



Certified Machinery Safety Expert (CMSE®) -

La principale qualification internationale en matière de sécurité des machines.

Qu'est-ce que la qualification CMSE ?

CMSE est la **principale qualification internationale** pour la sécurité des machines avec, à la clé, un **certificat TÜV** ! En coopération avec le TÜV Nord, Pilz a développé une formation de quatre jours qui vous offrira une **approche à 360° de la sécurité des machines**. L'objectif de la formation CMSE® est de permettre aux participants de comprendre les règles et normes de sécurité relatives aux machines existantes, ainsi qu'à la conception et à la construction de nouvelles machines. La formation fournit des conseils sur la manière de mettre en œuvre les exigences légales et réglementaires relatives aux machines. La formation de 4 jours est divisé en 5 modules comprenant des présentations, des ateliers, et des sessions de questions/réponses. La formation se termine par un examen visant à garantir la compétence des participants.

Thèmes traités durant la formation :

- Législation en matière de sécurité des machines
- Normes et réglementations relatives aux machines
- Appréciation du risque
- Santé et sécurité au travail
- Systèmes de sécurité et exigences électrotechniques de sécurité
- Sécurité fonctionnelle : systèmes de sécurité, systèmes pneumatiques et hydrauliques

Vos avantages en un coup d'œil :

- Vous recevez un certificat TÜV NORD reconnu à l'international
 - Vous disposez d'un avantage concurrentiel important dans votre secteur
 - Vous profitez des contenus de la formation axés sur la pratique, certifiés TÜV NORD et présentés par des experts compétents
 - Vous devenez le spécialiste de la sécurité des machines sur votre lieu de travail
Vous faites partie d'une communauté mondiale d'experts
- Retrouvez toutes les informations sur notre site internet : <http://bit.ly/formation-cmse>
- Le calendrier des sessions CMSE 2022 se trouve à la page 2
- N'hésitez pas à nous contacter pour toute question : canada@cmse.com



Calendrier des sessions CMSE 2022

Province	Ville	Date	Langue de la formation et de l'examen
QC	Drummondville, Trois Rivières ou Saguenay, QC	13 au 16 Septembre 2022	Français
	Québec	14 au 17 Juin 2022	Français
	Laval	- 29 Mars au 1 ^{er} avril 2022 - 18 au 21 Octobre 2022	Français
AB	Edmonton	14 au 17 Juin 2022	Anglais
BC	Kelowna	21 au 24 Juin 2022	Anglais
MB	Winnipeg	4 au 7 Octobre 2022	Anglais
NB	Moncton or St John	8 au 11 Mars 2022	Anglais
ON	Brockville or Ottawa	15 au 18 Novembre 2022	Anglais
	Cambridge	22 au 25 Mars 2022	Anglais
	Cobourg	10 au 13 Mai 2022	Anglais
	London	25 au 28 Octobre 2022	Anglais
	Mississauga	- 19 au 22 Avril 2022 - 20 au 23 Septembre 2022 - 22 au 25 Novembre 2022	Anglais
	Sudbury	8 au 11 Février 2022	Anglais
	Windsor	31 Mai au 3 Juin 2022	Anglais

Remarque : les dates sont susceptibles d'être modifiées si les restrictions liées au COVID-19 nous l'impose. Tous les participants seront informés des éventuelles modifications en temps voulu.



La connaissance donne un avantage concurrentiel

Les modules CMSE, bien que normalisés pour une application mondiale, contiendront des variations pour tenir compte des exigences régionales, par ex. marquage CE en Europe, OSHA aux USA, etc.

Module 1

Introduction à la sécurité

- Introduction aux consignes de sécurité pertinentes
- Responsabilités
- Introduction aux systèmes de gestion de la sécurité

Module 2

Sécurité des machines

- Législation en matière de conception, de fabrication et de maintenance des machines et des équipements de travail
- Exigences et procédures de conformité pour la mise sur le marché de machines
- Dispositions sur les équipements et les postes de travail
- Prise en compte de la protection au travail en termes de machines, y compris l'ergonomie, le bruit, les oscillations et les substances chimiques

Module 3

Appréciation du risque

- Évaluation du risque selon l'EN ISO 12100 et son application
- Méthodes d'appréciation du risque au moyen d'exemples concrets
- Réalisation de l'appréciation du risque étape par étape
- Application et utilisation d'autres normes importantes pour les machines dans le cadre de la procédure d'appréciation du risque
- Aperçu de la réduction du risque une fois l'appréciation du risque effectuée

Module 4

Dispositifs de protection mécaniques

- Exigences internationales des normes concernant les dispositifs de protection mécaniques
- Dispositifs de protection : définition, types et exemples d'applications
- Calcul des distances de sécurité selon l'EN ISO 13857

Composants et technologies de sécurité

- Vue d'ensemble des composants de sécurité, des exigences et des applications
- Spécification et utilisation, avantages et inconvénients (exemple : dispositifs de verrouillage, barrières immatérielles, relais de commande bimanuelle)
- Mesures de protection techniques et complémentaires (exemple : enceintes de sécurité, barrières immatérielles, organes de commande d'arrêt d'urgence)
- Applications de sécurité des systèmes de commande

Exigences électrotechniques de sécurité

- Analyse détaillée de l'EN 60204-1 : équipement électrique de machines et d'installations
- Analyse de la conception électrique, de l'alimentation jusqu'à la vérification de la conformité réglementaire
- Exploitation et maintenance en toute sécurité de machines électriques

Module 5

Sécurité fonctionnelle des systèmes de commande

- Analyse détaillée de l'EN ISO 13849
- Spécification, ébauche et validation des systèmes de commande de sécurité fonctionnels
- Détermination du niveau de performance (PL) et du niveau d'intégrité de sécurité (SIL) par rapport aux fonctions de sécurité
- Choix de l'architecture au moyen d'exemples pratiques pour la mise en œuvre des catégories
- Cycle de vie des logiciels : exigences et application

- Procédures de vérification et de validation
- Introduction à la norme EN CEI 62061
- Exercices pratiques pour les validations PL et SIL

Sécurité fonctionnelle de la technique des fluides

- Exigences de l'EN ISO 4413 (hydraulique) et de l'EN ISO 4414 (pneumatique)
- Mesures requises pour l'application en toute sécurité de systèmes hydrauliques et pneumatiques
- Particularités des composants hydrauliques et pneumatiques
- Conception de composants relatifs à la sécurité pour la technique des fluides selon l'EN ISO 13849 -1