

Nicolas HENRY

LES FAÇONNAGES
EN GÉNIE CLIMATIQUE
**MÉTHODE DE CINTRAGE
DES TUBES CUIVRE ET
MULTICOUCHE**

Méthode explicative et détaillée

SOMMAIRE

INTRODUCTION	5
REMERCIEMENTS	7
LES PRÉREQUIS	9
1 - LES CINTRES À 90°	21
1-1 - Réaliser un cintre 90° à la cintrreuse établi et électrique	23
1-2 - Réaliser un cintre 90° à la cintrreuse à genoux.....	25
1-3 - Réaliser un cintre 90° à la cintrreuse arbalète.....	29
2 - FAÇONNAGE DU CINTRE À ÉPOUSEMENT 90°	35
2-1 - Cintrage au ressort	37
2-2 - Cintrage au sable.....	40
3 - FAÇONNAGE D'UN CHAPEAU DE GENDARME	53
3-1 - Réaliser un chapeau de gendarme à la cintrreuse établi - méthode atelier et chantier +	55
3-2 - Réaliser un chapeau de gendarme à la cintrreuse établi - méthode chantier	59
3-3 - Réaliser un chapeau de gendarme à la cintrreuse établi - méthode chantier avec calcul	61
3-4 - Réaliser un chapeau de gendarme à la cintrreuse à genoux - méthode atelier et chantier +	68
3-5 - Réaliser un chapeau de gendarme à la cintrreuse à genoux - méthode chantier	72
3-6 -Réaliser un chapeau de gendarme à la cintrreuse arbalète - méthode chantier +	77
4 - FAÇONNAGE D'UN DOUBLE CHAPEAU DE GENDARME	85
4-1 - Réaliser un double chapeau de gendarme à la cintrreuse établi - méthodes atelier et chantier +	87
4-2 - Réaliser un double chapeau de gendarme à la cintrreuse établi - méthode chantier.....	91

4-3 - Réaliser un double chapeau de gendarme à la cintreuse à genoux - méthode atelier+	96
4-4 - Réaliser un double chapeau de gendarme à la cintreuse à genoux - méthode chantier.....	100
5 - FAÇONNAGE D'UN DEMI-CHAPEAU DE GENDARME	111
5-1 - Réaliser un demi-chapeau de gendarme à la cintreuse établi - méthode atelier	113
5-2 - Réaliser un demi-chapeau de gendarme à la cintreuse établi - méthode chantier.....	117
5-3 - Réaliser un demi-chapeau de gendarme à la cintreuse à genoux - méthode atelier	124
5-4 - Réaliser un demi-chapeau de gendarme à la cintreuse à genoux - méthode chantier.....	128
5-5 - Réalisation d'un demi chapeau de gendarme à la cintreuse arbalète - méthode chantier	133
6 - FAÇONNAGE D'UNE BAÏONNETTE	143
6-1 - Réaliser une baïonnette à la cintreuse établi - méthode atelier.....	145
6-2 - Réaliser une baïonnette à la cintreuse établi - méthode chantier.....	148
6-3 - Réaliser une baïonnette à la cintreuse à genoux - méthode atelier	152
6-4 - Réaliser une baïonnette à la cintreuse à genoux - méthode chantier..	155
6-5 - Réaliser une baïonnette à l'arbalète - méthode chantier	160
7 - FAÇONNAGE SPÉCIFIQUE, DEMI-CHAPEAU ET CINTRE	167
8 - EXERCICE GUIDÉ	175
9 - RÉALISATIONS DE L'AUTEUR	195

INTRODUCTION

Dans nos études de génie climatique (plomberie, chauffage, climatisation) ou même sur le chantier, nous sommes amenés à réaliser des façonnages en tuyauterie cuivre ou multicouche.

Cet ouvrage vous donne de manière simplifiée et détaillée des méthodes de façonnage pour la réalisation de tuyauteries cuivre ou multicouche, aussi bien pour le chantier que pour l'atelier ou vos concours.

Nous aborderons ensemble plusieurs méthodes :

- **Une méthode Atelier** : qui est une méthode bien précise convenant à la réalisation d'une pièce en atelier lors d'un examen type CAP, BEP, BP voire de concours tels que les Olympiades des Métiers (« Worldskills ») ou encore les Meilleurs Apprentis/Ouvriers de France.
- **Une méthode Chantier +** : qui est une méthode plus rapide et plus simplifiée. Cette méthode allie rapidité et précision.
- **Une méthode Chantier** : une méthode rapide mais bien moins précise.

Les méthodes **Atelier et Chantier +** demandent la réalisation d'épures. Il est impératif de maîtriser ces épures afin de pouvoir correctement utiliser ces méthodes. Si vous ne maîtrisez pas cette étape, vous pouvez vous reporter au tome 2 de la collection, intitulé : "Les Epures en Génie Climatique - Réaliser vos épures pour tous types de façonnages, cuivre, acier et multicouche".

Vous trouverez dans cet ouvrage une méthode de façonnage pour chaque outil de cintrage. Au travers de mises en situation, nous aborderons ensemble point par point et toujours de manière illustrée la réalisation des façonnages, et ceci avec tous les outils : cintreuse d'établi (électrique ou non), cintreuse à genoux, cintreuse à l'arbalète, ressort, etc.

Je vous délivre ici, sans aucun secret, toutes mes méthodes de prise de cotation, afin d'enchaîner n'importe quel type de façonnage consécutif, tout en restant au millimètre près de la cotation voulue.

La réalisation d'un façonnage quel qu'il soit demande de la réflexion, de la patience, de la rigueur, de la précision, de la minutie.

Réaliser un réseau, une installation, est une signature personnelle que nous laissons au sein d'un bâtiment parfois pour plusieurs décennies.

Dans un monde où la matière se fait de plus en plus rare et précieuse, nous nous devons d'en respecter et maîtriser le moindre centimètre ! Maîtriser vos façonnages ne pourra, je l'espère, que vous apporter davantage de satisfaction personnelle à la réalisation de vos travaux, satisfaire vos clients, susciter peut-être un engouement ou une passion aux plus jeunes générations... Et par-dessus tout, prenez du plaisir, éclatez-vous dans votre quotidien !

Bon façonnage à vous ☺

Les méthodes présentées ici ne sont en aucun cas figées. En effet, chaque professionnel dispose de ses propres méthodes de cintrage.

Nicolas Henry