

# Évaluation des performances des barrières de sécurité techniques et humaines

Depuis la loi du 30 juillet 2003, les exploitants d'installations classées soumises à autorisation doivent démontrer qu'ils maîtrisent les risques de leurs installations. L'évaluation des barrières de sécurité techniques (BTS) et humaines (BHS) permet d'en faire la démonstration dans le cadre des études de dangers.

En complément des prescriptions réglementaires, l'INERIS met à la disposition des industriels son expertise et ses moyens techniques pour évaluer la performance de leurs barrières de sécurité et les aider dans leur processus de réduction des risques.

## ● Évaluation de la performance des barrières de sécurité

Elle s'applique à toutes les étapes de la vie d'une installation : lors de sa conception, de sa mise en service, de modifications ou d'une démarche d'amélioration de la sécurité.

Les équipes pluridisciplinaires de l'INERIS, composées d'ingénieurs et de spécialistes en facteurs humains et organisationnels, vous apportent leur expertise pour :

- l'évaluation de la performance des barrières de sécurité techniques et humaines mises en œuvre ou prévues pour la maîtrise des risques,
- l'assistance à la définition et à la caractérisation de barrières de sécurité,
- l'évaluation des Fonctions Instrumentées de Sécurité (SIF) et des niveaux d'intégrité de sécurité (SIL) associés selon les normes CEI 61508, CEI 61511 et dérivées.



## CE QUE VOUS APPORTE L'INERIS :

### Méthode et outils d'évaluation

- Avis d'expert;
- Accompagnement à l'élaboration et à l'optimisation;
- Certification de la conformité des matériels.

### Formation

- Évaluation de la performance des barrières de sécurité;
- Normes de sécurité fonctionnelle (CEI 61508, CEI 61511 et dérivées);
- Détection de gaz;
- Qualification des intervenants en sécurité fonctionnelle (Quali-SIL).

### Moyens expérimentaux

L'INERIS dispose d'importants moyens d'essai qui permettent : de tester, déterminer, caractériser, réaliser :

- la performance des détecteurs Feu & Gaz,
- les Systèmes Instrumentés de Sécurité,
- l'environnement CEM (Compatibilité Électromagnétique),
- les systèmes de protection Explosion,
- les mesures sur site (explosimétrie, CEM).

## Expertise de l'INERIS...

- Études et recherches en sécurité industrielle;
- Participation aux groupes de travail sectoriels ou nationaux;
- Évaluation et certification de la conformité des matériels et des systèmes instrumentés de sécurité aux normes de sécurité;
- Évaluation et certification de la conformité des détecteurs de gaz et des systèmes de protection explosion;
- Évaluation de la conformité CEM des matériels de sécurité.

# Évaluation des performances des barrières de sécurité techniques et humaines

La démarche de l'INERIS permet de s'assurer que l'architecture de sécurité est en adéquation avec le niveau de maîtrise des risques souhaité, pour des installations existantes ou dans le cadre de projets.

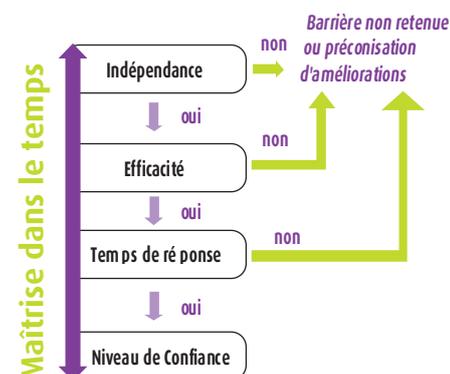
## L'INERIS a élaboré une méthodologie d'évaluation de la performance des barrières de sécurité.

Cette méthodologie prend en compte, tant pour les barrières techniques qu'humaines, le **contexte spécifique au site industriel** : retour d'expérience et contraintes propres à l'environnement de travail, pratiques opérationnelles et formation des opérateurs, organisation de la maintenance, ergonomie du poste de travail...



Opérateur chargé d'une action de sécurité

## ÉVALUATION D'UNE BARRIÈRE DANS SON CONTEXTE D'UTILISATION



### Indépendance

- La barrière est indépendante du procédé et/ou de la cause de l'accident.

### Efficacité

- La barrière est dimensionnée pour assurer la fonction attendue :
  - dimensionnement s'appuyant sur des normes reconnues, retour d'expérience...,
  - dimensionnement aux contraintes spécifiques (atmosphère corrosive...),
  - accessibilité, position...

### Temps de réponse

- Il est compatible avec la cinétique du phénomène à maîtriser.
- Il est issu du retour d'expérience, essais sur site et tests en laboratoires.

### Niveau de confiance

- La probabilité de défaillance de la barrière est compatible avec l'objectif de réduction du risque.

### Maîtrise dans le temps

- Il est primordial d'évaluer la capacité de l'organisation à maintenir un niveau de sécurité dans le temps et à faire face à des évolutions externes ou internes. Les évaluations organisationnelles réalisées par l'INERIS répondent à cet objectif.

## Ils nous font confiance :

ASHLAND AVEBENE  
BP France  
GE ENERGY PRODUCTS France  
INEOS  
RHODIA  
ROHM&HAAS  
SANOFI CHIMIE  
SOLLAC MEDITERRANEE

### Documents de référence de l'INERIS

- Le guide Omega 10 : Évaluation des Barrières Techniques de Sécurité
- Le guide Omega 20 : Évaluation des Barrières Humaines de Sécurité

Ces guides sont téléchargeables sur le site Internet de l'INERIS :

<http://ineris.fr/badoris>

Le portail d'accès Badoris fournit des fiches d'informations techniques relatives aux dispositifs de sécurité.

contact

[contact.dsc@ineris.fr](mailto:contact.dsc@ineris.fr)