



## **USINE DE TAILLANDERIE PHILIBERT**

Bourgogne-Franche-Comté, Doubs Nans-sous-Sainte-Anne rue du Four

Dossier IA25001464 réalisé en 2015 revu en 2016

Auteur(s): Raphaël Favereaux



# Historique

La taillanderie est construite (ou reconstruite) en 1828 au lieu-dit Creux de la Doye, sur le ruisseau de l'Arcange, vraisemblablement par Pierre François Lagrange. Son père, Martinien Lagrange, avait obtenu en 1798 l'autorisation d'établir à la source du Lison, lieu-dit Font-Lison, un martinet "pour la fabrication des faux et autres outils agricoles".

Lorsque Jean Joseph Arsène Lagrange reprend le martinet en 1838, il est dit "en ruine". La taillanderie est rétablie et mise en location jusqu'en 1848, le propriétaire autorisant l'exploitant à vendre ses faux sous la marque Lagrange. En 1847, l'usine emploie six ouvriers et est équipée de "quatre tournants entraînent deux ordons de martinet, des pistons et une meule". La taillanderie est adjugée en 1848 à l'épouse de Lagrange, Anne-Claude-Anastasie Vuillier, puis au banquier Théodore Amet en 1851. Elle retourne dans la famille Lagrange en 1853 lorsque Victoire Jacques, seconde femme de Jean Joseph Arsène, en fait l'acquisition.

L'usine est vendue en 1865 à Louis Joseph Philibert, taillandier à La Ferrière-sous-Jougne (25). A sa mort survenue deux ans plus tard, ses fils poursuivent l'activité. L'atelier de fabrication, dite "forge neuve", est reconstruite entre 1881 et 1883. En 1886, les frères Philibert modifient complètement les aménagements hydrauliques de la taillanderie. Un barrage est construit 100 mètres en amont sur l'Arcange. Le nouveau canal d'amenée permet d'augmenter la chute d'eau qui alimente les roues motrices des martinets.

En outre, une canalisation aérienne de 200 mètres de long alimente une roue hydraulique en dessus qui dessert la machine soufflante, dont la puissance est "doublée". En effet, le soufflet simple mentionné en 1847 est complété par un soufflet à double effet ou "double vent". Installée dans un bâtiment nouvellement construit au sud-ouest de l'atelier, cette machine permettant d'actionner les quatre foyers de forge jouxtant les fours à recuire.

Diverses acquisitions permettent de mécaniser les opérations : scie "sans fin" et poinçonneuse en 1883, machine à percer en 1887. Une machine Gramme, couplée à la turbine, est installée en 1890. Elle permet de fournir du courant en continu (80 volts) pour l'éclairage des ateliers. La taillanderie sera reliée au réseau électrique local en 1914, mais l'installation est conservée, servant d'équipement de secours.

Suite à un incendie en décembre 1890 qui détruit l'étage de la forge et une partie des stocks, les fours à tremper sont déplacés à leur emplacement actuel. En 1891, la reconstruction de la toiture donne l'occasion d'améliorer encore les aménagements hydrauliques. C'est vraisemblablement à cette date que remonte l'installation actuelle.

Placées à l'intérieur de l'atelier, les deux roues hydrauliques sont conçues pour accroître leur rendement. Les trois façades sont ajourées de grandes fenêtres horizontales vitrées. Pour marquer cette décennie de travaux, le linteau de porte de l'atelier de forge est gravé de la date 1891, encadrée des initiales PF.

En 1895-1896, l'habitation est reconstruite et agrandie, ce qui permet d'accueillir les ménages de Paul, Marie et Albert Philibert. Les dépendances sont déplacées au nord. Entre 1895 et 1914, l'usine produit une moyenne annuelle de 20 000 faux et 10 000 outils taillants, et emploie jusqu'à 20 ouvriers. Le processus de fabrication d'une faux compte 9 "passes" : étirage, platinage, relevage, planage, passage à la cisaille, trempe, martelage, finissage et biseautage. Vers 1910, la taillanderie produit 180 types de faux et 87 dénominations d'outils taillants, déclinés en plus de 540 variantes.

La turbine, déposée à l'hiver 1913-1914, est vraisemblablement remplacée en 1920 par une turbine Singrün (Epinal, 88). Elle actionne la meule, la soufflerie et le martinet de finition placé dans l'atelier de mécanique. L'année suivante, un moteur électrique est installé «"pour faire face au manque d'eau qui paralyse la production".

En 1922, un moteur semi-diesel du fabricant Douge (Besançon, 25), d'une dizaine de chevaux, est placé dans l'atelier de mécanique afin de mettre en jeu le martinet de finition. La fabrication de faux décline dans l'entre-deux-guerres, pour n'atteindre que 5000 unités en 1940. Les frères Léonard, Auguste et Emile Philibert poursuivent cependant l'activité.

La taillanderie est définitivement arrêtée en 1969. Le bâtiment, comprenant aussi l'équipement technique, a été classé Monuments historiques en 1984. Il est aujourd'hui ouvert à la visite, et reçoit annuellement environ 20 000 visiteurs.

## Matériel en place

### Atelier de forge

- -les trois martinets subsistants, également appelés ordons (sur les quatre en fonctionnement) assuraient les passes d'étirage, de platinage et de planage. Chaque paire est actionnée par une roue hydraulique "en dessus" (5 m de diamètre pour 1,20 m de large), via un arbre de couche en chêne (7 m de long pour 0,80-0,90 m de diamètre) équipé de deux couronnes en fonte (2,50 m de diamètre et 0,44 m de largeur). Il semble que les cames de ces couronnes proviennent de la fonderie Pouguet à Ornans (<u>IA25000133</u>)
- -meule d'affûtage (couplée à une couronne du martinet est)
- -une cisaille
- -deux bacs de trempe
- -7 enclumes
- -4 postes de forge
- -3 fours (foyer simple ou multiple)
- -tuyères d'alimentation (air pulsé), en provenance de la machine soufflante
- -établi et outillage divers (étaux, pinces, marteaux, etc.)

## Atelier de mécanique

- -moteur semi-diesel Douge
- -un martinet de finissage
- -une perceuse à colonne
- -4 machines à polir
- -une machine à poinçonner
- -transmission (de la turbine) par axe métallique aérien, poulies et courroies

#### Pièce de machine soufflante

- -machine Gramme
- -soufflet en bois à double effet, et sa transmission (engrenages)

#### Extérieur

- -roue hydraulique métallique « en dessus » actionnant la machine soufflante
- -turbine Singrün

Période(s) principale(s): 2e quart 19e siècle

Période(s) secondaire(s): 3e quart 19e siècle / 4e quart 19e siècle

**Dates:** 1828 (porte la date) / 1891 (porte la date)

## **Description**

Construit en moellon de calcaire, partiellement fermé par un bardage en planche sur les façades nord et est, l'atelier de forge est pourvu d'un étage carré et est couvert d'un toit à croupes en tuile mécanique. Les claveaux supérieurs de l'arcade (entrée de la façade antérieure) sont gravés de la date 1891, encadrée des initiales P F. Le rez-de-chaussée du bâtiment abrite l'atelier de forge. L'étage accueillait un petit atelier de menuiserie, et reçoit les transmissions de commande (vannes des roues de martinets). Le bâtiment construit contre la façade postérieure, à l'ouest, abrite l'atelier de mécanique et la salle de la machine soufflante au demi-étage, et l'atelier de conditionnement à l'étage supérieur. Le magasin bâti à l'est est en moellon de calcaire, partiellement bardé en planches, couvert d'un toit en tuile plate. Également construit en moellon de calcaire, le bâtiment des logements comprend un étage carré et un étage en surcroît, et est couvert d'un toit à longs pans, demi-croupes et tuile mécanique. Le linteau de la porte principale est gravé des initiales P F L (Pierre François Lagrange) et de la date 1828.

## Eléments descriptifs

Murs: calcaire, moellon, essentage de planches

Toit : tuile mécanique, tuile plate

**Etages :** 1 étage carré, étage en surcroît **Couvrement :** charpente en bois apparente

**Energie utilisée :** énergie hydraulique produite sur place turbine hydraulique, énergie électrique produite sur place turbine hydraulique, énergie thermique produite sur place moteur thermique à combustion interne, énergie hydraulique produite sur place roue hydraulique verticale

## Sources documentaires

### **Documents d'archives**

#### 3 P 421/1 État de sections (1840)

Archives départementales du Doubs, Besançon, 3 P 421/1 État de sections (1840) Lieu de conservation : Archives départementales du Doubs, Besançon- Cote du document : 3 P 421/1

### • 3 P 421/2 Matrice des propriétés foncières (19e siècle)

Archives départementales du Doubs, Besançon, 3 P 421/2 Matrice des propriétés foncières (19e siècle) Lieu de conservation : Archives départementales du Doubs, Besançon- Cote du document : 3 P 421/2

### 3 P 421/3 Matrice des propriétés bâties (1882-1910)

Archives départementales du Doubs, Besançon, 3 P 421/3 Matrice des propriétés bâties (1882-1910) Lieu de conservation : Archives départementales du Doubs, Besançon- Cote du document : 3 P 421/3

### 3 P 421/5 Matrice des propriétés bâties (1911-1958)

Archives départementales du Doubs, Besançon, 3 P 421/5 Matrice des propriétés bâties (1911-1958) Lieu de conservation : Archives départementales du Doubs, Besançon- Cote du document : 3 P 421/5

## **Bibliographie**

 Barbe, Noël; Thierry, Anne. De l'air! ou la taillanderie de Nans-sous-Sainte-Anne revisitée: note de recherche, 1998.

De l'air ! ou la taillanderie de Nans-sous-Sainte-Anne revisitée : note de recherche / par Noël Barbe et Anne Thierry. Barbizier, 1996-1997 (éd. 1998), n° 21, p. 44-57.

 Brelot Claude-Isabelle; Mayaud Jean-Luc. L'industrie en sabots. La taillanderie de Nans-sous-Sainte-Anne (Doubs), 1982.

Brelot Claude-Isabelle ; Mayaud Jean-Luc. L'industrie en sabots. La taillanderie de Nans-sous-Sainte-Anne (Doubs). Paris : Garnier Frères, 1982, 277 p.

## • Frechard, Patrick. Les moulins du canton d'Amancey [...], 1998.

Frechard, Patrick. Les moulins du canton d'Amancey. Histoire, fonctionnement, inventaire. - [Besançon] : P. Frechard, 1998, 141 p.

### • Garneret, Jean. Le martinet et la faux en Franche-Comté, 1960.

Garneret, Jean. Le martinet et la faux en Franche-Comté. Actes du colloque sur l'artisanat (Besançon, 10-12 juin 1960). - Annales littéraires de l'Université de Besançon, vol. 45, Les Belles Lettres, 1961, p. 67-85

## · Vernus, Michel. La faux. De l'outil au symbole, 2005

Vernus, Michel. La faux. De l'outil au symbole. - Salins-les-Bains : Musées des Techniques et Cultures comtoises, 2005. 67 p. : ill. ; 30 cm. (Paroles d'objets)

## Informations complémentaires

Eléments remarquables : usine de taillanderie

### **Protection**

classé MH: 1984/11/16

Ancienne taillanderie, avec ses installations mécaniques (cad. B 23, 25 à 28, 31) : classement par arrêté du 16 novembre 1984

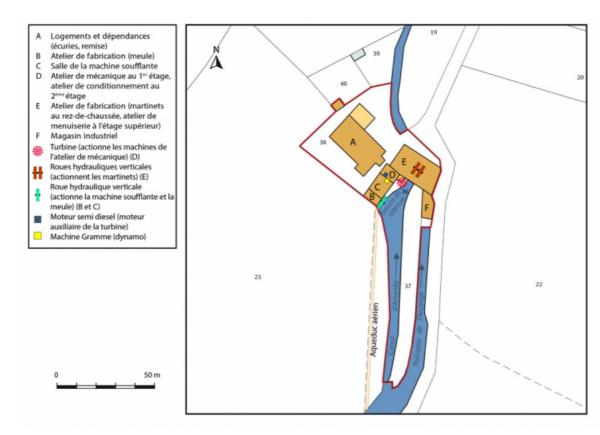
Thématiques : patrimoine industriel du Doubs

Aire d'étude et canton : Vallées, plateaux et montagnes du Doubs

Hydrographie : dérivation de l' Arcange

Dénomination : usine de taillanderie

Parties constituantes non étudiées : logement, atelier de fabrication, écurie, bief de dérivation, remise, conduite forcée, barrage



Plan-masse et de situation. Extrait du plan cadastral, 2016, section ZD.

25, Nans-sous-Sainte-Anne rue du Four

N° de l'illustration : 20162501757NUDA

Date: 2016

Auteur: Mathias Papigny

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Vue d'ensemble depuis le nord-est.

N° de l'illustration : 20152501588NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



**Vue d'ensemble depuis l'ouest.** 25, Nans-sous-Sainte-Anne rue du Four

N° de l'illustration : 20152501597NUC4A

Date : 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Vue d'ensemble depuis l'est. 25, Nans-sous-Sainte-Anne rue du Four

N° de l'illustration : 20152501590NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Façade nord de l'atelier de fabrication. 25, Nans-sous-Sainte-Anne rue du Four

N° de l'illustration : 20152501589NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Vue rapprochée depuis l'est.

N° de l'illustration : 20152501591NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Façades sud des bâtiments.

N° de l'illustration : 20152501596NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



**Atelier de fabrication vu depuis le nord.** 25, Nans-sous-Sainte-Anne rue du Four

N° de l'illustration : 20152501584NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Façade antérieure de l'atelier de fabrication. 25, Nans-sous-Sainte-Anne rue du Four

N° de l'illustration : 20152501585NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Logement et parties agricoles. Vue de trois quarts.

N° de l'illustration : 20152501586NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Atelier de fabrication vu de trois quarts droite.

N° de l'illustration : 20152501587NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



La taillanderie vue depuis le canal d'amenée.

N° de l'illustration : 20152501595NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Bâtiment de la machine soufflante (avec sa roue hydraulique) et de l'atelier de mécanique.

N° de l'illustration : 20152501594NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



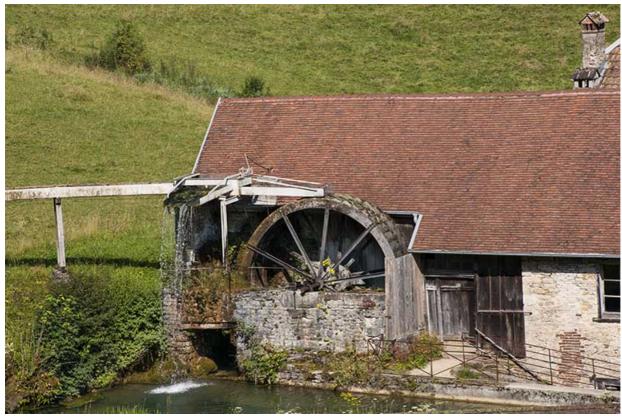
Bassin de retenue et bâtiment de la machine soufflante.

N° de l'illustration : 20152501593NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Roue hydraulique de la machine soufflante. 25, Nans-sous-Sainte-Anne rue du Four

N° de l'illustration : 20152501592NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



 $\label{thm:linear} \textbf{Atelier de forge. Vue d'ensemble depuis le nord-est.}$ 

N° de l'illustration : 20152501530NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Atelier de forge. Vue d'ensemble depuis le nord.

N° de l'illustration : 20152501538NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Roue hydraulique et les deux martinets ouest.

N° de l'illustration : 20152501529NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Vue en enfilade des martinets et des roues hydrauliques.

N° de l'illustration : 20152501527NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Vue d'ensemble des martinets ouest. 25, Nans-sous-Sainte-Anne rue du Four

N° de l'illustration : 20152501528NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Les bras des martinets et leur bâti. 25, Nans-sous-Sainte-Anne rue du Four

N° de l'illustration : 20152501541NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Détail des martinets ouest.

N° de l'illustration : 20152501542NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Les martinets et leurs roues motrices.

N° de l'illustration : 20152501535NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Le martinet est : le bras (ou manche) et la tête. Au sol : la chabotte et l'enclume.

N° de l'illustration : 20152501534NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Les roues hydrauliques des martinets de part et d'autre du pilier central. 25, Nans-sous-Sainte-Anne rue du Four

N° de l'illustration : 20152501543NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Arbre de couche couplé à la roue hydraulique. Au premier plan, couronne porte cames. 25, Nans-sous-Sainte-Anne rue du Four

N° de l'illustration : 20152501532NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Arbre de couche de la roue hydraulique. Au second plan, roue dentée actionnant un polissoir.

N° de l'illustration : 20152501531NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Détail des armatures en bois des roues hydrauliques.

N° de l'illustration : 20152501533NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Feux de forge, enclumes et cisaille situés le long de la façade nord de l'atelier.

N° de l'illustration : 20152501537NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Feux de forge.

N° de l'illustration : 20152501536NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Equipements divers situés contre la façade nord de l'atelier.

N° de l'illustration : 20152501540NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Cisaille de fabrication "maison". Reliée via une corde par une perche de noisetier fixée au plafond, elle est actionnée par le poids de l'ouvrier, assis en amazone sur le manche.

25, Nans-sous-Sainte-Anne rue du Four

N° de l'illustration : 20152501544NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



**Cisaille de fabrication "maison".** 25, Nans-sous-Sainte-Anne rue du Four

N° de l'illustration : 20152501545NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Partie ouest de l'atelier des martinets. 25, Nans-sous-Sainte-Anne rue du Four

N° de l'illustration : 20152501539NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Feux de forge situés à l'ouest de l'atelier des martinets.

N° de l'illustration : 20152501524NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Feu de forge ouest. Vue d'ensemble. 25, Nans-sous-Sainte-Anne rue du Four

N° de l'illustration : 20152501525NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Feu de forge et fours.

N° de l'illustration : 20152501526NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Vue d'ensemble de l'étage supérieur de l'atelier de forge.

N° de l'illustration : 20152501565NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Etage supérieur de l'atelier de forge. A gauche, tige et bras de commande pour l'admission de l'eau sur les roues des martinets. 25, Nans-sous-Sainte-Anne rue du Four

N° de l'illustration : 20152501561NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Etage supérieur de l'atelier de forge. Système de commande pour l'admission de l'eau sur la roue (ouest) des martinets. 25, Nans-sous-Sainte-Anne rue du Four

N° de l'illustration : 20152501564NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Système de commande pour l'admission de l'eau sur la roue (est) des martinets. 25, Nans-sous-Sainte-Anne rue du Four

N° de l'illustration : 20152501563NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Aplomb de la turbine hydraulique, transmission par courroie et système de contrôle de l'admission d'eau. 25, Nans-sous-Sainte-Anne rue du Four

N° de l'illustration : 20152501522NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Au premier plan, système de contrôle de l'admission d'eau de la turbine hydraulique. Au second plan, poulies de renvoi vers les ateliers de forge et de mécanique.

25, Nans-sous-Sainte-Anne rue du Four

N° de l'illustration : 20152501523NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Atelier de mécanique. Vue d'ensemble depuis le nord.

N° de l'illustration : 20152501546NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



**Atelier de mécanique, vu depuis le sud.** 25, Nans-sous-Sainte-Anne rue du Four

N° de l'illustration : 20152501552NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



**Atelier de mécanique. Martinet de finition.** 25, Nans-sous-Sainte-Anne rue du Four

N° de l'illustration : 20152501547NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Atelier de mécanique. Détail de la tête du martinet de finition.

N° de l'illustration : 20152501548NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Atelier de mécanique : transmission aérienne, poêle, polissoir et perceuse à colonne. 25, Nans-sous-Sainte-Anne rue du Four

N° de l'illustration : 20152501551NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Atelier de mécanique. Transmission aérienne et polissoirs. 25, Nans-sous-Sainte-Anne rue du Four

N° de l'illustration : 20152501553NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



**Atelier de mécanique. Perceuse à colonne.** 25, Nans-sous-Sainte-Anne rue du Four

N° de l'illustration : 20152501550NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



**Atelier de mécanique. Poste de polissage.** 25, Nans-sous-Sainte-Anne rue du Four

N° de l'illustration : 20152501556NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Poste de polissage. Détail des disques de coton.

N° de l'illustration : 20152501560NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



**Atelier de mécanique. Poinçonneuse.** 25, Nans-sous-Sainte-Anne rue du Four

N° de l'illustration : 20152501554NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Atelier de mécanique. Poinçonneuse vue de côté. 25, Nans-sous-Sainte-Anne rue du Four

N° de l'illustration : 20152501555NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Atelier de mécanique. Moteur semi-diesel Douge. 25, Nans-sous-Sainte-Anne rue du Four

N° de l'illustration : 20152501549NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



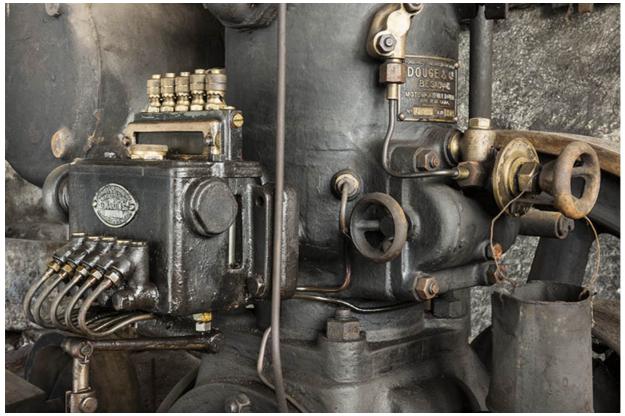
Atelier de mécanique. Moteur semi-diesel Douge. Vue de trois quarts droite.

N° de l'illustration : 20152501557NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



**Détail du moteur semi-diesel.** 25, Nans-sous-Sainte-Anne rue du Four

N° de l'illustration : 20152501558NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



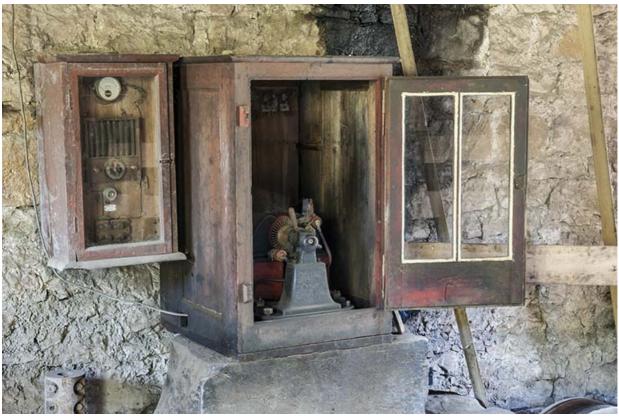
Moteur semi-diesel. Plaque de constructeur du fabricant.

N° de l'illustration : 20152501559NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Machine Gramme (pièce de la machine soufflante.)

N° de l'illustration : 20152501566NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Pièce de la machine soufflante. En partie inférieure, système de transmission par bielle.

N° de l'illustration : 20152501581NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Pièce de la machine soufflante. Mécanisme de transmission et caisson sud.

N° de l'illustration : 20152501580NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Mécanisme de bascule du soufflet double (caisson sud en position basse). 25, Nans-sous-Sainte-Anne rue du Four

N° de l'illustration : 20152501579NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Mécanisme de bascule du soufflet double (caisson sud en position haute). 25, Nans-sous-Sainte-Anne rue du Four

N° de l'illustration : 20152501575NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Vue du caisson sud de la machine soufflante. 25, Nans-sous-Sainte-Anne rue du Four

N° de l'illustration : 20152501576NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Caissons de la machine soufflante.

N° de l'illustration : 20152501582NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



La machine soufflante vue du dessus. 25, Nans-sous-Sainte-Anne rue du Four

N° de l'illustration : 20152501583NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Mécanisme de transmission par bielle. 25, Nans-sous-Sainte-Anne rue du Four

N° de l'illustration : 20152501574NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Machine soufflante. Détail des engrenages de la transmission. 25, Nans-sous-Sainte-Anne rue du Four

23, Nans-Sous-Samle-Anne rue du rour

N° de l'illustration : 20152501577NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Mécanisme de transmission de la machine soufflante. Détail du système bielle-manivelle. 25, Nans-sous-Sainte-Anne rue du Four

N° de l'illustration : 20152501578NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Vue d'ensemble du mécanisme et des soufflets de trois quarts gauche. 25, Nans-sous-Sainte-Anne rue du Four

N° de l'illustration : 19932500191X

Date: 1993

Auteur: Yves Sancey

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Vue rapprochée des mécanismes et des soufflets de trois quarts gauche. 25, Nans-sous-Sainte-Anne rue du Four

N° de l'illustration : 19932500192X

Date: 1993

Auteur : Yves Sancey

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Vue des installations face à la porte d'entrée du local de soufflerie.

N° de l'illustration : 19932500193X

Date: 1993

Auteur: Yves Sancey

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Vue d'un soufflet et du mécanisme. 25, Nans-sous-Sainte-Anne rue du Four

N° de l'illustration : 19932500194X

Date: 1993

Auteur: Yves Sancey

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Vue d'un soufflet et du mécanisme. 25, Nans-sous-Sainte-Anne rue du Four

N° de l'illustration : 19932500195X

Date: 1993

Auteur: Yves Sancey

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Vue du mécanisme des soufflets depuis le fond de l'atelier. 25, Nans-sous-Sainte-Anne rue du Four

N° de l'illustration : 19932500205X

Date: 1993

Auteur: Yves Sancey

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Vue d'un soufflet prise depuis le dessous. 25, Nans-sous-Sainte-Anne rue du Four

N° de l'illustration : 19932500206X

Date: 1993

Auteur : Yves Sancey

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Atelier de conditionnement.

N° de l'illustration : 20152501569NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Atelier de conditionnement. Exposition d'outils taillants Philibert.

N° de l'illustration : 20152501570NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Collection de faux Philibert.

N° de l'illustration : 20152501571NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Faux et outils agricoles Philibert.

N° de l'illustration : 20152501572NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



**Modèles de faux et outils agricoles Philibert.** 25, Nans-sous-Sainte-Anne rue du Four

N° de l'illustration : 20152501573NUC4A

Date: 2015

Auteur : Jérôme Mongreville

Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation