# SYSTÈME DE TRANSMISSION

Bourgogne-Franche-Comté, Doubs
Baume-les-Dames
Gondé - rue des Pipes

Situé dans : Usine de tabletterie (usine de pipes Ropp), actuellement musée



Dossier IM25001089 réalisé en 2002

Auteur(s) : Raphaël Favereaux

## Historique

Le système de transmission de l'usine, partiellement en place aujourd'hui, a été installé après 1904, date de création de l'usine RBF à Ivry-sur-Seine. Il a été mis en action grâce à l'énergie mécanique d'une turbine (en place) et de moteurs à gaz pauvres auxiliaires (disparus). A partir des années 1950, l'usine utilise l'énergie électrique pour mettre en jeu le parc de machines. L'atelier de fabrication de pipes est alors équipé de moteurs individuels (Unelec, Mape) qui ont fonctionné jusqu'à la fermeture de l'usine, et dont beaucoup sont encore en état de marche. Le moteur électrique des Ets Conti et Pécastaing (Montbéliard), installé dans l'atelier de mécanique, a actionné les machines jusqu'à l'arrêt de ce dernier, vers 1970. L'atelier de menuiserie, alimenté par un moteur de la Cie générale d'Electricité (Orléans), a fonctionné jusque vers 1970.

**Période(s) principale(s) :** 1er quart 20e siècle

**Auteur(s) de l'oeuvre :**
Roulements à bille français (usine)

## Description

Le système de transmission de l'énergie permettait d'alimenter trois ateliers : l'atelier de fabrication de pipes, l'atelier de mécanique et celui de menuiserie. L'énergie motrice, fournie par une turbine à axe vertical, était transmise par le biais de deux engrenages coniques de renvoi et d'un arbre de transmission horizontal traversant, à une hauteur d'environ 3, 5 m, le passage entre le bâtiment d'eau et l'atelier. D'un diamètre de 9 cm, cet arbre reposait, au milieu du passage, sur un pilier couronné d'un palier, avant de pénétrer dans l'atelier de fabrication de pipes. Toutes les installations de cet atelier (volants et axes secondaires de transmission, renvois, poulies et courroies) ont été déposées, contrairement à celles des ateliers de mécanique et de menuiserie. Lorsque la turbine a été arrêtée, chacun de ces deux ateliers a été actionné par un moteur électrique, tout en conservant le même système de transmission des machines (axe, poulies et courroies). Les machines de l'atelier de pipes ont été mises en jeu par des moteurs électriques individuels, remplaçant quatre arbres secondaires de transmission. L'atelier de mécanique comprend un axe de transmission secondaire, de 4, 5 cm de diamètre et 15 m de long, reposant sur quatre consoles en fonte de marque RBF, fixées aux poteaux de fonte, et sept supports de même marque suspendus aux noues des sheds. 22 poulies en bois, d'une largeur variant de 7, 5 cm à 50 cm, et d'un diamètre allant de 9 cm à 80 cm (pour la poulie maîtresse) sont fixées sur cet arbre. Ces poulies permettaient d'entraîner, par l'intermédiaire de courroies, au moins 19 machines (17 encore en place). Deux de ces machines sont encore directement reliées à leur poulie d'entraînement par une courroie verticale. Les autres étaient équipées d'un mécanisme intermédiaire, fixé à l'aplomb des machines sous le shed. Ce mécanisme est constitué d'un jeu simple ou multiple de poulies de renvoi, permettant de relier la machine à l'arbre moteur par une courroie horizontale et une courroie verticale, au lieu d'une courroie oblique (plus dangereuse). De plus, le mécanisme est pourvu d'une manette pendante (ou d'une cordelette à poignée) permettant de débrayer la courroie sur une poulie folle. Les poulies multiples installées sur certains mécanismes permettent de faire varier la vitesse de la machine. Les courroies, en cuir, ont une largeur moyenne de 10 cm. Le système de transmission de l'atelier de menuiserie est assez similaire à celui de l'atelier de mécanique. L'arbre de transmission central, d'une longueur de 10 m,

soutenu par trois consoles et trois supports en L de marque RBF, est alimenté par un moteur électrique. Il distribue l'énergie par poulies et courroies obliques à trois machines, et entraîne, par une courroie horizontale, un arbre de transmission secondaire fixé par quatre supports au mur nord de l'atelier. Cet arbre met en action deux autres machines (une troisième a disparu). Un autre arbre, partiellement en place sur le mur sud, laisse deviner une organisation plus ancienne de l'atelier.

### Eléments descriptifs

**État de conservation :**
hors état de marche

## Informations complémentaires

- **Voir le dossier numérisé :** https://patrimoine.bourgognefranchecomte.fr/gtrudov/IM25001089/index.htm

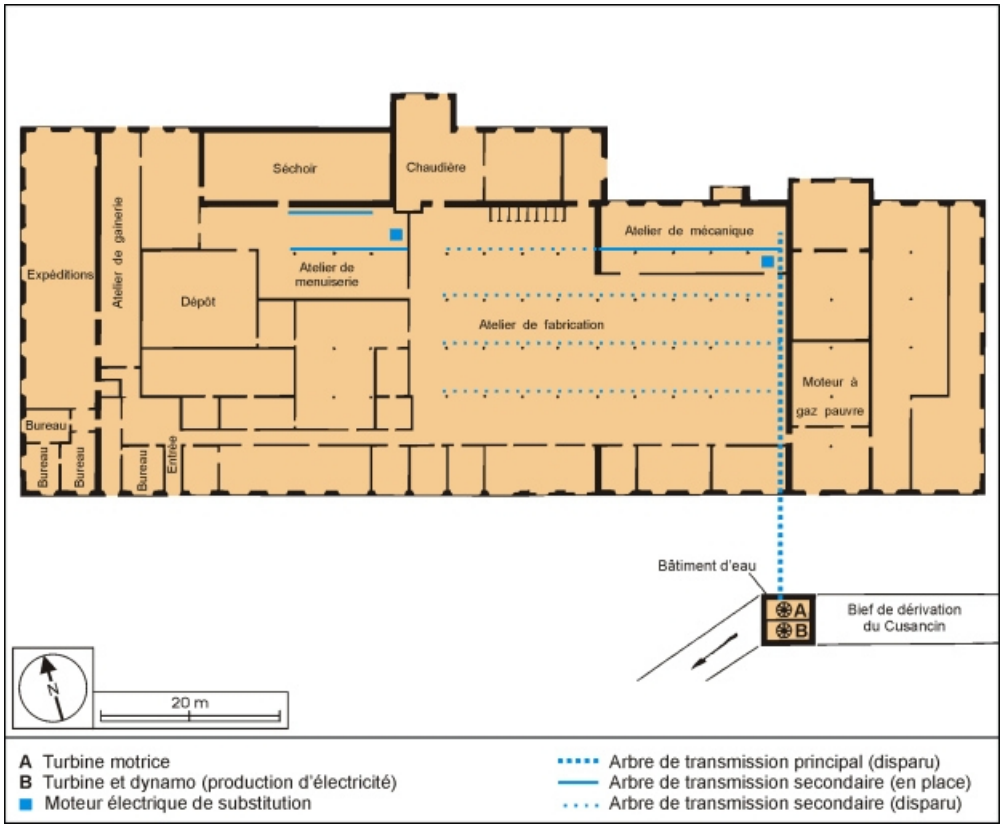
**Thématiques :** patrimoine industriel du Doubs

**Aire d'étude et canton :** Baume-les-Dames

**Dénomination :** système de transmission

**Parties constituantes non étudiées :** turbine hydraulique, moteur électrique

© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine




**Restitution du système de transmission.**
25, Baume-les-Dames rue des Pipes, lieudit : Gondé

N° de l'illustration : 20022501337NUDA
Date : 2002
Auteur : André Céréza
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



**Partie ouest de l'atelier de fabrication de pipes. Les poteaux de fonte conservent la trace des consoles qui soutenaient les quatre arbres de transmission.**
25, Baume-les-Dames rue des Pipes, lieudit : Gondé

N° de l'illustration : 20022500924VA
Date : 2002
Auteur : Jérôme Mongreville
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



**Partie est de l'atelier de fabrication de pipes. Les poteaux de fonte conservent la trace des consoles qui soutenaient les arbres de transmission.**
25, Baume-les-Dames rue des Pipes, lieudit : Gondé

N° de l’illustration : 20022500785XA
Date : 2002
Auteur : Jérôme Mongreville
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



**Atelier de mécanique. Départ de la transmission et poulie maîtresse (au fond).**
25, Baume-les-Dames rue des Pipes, lieudit : Gondé

N° de l'illustration : 20022500829XA
Date : 2002
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



**Atelier de mécanique. Vue de l'arbre de transmission distribuant l'énergie aux machines.**
25, Baume-les-Dames rue des Pipes, lieudit : Gondé

N° de l’illustration : 20022500813XA
Date : 2002
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



**Atelier de mécanique. Détails de distribution par courroies verticales et par renvois.**
25, Baume-les-Dames rue des Pipes, lieudit : Gondé

N° de l'illustration : 20022500817XA
Date : 2002
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



**Atelier de mécanique. Distribution par courroies verticales.**
25, Baume-les-Dames rue des Pipes, lieudit : Gondé

N° de l'illustration : 20022500887X
Date : 2002
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



**Atelier de mécanique. Transmission par courroies verticales de la perceuse à colonne.**
25, Baume-les-Dames rue des Pipes, lieudit : Gondé

N° de l'illustration : 20022500900X
Date : 2002
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



**Atelier de mécanique. Moteur électrique.**
25, Baume-les-Dames rue des Pipes, lieudit : Gondé

N° de l'illustration : 20022501016X
Date : 2002
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



**Vue d'ensemble de l'atelier de menuiserie. Axe principal à droite et axe secondaire contre le mur à gauche.**
25, Baume-les-Dames rue des Pipes, lieudit : Gondé

N° de l'illustration : 20022500731XA
Date : 2002
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



**Atelier de menuiserie. Distribution par courroies obliques des machines situées au sud de l'atelier.**
25, Baume-les-Dames rue des Pipes, lieudit : Gondé

N° de l’illustration : 20022500733XA
Date : 2002
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine