les dénominations des postes seront américanisées, phénomène d'ailleurs toujours en vigueur de nos jours dans les multinationales. Pour l'heure, en 1916, le manutentionnaire devient le « chef de brigade » désigné comme le *Gang Boss*, le contremaître « chef d'allure » ou *Speed Boss*, le contrôleur « surveillant » ou *Inspector*. Une nouvelle fonction voit le jour, celle de « chef d'entretien » ou *Repair Boss*⁵⁰.

⁴⁶ BANKS Egerton, *Discours prononcé lors de la remise du buste de Marius Berliet par ses ingénieurs et chefs de service*, 1919, AFB, C11.

⁴⁷ Voir Volume II, figure I-5

⁴⁸ *Organisation intérieure de l'usine, compte-rendu bimensuel de la commission d'organisation*, 1916-1917, AFB, C11.

⁴⁹ PINOL Alain, *Ibid.*

⁵⁰ *Organisation intérieure de l'usine, compte-rendu bimensuel de la commission d'organisation*, 11/12/1916, AFB, C11.

Parallèlement à cette organisation, l'ensemble des ateliers est dirigé par le « Service de répartition du travail » dont les fonctions consistent en : l'analyse des commandes, l'étude des temps pour réaliser les travaux manuels et les opérations sur les machines, l'étude des approvisionnements (des matières premières aux produits finis pour chaque catégorie de machines et d'ouvriers), l'analyse des prix de revient, la maintenance, le service paie et embauche (dont un chef de discipline), et enfin la mise en place d'un système de communication interne (une distribution postale toute les demi-heure est prévue)⁵¹. L'étude des temps, pierre angulaire de cette organisation pour le contrôle du prix de revient, sera gérée au sein du « Bureau d'études usinage⁵² ». Chaque opération manuelle y est décrite dans ses moindres détails, de la saisie de la pièce dans son bac de rangement jusqu'à la dernière étape de son façonnage, permettant ainsi de déterminer les temps de coupe et de manutention en fonction d'une typologie de pièce à fabriquer⁵³.

La mise en place de ces méthodes de travail ne va pas sans une adhésion du personnel. Cet apprentissage, de l'intégration et de la collaboration, passe par un discours mettant la totalité des employés, de l'ouvrier au chef de service, en position de « collaborateur ». Les organes de formation interne et la publication d'un journal *L'Effort* (dont le premier numéro paraît le 29 octobre 1916, au moment même où débute la construction du chantier de Vénissieux), ainsi que nombre d'affichettes disposées dans les ateliers, viennent soutenir cette démarche. Le portrait du « bon ouvrier » dressé par Marius Berliet dans le numéro de 1917, est révélateur de son exigence à l'égard de ses employés : « *il sera attentif aux ordres qui lui seront donnés, et il aura à cœur de faire tous ses efforts pour les exécuter le plus exactement possible ; il évitera les bavardages et les pertes de temps inutiles ; il sera naturellement courageux et actif ; il ne se laissera pas rebuter par les difficultés* »⁵⁴. Au cours de ces réunions sur « l'organisation intérieure », Marius Berliet, Egerton Banks et le personnel dirigeant, mettent au point leur stratégie de gestion du personnel. Pour s'assurer de la collaboration des employés, il est nécessaire d'éviter des méthodes qui paraîtraient trop autoritaires en faisant redescendre les consignes depuis le chef d'atelier jusqu'à l'ouvrier. C'est au contremaître, qui par sa position intermédiaire dans la chaîne de direction, aura à charge de convaincre les ouvriers. Les difficultés de vie en temps de guerre font que ce système d'obéissance volontaire, de sentiment

⁵¹ *Organisation intérieure de l'usine, compte-rendu bimensuel de la commission d'organisation*, 18/12/1916, AFB, C11.

⁵² *L'Effort, Bulletin hebdomadaire des usines Berliet*, n°35, Lyon, L. Godard & Cie, 24/06/1917, p.361, AFB.

⁵³ PINOL Alain, *Ibid.*

⁵⁴ *L'Effort, Bulletin hebdomadaire des usines Berliet*, n°22, Lyon, L. Godard & Cie, 25/03/1917, p.361, AFB.

d'appartenance à l'entreprise comme à une famille, s'ancre de manière inéluctable. *L'Effort* en sera l'un des outils pour y parvenir⁵⁵. Parution hebdomadaire à destination des stagiaires de l'école et des cadres de l'entreprise (chefs de services et d'ateliers, contremaîtres), la revue traite aussi bien de sujets techniques (mécanique, sidérurgie, chimie etc...) que de sujets relatifs à l'organisation du travail, comprenant nombre de traductions d'articles anglais de Frederick Winslow Taylor, Henry Laurence Gantt, George D. Babcock, etc. Dans le numéro inaugural, Marius Berliet explique ainsi le but de la revue : « l'organisation de l'Usine (relation des divers éléments de production, méthodes de classement, suggestion d'idée, etc...). C'est ainsi que nous reproduirons les idées et les enseignements exposés dans les grandes Revues d'Amérique et d'Angleterre, traduites à l'Usine, que nous publierons les articles de nos divers Chefs de Service et que nous donnerons le compte-rendu (in-extenso) des Cours-Conférences hebdomadaires qui ont lieu à l'Usine.⁵⁶ ». Des conférences hebdomadaires seront également données au sein d'une salle dédiée à cet usage donnant sur l'avenue Berthelot, d'une jauge de 500 personnes, installée dans les locaux de l'usine de Monplaisir. Leur contenu sera également imprimé et diffusé en tiré à part ou dans le bulletin. C'est Egerton Banks qui prononce le discours inaugurant le cycle de conférences et la parution du bulletin. La participation des stagiaires est requise et fait partie intégrante de leur cursus⁵⁷. Cette revue sera publiée jusqu'en 1920.

L'enseignement technique est au cœur des préoccupations de Marius Berliet dès 1906, où une École des Chauffeurs est créée. Les cours de conduite et d'entretien automobile à destination des chauffeurs de maître, sont dispensés par un professeur de mécanique de la Société d'Enseignement Professionnelle du Rhône. Cette école formera également les conducteurs des camions CBA pendant la première Guerre Mondiale⁵⁸. Dès 1912, une école d'une vingtaine d'apprentis s'installe au premier étage des usines de Monplaisir. Accueillis dès l'âge de 14 ans, 6 jours par semaine pendant 3 ans, les élèves reçoivent quotidiennement un enseignement théorique et pratique de 2 heures, auquel viennent s'ajouter 8 heures de travaux pratiques en atelier. Cette école sera complétée en 1917 par celle des « stagiaires », destinée à la formation des contremaîtres et chefs d'ateliers. Accessible à partir de 15 ans révolus à des

⁵⁵ Voir Volume II, figure I-3.

⁵⁶ *L'Effort, Bulletin hebdomadaire des usines Berliet*, n°1, Lyon, L. Godard & Cie, 29/10/1916, AFB.

⁵⁷ *Organisation intérieure de l'usine, compte-rendu bimensuel de la commission d'organisation*, 1916-1917, AFB, C11.

⁵⁸ *Berliet à l'avant-garde de la formation professionnelle*, dossier d'exposition, Journées Européennes du Patrimoine, Lyon, 16-17 septembre 2017, Fondation Berliet, AFB.

jeunes gens issus d'école professionnelles telle que l'École de la Salle, financée par Marius Berliet à partir de 1918, l'enseignement se compose de cours théoriques. Les stagiaires ont à charge de préparer des exposés à partir des ouvrages de la bibliothèque de l'entreprise, composée d'écrits techniques et de littérature taylorienne (*Shop Management* de Taylor, *Ford Methods and the Ford Shops* d'Arnold & Faurote, *The Iron Age* de Freeland, *Le système Taylor dans l'usine Franklin* de Babcock, etc...). Le cursus prévoit le passage dans chacun des services de l'entreprise.

L'entreprise dispose d'une main d'œuvre importante qu'elle s'emploie à former. De 3 150 salariés d'avant-guerre, les effectifs montent, en janvier 1917, à 5 882 personnes dont un dixième sont des étrangers. La firme devient ainsi le plus important employeur de personnes étrangères recensées dans le département du Rhône, embauchant également 1 220 femmes et 450 enfants⁵⁹. En décembre 1917, la firme compte 7 800 personnes réparties sur les deux sites de Monplaisir et Vénissieux (parmi lesquelles 2 473 mobilisés et 1 200 étrangers)⁶⁰. L'année suivante 12 000 personnes y sont salariées, dont 5 000 sur le site de Vénissieux. Après avoir connu une première grève de 17 jours en 1905, un nouveau conflit social éclate, le 5 juin 1917 dans la vague du mouvement national. Puis une grève de plus grande ampleur se déclenche du 12 au 15 janvier 1918⁶¹, la société n'appliquant pas la nomination des délégués d'atelier pourtant demandé depuis 1917 par Albert Thomas, ministre de l'Armement et des fabrications de guerre. Les revendications sont cependant atténuées par le système de rémunération proportionnel à la production mis en place par Egerton Banks. Le mécontentement porte moins sur l'organisation du travail que sur la mutation entre les usines de Monplaisir et Vénissieux qui se fait sans indemnités de déplacements. La menace d'un retour au front pour les ouvriers mobilisés comme l'appel à l'effort de guerre, au sacrifice et à la victoire mettent fin au conflit⁶².

La mise en place des méthodes tayloriennes voit leur apogée dans les années 1930⁶³. L'organisation des ateliers des usines de Vénissieux sera différente de celle de Monplaisir. Si, au sein de Monplaisir, Marius Berliet doit composer avec des bâtiments existants et des contraintes urbaines l'empêchant de remodeler les ateliers en fonction des besoins de la production, la donne est totalement différente pour les terrains de Vénissieux. En s'implantant

⁵⁹ PINOL Alain, *Ibid.*

⁶⁰ GREVET Jean-François, *op. cit.*, pp. 99-110.

⁶¹ GREVET Jean-François, *Ibid.*

⁶² GREVET Jean-François, *Ibid.*

⁶³ BERLIET Paul, *M. Berliet, 1932-1938 : la transformation des usines de Vénissieux*, 1986, Fonds Paul Berliet, AFB.

dans une vaste plaine dont chaque parcelle est patiemment acquise, il sera libre de construire des bâtiments aussi vastes que possible et de les implanter en fonction des besoins de la production. Farouchement indépendant, il souhaite s'affranchir le plus possible de la sous-traitance et fabriquer lui-même ses composants, pour ainsi maîtriser toute la chaîne de production du produit brut au produit fini. L'implantation sur le site de Vénissieux, avec ses vastes bâtiments séparés par opérations (transformation de la matière première dans la fonderie, la forge et l'emboutissage) et par type de montage (camions, autobus, véhicules), permet de passer au travail à la chaîne et de lancer des fabrications en série, alors que sur le site de Monplaisir, les ateliers restent cloisonnés.

La division des tâches et l'implantation de machines-outils spécialisées, en permettant, par la standardisation l'augmentation des cadences de production, vient modifier la géographie des ateliers⁶⁴. Regroupés au sein d'un même bâtiment, ils sont répartis en fonction de leur type : fabrication de pièces, montage des composants pour former les sous-ensembles, puis assemblage des ensembles et sous-ensembles (moteur, boîtes de vitesse, ponts, essieux, etc.). Un véhicule se compose de près de 10 000 pièces mécaniques assemblées, c'est un objet d'une grande complexité. La manutention doit être la plus réduite possible, l'aménagement du poste de travail doit empêcher tout geste et tout déplacement inutile. Le manutentionnaire fournit à l'opérateur installé à son poste de travail, les éléments dont il a besoin pour effectuer ses tâches. L'espace autour de chaque poste doit être totalement désencombré pour permettre une circulation fluide, voie de passage des chariots électrique qui, dans un mouvement ininterrompu convoient les pièces et organes d'un bout à l'autre du bâtiment. Des engins de levage, ponts roulants, grues, viennent soulever les charges lourdes. Ces ateliers spécialisés sont disposés dans un ordre préétabli et viennent alimenter une ligne de montage centrale pour terminer, en bout de ligne, à la sortie du véhicule. Il est alors prêt à intégrer la réserve en attendant d'être testé sur la piste d'essai avant d'être livré au client⁶⁵. Dès la sortie de la guerre une chaîne à avance commandée est installée⁶⁶. A titre de comparaison, Henry Ford met en place dès 1913 une ligne d'assemblage motorisée dans l'usine de Highland Park à Detroit⁶⁷. Les ateliers abritent les machines-outils dont certains sont immobiles et alimentés par un système de

⁶⁴ PINOL Alain, *Ibid.*

⁶⁵ Voir annexe 9 : *Plan d'implantation des ateliers dans le bâtiment Usinage (AB) en 1936*

⁶⁶ GREVET Jean-François, *Ibid.*

⁶⁷ Voir chapitre II.D Les usines de Renault-Billancourt, Ford Motor Company Highland Park & River Rouge.

distribution d'énergie centrale⁶⁸. D'autres, en revanche, le sont par des moteurs électriques, gagnant ainsi autonomie et possibilité de déplacement. Les ateliers deviennent ainsi mobiles et peuvent être modifiés en fonction du lancement de nouvelles fabrications s'adaptant aux types d'usinage requis⁶⁹. Les ateliers fixes restent organisés en fonction des machines-outils qu'elles abritent, c'est le cas par exemple de l'outillage ou du décolletage fabriquant la boulonnerie⁷⁰. Il en est de même concernant les halles de transformation de la matière brute (fonderies, forge, emboutissage) qui restent sur ce type d'organisation sédentaire et fortement spécialisé. Les bureaux des chefs d'ateliers et les magasins de stockage sont renvoyés dans les parties périphériques.

Le choix de l'horizontalité de Vénissieux est permis grâce à la réserve foncière constituée à partir de 1916. La situation est différente de celle d'Henry Ford dans ses premières usines d'Highland Park (construites à partir de 1910). Avec son architecte Albert Kahn, il optera pour cette même solution lors de l'édification du complexe de River Rouge en 1916. Peugeot à Sochaux, ou Renault sur l'emprise de la commune de Billancourt puis sur l'île Seguin, pris dans des contraintes urbaines, n'ont eu d'autres choix que de développer leur site industriel en hauteur complexifiant le cycle de production⁷¹. L'usine de Monplaisir, dont le matériel commence à vieillir – comme le constate en 1919 Ernest Mattern, directeur technique chez Peugeot lors d'une visite des usines de Monplaisir et Vénissieux⁷² –, restera dévolue à la mise au point des nouveaux modèles et à la création de prototypes. Celle de Vénissieux sera, elle, consacrée à la fabrication en série.

À la fin du conflit la société AMB est vue par ses concurrents comme un modèle patronal à suivre : une délégation française menée par Louis Loucheur, successeur du ministre de l'Armement Albert Thomas, visite l'entreprise (vraisemblablement à l'automne 1917). Marcel Michelin, qui instaure les méthodes tayloriennes chez Michelin, vient en juillet 1918. L'année suivante, la société des ingénieurs civils des États-Unis ainsi que des représentants de la direction de la General Motors font également le déplacement pour observer les deux sites industriels de Monplaisir et Vénissieux, les outils de production comme les méthodes de

⁶⁸ La force motrice est fournie par un moteur alimentant l'ensemble de l'atelier et transmise aux machines par un système d'arbres et de courroies reliées en hauteur. In PINOL Alain, *op. cit.*

⁶⁹ PINOL Alain, *Ibid.*

⁷⁰ PINOL Alain, *Ibid.*

⁷¹ Voir chapitre II.D Les usines de Renault-Billancourt, Ford Motor Company Highland Park & River Rouge.

⁷² MATTERN Ernest, *Visites des Usines Berliet, Société Anonyme des Automobiles et Cycles Peugeot*, 1919, AFB, D0/4765.

travail⁷³. La production de véhicules se répartit alors sur deux sites industriels, celui de Vénissieux dont le chantier a démarré en 1916 et celui de Monplaisir, qui en 1917 couvre une superficie de 9,3 hectares, découpé en 4 ensembles scindés par des rues.

B. *D'une usine à l'autre*

1. **L'usine de Monplaisir : un site industriel en ville**

L'usine rachetée à Audibert et Lavirotte se situe 12 chemin des Quatre Maisons⁷⁴. En 1903 elle couvre une superficie de 5 000 m² sur un terrain de 10 000 m².

En faisant l'acquisition progressive de parcelles situées aux alentours, Marius Berliet devient propriétaire, en 1907, d'un rectangle délimité par la rue de l'Épargne, la rue de l'Éternité se prolongeant jusqu'à l'avenue Berthelot⁷⁵. L'usine occupe une superficie de 22 000 m², emploie 800 personnes pour une production de 1 000 véhicules. Il continue ainsi jusqu'en 1915, pour devenir propriétaire des terrains compris entre la rue Saint Agnan, la rue des Hérಿದೆaux et la route départementale de Lyon à Heyrieux (l'actuelle rue Marius Berliet) ; c'est sur cette même route le long de laquelle, en 1916, que s'implante le site de Vénissieux. La rue des Quatre Maisons (rue Audibert et Lavirotte depuis 1928) scinde l'usine en deux îlots distincts formant l'usine A et l'usine B⁷⁶. En 1913⁷⁷, la superficie de l'usine couvre 41 555 m² : 21 000 m² sur l'emprise de l'ancienne usine Audibert et Lavirotte (usine A), le reste pour l'usine B.

Les fonds obtenus grâce à la cession de licence de fabrication de voitures à l'American Locomotive Corporation (ALCO) en 1905, permettent d'agrandir et de moderniser l'usine de Monplaisir. Une façade monumentale est ajoutée au bâtiment préexistant ; un bureau d'études est installé au premier étage. Le portail d'entrée donne accès à une vaste cour couverte comprenant d'un côté le magasin d'exposition, de l'autre l'atelier de réparation et le stock de châssis nus⁷⁸. Des voitures de service assurent la liaison entre les ateliers de fabrication, le bureau des commandes et les carrossiers⁷⁹. L'école d'apprentis est installée au premier étage en 1912.

⁷³ GREVET Jean-François, *Ibid.*

⁷⁴ CHAPELLE Monique, *Berliet*, Brest, Éditions Le Télégramme, 2005, pp. 59-64.

⁷⁵ DESVIGNES François, *D'hier à aujourd'hui... Histoire du domaine et du patrimoine Berliet*, 1983, AFB, D0/4765.

⁷⁶ Voir Volume II, figure I-6.

⁷⁷ DESVIGNES François, *D'hier à aujourd'hui, histoire du domaine et du patrimoine Berliet*, 1983, AFB, D0/4765.

⁷⁸ Voir Volume II, figure I-7.

⁷⁹ LAFERRERE Michel, *Ibid.*

Marius Berliet poursuit l'équipement de l'usine rachetée à Audibert & Lavirotte par l'acquisition de machines-outils spécialisées (anglaises, américaines et allemandes), indispensables à l'usinage des pièces mécaniques (tours parallèles, tours en l'air, machines à tailler les engrenages, presses hydrauliques, etc.). À partir de 1910, des ateliers commencent à se spécialiser : moteurs, boîtes de vitesses, ponts, directions, longerons⁸⁰. La puissance accrue des machines permet de travailler des métaux plus durs que la fonte ou certains aciers. On utilisait dans la fabrication automobile des aciers habituellement employés dans la construction de machines à vapeur ou de matériel roulant pour le chemin de fer. Un réglage plus précis des machines ainsi que l'installation d'une circulation automatique d'huile remplaçant les burettes marquent le début d'une mise en place de production rapide de pièces mécaniques en série⁸¹. Toutes les opérations ne peuvent encore être automatisées ; le matériel existant à l'époque ne permet pas d'atteindre la précision nécessaire à l'ajustage des pièces mécaniques. De nombreuses opérations manuelles de finition par rectification à la meule et à la lime sont encore pratiquées. Les ateliers sont cloisonnés par des parois en bois de 1,50 mètre de hauteur, répartis entre salle des machines et salle des établis permettant aux ajusteurs, outilleurs et régleurs de machines de travailler de concert. Les machines sont actionnées par des courroies descendant directement des plafonds où se situent des arbres de transmissions dotées de poulies⁸². Des engins de levage et de manutention (ponts roulants, grues, locomotives électriques, automoteurs) équipent également les ateliers. Les ouvriers sont cernés de toute part par une forêt de courroies et d'engrenages – avant l'arrivée de l'énergie la force est transmise par une centrale thermique qui alimente des arbres au plafond transmettant l'énergie aux machines via de nombreuses courroies. Le corps est soumis aux trépidations des machines-outils et au bruit assourdissant des chocs dus au travail de la métallurgie. Le travail le plus pénible se situe dans les forges et fonderies où l'on respirait une atmosphère délétère due aux poussières de charbon. En cette période des débuts de l'automobile les constructeurs font appel à des métallurgistes, maîtres de leur savoir-faire⁸³. Les ateliers sont sous le contrôle des contremaîtres. Les commandes obtenues lors de la Première Guerre mondiale permettent l'augmentation des cadences de production tant espérée. Elles exigent de repenser les

⁸⁰ LAFERRERE Michel, *Ibid.*

⁸¹ LAFERRERE Michel, *Ibid.*

⁸² LAFERRERE Michel, *Ibid.*

⁸³ HATZFELD Nicolas, « De l'usure des corps au grippage de l'usine. L'histoire des ateliers automobiles éclairée par Simondon (XXe siècle) », *Corps et machines à l'âge industriel*, Rennes, PUR, 2019, pp.137-149.

dynamiques de travail. C'est ainsi que se met en place une implantation nouvelle des ateliers conjointement à des méthodes de travail rationnelles pensées pour augmenter le rythme de fabrication et contrôler les coûts de fabrication. Le temps des ingénieurs remplace celui des contremaîtres. Les postes de travail et procédés de manutention seront réorganisés pour répondre à une logique de flux continu de production. Ce changement se lit dans le passage du site de Monplaisir à celui de Vénissieux.

Les salles d'ajustage sont les plus lumineuses, chaque monteur dispose sur son établi de ses outils à portée de main. Entre chaque établi sont installés des socles sur lesquels reposent les ensembles en cours de montage (boîte de vitesse, commandes de direction, etc.). Chaque ensemble est ensuite monté sur des éléments de fonderie ou d'aciérie (achetés en sous-traitance) avec les pièces détachées fabriquées dans les ateliers d'usinage voisins. Chaque modèle de châssis ayant des caractéristiques propres et n'étant jamais totalement identiques, toutes les pièces nécessaires au montage d'un véhicule sont ensuite rassemblées autour d'une petite forge et d'un établi d'ajustage. En réduisant au nombre de quatre les modèles de châssis commercialisés, Marius Berliet fait un premier pas vers la standardisation. Ce type d'organisation, qui porte déjà en germe une rationalisation de la fabrication et des méthodes de travail, est différent de ce qui se pratiquait alors à l'époque chez les autres constructeurs automobiles. La plupart d'entre eux utilisait alors un outillage non spécialisé qui n'était adapté ni en puissance, ni en précision (tours, fraiseuses, perceuses, aléseuses, etc...). Les pièces étaient fabriquées les unes après les autres dans un vaste hall de fabrication et non au sein d'ateliers dédiés. Ce mode de production s'apparentait plus au sur-mesure qu'au prêt-à-porter⁸⁴.

L'usine A se compose d'un bâtiment en hauteur à quatre charpentes en bois, couvertes de tuiles mécaniques, auquel est adossé la cheminée de la machine à vapeur. Marius Berliet y édifie à partir de 1905 des ateliers avec couverture en shed destinés à abriter les machines-outils et salles de montage spécialisées.

L'usine B, entièrement nouvelle, se développe autour d'une forge construite en 1910. Elle est dévolue à l'usinage des grosses pièces mécaniques (longerons, carters, blocs moteurs). Les ateliers sont situés de part et d'autre d'une allée centrale couverte par un ciel vitré conduisant à deux halles de 120 mètres de longueur. Les vestiaires sont situés dans ces allées centrales. Les

⁸⁴ LAFERRERE Michel, *Ibid.*

bâtiments sont tous numérotés par des lettres, et la fonction de chaque atelier est décrite par des lettres peintes au-dessus de chaque porte⁸⁵.

Les organes sont assemblés dans l'usine A puis, après assemblage en sous-ensembles, sont acheminées dans l'usine B. Les châssis d'un même modèle sont disposés en ligne, les ensembles (ponts arrière, boîtes de vitesse, blocs moteurs et direction) sont montés les uns après les autres par des mécaniciens se déplaçant le long de la ligne avec un établi. Les halles de montage sont approvisionnées de manière systématique afin de rompre le moins possible la ligne des fabrications. Cette division du travail permet de réduire le prix des fournitures et le coût de l'usinage entraînant ainsi une baisse des prix de vente⁸⁶.

Soucieux de contrôler la fabrication, Marius Berliet souhaite également pouvoir s'affranchir de la sous-traitance. Il dirige sa production vers une intégration de plus en plus poussée des différents corps de métier intervenant dans la mise en œuvre d'un véhicule, et met en place, pour cela, trois départements : la carrosserie, l'usinage et la forge. En ces débuts de l'industrie automobile, les constructeurs ne fournissent que les châssis sur lesquels le carrossier interviendra pour l'habillage, le client prenant alors livraison de son véhicule chez le carrossier. Marius Berliet exigera des carrossiers avec lesquels il est en sous-traitance un retour en usine du véhicule carrossé. La voiture effectue ensuite un essai sur route, réalisée par le service « réception », avant livraison finale au client. Il devient ainsi l'un des premiers constructeurs automobiles à vendre une voiture complète. Par ailleurs, les pièces détachées, acquises en sous-traitance auprès de fournisseurs localisés pour la plupart dans la région stéphanoise, n'atteignaient pas le niveau de qualité technique attendue dans une industrie dont les progrès mécaniques augmentent de façon exponentielle. Marius Berliet choisit de privilégier la transformation de la matière brute au sein de ses propres ateliers tant pour la fabrication des pièces mécaniques que pour celle de ses propres machines-outils. Pour ce faire les services Construction et Réparation des Machines-Outils (CMO et RMO), composé d'ouvriers hautement qualifiés, deviennent la cheville ouvrière de la firme⁸⁷.

Au sein des usines de Monplaisir, la fabrication se déroule par à-coups, en une succession de petits ateliers, les ensembles et sous-ensembles cheminant par bonds successifs au terme

⁸⁵ MATTERN Ernest, *Visites des Usines Berliet, Société Anonyme des Automobiles et Cycles Peugeot*, 1919, AFB, D0/4765.

⁸⁶ LAFERRERE Michel, *Ibid.*

⁸⁷ LAFERRERE Michel, *Ibid.*

duquel le véhicule est prêt à rouler⁸⁸. L'augmentation de la production et la diversification des modèles nécessitent tout à la fois un espace plus vaste et une organisation de la fabrication plus fluide. En dépit de ces contraintes, ce type d'organisation permet à l'entreprise d'être parmi celle qui augmente le plus ses cadences de production entre 1910 et 1913, comme l'est celle de Peugeot⁸⁹. Durant cette même période, pour assurer le service après-vente, Marius Berliet démarre l'installation de succursales à Courbevoie, Marseille, Lille, Nice, Nantes et Alger⁹⁰.

L'usine de Monplaisir se développe dans un tissu urbain dense fait d'ateliers, de petites industries et de logements ouvriers. La capacité du site est rapidement saturée tant par les volumes que par la séparation du flux logistique de production en deux unités coupées par une rue (bien qu'un tunnel y soit aménagé en 1913)⁹¹. Le site est déstructuré. Il est, par ailleurs, difficile de pouvoir étendre l'emprise de l'usine, car les acquisitions qu'il pourrait engager restent à la merci d'un refus de vendre et soumises à une pression financière de plus en plus forte. La volonté d'expansion, de rationalisation de la chaîne de production, d'intégration du produit brut au produit fini pousse Marius Berliet à constituer une réserve foncière suffisamment étendue pour y installer une usine qui sera en mesure de répondre aux besoins d'une fabrication en série.

2. Constitution de la réserve foncière

Marius Berliet charge donc son régisseur de prospecter dans la banlieue est de Lyon afin de trouver une superficie suffisamment étendue pour pouvoir y installer les bâtiments industriels qui composeront son usine.

Dans le prolongement de la commune de la Guillotière, le long de la route départementale de Lyon à Heyrieux qui longe les usines de Monplaisir, à 5 kilomètres en direction du sud-est, se trouvent des terres agricoles bon marché disposant d'un sous-sol pourvu d'une bonne réserve aquifère⁹². En homme de la terre (bien que fils de canuts ses grands-parents étaient exploitants agricole à Décines), Marius Berliet sait qu'il trouvera dans le sous-sol les ressources pour la

⁸⁸ PINOL Alain, *Ibid.*

⁸⁹ PINOL Alain, *Ibid.*

⁹⁰ DESVIGNES François, *D'hier à aujourd'hui, histoire du domaine et du patrimoine Berliet*, 1983, AFB, D0/4765.

⁹¹ DELACOURT Laurent, *La Cité Berliet, genèse singulière d'une cité patronale*, DESS Urbanisme et aménagement, sous la direction de Gilles Novarina et Yves Sauvage, Université Pierre Mendès France, Institut d'Urbanisme de Grenoble, 1995.

⁹² Voir Volume II, figure I-8.

construction : gravier, sable et eau⁹³. Elles se situent, en rase campagne, à quelques kilomètres au nord du centre-ville de Vénissieux (dont l'annexion à Lyon votée en 1905 n'a jamais été entérinée) et à l'ouest du village de Saint-Priest. Quatre voies d'accès délimitent une emprise pentagonale dans laquelle s'inscrira le site industriel. Deux artères principales, voies d'accès directes à Lyon, encadrent les limites nord sud. Au nord, la route départementale de Lyon à Heyrieux est bordée d'une voie de tramway, au sud la voie ferrée Lyon-Grenoble exploitée par la compagnie PLM depuis 1857, se situe le long d'un chemin vicinal. Deux voies secondaires forment les limites ouest et est : le chemin vicinal de Vénissieux à Bron (actuelle rue des Frères Amadeo) et le chemin vicinal de Vénissieux à Saint-Priest (actuelle avenue Pierre Cot), en frontière du département de l'Isère. Cette emprise pentagonale d'une centaine s'inscrira dans un domaine beaucoup plus vaste d'une superficie totale de près de 400 hectares⁹⁴.

Pour procéder aux acquisitions, Marius Berliet fonde deux sociétés entre 1915 et 1916. Elles lui permettent d'une part de contenir la spéculation immobilière, dans le cas où les propriétaires seraient informés de l'identité de l'acquéreur, d'autre part, de brouiller les pistes quant à l'ampleur exacte des terrains qu'il est en train de rassembler. En effet, pour créer son tènement, il va devoir négocier avec nombre d'interlocuteurs, paysans propriétaires de petites parcelles. Au final, cette opération immobilière représentera l'acquisition de 725 parcelles et la rédaction de 340 actes notariés⁹⁵.

Le 27 novembre 1915, il crée la société TRIBLE, à partir de l'anagramme de Berliet, dont le nom sera d'ailleurs celui qu'on retrouve sur les premiers plans des bâtiments industriels « usine TRIBLE », puis la société SIRI (Société Immobilière du Rhône et de l'Isère). Cette dernière est plus spécialement destinée à l'acquisition des terrains situés au nord-est de la route d'Heyrieux et au sud-est de la voie ferrée. De février à décembre 1916, TRIBLE se porte acquéreur de 94 hectares de terrains situés sur la commune de Vénissieux et 129 hectares sur la commune de Saint-Priest, alors rattachée au département de l'Isère (jusqu'en 1968). En 1917 sont encore acquis 7 hectares à Vénissieux et 12,5 hectares à Saint-Priest. De son côté SIRI fait également l'acquisition significative de parcelles. TRIBLE est dissoute la même année, apportant les terrains acquis à la Société des Automobiles Marius Berliet, fondée cette même

⁹³ *Marius Berliet, l'industriel qui aimait la nature*, dossier d'exposition, Journées Européennes du Patrimoine 2012, Fondation Berliet, AFB.

⁹⁴ *Guide de visite des usines Berliet*, Courbevoie, Draeger, 1933, AFB, D6/6374.

