

Hauts-de-France, Aisne  
Saint-Quentin  
2 rue du Général-Legrand-Girarde

## **Machine à tisser à lances et mécanique Jacquard**

### **Références du dossier**

Numéro de dossier : IM02000495  
Date de l'enquête initiale : 2004  
Date(s) de rédaction : 2004  
Cadre de l'étude : patrimoine industriel la communauté d'agglomération de Saint-Quentin  
Degré d'étude : étudié

### **Désignation**

Dénomination : machine à tisser  
Précision sur la dénomination : machine à tisser à lances et mécanique Jacquard  
Parties constituantes non étudiées : moteur électrique

### **Compléments de localisation**

Milieu d'implantation : en ville  
Emplacement dans l'édifice : atelier de fabrication

### **Historique**

Cette machine à tisser a été construite en 1973 par le constructeur allemand Dornier, dans ses ateliers de Lindau. Elle est équipée d'un moteur électrique Schorch, d'une mécanique Jacquard du constructeur lyonnais Verdol. L'usine Bochard est principalement équipée de ce type de machines (surtout avec ratières en mécanique d'armure), acquises à partir du début des années 1970, après l'agrandissement de l'atelier de tissage en 1972.

Période(s) principale(s) : 3e quart 20e siècle  
Dates : 1973  
Atelier ou école : Dornier (usine), Schorch (usine), Verdol (usine)  
Lieu d'exécution : Allemagne, Lindau  
Lieu d'exécution : Rhône-Alpes, 69, Lyon

### **Description**

Cette machine à tisser (le terme métier est réservé aux machines dotées de navettes), conçue pour travailler suivant une largeur maximale de 2,10 m, est principalement constituée d'un châssis en métal sur lequel reposent tous les éléments constitutifs de la machine. Le processus de fabrication est le suivant. Les fils de chaîne, enroulés sur un cylindre appelé l'ensouple, sont orientés et guidés horizontalement par le rouleau porte-fils vers les cadres de lisses. La chaîne est traversée par deux barres d'encroix en bois, séparant les fils pairs et impairs. Ensuite chaque fil est chevauché par un casse-chaîne constitué d'une fine lamelle métallique, qui, en cas de rupture du fil, tombe sur deux barres crénelées, provoquant l'interruption du mouvement de cisaillement qui les anime et l'arrêt de la machine à tisser. Chaque fil passe dans le maillon d'une lisse, fine tige verticale de métal. Chaque lisse est commandée individuellement par la mécanique Jacquard (du constructeur lyonnais Verdol, à carton continu) qui surmonte la machine à tisser : chaque lisse est reliée par son extrémité supérieure à un fil, l'arcade, enfilé dans un trou de la planche d'empoutage surmontant les lisses. Chaque arcade est reliée par l'intermédiaire d'un collet à un crochet de la mécanique Jacquard. Les lisses sont reliées par leur partie inférieure à un mécanisme de rappel. Le levage et l'abaissement simultanés des lisses entraînent la formation de la foule, ouverture en deux nappes de la chaîne dans laquelle passe le fil de trame. L'un des deux fils de trame (la machine peut en recevoir huit), enroulé sur une bobine placée latéralement au châssis de la machine, est conduit par l'intermédiaire d'un sélecteur de trame (actionné par une petite mécanique Staübli) vers la foule et la lance d'entrée. Cette dernière saisit le fil sélectionné

par l'intermédiaire d'une pince (le fil est alors coupé), et l'entraîne dans la foule. A mi-parcours, une commande positive déclenche l'ouverture de la pince d'entrée qui transmet alors le fil de trame, appelé duite, à une seconde lance, la lance de sortie. Celle-ci entraîne la duite vers le bord opposé du tissu en cours de fabrication, où elle est fixée par la lisière. Lorsque les deux lances d'entrée et de sortie se retirent de la foule, celle-ci se referme, et le peigne placé immédiatement après les lances vient tasser la nouvelle duite contre la duite précédemment introduite. Le tissu est alors acheminé par les "carottes" de templets (petits cylindres rotatifs munis de picots, placés sur chaque lisière, garantissant la retenue et le maintien du tissu dans l'axe de la machine, assurant la mise à la largeur, et évitant son retrait sous l'action du peigne) vers le rouleau d'appel, et placé à l'avant de la machine. Le tissu s'enroule ensuite sur le rouleau toilier, placé sous le rouleau d'appel. Cette machine à tisser est mise en mouvement par un moteur électrique intégré (de type moteur frein) du constructeur allemand Schorch.

### Éléments descriptifs

Catégorie(s) technique(s) : industrie textile

Éléments structurels, forme, fonctionnement : produit élaboré d'origine végétale, solide en fil, produit semi-fini

Matériaux : métal

Mesures :

Inscriptions & marques : inscription concernant le fabricant, plaque signalétique

Précisions et transcriptions :

Inscription concernant le fabricant (machine à tisser) : Dornier ; plaque signalétique (machine à tisser) : Lindauer Dornier, Gesellschaft m. b. h., type GWB 8/S, Nennbreite 210, Werk Nr 3522, Baujahr 1973 ; inscription concernant le fabricant (mécanique Jacquard) : Verdol - Lyon - France ; plaque signalétique (moteur électrique) : Schorch GMBH Rheydt, Spezial-Webstuhlmotor, Nr 45112201/16, Type FC2148L-CAOOOZ IP44, 220-380 V, 8,5-4,73 A, 2,2 KW, 950 t/min, 50 Hz, Isol. KL. 8.

### État de conservation

en service

### Statut, intérêt et protection

Statut de la propriété : propriété privée

### Illustrations



Face avant de la machine à tisser :  
en bas, le rouleau toilier ; au-  
dessus, les arcades reliant les  
lisses à la mécanique Jacquard..  
Phot. Frédéric Pillet  
IVR22\_20040201115NUCA



Face avant de la machine à tisser :  
en bas, le rouleau toilier ; au-  
dessus, les arcades reliant les  
lisses à la mécanique Jacquard.  
Phot. Frédéric Pillet  
IVR22\_20040201116NUCA



L'arrière de la machine à tisser :  
l'ensouple (en bas) déroule la  
chaîne en direction du porte-fils.  
Phot. Frédéric Pillet  
IVR22\_20040201117NUCA



Parcours des fils de chaîne : le  
porte-fils, les barres d'encroix,  
les casse-fils et les lisses.  
Phot. Frédéric Pillet  
IVR22\_20040201120NUCA

L'arrière de la machine à tisser :  
le porte-fils oriente les fils  
vers les lisses reliées par les  
arcades à la mécanique Jacquard.  
Phot. Frédéric Pillet  
IVR22\_20040201118NUCA



L'ensouple (en bas), surmontée  
des fils de chaîne traversés par  
les barres d'encroix et chevauchés  
par les casse-chaînes à lamelles.  
Phot. Frédéric Pillet  
IVR22\_20040201119NUCA



Les fils de chaîne passent dans  
les maillons des lisses reliées  
par leur extrémité inférieure  
à un mécanisme de rappel.  
Phot. Frédéric Pillet  
IVR22\_20040201121NUCA



Arcades reliées à la  
mécanique Jacquard.  
Phot. Frédéric Pillet  
IVR22\_20040201122NUCA



Système de lecture d'un carton  
continu par la mécanique Jacquard.  
Phot. Frédéric Pillet  
IVR22\_20040201123NUCA



Vue de détail de la mécanique Jacquard.  
Phot. Frédéric Pillet  
IVR22\_20040201124NUCA



Mécanique Jacquard du constructeur lyonnais Verdol.  
Phot. Frédéric Pillet  
IVR22\_20040201125NUCA



Carton continu de la mécanique Jacquard, vu de dessous.  
Phot. Frédéric Pillet  
IVR22\_20040201126NUCA



Vue latérale de la machine à tisser : parcours des fils de chaîne depuis le porte-fils jusqu'au rouleau d'appel.  
Phot. Frédéric Pillet  
IVR22\_20040201127NUCA



Mécanismes de sélection des fils de trame et de la lance d'entrée. En arrière-plan, les bobines de fil de trame.  
Phot. Frédéric Pillet  
IVR22\_20040201128NUCA



La lance d'entrée stopée en pleine action : on la distingue, dans la foule, entre le peigne et la ligne de façade (endroit de la frappe du peigne). On distingue bien l'action des lisses séparant la chaîne en deux nappes et formant la foule.  
Phot. Frédéric Pillet  
IVR22\_20040201129NUCA



La lance d'entrée entraîne le fil de trame formant la duite (fil orange, perpendiculaire à la chaîne et parallèle au peigne) vers le centre du métier, où il sera repris par la lance de sortie. A l'arrière, les lisses.  
Phot. Frédéric Pillet  
IVR22\_20040201130NUCA



Bobines de fils de trame.  
Phot. Frédéric Pillet



Plaque signalétique de la machine à tisser.  
Phot. Frédéric Pillet  
IVR22\_20040201132NUCA

IVR22\_20040201131NUCA



Plaque signalétique du moteur  
électrique de la machine à tisser.

Phot. Frédéric Pillet

IVR22\_20040201133NUCA

## Dossiers liés

**Oeuvre(s) contenue(s) :**

**Oeuvre(s) en rapport :**

Les machines et les équipements industriels de Saint-Quentin (IM02000496) Picardie, Aisne, Saint-Quentin

Auteur(s) du dossier : Frédéric Pillet

Copyright(s) : (c) Région Hauts-de-France - Inventaire général ; (c) Communauté d'agglomération et ville de Saint-Quentin



Face avant de la machine à tisser : en bas, le rouleau toilier ; au-dessus, les arcades reliant les lisses à la mécanique Jacquard..

IVR22\_20040201115NUCA

Auteur de l'illustration : Frédéric Pillet

(c) Région Hauts-de-France - Inventaire général ; (c) Communauté d'agglomération et ville de Saint-Quentin  
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Face avant de la machine à tisser : en bas, le rouleau toilier ; au-dessus, les arcades reliant les lisses à la mécanique Jacquard.

IVR22\_20040201116NUCA

Auteur de l'illustration : Frédéric Pillet

(c) Région Hauts-de-France - Inventaire général ; (c) Communauté d'agglomération et ville de Saint-Quentin  
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



L'arrière de la machine à tisser : l'ensouple (en bas) déroule la chaîne en direction du porte-fils.

IVR22\_20040201117NUCA

Auteur de l'illustration : Frédéric Pillet

(c) Région Hauts-de-France - Inventaire général ; (c) Communauté d'agglomération et ville de Saint-Quentin  
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



L'arrière de la machine à tisser : le porte-fils oriente les fils vers les lisses reliées par les arcades à la mécanique Jacquard.

IVR22\_20040201118NUCA

Auteur de l'illustration : Frédéric Pillet

(c) Région Hauts-de-France - Inventaire général ; (c) Communauté d'agglomération et ville de Saint-Quentin  
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



L'ensouple (en bas), surmontée des fils de chaîne traversés par les barres d'encroix et chevauchés par les casse-chaînes à lamelles.

IVR22\_20040201119NUCA

Auteur de l'illustration : Frédéric Pillet

(c) Région Hauts-de-France - Inventaire général ; (c) Communauté d'agglomération et ville de Saint-Quentin  
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Parcours des fils de chaîne : le porte-fils, les barres d'encroix, les casse-fils et les lisses.

IVR22\_20040201120NUCA

Auteur de l'illustration : Frédéric Pillet

(c) Région Hauts-de-France - Inventaire général ; (c) Communauté d'agglomération et ville de Saint-Quentin  
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Les fils de chaîne passent dans les maillons des lisses reliées par leur extrémité inférieure à un mécanisme de rappel.

IVR22\_20040201121NUCA

Auteur de l'illustration : Frédéric Pillet

(c) Région Hauts-de-France - Inventaire général ; (c) Communauté d'agglomération et ville de Saint-Quentin  
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation

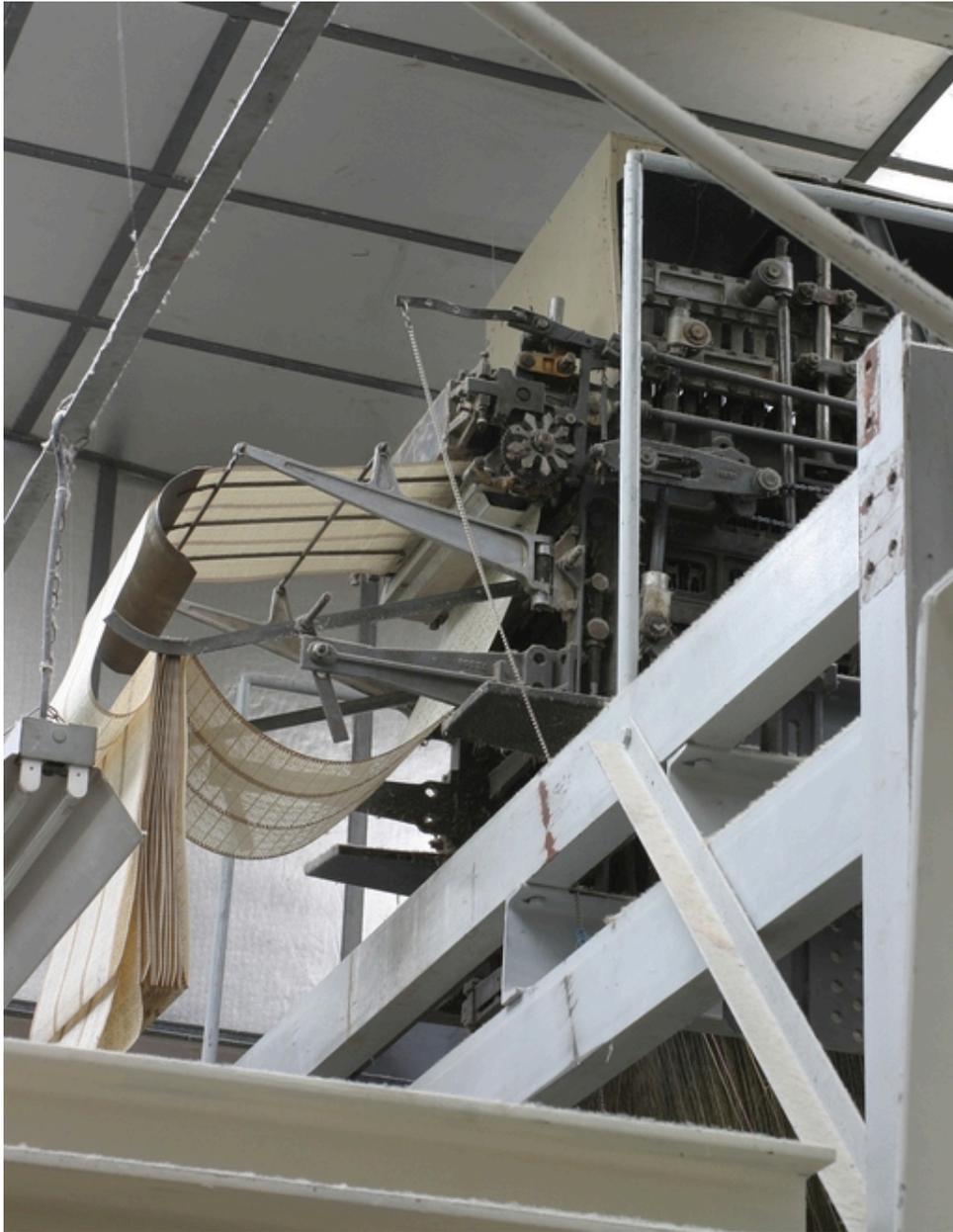


Arcades reliées à la mécanique Jacquard.

IVR22\_20040201122NUCA

Auteur de l'illustration : Frédéric Pillet

(c) Région Hauts-de-France - Inventaire général ; (c) Communauté d'agglomération et ville de Saint-Quentin  
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Système de lecture d'un carton continu par la mécanique Jacquard.

IVR22\_20040201123NUCA

Auteur de l'illustration : Frédéric Pillet

(c) Région Hauts-de-France - Inventaire général ; (c) Communauté d'agglomération et ville de Saint-Quentin  
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Vue de détail de la mécanique Jacquard.

IVR22\_20040201124NUCA

Auteur de l'illustration : Frédéric Pillet

(c) Région Hauts-de-France - Inventaire général ; (c) Communauté d'agglomération et ville de Saint-Quentin  
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Mécanique Jacquard du constructeur lyonnais Verdol.

IVR22\_20040201125NUCA

Auteur de l'illustration : Frédéric Pillet

(c) Région Hauts-de-France - Inventaire général ; (c) Communauté d'agglomération et ville de Saint-Quentin  
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation

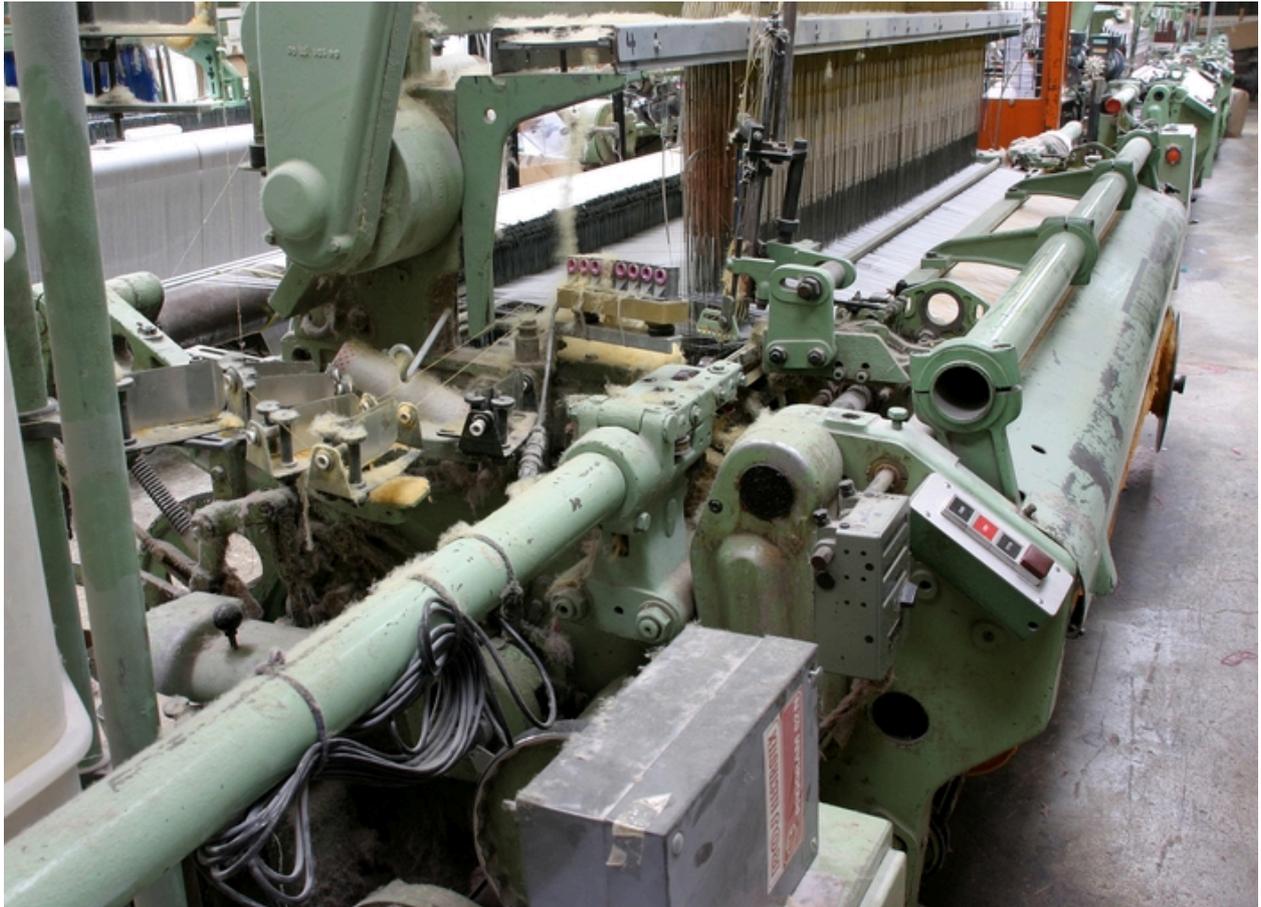


Carton continu de la mécanique Jacquard, vu de dessous.

IVR22\_20040201126NUCA

Auteur de l'illustration : Frédéric Pillet

(c) Région Hauts-de-France - Inventaire général ; (c) Communauté d'agglomération et ville de Saint-Quentin  
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Vue latérale de la machine à tisser : parcours des fils de chaîne depuis le porte-fils jusqu'au rouleau d'appel.

IVR22\_20040201127NUCA

Auteur de l'illustration : Frédéric Pillet

(c) Région Hauts-de-France - Inventaire général ; (c) Communauté d'agglomération et ville de Saint-Quentin  
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Mécanismes de sélection des fils de trame et de la lance d'entrée. En arrière-plan, les bobines de fil de trame.

IVR22\_20040201128NUCA

Auteur de l'illustration : Frédéric Pillet

(c) Région Hauts-de-France - Inventaire général ; (c) Communauté d'agglomération et ville de Saint-Quentin  
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



La lance d'entrée stopée en pleine action : on la distingue, dans la foule, entre le peigne et la ligne de façade (endroit de la frappe du peigne). On distingue bien l'action des lisses séparant la chaîne en deux nappes et formant la foule.

IVR22\_20040201129NUCA

Auteur de l'illustration : Frédéric Pillet

(c) Région Hauts-de-France - Inventaire général ; (c) Communauté d'agglomération et ville de Saint-Quentin  
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



La lance d'entrée entraîne le fil de trame formant la duite (fil orange, perpendiculaire à la chaîne et parallèle au peigne) vers le centre du métier, où il sera repris par la lance de sortie. A l'arrière, les lisses.

IVR22\_20040201130NUCA

Auteur de l'illustration : Frédéric Pillet

(c) Région Hauts-de-France - Inventaire général ; (c) Communauté d'agglomération et ville de Saint-Quentin  
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Bobines de fils de trame.

IVR22\_20040201131NUCA

Auteur de l'illustration : Frédéric Pillet

(c) Région Hauts-de-France - Inventaire général ; (c) Communauté d'agglomération et ville de Saint-Quentin  
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Plaque signalétique de la machine à tisser.

IVR22\_20040201132NUCA

Auteur de l'illustration : Frédéric Pillet

(c) Région Hauts-de-France - Inventaire général ; (c) Communauté d'agglomération et ville de Saint-Quentin  
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Plaque signalétique du moteur électrique de la machine à tisser.

IVR22\_20040201133NUCA

Auteur de l'illustration : Frédéric Pillet

(c) Région Hauts-de-France - Inventaire général ; (c) Communauté d'agglomération et ville de Saint-Quentin  
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation