



**INTERNATIONALE KOMMISSION ZUM SCHUTZE DES RHEINS
COMMISSION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DU RHIN**

PREVENTION DES ACCIDENTS ET SECURITE DES INSTALLATIONS

PLAN DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES

- RECOMMANDATION -

Rotterdam, les 1er et 2 juillet 1993

La CIPR recommande l'application du plan de protection contre les incendies suivant:

Principes fondamentaux

Le plan de protection contre les incendies est subdivisé en différentes mesures individuelles qui permettent d'écarter dans une large mesure le risque d'un incendie et, dans le cas où un incendie venait néanmoins à se déclarer, de le détecter rapidement, de le combattre avec des moyens appropriés, d'entraver son extension par des mesures de construction et d'empêcher les dommages ultérieurs grâce à la rétention du produit d'extinction.

Les mesures individuelles de protection contre les incendies se composent:

- de mesures de construction et d'installations,
- de la détection et de la déclaration de l'incendie,
- des dispositifs mobiles et stationnaires de lutte contre les incendies,
- de la mise à disposition en quantité suffisante de produits d'extinction appropriés,
- de mesures administratives telles que règles de stockage, plans de protection contre les incendies, formation du personnel de l'entreprise,
- de pompiers bien formés et bien équipés, familiarisés avec les particularités que présente, par ex., un incendie survenant dans un entrepôt de produits phytosanitaires et
- de dispositifs et de mesures de rétention d'eaux d'extinction contaminées.

Les mesures qui portent sur les règlements de sécurité et ont pour fonction d'empêcher que des substances ne s'échappent, prennent feu ou explosent, de limiter leur fuite ou encore de lutter contre les incendies sont présentées individuellement.

1. Dispositifs de rétention

1.1 Cuves de rétention pour les fuites de substances dangereuses

Les cuves de rétention pour les fuites de substances dangereuses doivent posséder des dimensions suffisantes et être étanches et résistantes.

1.2 Dispositifs de rétention des eaux d'extinction

Les dispositifs de rétention des eaux d'extinction doivent être étanches et résistants. Leur taille doit être fonction des paramètres suivants:

- degré de danger des substances stockées (par ex. danger pour les eaux, risque d'incendie),
- capacité d'intervention des pompiers,
- infrastructure technique de lutte contre les incendies (système d'avertissement d'incendie, installation d'extinction d'incendie),
- surface de l'aire de stockage,
- hauteur, densité et volume de stockage,
- type d'entrepôt (par ex. à l'air libre, dans un bâtiment).

Dans le cas où les eaux d'extinction sont dirigées vers les installations de rétention prévues à cet effet à l'aide d'un dispositif actif d'acheminement (par ex. par pompage), il est indispensable que ces prescriptions de sécurité accrues soient suffisantes.

2. Mesures de construction visant à la protection contre les incendies

Il convient de n'utiliser que des matériaux incombustibles. Le bâtiment doit être divisé en espaces coupe-feu et en compartiments séparés réfractaires.

3. Système d'alarme incendie

Les avertisseurs doivent être disposés de façon telle qu'ils puissent détecter un incendie de manière rapide et fiable. A cet effet, il convient de tenir compte des facteurs pouvant influencer le déclenchement rapide de l'alarme, comme par ex. la hauteur des locaux, le cloisonnement de la surface de toiture (par ex. la hauteur des fermes), les conditions ambiantes et toutes les sources susceptibles de déclencher une fausse alarme.

4. Approvisionnement en eaux d'extinction

L'approvisionnement suffisant en eaux d'extinction doit être assuré.



**INTERNATIONALE KOMMISSION ZUM SCHUTZE DES RHEINS
COMMISSION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DU RHIN**

PREVENTION DES ACCIDENTS ET SECURITE DES INSTALLATIONS

**PROTECTION CONTRE LES INCENDIES POUR LES ENTREPOTS
DE SUBSTANCES DANGEREUSES**

- Inventaire des réglementations nationales suivi de 3 cas exemplaires -

1. Introduction

Le Groupe de travail "S" a rassemblé dans son rapport "Prévention des accidents et sécurité des installations dans le bassin du Rhin" (Lenzbourg, 2 juillet 1991) les réglementations législatives particulières des Etats membres relatives aux exigences sur les entrepôts de substances dangereuses pour les eaux. Il a été constaté à cette occasion qu'il existait dans tous les Etats membres des prescriptions techniques réglementant le stockage des substances dangereuses. Des exigences fondamentales visant à empêcher les rejets accidentels on pu en être dégagées. Pour le domaine particulier "Bassin de rétention pour les substances dangereuses pour les eaux en cas d'accidents", des conclusions concrètes ont été tirées.

Une classification détaillée des exigences en matière de protection contre les incendies dans les Etats membres de la CIPR, résultat des travaux approfondis entrepris dans ce domaine, est présentée dans les pages suivantes.

Les exigences nationales des Etats membres en ce qui concerne les concepts de protection contre les incendies y sont comparées. La France n'a pas été incorporée à cette comparaison, étant donné que sa structure verticale ne dispose pas de règlements de protection contre les incendies dépassant le cadre des installations. En France, les règles de protection contre les incendies sont prescrites par les arrêtés préfectoraux visant les installations. Les exigences nationales concrètes concernant la quantité de stockage et la surface des aires de stockage autorisées de même que le volume des installations de rétention des eaux d'extinction sont comparées à l'aide de 3 exemples de stockage.

2. Réglementations nationales

2.1 Comparaison des réglementations allemande, néerlandaise et suisse

Allemagne	Pays-Bas	Suisse
	I. Prescriptions réglementaires	
<p>A partir de la réglementation en vigueur, les Länder ont établi la directive sur la rétention des eaux d'extinction entrée en vigueur depuis peu.</p>	<p>Les directives suivantes sont en vigueur pour les entrepôts:</p> <p>a) CPR 15-1 b) CPR 15-2 c) CPR 15-3</p>	<p>La directive de 1988 sur la "protection des entrepôts de substances dangereuses vis-à-vis du risque d'incendie" réglemente la protection contre les incendies.</p>
	II. Domaine d'application	
<p>La directive réglemente le stockage de substances dangereuses pour les eaux dans des emballages ou des conteneurs mobiles et sous forme de matières en vrac dans les bâtiments et à l'air libre, de même que pour les conteneurs stationnaires.</p> <p>Pour les entrepôts de substances:</p> <ul style="list-style-type: none"> - WGK 1 pour plus de 100 t par aire de stockage (LA) - WGK 2 pour plus de 10 t par LA - WGK 3 pour plus de 1 t par LA <p>WGK = classe de danger pour les eaux</p> <p>Pour les substances dont la WGK n'est pas clairement définie, les exigences sont les mêmes que pour WGK 3.</p>	<p>a) CPR 15-1: pour les entrepôts des substances dangereuses les plus fréquentes dans des emballages de 10 t max.</p> <p>b) CPR 15-2: pour les entrepôts de plus de 10 t de substances dangereuses. A partir de 1 t pour les substances très dangereuses pour les eaux.</p> <p>c) CPR 15-3: pour les entrepôts d'entreprises de distribution de pesticides.</p>	<p>La réglementation s'applique en général aux entrepôts de substances dangereuses. Y sont soumis les entrepôts à compartiments et à étagères dans les bâtiments à un ou plusieurs étages, les entrepôts à étagères élevées et les dépôts en plein air pour les substances solides, liquides et gazeuses en conteneurs et emballages mobiles de même que pour les matières en vrac.</p>

III. Systèmes de lutte contre les incendies

Allemagne

On définit quatre catégories (K) de sécurité, établies en fonction du service de pompiers, des exigences relatives à l'avertissement en cas d'incendie et de la présence d'un dispositif d'extinction.

K1: pompiers du service public et aucune exigence particulière relative à l'avertissement

K2: pompiers du service public et exigences particulières relatives à l'avertissement

K3: pompiers de l'entreprise et exigences particulières relatives à l'avertissement

K4: pompiers du service public ou de l'entreprise et dispositifs d'extinction automatique y compris avertissement automatique en cas d'incendie

Par ailleurs, les exigences d'ordre général doivent être respectées (par ex. détection et avertissement d'incendie, conformité des bâtiments aux prescriptions sur la protection contre les incendies, hauteur maximale de stockage autorisée, installations d'extinction,...)

Pays-Bas

CPR 15-1

Les systèmes de lutte contre les incendies se limitent aux simples appareils d'extinction.

CPR 15-2

Un système de lutte contre les incendies se compose d'une combinaison de mesures techniques et organisationnelles. Aux termes de cette directive, les systèmes de lutte contre les incendies suivants sont considérés comme acceptables.

1. Installations sprinkler automatiques
2. Installations automatiques avec rideaux d'eau
3. Système automatique d'extinction au halon
4. Installation automatique d'extinction à la mousse (Hi-ex-installations)
5. Pompiers de l'entreprise et rideaux d'eau déclenchés manuellement
6. Pompiers de l'entreprise et installation d'extinction à la poudre
7. Pompiers de l'entreprise et extinction sur place (attaque interne)
8. Pompiers locaux avec appareils d'extinction à la poudre

CPR 15-3

Les cinq systèmes de lutte contre les incendies suivants entrent en ligne de compte:

1. Installations automatiques sprinkler
2. Installations automatiques à rideau d'eau
3. Systèmes automatiques d'extinction au halon

Suisse

A la condition que les mesures normales soient appliquées, on distingue cinq catégories de concepts (K):

- approvisionnement en eaux d'extinction suffisant
- pompiers du service public
- petits appareils d'extinction
- dispositifs d'avertissement (téléphone)
- personnel formé

K1: concept relatif aux bâtiments

- petits espaces coupe-feu

K2: concept de surveillance

- mise en place d'espaces coupe-feu
- installation d'avertissement autom. avec transmission autom. de l'alarme aux pompiers du service public

K3: concept de surveillance avec pompiers de l'entreprise

- mise en place d'espaces coupe-feu
- installation d'avertissement autom. avec transmission autom. de l'alarme aux pompiers du service public et pompiers de l'entreprise niveau 4

K4: concept d'installation d'extinction

- mise en place d'espaces coupe-feu
- installation d'avertissement autom. avec transmission autom. de l'alarme aux pompiers du service public et pompiers de l'entreprise niveau 4

Allemagne**Pays-Bas****Suisse**

4. Installations automatiques d'extinction à la mousse (Hi-ex-installations)
5. Pompiers locaux avec appareils d'extinction à la poudre

K5: concept d'installation d'extinction avec pompiers de l'entreprise

- mise en place d'espaces coupe-feu
- installation autom. d'extinction avec transmission autom. de l'alarme aux pompiers du service public et pompiers de l'entreprise niveau 4

IV. Quantités de stockage et surfaces des espaces coupe-feu

La superficie max. autorisée par aire de stockage et les quantités stockables sont présentées sous forme de tableau en fonction de la catégorie de danger pour les eaux à laquelle appartient la substance, du système de lutte contre les incendies (catégorie de sécurité K1 à K4) et du type de stockage.

La superficie max. autorisée par aire de stockage et les quantités stockables sont présentées sous forme de tableau en fonction des systèmes de lutte contre les incendies, des substances stockées et, pour CPR 15-2, du niveau de sécurité.

La quantité max. de stockage autorisée en fonction de l'espace coupe-feu dépend du risque d'incendie et d'atteinte à l'environnement représenté par les produits stockés, de la catégorie de concept (K) et de la méthode de stockage. La directive contient des tableaux y afférents.

V. Rétention des eaux d'extinction

Les volumes de rétention des eaux d'extinction pour une aire de stockage sont présentés sous forme de tableau en fonction:

- de la surface de l'espace coupe-feu
- de la méthode de stockage (mobile, dans des bâtiments, à l'air libre)
- de la WGK
- de la hauteur, la quantité et la densité des produits stockés
- de la catégorie de sécurité K1-K4
- de l'infrastructure technique de la protection contre les incendies
- du type de service de pompiers

Le volume de rétention des eaux d'extinction pour une aire de stockage est présenté sous forme de tableau en fonction des propriétés inflammables des substances, de la surface des espaces coupe-feu et de la classification dans l'une des directives CPR 15-2 ou CPR 15-3.

Le volume de rétention des eaux d'extinction pour une aire de stockage est présenté sous forme de tableau en fonction des propriétés inflammables des substances, de la surface des espaces coupe-feu et de la catégorie de concept.

Allemagne**Pays-Bas****Suisse**

Le volume de retenue des eaux d'extinction déterminé est à ajouter au volume de réception pour les substances fixé par les autres prescriptions juridiques (VFG, VAWS).

2.2 Réglementation française

La législation française relative aux "installations classées pour la protection de l'environnement" (Loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 et le décret d'application 77-113 du 21 septembre 1977 s'y rapportant) prescrit que la propriété ou l'exploitation d'unités susceptibles de mettre en danger ou de dégrader l'environnement en général et la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines en particulier doivent au préalable être soumises à une autorisation préfectorale. Les installations soumises à une telle autorisation préalable sont définies dans le cadre d'une liste de plus de 400 colonnes. Cette autorisation peut prendre la forme suivante:

- dans le cas des entreprises les plus petites, l'exploitant se voit remettre un simple accusé de réception de son inscription auquel sont adjointes les prescriptions générales (appelées arrêté-type). Ces dernières sont spécifiques pour chaque activité. Les arrêtés-types font l'objet d'arrêtés préfectoraux décidés par le Ministère de l'environnement et applicables sur tout le territoire français. Ils contiennent les obligations auxquelles sont soumis les exploitants afin de protéger tous les paramètres significatifs relatifs à l'environnement, comme par ex. la protection contre le bruit, les critères de qualité des eaux usées rejetées, la protection des eaux souterraines et la prévention des risques d'incendie ou d'explosion. La teneur de ces prescriptions peut être renforcée si nécessaire et à l'initiative des préfets par le biais de prescriptions particulières.
- dans le cas des entreprises de plus grande taille, il est remis un arrêté préfectoral. Il est communiqué à chaque exploitant sur la base d'une étude des incidences et d'une analyse des risques après procédure de consultation, menée en particulier auprès du public, des élus et de l'administration. Le contenu technique de ces arrêtés est élaboré par les inspecteurs des installations classées le cas échéant sur la base d'arrêtés ministériels, de circulaires et d'instructions - lorsque ceux-ci existent pour l'une ou l'autre branche industrielle. Les arrêtés fixent cas par cas quelles sont les prescriptions à appliquer aux installations concernées et les incidences que ces prescriptions ont pour tâche de prévenir ou de limiter.

Il n'existe qu'un nombre réduit de règles qui définissent les obligations de l'exploitant concernant l'un ou l'autre secteur particulier de l'environnement. La validité générale de certaines règles et les efforts de l'économie réglementaire ont donné naissance à quelques textes dits "horizontaux", c'est-à-dire des textes portant sur un aspect particulier ou sur un secteur commun à toutes les installations classées.

A très brève échéance, cette approche va prendre un caractère général avec l'adoption d'une prescription fixant les règles générales auxquelles les installations seront tenues de se plier afin d'empêcher ou de limiter les rejets dans l'atmosphère ou dans les eaux. Il convient enfin de souligner que les prescriptions françaises dictent par principe des obligations dans la perspective d'un résultat donné, ces obligations allant au-delà des objectifs des moyens dont est responsable l'exploitant concerné.

Partant de ces faits, on constate que la réglementation générale sur la protection contre les incendies est largement prise en compte dans les obligations imposées aux exploitants au travers de prescriptions applicables individuellement à chaque installation.

3. Exemples de stockage

Les entrepôts décrits ci-dessous présentent des installations hypothétiques situées dans une zone industrielle le long du Rhin.

Exemple de stockage 1:

Entrepôt de pesticides (entrepôt à étagères)

- 500 tonnes de produit formulé "X" inflammable et pulvérulent
- densité de stockage 1 t/m²
- pompiers du service public, exigences particulières sur l'avertissement en cas d'incendie
- pompiers sur place en l'espace de 15 à 20 mn
- entrepôt autonome
- espaces coupe-feu (compartimentation)
- autre particularité: étanchéité de la surface de l'entrepôt

Tableau 1 Tableau comparatif pour l'exemple de stockage 1: entrepôt de pesticides

Etat membre	quantité maximale autorisée par espace coupe-feu [t]	surface par espace coupe-feu autorisée [m ²]	Volume de l'installation de rétention des eaux d'extinction [m ³]	Réglementation appliquée
D	200	200	140	Directive sur la rétention des eaux d'extinction
F	250	200	1250	arrêté préfectoral**
NL	a) non autorisé b) *niveau de sécurité 2 : 250	a) non autorisé b) 250	a) non autorisé b) 260	CPR 15-2
CH	400	400	400	Directive sur la protection contre les incendies

* l'autorisation n'est accordée que si des substances inflammables avec un point d'éclair inférieur à 100 °C sous emballage plastique ne sont pas stockées.

** voir explications sous 2.2

Exemple de stockage 2:

Identique à l'exemple de stockage 1, cependant équipé d'une installation automatique d'extinction (Sprinkler, eau).

Tableau 2 Tableau comparatif pour l'exemple de stockage 2: entrepôt de pesticides

Etat membre	quantité maximale autorisée par espace coupe-feu [t]	surface par espace coupe-feu autorisée [m ²]	volume de l'installation de rétention des eaux d'extinction [m ³]	réglementation appliquée
D	2.400	2.400	300	Directive sur la rétention des eaux d'extinction
F	500	500	1500	arrêté préfectoral
NL	300	300	215	CPR 15-2
CH	2.400	2.400	250	Directive sur la protection contre les incendies

Exemple de stockage 3:

Entrepôt de réservoirs, 5 x 1 000 m³ d'acrylonitrile

- Les réservoirs sont placés dans une cuve de rétention
- Dimensions des réservoirs: diamètre 10m, hauteur: 12m
- Lutte contre le feu assurée par les pompiers de l'entreprise avec de la mousse lourde (10l/m²/min)
- surface de la fosse des réservoirs: 1.600 m²

Tableau 3 Tableau comparatif pour l'exemple de stockage 3 (entrepôt de réservoirs de 5 x 1.000 m³ d'acrylonitrile)

Etat membre	volume de l'installation de rétention des eaux d'extinction [m ³]*	réglementation appliquée
D	1.480	Directive sur la rétention des eaux d'extinction
F	3.000	arrêté préfectoral
NL	1.460	CPR 9-2
CH	2.000	TTV

* y compris le volume requis pour les cuves de rétention