⁹⁵ DESVIGNES François, *D'hier à aujourd'hui, histoire du domaine et du patrimoine Berliet*, 1983, AFB, D0/4765.

année. En 1917, les deux sociétés TRIBLE et AMB possèdent 347 hectares. SIRI, quant à elle, est dissoute en octobre 1941, apportant à AMB son actif de terrains, portant ainsi la réserve foncière de l'entreprise à 387 hectares répartis sur les communes de Vénissieux et Saint-Priest⁹⁶.

Parallèlement aux acquisitions menées sur Vénissieux et Saint-Priest, l'entreprise continue de s'étendre en installant d'autres succursales en province et en Algérie. Fin 1941, commençant à subir les effets de la guerre, elle cesse ses acquisitions qui ne reprendront que dans les années 1950.

Comme on peut le voir sur une carte de la région⁹⁷ vraisemblablement crayonnée par Marius Berliet et sur laquelle il a marqué l'emprise de l'usine et le futur tracé du Boulevard des États-Unis reliant Vénissieux à Lyon, l'installation en zone rurale va lui permettre de s'affranchir des contraintes urbaines (voieries, limitation dans l'acquisition des terrains, etc.). Ce qui, à l'époque pouvait paraître éloigné du centre névralgique économique lyonnais, ne l'est sans doute pas tellement pour Marius Berliet qui sait que l'automobile, en réduisant le temps de trajet, réduit surtout les distances. Son terrain est par ailleurs relié à Lyon par le moyen de transport le plus rapide existant alors : le chemin de fer. D'autre part la voie de tramway en bordure nord est également un lien direct avec Lyon.

L'emprise des bâtiments de l'usine, 20 hectares couverts sur une centaine d'hectares de terrains, se situe dans un domaine beaucoup plus vaste de près de 400 hectares⁹⁸. Marius Berliet, en procédant à ses acquisitions de 1916 à 1941 voit grand, il installera non seulement des bâtiments industriels destinés à la fabrication en série de voitures, camions et autobus, ainsi que les bâtiments annexes pour le service du personnel (cantines, cercle des ingénieurs). Il engage également la construction de logements, d'une ferme et prévoit l'installation d'un terrain de sport. Par ailleurs, les terrains n'étant pas encore utilisés à des fins industrielles étaient mis en culture.

3. Répartition des terrains

Les bâtiments industriels qui constitueront l'usine sont construits sur la commune de Vénissieux, à partir de la voie de chemin de fer Lyon-Grenoble et du chemin vicinal de

⁹⁶ DESVIGNES François, *D'hier à aujourd'hui, histoire du domaine et du patrimoine Berliet*, 1983, AFB, D0/4765.

⁹⁷ Voir Volume II, figure I-9.

⁹⁸ Voir Volume II, figure I-10.

Vénissieux à Saint-Priest, qui deviendra l'avenue 2 avant de devenir l'avenue Pierre Cot. De l'autre côté de ce chemin, sur la commune de Saint-Priest, alors dans le département de l'Isère, seront installés la ferme, les services collectifs (cantine, cercle des ingénieurs) ainsi que les premiers logements⁹⁹. De petits bâtiments pour les prisonniers de guerre ainsi qu'un cantonnement pour les ouvriers marocains seront également construits en 1918. L'espace dont il dispose lui permet la construction de vastes bâtiments industriels et le percement de rues très larges. Amateur de nature il fait rapidement planter des tilleuls qu'il apprécie pour sa longévité, sa robustesse et ses qualités fertilisantes ; cet arbre, réputé pour donner un humus doux, améliore la qualité des sols¹⁰⁰. Les nombreuses plantations délimitent les voies d'accès à l'usine comme celles de la cité, elles offrent également l'avantage d'égayer les terrains vierges autour des habitations et du terrain de sport.

Les logements qu'il souhaite construire sont plutôt destinés à loger les contremaîtres et le personnel encadrant, préférant développer un système de ramassage collectif pour aller chercher les ouvriers dans les villages avoisinant. Comme on peut le voir sur un plan de Tony Garnier daté de 1917, des maisons asymétriques accolées deux par deux s'insèrent dans une trame aérée et verdoyante¹⁰¹. Ce projet ne sera pas réalisé par l'architecte mais un plan du service « Constructions » de 1923 en montre bien l'influence : trame, importance de la nature et plan de masse des villas¹⁰². Pour autant, la majeure partie de ces villas ne sera réalisée qu'après-guerre, au moment de la reconstruction de la cité qui a subi des dégâts considérables lors du bombardement allié de mai 1944.

Marius Berliet avait constitué un service dédié aux constructions, à l'entretien des bâtiments ainsi qu'à celui de l'infrastructure routière (dont la réalisation des plates-formes de stockage), équipe composée de tous les corps de métiers du bâtiment (plâtrier, peintres, couvreurs, etc.). La réalisation de nouveaux bâtiments ainsi que les travaux de maintenance nécessitant un arrêt de la production étaient lancés pendant la période des vacances d'été. Tous les lundis matin à 10 h se tenait le rapport de « La Brique »¹⁰³, réunion à laquelle assistaient les chefs du service Entretien, les chefs des bâtiments ainsi que le chef du bureau d'Études. Le

⁹⁹ Voir Annexe 3 : *Plan d'ensemble du site*.

¹⁰⁰ *Marius Berliet, l'industriel qui aimait la nature*, dossier d'exposition, Journées Européennes du Patrimoine 2012, Fondation Berliet, AFB.

¹⁰¹ CINQUALBRE Olivier, « Lotissement pour habitation de contremaîtres de l'usine Berliet », *Tony Garnier, l'œuvre complète*, Paris, Centre Georges Pompidou, p. 89. Voir également Volume II, figure I-11.

¹⁰² Voir Volume II, figure I-12

¹⁰³ BERLIET Paul, *25 ans de PB : le rapport de « La Brique »*, 1983 et *Fondation de l'Automobile Marius Berliet : la construction – Vénissieux*, 2000, Fonds Paul Berliet, AFB.

point était fait sur les besoins immédiats en maintenance, réparation, éclairage, chauffage, routes, y compris la question des espaces verts. Ce rapport, comme ceux rédigés dans tous les autres services, donnait lieu à un compte-rendu d'une phrase par sujet, avec le nom du responsable marqué en rouge. Chaque fin de semaine Marius Berliet et ses fils faisaient le tour du domaine à cheval pour passer en revue les travaux à venir. Pierre Azalagué, premier responsable de l'exploitation agricole, en rend compte dans un témoignage : « *tous les dimanches et jours de fête, indifférent au temps qu'il pouvait faire ce jour-là, le patron venait vers 8 heures du matin à son usine, faisait la visite de presque tous les ateliers avec des chefs de service convoqués pour des cas particuliers. Lorsque ce périple était terminé, il venait visiter la ferme en détail... Ses fils l'accompagnaient... C'était alors la promenade à cheval à travers les terres, sport qu'affectionnait particulièrement Marius Berliet et qu'il a pratiqué jusqu'à ses dernières années. Il montait sa jument favorite qui avait nom « La Marne »... Nous parcourions d'abord les terrains de la ferme, me questionnant sur l'état des récoltes... [Puis] nous nous transportions au loin, sur des points élevés dominant son entreprise et de là, il contemplait son œuvre... »¹⁰⁴.*

Entre 1919 et 1924 seront construits deux villas pour loger le personnel encadrant, un groupe de 7 bâtiments, deux logements ouvriers, l'immeuble des célibataires (et des jeunes ménages) aussi appelé « La Grande Maison », deux logements ouvriers, des écuries ainsi que la ferme dont la production agricole sera utilisée pour fournir les cantines et dont les produits à la vente sont proposés aux salariés¹⁰⁵. En 1925, près de 250 familles logeaient à la cité, pour la plupart personnel d'astreinte de l'usine¹⁰⁶. Une superficie d'une quarantaine d'hectares sera laissée à la disposition du personnel pour y créer des jardins. Les arbres fruitiers et d'agrément proviendront de la pépinière de la ferme. On trouvera même dans le journal interne, *L'Effort*, des conseils de culture. Ils seront fédérés en 1936 en un « groupement des jardins ouvriers »¹⁰⁷. Louise Berliet s'inscrit dans la lignée de l'œuvre sociale « La Goutte de Lait », créée en 1894 par le Docteur Léon Dufour à Fécamp afin de réduire la mortalité infantile due aux mauvaises

¹⁰⁴ *Marius Berliet, l'industriel qui aimait la nature*, dossier d'exposition, Journées Européennes du Patrimoine 2012, Fondation Berliet, AFB.

¹⁰⁵ *Devis estimatif au 30/09/1918, Devis estimatif des bâtiments construits du 30/09/1918 au 31/12/1919, Inventaire des bâtiments - Travaux exécutés du 1er janvier au 31 décembre 1920, Inventaire des bâtiments effectués dans le cours de l'année 1921, Immobilisation 1924, constructions et installations nouvelles*, AFB, D3/4756.

¹⁰⁶ *Marius Berliet, l'industriel qui aimait la nature*, idem dossier d'exposition, Journées Européennes du Patrimoine 2012, Fondation Berliet, AFB.

¹⁰⁷ *Marius Berliet, l'industriel qui aimait la nature*, dossier d'exposition, Journées Européennes du Patrimoine 2012, Fondation Berliet, AFB.

conditions de stérilisation des biberons. En 1920, elle fait installer au sein de la ferme une « Goutte de Lait », qui sera inaugurée par Édouard Herriot, proche des Berliet. Une surveillance médicale, ainsi que du lait stérilisé sera distribué aux enfants de moins de deux ans. La ferme est un élément essentiel du site et de l'organisation pensée par Marius Berliet. Située au milieu de la cité, elle s'inscrit dans un grand quadrilatère comprenant une habitation, des hangars pour matériel agricole ainsi que pour les céréales et le foin, des stalles pour l'élevage bovin et porcin ainsi que les écuries abritant les chevaux de la famille Berliet. Sur cette terre relativement pauvre seront cultivés le fourrage pour le cheptel (principalement les vaches laitières), du blé ainsi que des pommes de terre et des betteraves. Détruite par le bombardement de 1944, elle fut reconstruite et exploitée jusque dans les années 1970. En 1960, 12 personnes y sont employées pour 300 hectares de terres exploitées et un cheptel de 200 porcs et 50 vaches¹⁰⁸. Comme pour la production des camions et le personnel, la ferme est considérée comme une entreprise industrielle : les salariés appartiennent au service « Exploitation » ; ils sont rémunérés sur la même base que les ouvriers métallurgistes et travaillent par roulement de 6h à midi et 14h à 18h ; ils effectuent une permanence les dimanches afin d'assurer les tâches urgentes comme la nourriture des animaux. La ferme est un des rouages de la machine industrielle. Le site de l'usine, quant à lui, sera partiellement clôturé par des murs d'enceinte entre 1920 et 1924. Un bâtiment proche de l'aciérie abritera l'école d'apprentissage.

Avant la Seconde Guerre mondiale, la cité, excentrée des centres urbains de Vénissieux et Saint-Priest, ne représente qu'un groupe relativement restreint d'habitations, villas individuelles jumelées et immeubles collectifs. Marius Berliet souhaitait principalement y loger le personnel d'encadrement, même si effectivement un habitat ouvrier y sera construit, pour avoir à disposition ses contremaîtres et chefs d'atelier afin qu'ils puissent intervenir dans l'usine à la demande et aussi rapidement que possible. En l'espace de quelques années les 400 hectares seront occupés par deux sites industriels, l'aciérie et l'usine de production automobile, qui viendront enserrer la zone d'habitation. Une partie sera dévolue aux services connexes de l'entreprise : ferme, bâtiments pour la formation, le cercle des ingénieurs et les cantines, le garage et le parking accueillant les transports du personnel. Une large place sera donnée aux plantations pour essayer de créer une sorte de poumon vert entre les deux zones industrielles. Ce vaste domaine conçu comme un ensemble urbain est organisé par fonction : travailler,

¹⁰⁸ « Visite à la ferme », *Berliet Information*, n°91, Novembre 1960, AFB.

habiter, se divertir, se nourrir, apprendre, se déplacer tout comme dans l'usine où l'espace s'organise par fonctions (transformation du brut, construction, fabrication de véhicules).

4. L'aciérie

Souffrant de la pénurie d'acier autant que pour répondre à son désir de maîtriser la chaîne de production de la matière brute au produit fini, Marius Berliet décide d'installer une aciérie¹⁰⁹. Il fait l'acquisition de plans et d'équipements industriels auprès du groupe Carnegie, installé à Pittsburg. Elle s'implante sur la commune de Saint-Priest, au-delà des bâtiments de la cité, reliée à l'usine de construction automobile par l'axe central de l'avenue C¹¹⁰.

Dénommée « aciéries Martin » sur l'inventaire des travaux de de construction de 1918, la construction s'étale jusqu'en 1919, avec des réaménagements en 1920, date à laquelle elle sera affectée à la maintenance et à la fabrication de matériel ferroviaire¹¹¹. Vaste construction en béton de ciment composée d'une longue halle de montage à laquelle sont adjoints plusieurs bâtiments de plus petites tailles, elle comprend quatre fours, un réservoir réfrigérant, un bâtiment de blooming pour la transformation de l'acier – le bloom est un lingot d'acier de section rectangulaire destiné à subir un laminage –, un bâtiment pour les gazogènes¹¹² lui garantissant son autonomie énergétique, ainsi qu'un laboratoire.

Elle est reliée directement à la gare de triage par un réseau de voies ferrées indépendant qui comprend trois voies en entrées, les voies pénétrant directement la grande halle centrale¹¹³. Les premiers lingots sont coulés en septembre 1918, quelques mois avant la signature de l'armistice. L'effondrement des prix de l'acier, la fin du conflit (cet équipement est également conçu pour la production des chars) le rend obsolète. L'aciérie change alors de destination pour être affectée à la réparation des locomotives à vapeur du PLM, avec laquelle l'entreprise signe un accord (250 locomotives)¹¹⁴. Rencontrant des difficultés pour honorer ses engagements, elle cesse ses activités en 1926. Elle est progressivement démantelée et les installations sont

¹⁰⁹ Voir Volume II, figure I-13.

¹¹⁰ Voir Volume II, figure I-16.

¹¹¹ *Devis estimatif des bâtiments construits du 30/09/1918 au 21/12/1919*, AFB, D3/4756.

¹¹² Appareil permettant de produire un gaz combustible par pyrolyse de matières solides telles que le bois (gaz de bois), charbon de bois, coke, anthracite, etc... Ce gaz, dit « gaz pauvre » permet d'alimenter des moteurs à explosion classique ou des chaudières. In MAUBERT Nathalie, « Les camions Berliet sans essence », *Collection Berliet*, n°21, 2018, AFB.

¹¹³ Voir Volume II, figure I-14.

¹¹⁴ BERLIET Paul, *Fondation de l'automobile Marius Berliet, La guerre de 1914-1918 à l'usine Berliet à Vénissieux*, 1996, Fonds Paul Berliet, AFB, 177/9 et Volume II, figure I-15.

vendues à la Société Lorraine Minière et Métallurgique¹¹⁵. Les bâtiments seront détruits en 1958, et remplacés par ceux de la Direction des Études et Recherches dans ce qui deviendra la partie de l'entreprise consacrée aux activités tertiaires (Direction Générale, Direction Commerciale, etc.).

De la manne financière obtenue avec l'American Locomotive Corporation qui lui permet de développer les usines de Monplaisir, à la reconversion de son aciérie, le ferroviaire a toujours revêtu une importance particulière pour la société AMB. Un réseau de chemin de fer sera installé sur le site de production de Vénissieux, rouage indispensable à l'acheminement des matières premières et des marchandises. Les terrains acquis à Vénissieux et Saint-Priest sont bordés au sud par la voie de chemin de fer Lyon-Grenoble et au nord par la route départementale de Lyon à Heyrieux (actuelle avenue Charles de Gaulle), qui, en 1918 est desservie par une voie de tramway des « Tramways Départementaux de l'Isère ». Depuis 1908 cette ligne relie Lyon, gare de Monplaisir, à Saint Marcellin dans l'Isère¹¹⁶. L'emplacement du site de Vénissieux offre donc un double avantage : d'une part il va permettre l'acheminement des matières premières et produits finis, condition sine qua non de toute activité industrielle, d'autre part la mise en place du transport du personnel¹¹⁷.

5. Les voies de circulation

En juin 1918, Marius Berliet se lance dans des négociations avec la compagnie « Omnibus et Tramway de Lyon », exploitant la ligne sur la partie circulant sur le département du Rhône, de Lyon jusqu'à Vénissieux. Saint-Priest appartient alors au département de l'Isère. Il souhaite pouvoir organiser le transport du personnel, à raison de 2 à 6 trajets quotidiens moyennant une redevance à répartir entre TDI et OTL. Pour autant, compte tenu des délais administratifs et des travaux d'aménagement (voirie, pose de rails, aiguillage, électrification) le service effectif ne débutera qu'en mai 1923 pour un trajet de 8 km en 15 minutes avec une desserte pour les usines de Vénissieux. Un embranchement, réalisé en 1922¹¹⁸, permettait d'arriver directement au niveau de la porte B¹¹⁹, l'un des principaux accès du site. Pour faire face à ces délais Marius Berliet s'organise différemment. En effet, depuis 1906 des autobus sortent de ses ateliers. Le transport du personnel sera donc effectué directement par l'entreprise

¹¹⁵ RACINE Jean et QUEMIN Georges, *Berliet et le ferroviaire*, Craponne, Les Passionnés de Bouquins, 2017.

¹¹⁶ RACINE Jean et QUEMIN Georges, *op. cit.*

¹¹⁷ Voir Volume I, figure I-17

¹¹⁸ *État récapitulatif des bâtiments et travaux neufs construits pendant le cours de l'année 1922*, AFB, D3/4756.

¹¹⁹ Voir annexe 1 : *Inventaire des bâtiments, Bureaux de direction (C6), 1917, et Bâtiment entretien (B7), 1918 Porte B*, p.73 et figure II-9.

avec ses propres véhicules à gazogènes, au moyen d'un ramassage collectif dans les villages alentours¹²⁰. La ligne de tramway est déclassée par les autorités départementales en 1937 et l'arrêt du service se fait progressivement entre 1935 et 1938. Les salariés venant de Lyon arrivent par le car, dont l'exploitation s'est développée au fur et à mesure que celle du tramway diminuait, ou par la voie ferrée Lyon-Grenoble. Le système de transport collectif, dénommé « la ramasse » par le personnel, prendra de plus en plus d'ampleur au fur et à mesure de l'augmentation des effectifs. Si une partie de la main d'œuvre vient de Lyon, une autre partie est issue des départements ruraux à l'est de Vénissieux, Isère et Ain. Dès 1916, des autocars Berliet effectuent dont le transport des ouvriers jusqu'à 80 km alentour, ceux-ci pouvant continuer à travailler sur leur exploitation agricole en dehors de leurs heures de travail au sein de l'usine¹²¹.

Une autre partie du personnel arrivait par la ligne Lyon-Grenoble exploitée par la compagnie PLM, située au sud des usines, du côté de la ville de Vénissieux. Les salariés arrivaient directement à l'usine par deux trains spéciaux partant à 6 heures du matin, pour un retour à 17h30, l'un de la gare de Perrache, l'autre de la gare des Brotteaux¹²². C'est le 29 juillet 1916 que la société TRIBLE signe un traité avec la compagnie PLM pour l'établissement d'un embranchement particulier sur cette ligne (Point Kilométrique Berliet 7,865)¹²³. Un plan annexé au traité prévoit une entrée côté Vénissieux, une autre du côté Saint-Priest, trois voies de triage, une voie en cul-de-sac ainsi que deux voies de desserte pour l'usine. Marius Berliet prévoit d'équiper tout le site industriel en voies ferrées : 6 kilomètres sont posés dès décembre 1917¹²⁴. Au total, entre 1916 et 1924, 18 kilomètres de voies seront installés¹²⁵. En 1918, était livré quotidiennement sur wagon-plateau les camions CBA ainsi que chars d'assauts Renault FT 17. Les matières premières, pièces détachées (batteries, freins, embrayages, etc.) et produits finis arrivaient et repartaient par wagons tous les jours depuis la gare de triage. Ils étaient triés et répartis par le faisceau de voies internes en fonction des besoins des ateliers et lignes de fabrication. Ces voies, par un réseau en peigne depuis la gare de triage au sud jusqu'au nord du

¹²⁰ Voir annexe 1 : *Inventaire des bâtiments, Garage autobus, (B2)*.

¹²¹ *Marius Berliet, l'industriel qui aimait la nature*, dossier d'exposition, Journées Européennes du Patrimoine 2012, Fondation Berliet, AFB.

¹²² BERLIET Paul, *Histoire de Berliet, les transports ferroviaires de Vénissieux*, 1984, Fonds Paul Berliet, AFB, 177/25.

¹²³ RACINE Roland, QUEMIN Georges, *Ibid.*

¹²⁴ *AG extraordinaire Berliet*, 14/12/1917, AFB, OST/C1.

¹²⁵ *Visite des usines Berliet*, 1951, AFB, D6/5062.

site¹²⁶, permettaient d'alimenter le site en charbon (pour la centrale vapeur), en sable pour la fonderie, en acier pour la forge, en tôle pour l'emboutissage, en bois pour les charpentes et en matériaux divers pour les carrosseries, emballages et produits chimiques¹²⁷. Les rails desservait les bâtiments de part et d'autre de leur parcours, certaines voies pénétraient directement à l'intérieur des ateliers¹²⁸.

Dans les années 1960, le développement du transport routier et du réseau d'autoroutes est venu modifier le volume d'approvisionnement par voie ferrée, et les livraisons se sont faites par voie routière à l'ouest du site sur l'entrée la plus large (porte K).

En parallèle au réseau ferroviaire intérieur, des voies d'une trentaine de mètres de largeur, sont percées divisant ainsi le site en damier du nord (route d'Heyrieux) au sud (voies ferrées du PLM), et d'est (avenue 2) en ouest (route de Bron). Les voies du nord au sud seront désignées par des lettres, celle d'est en ouest par des chiffres, l'avenue A n'existe que sous la dénomination cour A ; l'avenue 1 prend son départ le long de l'aciérie, de l'autre côté de la cité. Comme dans l'usine de Monplaisir, de même que dans n'importe quel site industriel de grande ampleur, une référence est attribuée à chaque bâtiment. Aux usines de Vénissieux ils sont désignés selon la logique des voies qu'ils bordent et portent un numéro d'ordre d'est en ouest. Par exemple le bâtiment BC1, qui est celui de la fonderie, est bordé au nord par l'avenue B, au sud par l'avenue C, il est le premier de cette zone BC et porte donc la référence BC1 ; suivront BC2, la forge et BC3, l'emboutissage. Mais au fur et à mesure des constructions, des changements d'affectation et des aménagements du site, cette logique sera bousculée. En dehors de quelques rares bâtiments, dont la référence n'a pas été modifiée depuis leur construction, la plupart connaîtront plusieurs changements de destination, rendant la lecture du site de plus en plus complexe.

L'implantation d'un site en rase campagne est indissociable de l'aménagement d'un réseau routier capable de supporter le trafic généré par ces nouvelles activités. Les anciens chemins vicinaux deviennent des routes, les routes des avenues et changent profondément le paysage. Dénué d'un réseau pour l'eau il faut également y prévoir les infrastructures nécessaires, tant pour l'acheminement que pour la collecte des eaux usées. Ce réseau doit

¹²⁶ Voir Volume II, figure I-18

¹²⁷ BERLIET Paul, *Fondation de l'automobile M. Berliet, Manutention : les locotracteurs de Vénissieux*, 2000, Fonds Paul Berliet, AFB, 283/37.

¹²⁸ Voir annexe 4 : *Cheminement des matières premières et produits finis*

répondre aux besoins d'une population de quelques milliers de personnes présentes sur le site, pour certaines à demeure. Le sol est pourvu d'une nappe phréatique dans laquelle il suffira de creuser : cinq puits y seront aménagés entre 1916 et 1929. Un réservoir d'eau¹²⁹ situé vers la gare de triage, installé en 1916, sera remplacé en 1918 par un château d'eau en maçonnerie de 500 m³. Les besoins du site grandissant, et en 1955, une nouvelle construction – d'une hauteur de 37 mètres et d'une capacité de 2 000 m³ – est érigée près du carrefour de la route départementale d'Heyrieux. Ce château d'eau est toujours utilisé aujourd'hui. Se pose également la question des énergies. Les ateliers consomment en effet une quantité certaine d'électricité, de vapeur et de gaz, ces sources énergétiques indispensables à la fabrication sont produites et distribuées par deux types de centrales.

6. Les énergies

C'est à proximité de la route d'Heyrieux que le site industriel prendra sa source d'énergie électrique, en dehors de l'enceinte de l'usine, le long du chemin vicinal de Vénissieux à Saint-Priest, qui deviendra l'avenue 2 (actuelle avenue Pierre Cot)¹³⁰. Ce poste d'alimentation répartit l'électricité par câbles souterrains armés et voies aériennes, des postes de relais pour acheminer l'électricité seront installés le long des bâtiments. Des lignes à haute tension aériennes ceignent le site à partir de cette source initiale, de la route départementale de Lyon à Heyrieux, en passant le long du chemin vicinal de Vénissieux à Saint-Priest, jusqu'au chemin de la Borelle le long de la voie ferrée Lyon-Grenoble. A partir de 1924, un poste de transformation sera installé directement à l'intérieur du site¹³¹. Un service électrique est spécialement affecté à cette gestion de la réception, de la transformation et de la distribution aux ateliers et bureaux. Service qui assurera également les installations et la maintenance de l'éclairage et de la puissance nécessaire à l'alimentation des machines-outils. Dans un premier temps le chauffage sera alimenté par la centrale vapeur. En 1954, c'est E.D.F qui livre le courant d'une puissance de 10 000 volts, en provenance d'une centrale lyonnaise, au poste d'arrivée et de distribution. Quarante postes de transformations et 10 km de câble souterrain étaient répartis sur le site de Vénissieux, quatre sur le site de Monplaisir¹³².

¹²⁹ Voir annexe 1 : Inventaire des bâtiments, Château d'eau, (E4).

¹³⁰ Voir annexe 5 : *Les énergies*.

¹³¹ Voir annexe 1 : *Inventaire des bâtiments, Poste de coupure, (A1)*.

¹³² « Le service électrique », *Berliet Information*, n°28, Décembre 1954, AFB.

L'électricité sert notamment à faire fonctionner les machines-outils, au nombre de 5 000 dans les années 1930¹³³. Une partie d'entre-elles, celles qui sont fixes, sont alimentées par un système de distribution centrale. La force motrice est fournie par un moteur alimentant l'ensemble de l'atelier et transmise aux machines par un système d'arbres et de courroies reliées en hauteur¹³⁴. Quant à celles qui sont mobiles, elles sont alimentées directement par des moteurs électriques autonomes. L'électricité alimente également une station centrale de charge des accumulateurs pour des chariots électriques, utilisés pour la manutention des charges lourdes, construite en 1930¹³⁵.

La vapeur et le gaz sont également des énergies indispensables à la fabrication. Le pouvoir calorifique du gaz permet d'alimenter fours et étuves, celui de la vapeur permet d'alimenter principalement la forge. Celle-ci, avec ses marteaux-pilons, ses presses à ébarber et ses machines à forger, consomme à elle seule près de deux tiers de l'énergie produite. Deux centrales seront construites en 1919 et 1926¹³⁶. La centrale vapeur¹³⁷ est alimentée par du charbon qu'une voie de desserte de chemin de fer convoie directement à l'intérieur du bâtiment. Une fois réduit en une fine poudre, il est porté à combustion pour produire la vapeur nécessaire à la forge, ainsi qu'au chauffage des bâtiments et des douches. Cette centrale fut d'abord équipée de 4 chaudières, puis 6 dans les années 1950¹³⁸. Des nuisances dues aux poussières de charbon, ainsi qu'une puissance devenue insuffisante pour les besoins de la production, ont amené à sa transformation au gaz de Lacq, en 1956¹³⁹, avant sa démolition en 1976. La centrale de gaz « Tully »¹⁴⁰, produit un gaz spécifique dont le pouvoir calorifique est proche de celui du gaz de ville. Distribué dans toute l'usine, ce gaz est utilisé pour chauffer les fours et étuves et alimenter les chalumeaux.

Marius Berliet devant les succès grandissants de sa firme cherche à mettre sur pied un vaste programme industriel. Il s'adapte à la situation économique et politique, faisant face aux crises successives que traversent l'industrie automobile naissante, en cherchant à conserver son autonomie. Il n'est pas différent en cela des autres entrepreneurs tels que Louis Renault ou

¹³³ *Guide de visite des usines Berliet*, Courbevoie, Draeger, 1933, AFB, D6/6374.

¹³⁴ PINOL Alain, *Ibid.*

¹³⁵ Voir annexe 1 : *Inventaire des bâtiments, Centrale de charge électrique (C24)*.

¹³⁶ *Devis estimatif des bâtiments construits du 30/09/1918 au 31/12/1919 et Inventaire 1926, constructions et installations nouvelles*, AFB, D3/4756.

¹³⁷ Voir annexe 1 : *Inventaire des bâtiments, Centrale Vapeur (B15)*.

¹³⁸ « Les centrales vapeur et gaz », *Berliet Information*, n°14, Octobre 1953, AFB.

¹³⁹ BERLIET Paul, *Usine de Vénissieux 1956, La centrale vapeur*, 1995, Fonds Paul Berliet, AFB.

¹⁴⁰ Voir annexe 1 : *Inventaire des bâtiments, Centrale de gaz Tully, (C20)*.

Henry Ford. L'orée du XX^{ème} siècle est consacré aux mises au point industrielles, la Première Guerre mondiale empli le carnet de commandes et permet à ces firmes de jouer un rôle majeur dans l'économie de guerre. Elles assurent leur croissance et se lancent dans la voie de la standardisation. Les projets d'expansion, préexistants au conflit, en sont favorisés et voient leur réalisation. La société AMB, au sein du quartier de Monplaisir, double sa surface de constructions et saisi l'opportunité pour se lancer dans l'implantation d'un vaste complexe industriel sur les terrains de Vénissieux. L'intégration de la production, la construction de vastes bâtiments implantés au sein de terrains aux larges voies de circulation répond au rêve américain de Marius Berliet. À Vénissieux, comme à Billancourt ou à Détroit, c'est le processus de fabrication qui détermine le modèle de l'usine. Édifiée au moyen de techniques de construction locale, la mise en œuvre sera assurée par les salariés de la firme. C'est l'usage et la fonction qui détermineront l'implantation et l'aménagement des bâtiments. Simples enveloppes de machines-outils et lignes de production, l'agencement se complexifiera au cours du temps dans une architecture asservie à la production. Cette logique se répète, sous des formes bien différentes, pour d'autres firmes, telles que celle d'Henry Ford à Détroit, qui entre 1910 et 1916 implantera deux sites de production ou celle de Louis Renault qui envahira peu à peu l'espace urbain de Billancourt et de l'île Seguin.

II. Le site industriel de Vénissieux

A. Le site

1. Avant-projets

Entre 1916 et 1917 Marius Berliet fait l'acquisition de 223 hectares de terrains d'un seul tenant¹⁴¹. En l'espace de quelques années le paysage va subir de profondes transformations. D'une vaste plaine agricole dénuée d'arbres va surgir un ensemble de hangars industriels, une gare, des rails, un réseau viaire ainsi que des habitations. La géographie du lieu et la vie de la population alentour seront profondément modifiées par la mise en œuvre de ce programme. Le chantier se situe à quatre kilomètres du village de Saint-Priest et à proximité immédiate de la ville de Vénissieux, au sud de la ligne de chemin de fer Lyon-Grenoble. En 1911, la population est constituée de près de 5 000 habitants, pour s'élever à 8 050 en 1921¹⁴². Les matériaux seront extraits et directement fabriqués sur place mobilisant main d'œuvre et techniques de constructions locales. Le site est choisi à cause de sa géographie : terrain plat, réserve aquifère, gravière. La proximité de la première usine, de la voie de chemin de fer, le long de laquelle s'alignera le complexe industriel, et le projet de creusement d'un canal de dérivation du Rhône – entre Décines et Saint-Fons – qui ne verra finalement jamais le jour, sont tout autant d'éléments déterminants dans le choix de cette localisation.

Un complexe industriel tracé au tire-ligne sur une carte de la région ainsi qu'un plan réalisé pour les « Établissements TRIBLE » donnent quelques indications sur le projet d'implantation des usines de Vénissieux. Il est probable que ces documents datent de 1915-1916, pendant la phase d'acquisition des terrains, période durant laquelle Marius Berliet et ses ingénieurs ont étudié l'organisation de l'outil de production et l'implantation des bâtiments. Parmi les ouvrages de sa bibliothèque personnelle se trouve *Ford Methods and the Ford Shops* d'Horace Lucian Arnold et Fay Leone Faurote publié en 1915. Ses réflexions tirent certainement parti des limites qu'il a pu rencontrer au sein des usines de Monplaisir, enrichies par les observations de l'équipe d'ingénieurs partis étudier les méthodes américaines à plusieurs reprises. Paul Joseph, directeur des ateliers de 1910 à 1921, effectue trois missions aux États-

¹⁴¹ DESVIGNES François, *Bâtiments de l'usine situés sur le territoire de la commune de Vénissieux compris dans le calcul de la valeur locative pour le foncier bâti & la patente*, 1973, AFB, D0/4765.

¹⁴² *Historique des populations communales, recensement de la population 1876-2017*. [En ligne], URL : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3698339#consulter>, consulté le 19/04/20.

Unis en 1912, en 1916, au titre des fabrications d'armement et en 1920¹⁴³. D'autre part, Egerton Banks, l'ingénieur en charge de la mise en place des méthodes taylorienne dès 1915, sera partie prenante du projet des usines Vénissieux. Dans son éloge funèbre à Marius Berliet il explique l'ambition du projet :

Mais le Patron voyait plus loin : l'Armée américaine allait enfin débarquer dans les ports de l'Océan et de la Méditerranée, nombreux mais mal équipés pour la guerre « moderne ». Il fallait créer à LYON un immense arsenal nouveau, capable de munir les armées alliées des nouveaux instruments de guerre les plus puissants. Ainsi fut conçu dans le cerveau de Marius Berliet, le formidable projet de Vénissieux, avec ses 20 000 employés, 400 hectares de « bleu » transformés en une évolution rapide de moins de deux ans, avec cette énergie invincible qui fut la sienne, en un centre dynamique de production des CHARS D'ASSAUT, précurseurs définitifs de la Victoire finale¹⁴⁴.

Fort heureusement la guerre a pris fin et ce sont des voitures et des camions qui viendront remplacer les chars d'assaut dans ces ateliers qui ne couvriront finalement qu'une centaine d'hectares. Quel que soit le type de production automobile que la firme envisageait de produire quand le conflit prendrait fin, Marius Berliet a imaginé de très grandes surfaces bâties permettant d'atteindre une importante capacité de production. L'avant-projet dépasse d'un tiers les usines Ford de Détroit¹⁴⁵. Comme chez son concurrent américain, il prévoit que le montage des véhicules se fera sur tapis roulant. Il sera d'ailleurs le premier en Europe à mettre en place ce type d'installation¹⁴⁶. La période de la guerre a permis à Marius Berliet d'entrer en contact avec Louis Renault, alors président de la Chambre syndicale des Constructeurs d'Automobiles, mais aussi André Citroën, qui fait l'acquisition des terrains de Javel pour son usine en 1915, avec lequel il partage la même opinion sur l'essor de la fabrication en série¹⁴⁷.

¹⁴³ GREVET Jean-François, « Sur le front du travail. Effort de guerre et gestion de la main-d'œuvre chez Berliet (1914-1920) », *Guerres mondiales et conflits contemporains*, volume 3, n°267, PUF, Paris, 2017, pp. 99-110. [En ligne], URL : <https://www.cairn.info/revue-guerres-mondiales-et-conflits-contemporains-2017-3-page-99.htm>, consulté le 18/03/2020.

¹⁴⁴ BANKS Egerton, *Éloge funèbre pour les obsèques de Marius Berliet*, AFB, C11.

¹⁴⁵ LAFERRERE Michel, *Lyon, ville industrielle : essai d'une géographie urbaine des techniques et des entreprises*, Paris, Presses Universitaires de France, 1960, pp. 361-399.

¹⁴⁶ LAFERRERE Michel, *op. cit.*, pp. 361-399.

¹⁴⁷ LAFERRERE Michel, *Ibid.*

La carte « Plan des terrains de Vénissieux remis par M. Damour le 8 décembre 1915 »¹⁴⁸ est le document le plus ancien figurant le projet d'implantation du complexe industriel. La route départementale d'Heyrieux et la ligne de chemin de fer Lyon-Grenoble marquent les limites nord et sud du site, délimitant un périmètre de 120 hectares. Le tracé d'un plan en peigne se dessine depuis la ligne de chemin de fer. Les bâtiments sont disposés en trois zones séparées par de larges voies de passage coupant le site dans l'axe est-ouest. Un bâtiment transversal, aligné le long de la route d'Heyrieux, ferme le site sur toute sa longueur dans la partie nord. Une série de six ateliers s'y déploie à l'arrière. Sur une troisième zone, un atelier s'implante à proximité de la voie ferrée laissant un large espace libre sillonné par un réseau ferroviaire. Le faisceau de rails alimentent une série d'ateliers disposés en bandes parallèles que viennent également distribuer des axes routiers transversaux est-ouest. Certaines dessertes pénètrent directement à l'intérieur des bâtiments, d'autres s'implantent le long des façades latérales. Un réseau de rails dédié alimente ce qui est vraisemblablement un terminal ferroviaire intérieur, venant clôturer le site industriel en partie ouest. Une double voie dessert le bâtiment transversal fermant le site en partie nord. Ce bâtiment est prévu pour mesurer 750 mètres de longueur par 120 de largeur. Les six ateliers installés à l'arrière en sont séparés par une large voie routière de 85 mètres dans l'axe est-ouest, parallèle à la route départementale. Ce bâtiment transversal se scinde en plusieurs parties. Une première structure, abritant bureaux et magasins, ceinture les façades nord et ouest. Elle se prolonge sur sa partie arrière par un vaste atelier, très vraisemblablement l'atelier de montage, faisant ainsi face aux six bâtiments arrière disposés en bandes parallèles. Trois d'entre eux sont identifiées : une « grosse » forge, le traitement thermique puis une fonderie de fonte dans le prolongement de laquelle viendra se positionner une fonderie d'acier, au-delà d'une voie de 100 mètres de large. Cette implantation traduit une logique de procédés industriels de transformation de la matière brute : les pièces métalliques façonnées dans la forge et la fonderie sont soumis aux traitements thermiques leur permettant d'obtenir durcissement et capacité de résistance. La forge industrielle est alimentée par quatre dessertes de chemin de fer, dont deux pénètrent directement à l'intérieur du bâtiment. Deux fonderies sont prévues : fonte et acier. Dans les faits, trois fonderies seront construites. Les fonderies de fonte et d'acier, en 1916, se partageant l'espace d'un même bâtiment¹⁴⁹ et une fonderie d'aluminium, en 1920¹⁵⁰. Pour l'heure, sur le plan projeté, le bâtiment de l'acier est

¹⁴⁸ Voir Volume II, figure II-1

¹⁴⁹ Voir annexe 1 : *Inventaire des bâtiments, Fonderie (BC1)*.

¹⁵⁰ Voir annexe 1 : *Inventaire des bâtiments, Fonderie d'aluminium (B19)*.

dans le prolongement de celui de la fonte. Ces trois bâtiments de transformation de la matière brute se scindent en deux parties de 133 et 116 mètres portant leur longueur totale à 249 mètres. La forge et la fonderie construites en 1916 mesureront respectivement 234 mètres et 200 mètres de long. De vastes espaces libres sillonnés de rails, dénommés « parc » se dégagent au-devant de la voie ferrée, il s'agit très vraisemblablement des parcs à acier, parc à grumes, de zone de stockage des produits finis comme on les retrouvera plus tard non plus groupés mais disséminés en de nombreux endroits du site. Le bâtiment en forme de E est également aligné sur cette zone. Alimenté par un important réseau de huit voies ferrées, dont deux se prolongent à l'intérieur du E, il s'agit très certainement d'un terminal ferroviaire intérieur. Il se compose de trois quais parallèles fermés par un corps de bâtiment en façade latérale, et constitue vraisemblablement la principale zone de chargement et déchargement des produits finis. La voie d'accès séparant les bâtiments dans l'axe est-ouest, mesurera dans les faits une trentaine de mètres au lieu des 85 mètres imaginés.

Ce premier projet traduit bien les préoccupations de Marius Berliet, qui comme Henry Ford, souhaite pousser l'intégration depuis la production des matières premières jusqu'au produit fini, accordant une vaste place à la transformation de la matière brute. Les 120 hectares projetés sur ce document sont plus grands que les 100 hectares que formeront le périmètre du site industriel¹⁵¹. Marius Berliet prévoit d'incorporer au site deux chemins vicinaux : en partie sud, le chemin de la Borelle bordant la voie ferrée, et, en partie est, le chemin de Vénissieux à Saint-Priest. Dans les faits, la voie longeant le chemin de fer restera une voie publique extérieure au site, quant au chemin de Saint-Priest, il formera la limite entre l'emprise dévolue aux usines et celle dévolue à la cité. L'évolution du site au cours du temps en modifiera la toponymie : avenue 2 puis avenue 3, il s'agit aujourd'hui de l'avenue Pierre Cot. La route d'Heyrieux, quant à elle projetée comme la limite géographique nord du site, formera une frontière définitive au complexe industriel. On ne trouve pas trace sur ce projet de constructions d'habitations, les usines se déployant largement au-delà du chemin de Saint-Priest. Dans les faits, l'emprise de l'usine sera plus étroite, et ce sont les habitations qui seront installées au-delà de ce chemin.

Un autre projet montre les halles industrielles et habitations en élévation¹⁵². Sur ce second document on distingue nettement des logements de plusieurs types implantés le long

¹⁵¹ BERLIET Paul, *Histoire de Berliet : TRIBLE*, 1984, Fonds Paul Berliet, AFB, 177/1.

¹⁵² Voir Volume II, figure II-2.

des murs d'enceinte ouest et sud de l'usine – immeubles collectifs et maisons jumelées. Ce projet reprend le tracé en peigne structuré par les dessertes de chemin de fer, l'implantation des bâtiments en bandes parallèles, ainsi que l'immense bâtiment transversal situé au nord du site. Il diffère cependant du premier : les bâtiments sont plus nombreux et même si l'idée générale du tracé orthogonal est maintenue, l'organisation se fait, ici, sur trois rangées complètes de bâtiments. Le même bâtiment transversal s'aligne le long de la route départementale sur laquelle on distingue le tramway. Il se situe derrière un mur d'enceinte bordé d'une allée arborée et de parterres engazonnés. Cet aménagement paysager eut une existence éphémère, après la construction de l'immeuble de bureaux en 1938, avant que l'augmentation du nombre de salariés utilisant leur voiture personnelle ne nécessite l'agrandissement des places de parking¹⁵³. Sur le projet, la façade est rythmée par de larges baies rectangulaires réparties sur quatre niveaux, chaque travée étant séparée par un élément de maçonnerie vertical en saillie se terminant par un acrotère surplombant le toit terrasse. Ce bâtiment, en clôturant le site industriel en partie nord, vient faire écran aux halles industrielles qui se déploient à l'arrière jusqu'aux voies de chemin de fer. Cet immeuble accueille les bureaux, services administratifs et études. La rigueur et la sobriété de sa façade reflète l'image de la firme. Lorsqu'il sera effectivement construit en 1938, ce bâtiment dénommé « Grands bureaux », dénomination qu'il conservera, ne comptera finalement que deux étages. Dans un premier temps les bureaux occuperont un espace beaucoup plus modeste, le long du chemin de Saint-Priest¹⁵⁴. Accolé aux bureaux se trouve un vaste atelier en shed qui se prolonge en profondeur sur 16 travées jusqu'à une voie routière en façade arrière. Sur le document précédent, les bureaux ceinturaient l'atelier également dans sa partie ouest ; l'idée est ici abandonnée. On verra qu'elle sera reprise par la suite sur un autre projet puis réalisé en deux phases : en 1930 pour la construction à moitié de la façade, puis en 1952 pour le raccordement avec l'immeuble des Grands bureaux. On peut imaginer que les dimensions sont celles indiquées sur le plan précédent. Les silhouettes esquissées devant les ateliers ainsi que la dimension des habitations rendent compte de la monumentalité des bâtiments. On y voit également les murs d'enceinte dont les portiques avec leur arche isolé ne sont pas sans évoquer, bien que très modestement, ceux du stade de Gerland conçu par Tony Garnier¹⁵⁵.

¹⁵³ Voir annexe 1 : *Inventaire des bâtiments, les Grands bureaux*.

¹⁵⁴ Voir annexe 1 : *Inventaire des bâtiments, Bureaux de direction C6, les Grands bureaux*.

¹⁵⁵ GUIHEUX Alain, « Stade de Gerland, 1914-1926 », *Tony Garnier, l'œuvre complète*, Centre Georges Pompidou, Paris, 1989, p. 132.

Comme sur le projet précédent, le système de halles industrielles, implantées en bandes parallèles à l'arrière du bâtiment transversal nord, est conservé. En revanche, le nombre et l'implantation en est différente : cinq ateliers au lieu de six. Deux ateliers de 24 sheds dotés de cheminés se situent à l'extrémité est, vraisemblablement les zones de transformation de la matière brute : forge et fonderie. Au centre de cette zone, sur un schéma presque similaire au bâtiment transversal nord, mais de taille extrêmement réduite, un immeuble à toit terrasse avec lanterneau central précède un atelier de 15 shed flanqué de cheminée : fonderie supplémentaire ou forge ? Ce bâtiment, de taille plus modeste, s'aligne sur la voie routière transversale est-ouest. Il se déploie sur trois niveaux avec le même rythme d'ouvertures que l'immeuble-écran en façade nord. Sur sa face arrière un atelier en shed, de dimensions similaires, composé de trois travées lui est accolé. Il est possible d'imaginer que ce bâtiment concentre le service affecté à gestion administrative des usines alors que le bâtiment nord rassemblerait tous les services administratifs, commerciaux et surtout études auxquels Marius Berliet accordait beaucoup d'importance. Il était peut-être prévu que cette zone regrouperait les activités administrative et industrielle dévolues aux matières premières. On trouverait donc une première zone, avec un bâtiment en façade exerçant une fonction représentative, consacrée aux services administratifs et bureaux d'étude, puis une seconde unité administrative au cœur même de l'espace de transformation de la matière. Seul les Grands bureaux seront édifiés. Louis Renault à Billancourt regroupera lui aussi dans une même zone les services administratifs et bureaux d'études en 1928.

En zone médiane du site, aligné sur la même voie routière transversale, prenant la place du terminal ferroviaire du plan précédent, se situe un dernier atelier en shed. Il se compose du double de la longueur des autres ateliers, et ferme le site dans sa partie occidentale. Ce dernier atelier est probablement prévu pour abriter une, ou plusieurs, lignes de montage. Sur une troisième zone, à proximité de ligne de chemin de fer, cinq autres ateliers prennent place. L'espace libéré en ces deux rangées de bâtiments, avec le château d'eau en ligne de mire, laissent imaginer des espaces de stockages. Ainsi disposés en partie centrale ils pouvaient être utilisés par les ateliers situés de part et d'autre. Des dessertes de chemin de fer traversent ou longent les bâtiments pour alimenter l'atelier transversal nord. Un dernier atelier dans l'alignement de cette troisième zone, de taille très modeste, s'installe dans la partie orientale du site, à proximité de la ligne de chemin de fer Lyon-Grenoble. Cette halle est alimentée directement par une voie ferrée. Le lieu d'implantation rappelle la première scierie construite sur le site en 1916. Il est probable que cet espace ait été prévu pour l'implantation du service

Bois. On sait à quel point Marius Berliet entendait conserver l'autonomie de la firme, y compris dans la construction des bâtiments, et, dans les faits, la zone qui sera lui affectée sera bien plus importante.

Ce projet diffère du précédent en prenant plus d'ampleur. Il revêt également une grande cohérence formelle, les bâtiments reprenant la même typologie. Il s'agit d'une part de vastes halles rectangulaires de 21 ou 24 travées, percées de quatre ouvertures en façade, couvertes par des sheds auxquelles sont adjointes ou non, des cheminées en fonction de leur vocation industrielle. D'autre part d'immeubles compacts s'élevant sur trois ou quatre niveaux. Bien que ces deux documents soient les seuls qui nous sont parvenus, ils attestent d'une volonté d'organisation dans les flux de production : zone administrative, zone de transformation de la matière brute, atelier d'assemblage abritant des lignes de montage. L'usine se veut horizontale, à la différence de l'organisation de Renault à Billancourt ou de Ford à Highland Park, seuls les bâtiments occupant les fonctions administratives de déployant sur plusieurs niveaux.

Le site tel que construit reprend bien ce concept d'un plan orthogonal ordonné à partir d'un bâtiment transversal nord et par des voies routières transversales (les avenues B et C). Ces avenues permettent de structurer les activités de fabrication qui se distribuent autour d'une zone médiane dévolue à la transformation de la matière brute et aux énergies. Entre 1916 et 1918 trois ateliers s'y implanteront, tous différents. Le seul d'entre eux possédant une toiture en shed étant celui de la fonderie¹⁵⁶. A partir de 1919 de plus petits bâtiments abritant soit la production d'énergie, soit la transformation de la matière première viendront s'y installer de façon hétérogène rompant ainsi l'ordonnancement initialement projeté¹⁵⁷. La deuxième voie parallèle dans l'axe est-ouest à l'arrière de cette première série de bâtiment, l'avenue C, deviendra en l'axe principal de l'usine. Sur le projet, c'est celle qui correspondait à l'avenue B, à l'arrière du bâtiment nord, qui formait l'axe majeur du site. La voie parallèle arrière n'était qu'un espace de stockage. Pourtant c'est bien l'avenue C qui, en sortant de l'enceinte de l'usine, se prolongera à travers la cité jusqu'à l'aciérie, donnera une colonne vertébrale à l'ensemble du site. De même, des bâtiments qui n'avaient pas été projetés viendront clôturer le site sur sa partie orientale : magasin des machines, bureaux de la direction¹⁵⁸ et hangars du service Bois. Quant à la troisième zone de bâtiments, celle qui est la plus proche de la ligne de chemin de fer, elle est

¹⁵⁶ Voir annexe 1 : *Inventaire des bâtiments, Fonderie (BC1), Forge (BC2), Emboutissage (BC3)*.

¹⁵⁷ Voir annexe 1 : *Inventaire des bâtiments, Centrale vapeur (B15), Fonderie d'aluminium (B19), Centrale gaz Tully (C18), Centrale charge électrique (C24), Récupération des métaux et tôlerie (B17/BC4)*.

¹⁵⁸ Voir annexe 1 : *Inventaire des bâtiments, Magasin des machines (AB1), Bureaux de direction (C6)*.

également très différente des plans initiaux. S'il existe effectivement un atelier sur plan rectangulaire qui s'implante dans le prolongement de la fonderie, les bâtiments du service bois s'organisent de manière totalement désordonnée laissant imaginer que leur implantation n'a pas été pensée. A l'ouest de l'atelier des machines à bois, les halles construites dans cette zone ne ressembleront pas aux quatre ateliers en shed ni dans leur forme, ni dans leur dimension. Les bâtiments de l'huilerie, du montage des autobus, de la réserve des camions et de l'entretien se construisent jusque dans les années 1930 sous la forme de hangars avec toiture en bâtière, tous de largeurs et longueurs toutes différentes¹⁵⁹. Le bâtiment transversal nord¹⁶⁰, qui aujourd'hui mesure 500 mètres, sera moins long que les 750 mètres projeté et la façade des bureaux se développera sur deux niveaux au lieu des quatre initialement prévu, il ne couvrira pas non plus la longueur totale de l'atelier arrière. Les dimensions de forge et la fonderie seront proches des 249 mètres imaginés.

La construction des principaux bâtiments – ateliers de montage des véhicules et de transformation de la matière première, hangars et menuiserie pour le travail du bois et bureaux – se déroulent sur les deux premières années. Si l'idée générale du projet est conservée – grand atelier au nord, larges voies routières séparant trois zones, faisceau de rails alimentant les bâtiments industriels – la réalité sera toute différente. Seule la zone nord et une partie de la zone centrale essaie de conserver l'agencement que l'on visualise sur les plans. Alors que les bâtiments devaient être sur un plan rectangulaire avec une toiture en shed, seul trois d'entre eux seront construits, celui de la fonderie, celui de l'usinage et celui des machines à bois, les autres étant couvert par des toitures double pente. Quant au plan rectangulaire, celui-ci est parfois oublié pour suivre les contours des installations intérieurs, comme c'est le cas pour la forge dont les façades latérales se composent de plusieurs retraits. Une série de bâtiments, alignée sur le chemin de Saint-Priest, clôture le site à l'est, espace qui est complètement dégagé sur les deux avant-projets. Dans le périmètre dévolu au travail du bois¹⁶¹ ainsi qu'à celui du montage des camions CBA¹⁶², les bâtiments ne seront pas construits dans l'axe de ceux de la zone centrale.

¹⁵⁹ Voir annexe 1 : *Inventaire des bâtiments, Montage camions (CD1), Réserve camions (G2), Huilerie (CD3), Montage autobus (CD4), Entretien (CD5)*.

¹⁶⁰ Voir annexe 1 : *Inventaire des bâtiments, les Grands bureaux, Usinage (AB)*.

¹⁶¹ Voir annexe 1 : *Inventaire des bâtiments, Service bois*.

¹⁶² Voir annexe 1 : *Inventaire des bâtiments, Montage camions (CD1)*.

2. Les débuts de la construction, 1916-1919

Après acquisition d'un nombre suffisant de parcelles attenantes, Marius Berliet dispose de la surface nécessaire pour la mise en œuvre de son programme industriel. Pour autant, il lui faut parer au plus urgent. En cette année 1916, c'est le montage des camions CBA qui occupe la production, 40 véhicules par jour seront livrés à l'armée. Marius Berliet tient fermement à son indépendance. Ceci vaut pour la production de ses véhicules, l'intégration des moyens de fabrication permettant de s'affranchir le plus possible de la sous-traitance en fabricant les composants nécessaires à la production. Il en va de même pour ce qui concerne les bâtiments et infrastructures des usines : terrassement, construction, installations intérieures et extérieures, entretien, réalisation de la voirie, installations des réseaux de distribution d'eau, d'électricité, de gaz, etc. Les études et travaux sont confiés au personnel de la firme. Marius Berliet met sur pied un service regroupant tous les corps de métiers du bâtiment. Il préside une réunion hebdomadaire avec l'équipe en charge de la construction et de l'entretien des bâtiments et, selon Paul Berliet, lors de la promenade dominicale il passait en revue son domaine pointant notamment les travaux en cours et à venir¹⁶³. Le service Construction prendra d'ailleurs de plus en plus d'ampleur au fur à et mesure de l'extension des usines.

Une partie du service des Études se consacre donc au programme de construction en réalisant les plans, tous soumis à la validation du patron. Le service Construction¹⁶⁴ assure l'exécution de tous les travaux, tant pour les nouveaux programmes que pour la maintenance des bâtiments : maçonnerie, révision des toitures, canalisations, peinture, plâtrerie, vitrerie, etc. Les travaux de voirie, l'entretien des routes, le terrassement des plates-formes de stockage, le forage des puits ou l'exploitation de la carrière, étaient également sous leur responsabilité. Tous les corps de métiers y sont donc représentés : terrassiers, maçons, plâtriers, peintres, vitriers, menuisiers, charpentiers, etc. En outre, une équipe de maçon-fumiste était spécialement dévolue à la construction et à l'entretien des nombreux fours et chaudières. Le service Entretien, quant à lui, avait en charge tous les travaux de construction et d'installation des charpentes métalliques des bâtiments, la zinguerie des toitures, les canalisations mais également de ceux du matériel de levage, de la chaudronnerie, de la tuyauterie et de la serrurerie. Un bâtiment sera d'ailleurs dédié à ce service. Construit en 1930, il abritait une équipe de 250 personnes¹⁶⁵. Paul

¹⁶³ BERLIET Paul, *25 ans de PB : le rapport de « La Brique »*, 1983 et *Fondation de l'Automobile Marius Berliet : la construction – Vénissieux*, 2000, Fonds Paul Berliet, AFB.

¹⁶⁴ « Les services généraux », *Berliet Information*, n°29, Janvier 1955, AFB.

¹⁶⁵ Voir annexe 1 : *Inventaire des bâtiments, Entretien*, (CD5).

Berliet le décrit comme « l'âme de la construction et de la modernisation permanente de cette immense usine »¹⁶⁶. Il est le pendant exact du service Bois, cheville ouvrière des débuts de la construction du site. Ça n'est qu'à partir des années cinquante que, devant l'afflux des demandes dépassant les possibilités de ce service, des entreprises extérieures ont commencé à intervenir. Les Services Généraux, placés sous l'autorité de la Direction Technique et rendait compte directement à la Direction générale. Il regroupait les services : Études construction et installation, Construction, Entretien, Électricité ainsi que celui dédié à la maintenance des centrales de production (vapeur, gaz), et des réseaux de distribution des fluides.

Parmi les premiers bâtiments à être construits sur le site de Vénissieux se trouveront ceux de la scierie pour le débitage du bois, ainsi que l'atelier des machines à bois pour le façonnage. En cette période de guerre, pour faire face à la pénurie de métal, Marius Berliet n'a d'autre choix que de privilégier le bois pour les constructions de certains bâtiments. Ça sera le cas des hangars édifiés en bordure du chemin de Saint-Priest. Les constructions de ce secteur sont édifiées au moyen de poteaux montés sur des bases de béton soutenant la charpente. Des prises de vues datant du bombardement allié de mai 1944 permettent de visualiser les structures de ces bâtiments¹⁶⁷.

Le service Bois¹⁶⁸ remplit un double objectif. Il permet, d'une part, d'assurer la construction des bâtiments par le débitage de poteaux, la fabrication des charpentes, mais également la menuiserie : portes, fenêtres, meubles et casiers étaient fabriqués directement sur le site¹⁶⁹. D'autre part, en ce début de XX^{ème} siècle et jusqu'au tournant des années soixante, les cabines et carrosseries des véhicules étaient en bois. La dernière cabine à armature bois est sortie des ateliers à l'automne 1959¹⁷⁰. Une partie du service Modelage y était également associé. Ce service avait en charge la conception des prototypes des composants – un carter de différentiel par exemple – qui étaient alors réalisés en bois avant d'être fabriqués en série à la fonderie¹⁷¹. Par ailleurs le service Bois avait également en charge la caisserie, fabrication de tous les emballages nécessaires aux besoins du transport des marchandises. Dans les années

¹⁶⁶ BERLIET Paul, *Histoire de Berliet*, CD5, 1990, Fonds Paul Berliet, AFB, 178/3.

¹⁶⁷ Voir Volume II, figure II-8.

¹⁶⁸ Voir annexe 1 : *Inventaire des bâtiments, Service bois*.

¹⁶⁹ « Le service bois », *Berliet Information*, n°12, Juillet-Août 1953, AFB.

¹⁷⁰ « On a fêté au CD0 la sortie de la dernière cabine à armature bois » in *Berliet Information*, n°79, Octobre 1959, AFB.

¹⁷¹ « Le modelage bois », *Berliet Information*, n°142, Septembre 1965, AFB.

cinquante, 170 personnes y étaient affectées. Il recouvrait une superficie de 39 000 m² dont deux vastes plates-formes de stockage pour les grumes et le bois débité¹⁷².

Marius Berliet met en place au sein de sa firme les moyens de son indépendance jusque dans le programme de construction. Les plans sont réalisés par le bureau d'Études, l'exécution des travaux est mise en œuvre par le service Construction, les services Bois et Entretien interviennent en fonction des besoins en matériaux. Pour les charpentes métalliques il fait appel à l'entreprise Hostein avant de les faire réaliser directement au sein de l'entreprise suite aux difficultés économiques rencontrées en 1921. Il dispose d'une fonderie directement sur le site et, à partir de 1930, l'atelier CD5 sera spécialement consacré à fabrication des poutrelles métalliques, qui jusqu'à cette date sera étudiée et produite dans les ateliers situés au rez-de-chaussée des bureaux de direction situés en bordure du chemin de Saint-Priest (avenue 2)¹⁷³.

Deux tirages photographiques sur lesquels sont inscrits à l'encre noire la date du 6 octobre 1916¹⁷⁴ viennent confirmer les débuts du chantier des usines de Vénissieux. On y découvre une vaste plaine sur laquelle commence à s'élever quelques silhouettes de bâtiments, structures métalliques et charpentes en bois. On peut y voir les maçons et charpentiers à l'œuvre, un engin de pose de rails – élément indispensable au convoyage des poutres et matériaux de construction –, la mise en place du réservoir d'eau. Marius Berliet a vraisemblablement souhaité marquer les débuts du chantier par une série de clichés destinée à illustrer la construction du site et mettre en valeur l'ampleur de son projet. Un album photographique aux images soigneusement encadrées de passe-partout imprimé au nom de BERLIET est daté de 1916-1917¹⁷⁵. On peut y voir des prises de vues aux compositions soignées, voire pour certaines mises en scène, comme c'est le cas pour l'atelier de la forge où les ouvriers semblent poser en pleine action pour l'objectif. Cette série de photographies permet de voir l'achèvement de certains bâtiments, d'autres en cours de construction – il est même possible de deviner le pisé de mâchefer encore frais de l'atelier des machines à bois. Ces deux séries de photographies permettent de comprendre les premiers agencements du site et de retrouver l'état initial des bâtiments, dont la plupart ont été incorporés par des extensions successives. Lorsque les constructions seront plus abouties, le site de Vénissieux sera utilisé

¹⁷² « Le service bois », *op. cit.*

¹⁷³ Voir annexe 1 : *Inventaire des bâtiments, Bureaux de direction (C6)*.

¹⁷⁴ Voir Volume II figure II-7

¹⁷⁵ Voir Volume II, figure II-6

comme image de marque de la firme. Des guides de visites des usines avec plans et photographies des ateliers seront publiés régulièrement entre 1925 et 1941.

En ces débuts du site plusieurs zones s'organisent à partir de la voie de chemin de fer, la bordure nord se situant au niveau de la route départementale le long de laquelle viendra prendre place, à partir de 1918, le bâtiment de montage des chars d'assaut. Cet atelier sera ensuite dévolu à l'usinage des pièces, à la préparation des organes ainsi qu'au montage des voitures et camionnettes. En 1916, l'atelier de montage des camions CBA, au sud du site, à proximité de la ligne de chemin de fer Lyon-Grenoble, est vraisemblablement le premier bâtiment à être construit. Plusieurs clichés intérieur et extérieur témoignent de son achèvement. Les châssis arrivaient par la voie ferrée des usines de Monplaisir, ils étaient stockés en attendant l'assemblage effectué dans cet atelier. Il se compose de quatre halles accolées aux charpentes en bois, les murs sont en dalles de mâchefer, l'éclairage provient des ciels vitrés des toits double pente ainsi que de larges châssis vitrés des façades principales et latérales. Deux autres prises de vue montrent l'agencement avec l'atelier en shed des machines à bois, construction en pisé de mâchefer percée d'étroites baies en hauteur sur les faces latérales, ainsi que la première scierie. On y découvre une première forge composée de deux halles accolées aux toitures double pente – la forge telle qu'elle existe aujourd'hui revêt une forme différente – ainsi que la fonderie, avec ses toits en shed. Ces deux bâtiments sont côte à côte, ils prennent place au nord des ateliers des machines à bois et de montage des camions CBA, séparés par un embryon de voie qui deviendra l'avenue C. Les rails sillonnent déjà le site, ils sont posés en même temps que sont construits les hangars. Une série de prises de vue, vraisemblablement réalisée depuis la réserve d'eau, permet d'apprécier la topographie du site dans son état initial¹⁷⁶. Les bâtiments des hangars et des bureaux, encore en construction, viennent clôturer le site en partie est, le long du chemin de Saint-Priest.

Le site s'articule autour de ces premiers bâtiments élevés entre 1916 et 1919, structuré par les voies de circulation routière, dans l'axe est-ouest, et ferroviaire, dans l'axe nord-sud. La zone de transformation de la matière brute – forge, fonderie, emboutissage – s'implante en partie médiane du site créant deux axes de circulation principaux : les avenues B et C. De part et d'autre se développent les ateliers de fabrication : au nord l'atelier transversal d'abord dévolu aux chars d'assaut puis à l'usinage des pièces mécaniques ainsi qu'à la fabrication des voitures

¹⁷⁶ Voir annexe 10 : *Chronologie des bâtiments*

et camionnettes¹⁷⁷, au sud le service Bois – agencement de hangars, scierie et espace d’entreposage – jouxte l’atelier de fabrication des camions¹⁷⁸. Hangars et bureau sont alignés sur le chemin de Saint-Priest (avenue 2), fermant la partie est du site.

3. L’évolution du site, la décennie 1920-1930

Un dessin ainsi qu’une maquette témoignent des évolutions prévues par Marius Berliet peu après les débuts de la construction de Vénissieux¹⁷⁹. Le site s’y déploie jusqu’à la cité et l’aciérie, dont la construction débutera en 1919¹⁸⁰. Sur l’emprise proprement dévolue à la fabrication des véhicules, un certain nombre de bâtiments déjà construits servent de point de repère : château d’eau, scierie, atelier des machines à bois, montage des camions, bureaux, magasin des machines, fonderie, forge, emboutissage, usinage. Il semble prévu d’y ajouter un nombre conséquent de nouveaux bâtiments, extensions d’ateliers existants ou projection de nouvelles constructions.

Les toitures en shed qui devaient recouvrir chaque atelier sont oubliées au profit de deux types de construction : le toit terrasse et le toit en bâtière avec lanterneau, système de ventilation et d’éclairage très répandu dans l’industrie métallurgique depuis 1830¹⁸¹. Ce qui confère à ce dernier type de bâtiment, destiné à la fabrication, une silhouette proche de celle d’un édifice religieux, sorte de clocher-mur derrière lequel se développe une nef centrale flanquée de bas-côtés. D’autre part, un nombre conséquent de grands immeubles à toit terrasse sur quatre niveaux sont prévus. Ils pourraient être destinés aux différents services administratifs de la firme dominant les ateliers de fabrication, dans une position toute hiérarchique. Le nombre de ce type de constructions augmente de manière considérable par rapport au projet initial : six dans le voisinage immédiat des ateliers. Le projet de ceinture de l’atelier transversal nord par un immeuble de bureau est conservé avec quelques modifications. Élévation d’un niveau supplémentaire par rapport aux quatre niveaux du précédent projet. Sur le projet initial ce bâtiment ceinturerait l’atelier sur deux façades – nord et ouest –, sur le projet suivant, seule la façade nord était prévue, ici, il entoure le bâtiment de l’usinage sur trois façades – nord, ouest, sud –, conférant à l’ensemble un aspect monumental. Sur la face principale, longeant la route

¹⁷⁷ Voir annexe 1 : *Inventaire des bâtiments, Centrale vapeur (B15), Fonderie d’aluminium (B19), Récupération des métaux (B17/BC4), Centrale gaz Tully (C20), Centrale charge électrique (C24)*.

¹⁷⁸ Voir annexe 1 : *Inventaire des bâtiments, Montage camions (CD1)*.

¹⁷⁹ Voir Volume II, figures II-3 et II-4.

¹⁸⁰ *Devis estimatif des bâtiments construits du 30/09/1918 au 31/12/1919 et Inventaire des bâtiments - Travaux exécutés du 1er janvier au 31 décembre 1920*, AFB, D4/4756.

¹⁸¹ HAMON Françoise, *Architecture industrielle*, Encyclopædia Universalis. [En ligne], URL : <http://www.universalis.fr/encyclopedie/architecture-industrielle/>, consulté le 14/05/2020.

départementale, un immeuble additionnel sur quatre niveaux précède ce vaste ensemble. Doté de deux rampes d'accès de part et d'autre d'un escalier central, il mène à une entrée monumentale, composée de trois ouvertures se déployant sur les deux premiers niveaux de la façade. Une double rangée d'arbres, agrémentée de parterres à la française, sépare ce bâtiment de la route. La plupart de ces bâtiments ne seront pas édifiés et ceux qui le seront ne revêtiront pas cette unité formelle, la crise que traverse l'entreprise en 1921 empêchant très certainement de mettre en œuvre un projet d'une telle ampleur. En bordure est du site, longeant le chemin de Saint-Priest, se trouve l'alignement des bureaux construits en 1916. Un bâtiment avec avant-corps central sur deux niveaux devait y prendre place pour compléter l'ensemble formant ainsi une frontière avec la zone de la cité. Ce bâtiment sera bien construit mais sans avant-corps. On se trouve ici dans la projection d'un complexe industriel où l'intérêt semble se focaliser sur les besoins administratifs plus qu'à la fabrication des produits usinés. Il est vrai que la mise en place des méthodes tayloriennes avec leur découpage sectoriel – études, préparation, répartition, contrôle, direction, commercialisation, etc. – engendre un nombre important de tâches administratives occupées par des légions de salariés. Avec le tournant du néo-libéralisme dans les années 1970, le personnel occupant des tâches administratives sera effectivement plus nombreux que celui proprement dévolu à la production.

Les premiers services collectifs sont construits dès 1918 : cantines, cercle des ingénieurs ainsi qu'un « bâtiment annexe comprenant pharmacie, infirmerie, bureaux, etc. »¹⁸². En 1920, pour faire face à l'augmentation du personnel, de nouveaux bâtiments seront édifiés, nouvelle cantine et garage accueillant les autocars du transport du personnel, dont le système de ramassage est organisé par la firme¹⁸³. Une forge mécanique – qui prendra la dénomination « emboutissage » dans les travaux d'aménagement de 1920¹⁸⁴ – ainsi que le bâtiment de l'huilerie, zone de traitement et fabrication des graisses et huiles pour les rouages et les moteurs, sont construits en 1919¹⁸⁵. Cette même année, la partie est sera partiellement fermée par le magasin des machines¹⁸⁶. Alors que sur l'avant-projet, le site n'était pas clos en partie est, entre 1916 et 1918, des bâtiments viennent s'implanter le long de la route de Saint-Priest pour former une enceinte : au sud se trouvent des hangars à bois et « docks à matériaux »¹⁸⁷, puis en

¹⁸² *Devis estimatif au 30/09/1918*, AFB, D3/4756.

¹⁸³ Voir annexe 1 : *Inventaire des bâtiments, Garage (B2)*.

¹⁸⁴ *Inventaire des bâtiments - Travaux exécutés du 1er janvier au 31 décembre 1920*, AFB, D3/4756.

¹⁸⁵ Voir annexe 1 : *Inventaire des bâtiments, Emboutissage (BC3), Huilerie (CD3)*.

¹⁸⁶ Voir annexe 1 : *Inventaire des bâtiments, Magasin des machines (AB)*.

¹⁸⁷ *Devis estimatif au 30/09/1918, Devis estimatif des bâtiments construits du 30/09/1918 au 31/12/1919*, AFB, D3/4756.

redescendant au nord se trouvent les bureaux de direction raccordé au bâtiment de l'entretien, enfin, le magasin des machines vient achever cette clôture. Le bâtiment de l'entretien est celui-là même qui, sur le projet cité ci-dessus, aurait dû être doté d'un avant-corps central et se développer sur deux niveaux. Le long de cette enceinte, trois portes formeront les entrées du site¹⁸⁸. La plus au sud donnant accès à la partie du service Bois, sera fermée après 1934¹⁸⁹, quant aux deux autres, elles ouvriront sur deux axes de circulation principal : l'avenue B et l'avenue C, dans le prolongement duquel s'implantera l'aciérie à partir de 1919, au-delà de la cité. Elles ne prendront pas la forme des portiques avec arche isolée comme imaginée au départ, mais une simple poutre reliant les corps de bâtiments situés de part et d'autre.

Plusieurs bâtiments connaîtront des aménagements successifs par ajouts fréquents d'extensions, de travées, et de quais de déchargement. C'est le cas de l'atelier de montage des camions CBA, auquel viendront s'ajouter de nombreuses réserves. Le bâtiment de l'usinage se développera également par ajout de nombreuses travées et extensions latérales. Si l'usinage garde une cohérence formelle, ateliers en shed s'implantant le long d'un hall central surélevé, en revanche les quatre premières halles de l'atelier de montage des camions finissent par disparaître. Des extensions sud, de hauteur différente, et l'ajout d'une travée latérale incorporent le bâtiment initial pour le rendre méconnaissable. Cet atelier doublera sa superficie en l'espace d'une dizaine d'année, principalement entre 1920 et 1929. L'usinage, seul bâtiment en shed répondant au dessein de l'avant-projet, sera en constante modification de 1918 à 1938. Il atteindra une longueur totale de 500 mètres et, comme sur l'avant-projet, occupera sa place d'écran pour les ateliers de l'usine qui se déploient à l'arrière, jusqu'à la gare de triage à l'extrémité sud du site. Accueillant le cœur de la fabrication des véhicules commercialisés par la firme, voiture, camionnettes et camions, il n'est pas étonnant que ces deux bâtiments (AB et CD1) soient parmi ceux qui subissent le plus de modifications. La construction d'un bâtiment abritant le montage des autobus, autre modèle de véhicule développé par la firme, se fait en 1920¹⁹⁰. Ce nouveau bâtiment (CD4) est aligné sur l'avenue C dans une tentative pour respecter la logique d'agencement par type de production. Pourtant cet atelier est très éloigné de celui du

¹⁸⁸ Voir Volume II, figures II-9 et II-10

¹⁸⁹ *Automobiles Berliet à Vénissieux, terrains de dispersion*, plan, 15/04/1934, AFB, D24/10907, et *Plan de pose du câble haute tension*, 7/06/1940, AFB, S007/T21.

¹⁹⁰ Voir annexe 1 : *Inventaire des bâtiments, Montage autobus (CD4)*.

montage des camions et il jouxte celui de la droguerie au-delà d'un large espace d'entreposage¹⁹¹.

Durant cette décennie 1920-1930, en parallèle du développement des ateliers de fabrication, les bâtiments destinés aux énergies, subissent également de nombreuses modifications. Des installations et aménagements équipent la forge et la fonderie pour former les ensembles les plus vastes du site. Au final ces bâtiments approcheront les superficies imaginées dans les avant-projets : près de 200 mètres de longueur pour la fonderie, 235 mètres pour la forge¹⁹². En 1922, une nouvelle fonderie, dévolue au travail du bronze et de l'aluminium¹⁹³, vient s'implanter dans cette zone. Cependant elle ne jouxte pas la première fonderie comme on pourrait s'y attendre mais, construite plus tardivement, elle vient s'implanter au seul l'endroit laissé vacant, derrière la Centrale vapeur. Par ailleurs, de nouveaux équipements dévolus à la production d'énergie viennent prendre place dans cette zone médiane. En 1919, la Centrale vapeur, puis en 1926 la Centrale gaz « Tully », dans l'alignement des ateliers de transformation de la matière première – forge, fonderie, emboutissage – viennent rejoindre la zone médiane, entre les avenues B et les avenues C¹⁹⁴. Cube en béton de gravier à toit terrasse flanqué de deux cheminées, cet équipement, détruit en 1976, produisait la vapeur alimentant les marteaux-pilons de la forge ainsi que les bureaux. La Centrale de gaz Tully, de taille beaucoup plus modeste, s'implante dans le même axe côté avenue C. Une centrale acétylène sera également installée en 1928 au sud de la forge, avant son déplacement vers une zone éloignée et déserte, certainement en raison des risques d'incendie susceptible d'être provoqués par ce gaz. Ces équipements aux différents pouvoir calorifique s'adaptent aux besoins de chacun des ateliers : traitement thermique, étuves de la droguerie, fours d'emboutissage à chaud du montage des autobus, étuves et fours de la fonderie d'aluminium, la fabrication des ressorts et fours d'estampage de la forge, etc.

Enfin, une dernière zone connaît également de nombreux aménagements durant cette décennie : le service Bois¹⁹⁵. Des extensions viennent s'ajouter à l'atelier initial des machines à bois pour former un agencement hétéroclite connu sous l'appellation « atelier mécanique

¹⁹¹ Voir annexe 7 : *Les fonctions des bâtiments*.

¹⁹² DESVIGNES François, *Bâtiments de l'usine situés sur le territoire de la commune de Vénissieux compris dans le calcul de la valeur locative pour le foncier bâti & la patente*, 1973, AFB, D0/4765.

¹⁹³ Voir annexe 1 : *Inventaire des bâtiments, Fonderie bronze et aluminium (B19)*.

¹⁹⁴ Voir annexe 1 : *Inventaire des bâtiments, Centrale vapeur (B15), Centrale de gaz Tully, (C20)*.

¹⁹⁵ Voir annexe 1 : *Inventaire des bâtiments, Le service bois*.

bois »¹⁹⁶. S’y ajoute au nord, en 1928, un bâtiment dévolu à la préparation des carrosseries, en complément d’une structure préexistante. Les nouvelles constructions revêtiront une forme différente de l’ancien atelier des machines à bois en shed et pisé de mâchefer puisque conçues en charpente métallique remplit en dalles de mâchefer avec toit double pente doté de ciels vitrés. De nouvelles installations, chaudière de dessèchage et étuves pour le séchage du bois s’implanteront également, simples hangars ouverts sur les quatre faces, surmontés de toit double pente. En 1926, une nouvelle scierie, plus proche de la gare de triage, remplacera l’ancienne. L’évolution de ce secteur tient certainement au changement du type de fabrication moins dévolue à la construction des bâtiments, dont la construction en charpente métallique s’est généralisée, qu’à la préparation des structures de véhicules.

Un nombre beaucoup moins important de constructions verra le jour au cours de la décennie précédant la Seconde Guerre mondiale. Durant cette période la production de véhicules se diversifie et adopte de nouveaux procédés fabrication – notamment par le développement du moteur Diesel et du véhicule à gazogène. Pour autant, un dessin daté de 1935, et utilisé à des fins publicitaire¹⁹⁷, fait état de la physionomie du site à cette période.

4. Vers la spécialisation de la production du poids lourds, 1930-1939

Un bon nombre de bâtiments imaginés sur le projet précédent ne sont plus à l’ordre du jour¹⁹⁸. La firme, pour croître, doit diversifier son offre et se concentrer sur la mise au point de nouvelles techniques et modèles de véhicules. Grâce à la vente de terrains personnels lui permettant de racheter le solde des obligations émises en 1921, suite à la demande de règlement transactionnel, Marius Berliet retrouve la pleine propriété de ses actions en 1929¹⁹⁹. Après avoir achevé le remboursement des créanciers il récupère la direction générale et redevient seul maître à bord. La mise au point du moteur Diesel, dont la fonderie d’aluminium permettra, entre autres, de couler les carter, ainsi que celle des véhicules gazogènes seront un atout pour rester compétitif²⁰⁰. C’est également durant cette décennie que sera parachevée la mise en ligne des fabrications dans le bâtiment de l’usinage²⁰¹. Une partie du bureau d’études intègre le bâtiment de l’entretien situé à côté des bureaux de direction ainsi qu’une partie du magasin des machines.

¹⁹⁶ Usines M. Berliet à Vénissieux - Plan d'ensemble, 14/04/1931, AFB, D24/10907, et Plan général des évacuations des eaux et égouts, ca. 1940, AFB, S007/T21.

¹⁹⁷ Guide de visite des usines, 1941, AFB, D6/6376.

¹⁹⁸ Voir Volume II, figures II-5

¹⁹⁹ BERLIET Paul, Marius Berliet – Vénissieux – Les moyens – Période 1930 à 1939, Fonds Paul Berliet, AFB, 177/25.

²⁰⁰ BERLIET Paul, Marius Berliet – Vénissieux – Les moyens – Période 1930 à 1939, Ibid.

²⁰¹ Voir annexe 9 : Plan d’implantation des ateliers dans le bâtiment Usinage (AB) en 1936.

Ce bâtiment sera dévolu à la mise au point pour des prototypes d'autorails et de camions dont la production connaîtra un véritable essor après-guerre²⁰².

Le projet de l'immeuble ceinturant sur les trois faces l'usinage est transformé et revient à la vision initiale : une aile nord et une aile ouest. Ça n'est qu'en 1938 qu'une partie seulement de ces immeubles seront construits dans leur forme définitive : les trois-quarts de la façade nord, la partie restante étant occupée par les ateliers de l'usinage, ainsi que la moitié de la façade ouest²⁰³. L'immeuble de la face nord est connu sous l'appellation « Grands bureaux », il ne possède que deux niveaux à la place des quatre initialement prévu. Tous les services administratifs – direction, conception, vente, comptabilité, achats, personnel, etc. – y sont regroupés, laissant l'ancien bâtiment des bureaux de direction (C6) au service Électrique, à l'atelier de Modelage et une partie des études pour les camions et autorails. En 1935, une imprimerie est installée au rez-de-chaussée, de l'usinage²⁰⁴. Un espace au rez-de-chaussée, à proximité de l'entrée principale, est réservé à un hall d'exposition des véhicules phares de la marque. Les lettres BERLIET dominent le toit terrasse, elles y seront effectivement installées comme enseigne²⁰⁵. Comme pour le projet des années 1920, une cour centrale flanquée de pavillons d'entrées séparent des parterres engazonnés. Une double rangée d'arbres derrière le mur d'enceinte sépare le site de la route départementale. En revanche l'immeuble en avant-corps est oublié ainsi que la double rampe d'accès remplacée par un simple perron surmonté d'une marquise en maçonnerie. Seul le perron sera effectivement aménagé. Les deux bâtiments transversaux à l'extrémité ouest de l'usinage seront construits avant les Grands bureaux, en 1931²⁰⁶. Une réserve de véhicules (AB6) jouxte cet immense atelier de fabrication. Ce bâtiment sur charpente métallique et dalles de mâchefer surmonté d'un toit double pente se déploie de manière transversale à l'atelier central. Au nord, son mur pignon bute contre les Grands bureaux, au sud, en façade de l'avenue B, un mur pignon à redans dissimule la toiture double pente. Il est doublé du bâtiment d'expédition (AB7) qui reprend la forme des Grands bureaux, immeuble sur deux niveaux, doté de larges ouvertures en façade rythmées par des éléments de maçonnerie en saillie se terminant par des acrotères au niveau du toit terrasse. Cette

²⁰² Usines M. Berliet à Vénissieux - Plan d'ensemble, 14/04/1931, AFB, D24/10907.

²⁰³ Voir annexe 1 : *Inventaire des bâtiments, les Grands bureaux.*

²⁰⁴ DESVIGNES François, *Bâtiments de l'usine situés sur le territoire de la commune de Vénissieux compris dans le calcul de la valeur locative pour le foncier bâti & la patente*, 1973, AFB, D0/4765.

²⁰⁵ Voir photographie Figure A-0-6 dans l'annexe 1 : *Inventaire des bâtiments, les Grands bureaux.*

²⁰⁶ Voir annexe 1 : *Inventaire des bâtiments, Réserve et expédition des voitures (AB6/AB7).*

construction n'est achevée qu'à moitié, et le raccordement avec le bâtiment nord ne sera achevée que dans des années 1950 laissant un espace vacant.

À proximité immédiate de la Centrale vapeur et de la fonderie d'aluminium, dans l'espace libre jusqu'à l'avenue C, au sein de cette zone médiane dédiée à la matière première et aux énergies, s'installent, en 1930, une tôlerie accompagnée d'un hangar pour la récupération des métaux ainsi que la centrale des chariots électriques²⁰⁷. Leur utilisation est rapidement devenue indispensable en raison du poids des produits semi-finis à déplacer. Le bâtiment qui leur est consacré est un hangar à toiture double pente en bordure de l'avenue C. Quant aux hangars de récupération des métaux, construits en 1930, et à la tôlerie, construite deux ans plus tard, ils sont destinés au tri et à l'entreposage des rebuts métalliques de toute sorte avant leur passage dans la fonderie pour une nouvelle utilisation. En face de ces bâtiments, le long de l'avenue C, jouxtant celui du montage des autobus, sera également construit le bâtiment dénommé « entretien » ou « entretien général » (CD5)²⁰⁸. Destiné à accueillir le travail des constructions métalliques du site – charpentes, portes mais également l'outillage – il est l'exact pendant du service Bois, à une époque où l'usage du métal se généralise. Sa forme correspondra au projet, hangar sur charpente métallique composé de dalles de mâchefer et surmonté d'un toit double pente auquel vient s'accoler un appentis sur la façade latérale.

Les extensions au sud du bâtiment de l'emboutissage, double halle transversale accolée, sont construites en 1929. Ça n'est qu'en 1940 que la façade sud de la forge, située entre ces deux ateliers, sera prolongée pour venir s'aligner sur l'avenue C²⁰⁹.

Les bases du site sont jetées en l'espace de trois ans, les ateliers de transformation de la matière brute – forge et fonderie – situés dans l'axe central permettant aux halles de fabrication des véhicules de se répartir de chaque côté – camions au sud, chars d'assaut puis voitures au nord –. Jusqu'à la Seconde Guerre mondiale plus d'une trentaine de bâtiments sont construits. Les ateliers accueillent des activités de sidérurgie, de mécanique, d'usinage, d'outillage et d'emboutissage. L'intégration de la production en réunissant tous les métiers sur un même site permet le contrôle de la production, des prix de revient et l'augmentation des cadences. Le site industriel est en constante mutation. Il doit s'adapter aux réalités de la production. Des

²⁰⁷ Voir annexe 1 : *Inventaire des bâtiments, Centrale de charge des chariots électrique (C24), Récupération des métaux et tôlerie (B17/BC4)*.

²⁰⁸ Voir annexe 1 : *Inventaire des bâtiments, Entretien général (CD5)*.

²⁰⁹ Voir annexe 6 : *Évolution de la zone médiane*.

enveloppes sont rajoutées sur les vieux bâtiments, les nouvelles constructions s'implantent dans les espaces vacants sans pour autant répondre aux exigences formelles initialement projetées. La mise en œuvre du programme répond aux mêmes exigences de rapidité et rentabilité que celle de la production industrielle. L'utilisation de matériaux de constructions issus directement du site et leur mise en œuvre au moyen de techniques de constructions néo-vernaculaires permettent de satisfaire aux conditions économiques souhaitées par Marius Berliet.

B. Les techniques de construction

La construction des ateliers du site de Vénissieux répond à des contraintes économiques et structurelles²¹⁰. L'édification de bâtiments de grandes dimensions aux faîtages élevés se doit d'être la plus économique possible, la mise en œuvre rapide. Il sera fait appel à plusieurs techniques, croisement de techniques industrielles et d'une culture propre à la région. Le choix se porte sur une conception en maçonnerie et ossature métallique. Quelques rares bâtiments dérogeront cependant à cette règle générale. En cette période de conflit, la pénurie de métal contraint Marius Berliet à employer bois et maçonnerie. Situés à proximité de la gare de triage, ces quelques hangars, reposeront sur des fondations en béton qui soutiendront des poteaux de ferme montés sur des dés de béton, surmontés d'une charpente en bois. Cependant, la grande majorité des ateliers fera appel soit à la maçonnerie seule, soit à l'ossature métallique associée aux dalles de mâchefer, et certains bâtiments utiliseront les deux techniques – pignon en maçonnerie et corps du bâtiment en ossature métallique avec remplissage en dalles de mâchefer.

L'architecture métallique, dont le développement des techniques se met en place au XIX^{ème} siècle, prend son essor après la Première Guerre mondiale²¹¹. Fin du XIX^{ème}, de nombreux articles paraissent au sein de revues spécialisées. Ce matériau apporte des qualités techniques nouvelles. Les ingénieurs-constructeurs vont s'emparer de cette nouvelle technique parfaitement adaptée à la construction industrielle. La production d'éléments en série apporte une réduction des coûts de production considérable. La durée du chantier s'en trouve réduite par un effet indirect : pendant que sont fabriqués les éléments en série, les travaux de terrassement peuvent commencer. Grâce à la légèreté des charpentes il est également possible de réduire les fondations. Le montage de ce type de structure étant relativement simple, il n'est pas nécessaire d'employer une main d'œuvre qualifiée. Ce mode de construction apporte gain

²¹⁰ Voir annexe 10 : *Chronologie des bâtiments*.

²¹¹ SEITZ Frédéric, *L'architecture métallique au XX^e siècle*, Belin, Paris, 1995, pp. 11-31.

de temps et économie de main d'œuvre. Grâce à une augmentation considérable des portées, les ossatures métalliques, par leur conception en poteaux, permettent la construction de bâtiments de grandes tailles décloisonnant l'espace intérieur²¹². Les murs, en disparaissant, laissent place à l'installation de machines-outils et lignes de production. Enfin, c'est un matériau réutilisable puisqu'il est possible de refondre du métal pour fabriquer de nouveaux éléments. Ce qui sera d'ailleurs largement utilisé par la firme dans le cadre du réemploi des structures en métal de l'aciérie, dont les poutres seront refondues pour être réutilisées lors de la construction de nouveaux bâtiments. Des dalles de mâchefer encastrées dans la charpente métallique composent les murs. C'est aux premiers bétons qu'il sera fait appel pour les maçonneries : pisé de mâchefer et béton de gravier. La diversité des techniques employées sur le site des usines de Vénissieux est importante et fait appel à un savoir-faire local issu d'une tradition rurale très largement utilisée dans la région lyonnaise au XIX^{ème} siècle²¹³.

Les matériaux de construction proviendront directement du site même du chantier. Les ossatures métalliques, achetées dans un premier temps à la société Hostein seront ensuite directement fabriquées sur site spécialement après la crise que traverse la firme en 1921. La fonderie et la forge permettent de fournir les scories pour la fabrication du mâchefer qui sera donc utilisé soit directement comme béton, soit moulé pour la fabrication de dalles utilisées comme matériau de remplissage – pour les murs intérieurs, comme pour les murs extérieurs. Une carrière au sud-ouest du site, dont on peut constater la diminution progressive sur les plans d'ensemble, atteste ainsi de la diminution du cycle de constructions, permet l'extraction des graviers pour la fabrication du béton. Certains bâtiments allient plusieurs techniques comme c'est le cas de la forge : ossature métallique comblée par des dalles de mâchefer pour le corps central tandis que les murs pignons et des parties latérales indépendantes du corps central sont en béton de mâchefer et béton de gravier.

La région lyonnaise est coutumière d'un mode de construction vernaculaire en parois moulées, une technique issue de la tradition rurale du pisé de terre très répandue dans la vallée du Rhône ainsi que dans la région sud-ouest de la France²¹⁴, procédé qui a largement été diffusé

²¹² SEITZ Frédéric, *op. cit.*, pp. 31-51.

²¹³ RICHAUD Gilbert, « Tony Garnier, le « béton ordinaire » et le « ciment armé » : un métissage technique à Lyon durant l'entre-deux guerres », *Construire ! Entre Antiquité et Époque romaine – Actes du 3^{ème} congrès francophone d'histoire de la construction, Nantes, 21-23 juin 2017*, Picard, 2017, pp. 639-649.

²¹⁴ RICHAUD Gilbert, « De François Coignet à Tony Garnier : le pisé de mâchefer, un matériau oublié de l'ère industrielle », *Archives et architecture, mélanges en mémoire de François-Régis Cottin*, Société d'Histoire de Lyon, 2015, pp. 403-430.

grâce au maître-maçon, architecte et inventeur lyonnais François Cointeraux (1740-1830). Le pisé de terre, par sa facilité de mise en œuvre et l'abondance du matériau, apportait selon lui une réponse simple et économique à la question du logement des classes sociales les moins favorisées. Ce type de maçonnerie consiste en un compactage de terre argileuse dans des encaissements de bois aussi appelés banches. Les murs sont ainsi construits ainsi par bandes horizontales successives. Cette technique vernaculaire présente une alternative simple et économique à la construction en pierre. La fabrication du matériau se fait sur le site même de la construction, la terre étant extraite directement du sol. C'est vers 1840 que le pisé de mâchefer, encore appelée béton de mâchefer ou béton de mâchefer commence à être utilisé²¹⁵. En lieu et place de la terre on trouvera du mâchefer. Cette matière constituée de scories de houilles issues de la combustion des machines à vapeur ou des hauts fourneaux, mélangée avec un mortier de chaux, forme, en s'agglomérant, des murs monolithes. Comme pour le pisé de terre, la mise en œuvre est relativement aisée ne nécessitant ni échafaudage, ni travail supplémentaire pour la création des ouvertures qui sont simplement réservées dans les coffrages²¹⁶. Avec cette technique simple de banchage, les chantiers avancent rapidement. Elle ne requiert pas non plus l'emploi d'une main d'œuvre hautement qualifiée.

Le mâchefer est connu depuis le XVIII^{ème} siècle pour la fabrication de certains mortiers. Depuis 1870, la plupart des habitations, notamment les nouvelles habitations collectives seront construites en pisé de mâchefer²¹⁷, ce qui sera également le cas pour les logements de la cité Berliet construite à partir de 1919. L'avantage du pisé de mâchefer tient à sa solidité, sa légèreté, sa meilleure résistance à l'eau que le pisé de terre et son incombustibilité. C'est un composant que l'on trouve en abondance au cœur des régions fortement industrialisées, à plus forte raison lorsqu'une forge et une fonderie se trouvent directement sur le chantier de construction...

François Coignet (1814-1888), entrepreneur lyonnais dans le domaine de la chimie, perfectionne le procédé de fabrication et expérimente la mise en œuvre de ce nouveau matériau de construction, substitut de la pierre. Les premiers essais se font vraisemblablement en 1848

²¹⁵ RICHAUD Gilbert, « Des matériaux pour une cité industrielle : Tony Garnier et les premiers bétons » in *Les temps de la construction, processus, acteurs, matériaux, recueil de textes issus du Deuxième congrès francophone d'histoire de la construction*, 29, 30 et 31 janvier 2014, Picard, 2014, pp. 617-627.

²¹⁶ RICHAUD Gilbert, « Tony Garnier, le « béton ordinaire » et le « ciment armé » : un métissage technique à Lyon durant l'entre-deux guerres », *op.cit.*, pp. 639-649.

²¹⁷ RICHAUD Gilbert, « Tony Garnier, le « béton ordinaire » et le « ciment armé » : un métissage technique à Lyon durant l'entre-deux guerres », *Ibid.*

lors de la construction de son usine de fabrication de phosphore située route d'Heyrieux²¹⁸ ; route le long de laquelle, quelques années plus tard, Marius Berliet installera son site industriel. Mais c'est véritablement à partir de 1853 que des expérimentations à plus grande échelle sont réalisées notamment avec l'édification de son habitation et d'une troisième usine de produits chimiques, en région parisienne cette fois. Souhaitant promouvoir ce nouveau matériau, qui offre une solide alternative à la pierre tant par la facilité du procédé que par les qualités techniques, il publie plusieurs ouvrages *Sur l'emploi des bétons moulés et comprimés dans la construction des murs en élévation* (1855) ou *Bétons agglomérés appliqués à l'art de construire, notamment : à l'état monolithe [...] et à l'état de pierres artificielles* (1861). Le brevet qu'il dépose en 1864 porte sur la fabrication et l'emploi de « bétons moulés et comprimés » dans lesquels le mâchefer entre pour une part importante²¹⁹. Coignet, en bon chimiste, s'intéresse tout particulièrement à la préparation des mélanges composés de mâchefer, de sable, de chaux et parfois de ciment. Petit à petit il affine les dosages, le choix des composants pour l'assemblage, le malaxage et obtient une matière que l'on dénommera « béton pisé », « béton aggloméré » puis « béton Coignet ». Cette matière est ensuite compactée dans des banches permettant la construction de murs, planchers et voûtes. Des moules peuvent également être utilisés pour la fabrication de pierres factices ou dalles de remplissage, comme celles que l'on retrouve pour la construction des murs des ateliers de l'usine de Vénissieux. En parallèle Coignet met également au point les machines nécessaires à cette production : broyeuse, malaxeuse, mélangeuse, coffrage, etc. Son souhait est de parvenir à produire ce matériau facile d'emploi en grande quantité afin de répondre aux besoins de construction de logements dans un idéal fouriériste²²⁰. Cousin par alliance de Victor Considérant, proche de Charles Fourier, l'entrepreneur est sensible aux idées socialisme naissant. Des projets de construction sont imaginés. Il rédige un texte en 1834, *Description du phalanstère*, accompagné d'un dessin en perspective inspiré d'un plan schématique de Fourier²²¹. Contrairement à Fourier, Considérant cherche à mettre en œuvre la réalisation ce monde nouveau. Il fonde plusieurs colonies, dont l'une des plus connue est celle de Condé-sur-Vesgre, qui ne

²¹⁸ RICHAUD Gilbert, « De François Coignet à Tony Garnier : le pisé de mâchefer, un matériau oublié de l'ère industrielle », *op. cit.*, pp. 403-430.

²¹⁹ RICHAUD Gilbert, « De François Coignet à Tony Garnier : le pisé de mâchefer, un matériau oublié de l'ère industrielle », *Ibid.*

²²⁰ RICHAUD Gilbert, « De François Coignet à Tony Garnier : le pisé de mâchefer, un matériau oublié de l'ère industrielle », *Ibid.*

²²¹ BARIDON Laurent, « Béton et utopie avant 1914 : architecture et "moule social" », *RACAR, Revue d'Art Canadienne*, XXXI (1-2), Canadian Art Review, Hughes & Co., 2007, pp. 7 - 11. [En ligne] URL : halshs-00274055, consulté le 10/08/2020.

subsisteront que quelques années. Le matériau mis au point par son cousin répond parfaitement à la simplicité et rapidité de réalisation qu'il recherche²²². L'édifice est l'expression de la société et doit être adapté aux êtres humains qui l'habite. L'habitat dans lequel est alors logé l'ouvrier, construit par des spéculateurs rationnant l'air et la lumière, ne peut qu'avoir de conséquences néfastes sur la santé des occupants. Il en va de même pour les manufactures transformant les ouvriers en « machines humaines, condens[ant] en argent, pour des maîtres, leurs sueurs, leurs plaintes, leurs larmes et leurs peines »²²³. Bien que n'étant pas totalement en accord avec les idées de son cousin et rejetant le phalanstère de Fourier, lui préférant une démocratie participative, il participa néanmoins au financement de sa Colonie au Texas. Il resta fidèle à l'École sociétaire, organisation regroupant les disciples de Fourier, dont Considérant était le chef de file depuis la mort de ce dernier en 1837²²⁴.

Cette élaboration bénéficie également des avancées techniques du ciment menées par Louis Vicat (1786-1861) qui en établissant précisément les dosages scientifiques des composants permet l'obtention de mortiers de plus en plus résistants²²⁵. Le béton moderne se compose d'un mélange de fragments de pierre ou de cailloux et de mortier, lui-même composé de sable et d'un liant, la chaux jusqu'au XIX^{ème} siècle puis le ciment à partir de la fin du XIX^{ème} siècle et le début du XX^{ème} siècle. Dans les mémoires des travaux dressés par le service de Construction de l'entreprise entre 1918 et 1929, on trouve à plusieurs reprises mentions de l'utilisation de ciment « Portland », une des dénominations courantes du ciment artificiel dont le brevet fût déposé par l'Écossais Joseph Aspdin en 1824²²⁶.

Une autre technique vernaculaire, dont le procédé de fabrication par mélange de composants et système de coffrage, est celle du béton de gravier ou béton ordinaire. Son utilisation est connue depuis plusieurs siècles, où elle est notamment utilisée par les chauffourniers qui mélangeaient le gravier du Rhône et de la Saône à leur chaux pour former un matériau déjà dénommé « béton ». On en trouve la mention dans un ouvrage de 1761, *L'Art du*

²²² BARIDON Laurent, *op.cit.*, pp. 7 - 11.

²²³ Victor Considérant, *Description du phalanstère et considérations sociales sur l'architecture*, Paris, Librairie sociétaire, Librairie phalanstérienne, 1848. In BARIDON Laurent, *op.cit.*, pp. 7 - 11.

²²⁴ BARIDON Laurent, *Ibid.*

²²⁵ RICHAUD Gilbert, « De François Coignet à Tony Garnier : le pisé de mâchefer, un matériau oublié de l'ère industrielle », *Ibid.*

²²⁶ AULAS Mathilde, *Les matériaux de construction peuvent-ils être patrimoine ? L'exemple des premiers bétons pour la cité de États-Unis de Tony Garnier*, mémoire de maîtrise, sous la dir. de Nathalie Mathian et Gilbert Richaud, Université Lumière Lyon 2, 2015.

chaufournier publié par l'Académie des Sciences²²⁷. Technique proche de ce qui se pratiquait déjà dans l'antiquité romaine, à la différence que cailloux et mortier n'étaient pas coulés dans des coffrages en bois mais pris entre deux parements de moellons de pierre. Cette technique, fréquemment utilisée, a traversé les âges, on en retrouve l'utilisation chez l'agronome lyonnais François Rozier (1734-1793) dans son article « Béton » publié dans son *Cours complet d'agriculture*. Cette technique de maçonnerie avec remplissage est simple et facile à mettre en œuvre et se substitue à l'usage de la pierre. On la retrouve également chez Jean Rondelet (1743-1829), architecte et technicien lyonnais, élève de Soufflot. Il en fait l'évocation dans son ouvrage *Traité théorique et pratique de l'art de bâtir* publié en 1803²²⁸. Sur le site de Vénissieux, la carrière, installée au sud-ouest, est constituée de bancs de gravier qui permettent d'approvisionner directement le chantier de construction²²⁹. Ainsi la fabrication de ce béton, dont le corps des architectes et des bâtisseurs avait un usage connu depuis au moins une centaine d'année.

Dans la région lyonnaise, l'immense majorité des constructions sont édifiées en pisé de mâchefer et béton de gravier au cours du XIX^{ème} siècle et au début XX^{ème} siècle. L'utilisation du pisé de terre a été interdite par arrêté préfectoral, en date du 19 juin 1856, suite aux terribles inondations survenues cette année-là²³⁰. Suite à une crue du Rhône accompagnée de pluies diluviennes, l'eau a envahi une grande partie de l'agglomération. Dans le quartier de la Guillotière, les dégâts ont été considérable. La plupart des habitations, occupées par des familles d'ouvriers, étaient en pisé de terre, qui en se gorgeant d'eau se sont effondrées sur elle-même, causant la mort de nombreux habitants²³¹. On découvre rapidement que le mâchefer résiste mieux à l'eau. Cette technique s'est donc poursuivie pour finir par être de nouveau autorisées à partir de 1876. Logements, usines et même quelques habitations de la bourgeoisie industrielle, comme l'hôtel de Balaÿ situé place Puvis de Chavannes, utilisent cette technique de construction²³². A la demande de Joseph Gillet, il est employé à grande échelle par Gaspard

²²⁷ RICHAUD Gilbert, « Des matériaux pour une cité industrielle : Tony Garnier et les premiers bétons », *op.cit.*, pp. 617-627.

²²⁸ RICHAUD Gilbert, « Jean Rondelet, François Coignet et les nouvelles maçonneries : un exemple de généalogie des idées et des connaissances dans la littérature technique au XIX^e siècle », Carnets du LARHRA. [En ligne] URL : <http://publications-prairial.fr/larhra/index.php?id=303>, consulté le 06/05/2020.

²²⁹ Voir Volume II, figure II-11

²³⁰ RICHAUD Gilbert, « De François Coignet à Tony Garnier : le pisé de mâchefer, un matériau oublié de l'ère industrielle », *Ibid.*

²³¹ « Détails sur les affreuses inondations de plusieurs départements du midi de la France, les 30 et 31 mai 1856... ». [En ligne] URL : <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k5451752s>, consulté le 15/05/2020.

²³² RICHAUD Gilbert, « Des matériaux pour une cité industrielle : Tony Garnier et les premiers bétons », *Ibid.*

André, architecte en charge de l'hôtel de Balaÿ, pour la construction de bâtiments industriels des usines textiles Gillet & fils, quai de Serin (actuel quai Joseph Gillet) – ateliers, forge, machines à vapeur²³³. En 1890, est édifié ce qui sera alors le plus grand bâtiment de l'époque en pisé de mâchefer : un atelier de 250 m x 90 m. D'autres bâtiments industriels verront le jour, tels que la grande halle à charbon de l'usine à gaz de Perrache réalisée, réalisée vers 1870, la caserne militaire de la Valbonne, les usines Saint-Gobain de Saint-Fons, à proximité des usines Berliet, les silos des moulins Joseph Milliat dans le quartier de Monplaisir, ou les grands moulins de Perrache, conçus par Louis Donneaud en 1908²³⁴. Tony Garnier emploiera également largement ces techniques de construction notamment pour la vacherie du parc de la Tête d'Or, construite en 1905. Il en sera de même pour le stade de la Mouche (actuel stade de Gerland), ainsi que pour les abattoirs de la Mouche, qui accueilleront en 1914 l'Exposition internationale urbaine²³⁵. C'est également le choix qui est fait, en 1911, pour le projet de l'hôpital de Grange-Blanche situé dans le voisinage immédiat de la villa de Marius Berliet, dont le permis de construire est déposé le 20 mars de la même année²³⁶. Le chantier de l'hôpital, d'une superficie de 15 hectares, est alors le plus important de l'époque faisant appel à la construction en béton²³⁷. Y sera employé une main d'œuvre de prisonniers de guerre, tout comme sur le site de Vénissieux, où la construction d'un « petit bâtiment servant à loger les prisonniers de guerre » ainsi qu'un « cantonnement pour les marocains » attestent de l'emploi de ces ouvriers. Les logements reliant la Guillotière à Vénissieux, dans l'actuel quartier des États-Unis, bénéficieront de également de ces techniques de construction. Le mur pignon à redents, que l'on retrouve sur de nombreux ateliers des usines de Vénissieux, est l'une des caractéristiques de ce mode de construction. Les murs en béton de gravier seront utilisés comme soubassement des parois verticales en béton pisé. On la retrouve pour l'atelier des machines à bois, le magasin des machines, puis plus tardivement pour l'atelier de montage des autobus. Les traces de trous laissées par les traverses de bois soutenant les coffrages ainsi que les marques des encaissements de bois dans lequel était coulée la matière sont également caractéristiques. La couleur grise des murs, pouvant aller jusqu'à l'antracite, en est une autre.

²³³ RICHAUD Gilbert, « De François Coignet à Tony Garnier : le pisé de mâchefer, un matériau oublié de l'ère industrielle », *Ibid.*

²³⁴ RICHAUD Gilbert, « Des matériaux pour une cité industrielle : Tony Garnier et les premiers bétons », *Ibid.*

²³⁵ RICHAUD Gilbert, « Tony Garnier, le « béton ordinaire » et le « ciment armé » : un métissage technique à Lyon durant l'entre-deux guerres », *Ibid.*

²³⁶ CHAPELLE Monique, *Ibid.*

²³⁷ RICHAUD Gilbert, « Tony Garnier, le « béton ordinaire » et le « ciment armé » : un métissage technique à Lyon durant l'entre-deux guerres », *Ibid.*

Elle est donnée par la concentration de scories dans le mélange et l'oxydation au contact de l'air, dont le phénomène est beaucoup plus visible sur les dalles de mâchefer qui peuvent prendre des teintes rosées. Aucun des murs des ateliers n'étaient recouvert d'enduit, à l'exception des bâtiments des bureaux. Les bâtiments sont hétérogènes employant pour une seule et même construction plusieurs techniques : ossature métallique et dalles de mâchefer, béton de mâchefer et béton de gravier ou béton de gravier uniquement²³⁸. L'environnement était, et est encore, très frustré, très rugueux, aucun des ateliers n'est enduit, les techniques et matériaux employés le sont pour des raisons rationnelles et économiques sans recherche esthétique qui de toute façon n'était pas de mise.

Une photographie²³⁹, prise lors du chantier de construction du magasin des machines le long du chemin de Vénissieux à Saint-Priest, illustre bien la construction en pisé de mâchefer. On peut remarquer les fenêtres à gauche dont le meneau central et les linteaux sont sans doute en béton armé. Cette technique ne diffère du béton ordinaire que par l'utilisation d'armature métallique, elle est utilisée conjointement pour résoudre les problèmes structurels.

Le rôle de l'architecture n'a qu'une importance très réduite, c'est le programme industriel qui compte. Les bâtiments ne sont que les enveloppes du projet. Ce sont d'ailleurs les ingénieurs qui élaborent et mettent en œuvre le programme, Marius Berliet ne fait pas appel à un architecte. Les techniques de construction font appel au savoir-faire local et le plan est déterminé par la circulation des hommes et des matières et par l'organisation du travail dans un souci de rationalisation et de productivité. La disposition la plus systématiquement recherchée est celle de la linéarité du processus de production.

C. Les formes de l'usine

L'usine de Vénissieux est un vaste territoire à la géographie complexe²⁴⁰. Les éléments qui composent le site appartiennent à un tout, qui bien que dissemblable, forment un ensemble commun. La fabrication des véhicules, la production de l'énergie, la transformation de la matière brute, la construction et l'entretien, les services collectifs, les bureaux, autant de fonctions regroupées en différents pôles reliés les uns aux autres. Le point d'articulation principal dessinant le paysage de l'usine est la zone médiane regroupant les ateliers de

²³⁸ Voir Annexe 8 : *Les techniques de constructions*.

²³⁹ Voir Volume II, figure II-12.

²⁴⁰ Voir annexe 10 : *Chronologie du site*.

transformation des matières et les bâtiments des énergies. Autour de cet assemblage de bâtiments hétérogènes se répartissent les secteurs de fabrication. Deux principaux axes de circulation (avenue B côté nord, avenue C côté sud) distribuent les diverses catégories de produits automobiles fabriqués par la firme : voitures et camionnettes au nord, camions et autocars au sud. Aligné sur la route départementale, le grand volume du vaisseau nord abrite l'atelier de l'usinage destiné à la fabrication des voitures et camionnettes. Le bâtiment des Grands bureaux installé devant cet atelier, par son élévation d'un étage masque le site industriel. Il fait office d'interface entre le monde extérieur et celui de la production. La zone du service Bois, au sud-est du site, forme un agencement de bâtiments hétérogènes dont l'alignement suit du côté est le chemin de Vénissieux à Saint-Priest, du côté ouest l'alignement de l'atelier de montage des camions CBA. L'orthogonalité n'est plus de mise, le tracé du chemin n'étant pas parallèle à l'implantation de l'atelier de montage des camions. Aligné le long de ce chemin, une série de bâtiments disparates ferment le site, frontière avec l'espace dévolue aux services collectifs et à la cité. En revanche, à l'autre bout du site, en partie ouest, la piste d'essai en plein champ laisse largement ouvert l'accès au site industriel, qui ne semblait clôturer que par de simples palissades de bois.

Composés de formes élémentaires, les bâtiments s'étirent en longueur afin de répondre aux nécessités industrielles. L'horizontalité de l'usine fait écho à la plaine dans laquelle elle s'inscrit. Quelques exceptions apparaissent cependant avec des ateliers de forme plus ramassée, les centrales vapeur et de charge des chariots électriques, la fonderie de bronze et d'aluminium. La fonction des bâtiments dicte leur forme, conçue comme une simple enveloppe entourant des machines-outils. Les vastes dimensions permettent l'installation des équipements et laissent une large place à la manutention. La division du travail et l'organisation de la fabrication répondent à des besoins techniques qui s'inscrivent dans une logique linéaire. De larges espaces décroissés sont indispensables pour l'installation des machines disposées en continu, la circulation des matières premières et produits finis – qui dans le cas de véhicules sont volumineux –, l'installation de ponts roulants, de sols capables de résister à de fortes charges, une vaste hauteur pour l'évacuation des fumées²⁴¹. La plupart des équipements sont très encombrants. C'est le cas, par exemple, des marteaux-pilons de la forge²⁴². Bien que d'une hauteur d'une dizaine de mètres, les bâtiments sont étirés au point de s'aplanir dessinant un

²⁴¹ Voir Volume II, figure II-14.

²⁴² Voir Volume II, figure II-14.

paysage dont seules quelques cheminées viennent rompre l'horizontalité. Rare sont les édifices de plusieurs niveaux, Marius Berliet a privilégié la construction de plain-pied. La forme des bâtiments est appropriée à leur usage sans recherche d'unité formelle, contrairement à ce qui avait pu être prévu sur l'avant-projet des Établissements TRIBLE²⁴³. Pourtant l'avant-projet, prévoyait une grande cohérence dans la forme des bâtiments²⁴⁴ : formes étroites et étirées avec toiture en shed pour les ateliers de production et toiture terrasse pour les bâtiments administratifs.

Ce dessin n'est pas sans évoquer le projet du Quartier industriel du tissage de la soie de Tony Garnier, datant de 1908. Des ateliers en shed répartis selon un plan en damier jouxtant une cité, un bâtiment longitudinal avec une série de six toitures en bâtière, est similaire à celui que fera construire Marius Berliet pour abriter les bureaux de direction (C6)²⁴⁵.

Marius Berliet semble appliquer à l'édification des usines de Vénissieux les principes économiques et techniques décrit dans *Une cité industrielle*²⁴⁶. Installés dans une vaste plaine desservie par une voie ferrée, les bâtiments seront conçus avec des savoir-faire locaux et des matériaux prélevés directement sur le site. Le complexe industriel de Marius Berliet associe sidérurgie et métallurgie dans un processus d'intégration débutant par la production de matière première – l'aciérie du site de Vénissieux tombera très rapidement en désuétude – jusqu'aux produits finis que sont les automobiles, autobus, autorails et camions. En décembre 1917, Tony Garnier a fourni un projet pour la cité de Vénissieux²⁴⁷. C'est l'unique trace retrouvée à ce jour qui atteste d'un échange entre Tony Garnier et Marius Berliet, son aîné de trois ans.

Si Marius Berliet puise son inspiration auprès de la Ford Motor Company concernant l'organisation du travail au sein des ateliers, il n'en n'est pas de même pour les bâtiments de l'usine d'Highland Park. Conçue entre 1908 et 1910, des constructions de quatre niveaux se succèdent sur une emprise de 93 hectares. L'horizontalité et le plan en damier choisi par Marius Berliet auraient plutôt quelque lointaine parenté avec les abattoirs de la Mouche de Tony Garnier. Organisation horizontale, séparation des fonctions et maîtrise de la circulation sont les principes directeurs des abattoirs. L'implantation des bâtiments en larges bandes parallèles,

²⁴³ Voir Volume II, figure II-13.

²⁴⁴ Voir Volume II, figure II-2.

²⁴⁵ Voir annexe 1 : *Inventaire des bâtiments, Bureaux de direction (C6)*, et, figure II-15

²⁴⁶ CINQUALBRE Olivier, « La leçon industrielle », *Tony Garnier, l'œuvre complète*, Paris, Centre Georges Pompidou, p. 139-146.

²⁴⁷ Voir chapitre I.B.3 *Répartition des terrains*, p. 35.

suivant le sens de la progression des opérations industrielles, se distribuent autour d'une large avenue perpendiculaire²⁴⁸. Les travaux débutent en 1909. En juillet 1914, l'ensemble, inachevé, accueille « l'Exposition internationale urbaine », à l'initiative d'Édouard Herriot qui souhaite mettre à l'honneur le dynamisme industriel et commercial lyonnais. Les véhicules Berliet y occuperont un espace dans la partie réservée aux constructeurs automobiles²⁴⁹. Les bâtiments sont ensuite réquisitionnés pour la production d'armement. C'est à cette époque que Marius Berliet cherche un terrain qui lui permettra non seulement de s'affranchir des contraintes urbaines mais qui lui laissera la possibilité d'agrandir son usine autant que nécessaire, dans une logique propre aux règles édictées par l'architecte²⁵⁰.

Les abattoirs industriels sont le modèle de référence dans l'introduction du travail à la chaîne appliqués à la construction des usines automobiles²⁵¹. Dans ses mémoires Henry Ford dit s'être inspiré de la chaîne de dépeçage des animaux des abattoirs de Chicago pour la mise en place de sa chaîne de production automobile en 1913²⁵². Le premier abattoir à grande échelle est construit à Chicago en 1871²⁵³. Dans les années 1890, Chicago occupe la place centrale du marché de la viande aux États-Unis. Plus de 50 % de la consommation nationale en porcs et bœufs y était transformée. Des conditions économiques et géographiques favorables, liaison par le chemin de fer avec les zones d'élevage du Middle-West et zone de chalandise avec les villes de l'Est, froid hivernal pour la réfrigération – extraction des pains de glaces dans la région des lacs du Wisconsin pour alimenter les glaciers – en ont fait une ville pionnière dans cette nouvelle industrie de masse. L'abattage des animaux, qui se faisait traditionnellement chez le boucher auquel l'éleveur amenait l'animal, se déplace au sein de l'usine. La mécanisation de vient en grande partie de la difficulté de manipulation de ces masses inertes aux formes irrégulière que sont les carcasses d'animaux²⁵⁴. Elle répond également au besoin de la production industrielle fondé sur l'efficacité : produire à moindre coût et produire en plus

²⁴⁸ CINQUALBRE Olivier, *op. cit.*, pp. 146-150.

²⁴⁹ MURON Louis, *Marius Berliet*, Lyon, Lugd, 1995, p. 61.

²⁵⁰ CINQUALBRE Olivier, *Ibid*, pp. 139-146.

²⁵¹ HATZFELD Nicolas, « De l'usure des corps au grippage de l'usine, l'histoire des ateliers automobiles éclairés par Simondon (XX^e siècle) », *Corps et machines à l'âge industriel*, Rennes, PUR, 2018, pp 137-149.

²⁵² PEAUCELLE Jean-Louis, « Du dépeçage à l'assemblage, l'invention du travail à la chaîne à Chicago et à Detroit », *Gérer et Comprendre*, n° 73, Septembre 2003, pp. 75-88. [En ligne] URL : <http://www.annales.org/gc/2003/resumes/septembre/07-gc-resum-FR-AN-AL-ES-septembre-2003.html#07FR>, consulté le 21/05/2020.

²⁵³ NEUMANN Stan, « Le temps de l'usine », *Le temps des ouvriers*, 1/4, Les films d'ici, Arte France, 2020. [Documentaire] [Film en ligne], consulté le 21/04/2020. Disponible sur : <https://www.arte.tv/fr/videos/082189-001-A/le-temps-des-ouvriers-1-4/>.

²⁵⁴ GIEDION Siegfried, *La mécanisation au pouvoir, contribution à l'histoire anonyme*, Paris, Centre Georges Pompidou, 1980, pp. 85-124.

grande quantité. Ainsi, abattage, dépeçage, préparation et acheminement de la viande ont permis l'émergence de processus industriels basés notamment sur l'organisation des flux. Processus largement diffusé par les industriels de la viande qui organisaient fréquemment des visites de leurs usines. Ces visites étaient suivies par de nombreux ingénieurs dont ceux issus de la Ford Motor Company. Après une année d'expérimentation, les chaînes de montage, composées de courroie sans fin, tapis roulant, rails aériens et convoyeurs prennent place au sein des vastes bâtiments lumineux conçu par Albert Kahn à Highland Park, dans la banlieue de Détroit²⁵⁵. Marius Berliet puisait chez Henry Ford un modèle pour la mise en place de son propre processus industriel, des ingénieurs de la firme dont Paul Joseph, directeur des ateliers de 1910 à 1921, ont fait le déplacement aux États-Unis. Bien que les rapports ne soient pas parvenus jusqu'à nous, il est plus que probable que les ingénieurs de Berliet aient visité les usines de la Ford Motor Company mettant en œuvre ce qui avait pu être observé dans ce nouveau complexe de Vénissieux. Le gigantisme mécanique est porteur de fascination et la machine occupe une place centrale dans l'organisation de l'usine. Toujours plus nombreuses, toujours plus précises, toujours plus puissantes. Le bâtiment n'est qu'une enveloppe qui s'adaptent aux machines et au processus industriel. Les évolutions techniques modifient sans cesse l'organisation et les méthodes de l'usine, qui doit adapter en permanence ses constructions tout en cherchant la plus grande efficacité.

L'espace de l'usine est organisé pour produire vite et en grande quantité. Les ateliers de fabrication mécanique et de carrosserie, les bâtiments dévolus aux énergies, forge, fonderies, centrale thermique, sont reliés entre eux par un système de convoyeurs qui permettent la circulation des composants en cours de fabrication et l'acheminement des matières pour l'alimentation des chaudières. Les trajets se font en ligne droite depuis la gare de triage jusqu'au bâtiment de l'usinage, le chemin de l'efficacité. Le faisceau de rails se déploie depuis la gare de triage pour alimenter les ateliers. L'expansion de l'industrie automobile dans la première moitié du XX^{ème} siècle impose des mutations constantes. La mécanisation connaît une croissance exponentielle qui nécessite la construction de nouveaux bâtiments ou l'extension d'ateliers existants, les ateliers se fondent les uns aux autres pour former de gigantesque masse. Le programme industriel s'adapte aux réalités de la production. Le complexe de Vénissieux, comme toutes les usines automobiles, répond à une logique de l'agencement, emboîtement de volumes rassemblés en un seul lieu dans un seul but : fabriquer des véhicules. Les nouveaux

²⁵⁵ GIEDION Siegfried, *La mécanisation au pouvoir, contribution à l'histoire anonyme*, op. cit., pp. 85-124.

industriels essaient de s'affranchir de la contrainte urbaine. C'est la voie que choisit la famille Peugeot, en 1912, pour la production de camions à Sochaux, qui comme Marius Berliet, s'installe en zone rurale afin de pouvoir rassembler tous les ateliers en un même endroit²⁵⁶.

Jusque dans les années 1920 le travail exige un ajustement constant pour l'achèvement des pièces et leur intégration au véhicule fini, malgré l'introduction des premières lignes de montage. Sur le site de Vénissieux, de vastes halles industrielles abritent les différents types de production : voitures, camions, autobus, autorails, qui revêtiront toutes des formes différentes. L'usinage avec ses toitures en shed et son allée centrale surélevée, les quatre halles accolées de l'atelier de montage des camions, et l'atelier de montage des autobus avec ses murs pignons à redents sont autant de bâtiments différents, dont certains restent proches de la grange quand d'autre revêtent un aspect plus industriel²⁵⁷. La conception en charpente métallique et l'emploi des premiers bétons permet la construction rapide de vastes volumes aux espaces intérieurs décroissés. Ce qui répond parfaitement aux besoins de productivité et d'économie des industriels. C'est aux ingénieurs plus qu'aux architectes qu'il est fait appel. Les progrès techniques ont d'abord vu le jour dans le monde industriel. C'est d'abord l'introduction des premières colonnes en fonte pour remplacer les poutres en bois des ateliers de tissage mécanique à la fin du XVIII^{ème} siècle en Angleterre. Les premiers bâtiments en armature en fonte sont construits aux États-Unis au milieu du XIX^{ème} siècle²⁵⁸. En France, la première construction en charpente métallique est la fabrique de chocolat située en région parisienne à Noisiel-sur-Marne, édifiée en 1871-1872 par Jules Saulnier. L'ossature apparaît en façade, des briques comblant les vides, les surfaces planes des murs sont sans ornement en saillie. La seule concession décorative consiste en carreaux de faïences disposés en treillis. Le développement rapide de l'industrie au XIX^{ème} siècle marque une rupture avec l'architecture issue de l'École des Beaux-Arts mise en place par Napoléon en 1806. L'École polytechnique, fondée en 1794, se destine à la formation scientifique des ingénieurs pour les écoles techniques supérieures telles que l'École des ponts et chaussées, l'École des mines, etc. Les grands fondateurs de l'industrie, et notamment ceux du système ferroviaire en sortiront²⁵⁹. Les sciences et la technique devaient former le nouveau monde, l'ingénieur entre dans le domaine de l'architecture. La fin du XIX^{ème} marque un passage, l'époque de la fabrication artisanale se transforme durablement en

²⁵⁶ HATZFELD Nicolas, *op. cit.*, pp 137-149.

²⁵⁷ Voir annexe 1 : *Inventaire des bâtiments, Usinage (AB), Montage camions (CD1), Montage autobus (CD4)*.

²⁵⁸ GIEDION Siegfried, *Espace, temps, architecture*, 2004, Paris, Denoël, 2004, pp. 116-179.

²⁵⁹ GIEDION Siegfried, *Espace, temps, architecture, op. cit.*, pp. 116-179.

production mécanisée. On peut lire ce changement au sein de la firme Berliet, les usines de Monplaisir sont encore marquées par cette fabrication artisanale où l'ouvrier conserve une certaine maîtrise de son ouvrage. Les ouvriers métallurgistes sont encore dépositaires de leur savoir et disposent d'une relative autonomie leur conférant la maîtrise des machines utilisées²⁶⁰.

L'usine de situe dans un tissu urbain dense et les aménagements successifs ne permettent qu'une relative implantation d'embryon de chaîne de montage – fabrication des obus. En revanche, le projet du site de Vénissieux est tout autre. La mise en place des méthodes tayloriennes et de la chaîne de montage vont inscrire ce changement dans le bâti. La fragmentation des tâches, désormais sous la domination des ingénieurs et techniciens qui imposent l'organisation et le contrôle du travail, enchaîne l'ouvrier à sa machine dans d'immenses halles industrielles monotones semblant n'avoir ni début ni fin.

Alors que les ateliers de l'usine de Monplaisir étaient cloisonnés par machines-outils spécialisées, le processus d'organisation du travail en flux continu peut être installé dans les grandes halles de l'usine de Vénissieux. Au sein de l'usinage, l'implantation des ateliers se fait en « arête de poisson » : une ligne de montage centrale est alimentée par des ateliers secondaires installés perpendiculairement²⁶¹. Un manutentionnaire fournit à l'ouvrier assigné à son poste de travail les composants dont il a besoin, évitant ainsi tout déplacement et geste inutiles. De larges espaces de circulation sont aménagés entre chaque poste afin de pouvoir faciliter les déplacements des éléments en cours de fabrication qui sont ensuite amenés à la ligne de montage du véhicule. Ce type d'organisation s'inscrit au sein de bâtiments de grande dimension permettant une certaine souplesse dans l'organisation des postes de travail. En effet, il s'agit de pouvoir modifier l'ordonnancement des machines et des hommes en fonction des changements de fabrications²⁶². Les impératifs de surveillance dans les ateliers comme dans les bureaux sont également facilités par l'absence de cloisons. Les bureaux paysagers du bâtiment C6, puis des Grand bureaux, construits en 1938, préfigurent l'aménagement de ce qui deviendra « l'open-space »²⁶³. Les seuls bureaux fermés, par cloisons vitrées, étant ceux du personnel encadrant. Paul Berliet en fait une description : « tous les bureaux n'avaient que des séparations en verre translucide à mi-hauteur. Tout le monde pouvait voir tout le monde et pendant vingt ans ils

²⁶⁰ HATZFELD Nicolas, *Ibid.*

²⁶¹ Annexe 9 : *Plan d'implantation des ateliers dans le bâtiment Usinage (AB) en 1936.*

²⁶² PINOL Alain, *Travail, Travailleurs et production aux usines Berliet (1912-1947), approche du procès de rationalisation*, mémoire de maîtrise sous la direction de Yves Lequin et Jean Metral, Université Lyon 2, 1980.

²⁶³ Voir annexe 1 : *Inventaire des bâtiments, Bureaux de direction (C6), les Grands bureaux.*

furent le cerveau énergétique de cet ensemble industriel grandissant »²⁶⁴, la dernière trace encore visible de ces bureaux avec leurs cloison vitrées vient de disparaître avec les aménagements récents effectués par l'entreprise. Les Grands bureaux sont l'un des rares exemples du site sous une forme proche de celle du concept de la « daylight factory »²⁶⁵. Avec ses 18 mètres de largeur, et ses larges ouvertures sur chaque façade, les plateaux sont baignés par la lumière du jour qui pénètre jusqu'au centre²⁶⁶. Ce bâtiment est la vitrine de l'entreprise, il est le seul à bénéficier d'un traitement de sa façade : larges baies rythmées par des saillies verticales surmontées d'acrotères, enduit recouvrant les dalles de mâchefer. Édifié en 1938 pour des raisons budgétaires – la firme dû revoir ses priorités suite à la crise essuyée en 1921 –, il conserve la forme prévue dans les plans initiaux.

Les bâtiments rendent compte en façade de leur dispositif interne. Les structures sont visibles, aucun enduit ne vient couvrir les surfaces, à quelques exceptions près. La fonction organise la forme du bâtiment. L'atelier de type grange avec son toit en bâtière occupe une large part des constructions dévolues à la fabrication des véhicules ou aux services annexes (entretien, service bois, scierie, tôlerie). La centrale vapeur, cube de béton flanqué de deux cheminées, l'emboutissage avec ses toitures terrasses, les deux fonderies revêtent des formes différentes de la halle rectangulaire. Des enveloppes sont ajoutées aux bâtiments plus anciens, de nouveaux sont conçus, il faut sans cesse plus de place. Les volumes se combinent les uns aux autres dans une logique rationnelle. Certaines constructions sont sans cesse remaniées, par ajout de travées, d'extensions ou d'appentis. Elles perdent ainsi peu à peu leur forme initiale et finissent par composer des ensembles géométriques hétérogènes. L'exemple le plus frappant est le regroupement des bâtiments du service bois qui prend aujourd'hui la forme d'un bâtiment trapézoïdal mais qui s'est en réalité formé par sédimentation de halles aux formes et matériaux de construction très disparates. Le point de départ est la halle rectangulaire en béton pisé avec baies barlongues surmontée de shed. Les autres entrepôts sont venus se greffer au cours du temps, faisant presque entièrement disparaître ce tout premier atelier pourtant emblématique du programme initial. Un autre bâtiment conserve cependant son identité et continue d'y répondre au cours de son développement. La vaste halle de l'usinage qui jouxte les Grands bureaux se développe sur une dizaine d'années par ajout de travées successives. Comme l'exprime Julien

²⁶⁴ BERLIET Paul, *Histoire de Berliet, 1917-1919 les grands bureaux Porte C*, 1990, Fonds Paul Berliet, AFB.

²⁶⁵ NEUMANN Stan, « L'usine Van Nelle de Rotterdam », *Architecture*, Volume 9, Arte France / Cité de l'architecture et du patrimoine / Les films d'ici, 2013. [Documentaire] [Film en ligne], consulté le 03/05/2020. Disponible sur : <https://boutique.arte.tv>.

²⁶⁶ Annexe 1 : *Inventaire des bâtiments, les Grands bureaux*.

Guadet : « Ici tout est affaire de programme et il n’y a guère de principes généraux : l’architecture n’est guère que l’enveloppe d’une organisation qui a ses exigences précises »²⁶⁷. L’usine automobile fait face à des changements incessants dans son organisation. La logique interne est guidée par son fonctionnement. La carcasse des constructions reflète pragmatisme, économie de moyen et solidité. C’est une architecture polyvalente qui met en œuvre l’organisation du travail et l’intégration de la production – sidérurgie, mécanique, usinage, emboutissage, services internalisés tels que l’outillage, la construction, l’entretien. L’usine est mise en service avant que tous les bâtiments ne soient construits et continue de se développer tout au long de son histoire industrielle tant que la firme existe.

D. Les usines de Renault-Billancourt et de la Ford Motor Company Highland Park & River Rouge

1916 est l’année où débute le chantier du site industriel de Vénissieux. Il s’agit pour Marius Berliet d’installer ses équipements industriels dans un lieu qui sera plus propice au développement économique qu’il souhaite et notamment de pouvoir y implémenter la production en masse, ce qu’il pouvait difficilement réaliser sur le site de Monplaisir en activité depuis 1903. Louis Renault quant à lui démarre son activité industrielle en 1902 et ne quittera pas le site de Billancourt. En 1915 Henry Ford lance la construction de son deuxième complexe automobile, celui de River Rouge, dans la banlieue de Détroit. En 1910 un premier site, situé non loin de là, à Highland Park avait vu l’installation des premières chaînes de montage. Les trois hommes qu’une dizaine d’années séparent (Henry Ford est né en 1863, Marius Berliet en 1866 et Louis Renault en 1877) ont été des figures incontournables de l’industrie automobile et l’installation des équipements industriels de leur firme ont profondément marqué le paysage.

Ville dans la ville, les usines Renault semblent plus proches de la forteresse que du complexe industriel. Lieu qui semble sans commencement ni fin, complexe emboîtement de volumes, il est difficile d’y distinguer la logique constructive. Un vaste ensemble situé à Billancourt, sur la rive droite de la Seine, est encadré au nord par les rues du Vieux pont de Sèvres et de Meudon sur environ 500 mètres, et bordé au sud par la Seine, sur près d’un kilomètre²⁶⁸. Cette première emprise est connue sur la dénomination de « Trapèze ». Se profilait ensuite l’immense vaisseau de l’île Seguin, aujourd’hui disparu, dont les façades semblaient

²⁶⁷ CINQUALBRE Olivier, *Ibid.*

²⁶⁸ VIGNA Xavier, *XXVII – Les usines Renault de Billancourt*. [En ligne] URL : <https://www.cairn.info/les-lieux-de-l-histoire-de-france---page-385.htm>, consulté le 13/04/2020.

plongées directement dans la Seine. La firme s'étendra également sur la rive gauche, occupant une partie du bas-Meudon²⁶⁹. La complexité du lieu s'explique par sa genèse. Le site industriel n'a pas été pensé comme un programme global mais s'est construit par sédimentation au fur et à mesure de l'évolution économique de la firme. Acquisition progressive du parcellaire et annexion de la voie publique finissent par former, à la fin du XX^{ème} siècle, ce vaste ensemble bâti inscrit dans une boucle de la Seine²⁷⁰. Le Trapèze, composé d'îlots aux bâtiments hétérogènes, se développe à partir de la propriété familiale des Renault à Billancourt. Louis Renault et ses frères constituent leur empire industriel à partir de 1898. Entre 1902 et 1984, près de 400 bâtiments seront édifiés sur le site de Billancourt, incluant des extensions, surélévations, ainsi que des reconstructions totales ou partielles²⁷¹. Les contours des îlots se modèlent sur les parcelles occupées. Conçu pour fonctionner en autarcie, comme toutes les firmes de son époque, le site concentrera les activités de sidérurgie et métallurgie propre à l'industrie automobile naissante, depuis la transformation de la matière brute jusqu'à l'assemblage des véhicules. Il comprend donc des bâtiments occupant des fonctions aussi diverses que des halls de montage, bâtiments administratifs, centrale d'énergie, ateliers d'outillage et entretien, service au sein duquel sont engagés les architectes et maître d'œuvre se consacrant à la construction.

Comme sur le site de Vénissieux, une nomenclature par chiffre et lettre regroupant les bâtiments par îlots, est mise en place dès 1902. Les îlots A à D ainsi qu'une grande partie de l'îlot E sont édifiés avant 1914 sur le modèle d'ateliers à un seul niveau, sous forme de vastes plateaux couverts de charpentes métalliques rivetées²⁷². On y distingue deux types de structures : de grands halls dotés de ponts roulants – comme celui de la fonderie –, puis des bâtiments plus bas, d'environ cinq mètres de hauteur, couverts par des shed orientés au nord²⁷³. Les bâtiments de l'îlot B, parmi les plus anciens du site, mesurent 8 mètres par 9. Quant à ceux de l'îlot C, ils sont un peu plus grands – 8 mètres par 12. Rien de comparable avec la dimension des ateliers de Vénissieux, beaucoup plus grands. Le bâtiment C8 dénote dans ce paysage horizontal par sa nef 13 mètres de hauteur par 16 mètres de largeur. La centrale électrique (E8), est construite entre 1912 et 1914. Les façades des ateliers sont soit en meulière, soit en brique

²⁶⁹ Voir Volume II, figure II-16.

²⁷⁰ CAUE 92, *Renault à Billancourt : histoire, architecture et paysage d'un site industriel*, Boulogne-Billancourt, Topos 92, numéro spécial, n°12, 1993, pp. 45-83.

²⁷¹ CAUE 92, *op.cit.*, pp. 45-83.

²⁷² CAUE 92, *Ibid.*

²⁷³ Voir Volume II, figure II-18.

dont les couleurs jaunes et rouges animent les façades en un jeu graphique²⁷⁴. Les pans de fer restent visibles, les chaînages verticaux ainsi que les rampants des sheds sont soulignés par des briques rouges. Quelques rares bâtiments sont dotés d'un ou plusieurs étages, comme c'est le cas pour le bâtiment A3 à quatre niveaux. Constitués de structures métalliques et hourdis en briques creuses, les planchers sont alors en bois, comme cela se pratiquait fréquemment dans les ateliers des manufactures au début du XX^{ème} siècle. A partir de 1914, les planchers seront en béton armé. La plupart des constructions de l'îlot D ont été reconstruits, l'usine ayant été durement touchée par les bombardements de 1942. Comme pour les usines de Vénissieux, le choix se porte sur une construction en charpente métallique. Cependant à Vénissieux il ne sera pas tiré parti d'une différence de couleur permettant une esquisse d'ornementation sur les façades. Les dalles de mâchefer, moulées grossièrement, conservent un aspect brut, aucun enduit ne sera appliqué sur les façades, à l'exception des bureaux de direction (C6). Quelques rares bâtiment s'élèveront sur plusieurs niveaux, Marius Berliet disposant d'une vaste réserve foncière libre de toute empreinte urbaine peut étendre son usine là où Louis Renault reste dépendant du tissu urbain.

La Première Guerre mondiale favorise l'essor des firmes automobiles par l'augmentation de leurs ressources et appareil de production. Louis Renault est le président de la chambre syndicale des constructeurs automobiles depuis 1913, des groupements d'industriels sont organisés afin de répartir la production du matériel militaire²⁷⁵. Renault et Peugeot adapteront leur production à la fabrication d'un matériel très diversifié, Citroën, quant à lui installé à partir de 1915 quai de Javel se spécialise dans la fabrication d'obus. Ce choix s'inspire largement de la stratégie de production spécifique mise en œuvre par Henry Ford, il est l'un des seuls constructeurs français à suivre ce principe. La France est l'un des pays où la production de matériel de guerre est la plus diversifiée : près de 66 000 voitures et camions seront vendus à l'armée en quatre ans, 2 500 au secteur privé. Berliet est le principal pourvoyeur de camions. L'introduction de deux premières lignes de montage motorisée – sur tapis roulant – au sein des usines de Vénissieux permettra d'augmenter les cadences de production. C'est à partir de 1915 que les premiers transporteurs mécaniques mobiles pour la mise en place du travail à la chaîne apparaissent dans les ateliers de Billancourt. La succursale de la Ford Motor Company en Grande-Bretagne, quant à elle, se concentrera sur la production d'unités standards tels que les

²⁷⁴ Voir Volume II, figure II-17.

²⁷⁵ BARDOU Jean-Pierre, CHARANON Jean-Jacques, FRIDENSON Patrick, LAUX James M., *La révolution automobile*, Paris, Albin Michel, 1977, pp. 113-126.

voitures, camions et ambulances, livrant quelques 50 000 véhicules en quatre ans, loin derrière ses concurrents tels que Leyland ou Morris²⁷⁶. Un certain nombre de firmes britanniques se spécialisent dans la fabrication de moteurs d'avion. Ce type de production deviendra une véritable branche industrielle à partir de 1918. Les constructeurs les plus renommés en sont Rolls-Royce et Hispano-Suiza. Du côté de l'Italie, la firme de Giovanni Agnelli tirera également sa prospérité du conflit. En 1918, Fiat devient la troisième entreprise du pays derrière deux sociétés métallurgiques. C'est à partir de 1916 que l'usine de Lingotto, pour laquelle Agnelli fait appel à l'ingénieur et architecte Giacomo Mattè Trucco, est édiflée à Turin. Comme ses concurrents, la firme italienne y introduit le travail à la chaîne.

À Billancourt, la production du matériel militaire occupe tous les ateliers de fabrication : camions, véhicules militarisés, tracteurs d'artillerie, canons, moteurs d'avions ainsi que le char FT 17 dont une partie de la production sera assurée par les Automobiles Marius Berliet sur le site de Vénissieux. En 1915, les effectifs sont multipliés par trois ce qui nécessite l'embauche d'une main d'œuvre féminine, en 1916-1918, pour être multipliée par cinq²⁷⁷. Le chiffre d'affaire est multiplié par sept, les bénéfices par quatre. En remportant en 1904 le marché des fiacres automobiles, la firme trouve également un développement inattendu dans le recours qu'en fera le gouvernement pour la bataille de la Marne en 1914²⁷⁸. Cette période voit une augmentation conséquente de la superficie des usines : de 135 000 mètres carrés en 1913, elle atteint 365 000 mètres carrés en 1918²⁷⁹. C'est durant cette période que, comme chez Marius Berliet, s'organise le service Construction en charge de l'édification et de l'entretien des bâtiments. Dans ce même esprit d'autarcie qui anime tous les constructeurs, les matériaux de construction sont fabriqués directement par la firme : 200 tonnes de charpentes métalliques produites mensuellement, résidus des centrales thermiques et des fonderies transformés pour la fabrication des briques de mâchefer (qui seront également vendus à d'autres clients). Les fonderies fabriquent également les plaques d'égout estampillées « Renault-Billancourt ».

Les grèves de 1917 ainsi que la fabrication de matériel de guerre, sous couvert du secret défense, servent de prétexte à l'annexion de rues traversant l'usine. En 1929, Louis Renault obtient la location et le déclassement des voies communales qu'il parviendra à acquérir avec

²⁷⁶ BARDOU Jean-Pierre, CHARANON Jean-Jacques, FRIDENSON Patrick, LAUX James M., *op. cit.* pp. 113-126.

²⁷⁷ VIGNA Xavier, *op. cit.*

²⁷⁸ BARDOU Jean-Pierre, CHARANON Jean-Jacques, FRIDENSON Patrick, LAUX James M., *Ibid.*

²⁷⁹ CAUE 92, *Ibid.*

les dernières parcelles encore libres. Les rues du domaine public ainsi incorporées se couvriront de verrières s'intégrant totalement au corps de l'usine. Elles seront équipées pour la plupart de ponts roulants. Des passerelles et passages souterrains seront également ajoutés aux voies existantes.

Les bâtiments construits pendant cette période restent sur le modèle de la charpente métallique avec remplissage en briques de mâchefer. On y trouvera deux types de couvertures, le toit en shed et le toit en bâtière pour les bâtiments de plus grande envergure qu'il fallait équiper de ponts roulants. Petit à petit les constructions en béton voient le jour. En 1915 et 1918, deux édifices de l'îlot D, construit le long de la rue de Meudon, sont édifiés sur un système de poteaux-poutres. D'une superficie de 9 mètres de large par 19 mètres de long, cette mise en œuvre leur permet de supporter des planchers pouvant recevoir des charges de 1 000 kilos par mètre carré. Des niveaux supplémentaires en béton armé sont ajoutés aux constructions plus anciennes en ossature métallique²⁸⁰. À partir des années vingt, la généralisation de l'emploi du béton armé, permet la construction de bâtiments à plusieurs niveaux dans une emprise urbaine ne permettant pas un développement horizontal²⁸¹. Ce modèle, utilisé par l'architecte Albert Kahn au sein des usines d'Highland Park, sera abandonné pour la construction du complexe de River Rouge, dont le chantier démarre en 1915. Pour les mêmes raisons qu'à Vénissieux : la réserve foncière permet également un développement horizontal de l'usine, modèle plus en adéquation avec les processus de fabrication en grande série.

Au sein du Trapèze, l'ensemble de bâtiments dit de « l'artillerie » (îlot N en front de Seine) ainsi que celui de l'administration, le « bâtiment X », se caractérisent par un classicisme épuré, rompant avec la simplicité des halles industrielles des autres îlots. Reposant sur un soubassement en meulière surmontée d'une élévation en briques, la façade donnant sur le quai présente une belle ordonnance de pilastres de briques rouges avec architrave couronné d'une corniche à modillons, les arcatures des larges baies sont marquées par un motif de brique avec clef saillante²⁸². Deux unités de production (N1 et N2) se déploient de part et d'autre d'une large rue couverte d'une vingtaine de mètres. Des portails en forme d'arc de triomphe ouvrent sur cette voie : arc en plein cintre surmonté d'une frise dotée en fronton d'un cartouche marqué

²⁸⁰ CAUE 92, *Ibid.*

²⁸¹ Voir Volume II, figure II-18.

²⁸² CAUE 92, *Ibid.*

des lettres Renault, flanqué de disques et triglyphes de part et d'autre. Ce vocabulaire ornemental se retrouvera sur les bâtiments ayant une fonction de représentation, notamment la porte d'accès principale de l'usine rue Jules Guesdes, celle de l'école d'apprentissage ainsi que celle de l'île Seguin²⁸³. Le bâtiment X est construit en 1919. Jouxant l'îlot A, il se situe à proximité de la propriété familiale. Louis Renault y installe la direction de l'établissement. Deux ailes se déploient de part et d'autre d'un avant-corps central. En rez-de-chaussée, un large couloir central partage deux zones de bureaux, dont une partie est décroisée. Un escalier à double volée partant du hall distribue les bureaux du premier étage, dans lequel Louis Renault s'était installé. Le style ornemental reprend le fronton gravé flanqué de deux médaillons, la corniche à modillons couronnant un ordonnancement de pilastres séparant les fenêtres. Un calepinage en briques anime la façade. Le bâtiment est achevé en 1920. Il est précédé d'un jardin d'honneur qui s'ouvre sur l'avenue Émile Zola par deux pavillons en brique destinés à mettre en valeur les bureaux de direction. L'atelier initial dans lequel le chef d'entreprise a mis au point son premier véhicule y est reconstitué, une machine à vapeur et un modèle de char FT 17 placé au sommet d'un monticule artificiel, viennent compléter cet ensemble.

L'après-guerre est une période de prospérité pour la firme qui commence à s'implanter en dehors de la région parisienne – en 1917, à la demande du ministère de l'Armement, l'usine du Mans sera créée. La densification du Trapèze se poursuit sur la période 1918-1922 avec la construction de nombreuses extensions. La superficie totale de l'usine atteint les 226 000 mètres carrés en 1925. A cette époque la production est encore organisée en unités de production distinctes formant ainsi une juxtaposition d'usine. Entre 1925 et 1928 Louis Renault et ses ingénieurs se rendront plusieurs fois aux États-Unis, et notamment à Détroit, afin d'y étudier les nouvelles méthodes de production mise au point par Henry Ford. Les deux hommes s'étaient déjà rencontrés en 1911. Au retour du voyage qu'il effectue en 1928 Louis Renault décide de la centralisation des bureaux d'études et des services administratifs, qu'il déplace dans l'îlot A.

C'est sur l'emprise de l'île Seguin que le nouveau projet d'usine intégrée sera mis en œuvre. Parcelle en forme de croissant nichée dans un méandre de la Seine, cette île est d'abord acquise par la firme pour permettre aux ouvriers de trouver un îlot de verdure propice à la détente. Sentiers ombragés, bouquets d'arbres et proximité avec le fleuve font de cet endroit un

²⁸³ Voir Volume II, figure II-19.

espace de respiration dans un univers urbain dense, bloqué entre l'emprise industrielle du Trapèze du côté de Billancourt, et la ville de Meudon de l'autre côté, sur la rive gauche du fleuve. Louis Renault y fait tout d'abord installer des équipements sportifs, terrains de tennis et de football, puis canotage, pêche à la ligne, guinguettes et jardins ouvriers s'y installent dans une atmosphère champêtre. C'est à partir de 1923 que les premiers plans des futures usines sortent du service Construction. L'île est raccordée au Trapèze et rehaussée de trois à sept mètres pour éviter les inondations – le remblaiement s'achèvera en 1933 après 10 ans de travaux²⁸⁴. À la demande des autorités, la pointe amont de l'île est remodelée afin de ne pas gêner la navigation fluviale. Deux ponts seront construits. Un premier en 1929 pour relier l'île Séguin au site de Billancourt, un second, en 1932, pour relier l'île à la ville de Meudon où l'entreprise commence également de s'étendre. Ce pont se doublera d'une voie ferroviaire à partir de 1936, reliant ainsi l'usine à la ligne Saint-Lazare-Invalides. Une nouvelle centrale électrique, à la pointe nord, s'y implante en 1927-1931²⁸⁵. Elle alimentera également une partie de la commune, le charbon puis le mazout étant acheminés directement par la voie fluviale. Le programme industriel est réalisé en deux temps. La première période couvre les constructions de 1926 à 1932, après les travaux de terrassement de l'île. L'atelier 6 tout d'abord, bâtiment en béton armé à toiture terrasse, de 220 mètres par 120 mètres se déploie sur quatre niveaux. Il accueille en rez-de-chaussée la ligne de montage des carrosseries, qui, une fois assemblées s'élèvent jusqu'au troisième étage pour y être apprêtées, elles filent ensuite au quatrième pour la peinture puis redescendent au premier pour recevoir les équipements avant de terminer leur course au deuxième pour la sellerie... Une rue couverte perce l'île sur son axe longitudinal. En 1929, de l'autre côté de la rue couverte, un deuxième bâtiment verra le jour, l'atelier 3. Construction à un seul niveau, en structure métallique et plancher béton dotée d'une halle centrale de vingt mètres de largeur, cet atelier abrite les deux lignes de montage des châssis, qui s'étendent sur les 220 mètres de longueur du bâtiment. Les dimensions approchent celles que l'on trouve sur le site de Vénissieux. Deux autres ateliers seront construits pendant cette période. La deuxième phase de construction se déroule entre 1933 et 1934, elle voit l'implantation d'ateliers dans le prolongement de ceux déjà édifiés. Des halls métalliques, couverts de dalles de béton dans l'attente de futures surélévations, sont destinés à l'emboutissage. Un bâtiment, dans le prolongement des ponts, y est raccordé. La pointe amont est construite pendant cette deuxième période. Il s'agit de hangars en ossature métallique dotés

²⁸⁴ CAUE 92, *Ibid.*, pp. 84-121.

²⁸⁵ Voir Volume II, figure II-18.

de ponts roulants destinés à abriter les lignes de montages des camions, cars et automotrices. Une piste d'essai souterraine contourne le bout de l'île. Elle est installée sur la palée le long de la Seine sous le niveau du plancher des ateliers. L'usine Fiat de Lingotto, elle, possédait une piste d'essai sur le toit du bâtiment... Marius Berliet disposait d'un vaste espace dans la plaine, dans la partie ouest du site. Un soin particulier est apporté dans le traitement du pignon amont, enseigne de la firme sur le fleuve. Au-delà de cette façade se déploie l'immense vaisseau blanc du bâtiment qui occupe la superficie de l'île, ne laissant aucun espace libre entre les quais et le bâtiment. L'île Seguin était entièrement couverte à l'exception d'un bouquet d'arbres aux pointes amont et aval²⁸⁶.

C'est dans cette partie des usines que les premières chaînes de montage sont installées. Les bâtiments sont conçus sur plusieurs niveaux. Malgré la volonté d'adapter les méthodes industrielles employées par Henry Ford des incohérences se font jour. C'est notamment le cas des presses d'emboutissage installées à une extrémité de l'île, en début de ligne de montage, rompant ainsi avec la logique du processus de fabrication. L'origine de cette curieuse implantation, apportant une contrainte supplémentaire, résulte de la difficulté d'acquisition d'une parcelle. Les nuisances sonores des presses d'emboutissage étant extrêmement pénibles, Louis Renault a choisi de les y installer à cet endroit afin d'essayer de chasser les propriétaires qui refusaient de lui céder le terrain²⁸⁷. Dès les années trente les ingénieurs se posent la question du devenir du site tant l'emprise devient étroite au regard des besoins de production. Il est à cette époque le plus grand complexe industriel français²⁸⁸. Louis Renault préfère rester à Billancourt et dans l'île Seguin, ajoutant des bâtiments aux bâtiments, les étages se superposant les uns aux autres dans un enchevêtrement labyrinthique. Ne pouvant s'étendre dans sa longueur ou dans sa largeur, c'est en hauteur que l'usine s'est agrandie, le processus industriel s'adaptant aux bâtiments et non l'inverse. Finalement, ça n'est pas moins de cinq étages de bâtiments qui abritaient les chaînes de montage, presses, tôlerie, traitement de l'acier, dans un balai de convoyeurs aérien transportant organes et produit semi-finis. En 1939, la totalité de l'emprise des usines Renault, Billancourt, île Seguin et bas-Meudon couvre une centaine

²⁸⁶ Voir Volume II, figure II-20

²⁸⁷ CAUE 92, *Ibid.*, pp. 85-121.

²⁸⁸ CAUE 92, *Ibid.*, pp. 85-121.

d'hectares d'un seul tenant. Elle comprend au total sept fonderies, une centrale thermique, les ateliers d'emboutissage et de carrosserie et quelques 15 kilomètres de chaînes²⁸⁹.

Les espaces se sont cloisonnés au fil du temps. Les ouvriers étaient attachés à des territoires. Seules quelques personnes, comme celles occupant des fonctions syndicales, se déplaçaient et pouvaient appréhender la totalité du site. Depuis l'arrivée aux portes principales de l'usine, il fallait de longues minutes pour rejoindre son poste de travail. Comme chez Berliet, un système de ramassage avait été organisé dans toutes les Yvelines. A l'arrivée et au départ des cars, les accès restaient bloqués une vingtaine de minutes. Plusieurs entrées principales s'inscrivent profondément dans la mémoire collective : la porte Zola à proximité du métro, celle de la Place Nationale, souvent envahie par les grands rassemblements, ainsi que le grand portail quai Stalingrad. On retrouve parmi les ouvriers, réunis en communautés d'ateliers, un fort sentiment d'appartenance à un corps plus vaste. Billancourt était un point de convergence. Lieu de brassage, rencontre de langues, de cultures et de nationalités à tel point qu'un langage vernaculaire s'y était créé, les chefs d'équipes ne comprenant pas toujours ce qui se disait sur la chaîne²⁹⁰. Les ouvriers se remémorent avec nostalgie leur solidarité et les luttes sociales. Toute une vie parallèle a pris possession de ce monde industriel. Petits commerces en tout genre, vendeur de vêtements, coiffeur, petits restaurants, élevage de poissons exotiques, s'y sont nichés au détour des allées, dans les interstices de la production de masse, espaces de liberté au milieu du labyrinthe... L'usine Renault-Billancourt est aussi un emblème des luttes syndicales et ouvrières. L'esplanade en est le point saillant. Vaste espace situé au niveau des deux ponts, il permettait de réunir les employés du Trapèze comme de ceux de l'île. Lieu de confrontation des forces syndicales et patronales, il s'est inexorablement réduit au fil du temps. À la veille de la Seconde Guerre mondiale, l'entreprise comptera environ 36 000 employés dont un tiers travaillera dans l'île Seguin. L'usine est réquisitionnée et nationalisée en 1945. Louis Renault décède à l'âge de 67 ans, en octobre 1944, à la prison de Fresnes. L'activité économique repart, d'autres équipements viendront s'installer, dont le plus emblématique est le bâtiment 57 Métal de l'architecte Claude Vasconi, édifié en 1984. Ce bâtiment devait amorcer un grand projet de restructuration qui ne verra jamais le jour. Des années quarante jusqu'à l'arrêt de sa production en 1992, le paysage industriel se modifiera peu.

²⁸⁹ LABASTE André, « L'industrie automobile dans la région parisienne », in *L'information géographique*, Volume 3, N°4, 1939, pp. 16-162. [En ligne] URL : https://www.persee.fr/doc/ingeo_0020-0093_1939_num_3_4_4932, consulté le 20/03/2020.

²⁹⁰ CAUE 92, *Ibid.*, pp. 85-121.

Comme Billancourt, la ville de Détroit est idéalement située : proximité d'une voie ferrée et d'une voie fluviale, qui, donne directement accès aux ports des Grands Lacs. Cette voie d'eau assure à moindre coût le transport des matières premières : fer en provenance de l'Illinois et charbon de l'Indiana pour la Ford Motor Company, charbon et fer du Nord, de Caen et de Grande-Bretagne pour la firme Renault²⁹¹. La main d'œuvre est nombreuse et le marché de consommation plus important dans ces territoires que dans le reste du pays. Ce choix, qui n'est que celui du hasard puisqu'Henry Ford comme Louis Renault et Marius Berliet restent à proximité des villes qui les ont vu naître, sera favorable au développement de leur firme. Contrairement à ses concurrents, Henry Ford fait appel à un architecte pour mettre en œuvre son programme industriel.

À près de 500 kilomètres de Détroit, en 1908, un projet d'entrepôt voit le jour à Chicago. Bâtiment de 250 mètres de longueur en béton armé, conçu pour la Montgomery, Ward and Company²⁹². Le système de poutres-poteaux permet de s'affranchir des murs porteurs dégageant ainsi les façades. L'installation de grandes fenêtres étirées horizontalement permet d'apporter la lumière au sein des ateliers de fabrication. La première utilisation du béton armé aux États-Unis serait dans la ville de Bayonne, New Jersey, pour l'usine de la Pacific Coast Borax Refinery en 1897. L'utilisation qui en est faite illustre les développements mis au point par l'ingénieur d'origine anglaise Leslie Ransome (1844-1917), grâce à la connaissance qu'il avait des travaux de François Hennebique (1842-1921)²⁹³. Le béton armé sera utilisé à grande échelle aux États-Unis dans la dernière décennie du XIX^{ème} siècle²⁹⁴. Les bâtiments avec structures métalliques sont dotés des mêmes avantages – rapidité de mise en œuvre, structure porteuse permettant de dégager les façades, résistance aux tremblements de terre –, à l'exception de la résistance au feu, bien qu'il soit possible d'en ignifuger les structures. Elles seront privilégiées dans l'édification des gratte-ciels et immeubles commerciaux, quand le béton armé sera, lui, dévolu aux bâtiments industriels. Ce modèle de construction industrielle est également connu sous la dénomination de *Daylight factory*²⁹⁵. En 1905, Albert Kahn conçoit

²⁹¹ WOLFF Jacques, « Entrepreneurs et firmes. Ford et Renault de leurs débuts à 1914 », *Revue économique*, volume 8, n°2, 1957, pp. 297-323. [En ligne] URL : https://www.persee.fr/doc/reco_0035-2764_1957_num_8_2_407233, consulté le 1/04/2020.

²⁹² GIEDION Siegfried, *Espace, temps, architecture, Ibid.*, pp. 198-204.

²⁹³ HILDEBRAND Grant, "Designing for industry: the architecture of Albert Kahn", Cambridge, Massachusetts, The MIT Press, 1974, pp. 28-34.

²⁹⁴ Giedion Siegfried, *Ibid.*, pp. 198-204.

²⁹⁵ NEUMANN Stan, « L'usine Van Nelle de Rotterdam », *Architecture*, Volume 9, Arte France / Cité de l'architecture et du patrimoine / Les films d'ici, 2013. [Documentaire] [Film en ligne], consulté le 03/05/2020. Disponible sur : <https://boutique.arte.tv>.

sur ce modèle un modeste bâtiment de deux niveaux pour la Packard Motor Car Company, connu sous le nom de *Number Ten*. Des éléments métalliques de sections carrées insérés dans la structure permettaient de rigidifier l'ensemble du bâtiment. Ce système structurel est breveté sous le nom de *Kahn System of Reinforced Concrete*²⁹⁶. Structures en béton apparentes, remplissage en briques, aucune décoration, vastes baies en façade, ce bâtiment a joué un rôle significatif dans le développement de l'architecture industrielle automobile. De 1903 à 1905, l'architecte avait conçu pour la firme un ensemble de neuf bâtiments. Inspiré de la forme du traditionnelle du moulin, ils étaient implantés sur un plan en quadrilatère au sein d'une cour, deux bâtiments occupant la place centrale²⁹⁷. Cet ensemble se composait d'un atelier des machines, d'une centrale d'énergie, d'un atelier d'assemblage, de bureaux, sans ordonnancement propre au processus de fabrication. La réputation d'Albert Kahn, notamment grâce au *Number Ten* qui n'était situé qu'à quelques miles du terrain convoité par Henry Ford pour l'installation de son futur complexe industriel, amène à lui l'entrepreneur. Il avait annoncé la fabrication du modèle T dès mars 1908²⁹⁸. La première unité de fabrication de la rue Piquette ne lui permettrait pas la fabrication de ce modèle. Le site que Ford avait en tête, à Highland Park dans la proche banlieue de Détroit, était desservi par une voie de chemin de fer, le *Detroit Terminal Railway*. Le chantier débute fin 1908, le 1^{er} janvier 1910 Henry Ford prenait possession des lieux.

Sur une emprise de 93 hectares, un premier bâtiment de quatre niveaux, de 262 mètres de longueur par 23 mètres de largeur, s'y déploie²⁹⁹. Quatre structures en saillie le long de la façade est abritent les escaliers, ascenseurs et toilettes. Situées en avant-corps du bâtiment principal elles permettent de dégager les éléments utilitaires en dehors de la zone laissée libre à la production industrielle. Le bâtiment est quasi similaire au *Number Ten*. Une décoration rudimentaire est appliquée à l'angle du bâtiment ainsi que sur la corniche contrairement à l'immeuble édifié pour la Packard Motor Company. La structure de béton dessine une grille aux lignes claires et précises, les châssis vitrés forment comme une peau tendue sur l'édifice. Le souhait d'Henry Ford était de pouvoir rassembler la fabrication sous un même toit, ce qui a été déterminant dans la conception du projet. L'usine de la rue Piquette est également conçue sur plusieurs niveaux également. Le transfert des composants pour la fabrication des véhicules

²⁹⁶ HILDEBRAND Grant, *op. cit.*, pp. 28-34.

²⁹⁷ HILDEBRAND Grant, *Ibid.*, pp. 28-34.

²⁹⁸ HILDEBRAND Grant, *Ibid.*, pp. 43-54.

²⁹⁹ Voir Volume II, figure II-21

se faisait par chute d'un étage à l'autre. Mais vers la fin de 1908, la production est augmentée par cinq obligeant à repenser ce système. Le schéma à plusieurs niveaux se complexifie et le transfert des matières premières, pièces et sous-ensembles doit être penser par opérations. Les matières premières étaient stockées dans les étages supérieurs et acheminées aux étages inférieurs pour la fabrication des composants. Des sous-ensembles entiers suivaient ce même processus : des cabines complètes avec sièges et portes étaient transférées de cette manière, soit par chute, soit par monte-charge. L'immeuble était ainsi conçu comme une matrice tridimensionnelle, une grille au sein de laquelle chaque interrelation est planifiée non seulement à chaque étage mais également d'un étage à un autre³⁰⁰. L'illustration la plus spectaculaire est l'opération par laquelle la cabine complète est amenée directement sur le châssis. Cette opération, appelée mariage, est encore ce qui se pratique de nos jours. Au sein de l'usine d'assemblage Renault Trucks de Bourg-en-Bresse, les cabines complètes, préparées à l'usine de Blainville dans l'Orne, arrivent par un rail électrique situé au niveau du plafond, elles sont ensuite déposées au niveau du bloc moteur sur le châssis partiellement monté, qui a également subi jusqu'à cette étape-clef toutes les opérations de montage, câblage, installation des ponts et essieux. Le véhicule, toujours en cours de montage, poursuit son avancée automatisée pour les dernières opérations jusqu'à la pose des roues. Mais cette opération se pratique au sein d'un bâtiment à un seul niveau. Au sein de l'usine d'Highland Park les cabines arrivaient de l'étage supérieur par un plan incliné pour être assemblées sur le châssis³⁰¹. Pour la construction de ces modèles de bâtiments Kahn s'était inspiré des premières usines textiles, dont l'objectif était également le regroupement des activités de fabrication. En revanche, dans le complexe de River Rouge, Albert Kahn abandonnera le modèle à plusieurs étages au profit de bâtiments de plain-pied.

Comme pour les sites industriels de Marius Berliet où Louis Renault l'usine de Highland Park a été en continuelle modification. *L'Administration Building*, le *Power Plant* (centrale d'énergie), tous deux localisés entre le *Main Building*, première construction, et la Woodward Avenue étaient en cours d'édification dès 1910. A l'extrémité sud du *Main Building*, une unité similaire longeait la John R. Street en direction du nord. Un magasin des machines avec toiture en shed complétait le plan en U formé par ces bâtiments. En 1914-1915, une nouvelle unité de six étages est construite de l'autre côté de la John R. Street à l'est du site, le long de la

³⁰⁰ HILDEBRAND Grant, *Ibid.*, pp. 43-54.

³⁰¹ Voir Volume II, figure II-22.

Manchester Avenue. Cette unité était similaire aux premières construites mais en apparence seulement. Dotée d'une charpente en acier et éclairée par un ciel vitré, Kahn y installe des colonnes en béton creuses permettant le passage de la ventilation. Ce bâtiment était équipé de ponts roulants. Edward Gray, ingénieur dans la firme au service Construction a également été associé à la conception de ce bâtiment. La lumière en pénétrant sur toute la largeur du bâtiment améliorait la visibilité dans l'atelier et autour des machines³⁰². Le système de ventilation en provenance du toit permettait également au rafraîchissement de l'air en été. Les conditions de travail étaient sensiblement améliorées. Des galeries étaient construites de part et d'autre des ponts roulants pour permettre à chaque ouvrier de décharger un véhicule en cours d'achèvement ou terminé à partir de n'importe quel endroit de la galerie. Les composants étaient stockés aussi près que possible du toit. Des centaines de trous perçaient le sol afin que les éléments puissent être acheminé jusqu'en bas, au moyen de convoyeurs et de tubes, à l'emplacement de la chaîne de montage, située en rez-de-chaussée. La première ligne d'assemblage motorisée est introduite à l'usine de Highland Park en 1913. Mais la conception à plusieurs niveaux se révèle peu efficace, le système de tapis roulant étant difficilement adaptable aux rampes permettant de passer d'un étage à l'autre³⁰³. L'utilisation de monte-charges obligeait à des opérations de chargement et déchargement rompant le processus de fabrication en continu. Il s'agit par ailleurs, d'un équipement onéreux. L'installation de plain-pied apparaît comme une solution bien plus profitable. Au début de l'année 1915, Henry Ford envisage l'acquisition d'une vaste parcelle à River Rouge, à Dearborn au sud-ouest de Détroit à une vingtaine de kilomètre de l'unité d'Highland Park.

L'usine d'Highland Park étant devenue célèbre, Henry Ford n'hésitait pas recevoir ses concurrents étrangers pour exposer sa réussite. En 1922, l'ingénieur-architecte Giacomo Matté-Truco est engagé par Giovanni Agnelli pour la conception de l'usine Fiat de Turin. Il s'agit en réalité d'une réplique inversée de l'usine de Highland Park. La production s'y installe dans un schéma à plusieurs étages. À l'inverse du processus industriel mis en place par Henry Ford, les matières premières se trouvent en rez-de-chaussée, pour suivre un mouvement ascendant au fur et à mesure de la fabrication des sous-ensembles puis de l'assemblage. Le véhicule termine sa course sur la piste d'essai installée sur le toit du bâtiment dans une

³⁰² Voir Volume II, figure II-23.

³⁰³ HILDEBRAND Grant, *Ibid.*, pp. 91-132.

conception inspirée du Futurisme³⁰⁴. Ce qui enthousiasmera Le Corbusier dont la fascination pour l'usine d'Highland Park se retrouve dans son ouvrage *Vers une architecture*. Dans le chapitre « Trois rappels à messieurs les architectes, II. La surface », se trouve plusieurs photographies des bâtiments d'Albert Kahn, non légendées, dont le *Number Ten* ainsi que ceux de l'usine d'Highland Park³⁰⁵.

Pour Highland Park, Albert Kahn avait fait le choix du béton armé. Résistance au feu et à la corrosion, capacité à absorber les vibrations en faisait d'ailleurs le matériau de prédilection de l'industrie. Pour la conception de bâtiments en rez-de-chaussée, l'absorption des chocs revêt une moindre importance, les machines-outils étant positionnées directement au niveau du sol. D'un autre côté, les charpentes métalliques offrent d'autres avantages dont celui de la rapidité de la mise en œuvre et surtout la modularité. Au-delà d'une portée de 15 mètres, il est plus facile d'étendre indéfiniment un bâtiment conçu sur charpente métallique que sur une ossature en béton³⁰⁶. À partir de la construction du complexe de River Rouge, Kahn optera pour la charpente métallique. La construction de ce complexe, débutée en 1915, se poursuivra jusqu'en 1939. Ce chantier est contemporain de celui des usines Berliet de Vénissieux, dont les travaux débutent en 1916.

La guerre pousse Henry Ford à diversifier sa production notamment par la fabrication de tracteurs pour la Grande-Bretagne. La nouvelle usine de River Rouge en produira 6 000 pièces entre 1917 et 1918³⁰⁷. Il convainc également le gouvernement américain de se lancer dans production de chasseurs de sous-marin, dont le modèle sera baptisé *Eagle boat*. C'est ce qui lui permet d'obtenir le financement de l'état pour lancer la construction du nouveau site. Le premier bâtiment, le *Bâtiment B* ou *Eagle Plant*, est opérationnel en mai 1917 et le premier bateau est lancé le 10 juillet³⁰⁸. L'usine se déploie sur une superficie de 809 hectares, à proximité de l'habitation de Henry Ford située à Fair Lane. River Rouge était idéalement située. D'une part la voie de chemin fer permettait une liaison directe avec le complexe d'Highland Park, d'autre part un canal raccordait directement le site aux ports de la région des Grands Lacs. La rivière de Détroit reliant le lac Sainte-Claire au lac Erié puis au lac Ontario permettant

³⁰⁴ RAGON Michel, *Histoire de l'architecture et de l'urbanisme modernes, 2. Naissance de la cité moderne 1900-1940*, Paris, Points, 1986, pp. 69-83.

³⁰⁵ LE CORBUSIER, *Vers une architecture*, Paris, Flammarion, 1995, pp. 25-28.

³⁰⁶ HILDEBRAND Grant, *Ibid.*, 91-132.

³⁰⁷ BARDOU Jean-Pierre, CHARANON Jean-Jacques, FRIDENSON Patrick, LAUX James M., *Ibid.*, pp. 113-126.

³⁰⁸ Voir volume II, figure II-24.

l'accès à l'Atlantique par le golfe du Saint-Laurent. D'important travaux d'aménagement ont été réalisés : dragage, assèchement des zones marécageuses, construction de quais et rampes de mise à l'eau³⁰⁹.

L'usine B, *Eagle Plant*, est d'une dimension exceptionnelle. Elle se compose de cinq halles accolées de 16 mètres de large par 518 de long. Les navires étaient construits dans les halls A, C et E, les halls B et D étant consacrés au transport des pièces et matières. Une fois achevés, ils sortaient de l'unité de fabrication par une porte en métal coulissante d'une hauteur de 12 mètres³¹⁰. Les cinq halles culminent à 9,45 mètres, à l'exception de la partie sud où sur une longueur de 121 mètres, les faîtages à double pente des halls de sortie des bateaux se déploient sur 15,50 mètres. Les toits surélevés des deux halles intérieures ont une particularité : deux fermes aux rampants inversés forment un V. Les long-pans vitrés apportent ainsi un maximum d'éclairage et de ventilation jusqu'au centre même du bâtiment – 80 mètres de largeur au total. Les façades des halls extérieurs étaient entièrement recouvertes de châssis vitrés. Des appentis, dans lesquels se trouvaient les sanitaires, étaient installés le long des façades latérales. Le remplissage des murs en partie inférieure était en brique. La construction fut extrêmement rapide. En dépit de sa taille, il fallut seulement 14 semaines après la livraison des dessins pour l'édification. Soit quatre fois plus vite qu'il n'en fallut pour l'usine de Highland Park. Le *Eagle Plant* marque un tournant dans la construction industrielle aux États-Unis et dans les travaux d'Albert Kahn avec l'adoption du plan sur un seul niveau : bâtiment aux dimensions hors norme, simplicité du plan, rapidité et économie de construction, mise en œuvre de la charpente métallique. À partir d'août 1919 d'autres entrepôts furent construits à l'intérieur même du bâtiment afin de le convertir à la production des divers modèles produits par la firme, dont la cabine du modèle T³¹¹.

Dans la décennie suivante Ford se lance, avec Albert Kahn, dans l'installation de nombreux autres complexes industriels à travers le pays. Il s'affranchit de plus en plus de la tutelle des actionnaires en devenant le seul propriétaire de sa compagnie. Il met également à profit son unité de River Rouge pour la production de pièces détachées et accessoires. Il demande ainsi à Kahn la construction d'une unité dédiée à la fabrication du verre, la *Glass Plant*. L'année 1922 voit la création de cette unité qui devient le prototype des bâtiments

³⁰⁹ HILDEBRAND Grant, *Ibid.*, pp. 91-132.

³¹⁰ Voir volume II, figure II-24.

³¹¹ HILDEBRAND Grant, *Ibid.*, pp. 91-132.

construits dans les années 1920³¹². Disposant d'un processus industriel bien établi pour la fabrication du verre, il demande à l'agence de Kahn de concevoir l'enveloppe qui abritera cette fabrication. Pour Kahn il s'agissait essentiellement de comprendre le processus industriel afin d'adapter au mieux le bâtiment. Son agence, comportant de nombreux collaborateurs, travaillait en étroite collaboration avec les ingénieurs en charge des méthodes. L'unité de *Glass Plant* s'implante dans un axe nord-sud, en parallèle de l'*Eagle Plant*. Elle est équipée de quatre gigantesques fours en partie sud. L'entrepôt et les bacs de mélange sont situés immédiatement à l'ouest des fours. La matière première est acheminée par voie ferrée. Chaque fourneau alimente trois lignes de fabrication : four pour la cuisson du verre, ligne de broyage et ligne de polissage. Un immense espace de stockage est situé au nord des lignes. Les locaux administratifs et sanitaires étaient disposés sur une galerie transversale au milieu de bâtiment, située à 12 mètres du sol. Le bâtiment est conçu sur plan rectangulaire de 85 x 229 mètres. Albert Kahn met en place un même système d'alternance de toiture surélevée aux fermes inversées et toit terrasse surmonté de lanterneaux vitrés. Ce système complexe permettant de capter la lumière en provenance des quatre points cardinaux, ce qui offre l'avantage par rapport aux toits en shed dont le vitrage est la plupart du temps positionné au nord, d'offrir une lumière plus uniforme³¹³. Une maçonnerie de brique forme la base tandis que le verre et l'acier forment la partie supérieure du bâtiment. L'architecte abandonne peu à peu le shed après les années 1920.

Entre 1922 et 1926 plusieurs structures s'ajoutent au complexe : le *Coke Ovens and By-products Plant* (usine des fours à coke et produits dérivés), *Job Foundry* (fonderie), *Cement Plant* (usine de ciment), *Open Hearth Building* (l'usine à foyer ouvert, destinée à la fabrication de l'acier, équipée de réservoirs de métal en fusion permettant l'alimentation en continue des fourneaux, cette idée sera rapidement abandonnée pour un retour à des méthodes plus conventionnelles), *Motor Assembly Building* (ligne d'assemblage moteur), *Pressed Steel Building* (atelier d'emboutissage), ainsi que des ateliers de plus petite taille. Chaque bâtiment est adapté au type de production qu'il abrite en reprenant le schéma de la *Glass Plant*. Le bâtiment abritant le bureau d'études l'*Engineering Laboratory*, également construit en 1922, bénéficie quant à lui d'un traitement différent. L'intérieur est remarquable par le dessin des toits surélevés en pentes douces, dont les long-pans sont pourvus de châssis vitrés rythmés par les

³¹² Voir Volume II, figure II-25.

³¹³ Voir Volume II, figure II-26.

arches étirées se déployant sur toute la longueur du bâtiment, apportent une grande quantité de lumière³¹⁴.

Durant la décennie suivante Albert Kahn poursuit sa collaboration avec la Ford Motor Company, en concevant des usines à Chicago, Louisville, Memphis ou Jacksonville. Il travaille également pour de nombreuses autres firmes telles que la Studebaker Corporation ou l'aménagement et la construction de nouvelles unités pour la Chrysler Corporation. Il déclinera le modèle à un seul niveau sur charpente métallique. En 1929, il travaillera également pour une firme d'aviation, dans le Maryland. Il conçoit également une usine pour la Glenn L. Martin Company, proche de la forme de l'*Engineering Laboratory*. Entre 1921 et 1929, il conçoit une cinquantaine de programmes industriels, son agence compte près de 400 employés. Après la crise de 1929, il se tourne vers l'URSS et y installe un bureau dont son frère Moritz prendra la direction jusqu'à sa dissolution en 1932. Cette agence a vu le lancement de 521 projets et la formation de près de 4 000 architectes et ingénieurs. Un complexe érigé à Stalingrad est comparable à celui de River Rouge.

L'usine de River Rouge est le plus grand complexe industriel de son époque et le bâtiment obtient une reconnaissance bien au-delà du cercle des industriels³¹⁵. Laszlo Moholy-Nagy y fait allusion par une photographie, sans pour autant citer Kahn, dans son ouvrage de 1929, *Von Material zu Architektur*, Le Corbusier dans *Vers une architecture*. Le grand apport d'Albert Kahn réside dans la conception d'une enveloppe matricielle, modèle qu'il a pu reproduire pour d'autres firmes. Il a su apporter une réponse adaptée aux besoins industriels de la production en série. D'autres industriels se sont entourés d'architectes, c'est le cas notamment du président d'AEG (Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft), qui, en 1907, fait appel à Peter Behrens. L'architecte aura un rôle de conseiller artistique de sa firme, depuis les emballages jusqu'à la conception des usines de la firme, dont la fabrique de turbines en 1909. Il conçoit également une cité ouvrière. La période 1890 et 1910, voit l'émergence de constructions aux volumes simplifiés, l'abandon des décors au profit de la structure et des matériaux cherchant à traduire l'esprit de l'industrie dans les formes architecturales. Une esthétique industrielle et fonctionnelle voit le jour, comme la bourse d'Amsterdam d'Hendrick Berlage, phénomène que l'on retrouve en Allemagne avec Peter Behrens ou Walter Gropius,

³¹⁴ Voir Volume II, figure II-27.

³¹⁵ HILDEBRAND Grant, *Ibid.*, pp. 91-132.

en Autriche avec Otto Wagner, en France avec les frères Perret ainsi qu'aux États-Unis avec Le Baron Jenney et Sullivan³¹⁶.

Marius Berliet ne fait pas appel à un architecte. Comme Louis Renault, la construction se conçoit directement au sein de l'entreprise par les ingénieurs de la firme. Pour le site de Vénissieux, comme le fait Henry Ford pour celui de River Rouge, il fait le choix d'un terrain en banlieue et opte pour une conception horizontale, ce que ne peut pas faire Louis Renault dont les bâtiments restent enserrés dans l'empreinte urbaine.

La période de la Grande Guerre fait franchir à ces firmes une étape décisive dans la production de masse. Partie intégrante des moyens de productions insérées dans le corps de l'usine, les machines fascinent. Le palais des Machines installé à l'Exposition Universelle de Paris de 1889 a exalté la puissance et le génie mécanique³¹⁷. Des passagers ébahis pouvaient admirer des machines-outils en fonctionnement depuis le premier pont roulant de l'histoire industrielle installé sur toute la longueur de la galerie, ces mêmes ponts roulants qui, dans les usines de construction automobile, équiperont les halles de montage des véhicules. L'émergence des nouvelles techniques, la photographie, l'avion, l'automobile, apportent une perception de l'espace et du temps différente modifiant ainsi profondément l'appréhension du monde. D'abord simples objets de curiosité destinés à une élite, ils deviendront, par la production de masse, des objets quotidiens à la portée du plus grand nombre. En ce début du XX^{ème} siècle, les artistes des avant-gardes sont fascinés par les objets industriels et mécaniques³¹⁸. En 1914, Robert Delaunay peint *Hommage à Blériot*, Fernand Léger, en 1918, *Hélices*, œuvres dans lesquelles les artistes expriment leur intérêt, largement partagé, pour l'aviation naissante. Les engins motorisés en faisant leur apparition dans le monde ont changé la perception. Les peintres, sculpteurs et architectes se sont emparés de ce répertoire formel issu de l'industrie. Le Corbusier y voit une esthétique nouvelle, comme il l'écrira dans les pages de la revue *L'Esprit Nouveau*³¹⁹. En 1912, lors de l'exposition de la locomotion aérienne au Grand Palais (aujourd'hui salon du Bourget), Marcel Duchamp aurait fait

³¹⁶ RAGON Michel, *Histoire de l'architecture et de l'urbanisme modernes, 1. Idéologies et pionniers 1800-1900*, Paris, Points, 1986, pp. 324-362.

³¹⁷ GIÉDION Siegfried, *Espace, temps, architecture*, pp. 170-174.

³¹⁸ BARIDON Laurent, «Lever la tête, regarder haut » : Le Corbusier et l'imaginaire élitiste de l'aviation, *L'imaginaire de l'aviation pionnière : Contribution à l'histoire des représentations de la conquête aérienne, 1903-1927*, Rennes, PUR, 2016, pp. 159-172. [En ligne] URL : <[http:// books.openedition.org/pur/46621](http://books.openedition.org/pur/46621)>, consulté le 10/08/2020.

³¹⁹ BARIDON Laurent, *op.cit.*, pp.159-172.

remarquer à Fernand Léger et Constantin Brancusi : « La peinture est morte. Qui pourra faire mieux que cette hélice ? Dis-moi tu en serais capable, toi ? » C'est la même année qu'il peint *Nu descendant un escalier*, explorant la décomposition du mouvement dans sa dimension dynamique. Les peintres cubistes auront une vision plus statique. Le cubisme explore l'espace, en repoussant les limites de la perception tridimensionnelle héritée de la géométrie euclidienne la Renaissance³²⁰. Le cubisme représente l'objet à partir de différents points de vue, le décompose, joue des transparences pour l'appréhender sous toutes ses surfaces, intégrant ainsi, par la simultanéité, une notion de temps. En 1905, Albert Einstein, en donne une définition dans son ouvrage *Électrodynamique des corps mobiles*. Le mouvement futuriste, porté par le poète italien Filippo-Tomaso Marinetti, met en exergue la notion de vitesse, de mouvement, d'action. La machine prend place dans l'art de son époque³²¹. Le premier salon automobile se tient Paris en 1908, cette même année, les théories du mathématicien Hermann Minkowski, dans un discours prononcé en 1908 (*Naturforschende Gesellschaft*), démontre que le temps et l'espace ne peuvent plus être pris isolément, les deux notions se regroupent sous une seule existence qui est celle de l'espace-temps³²². On peut lire dans le « Manifeste » publié dans l'édition du Figaro du 20 février 1909 :

Nous chanterons les grandes foules agitées par le travail, le plaisir ou la révolte ; les ressacs multicolores et polyphoniques des révolutions dans les capitales modernes ; la vibration nocturne des arsenaux et des chantiers sous leurs violentes lunes électriques ; les gares gloutonnes avaleuses des serpents qui fument ; les usines suspendues aux nuages par les ficelles de leurs fumées ; les ponts aux bonds de gymnastes lancés sur la coutellerie diabolique des fleuves ensoleillés ; les paquebots aventureux flairant l'horizon ; les locomotives au grand poitrail qui piaffent sur les rails, tels d'énormes chevaux d'acier bridés de longs tuyaux et le vol glissant des avions, dont l'hélice a des claquements de drapeaux et des applaudissements de foule enthousiaste³²³.

Les Futuristes exaltent la beauté des machines et du monde industriel. Antonio Sant'Elia, architecte imagine en 1914, la *Città Nuova*, une ville au caractère prophétique. Cité à plusieurs niveaux, elle accueille trains souterrains, plates-formes d'atterrissage pour avions,

³²⁰ GIEDION Siegfried, *Ibid.*, pp. 255-269.

³²¹ RAGON Michel, *Histoire de l'architecture et de l'urbanisme modernes, 2. Naissance de la cité moderne 1900-1940*, Paris, Points, 1986, pp. 69-83.

³²² GIEDION Siegfried, *Ibid.*, pp. 255-269.

³²³ MARINETTI Filippo-Tomaso, *Le Figaro*, 20/02/1909. [En ligne], URL : <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k2883730.item>, consulté le 02/06/2020.

circuits automobiles, escaliers mécaniques et ascenseurs. Le fer, le béton armé y sont largement employés pour la construction, imaginant jusqu'à l'utilisation de matériaux de synthèse. Sorte de gigantesque usine composée d'habitations faisant la part belle aux infrastructures pour les engins mécaniques. L'usine est le lieu de rencontre de l'homme et des machines³²⁴. La standardisation industrielle se répercute jusque dans l'habitation, comme on le voit également avec le schéma Dom-ino mis au point par Le Corbusier. Puis elle s'étend jusqu'à l'urbanisme. Le *Plan pour une ville contemporain de trois millions d'habitants*, présenté en 1922, prévoyait un aéroport au centre de la ville. Il sera modifié en 1925 pour laisser place à l'automobile³²⁵. Gabriel Voisin, mécène de Le Corbusier, tout d'abord avionneur devint constructeur automobile après la Grande Guerre. L'avion et l'automobile sont alors les symboles du progrès et de la modernité. L'époque pensait alors que la technique et la science allaient apporter le bonheur à l'humanité. Le tournant du XX^{ème} siècle revêt deux visages : celui de ceux qui seront fascinés par les machines et imagineront que les progrès techniques et l'industrialisation seront des vecteurs du progrès social, et la classe ouvrière asservie aux machines et supportant des conditions de travail extrêmement difficiles. Émile Zola, dans le cycle de Rougon-Macquart, dénonce les conditions d'insalubrité et d'insécurité dans lesquelles vivent les familles ouvrières. Le 28 juin 1894, Sadi Carnot est assassiné à Lyon par l'anarchiste Caserio en représailles à la condamnation à mort du socialiste et libertaire Auguste Vaillant. Vingt ans plus tard, le fracas de la guerre permettra, entre autres, la construction d'usines gigantesques. Une industrialisation intense marquera durablement le paysage par l'excroissance de cités agglomérées autour de bâtiments industriels surgissant en quelques années.

³²⁴ HATZFELD Nicolas, *Ibid.*

³²⁵ BARIDON Laurent, *Ibid.*

Conclusion

Lieu qui semble sans commencement ni fin³²⁶, agencement de volumes en constante restructuration guidé par la seule rationalité de la productivité, le site industriel de Vénissieux n'échappe pas aux logiques qui commandent aux formes de l'usine automobile. Situé dans une zone rurale en proche périphérie de l'agglomération lyonnaise, le secteur offre l'avantage d'un bassin de main d'œuvre abondant. Il est également desservi par des axes routiers et ferroviaires indispensables à son développement économique. Fragmenté en plusieurs zones, usine de production, cité d'habitation, implantation d'une zone pour l'activité tertiaire, toute activité agricole finit par être éradiquée de cet environnement, bien qu'une ferme soit installée au cœur du site déployant ses activités de nombreuses années durant. La cité, éloignée des centres des villages proche, mal desservie par les transports en commun et enclavé entre les deux parties du site industriel est restée en léthargie de nombreuses années. Depuis une décennie elle connaît un fort développement. L'usine de production correspond à la première zone d'implantation, la zone d'activité tertiaire ne sera construite que dans les années 1960. En l'espace de quelques années, les bâtiments indispensables à la production sont édifiés. Dotés d'une architecture traditionnelle, la plupart des bâtiments reprenant la forme d'une grange, mais aux dimensions démesurées, la recherche formelle avec ateliers en shed un temps imaginé, est rapidement abandonnée. Le jeu des volumes horizontaux qui s'étend à perte de vue n'est ponctué que par les quelques verticales des cheminées des forges et des fonderies. Quelques édifices surgissent du panorama : la forge, l'atelier d'emboutissage, les bureaux de direction qui par leur volume et leur caractéristique donnent leur identité aux lieux. Le paysage industriel est marqué par les fonctions ferroviaires, soit que les rails relient l'usine au monde extérieur, soit qu'ils sillonnent l'espace intérieur du site.

L'usine semble une accumulation disparate de bâtiments disgracieux alors que l'agencement répond à une logique interne dictée par les contraintes économiques de la production. Le site est d'autant plus complexe à décrypter que les édifices sont en mutation permanente. La firme s'adapte aux reconversions techniques et économiques en construisant de nouvelles enveloppes sur les constructions existantes, formant ainsi des bâtiments hybrides adaptés aux réalités de la fabrication et de l'organisation du travail. Les usines automobiles

³²⁶ MICHEL Alain, « Les usines de construction automobile : une architecture sans architectes ? », Cité de l'architecture et du patrimoine, 19/01/2012. [Conférence] [En ligne], URL : <https://www.youtube.com/watch?v=JMZNvmZ2Cp0>, consulté le 26/12/2019.

rassemblent en un lieu même des activités de sidérurgie et métallurgie. Après 1945, la banalisation de l'automobile augmente encore les cadences de production, modifiant et complexifiant l'architecture des lieux. L'urgence semble dicter ses lois au programme de construction, des ateliers sont construits à la va-vite, d'autres sont agrandis ou détruits dans un rythme toujours plus effréné. À partir de 1975, la mondialisation s'intensifie et l'importation du modèle de productivité issu de la firme japonaise Toyota fait éclater les structures de l'usine³²⁷. Les fabrications sont de moins en moins intégrées et les firmes externalisent l'usinage des pièces et la préparation des composants en faisant appel à nombre de fournisseurs extérieurs. Le visage de la production se modifie pour ne conserver que les opérations d'assemblage. Berliet n'échappe pas à la règle. L'année 1975 voit d'ailleurs l'incorporation de la firme au sein de la Régie Nationale des Usines Renault, la société des Automobiles Marius Berliet deviendra Renault Véhicules Industriels en 1978 avant d'être cédé au groupe suédois AB Volvo en 2000³²⁸. Elle prendra alors la dénomination Renault Trucks, toujours en vigueur. Les ateliers qui accueillait hier les fabrications – usinage des pièces, moteurs, voitures, camions, camionnettes, locotracteurs – sont, aujourd'hui, pour la plupart, des réserves de pièces détachées. Si la fonderie existe encore ainsi qu'une partie des activités d'emboutissage, qui ont quitté leur emplacement de production initiale, la seule autre activité industrielle encore présente sur le site est l'assemblage de moteurs, occupant une partie du lieu des origines. De 1902 à 1970, les activités florissantes de la firme lui permettent d'essaimer sur le territoire national avec la construction où la reprise de sites industriels préexistants³²⁹. L'usine de Bourgen-Bresse, construite dès 1964, abrite l'assemblage des camions qui quitte alors Vénissieux.

L'une des plus anciennes usines dateraient de 1690³³⁰. Elle était située dans le nord-est de l'Angleterre, le long de la rivière Derwent dont la force hydraulique permettait l'alimentation des machines³³¹. Le maître de forge Crowley produisait des clous, des chaînes et des fers pour la traite des esclaves au profit de la marine anglaise. Il employait 300 ouvriers rassemblés en un même lieu, clôt de murs, composé d'habitations sommaires et d'ateliers de fabrication ; il serait à l'origine d'un des premiers règlements d'usine normalisant le travail comme la vie

³²⁷ *Idem.*

³²⁸ « 125 ans... De Berliet à Renault Trucks », *La lettre de la Fondation Berliet*, n°193, Juillet-Août 2019, pp.6-9.

³²⁹ CHAPELLE Monique, *Berliet*, Brest, Le Télégramme, 2005, pp. 58-81.

³³⁰ NEUMANN Stan, « Le temps de l'usine », *Le temps des ouvriers*, 1/4, Les films d'ici, Arte France, 2020. [Documentaire] [Film en ligne], consulté le 21/04/2020. Disponible sur : <https://www.arte.tv/fr/videos/082189-001-A/le-temps-des-ouvriers-1-4/>.

³³¹ Pour plus d'information sur les premiers sites industriels de la Derwent Valley voir : <https://whc.unesco.org/en/list/1030/>.

quotidienne. Rythmée par les sonneries de cloches qui indiquaient aussi bien la prise de poste que l'heure du coucher ou du lever, les ouvriers étaient maintenus sous un effort constant par un patron contrôlant entièrement le déroulement de leurs journées. C'est dans cette région du Derbyshire que se développent les premières industries, dès la fin du XVIII^{ème} siècle³³². Symboles de cette ère industrielle qui fait basculer les sociétés dans l'organisation économique du capitalisme. Une certaine typologie se dégage de ces premières usines consacrées au textile. Le *textile mill*, bloc de trois à six étages, à proximité d'un cours d'eau fournissant l'énergie hydraulique, se répand en Europe³³³. Quant aux sites destinés à la métallurgie ainsi qu'à l'industrie minière, ils se développent sur le modèle de l'usine-ville. Conçu en tenant compte de la logique des postes de travail et l'importance de la circulation, les forges de Ruelle (1786) ou le site du Creusot (1779) en sont des exemples frappants. Les conceptions en reviennent aux ingénieurs civils et militaires. C'est vers 1830 que l'usage du lanterneau se répand, répondant à la double nécessité de la ventilation et de l'éclairage³³⁴. La généralisation de la vapeur fait émerger l'usine horizontale constituée d'ateliers souvent couverts par des sheds, dont le système d'éclairage zénithal orienté au nord, apporte la lumière au cœur des ateliers.

L'industrie automobile émerge dans les années 1890 et, si certains constructeurs automobiles œuvraient déjà dans le textile où la métallurgie, d'autres ont mis au point leur premier véhicule au sein de petits ateliers, alimentant ainsi la légende de l'homme parti de rien. C'est l'histoire que partage notamment Marius Berliet, Louis Renault et Henry Ford. Dans les toutes premières années du XX^{ème} siècle, les premières usines automobiles sont édifiées dans un style néo-classique reprenant les codes de la bourgeoisie : Madelvic Motor Carriage Company à Édimbourg (1898), usine Rochet-Schneider à Lyon (1900), usine Clement-Talbot à Londres (1903)³³⁵. Les productions étaient modestes et les ventes se destinaient à une clientèle fortunée. L'Argyll Motor Carriage (1906) de Glasgow, les chantiers de La Buire à Lyon dont il subsiste encore un fronton, possèdent des façades ornementées dont les décors sculptés reprennent un vocabulaire propre à leur branche industrielle (roue, véhicule, etc...). En 1908,

³³² NEUMANN Stan, « Le temps de l'usine », *Le temps des ouvriers*, 1/4, Les films d'ici, Arte France, 2020. [Documentaire] [Film en ligne], consulté le 21/04/2020. Disponible sur : <https://www.arte.tv/fr/videos/082189-001-A/le-temps-des-ouvriers-1-4/>.

³³³ HAMON Françoise, *Architecture industrielle*, Encyclopædia Universalis. [En ligne], URL : <http://www.universalis.fr/encyclopedie/architecture-industrielle/>, consulté le 14/05/2020.

³³⁴ HAMON Françoise, *Architecture industrielle*, *op. cit.*

³³⁵ MICHEL Alain, « Les usines de construction automobile : une architecture sans architectes ? », Cité de l'architecture et du patrimoine, 19/01/2012. [Conférence] [En ligne], URL : <https://www.youtube.com/watch?v=JMZNvmZ2Cp0>, consulté le 26/12/2019.

l'usine Clément-Bayard construite à Levallois-Perret³³⁶ fait preuve d'une certaine modernité par ses façades aux lignes épurées et se rapprochent du modèle de la Daylight Factory, qui sera popularisée par les usines de la Ford Motor Company (Highland Park, Détroit, 1910). Le passage à la construction en série oblige les usines à s'agrandir et rationaliser l'outil de production. L'organisation des flux de circulation et le séquençage des opérations de montage, pour lesquels les ingénieurs ont utilisé et adapté le modèle des abattoirs industriels, influent sur la construction des bâtiments et la topographie des sites : dimensions, puissance (forges, fonderies, centrales gaz ou électrique), chaîne d'assemblage. L'étagement des flux, qui existe dans l'usine d'Highland Park ou dans celle de Fiat du Lingotto en banlieue de Turin est rapidement abandonné au profit d'un modèle horizontal, choix que fera Berliet pour le site de Vénissieux.

Henry Ford fait appel à l'architecte et entrepreneur Albert Kahn qui met au point un système de construction adaptable à tout type de production. Il exportera son modèle jusqu'en URSS. Les usines conçues pour la production en série permettent l'émergence d'une certaine forme de standardisation dans l'architecture. Les critères d'utilité, d'efficacité de l'agencement et une simplicité formelle se font jour. Les éléments fonctionnels formeront une voie nouvelle pour l'architecture, comme le formuleront Le Corbusier et Pierre Jeanneret en 1927 dans *Cinq points de l'architecture nouvelle*³³⁷. À partir de 1928, les échanges internationaux, notamment par les Congrès Internationaux d'Architecture Moderne (CIAM), permettent la diffusion de cette pensée rationnelle. La mise au point de matériaux nouveaux, tels que le béton armé ou les charpentes métalliques, apporte des modifications radicales dans les modes de construction en libérant les façades et les plans. L'architecture bascule dans le monde de la standardisation, des normes et de la technique, les formes utilisées dans le domaine de l'industrie se propagent jusque dans l'habitat. La fascination pour le machinisme produit une architecture de masse et la vision utopique des débuts du XX^{ème} siècle cède le pas devant la dure réalité de la condition ouvrière. Les conditions de travail et de vie ont certes été améliorées par la construction de lieux dédiés qui semblent plus appropriés, mais il n'en reste pas moins qu'une autre forme d'aliénation se fait jour au travers de l'organisation du travail et de la standardisation du territoire.

³³⁶ *Idem.*

³³⁷ MONNIER Gérard, *Histoire de l'architecture*, Paris, PUF, 1994, pp. 102-124.

Le territoire de l'usine est un lieu mouvant qui témoigne d'un passé récent dont l'histoire s'est arrêtée brutalement. Les bâtiments industriels, qu'on ne peut appréhender sans y intégrer les fonctions, ont été le symbole de la puissance économique. L'objet automobile personnifié à lui seul la société occidentale contemporaine. Le travail du plasticien Matthew Barney reflète la polarisation de la pensée autour de l'industrie : entre rejet et fascination. Les produits manufacturés deviennent les futurs vestiges archéologiques de la société de consommation en voie de disparition. Dans son œuvre plastique et opératique *River of Fundament*³³⁸, il met en scène Détroit et l'objet automobile, dans une vision sublime et terrifiante. Le corps de l'usine revêt un caractère dramatique. Les installations industrielles sont le lieu de vie dans lequel les hommes cohabitent dessinant de nouvelles formes urbaines. Elles sont le lieu de questionnement de nos sociétés contemporaines.

³³⁸ *Mathew Barney, River of Fundament*, Munich, Haus der Kunst, 17/03-17/08/2014. [En ligne], URL : https://d2hi6w5g1vcm9d.cloudfront.net/exhibition_booklets/HDK-Booklet-Barney.pdf?mtime=20170731121659, consulté le 24/08/2020.

Sources et bibliographie

Sources

Archives Fondation Berliet

Chronologie de l'Entreprise Berliet, dossier documentaire, AFB.

CHAPELLE Monique, *De 1898 à 1930, Louis Renault (1877-1944) a construit une entreprise forte*, 2020, note interne, AFB.

GINOT Christian, *Historique Vénissieux 1916-2018*, 2018, document interne, Établissements de Lyon, Renault Trucks, AFB.

MAUBERT Nathalie, *Pendant la Grande Guerre, le camion « CBA »*, 2016, dossier documentaire n°13, Centre d'archives et de documentation, AFB.

MAUBERT Nathalie, « Les camions Berliet sans essence », *Collection Berliet*, n°21, 2018, AFB.

C11 : BANKS Egerton, *Éloge funèbre pour les obsèques de Marius Berliet*, s.d., AFB.

C11 : *Organisation intérieure de l'usine, compte-rendu bimensuel de la commission d'organisation*, 1916-1917, AFB.

C11 : *Organisation intérieure de l'usine, compte-rendu bimensuel de la commission d'organisation*, 11/12/1916, AFB.

C11 : *Organisation intérieure de l'usine, compte-rendu bimensuel de la commission d'organisation*, 18/12/1916, AFB.

C11 : BANKS Egerton, *Discours prononcé lors de la remise du buste de Marius Berliet par ses ingénieurs et chefs de service*, 1919, AFB.

D0/4765 : MATTERN Ernest, *Visites des Usines Berliet, Société Anonyme des Automobiles et Cycles Peugeot*, 1919, AFB.

D0/4765 : DESVIGNES François, *Bâtiments de l'usine situés sur le territoire de la commune de Vénissieux compris dans le calcul de la valeur locative pour le foncier bâti & la patente*, 1973, AFB.

D0/4765 : DESVIGNES François, *D'hier à aujourd'hui... Histoire du domaine et du patrimoine Berliet*, 1983, AFB.

D1/9 : *Rapport de la direction des Études économiques du Crédit Lyonnais*, 1906, AFB.

D3/4756 : *Devis estimatif au 30/09/1918*, AFB.

D3/4756 : *Devis estimatif des bâtiments construits du 30/09/1918 au 31/12/1919*, AFB.

D3/4756 : *Inventaire des bâtiments - Travaux exécutés du 1er janvier au 31 décembre 1920*, AFB.

D3/4756 : *Inventaire des bâtiments effectués dans le cours de l'année 1921*, AFB.

D3/4756 : *État récapitulatif des bâtiments et travaux neufs construits pendant le cours de l'année 1922*, AFB.

D3/4756 : *Immobilisation 1924, constructions et installations nouvelles*, AFB.

D3/4756 : *Inventaire 1926, constructions et installations nouvelles*, AFB.

D6/6374 : *Guide de visite des usines Berliet*, Courbevoie, Draeger, 1933, AFB.

D6/6376 : *Guide de visite des usines*, 1941, AFB.

D6/5062 : *Visite des usines Berliet*, 1951, AFB.

OST/C1 : *AG extraordinaire Berliet*, 14/12/1917, AFB.

S004/7/S654 : *Berliet, Album photographique des usines en construction*, 1916-1917, AFB.

Archives Fondation Berliet : Plans

D4/10661 : Plan des terrains de Vénissieux remis par M. Damour le 8/12/1915, AFB.

D24/10907 : *Plan d'ensemble*, ca. 1919, AFB.

D24/10907 : Usines M. Berliet à Vénissieux - Plan d'ensemble – échelle 1/2000°, 14/04/1931, AFB.

D24/10907 : Automobiles Berliet à Vénissieux, terrains de dispersion, 15/05/1934, AFB.

S007/T16 : *Cercle des ingénieurs*, 12/02/1918, AFB

S007/T16 : Cercle des ingénieurs, entrée principale, s.d., AFB

S007/T20 : Plan d'ensemble des cantines et du cercle des ingénieurs, 12/01/1945, AFB.

S007/T21 : Embranchement de la gare de triage sur la voie Lyon-Grenoble, s.d., AFB.

S007/T21 : Chemins de fer de Paris à Lyon et à la Méditerranée, embranchement particulier de la société des Établissements TRIBLE à proximité de la gare de Vénissieux, 20/05/1932, AFB.

S007/T21 : Plan de pose du câble haute tension, 26/07/1918, AFB.

S007/T21 : Plan de pose du câble haute tension, 28/08/1919, AFB.

S007/T21 : Usines de Vénissieux, plan des canalisations haute tension, échelle 1/1000°, 10/05/1924, AFB.

S007/T21 : Usines de Vénissieux, plan de pose des canalisations haute tension, Mai 1927, AFB.

S007/T21 : Plan de pose du câble haute tension, échelle 1/1000°, Septembre 1929, AFB.

S007/T21 : Automobiles M. Berliet, Plan des canalisations haute tension, échelle 1/1000°, 20/04/1932, AFB.

S007/T21 : Automobiles M. Berliet, Plan des canalisations haute tension, échelle 1/1000°, 7/06/1940, AFB.

S007/T21 : Plan général des évacuations des eaux et égouts, échelle 1/1000°, ca. 1940, AFB.

S007/T21 : Automobiles M. Berliet, Plan des canalisations haute tension, échelle 1/1000°, 7/06/1940, AFB.

S007/T22 : Plan des acquisitions, AMB, échelle 1/5000°, 1974, AFB.

S007/T22 : Usines M. Berliet à Vénissieux - Plan d'ensemble - échelle 1/2000°, 20/10/1944, AFB.

S007/T23 : Bâtiment pour forge provisoire – ensemble, ca. 1916, AFB.

S007/T23 : Usine Tribler à Vénissieux, atelier pour montage des camions, ensemble des baies vitrées, 1/100°, 20/06/1916

S007/T23 : Forge TRIBLER cheminée 25 m, 1/20°, 14/07/1916, AFB.

S007/T23 : Atelier des machines à bois, 1/200°, 26/10/1916, AFB.

S007/T23 : Bâtiment pour bureaux et ateliers 1/200°, 31/03/1917, AFB.

S007/T23 : Ateliers et bureaux, détail de l'escalier principal, 31/03/1917, AFB.

S007/T23 : Bâtiment de la forge à vapeur, coupe transversale, 19/04/1917, AFB.

S007/T23 : Les 5 travées de la forge, 1/100°, 14/04/1920, AFB.

S007/T23 : Achèvement de la forge, longs pans vitrés supérieurs est et ouest, 07/07/1919, AFB.

S007/T23 : Automobiles Berliet à Vénissieux – Fonderie d'aluminium – Ensemble – 1/2000°, 18/08/1919, AFB.

S007/T23 : Plan de la fonderie d'aluminium devant la centrale vapeur, 29/03/1920, AFB.

Archives Fondation Berliet : Journaux d'entreprise

L'Effort, Bulletin hebdomadaire des usines Berliet, n°1, Lyon, L. Godard & Cie, 29/10/1916, AFB.

L'Effort, Bulletin hebdomadaire des usines Berliet, n°22, Lyon, L. Godard & Cie, 25/03/1917, p. 361, AFB.

L'Effort, Bulletin hebdomadaire des usines Berliet, n°35, Lyon, 24/06/1917, L. Godard & Cie, p. 361, AFB.

« L'usinage », *Berliet Informations*, n°8, Mars 1953, AFB.

« Traitement thermique et montage », *Berliet Informations*, n°9, Avril 1953, AFB.

« Le service bois », *Berliet Information*, n°12, Juillet-Août 1953, AFB.

« Les centrales vapeur et gaz », *Berliet Information*, n°14, Octobre 1953, AFB.

« Le service électrique », *Berliet Information*, n°28, Décembre 1954, AFB.

« Les services généraux », *Berliet Information*, n°29, Janvier 1955, AFB.

« On a fêté au CD0 la sortie de la dernière cabine à armature bois », *Berliet Information*, n°79, Octobre 1959, AFB.

« Visite à la ferme », *Berliet Information*, n°91, Novembre 1960, AFB.

« Le modelage bois », *Berliet Information*, n°142, Septembre 1965, AFB.

« Meilleurs Ouvriers de France » et « Atelier central outillage », *Berliet Information*, n°145, Décembre 1965, AFB.

« Sécurité », *Info RVI*, n°45, Octobre 1979, AFB.

« Un ancêtre a disparu », *Virages Vénissieux*, n°9, Janvier 1992, AFB.

Archives Fondation Berliet : dossiers d'exposition

Marius Berliet, l'industriel qui aimait la nature, dossier d'exposition, Journées Européennes du Patrimoine 2012, Fondation Berliet, AFB.

Berliet à l'avant-garde de la formation professionnelle, dossier d'exposition, Journées Européennes du Patrimoine, Lyon, 16-17 septembre 2017, Fondation Berliet, AFB.

Archives Fondation Berliet : Fonds Paul Berliet

BERLIET Paul, *25 ans de PB : le rapport de « La Brique »*, 1983, Fonds Paul Berliet, AFB.

BERLIET Paul, *Histoire de Berliet, Le service bois*, 1986, Fonds Paul Berliet, AFB.

BERLIET Paul, *Histoire de Berliet, 1920 : le décolletage*, 1986, Fonds Paul Berliet, AFB.

BERLIET Paul, M. Berliet, 1932-1938 : la transformation des usines de Vénissieux, 1986, Fonds Paul Berliet, AFB.

BERLIET Paul, *Histoire de Berliet, 1917-1919 les grands bureaux Porte C*, 1990, Fonds Paul Berliet, AFB.

BERLIET Paul, *Histoire de Berliet, La centrale vapeur*, 1990, Fonds Paul Berliet, AFB.

BERLIET Paul, *Usine de Vénissieux 1956, La centrale vapeur*, 1995, Fonds Paul Berliet, AFB.

BERLIET Paul, *Fondation de l'Automobile Marius Berliet : la construction – Vénissieux*, 2000, Fonds Paul Berliet, AFB.

177/1 : BERLIET Paul, *Histoire de Berliet : TRIBLE*, 1984, Fonds Paul Berliet, AFB.

177/9 : BERLIET Paul, *Fondation de l'automobile Marius Berliet, La guerre de 1914-1918 à l'usine Berliet à Vénissieux*, 1996, Fonds Paul Berliet, AFB.

177/25 : BERLIET Paul, *Histoire de Berliet, les transports ferroviaires de Vénissieux*, 1984, Fonds Paul Berliet, AFB.

177/17 : BERLIET Paul, *Histoire de Berliet, 1917 : les grands bureaux porte C*, 1990, Fonds Paul Berliet, AFB.

177/17 : *Fondation de l'automobile M. Berliet : Porte C, les grands bureaux, Vénissieux*, 2000, Fonds Paul Berliet, AFB.

177/18 : BERLIET Paul, *Fondation de l'automobile M. Berliet : cour A, les grands bureaux en façade*, 2000, Fonds Paul Berliet, AFB.

177/18 : BERLIET Paul, *Histoire de Berliet, 1937 : les grands bureaux porte A*, 1990, Fonds Paul Berliet, AFB.

177/20 : BERLIET Paul, *Histoire de Berliet, 1931 : le bâtiment AB6*, Fonds Paul Berliet, AFB.

177/20 : BERLIET Paul, *Histoire de Berliet, 1931 : le bâtiment AB7*, Fonds Paul Berliet, AFB.

177/25 : BERLIET Paul, *Marius Berliet – Vénissieux – Les moyens – Période 1930 à 1939*, Fonds Paul Berliet, AFB.

178/3 : BERLIET Paul, *Histoire de Berliet : CD4 Nord*, 1990, Fonds Paul Berliet, AFB.

178/3 : BERLIET Paul, *Histoire de Berliet, CD5*, 1990, Fonds Paul Berliet, AFB.

178/3 : BERLIET Paul, *Histoire de Berliet, 1921 : les fonderies de Vénissieux*, 1986, Fonds Paul Berliet, AFB.

178/3 : BERLIET Paul, *Histoire de Berliet, 1921 : l'emboutissage BC3*, 1986, Fonds Paul Berliet, AFB.

178/3 : BERLIET Paul, *Histoire de Berliet, 1920 : la Forge*, 1986, Fonds Paul Berliet, AFB.

178/3 : BERLIET Paul, *Histoire de Berliet, 1920 : B1 Central charpentes, installations*, 1990, Fonds Paul Berliet, AFB.

283/2 : BERLIET Paul, *25 ans de P. Berliet, la manutention, la 3^{ème} division*, Fonds Paul Berliet, AFB.

283/37 : BERLIET Paul, Fondation de l'automobile M. Berliet, Manutention : les locotracteurs de Vénissieux, 2000, Fonds Paul Berliet, AFB.

284/17 : BERLIET Paul, *Le bâtiment B17*, 1990, Fonds Paul Berliet, AFB.

284/17 : BERLIET Paul, *25 ans de PB, 1958 : regroupement des bâtiments de CD0*, 1990, Fonds Paul Berliet, AFB.

284/17 : BERLIET Paul, 25 ans de P. Berliet, 1960 : bâtiment C24, la manutention, Fonds Paul Berliet, AFB.

Bibliographie

Collectif, *L'esprit d'un siècle Lyon 1800-1914*, Ville de Lyon, 2007, pp. 150-159.

Collectif, catalogue de l'exposition *Tony Garnier : L'air du temps*, Musée Urbain Tony Garnier, 5/10/2019 – 13/12/2020, Lyon, Musée Urbain Tony Garnier, 2019.

Collectif, *Tony Garnier, l'œuvre complète*, Paris, Centre Georges Pompidou, 1989, p. 14-15, pp. 45-47, pp. 84-85, p. 89, pp. 138-150.

AULAS Mathilde, *Les matériaux de construction peuvent-ils être patrimoine ? L'exemple des premiers bétons pour la cité de États-Unis de Tony Garnier*, mémoire de maîtrise, sous la direction de Nathalie Mathian et Gilbert Richaud, Université Lumière Lyon 2, 2015.

BARIDON Laurent, « Lever la tête, regarder haut : Le Corbusier et l'imaginaire élitiste de l'aviation », *L'imaginaire de l'aviation pionnière : Contribution à l'histoire des représentations de la conquête aérienne, 1903-1927*, Rennes, PUR, 2016, pp. 159-172. [En ligne] URL : <[http:// books.openedition.org/pur/46621](http://books.openedition.org/pur/46621)>, consulté le 10/08/2020.

BARDOU Jean-Pierre, CHARANON Jean-Jacques, FRIDENSON Patrick, LAUX James M., *La révolution automobile*, Paris, Albin Michel, 1977, pp. 113-126.

CALLENS Anne-Cécile et JURADO BARROSO Pauline (sous la dir.), *Art, architecture, paysage à l'époque post-industrielle*, Saint-Etienne, PSE, 2015.

CAUE 92, *Renault à Billancourt : histoire, architecture et paysage d'un site industriel*, Boulogne-Billancourt, Topos 92, numéro spécial, n°12, 1993, pp. 45-121, pp. 84-121.

CHAPELLE Monique, *Berliet*, Brest, Le Télégramme, 2005, pp. 59-64, pp. 58-81.

DELACOURT Laurent, *La Cité Berliet, genèse singulière d'une cité patronale*, DESS Urbanisme et aménagement, sous la direction de Gilles Novarina Gilles et Yves Sauvage, Université Pierre Mendès France, Institut d'Urbanisme de Grenoble, 1995.

GIEDION Siegfried, *Espace, temps, architecture*, 2004, Paris, Denoël, 2004, pp. 116-179, pp. 198-204.

GIEDION Siegfried, *La mécanisation au pouvoir, contribution à l'histoire anonyme*, Paris, Centre Georges Pompidou, 1980, pp. 85-124.

HATZFELD Nicolas, « De l'usure des corps au grippage de l'usine, l'histoire des ateliers automobiles éclairés par Simondon (XX^e siècle) », *Corps et machines à l'âge industriel*, Rennes, PUR, 2018, pp. 137-149.

HILDEBRAND Grant, "Designing for industry: the architecture of Albert Kahn", Cambridge, Massachusetts, The MIT Press, 1974, pp. 28-34, pp. 43-54, pp. 91-132.

LAFERRERE Michel, *Lyon, ville industrielle : essai d'une géographie urbaine des techniques et des entreprises*, Paris, Presses Universitaires de France, 1960, pp. 361-399.

LE CORBUSIER, *Vers une architecture*, Paris, Flammarion, 1995, pp. 25-28.

MONNIER Gérard, *Histoire de l'architecture*, Paris, PUF, 1994, pp. 102-124.

MURON Louis, *Marius Berliet*, Lyon, Lugd, 1995.

PINOL Alain, *Travail, Travailleurs et production aux usines Berliet (1912-1947), approche du procès de rationalisation*, mémoire de maîtrise sous la direction de Yves Lequin et Jean Metral, Université Lyon 2, 1980.

RACINE Jean et QUEMIN Georges, *Berliet et le ferroviaire*, Craponne, Les Passionnés de Bouquins, 2017.

RAGON Michel, *Histoire de l'architecture et de l'urbanisme modernes, 1. Idéologies et pionniers 1800-1900, et 2. Naissance de la cité moderne 1900-1940*, Paris, Points, 1986, pp. 324-362 et pp. 69-83.

RICHAUD Gilbert, « De François Coignet à Tony Garnier : le pisé de mâchefer, un matériau oublié de l'ère industrielle », *Archives et architecture, mélanges en mémoire de François-Régis Cottin*, Société d'Histoire de Lyon, 2015, pp. 403-430.

RICHAUD Gilbert, « Des matériaux pour une cité industrielle : Tony Garnier et les premiers bétons », *Les temps de la construction, processus, acteurs, matériaux – Recueil de textes issus du 2^{ème} congrès francophone d'histoire de la construction*, Lyon, 29-31 janvier 2014, Picard, 2014, pp. 617-627.

RICHAUD Gilbert, « Tony Garnier, le « béton ordinaire » et le « ciment armé » : un métissage technique à Lyon durant l'entre-deux guerres », *Construire ! Entre Antiquité et Époque romaine – Actes du 3^{ème} congrès francophone d'histoire de la construction*, Nantes, 21-23 juin 2017, Picard, 2017, pp. 639-649.

SEITZ Frédéric, *L'architecture métallique au XX^e siècle*, Paris, Belin, 1995, pp. 11-31 et pp. 31-51.

Articles

« 125 ans... De Berliet à Renault Trucks », *La lettre de la Fondation Berliet*, n°193, Juillet-Août 2019, pp.6-9.

BARIDON Laurent, « Béton et utopie avant 1914 : architecture et "moule social" », *RACAR, Revue d'Art Canadienne*, XXXI (1-2), Canadian Art Review, Hughes & Co., 2007, pp. 7 - 11. [En ligne] URL : halshs-00274055, consulté le 10/08/2020.

CAYEZ Pierre, « Industries anciennes et industries nouvelles à Lyon au début du XX^{ème} siècle », *Histoire, économie et société*, 13^e année, n°2, 1994, pp. 321-342. [En ligne], URL : https://www.persee.fr/doc/hes_0752-5702_1994_num_13_2_1699, consulté le 03/01/2020.

GREVET Jean-François, « Sur le front du travail. Effort de guerre et gestion de la main-d'œuvre chez Berliet (1914-1920) », *Guerres mondiales et conflits contemporains*, volume 3, n°267, PUF, Paris, 2017, pp. 99-110. [En ligne], URL : <https://www.cairn.info/revue-guerres-mondiales-et-conflits-contemporains-2017-3-page-99.htm>, consulté le 18/03/2020.

HAMON Françoise, CARTIER Claudine, « L'architecture industrielle, travaux et publications, un bilan international », *Revue de l'Art*, n°79, 1988 pp. 52-62. [En ligne], URL : <https://doi.org/10.3406/rvart.1988.347691>https://www.persee.fr/doc/rvart_0035-1326_1988_num_79_1_347691, consulté le 18/08/2020.

LABASTE André, « L'industrie automobile dans la région parisienne », *L'information géographique*, volume 3, n°4, 1939, pp. 16-162. [En ligne] URL : https://www.persee.fr/doc/ingeo_0020-0093_1939_num_3_4_4932, consulté le 20/03/2020.

PEAUCELLE Jean-Louis, « Du dépeçage à l'assemblage, l'invention du travail à la chaîne à Chicago et à Detroit », *Gérer et Comprendre*, n° 73, Septembre 2003, pp. 75-88. [En ligne] URL : <http://www.anales.org/gc/2003/resumes/septembre/07-gc-resum-FR-AN-AL-ES-septembre-2003.html#07FR>, consulté le 21/05/2020.

RICHAUD Gilbert, « Jean Rondelet, François Coignet et les nouvelles maçonneries : un exemple de généalogie des idées et des connaissances dans la littérature technique au XIX^e siècle », *Carnets du LARHRA*. [En ligne] URL : <http://publications-prairial.fr/larhra/index.php?id=303>, consulté le 06/05/2020.

VIGNA Xavier, *XXVII – Les usines Renault de Billancourt*. [En ligne] URL : <https://www.cairn.info/les-lieux-de-l-histoire-de-france---page-385.htm>, consulté le 13/04/2020.

WOLFF Jacques, « Entrepreneurs et firmes. Ford et Renault de leurs débuts à 1914 », *Revue économique*, volume 8, n°2, 1957, pp. 297-323. [En ligne] URL : https://www.persee.fr/doc/reco_0035-2764_1957_num_8_2_407233, consulté le 1/04/2020.

Détails sur les affreuses inondations de plusieurs départements du midi de la France, les 30 et 31 mai 1856... [En ligne] URL : <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k5451752s>, consulté le 15/05/2020.

MARINETTI Filippo-Tomaso, *Le Figaro*, 20/02/1909. [En ligne], URL : <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k2883730.item>, consulté le 02/06/2020.

Documentaires

MICHEL Alain, « Les usines de construction automobile : une architecture sans architectes ? », Cité de l'architecture et du patrimoine, 19/01/2012. [Conférence] [En ligne], URL : <https://www.youtube.com/watch?v=JMZNvmZ2Cp0>, consulté le 26/12/2019.

NEUMANN Stan, « Le temps de l'usine », *Le temps des ouvriers*, 1/4, Les films d'ici, Arte France, 2020. [Documentaire] [Film en ligne], consulté le 21/04/2020. Disponible sur : <https://www.arte.tv/fr/videos/082189-001-A/le-temps-des-ouvriers-1-4/>.

NEUMANN Stan, « L'usine Van Nelle de Rotterdam », *Architecture*, Volume 9, Cité de l'architecture et du patrimoine, Les films d'ici, Arte France, 2013. [Documentaire] [Film en ligne], consulté le 03/05/2020. Disponible sur : <https://boutique.arte.tv>.

Sitographie

Mathew Barney, River of Fundament, Munich, Haus der Kunst, 17/03-17/08/2014. [En ligne], URL : https://d2hi6w5g1vcm9d.cloudfront.net/exhibition_booklets/HDK-Booklet-Barney.pdf?mtime=20170731121659, consulté le 24/08/2020.

Conversion monétaire INSEE. [En ligne] URL : <https://www.insee.fr/fr/information/2417794>, consulté le 20/03/2020.

Fondation Berliet. [En ligne], URL : <https://www.fondationberliet.org/>

HAMON Françoise, *Architecture industrielle*, Encyclopædia Universalis. [En ligne], URL : <http://www.universalis.fr/encyclopedie/architecture-industrielle/>, consulté le 14/05/2020.

Historique des populations communales, recensement de la population 1876-2017. [En ligne], URL : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3698339#consulter>, consulté le 19/04/20.

Table des matières

Remerciements	6
Avant-propos	8
Liste des abréviations	10
Introduction	11
I. Du quartier de Monplaisir à la plaine de Vénissieux	17
A. <i>La firme de Marius Berliet pendant l'entre-deux-guerres</i>	17
1. Le tournant de la Première Guerre mondiale	17
2. Les difficultés de l'après-guerre	21
3. L'organisation du travail, chemin vers la production en série	24
B. <i>D'une usine à l'autre</i>	30
1. L'usine de Monplaisir : un site industriel en ville	30
2. Constitution de la réserve foncière	34
3. Répartition des terrains	36
4. L'aciérie	40
5. Les voies de circulation	41
6. Les énergies	44
II. Le site industriel de Vénissieux	47
A. <i>Le site</i>	47
1. Avant-projets	47
2. Les débuts de la construction, 1916-1919	55
3. L'évolution du site, la décennie 1920-1930	59
4. Vers la spécialisation de la production du poids lourds, 1930-1939	63
B. <i>Les techniques de construction</i>	66
C. <i>Les formes de l'usine</i>	73
D. <i>Les usines de Renault-Billancourt et de la Ford Motor Company Highland Park & River Rouge</i>	81
Conclusion	101
Sources	107
Bibliographie	112