



# Programme de formation européen PECCS

PAN-EUROPEAN COMPETENCE CERTIFICATE FOR SHOT FIRERS / BLAST DESIGNERS

# Objectif

- ▶ Porté par l'EFEE
- ▶ European federation of explosive engineer
- ▶ Unifier les techniques
- ▶ Faciliter la circulation des personnes
- ▶ Faciliter le travail des entreprises

## Constat

- ▶ La qualification exigée des mineurs
- ▶ très différente autour de l'Europe.
- ▶ Formation
- ▶ Que dans certains pays
- ▶ Pourtant
- ▶ Mêmes produits explosifs
- ▶ Mêmes connaissances techniques dans l'UE

# Objectif

## ▶ Porté par l'EFEE

▶ European federation of explosive engineers


▶ Faciliter la circulation des personnes

▶ Faciliter le travail des entreprises

# Historique

- ▶ À partir de 2000 : CPT Européen de l'EFEE
  - ▶ Sur la base de formation acceptée d'un des états membres
- ▶ 2004 : Manuel de minage validé par 24 états
- ▶ 2006 : Manuel de démolition par minage
- ▶ 2008 : projet ESSEM
  - ▶ European Shot firer Standard Education for Enhanced Mobility
- ▶ 2014 : PROJET PECCS
  - ▶ Certificat européen Niveau 4 : boutefeu/concepteur
  - ▶ Suspension du CPT européen

# Partenaires de PECCS

1. BEF – L'Association des entrepreneurs en dynamitage – SUEDE
2. Vogler Eesti OÜ – ESTONIE
3.  Ore - Technique de dynamitage de roches – NORVEGE
4. Egide Environnement – FRANCE
5. Dresdner Sprengschule GmbH – ALLEMAGNE
6. Université de Coimbra – POTUGAL
7. Demrock Limited – UK
8. A.R.D.E. – Association roumaine dans le domaine des explosifs et de l'ingénierie - ROUMANIE

# Le travail d'un boutefeu européen ?

- Différents types de minage...
- Différentes organisations d'entreprises ...

Différents réglementations nationales ...

- Différents produits explosifs...



➤ Sécurité

➤ Maitrise des risques et des impacts

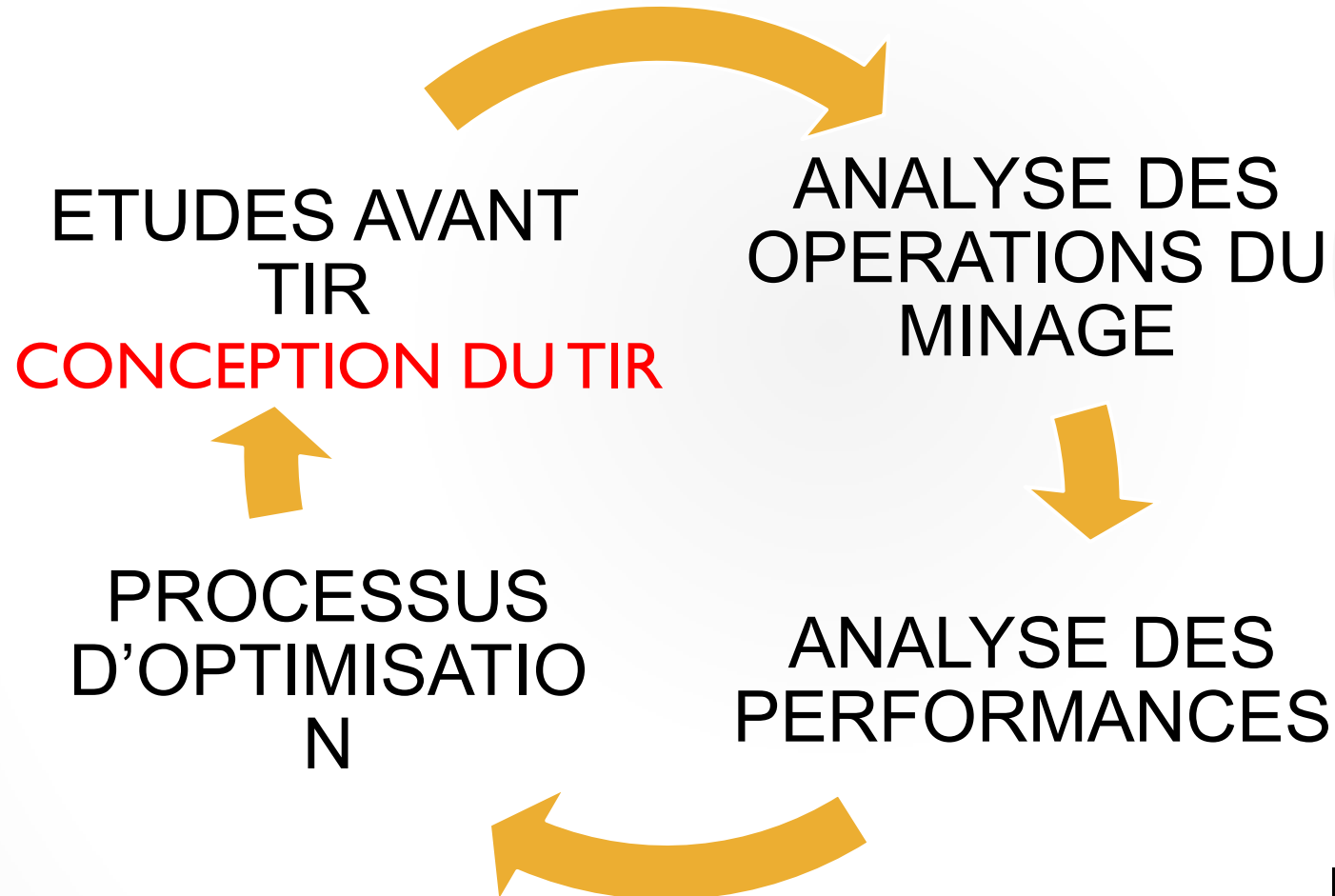
➤ Fiabilité des résultats

= OPERATION DE MINAGE DURABLE

Niveau EQF	Connaissances	Capacité (savoir-faire)	Compétence
	Connaissances théoriques ou appliquées	<p>Capacité cognitives incluant l'utilisation de la logique et de la pensée intuitive et créatrice.</p> <p>Capacité pratique incluant la dextérité manuelle, l'utilisation de méthodes, matériels, outils et instruments.</p>	Responsabilité et autonomie
Niveau 4	Connaissances théoriques ou appliquées dans un large contexte dans un cadre de travail ou d'étude défini	Capacités cognitives et pratiques permettant de produire des solutions à des problèmes spécifiques dans un cadre de travail ou d'étude défini	<p>Agit en autonomie dans le respect des règles dans un cadre de travail ou d'étude habituellement prédictible mais susceptible de changer;</p> <p>Supervise le travail routinier d'autres opérateurs, avec quelques responsabilités d'évaluation et d'amélioration des activités</p>
Niveau 5	Connaissances théoriques ou appliquées complètes dans un large contexte dans un cadre de travail ou d'étude défini et conscience des limites de ces connaissances	Capacités cognitives et pratiques étendues permettant de développer des solutions innovantes à des problèmes spécifiques dans un cadre de problèmes abstraits	<p>Réalise le management et la supervision des activités dans un cadre de travail ou d'étude avec des changements imprévisibles</p> <p>Vérifie et améliore les performance de son activité et de celle des autres opérateurs</p>



# Processus du “minage durable”



# Processus “avant tir”

## Conception du tir

### a. Objectif managérial du minage

1. Sécurité des opérations
2. Respect de la loi (dont sécurité/sureté)
3. Economie des operations
4. Exigences spécifiques
5. Contraintes opérationnelles du site

### b. Objectif technique du minage

1. Fragmentation
2. Géométrie (Profil final)
3. Impacts environnementaux
4. Forme du tas abattu
5. Effets arrières

# Formation PECCS

## Conception du tir

### a. Objectif managérial du minage

1. Sécurité des opérations
2. Respect de la loi (dont sécurité/sureté)
3. Economie des operations
4. Exigences spécifiques
5. Contraintes opérationnelles du site

### b. Objectif technique du minage

1. Fragmentation
2. Géométrie (Profil final)
3. Impacts environnementaux
4. Forme du tas abattu
5. Effets arrières

# Contenu de la formation PECCS

- ▶ INFLUENCE DU MASSIF ROCHEUX SUR LE MINAGE
- ▶ EXPLOSIFS
- ▶ SYSTEMES D'INITIATION
- ▶ FORATION
- ▶ THEORIE DU MINAGE
- ▶ TIRS PROCHES DE STRUCTURES EXISTANTES
- ▶ TIRS EN GALERIE

## Les travaux : Phase I

- ▶ Mettre à niveaux les matériel d'ESSEM
- ▶ Ajouter une chapitre Tunnel
- ▶ Créer des exercices
- ▶ Créer des questions d'examen
- ▶ Créer un site Web : [www.shotfirer.eu](http://www.shotfirer.eu)
- ▶ Réalisé en 2017

## Les travaux : Phase II

- ▶ Créer un cours européen de mineur/concepteur
- ▶ Organiser 3 sessions test
  - ▶ Stockholm novembre 2017
  - ▶ Paris en mai 2018
  - ▶ Dresde en septembre 2018
- ▶ Récupérer les retours des participants
- ▶ Évaluer les cours
- ▶ Créer une formation en ligne

