Lyon 8e
96 rue Marius-Berliet

# Usine de petite métallurgie dite la Boule intégrale fabrique de boules lyonnaises

## Références du dossier

Numéro de dossier : IA69001133
Date de l'enquête initiale : 2005
Date(s) de rédaction : 2005
Cadre de l'étude : enquête thématique régionale Patrimoine industriel
Degré d'étude : monographié

## Désignation

Dénomination : usine de petite métallurgie
Parties constituantes non étudiées : atelier de fabrication

## Compléments de localisation

Milieu d'implantation : en ville
Références cadastrales : 1999, BL, 5

## Historique

En 1920, Paul Courtieu, né à Villeurbanne en 1890 et Vincent Mille, champion bouliste lyonnaise, ont l'idée de fabriquer une boule entièrement métallique. Paul Courtieu qui travaille de jour aux usines Berliet de Vénissieux comme chef de service des moules, essaie de trouver l'alliage métallique le mieux adapté à la fabrication des boules en s'inspirant des travaux des fondeurs de boulets à charge creuse. L'acier est vite abandonné (il rouille et est trop dur) pour un alliage à base d'aluminium inoxydable. Le bronze d'aluminium est encore trop mou trop fragile pour supporter les choc du jeu de boule. En 1923 un brevet est déposé pour un alliage de métaux non ferreux pour une boule métallique en alliage léger faite de deux hémisphères soudés. En 1924, un second brevet est déposé pour la boule intégrale fondue en une seule pièce. Cette société prend la raison sociale de "Mille, Courtieu et Bataille" en 1926 puis "Courtieu, Bataille et Delaigue" en 1930. Cette technique révolutionnaire provoque du mécontentement chez les fabricants de boules en bois cloutées, utilisées dans tous les jeux de boules de cette époque et qui s'équilibrent moins facilement que les boules métalliques. La boule intégrale est admise par l'Union Nationale des Fédérations de Boules, ancêtre de la Fédération Française de Boules, et équipe les joueurs des championnats officiels. Après l'atelier de fonderie, la boule passe à l'atelier du tourneur-mécanicien pour lissage et équilibrage, la boule est alors placée dans un bac contenant du mercure sur lequel elle flotte comme un ludion, la partie la plus lourde (le balourd) basculant vers le bas ; le sommet de la boule est alors marqué pour usiner la partie opposée. Par passes successives, on élimine le balourd pour obtenir un équilibrage parfait garantissant une trajectoire rectiligne. Ce travail terminé, chaque boule est pesée au gramme près pour constituer des paires, des jeux de trois ou quatre boules sur lesquelles on grave le striage choisi par le client parmi les soixante modèles du catalogue. L'avantage du métal sur le bois est que l'on peut avoir de petites boules lourdes et de grosses boules légères alors qu'avec le bois le poids est fonction du diamètre. Ce diamètre dépend de celui du noyau et des nouvelles techniques permettent d'avoir un diamètre d'une précision absolue. Le poids règlementaire est compris entre 700 et 1 300 grammes et le diamètre entre 90 et 110 millimètres. La dureté du métal doit se situer entre 35 et 90 unités Rockwell d'après la réglementation de la Fédération Internationale. Restée entreprise familiale de 1923 à 1981, la Boule intégrale est devenue, toujours localisé rue Marius Berliet, une véritable société industrielle avec son rattachement au groupe "Florence et Peillon".

Période(s) principale(s) : 1er quart 20e siècle
Dates : 1920 (daté par source)

## Description

Le site se compose d'un bâtiment administratif d'un étage carré, localisé en alignement sur la rue Marius Berliet, et d'une série d'ateliers sheds située à l'arrière et connexe aux bâtiments administratifs, en rez-de-chaussée.

### Eléments descriptifs

Matériau(x) du gros-oeuvre, mise en oeuvre et revêtement : résidu industriel en gros oeuvre
Matériau(x) de couverture : tuile mécanique, verre en couverture
Étage(s) ou vaisseau(x) : 1 étage carré
Type(s) de couverture : toit à longs pans ; shed

### Typologies et état de conservation

État de conservation : bon état

## Statut, intérêt et protection

Statut de la propriété : propriété privée

## Présentation

La fabrication de la boule intégrale.
Tout commence par un noyau sphérique de sable avec un axe en tôle qui prend place au centre d'un moule d'acier de plus grand diamètre. Un alliage de cuivre, d'aluminium et autres métaux nobles est fondu dans un creuset chauffé à 1 3000 degrés. Après de nombreux essais et analyses, quand l'alliage de ces métaux non ferreux donne toutes garanties, le métal en fusion est coulé pour remplir la cavité entre noyau et moule et donne une boule de métal avec un vide occupé par le noyau de sable. On obtient une boule creuse qui pleine aurait pesé de 6 à 7 kilos. Le métal versé à l'aide d'une louche par le fondeur descend par le canal de fusion jusqu'au bas et remontera jusqu'à la cavité du noyau en suivant le principe des vases communiquants. Un fois le métal solidifié, le mouleur ouvre son moule et en retire la boule agrémentée d'une sorte de cor de chasse du canal de fusion qui est cassé pour être refondu. Ce procédé permet à la crasse du métal toujours en surface de cailler vers la pointe du sommet du moule. Après démoulage, le sable brûlé est brisé à coup de marteau et extrait grâce à un aspirateur à air comprimé. La boule obtenue est vide, percée de deux trous à ses pôles et filetés pour y visser des bouchons.

## Références documentaires

### Bibliographie

- **Indicateur Henry. 1937. AM Lyon (accès libre)**
  **Indicateur Henry. 1937.** AM Lyon (accès libre)
  p. 380

- **NAVROT, J. La boule intégrale de Monplaisir. Rive Gauche, n° 162, septembre 2002**
  NAVROT, J. **La boule intégrale de Monplaisir.** Rive Gauche, n° 162, septembre 2002
  p. 27 à 29

- **DUCARRE, C. Les intégrales qui ont conquis Lyon et franchi la frontière. Reflets de la vie**
  DUCARRE, C. **Les intégrales qui ont conquis Lyon et franchi la frontière.** Reflets de la vie lyonnaise, n° 277, 18/11/1971

- **BERTHOLLET, E. Petite histoire de la grosse boule. Le Bouliste, janvier 1970**
  BERTHOLLET, E. **Petite histoire de la grosse boule.** Le Bouliste, janvier 1970

## Illustrations

Vue générale nord-est
Phot. Eric Dessert
IVR82_20056900111NUCA

Entrée principale nord
Phot. Eric Dessert
IVR82_20056900112NUCA

Vue est
Phot. Eric Dessert
IVR82_20056900113NUCA

Vue nord-ouest des ateliers
Phot. Eric Dessert
IVR82_20056900115NUCA

Atelier accolé à la boulangerie
Phot. Eric Dessert
IVR82_20056900114NUCA

Vue ouest de l'entrée et cour
Phot. Eric Dessert
IVR82_20056900116NUCA

## Dossiers liés

**Dossiers de synthèse :**
Présentation et synthèse du patrimoine industriel de la ville de Lyon (IA69001377) Rhône-Alpes, Rhône, Lyon
**Oeuvre(s) contenue(s) :**

Auteur(s) du dossier : Nadine Halitim-Dubois
Copyright(s) : © Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel ; © Ville de Lyon

Vue générale nord-est

IVR82_20056900111NUCA
Auteur de l'illustration : Eric Dessert
© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel ; © Ville de Lyon
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation

Entrée principale nord

IVR82_20056900112NUCA
Auteur de l'illustration : Eric Dessert
© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel ; © Ville de Lyon
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation

Vue est

IVR82_20056900113NUCA
Auteur de l'illustration : Eric Dessert
© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel ; © Ville de Lyon
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation

Vue nord-ouest des ateliers

IVR82_20056900115NUCA
Auteur de l'illustration : Eric Dessert
© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel ; © Ville de Lyon
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation

Atelier accolé à la boulangerie

IVR82_20056900114NUCA
Auteur de l'illustration : Eric Dessert
© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel ; © Ville de Lyon
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation

Vue ouest de l'entrée et cour

IVR82_20056900116NUCA
Auteur de l'illustration : Eric Dessert
© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel ; © Ville de Lyon
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation