



AVTOMOBILES  
BERLIET



GRAND PRIX D'EUROPE

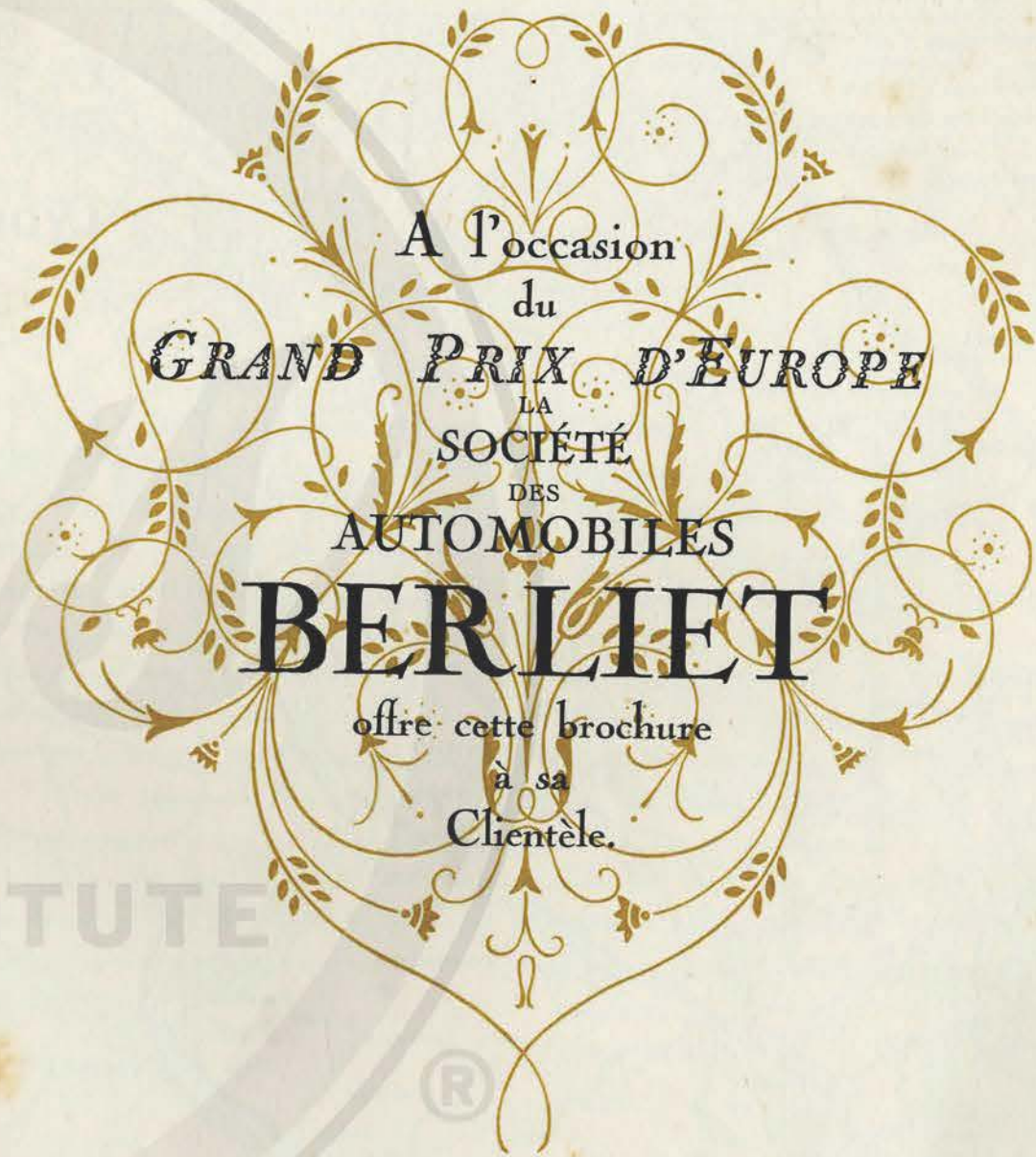
LYON, 28 JUILLET - 3 AOUT 1924



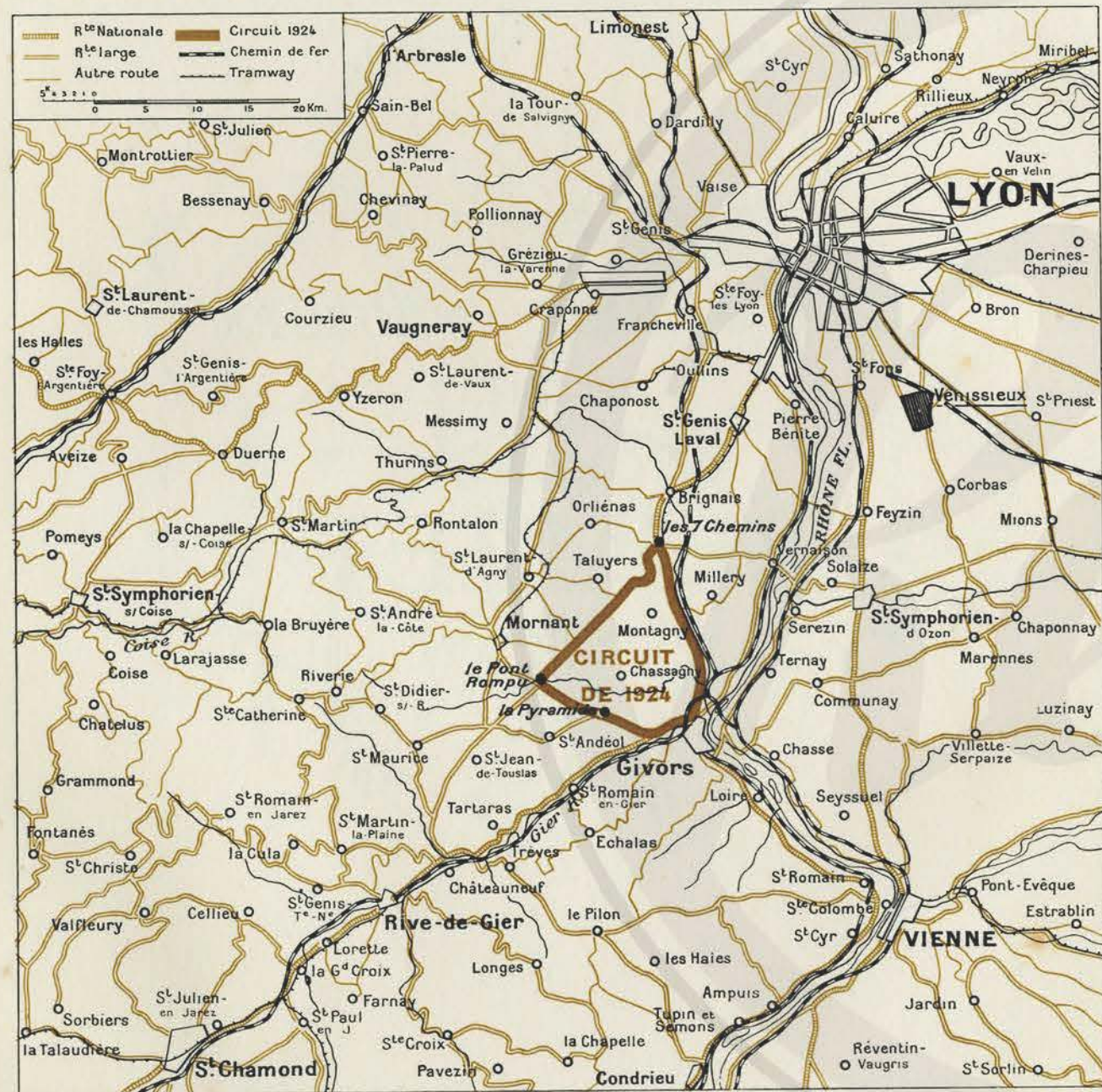
**L**A Société des Automobiles Berliet  
a l'honneur de vous inviter à venir  
visiter ses Usines de Monplaisir et de  
Vénissieux, lors de votre séjour à Lyon.

Les Visites ont lieu le matin à 9, 10 et 11 heures,  
l'après-midi à 3, 4 et 5 heures.  
(Samedis et Dimanches exceptés).

Dräger, imp.







Édité par la Société des Automobiles BERLIET.

# PROMENADE A TRAVERS LYON

**M**ÊME aux yeux de celui qui a vu Paris, Rome, et Londres, Lyon peut passer pour grande et belle ville, telle est la définition qu'on lit dans le dictionnaire Larousse. Elle est pour remplir d'orgueil les habitants de la grande cité qui reçoit, en cette semaine de grandes fêtes sportives, le "gratin" des automobilistes, accourus de tous les pays pour assister aux exploits des as du volant.

A leur intention, il nous a paru utile de condenser, en quelques phrases ce que Lyon offre de particularités dignes d'occuper les heures de loisir que laisseront, à nos visiteurs, les programmes des épreuves qui vont se courir du 28 juillet au 3 août 1924.

Pour juger de l'importance de Lyon, il faudrait que le visiteur, arrivant par avion, son appareil s'arrêtât sur les coteaux de Fourvière, ou des Chartreux ou, mieux encore, sur l'une des crêtes du Mont-Thou, du Mont Verdun, ou du Mont-Cindre, éminences altièrres qui sont le trait d'union entre les vallées de la Saône et du Rhône.



L'Hôtel-Dieu.





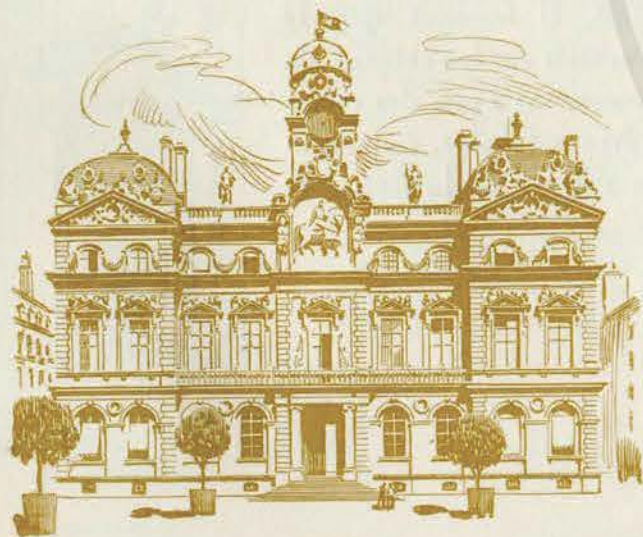
La Saône.

De ces hauteurs, le spectacle de la grande cité est merveilleux : assis aux bords du fleuve et de la rivière, ses sept arrondissements ou quartiers sont reliés par un nombre imposant de ponts, bracelets artistiques que la cité, comme une coquette, passe sur ses bras de lapis-lazuli. La Saône compte 11 ponts ; le Rhône 9, dont l'ancêtre est le pont de la Guillotière et le benjamin le pont Wilson, inauguré le 14 juillet 1918, par M. Sharp, ambassadeur des États-Unis en France.

Suivant la loi immuable des villes, Lyon s'étend de l'ouest à l'est : sous les Gaulois et les Romains, elle gîta sur les hauteurs depuis Fourvière, jusqu'aux contreforts du Pilat. Puis elle glissa, telle une coulée de lave, sur les bords de la Saône, franchit la rivière d'abord, le Rhône ensuite pour s'épandre en la direction des plaines dauphinoises.

La ville a pris aux quais assez de terrain pour constituer le long des deux rivières, des kilomètres de promenades, complantées de platanes : elles font l'admiration des étrangers. Squares et places sont en grand nombre : la plus belle est la place Bellecour.

Un parc admirable, celui de la Tête d'Or, d'une superficie de 114 hectares, est une oasis charmante de calme et de fraîcheur, avec un lac ravissant de 17 hectares, mosaïqué d'îles mystérieuses. Voir les grandes serres, ses collections, également son jardin alpin et sa flore originale.



L'Hôtel de Ville.

4

Lyon possède un nombre imposant de monuments ; parmi, les églises, la cathédrale Saint-Jean bel édifice gothique du XII<sup>e</sup> siècle, classé comme monument historique ; la basilique de Fourvière qui domine le coteau ; les églises d'Ainay, Saint-Irénée, Saint-Nizier, Saint-Bonaventure et Saint-Paul.

L'Hôtel de Ville construit en 1646 et réparé par Mansard en 1702, est un monument de belles lignes ; tout à côté, sur la place des Terreaux se trouve le Palais des Arts, d'un caractère élégant. Au XIV<sup>e</sup> siècle, il servait d'habitat aux religieuses nobles de Saint-Benoît. Propriétaires de grands vignobles en Beaujolais, elles avaient établi un comptoir de dégustation dans le couvent, ce contre quoi l'évêque protesta. Mais le Saint-Siège qui eut à connaître du différend, donna raison à l'abbesse de Saint-Benoît qui put, dès lors, continuer son ... commerce.

Le visiteur du Palais Saint-Pierre, se souviendra de cette anecdote en visitant le superbe monument, aujourd'hui transformé en musée des Beaux-Arts. Il n'aura garde de ne pas visiter le Musée des Tissus, logé dans les dépendances de la Chambre de Commerce, au Palais du même nom. Il renferme des soieries et des dentelles d'un prix inestimable ; l'on y verra également la première machine à coudre inventée par Thimonnier. Un troisième musée, celui de Gadagne, mérite également une visite. A voir également, le Palais de la Foire, dont la construction, commencée en pleine guerre, est déjà imposante d'aspect.

5



La Cathédrale  
Saint-Jean.



Le Palais de Justice.





Le Rhône.

Les environs de Lyon sont charmants : je ne puis que les indiquer dans cet article : l'Île Barbe et les rives de la Saône, Yzeron et les cols de la Luère et de Montromand, Crémieu, les grottes de la Balme, Pérouges, excursions exquises qui vous convaincront une fois de plus que ce que nous allons chercher bien loin à l'étranger, nous le possédons en France.

Quelques mots encore sur une des choses, qui, à l'égal de la soierie, a fait la réputation de Lyon à l'étranger comme en France : nous voulons parler de la cuisine lyonnaise et de ses spécialités. Tout d'abord, le saucisson dont la réputation est mondiale, puis, en plats confectionnés, la murette, exquis mélange de poissons du Rhône relevé d'une sauce au vin de cru lyonnais ; le gras-double à l'oignon que nulle part comme ici, l'on ne sait faire sauter... à la lyonnaise. Citons encore la quenelle de brochet agrémentée d'un coulis d'écrevisses, les réputées poulardes de Bresse à la demi-deuil, mets de roi.

Toutes ces somptuosités culinaires et d'autres encore, sont arrosées des meilleurs crus du Beaujolais, en tête desquels il convient de citer ceux de Chenas, de Brouilly, de Romanche et de Thorins.



Le Pont de la Guillotière  
et l'Hôtel-Dieu.

## VISITE AUX USINES

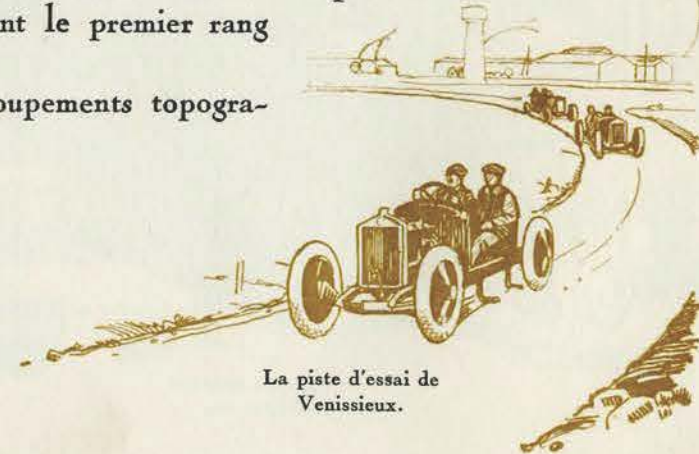
LYON est actuellement en France, après Paris, le centre de construction automobile le plus important.

C'est Berliet qui, dans la région Lyonnaise, tient, et de loin, la tête au point de vue de l'importance de la construction des voitures et des véhicules poids lourds : Berliet a su, en effet, réaliser une organisation industrielle de tout premier ordre et qui est encore inégalée en Europe.

Nous ne voulons pas faire ici l'historique de la Maison Berliet, nous nous contenterons de rappeler que, lorsqu'elle fut fondée en 1899, cette Maison occupait modestement quatre ouvriers, et que ses ateliers étaient établis sur un emplacement de 265 mètres carrés. Elle construisait six voitures par an. En 1924, c'est-à-dire vingt-cinq ans plus tard, les ateliers couvrent une superficie de 1.200.000 mètres carrés : 10.000 ouvriers y travaillent et construisent annuellement plus de 22.500 châssis et voitures automobiles, y compris les véhicules commerciaux de poids lourd pour lesquels, on le sait, Berliet tient le premier rang de la construction européenne.

Les Usines Berliet constituent deux groupements topogra-

7



La piste d'essai de  
Venissieux.

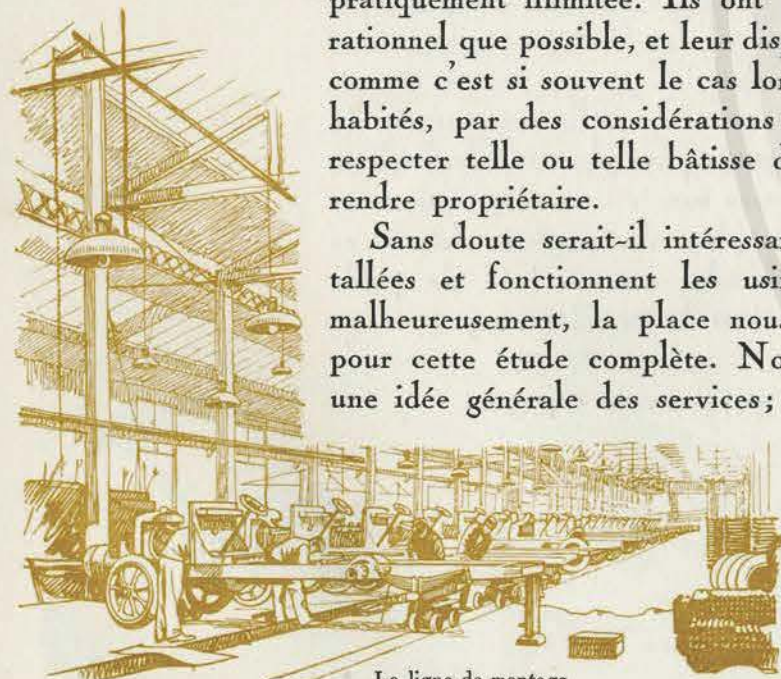


phiquement indépendants. L'Usine de Monplaisir située dans l'agglomération Lyonnaise, et l'Usine de Venissieux construite tout entière en dehors de la cité des bords du Rhône.

Pendant longtemps, l'Usine de Monplaisir, parfaitement agencée avec un outillage impeccable toujours tenu à la hauteur des derniers perfectionnements, a suffi pour la production qu'on lui demandait. Mais avec l'extension formidable de l'industrie automobile et les idées modernes sur la fabrication en très grande série des voitures de tous ordres, les moyens de l'usine de Monplaisir devaient se révéler insuffisants. Aussi, dut-on créer à Venissieux, dans les environs immédiats de Lyon, une immense usine qui est sans égale dans l'Europe tout entière.

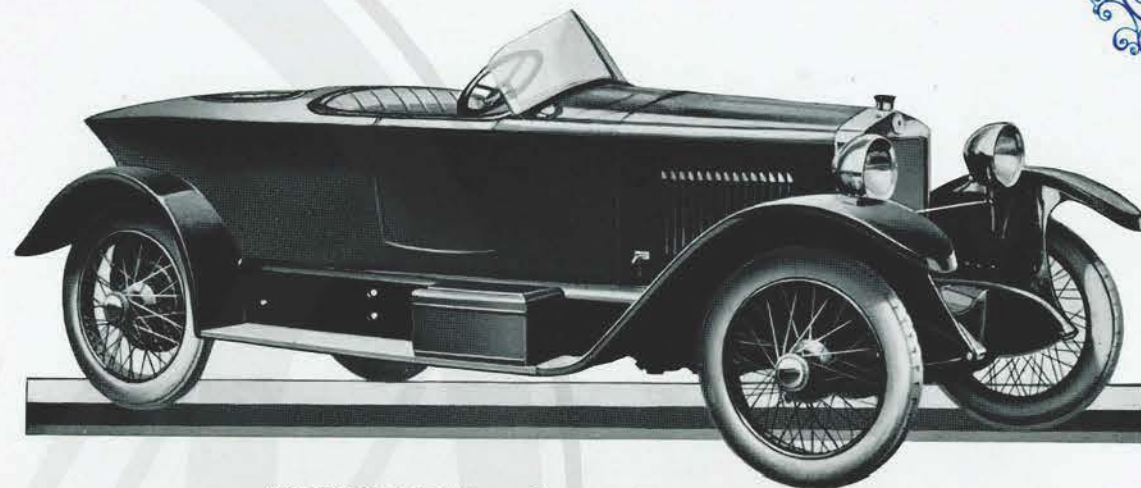
L'Usine de Venissieux est en quelque sorte l'usine théorique : tous les ateliers qu'elle comprend ont en effet été construits sur un terrain absolument plan et l'étendue dont on pouvait disposer pour eux était pratiquement illimitée. Ils ont donc reçu un agencement général aussi rationnel que possible, et leur disposition d'ensemble n'a pas été contrariée comme c'est si souvent le cas lorsqu'on construit une usine dans les lieux habités, par des considérations d'encombrement ou des obligations de respecter telle ou telle bâtisse dont une société ne peut pas toujours se rendre propriétaire.

Sans doute serait-il intéressant de voir en détails comment sont installées et fonctionnent les usines de Monplaisir et de Venissieux ; malheureusement, la place nous manque dans cette modeste brochure pour cette étude complète. Nous devons donc nous borner à donner une idée générale des services ; nous le ferons en cherchant à montrer

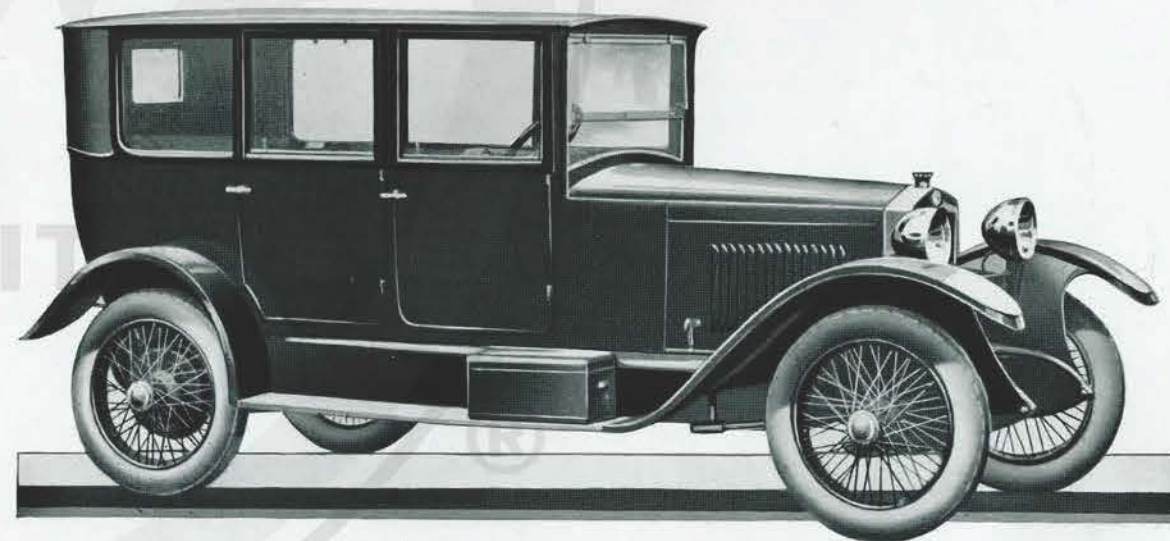


La ligne de montage  
des Camions.

8



TORPEDO SPORT sur châssis 12 CV, 4 vitesses, type court.



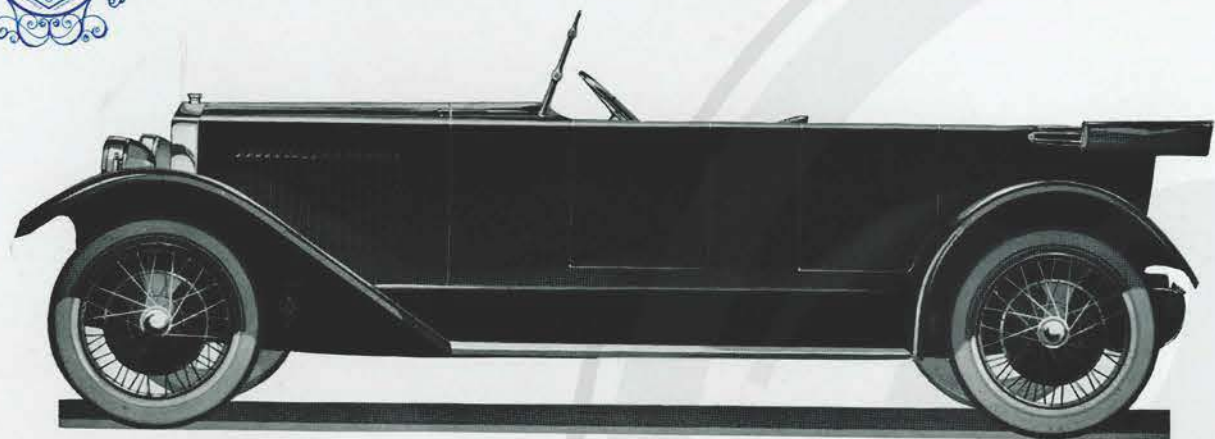
CONDUITE INTÉRIEURE sur châssis 12 CV, 4 vitesses, type allongé.



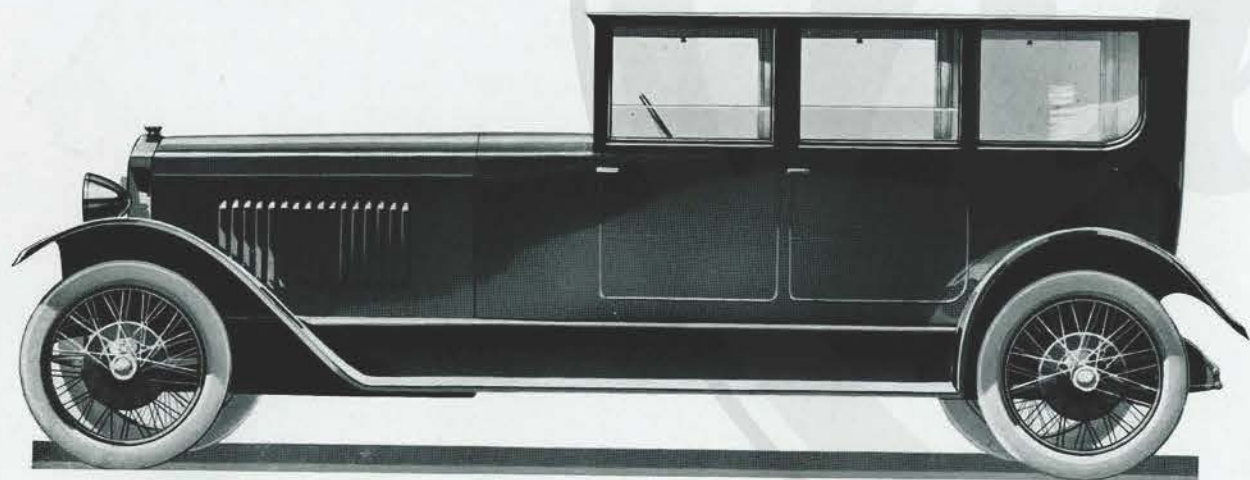


TORPÉDO 4 PLACES sur châssis 7 CV, 4 vitesses.





TORPÉDO 6/7 PLACES sur châssis 2 litres 500, 4 vitesses.



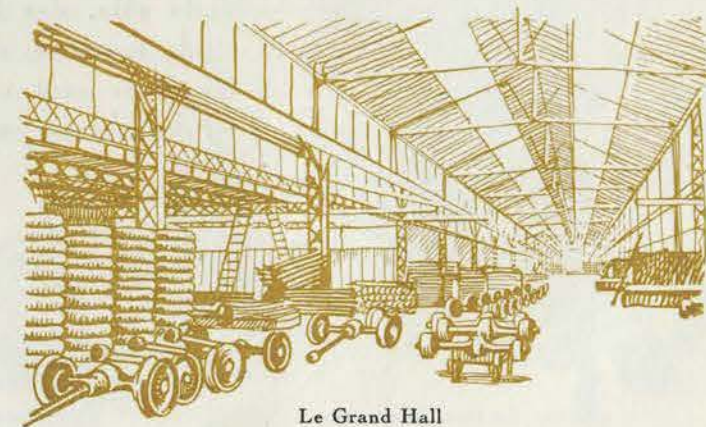
CONDUITE INTÉRIEURE 6/7 PLACES sur châssis 4 litres, 4 vitesses.

comment les directives qui ont présidé à l'installation des usines Berliet sont en harmonie avec les méthodes de travail modernes, et ont permis d'arriver à la construction de voitures impeccables à des prix extrêmement modérés. Alors que tout dans la vie courante a vu son prix multiplié par quatre ou cinq, la voiture automobile, et en particulier nos voitures, ne coûte guère plus du double du prix d'avant guerre. Pour arriver à ce résultat, alors que matières premières et main-d'œuvre avaient augmenté dans des proportions formidables, il a fallu perfectionner les méthodes de travail, et c'est grâce à ces perfectionnements que ce résultat en apparence paradoxal, a pu être atteint.

En gros, l'on peut dire que l'usine de Monplaisir s'occupe de tout ce qui est nouveau dans la construction, des recherches et des mises au point, de la création de nouveaux modèles, de leur construction à un certain nombre d'exemplaires; bref cette usine constitue un vaste service d'études, plus vaste que n'en possède aucune usine française.

L'usine de Venissieux, par contre, se spécialise uniquement dans la fabrication en grande série: une fois les modèles parfaitement établis dans leur forme définitive, ils sont envoyés pour exécution à un nombre illimité d'exemplaires dans les établissements de Venissieux.

Nous allons emmener nos lecteurs dans une visite très rapide de notre vaste installation de Venissieux, en leur montrant dans l'ordre logique les différents ateliers dont l'activité a pour résultante les voitures automobiles qui sillonnent nos routes.



Le Grand Hall de l'atelier d'usinage de Venissieux.





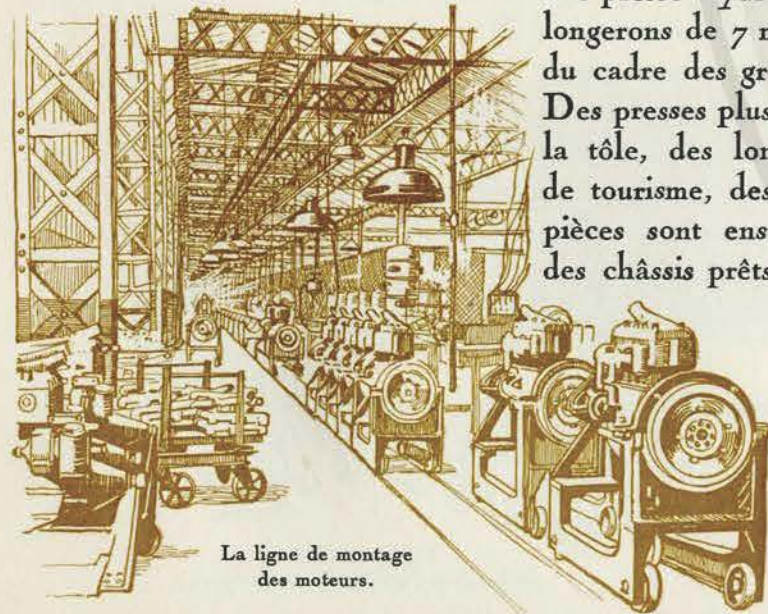
Le Grand Hall  
de Venissieux.

**L'EMBOUTISSAGE.** — C'est d'abord l'atelier d'emboutissage qui reçoit sur embranchement particulier les tôles de différentes épaisseurs coupées approximativement aux dimensions convenables, qui doivent servir à la fabrication des cadres des châssis, des carrosseries, de certaines pièces de mécanisme, comme les tambours de freins, certains carters ou accessoires de carrosserie, comme les ailes, les coffres de marchepieds, etc...

Emmagasinées suivant leurs dimensions et leur qualité, ces tôles servent à alimenter les très nombreuses presses qui constituent l'outillage essentiel de l'atelier d'emboutissage.

D'un côté les presses mécaniques qui font en principe des travaux ne nécessitant qu'une force modérée quoique certaines d'entre elles atteignent une puissance que l'on peut considérer comme exceptionnelle. Nous possédons en particulier, une presse mécanique de 1.500 tonnes qui est, croyons-nous, l'un des plus gros échantillons qui ait jamais été construit. Ces presses mécaniques fabriquent d'un seul coup de balancier une aile tout entière, un arrière de torpédo... De l'autre côté sont les presses hydrauliques qui permettent des travaux encore plus importants. C'est une presse hydraulique qui emboutit d'un seul coup les longerons de 7 mètres de long qui constituent les parties du cadre des gros camions ou des automotrices sur rails. Des presses plus petites fabriquent, toujours par pliage de la tôle, des longerons de camionnettes ou de voitures de tourisme, des traverses de châssis, etc... Toutes ces pièces sont ensuite assemblées et il sort de l'atelier des châssis prêts à recevoir les organes mécaniques.

14



La ligne de montage  
des moteurs.

**LA FORGE.** — Plus loin vient l'atelier de forge où l'acier provenant de lingots ou de barres est transformé et reçoit les formes les plus diverses : en quelques coups de mouton, une barre d'acier devient un essieu avant, une autre est transformée en vilebrequin. Des petits lingots sortant du four au rouge-blanc, reçoivent, sous le choc du marteau-pilon, la forme des champignons dans lesquels on prendra les soupapes des moteurs.

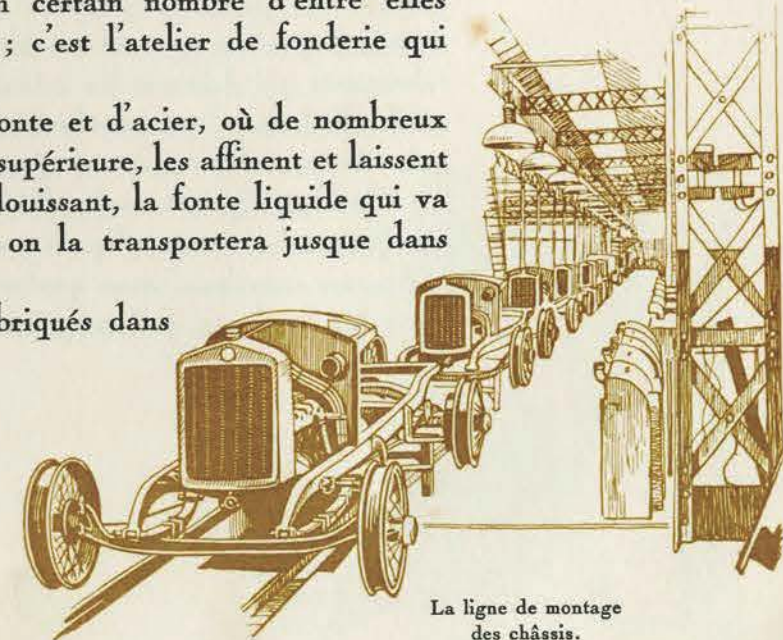
Pour la forge, ce sont les marteaux qui travaillent : marteaux-pilons à vapeur travaillant avec une puissance et une précision qui ne sont pas exclusives l'une de l'autre. Plus loin des pilons à friction, plus loin encore quelques martinets utilisés pour des travaux spéciaux, enfin, à proximité de chaque marteau, des fours chauffés au gaz servent à porter les lingots d'acier à une température assez élevée pour les rendre aisément malléables.

**LES FONDERIES.** — Toutes les pièces qui constituent une voiture automobile ne peuvent être forgées; un certain nombre d'entre elles doivent recevoir leur forme par moulage; c'est l'atelier de fonderie qui est chargé de les fabriquer.

Le plus important est la fonderie de fonte et d'acier, où de nombreux cubilots recevant les gueuses à leur partie supérieure, les affinent et laissent couler par en bas, sous forme d'un jet éblouissant, la fonte liquide qui va remplir les poches au moyen desquelles on la transportera jusque dans les moules.

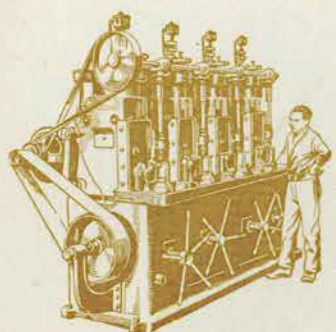
Les modèles des différentes pièces, fabriqués dans

15



La ligne de montage  
des châssis.





La machine  
à usiner les pistons.

des ateliers spéciaux de modelage, servent aux mouleurs à confectionner des moules en sable tassé dans des châssis en fer. Après séchage dans des fours spéciaux, ces moules reçoivent la fonte en fusion, et celle-ci s'y solidifiant prend la forme de l'organe à qui il s'agissait de donner naissance.

A côté, une fonderie spéciale pour le bronze et l'aluminium, qui fabrique les petites pièces pour lesquelles l'emploi de la fonte de fer ne conviendrait pas.

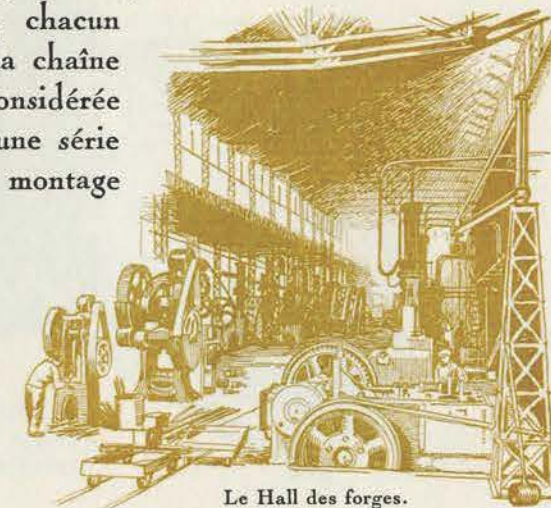
**L'USINAGE.** — Tous ces ateliers, forge et fonderie, donnent des produits demi-finis; il faut pour que ceux-ci atteignent leur forme définitive qu'on leur enlève le métal en excès au moyen des machines-outils: tel est le but de l'usinage.

Les machines servant à l'usinage des pièces d'une voiture automobile sont extrêmement nombreuses et variées: les plus communes sont les tours qui servent à donner la forme à toutes les pièces rondes ou comportant des parties circulaires; les perceuses, simples ou multiples, dont certaines peuvent percer simultanément jusqu'à soixante-huit trous; les raboteuses qui dressent les surfaces planes; les fraiseuses qui, grâce à des outils de formes spéciales peuvent faire presque n'importe quel travail; puis viennent les importantes machines à tailler les engrenages, machines à tailler les pignons droits, les pignons à denture hélicoïdale, les pignons coniques à denture rectiligne; machines Gleason pour les pignons coniques à denture courbe... sans parler des machines spéciales à mortaiser les clavettes, à aléser, à fileter, etc...

**LE MONTAGE.** — Tous les organes de la voiture étant terminés, il s'agit maintenant de les assembler: c'est ce qui se fait dans les ateliers de montage où des méthodes spéciales ont été patiemment mises au point et permettent d'arriver à des résultats aussi précis que rapides; nous voulons parler des procédés connus sous le nom de *montage à la chaîne*.

Suivons, si vous voulez, le montage d'un moteur: une chaîne sans fin formée de deux brins parallèles se déplace continuellement d'un mouvement très lent. Sur cette chaîne, on place d'abord un cylindre venu de fonte avec la partie supérieure du carter. Une équipe s'en empare et pose les coussinets du vilebrequin; pendant ce temps, la chaîne entraînant le bloc le fait passer dans l'équipe voisine qui en prend possession et y monte le vilebrequin. Plus loin, ce sont les soupapes qu'on y ajoute, plus loin encore, les ressorts de soupapes. Continuant sa route, le moteur reçoit ainsi successivement tous ses organes, et lorsqu'il arrive à l'extrémité de la chaîne, il est envoyé directement sur le banc de rodage. Là, des machines le font tourner quelque temps à vide pour assouplir ses articulations, puis on le fait tourner par ses propres moyens, et enfin il est envoyé sur des bancs dynamométriques où l'on mesure sa puissance. Il est alors bon à monter sur le châssis.

Pour le montage des châssis, même méthode mais plus complète: le châssis comporte, en effet, bien des organes dont chacun nécessite un montage particulier. C'est ainsi que sur la chaîne qui transporte les cadres et qui pourrait être considérée comme le courant d'un fleuve, vient converger toute une série d'affluents qui amènent successivement aux équipes de montage



Le Hall des forges.



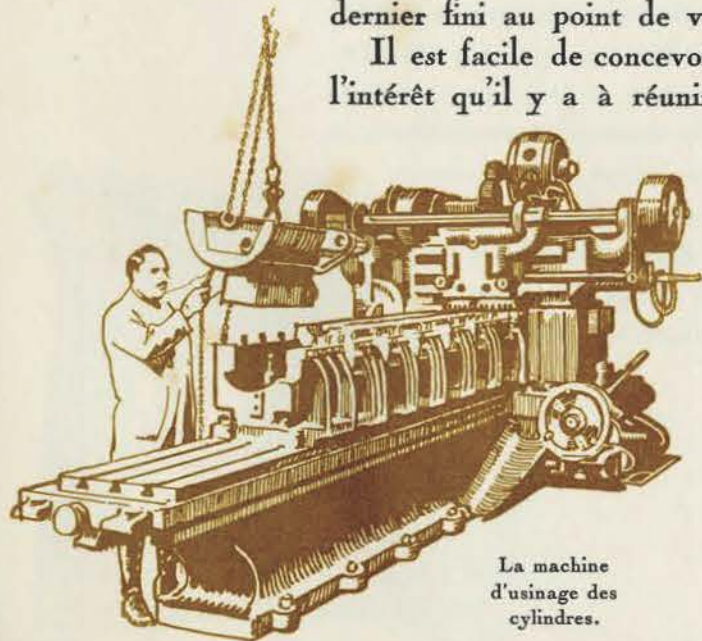
du châssis, des organes préalablement assemblés : des essieux avant et arrière avec leurs ressorts, des moteurs, des boîtes de vitesses, des directions, des boucliers, des radiateurs, enfin des carrosseries; si bien qu'au bout de la chaîne les châssis descendent sur leurs roues, et l'atelier d'essais et de mise au point vient s'en emparer.

Bien entendu, la même méthode de montage à la chaîne est employée pour les camions, et l'atelier de montage des camions est, on le conçoit sans peine, un des gros morceaux des usines Berliet.

CARROSSERIE ET DIVERS. — Un mot enfin pour citer les ateliers de carrosserie où les caisses sont constituées de toutes pièces à partir des plateaux en bois et des feuilles de tôle jusqu'à ce qu'elles aient pris la forme que nous connaissons, et aient été revêtues de leur brillant vernis. Et tous les services accessoires que nous ne saurions énumérer ici.

Enfin, l'usine dans ses immenses cours contient une piste d'essais de 4 km., piste sur laquelle toutes les voitures roulent et acquièrent leur dernier fini au point de vue qualité de route.

Il est facile de concevoir, sans qu'il soit nécessaire d'insister beaucoup, l'intérêt qu'il y a à réunir dans une même usine des ateliers permettant de constituer intégralement toute une voiture automobile. Peu de maisons, il est vrai, ont une production assez importante pour justifier cette énorme installation; elles sont alors obligées d'acheter chez les façonniers soit les pièces, soit même les organes tout



La machine  
d'usinage des  
cylindres.

montés. Mais bien entendu dans ce cas, le façonnier prélève son bénéfice, ce qu'il livre ne peut pas être surveillé au point de vue qualité de fabrication et fini de la mise au point comme ce que l'on fabrique soi-même dans l'usine, et il en résulte que le constructeur a des voitures qui lui reviennent plus cher et de qualité dont il ne peut pas répondre d'une façon aussi absolue que si elles avaient été construites tout entières par lui-même.

Grâce à nos installations si importantes, à notre organisation parfaitement étudiée et mise au point, nous pouvons donc construire aux meilleurs prix — puisque nous nous passons de tout intermédiaire — les voitures les meilleures — puisque nous pouvons en suivre la fabrication et le montage dans leurs moindres détails.

Rappelons qu'en dehors des poids lourds dont toute la série pratiquement utilisable dans les conditions si variées de l'exploitation commerciale ou industrielle est construite dans les usines Berliet, les voitures de tourisme dans lesquelles nous nous spécialisons sont les 18 HP, 12 HP et 7 HP.

Ces trois voitures sont, somme toute, la réalisation en trois dimensions différentes d'un même type de véhicule, étudiées suivant les mêmes principes et possédant des dispositifs mécaniques aussi identiques que possible. L'unité de conception va de pair avec l'unité de construction, et seule peut assurer l'absolue perfection mécanique.

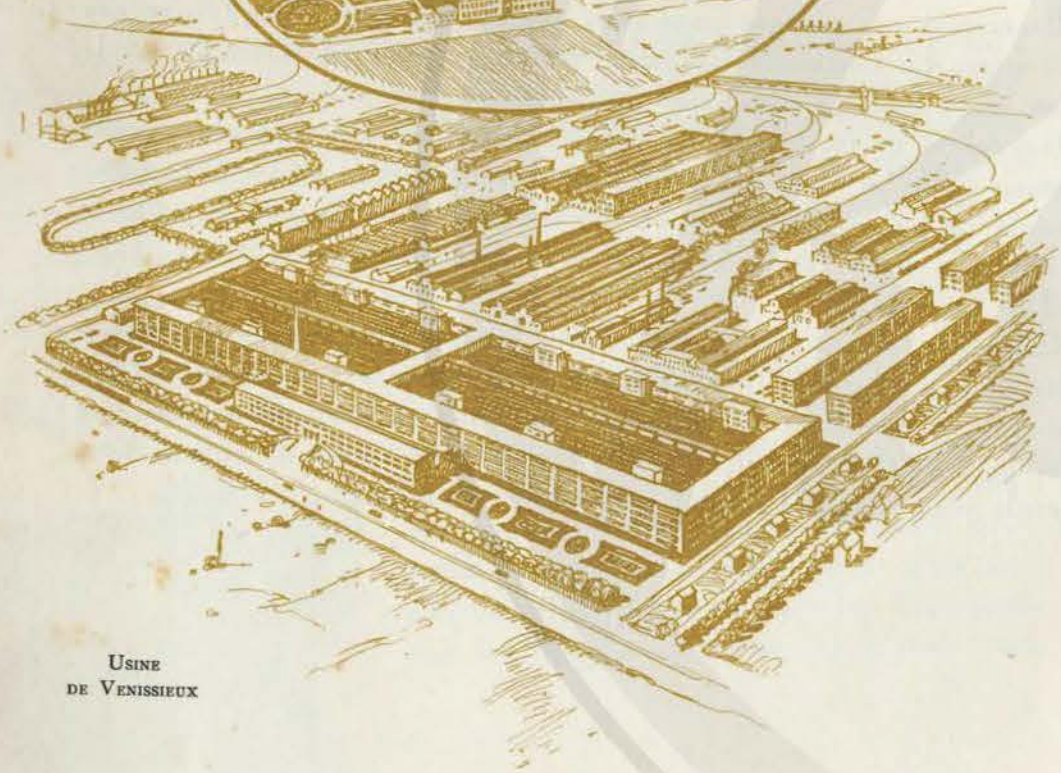
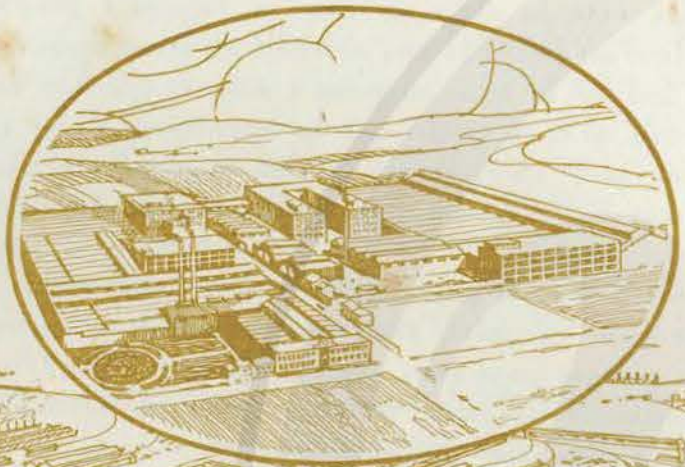


Le montage  
en ligne.





USINE  
DE MONPLAISIR



USINE  
DE VENISSIEUX

INSTITUTE