## Les travaux : Phase III

- ▶ Créer une notice pour :
  - ▶ Garantir la qualité des cours
  - ▶ Fournir un manuel pour les formateurs
  - ▶ Répondre aux questions fréquentes
  - ▶ Installer les matériels sur le site web
  - ▶ Disponibles en ligne
  - ▶ Organiser une journée pour les autorités
    - ▶ Berlin printemps 2019
- ▶ Workshop
  - ▶ UK automne 2019



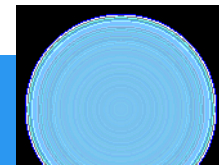
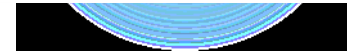
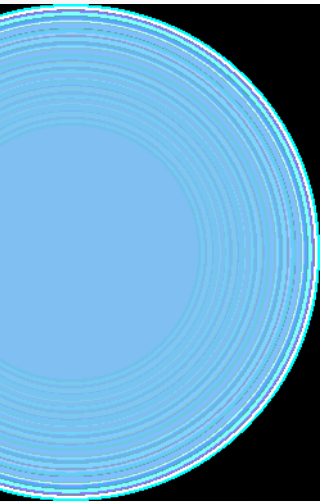
**En France , le synduex a participer à  
ces travaux européens et a anticipé en  
créant différents CQP**

**Petit rappel....**



# 1 Le CPT : nécessaire et indispensable

- ▶ Avril 1997
- ▶ Sa forme actuelle
- ▶ Les options



▶ Diplôme (pas d'évolution possible)

▶ Un seul niveau alors que la profession en identifie 5 :

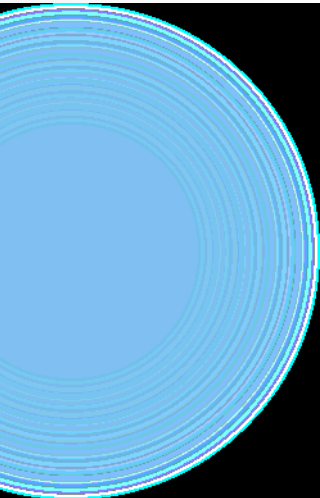
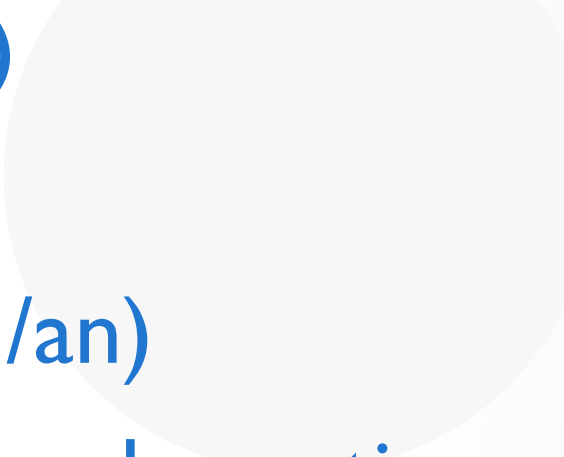
- Aide boutefeu
- Boutefeu
- Maître boutefeu
- Concepteur
- Expert

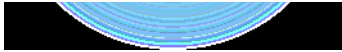


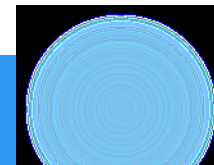
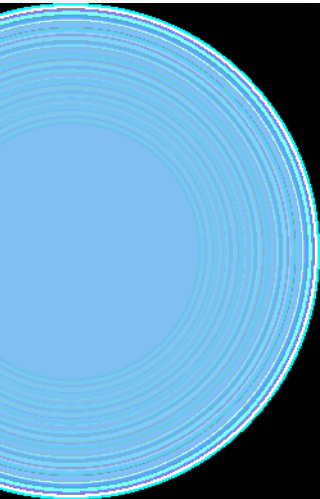
Le SYNDUEX a donc créé des CQP :

- ▶ Boutefeu
- ▶ Aide boutefeu

Et travaille actuellement à la mise en place d'un CQP  
Concepteur.

- 
- 
- ▶ 2.1 – Le CQP boutefeu (N3PI)
    - ▶ Création en 2011
    - ▶ 20 CQP validés ( une session /an)
    - ▶ Accessible au bout de deux ans de pratique

- 
- ▶ 2.2 – Le CQP maître boutefeu ( Etam E)
    - ▶ Création en 2011
    - ▶ 35 CQP validés ( une session /an)
    - ▶ Accessible aux cqp boutefeux après 2 ans de pratique



- ▶ 2.3 – Le futur CQP concepteur ( Etam H)
  - ▶ Première session en 2019
  - ▶ Accessible aux cqp maitre boutefeux au bout de 2 ans de pratique

## Conclusion

- ▶ Dépasser les clivages entre les différents pays
- ▶ Disposer d'un matériel de formation actualisé
- ▶ Matériel disponible en ligne
- ▶ Compatible avec les CQP du SYNDUEX et notamment de Concepteur