

# PLAN DE COURS

## Sécurité incendie explosion des poussières et vapeurs combustibles.



Une journée (6 heures)

Cours privé : 2 500 \$, plus 50 \$ par participant, plus frais de voyage plus taxes.



### **Beulier Formation**

410-7400 Galeries d'Anjou,  
Montréal (Québec) H1M 3M2

Tél. 514-355-8001 Fax 514-355-4159

[www.beulierformation.qc.ca](http://www.beulierformation.qc.ca) [info@beulierformation.qc.ca](mailto:info@beulierformation.qc.ca)

## OBJET DU COURS

Ce cours d'une journée traitera de la sécurisation incendie/explosion des poussières et vapeurs explosibles.

## NIVEAU DU COURS

C'est un cours de théorie et de technologie, soit d'opération, de sélection et d'analyse, utilisant la théorie pour expliquer la pratique. Le contenu du cours est dense et le rythme rapide.

Par contre, les notions sont présentées autant que possible par des films, des images, des explications, des exemples vulgarisés et des anecdotes qui en facilitent la compréhension.

Le cours pourra être suivi par des ingénieurs, des techniciens et des professionnels de la santé sécurité au travail (hygiénistes, préventionnistes, inspecteurs, etc.).

## CLIENTÈLE VISÉE

Ce cours s'adresse aux :

- Spécialistes de la santé/sécurité au travail – Hygiénistes et préventionnistes;
- Les pompiers d'usine;
- Ingénieurs et techniciens de projets en usine;
- Ingénieurs et techniciens concepteurs dans les bureaux de génie conseil s'intéressant à la sécurisation incendie/explosion;
- Ingénieurs et techniciens de projets chez les entrepreneurs en dépoussiérage (fabricants, fournisseurs, distributeurs et installateurs);
- Toute personne intéressée à une information technologique sur la sécurisation incendie/explosion.

## PRÉREQUIS

Nous n'exigeons pas de formation préalable. Nous croyons que ceux qui occupent un des postes énumérés plus haut peuvent participer avantageusement au cours.

## OBJECTIFS

Le cours a pour objectifs de rendre les participants capables de :

1. Comprendre les phénomènes de combustions lentes et vives;
2. Reconnaître systématiquement les poussières combustibles et comprendre l'interaction entre les paramètres physicochimiques;
3. Décrire le principe de fonctionnement des différents systèmes de sécurisation incendie et explosion recommandés dans les normes et standards;
4. Connaître les principaux dispositifs requis pour sécuriser un réseau de dépoussiérage;
5. Reconnaître les situations et installations dangereuses;
6. Savoir pourquoi et dans quelles circonstances exiger l'intervention d'un spécialiste.

## PÉDAGOGIE

### Enseignement intense

Les principes, la théorie, les notions, le vocabulaire, la technologie, etc. sont présentés à l'aide d'acétates électroniques projetés sur écran, présentés et expliqués par le conférencier. Les acétates donnent la cohérence à la présentation et permettent le minutage. L'acétate représente un sommaire, un condensé ou un résumé de la matière ainsi que des images et tableaux. La matière est élaborée par l'explication verbale et écrite (tableau) et l'échange de questions-réponses.

La copie papier de ces acétates est fournie dans le cartable du cours. Le participant peut suivre en regardant l'écran ou sa copie. Le participant prend des notes sur l'envers de la reproduction des acétates.

La méthode d'enseignement est essentiellement par exposés, c'est-à-dire des explications centrées sur l'acétate, intercalées de courts échanges entre le formateur et les participants et entre les participants. Ces échanges sont suscités par le formateur de façon à faire profiter le groupe de l'expérience et des connaissances des participants les plus expérimentés.

Durant cette formation, des films et des images seront présentés montrant les concepts et notions.

## PROFESSEUR CONFÉRENCIER

### CHÂTEAUNEUF, Hugues, ing.

Spécialiste de la sécurisation incendie/explosion en dépoussiérage

Ingénieur de projets chez *Beaulier Inc* depuis 1999.

Expérience de formateur depuis près de 5 ans pour *Beaulier Formation* ainsi que pour le groupe *Beaulier Inc*. A préparé et donné plusieurs formations sur la sécurisation à travers le Québec aux inspecteurs de la C.S.S.T., aux fabricants et installateurs de dépoussiéreurs et à l'industrie dont l'Alcan au Saguenay et à Kitimat en C.B.

Auteur et co-auteur de plusieurs textes dont :

Guide technique – Captage, transport et séparation des poussières combustibles.  
Mesures de prévention contre l'incendie et l'explosion

Guide de conception – Ventilation des procédés d'électrodéposition.

# CONTENU<sup>1</sup>

## 1. Introduction

- 1.1. Présentation des intervenants
- 1.2. Précision des attentes des participants
- 1.3. Présentation du plan de formation

## 2. Théorie de la combustion

- 2.1. Définitions générales
  - 2.1.1. Particules / Particules combustibles
  - 2.1.2. Gaz et vapeurs combustibles
  - 2.1.3. Nuage explosifs et explosibles
  - 2.1.4. Incendie – Déflagration – Détonation / Mécanique de la combustion
  - 2.1.5. L'explosion
  - 2.1.6. Niveau de risque = probabilité X conséquences
- 2.2. Les caractéristiques explosives
  - 2.2.1. Définitions des caractéristiques explosives
  - 2.2.2. Tableau des valeurs / Sources de données
  - 2.2.3. Analyse et observation (vidéos) déflagration de poussières
- 2.3. Les sources d'inflammation probables
- 2.4. La classification électrique (zonage)

## 3. La sécurisation incendie/explosion

- 3.1. Équipements de ventilation
  - 3.1.1. Hottes et réseaux de conduits
  - 3.1.2. Ventilateur
- 3.2. Dispositifs de sécurité des systèmes de ventilation
  - 3.2.1. Protection incendie
  - 3.2.2. Détection d'étincelles et interception
  - 3.2.3. Événements d'explosion
  - 3.2.4. Mise à la terre
  - 3.2.5. Protection de l'entrée d'air et du retour d'air

---

<sup>1</sup> Le contenu exact du cours pourra être un peu différent.

- 3.3. Séquences d'arrêt d'urgence
  - 3.3.1. Description d'une séquence d'arrêt d'urgence / Séquence de contrôle
  - 3.3.2. Équipements requis
  - 3.3.3. Types d'alertes et évacuations
  - 3.3.4. Responsabilités / Interaction entre les opérateurs
- 3.4. Problème de recyclage de l'air
  - 3.4.1. Exigences légales
  - 3.4.2. Installation sécuritaires / Recommandations

#### **4. Revue de la réglementation en vigueur**

- 4.1. Québec / Règlement sur la santé et sécurité au travail, RSST (CSST)
- 4.2. Autres normes applicables
  - 4.2.1. États Unis ; National Fire Protection Agency (NFPA)
  - 4.2.2. Allemagne : VDI

#### **5. Atelier récapitulatif**

#### **6. Conclusions et discussions**

- 6.1. Conclusions
- 6.2. Foire aux questions



## HORAIRE DU COURS

- 07 h 45 Paiement - Distribution du matériel - Café, jus et brioches
- 08 h 00 Présentations - Cours
- 10 h 00 Pause
- 11 h 45 **Lunch libre**
- 13 h 15 Cours
- 15 h 00 Pause – Café et jus
- 16 h 30 Conclusion, discussions et questions  
Distribution des certificats
- 17 h 00 Fin du cours



## MATÉRIEL FOURNI PAR BEAULIER FORMATION

Les notes de cours, imprimées en noir et blanc et boudinées.

*Captage, transport et séparation des poussières combustibles. Guide technique. Publié par la CSST*

## MATÉRIEL FOURNI PAR LE PARTICIPANT

Les participants devront avoir avec eux: calculatrice, crayons, effaces, règles.

## ATTESTATION

Beaulier Formation émettra au participant présent à la fin du cours, un certificat de participation énonçant le sujet et le nombre d'heures suivies donnant droit théoriquement à 1 Unité d'éducation continue par 10 heures de cours.

## LOI 90 - Obligation de formation - 1%

Beaulier Formation émet le formulaire du Conseil du trésor du Québec CO-1029.8.33 ATTESTATION DE PARTICIPATION À UNE ACTIVITÉ DE FORMATION qui certifie que les frais encourus pour la formation sont admissibles pour crédit d'impôt.

**----Fin du plan de cours----**

