



En savoir plus et voir les dates  
des cours: scannez le QR code  
ou rendez-vous sur  
[buhlergroup.com/academy](https://buhlergroup.com/academy)



# Meunerie pour opérateurs



## Ce que vous allez apprendre

Vous apprendrez comment rendre un moulin efficace et vous informerez sur les processus de base de meunerie, le fonctionnement de l'installation et comment est conçue la variante de la machine. Mais cette formation n'est pas que théorique. Vous passerez deux journées dans notre moulin-école entièrement opérationnel pour apprendre les techniques de nettoyage, de conditionnement et de meunerie. Vous aurez également accès à des équipements de meunerie parmi les plus modernes pour étudier de près leur fonctionnement. Vous découvrirez aussi ce que recouvre l'analyse en laboratoire et la science qui se cache derrière les différents grains et en particulier le blé, tout le process de l'alimentation au produit fini.

## Niveau de connaissance requis

Expérience professionnelle limitée à modérée dans un moulin à farine. Ce cours s'adresse prioritairement aux opérateurs de moulin découvrant la meunerie.

## Prix

CHF 4'450.00 par personne / 2 semaines

## Ce qui est inclus

- Lettre de convocation pour demande de visa
- Accès direct à certaines des machines de meunerie les plus modernes
- 2 journées d'expérience pratique dans notre moulin-école entièrement opérationnel
- Documents de formation imprimés
- Une soirée de divertissement avec souper chaque semaine de votre formation
- Accès illimité au Wi-Fi et à Internet

# Meunerie pour opérateurs

## Programme détaillé semaine 1

### Lundi

#### Bienvenue à la Milling Academy

- Formalités et aspects administratifs
- Visite de l'usine Bühler, y compris des centres de recherche

#### Science des céréales

- Variétés de céréales et leur utilisation dans l'alimentation humaine
- Maïs, riz, blé, orge, sorgho, blé dur, millet, avoine, seigle, triticales

### Mardi

#### Réception du blé / stockage

- Contrôle qualité du blé à la réception, différents diagrammes de flux  
Machines de pré-nettoyage : tamiseur rotatif, aimants, séparateur, canal d'aspiration, etc.

#### Service client

- Possibilités et solutions

#### Éléments de transport mécanique

- Caractéristiques de conception et principe de fonctionnement des élévateurs, convoyeurs à chaîne, à vis et à bande

#### Stockage sûr du blé

- Explosions dues à la poussière
- Lutte contre les infestations, nuisibles du grain

#### Pesage et dosage

- Vue d'ensemble des équipements de procédé

#### Activité sociale avec dîner

### Mercredi

#### Machines de mouture I + II : conception et fonctionnement des

- Broyeurs à cylindres
- Plansichter
- Épurateur

#### Finition du son et détacheur

- Analyses de laboratoire et interprétation des résultats

#### Décision d'investissement

- Aspects à considérer lors de l'achat d'une installation ou de machines

### Jeudi

#### Visite d'un moulin industriel

#### Technologie approfondie du diagramme de mouture

- Conception du diagramme de flux pour différents types de blé et qualités de farine
- Diagrammes avec et sans épurateurs
- Application des moulins à huit cylindres dans les diagrammes de mouture
- Exemples d'utilisation : détacheurs, finisseurs de son, systèmes de récupération du germe

#### Commande de procédé et automatisation

- Étude du fonctionnement et travaux pratiques sur:
  - unités de mesure NIR continues
  - différentes options de systèmes de commande, WinCos

#### Pesage et dosage

- Étude du fonctionnement et travaux pratiques sur: unité de commande de balance, balances et Transflowtron

#### Conception d'un moulin

- Introduction à la conception d'installations de meunerie

#### Horaire

08.00 – 09.30 / 10.00 – 12.00  
13.15 – 15.00 / 15.15 – 17.00

Nous nous réservons le droit d'adapter le programme pour des raisons d'organisation.

# Meunerie pour opérateurs

## Programme détaillé semaine 2

Lundi

### Travaux pratiques – section de nettoyage

- Nettoyage et conditionnement du blé pour l'exercice pratique au moulin-école

### Technique d'aspiration

- Explication des systèmes et de leurs applications
- Conception et disposition d'un système d'aspiration
- Mesures pratiques des pressions, calcul des vitesses et volumes d'air
- Principe de fonctionnement du filtre et de l'unité de commande
- Détermination de la surface de filtration requise

### Pneumatique du moulin

- Principes, critères de conception, réglages et mesures

### Travaux pratiques dans le moulin-école

- Réglage de l'ouverture des cylindres de broyage
- Conversion du moulin en système à huit cylindres
- Réglage du système d'épuration
- Optimisation de l'efficacité du tamisage, lutte contre les blutages nus
- Vérification des effets sur la farine et les produits intermédiaires avec et sans détacheurs à impact
- Nettoyage complet du moulin-école
- Discussion des résultats obtenus lors des travaux pratiques de mouture

Mardi

### Procédés à valeur ajoutée

- Traitement hydrothermal et thermique de la farine
- Stabilisation du son et du germe
- Installations de prémélange
- Manipulation des matières

Mercredi

### Visite de Swissmill à Zurich

Jeudi

### Visite de Swissmill à Zurich

### Aspiration et pneumatique

- Connaissances de base sur les systèmes d'aspiration et pneumatiques

### Dîner

### Section produits finis

- Équipements de contrôle qualité et d'assurance qualité
- Plansichters de contrôle, machine à impact, dispositifs d'échantillonnage, analyseur NIR en ligne, système de refroidissement d'air de la conduite de transport

### Laboratoire de meunerie

- Explication des différentes méthodes
- Visite du laboratoire de meunerie

### Analyse de la courbe de cendres

- Étude d'une courbe de cendres et discussion sur son application
- Réalisation d'une courbe de cendres

Vendredi

### Horaire

08.00 – 09.30 / 10.00 – 12.00  
13.15 – 15.00 / 15.15 – 17.00

Nous nous réservons le droit d'adapter le programme pour des raisons d'organisation.

Réservez votre place dès maintenant : scannez le QR code ou rendez-vous sur [buhlergroup.com/academy](https://buhlergroup.com/academy)

