

**Zeitschrift:** Les intérêts du Jura : bulletin de l'Association pour la défense des intérêts du Jura

**Herausgeber:** Association pour la défense des intérêts du Jura

**Band:** 33 (1962)

**Heft:** 7

**Vorwort:** Inauguration à Reconvilier: être prêt, techniquement!

**Autor:** Association pour la défense des intérêts du Jura / Flach, M.-J.

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 22.01.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# LES INTÉRÊTS DU JURA

BULLETIN DE L'ASSOCIATION POUR LA DÉFENSE DES INTÉRÊTS DU JURA  
CHAMBRE D'ÉCONOMIE ET D'UTILITÉ PUBLIQUE DU JURA BERNOIS

XXXIII<sup>e</sup> ANNÉE

Paraît une fois par mois

N° 7 Juillet 1962

## SOMMAIRE

Etre prêt, techniquement ! — La 6<sup>e</sup> Journée des apprentis méritants du Jura  
Réflexions sur les problèmes d'aménagement régional  
Communications — Chronique économique

### INAUGURATION A RECONVILIER

## **Etre prêt, techniquement !**

*Il n'est pas coutume que l'Etat se fasse représenter lors d'inaugurations industrielles sinon, en cette ère de haute conjoncture, la majeure partie du temps des membres de l'exécutif cantonal serait vouée à de tels événements.*

*Toutefois, le gouvernement vient de faire une exception à la règle pour témoigner son intérêt et sa sympathie à l'une des entreprises les plus marquantes, les plus dynamiques et les plus prévoyantes de la vallée industrielle de la Birse où se trouve concentrée, de Tavannes à Delémont, la majeure partie de l'industrie jurassienne.*

*C'est dans cet esprit qu'il a délégué récemment à l'usine métallurgique Boillat S. A., à Reconvilier, M. Henri Huber, qui a mis en marche lui-même la nouvelle presse à filer le laiton, la première presse entièrement automatisée avec fours à induction installée en Suisse.*

*Lors de la cérémonie d'inauguration, qui réunissait de nombreux invités et tout le personnel de l'usine, M. Sydney de Coulon, président du conseil d'administration, situa ce chef-d'œuvre de l'ingéniosité humaine dans son cadre alors que M. Elie Gueissaz, à qui l'on doit le développement technique de la grande fabrique jurassienne, expliqua le fonctionnement et la structure de la nouvelle presse.*

*Quant à M. Henri Huber, conseiller d'Etat, il rendit un bel hommage à l'industrie jurassienne quand il déclara :*

*« Depuis la signature du Traité de Rome, la concentration économique des Six s'est révélée un des facteurs vitaux de l'existence de notre vieux continent. Après de nombreuses réticences, la Suisse elle-même, en compagnie des pays neutres de la Zone de libre échange, a présenté une demande d'association aux pays du Marché commun.*

*» Un marché de plus en plus vaste, de plus en plus libre, s'ouvrira donc à nos entreprises suisses et il ne fait pas de doute qu'à ce marché européen s'associera un jour également celui des autres membres de l'Organisation du Traité de l'Atlantique nord. Nous allons donc à grands pas vers une économie mondiale libre échangiste. Et l'Histoire nous*

*enseigne que les grands courants d'économie mondiale ont toujours correspondu à des périodes de haute civilisation, de prospérité et de paix.*

*» Il est donc de toute importance que nos industries se préparent non seulement à affronter le combat économique, ce qu'elles n'ont cessé de faire depuis toujours, mais qu'elles maintiennent leur équipement technique au point, qu'elles le développent à l'échelon des grandes possibilités d'expansion qui s'ouvriront peu à peu à leur activité, et qu'elles s'appliquent à la recherche d'un taux de productivité qui les rende aptes à soutenir victorieusement la concurrence. »*

*L'inauguration de la nouvelle presse de l'usine métallurgique Boillat S. A. ne constituait pas seulement une grande date pour la grande fabrique de Reconvilier ; elle prenait aussi une valeur d'exemple.*

ADIJ.

## **Caractéristiques et description de la presse**

### **Presse**

Presse horizontale hydraulique à huile construite par « The Loewy Engineering Company Limited, Bournemouth, Angleterre ».

Force de poussée du piston principal . . . . .	1500 t.
Pression maximum de travail . . . . .	315 at.
Course du piston principal . . . . .	1750 mm
Longueur maximum des billettes . . . . .	700 mm
Nombre maximum de pressées . . . . .	60 billettes/h.
Nombre de vitesses du piston principal . . . . .	21
Vitesse maximum du piston principal . . . . .	26 mm/sec.
Puissance totale des moteurs de pompes . . . . .	540 CV
Nombre de pompes . . . . .	14

### **Conteneurs**

Ø des conteneurs choisis . . . . .	140 et 185 mm
Pression spécifique max. dans les conteneurs . . . . .	97 et 56 kg/mm <sup>2</sup>
Puissance de bridage . . . . .	157 t.
Course . . . . .	425 mm

C'est une presse à trois tirants montée sur un socle en acier soudé. Les deux tirants inférieurs guident la traverse mobile et le porte-conteneur par l'intermédiaire de patins en bronze.

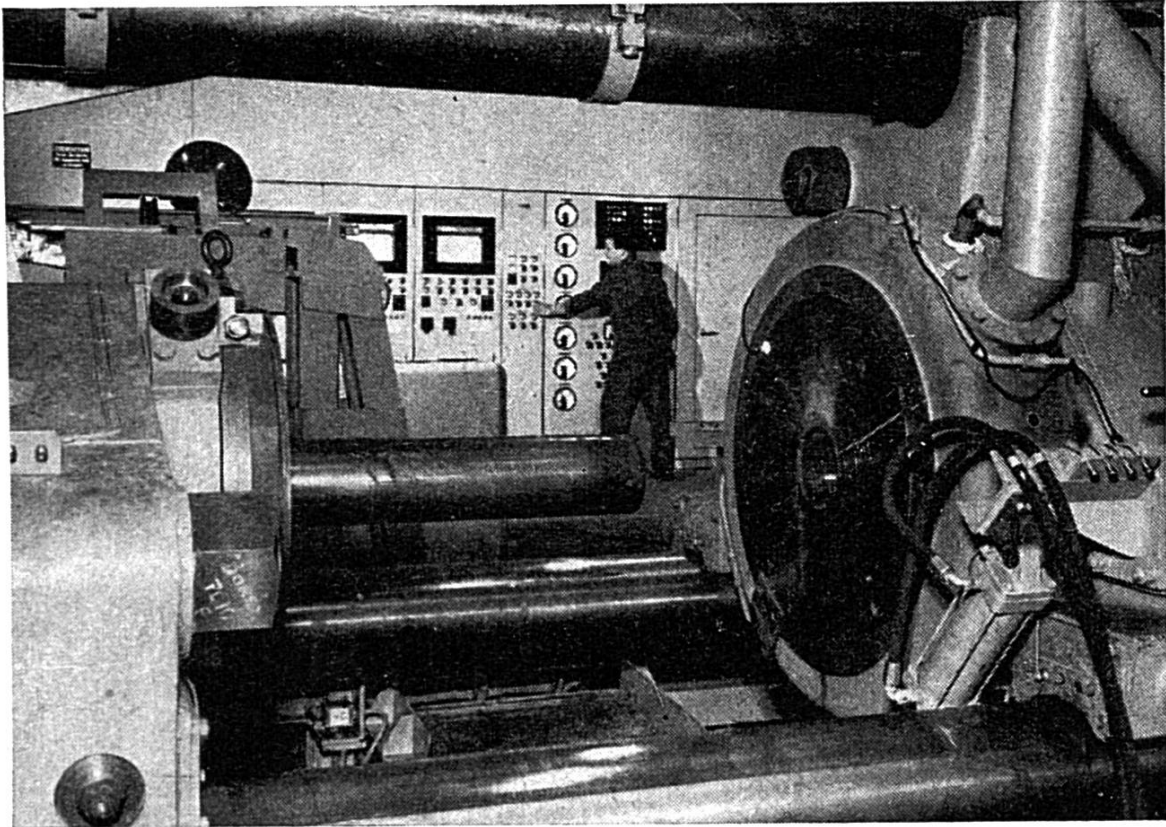
Les cylindres d'avance et de rappel de la traverse mobile sont logés dans la pièce moulée du cylindre principal.

Les cylindres de déplacement du conteneur sont situés dans la pièce moulée du sommier.

### **Vannes de commande**

La mise sous charge des pompes et la commande des mouvements de la presse, du conteneur et des accessoires est assurée par une série de 35 vannes électrohydrauliques dont la commande se fait automatiquement suivant les mouvements choisis par l'opérateur.

Pour obtenir des conduites suffisamment courtes, le montage de ces vannes a été fait en partie sur une plate-forme placée au-dessus du pot de presse et en partie derrière celui-ci. Toutes sont facilement accessibles.



La nouvelle presse Loewy

### **Coupage du produit en fin de pressée**

Deux moyens de séparation du produit à la fin de la pressée ont été prévus.

Pour la production normale, une cisaille montée dans le porte-filière. Ce moyen évite le recul du conteneur et diminue le temps mort. C'est le moyen utilisé dans le cycle automatique.

Pour les cas spéciaux, comme les grands profilés, il est nécessaire d'utiliser la scie. Pour cela il faut reculer le conteneur. La commande se fait du pupitre principal.

### **Chargement des billettes et des grains, évacuation des restes**

Les billettes chauffées par les fours à induction sont amenées au porte-billettes par des mécanismes pneumatiques. Derrière la billette, un chargeur pose un grain de poussée. Le tout est élevé mécaniquement par recul du piston principal et présenté en face de l'ouverture du conteneur.

Après la pressée, la chemise est écrasée au moyen d'un grain de nettoyage, puis après le recul du conteneur, les restes avec les grains sont évacués par une goulotte à la benne d'un élévateur qui les conduit au séparateur de culots, appareil qui, comme son nom l'indique, sert à séparer les culots des grains.

## **Changement des filières**

Un coulisseau permet d'amener l'ensemble porte-filière sur le côté de la presse où l'opérateur peut facilement transporter cette pièce vers le four de préchauffage des filières à l'aide d'une potence à palan pneumatique. Le changement de la filière est facilité par une table basculante spécialement construite pour cette opération.

## **Chauffage du conteneur**

Comme le rythme élevé de la presse oblige à refroidir le conteneur, il est souhaitable d'atteindre le régime d'équilibre des températures le plus vite possible. Pour cette raison, il faut chauffer le conteneur par un réchauffage à induction qui permet de chauffer rapidement et de l'intérieur.

## **Épuration de l'huile**

Pour la bonne marche d'une presse à huile, il est essentiel que le système soit tenu parfaitement propre, sans aucune matière étrangère. Comme l'entrée de saletés, de poussière de ciment ou autres particules peut provoquer des avaries graves et que ces impuretés sont difficiles à éviter, dans une cave derrière la presse, une installation d'épuration d'huile a été aménagée. Elle est composée de deux bâches, une pour l'huile usée, l'autre pour l'huile propre ayant chacune une contenance suffisante pour prendre toute l'huile du système. Une petite pompe renvoie l'huile à la bêche principale, située sur la presse. Une centrifugeuse est utilisée pour l'épuration.

## **Enrouleuse**

Une enrouleuse double est placée de façon à enrouler les produits filés dès leur sortie de la presse.

Les couronnes d'un diamètre intérieur d'environ 500 mm et d'un diamètre extérieur atteignant 900 mm sont formées dans l'espace annulaire entre une rangée de broches verticales et les tambours extérieurs. Le fond de l'espace d'enroulement se compose d'une plaque de support lisse qui tourne avec les tambours.

Les produits filés sont amenés dans les tambours d'enroulement par deux guides situés entre le trou du sommier et le haut des tambours.

Il y a au-dessus de chaque tambour un bras d'arrosage qui distribue de l'eau sur les couronnes filées et leur donne une certaine rigidité avant d'être évacuées.

A la fin de l'enroulement, les plaques de support sont relevées par des vérins pneumatiques pour amener les couronnes au niveau de la table de l'enrouleuse.

A ce point, des bras de balayages poussent les couronnes sur un convoyeur de refroidissement et d'évacuation.

Les deux tambours d'enroulement sont commandés par des moteurs de 5 CV par l'intermédiaire de variateurs de vitesse hydrauliques, permettant d'obtenir des vitesses d'enroulement variables de 0 à 12 m/sec. Les vitesses sont contrôlées à la main par des leviers situés sur le pupitre de l'enrouleuse.



Avant le filage, les leviers sont mis à la vitesse approximative de sortie du fil et ils sont ajustés pendant l'enroulement selon les besoins.

### Commande

La presse peut être commandée par « à-coup » pour les essais et les réglages, à « main » et en « automatique ». Lorsque le commutateur est mis à la position « auto », il suffit d'appuyer sur un bouton pour charger la billette et le grain racleur, puis sur le bouton « démarrage auto » pour que le restant de tout le cycle s'effectue automatiquement.

Les différents mouvements sont arrêtés et commandés par une série de contacts de fin de course montés sur un châssis proche de la colonne supérieure et actionnés par le passage du cylindre principal et du conteneur.

Le contact fin de course contrôlant l'épaisseur du culot peut être déplacé au moyen d'un petit moteur monté sur l'appareillage de fin de course. Ce moteur est commandé par des boutons-poussoirs du pupitre de commande.

### Caractéristiques et description des fours

Type . . . . .	Løwy-Magnethermic Bournemouth Angleterre
Nombre de fours . . . . .	3
Pour chaque four :	
Puissance . . . . .	605 kW
Tension d'alimentation . . . . .	3300 volts 50 périodes
Condensateurs . . . . .	1050 kVAr
Temps de chauffe . . . . .	env. 150 sec.
Temps d'égalisation . . . . .	env. 30 sec.
Longueur maximum des billettes . . . . .	700 mm
Besoin en eau de refroidissement . . . . .	200 l/min.

### Longueur des billettes

La longueur de la bobine peut être adaptée à toutes les longueurs de billettes entre 200 et 700 mm. De plus il est possible de brancher cinq de ces longueurs sur commande automatique et permettre ainsi le choix depuis le tableau de commande.

### Puissance

La puissance de chauffe est variée à l'aide d'un commutateur de prises. Il est nécessaire d'adapter la puissance à la longueur de la billette ainsi qu'au rythme de travail de la presse. Comme le facteur de puissance est très mauvais,  $\cos \varphi$  env. 0,5, une grande puissance capacitive est requise pour satisfaire les exigences du fournisseur d'électricité.

### Refroidissement

La bobine d'induction est traversée par un courant d'intensité très élevée et doit être refroidie.

Pour cela la bobine creuse est traversée par un courant d'eau. Comme le débit n'était pas suffisant à Reconvilier, il a fallu installer le refroidissement en circuit fermé au moyen d'échangeurs à évaporation Escher Wyss.

### **Convoyeurs**

Les billettes sont amenées aux rampes de chargement des fours automatiquement par un convoyeur d'amenée. Elles sont ensuite automatiquement enfournées au moyen d'augets basculants à commande pneumatique et de bras d'enfournement. Dès que la billette a atteint la température désirée, le conducteur de presse peut la défourner en pressant sur le bouton « EJECTION ». Les billettes sont défournées au moyen de bras de poussée et elles sont ensuite amenées au convoyeur d'évacuation par des augets basculants.

### **Réglage de la température**

La température est mesurée directement à la billette au moyen d'un thermocouple à pointes protégées par flammes de gaz. La commande est assurée par un enregistreur Honeywell. Le choix de la température se fait facilement par un petit bouton.

### **Implantation**

L'achat d'une machine de cette importance entraîne énormément de problèmes annexes. Tout d'abord la situation : elle a été faite après une étude à long terme de l'évolution probable de l'usine car une telle machine ne se déplace pratiquement plus.

La mise à disposition de l'emplacement choisi, puis l'implantation des installations accessoires ont également nécessité bien des études.

De l'autre côté d'un couloir permettant de desservir la presse et les fours, on a installé dans une sorte de local relié à la presse par différents caniveaux, la station de pompage à huile, la station d'air comprimé et la station électrique. Cette dernière prend énormément de place et est composée par une station haute tension complètement fermée et ventilée dans laquelle il y a l'arrivée du câble 16 kV, un sectionneur, deux disjoncteurs pour la protection des deux transformateurs. L'un de 2200 kVA 16 kV/3,3 kV alimente les fours « Magnethermic » et l'autre de 600 kVA 16 kV/0,38 kV alimente la station de pompage, les différents moteurs de la presse et les tableaux de commande. Dans la station électrique sont également installés les trois disjoncteurs protégeant les fours, les condensateurs, les disjoncteurs de commande des fours ainsi que les tableaux de relais de la presse et des fours.

M.-J. FLACH

Techn. dipl. Ing. d'entretien