



# Recueil officiel des lois fédérales

---

N° 31 7 août 1990

- 1198 Organisation de l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage
- 1202 Installations d'entreposage et de transvasement des liquides pouvant altérer les eaux (prescriptions techniques sur les réservoirs, PEL)
- 1264 Convention culturelle européenne
- 1265 Protection du patrimoine archéologique. Convention européenne
- 1266 Conservation et restauration de biens culturels. Statuts du Centre international d'études  
Association Européenne de Libre-Echange (AELE)
- 1267 – Arrêté fédéral
- 1268 – Convention
- 1272 Services aériens. Accord avec la République fédérale d'Allemagne
- 1273 Convention de sécurité sociale avec l'Espagne. Arrangement administratif

# **Ordonnance concernant l'organisation de l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage**

du 26 juin 1990

---

*Le Conseil des écoles polytechniques fédérales,*

vu l'article 7, 1<sup>er</sup> alinéa, lettre m, de l'ordonnance du 16 novembre 1983<sup>1)</sup> sur le Conseil des écoles polytechniques fédérales;

vu les articles 10, 2<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> alinéas, 11, 3<sup>e</sup> alinéa et 13, de l'ordonnance du 17 mai 1989<sup>2)</sup> concernant l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage,

*arrête:*

## **Article premier**   Objet

La présente ordonnance règle l'organisation de l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (FNP) ainsi que les tâches de la direction et de ses membres.

## **Art. 2**   Organisation

Le FNP se compose des unités suivantes:

- a. Secteur de recherche «Sciences forestières»;
- b. Secteur de recherche «Ecologie»;
- c. Secteur de recherche «Recherche sur le paysage»;
- d. Secteur de recherche «Etude de la neige et des avalanches»;
- e. Secteur «Services scientifiques»;
- f. Secteur «Services centraux».

## **Art. 3**   Direction

<sup>1</sup> La direction se compose:

- a. Du directeur;
- b. Du directeur suppléant;
- c. Des chefs des secteurs.

<sup>2</sup> Dans les affaires importantes mentionnées à l'article 4, 2<sup>e</sup> à 4<sup>e</sup> alinéas, le directeur ne prend des décisions qu'après en avoir discuté au sein de la direction.

**RS 414.114.5**

<sup>1)</sup> **RS 414.110.3**

<sup>2)</sup> **RS 414.114**

#### **Art. 4** Directeur

<sup>1</sup> Le directeur assume la responsabilité de la direction scientifique et administrative du FNP.

<sup>2</sup> Il prend les décisions concernant la planification, la recherche et les prestations de services du FNP.

<sup>3</sup> Dans les limites des prescriptions édictées par des autorités supérieures, il émet des directives sur:

- a. L'utilisation des installations et services centraux;
- b. L'organisation du FNP;
- c. Le règlement interne de la direction.

<sup>4</sup> Dans les limites des prescriptions et des mandats émanant d'autorités supérieures, il décide de l'utilisation des moyens dont dispose le FNP.

<sup>5</sup> Le directeur a notamment les compétences suivantes:

- a. Il nomme les fonctionnaires des classes de traitement 1 à 17 et engage les employés des classes de traitement 1 à 31;
- b. Il ordonne des prolongations de la durée du travail au sens de l'article 8, 2<sup>e</sup> alinéa, du règlement des fonctionnaires (1) du 10 novembre 1959<sup>1)</sup> et de l'article 12, 2<sup>e</sup> alinéa, du règlement des employés du 10 novembre 1959<sup>2)</sup>;
- c. Il ordonne des majorations du temps de travail au sens de l'article 8b du règlement des fonctionnaires (1) et de l'article 12b du règlement des employés;
- d. Il autorise les fonctionnaires et les employés du FNP à exercer des charges publiques selon l'article 12 du règlement des fonctionnaires (1) et de l'article 17 du règlement des employés;
- e. Il inflige les mesures disciplinaires du blâme et de l'amende selon l'article 27, 2<sup>e</sup> alinéa, du règlement des fonctionnaires (1) et l'article 35 du règlement des employés;
- f. Il décide du remboursement des frais effectifs des fonctionnaires et employés du FNP selon l'article 47, 5<sup>e</sup> alinéa, du règlement des fonctionnaires (1) et l'article 54, 5<sup>e</sup> alinéa, du règlement des employés;
- g. Il octroie des congés au sens de l'article 61 du règlement des fonctionnaires (1) et de l'article 71 du règlement des employés.

#### **Art. 5** Directeur suppléant

Le directeur suppléant assume des fonctions dirigeantes, notamment dans les domaines suivants:

- a. Planification;
- b. Finances;
- c. Personnel.

<sup>1)</sup> RS 172.221.101

<sup>2)</sup> RS 172.221.104

#### **Art. 6** Chefs des secteurs de recherche

<sup>1</sup> Les chefs des secteurs de recherche dirigent et organisent leur secteur et répondent de ses activités vis-à-vis du directeur.

<sup>2</sup> Ils s'occupent en particulier:

- a. De coordonner la recherche et les prestations de services effectuées dans leur secteur;
- b. De coordonner la collaboration scientifique avec les hautes écoles, d'autres institutions de recherche, des offices étatiques et l'économie;
- c. D'assurer les prestations de services dont le FNP s'est chargé dans l'intérêt de la pratique.

#### **Art. 7** Chefs des secteurs «Services scientifiques» et «Services centraux»

<sup>1</sup> Les chefs des secteurs «Services scientifiques» et «Services centraux» dirigent et organisent leur secteur et répondent de ses activités vis-à-vis du directeur.

<sup>2</sup> Ils veillent en particulier à:

- a. Assurer l'engagement de leur secteur pour les besoins du FNP;
- b. Conseiller tous les membres du FNP dans les affaires scientifico-techniques et administratives;
- c. Assurer les prestations de services dont le FNP s'est chargé dans l'intérêt de la pratique.

#### **Art. 8** Commissions scientifiques

<sup>1</sup> Pour chacun des secteurs de recherche mentionnés à l'article 2, une commission scientifique de sept membres au plus est mise sur pied.

<sup>2</sup> Les commissions scientifiques conseillent la direction du FNP dans toutes les questions importantes relatives au secteur de recherche concerné. Elles examinent l'actualité et la qualité de la recherche et font des propositions à la direction.

<sup>3</sup> Le président du Conseil des écoles polytechniques fédérales est chargé de nommer les présidents et les membres des commissions, après avoir entendu la Commission de surveillance et la direction.

<sup>4</sup> Les commissions scientifiques doivent comporter un nombre approprié de représentants de la pratique et des branches scientifiques importantes pour le secteur de recherche.

#### **Art. 9** Institut fédéral pour l'étude de la neige et des avalanches

L'Institut fédéral pour l'étude de la neige et des avalanches (INA) constitue le secteur de recherche «Etude de la neige et des avalanches». Il a notamment les tâches suivantes:

- a. Recherche du point de vue des sciences naturelles et des sciences de l'ingénieur en ce qui concerne la neige, la formation d'avalanches et la

protection contre les avalanches, ainsi que la fonction protectrice des forêts  
contre les avalanches;

- b. Formation en matière de neige, d'avalanches et de protection contre les  
avalanches;
- c. Conseils aux offices responsables de la sécurité en matière d'avalanches;
- d. Service de mise en garde contre les avalanches en Suisse et information du  
public sur le danger d'avalanches.

**Art. 10** Abrogation du droit en vigueur

Le règlement du 23 février 1983<sup>1)</sup> sur le personnel de l'Institut fédéral de  
recherches forestières (IFRF) est abrogé.

**Art. 11** Entrée en vigueur

La présente ordonnance entre en vigueur le 1<sup>er</sup> août 1990.

26 juin 1990

Au nom du Conseil des écoles polytechniques fédérales:

Le président, Ursprung

Le secrétaire général, Fulda

33787

<sup>1)</sup> Non publié au RO.

# **Ordonnance sur les installations d'entreposage et de transvasement des liquides pouvant altérer les eaux**

**(Prescriptions techniques sur les réservoirs, PEL)**

du 21 juin 1990

---

*Le Département fédéral de l'intérieur,*

vu l'article 12 de l'ordonnance du 28 septembre 1981<sup>1)</sup> sur la protection des eaux contre les liquides pouvant les altérer (OPEL),

*arrête:*

## **Titre premier: Dispositions générales**

### **Chapitre premier: Champ d'application**

#### **Article premier**

<sup>1</sup> La présente ordonnance s'applique aux installations d'entreposage et aux places de transvasement pour les liquides pouvant altérer les eaux (art. 1<sup>er</sup>, 1<sup>er</sup> al., let. a et b, OPEL). Elle définit les mesures que doivent prendre les propriétaires et les détenteurs de telles installations pour prévenir les fuites de liquide, les détecter facilement et en assurer la rétention.

<sup>2</sup> Pour le dimensionnement, la construction et le contrôle des citernes destinées au transport des liquides et qui servent temporairement de réservoir d'entreposage, on appliquera les dispositions de la législation fédérale ou des accords inter-étatiques sur le trafic postal, ferroviaire, routier, aérien ou naval.

### **Chapitre 2: Définitions**

#### **Art. 2 Equipement et appareillage**

<sup>1</sup> Les équipements nécessaires à la protection des eaux (art. 3, let. c, OPEL) sont:

- a. Les ouvrages de protection;
- b. Les revêtements (enduits, stratifiés, feuilles, etc.);
- c. Les dispositifs des installations d'entreposage (jauge, conduite compensatrice de pression, conduite de récupération des vapeurs, soupape de sécurité contre la surpression, isolation électrique, etc.).

<sup>2</sup> Les appareillages nécessaires à la protection des eaux (art. 3, let. c, OPEL) sont:

- a. Les intercepteurs de remplissage;
- b. Les systèmes de détection des fuites;
- c. Les appareils pour la protection cathodique.

RS 814.226.211

<sup>1)</sup> RS 814.226.21

**Art. 3** Fabricant et installateur

<sup>1</sup> On entend par fabricant l'entrepreneur responsable qui construit dans sa propre usine, ou fait construire par des tiers, tout ou partie d'une installation, des éléments prêts au montage ou des appareillages.

<sup>2</sup> On entend par installateur l'entrepreneur responsable qui installe ou assemble sur place tout ou partie d'une installation ou qui applique un revêtement.

**Chapitre 3: Principes généraux****Art. 4** Règles reconnues de la technique

<sup>1</sup> Lorsque la présente ordonnance ne contient pas de dispositions particulières, on appliquera les règles reconnues de la technique aux travaux suivants:

- a. Calcul, construction et vérification des éléments;
- b. Exécution des travaux spéciaux;
- c. Révision des installations d'entreposage;
- d. Mise en état d'anciennes installations.

<sup>2</sup> L'Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (Office fédéral) publie une liste des règles reconnues de la technique. Ces règles doivent satisfaire aux dispositions de la présente ordonnance et être conformes aux règles techniques définies par les experts et les associations professionnelles.

**Art. 5** Installations destinées aux liquides des classes 1 et 2

Pour les parties d'installation destinées à l'entreposage ou au transvasement des liquides de l'une ou de l'autre des deux classes visées par l'article 2 OPEL, on prendra les mesures de protection s'appliquant à la classe 1.

**Art. 6** Entreposage de liquides facilement inflammables

Les liquides à point éclair inférieur ou égal à 55° C ne seront entreposés que dans des réservoirs résistant à une pression de 4 bars (réservoirs B) ou dans des réservoirs cylindriques verticaux en acier à fond plat.

**Art. 7** Vérifications techniques par le fabricant ou l'installateur

<sup>1</sup> Le fabricant ou l'installateur doit vérifier les différents éléments afin de s'assurer qu'ils satisfont aux conditions des annexes. A cet effet, il appliquera les méthodes fixées dans les règles reconnues de la technique.

<sup>2</sup> Ces vérifications porteront sur:

- a. La construction de chaque partie de l'installation;
- b. L'étanchéité des réservoirs, conduites et ouvrages de protection;
- c. La résistance des réservoirs, conduites et ouvrages de protection;
- d. Le fonctionnement des appareillages.

<sup>3</sup> Le fabricant ou l'installateur est tenu d'établir un rapport et d'y consigner les résultats des vérifications. Il attestera que les éléments vérifiés et les contrôles effectués sont conformes à la présente ordonnance.

<sup>4</sup> Le fabricant ou l'installateur signera le rapport, puis le remettra au détenteur du procès-verbal d'examen et au propriétaire ou au détenteur de l'installation ainsi qu'à l'autorité cantonale, au plus tard lors de la réception de l'installation (art. 39 OPEL); il en conservera un exemplaire.

#### **Art. 8 Marquage des installations**

Le fabricant ou l'installateur apposera sur tous les éléments vérifiés, en un endroit approprié, une marque indélébile; il se conformera aux dispositions des annexes.

### **Chapitre 4: Exploitation, entretien et mise hors service**

#### **Art. 9 Règlement d'exploitation**

Sur demande de l'autorité concédante, le propriétaire ou le détenteur d'une installation dont l'exploitation ou l'entretien exige des précautions particulières devra:

- a. Présenter le règlement d'exploitation;
- b. Etre en mesure de renseigner sur la nature et la quantité des liquides entreposés. Ces indications devront en tout temps être accessibles-aux services d'intervention, en particulier pendant l'arrêt des installations.

#### **Art. 10 Remplissage des réservoirs**

<sup>1</sup> Avant le remplissage d'un réservoir, la personne chargée de l'opération déterminera la quantité maximale qu'elle peut transvaser. Elle surveillera personnellement le remplissage et l'interrompra manuellement dès que le niveau maximal autorisé sera atteint.

<sup>2</sup> Pour les installations équipées d'une sonde de limiteur de remplissage, la sonde doit être raccordée à l'organe de commande avant le début de l'opération. Si l'organe de commande signale un dérangement, tout remplissage est interdit.

<sup>3</sup> Il est interdit de remplir sur place les citernes destinées au transport (art. 1<sup>er</sup>, 2<sup>e</sup> al.); font exception les bidons, les fûts et les réservoirs de chantier autorisés.

#### **Art. 11 Surveillance des fuites**

<sup>1</sup> Le détenteur est responsable de la surveillance de l'installation en vue de détecter les fuites éventuelles de liquide.

<sup>2</sup> Lorsqu'un liquide pouvant altérer les eaux s'est écoulé à l'intérieur de l'ouvrage de protection, il devra être éliminé sans porter atteinte à l'environnement.

<sup>3</sup> Avant d'évacuer l'eau qui se trouve dans un ouvrage de protection, on s'assurera qu'elle satisfait aux exigences de l'ordonnance du 8 décembre 1975<sup>1)</sup> sur le déversement des eaux usées.

<sup>4</sup> Pour cette opération, les pompes devront être enclenchées à la main uniquement.

#### **Art. 12** Contrôle du fonctionnement de l'appareillage

Le propriétaire ou le détenteur est responsable du contrôle périodique du fonctionnement de l'appareillage au sens de l'annexe 3.

#### **Art. 13** Arrêt des installations

<sup>1</sup> L'autorité concédante (art. 37 OPEL) peut désigner les installations d'entreposage de l'industrie et du commerce qu'il convient d'arrêter au moment de la fermeture ou d'une interruption de l'exploitation.

<sup>2</sup> Pendant l'arrêt des installations, les pompes de transfert devront rester hors service et toutes les conduites de liquide (annexe 1, ch. 31) seront fermées à la sortie des réservoirs. Quant aux dispositifs de sécurité, leur fonctionnement devra être assuré.

#### **Art. 14** Mise en sûreté des éléments hors service

Les éléments hors service seront entièrement vidangés et nettoyés. Une remise en service non autorisée sera rendue impossible par des mesures de mise en sûreté.

### **Titre deuxième: Mesures de protection**

#### **Chapitre premier:**

#### **Conditions générales posées aux installations et à leurs éléments**

#### **Art. 15** Matériaux

<sup>1</sup> Les matériaux utilisés doivent supporter les sollicitations prévisibles.

<sup>2</sup> L'utilisation combinée de plusieurs matériaux n'est autorisée que s'ils se complètent fonctionnellement.

<sup>3</sup> La mise en œuvre de matériaux sur le chantier n'est autorisée que si les conditions atmosphériques ou ambiantes s'y prêtent sans restriction.

#### **Art. 16** Résistance aux liquides

<sup>1</sup> Les matériaux utilisés pour les réservoirs, les conduites et les places de transvasement doivent résister aux liquides entreposés et aux liquides transvasés.

<sup>1)</sup> RS 814.225.21

<sup>2</sup> Les matériaux utilisés pour les bacs de détection, les bassins de rétention et les chambres de rétention ou pour leur revêtement doivent résister pendant six mois au moins au liquide; ce délai court à partir du moment où du liquide s'y est répandu.

<sup>3</sup> Si des raisons physico-chimiques le justifient, l'autorité concédante peut autoriser qu'un ouvrage de protection au sens du 2<sup>e</sup> alinéa ne résiste au liquide que pendant le temps nécessaire à constater l'écoulement, éliminer le liquide et colmater la fuite.

#### **Art. 17 Construction**

<sup>1</sup> Les installations doivent résister aux sollicitations et rester étanches aux liquides pendant la durée des essais et de l'exploitation. Leur dimensionnement tiendra compte en particulier:

- a. Des charges intérieures et extérieures;
- b. Des surpressions et des dépressions en cours d'exploitation ainsi que des autres sollicitations physiques;
- c. Des sollicitations chimiques prévisibles.

<sup>2</sup> L'installation et ses éléments seront disposés et équipés de manière à faciliter l'exploitation, l'entretien et la surveillance des fuites.

#### **Art. 18 Fondations et surface des ouvrages de protection**

<sup>1</sup> Les ouvrages de protection au sens de l'annexe 2, chiffre 2, seront construits sur des fondations résistant au tassement et au gel.

<sup>2</sup> La surface nécessaire sera calculée de manière à assurer la détection facile et la rétention des fuites.

#### **Art. 19 Protection contre la corrosion**

<sup>1</sup> L'extérieur des éléments enterrés dont les matériaux ne résistent pas à la corrosion sera protégé par:

- a. Un enduit au sens de l'annexe 2, ou
- b. Une protection cathodique au sens de l'annexe 3 et un enduit au sens de l'annexe 2.

<sup>2</sup> Les parois intérieures des réservoirs doivent être protégées contre la corrosion conformément à l'annexe 2 lorsque le liquide risque de compromettre leur étanchéité.

<sup>3</sup> Une protection contre la corrosion intérieure n'est pas exigée pour les réservoirs garantissant la détection facile ou la rétention des fuites.

#### **Art. 20 Protection contre les courants vagabonds**

Les parties métalliques enterrées seront protégées contre les dommages dus aux

courants vagabonds (corrosion par piqûre). Elles seront isolées électriquement des objets métalliques avoisinants.

## **Chapitre 2: Réservoirs**

### **Section 1: Prévention des fuites**

#### **Art. 21 Trous d'homme**

<sup>1</sup> Chaque réservoir, ou chaque compartiment d'un réservoir compartimenté, sera muni d'un trou d'homme au moins.

<sup>2</sup> Le diamètre nominal du trou d'homme sera d'au moins 600 mm. Le diamètre intérieur ne sera pas inférieur au diamètre nominal diminué de l'épaisseur de la paroi.

<sup>3</sup> Les petits réservoirs dans lesquels il n'est pas nécessaire de pénétrer auront au moins une ouverture de nettoyage.

#### **Art. 22 Dispositif de jaugeage**

<sup>1</sup> Les réservoirs de moyenne grandeur et les grands réservoirs, ou chaque compartiment d'un réservoir compartimenté, doivent être munis d'un dispositif de jaugeage du niveau de liquide facilement accessible. Sur le dispositif de jaugeage, on marquera et on écrira en toutes lettres, de manière indélébile et lisible, le niveau maximal autorisé (volume utile).

<sup>2</sup> Sur la paroi des petits réservoirs, on marquera et on écrira en toutes lettres le niveau maximal autorisé.

#### **Art. 23 Intercepteur de remplissage**

<sup>1</sup> Les réservoirs de moyenne grandeur et les grands réservoirs, ou chaque compartiment d'un réservoir compartimenté, doivent être munis d'un intercepteur de remplissage.

<sup>2</sup> Les réservoirs de moyenne grandeur doivent en principe être munis d'une sonde de limiteur de remplissage. L'autorité cantonale peut autoriser des intercepteurs de remplissage spéciaux, pour autant qu'un éventuel surremplissage ne soit pas rendu impossible par d'autres mesures.

<sup>3</sup> Font exception les réservoirs de moyenne grandeur, situés en des lieux d'accès difficile, par exemple en montagne, s'ils ne peuvent être approvisionnés que par des véhicules-citernes, des conteneurs, des citernes amovibles, etc., d'une capacité totale utile ne dépassant pas 2000 l.

<sup>4</sup> Les véhicules-citernes à partir desquels des liquides pouvant altérer les eaux sont transvasés dans des réservoirs de moyenne grandeur, doivent être équipés des éléments constitutifs des limiteurs de remplissage lorsque leur capacité utile dépasse 2000 l.

<sup>5</sup> Des intercepteurs de remplissage ne sont pas exigés pour les petits réservoirs à huile de chauffage ou huile diesel. Ceux-ci seront remplis manuellement au moyen d'un pistolet de remplissage. Le débit ne dépassera pas 200 l/min.

#### **Art. 24** Conduite de remplissage

Pour les réservoirs de moyenne grandeur, ou pour chaque compartiment de réservoir, la conduite de remplissage aboutira au fond du réservoir.

#### **Art. 25** Compensateurs de pression

<sup>1</sup> Chaque réservoir ou chaque compartiment de réservoir doit être équipé d'un compensateur de pression.

<sup>2</sup> Les compensateurs de pression (en particulier les conduites et les soupapes compensatrices de pression, les capes de surpression ainsi que les orifices d'aération des petits réservoirs) et les conduites de récupération des vapeurs seront dimensionnés de manière qu'aucune surpression ou dépression inadmissible ne puisse être provoquée, ni par le débit maximal de transvasement, ni par les variations de température à l'intérieur du réservoir ou des conduites.

#### **Art. 26** Aération des locaux

Les locaux abritant des réservoirs doivent être aérés de manière à éviter la condensation d'eau.

### **Section 2: Détection des fuites**

#### **Art. 27** Mesures de protection

Les mesures facilitant la détection des fuites au sens de l'article 19 OPEL sont:

- a. Les bacs de détection;
- b. Les réservoirs à double paroi avec surveillance de l'espace intermédiaire;
- c. Les réservoirs à paroi simple enterrés, surveillés par dépression;
- d. Les regards de trou d'homme étanches des réservoirs sans ouvrage de protection, qui doivent être munis de dispositifs ou de conduites de liquide.

#### **Art. 28** Bacs de détection

<sup>1</sup> Lorsque le fond d'un bac de détection couvert est en pente, sa plus grande profondeur sera de 10 cm au moins. Le point le plus bas devra permettre de déceler facilement une éventuelle fuite de liquide. Lorsque le fond d'un bac de détection couvert est horizontal, les bords auront au moins 10 cm de haut.

<sup>2</sup> Les bacs de détection non couverts devront pouvoir recueillir une quantité d'eau pluviale de 200 l par m<sup>2</sup> de surface au sol.

<sup>3</sup> Font exception les bacs de détection des petits réservoirs dont la capacité de rétention représente au moins 25 pour cent du volume utile des réservoirs.

#### **Art. 29** Réservoirs à double paroi

Les réservoirs à double paroi seront munis, au point le plus bas de l'espace intermédiaire, d'une sonde pour le système de détection des fuites conformément à l'annexe 3, chiffre 5.

#### **Art. 30** Réservoirs à paroi simple

Les réservoirs à paroi simple seront équipés d'un système de détection des fuites au sens de l'annexe 3, chiffre 3.

#### **Art. 31** Etanchéité du regard du trou d'homme

<sup>1</sup> Le regard du trou d'homme doit être ajusté de manière étanche au réservoir. Les passages des conduites au travers du regard seront étanchés.

<sup>2</sup> Le regard du trou d'homme doit avoir un diamètre intérieur d'au moins 90 cm et une hauteur qui permette de disposer correctement les conduites et les dispositifs.

<sup>3</sup> Le regard du trou d'homme sera fermé au moyen d'un couvercle étanche à la pluie.

### **Section 3: Détection et rétention des fuites**

#### **Art. 32** Mesures de protection

Les mesures facilitant la détection des fuites de liquide et en assurant la rétention au sens de l'article 19 OPEL sont:

- a. Les bassins de rétention;
- b. Les chambres de rétention des grands réservoirs, avec surface collectrice;
- c. Les réservoirs à double paroi avec pression de contrôle pour surveiller l'espace intermédiaire;
- d. Les combinaisons de mesures de protection énumérées sous les lettres a à c.

#### **Art. 33** Capacité des bassins de rétention

<sup>1</sup> La capacité des bassins de rétention doit au moins correspondre:

- a. Pour des liquides de la classe 1:  
à 40 pour cent du volume utile de tous les réservoirs, mais au minimum au volume utile du plus grand réservoir;
- b. Pour les liquides de la classe 2:  
à 20 pour cent du volume utile de tous les réservoirs, mais au minimum à 50 pour cent du volume utile du plus grand réservoir;
- c. Pour les liquides des deux classes, en zone S:  
au volume utile de l'ensemble des réservoirs.

<sup>2</sup> Pour calculer la capacité minimale du bassin de rétention sur la base du volume utile du plus grand réservoir, on déduira le volume occupé dans le bassin de rétention par les autres réservoirs.

<sup>3</sup> Les réservoirs communiquant entre eux par des conduites de liquide seront considérés comme un seul réservoir.

#### **Art. 34** Chambre de rétention de grands réservoirs avec surface collectrice

<sup>1</sup> Les chambres de rétention avec surface collectrice sont aménagées de manière que la totalité d'une fuite s'écoule, sans risque de reflux, vers la chambre de rétention.

<sup>2</sup> Les surfaces collectrices seront équipées d'un système de détection des fuites avec sonde qui permette:

- a. De signaler immédiatement toute fuite de liquide;
- b. D'en déceler l'origine et
- c. De déclencher l'alarme.

<sup>3</sup> Les systèmes de détection des fuites selon le 2<sup>e</sup> alinéa doivent en outre satisfaire aux dispositions de l'annexe 3, chiffre 5.

#### **Art. 35** Capacité de la chambre de rétention des grands réservoirs

<sup>1</sup> Pour l'entreposage de liquides de la classe 1, la capacité de la chambre de rétention des réservoirs de plus de 4000 m<sup>3</sup> doit, indépendamment du nombre de réservoirs, représenter au moins 40 pour cent de celle du plus grand réservoir, mais ne pas être inférieure à 4000 m<sup>3</sup>. Si le volume utile du plus grand réservoir est inférieur à 4000 m<sup>3</sup>, la capacité de la chambre de rétention devra correspondre au moins au volume utile du plus grand réservoir.

<sup>2</sup> Pour l'entreposage de liquides de la classe 2, la capacité de la chambre de rétention de réservoirs de plus de 2000 m<sup>3</sup> doit, indépendamment du nombre de réservoirs, représenter au moins 20 pour cent de celle du plus grand réservoir, mais ne pas être inférieure à 2000 m<sup>3</sup>. Si le volume utile du plus grand réservoir est inférieur à 2000 m<sup>3</sup>, la capacité de la chambre de rétention devra correspondre au moins au volume utile du plus grand réservoir.

<sup>3</sup> La chambre de rétention doit être aménagée de façon qu'elle ne puisse se remplir d'eau pluviale.

#### **Art. 36** Double paroi

L'espace intermédiaire des réservoirs à double paroi doit être équipé d'un système de détection des fuites avec manomètre et, le cas échéant, d'un dispositif assurant le maintien de la pression de contrôle au sens de l'annexe 3, chiffre 4.

## **Chapitre 3: Conduites**

### **Section 1: Prévention des fuites**

#### **Art. 37** Fonctionnement des pompes

<sup>1</sup> Les pompes d'une capacité supérieure à 10 l/h ne resteront en service que pendant le temps nécessaire au transport du liquide.

<sup>2</sup> En cas d'alarme, les pompes de transfert doivent se déclencher automatiquement.

#### **Art. 38** Protection contre le siphonnage

Les conduites de liquide doivent être installées de manière à éviter tout siphonnage intempestif. Font exception les conduites de liquide sans pompe pour les réservoirs d'un volume utile inférieur à 450 l (fûts).

#### **Art. 39** Raccords des conduites de liquide

Les raccords des conduites de liquide seront installés au-dessus du niveau maximal autorisé. Font exception les réservoirs, où pour des raisons physiques, cette solution est inapplicable. Ces réservoirs doivent être munis d'une vanne de sécurité.

#### **Art. 40** Dispositifs de répartition et distributeurs de sécurité

<sup>1</sup> Les dispositifs de répartition entre plusieurs réservoirs seront montés de manière à exclure tout surremplissage des réservoirs, en assurant la surveillance du niveau de remplissage de tous les réservoirs ou de la position finale des vannes. L'intercepteur de remplissage sera automatiquement connecté au réservoir à remplir.

<sup>2</sup> Le distributeur de sécurité des installations avec conduite de retour doit être installé de manière à empêcher tout faux branchement. Le liquide refoulé doit obligatoirement retourner au réservoir d'où il provient.

### **Section 2: Détection des fuites**

#### **Art. 41**

Les mesures facilitant la détection des fuites au sens de l'article 19 OPEL sont:

- a. Les conduites de liquide non enterrées, pour autant qu'elles soient soumises à une surveillance visuelle quotidienne;
- b. Les tubes et canaux étanches de détection des fuites installés en pente et pouvant être contrôlés en leur point le plus bas;
- c. Les systèmes de détection des fuites avec dépression au sens de l'annexe 3, chiffre 3, pour les conduites de liquide à paroi simple en dépression constante.

### Section 3: Détection et rétention des fuites

#### Art. 42

Les mesures facilitant la détection des fuites de liquide et en assurant la rétention au sens de l'article 19 OPEL sont:

- a. Les conduites de liquide en dépression constante avec une pente continue en direction du réservoir garantissant qu'en cas d'inétanchéité la colonne de liquide retourne dans le réservoir (conduites auto-assurées);
- b. Les conduites de liquide placées dans des tubes ou des canaux de détection des fuites, lorsque le liquide s'écoule sans reflux dans un bassin de rétention ou dans toute autre installation de rétention en contre-bas, par exemple un regard de trou d'homme étanche avec système de détection des fuites;
- c. Les conduites à double paroi avec pression de contrôle pour surveiller l'espace intermédiaire, au sens de l'annexe 3, chiffre 41.

### Chapitre 4: Places de transvasement

#### Section 1: Prévention des fuites de liquide

##### Art. 43

Le sol des places de transvasement doit être stable. En zone S3 (art. 14 OPEL), ou si l'on y transvase annuellement plus de 250 000 l, elles seront équipées d'une trousse de secours et d'une réserve de produit absorbant, à moins que, en application d'autres législations fédérales, le véhicule-citerne soit obligatoirement doté de cet équipement.

#### Section 2: Détection des fuites

##### Art. 44

<sup>1</sup> Les mesures facilitant la détection des fuites au sens de l'article 19 OPEL sont:

- a. Les bacs de détection au sens de l'article 28;
- b. Les surfaces collectrices telles que routes et places.

<sup>2</sup> L'évacuation de l'eau des routes et des places doit satisfaire aux dispositions de l'ordonnance du 8 décembre 1975<sup>1)</sup> sur le déversement des eaux usées.

#### Section 3: Détection et rétention des fuites

##### Art. 45 Mesures de protection

<sup>1</sup> Les mesures facilitant la détection des fuites de liquide et en assurant la rétention au sens de l'article 19 OPEL sont:

<sup>1)</sup> RS 814.225.21

- a. Les bassins de rétention;
  - b. Les bassins de rétention d'installations d'entreposage voisines à la condition qu'une évacuation sans reflux soit assurée;
  - c. Les chambres de rétention, y compris les canaux et les tuyaux de raccordement;
  - d. Les combinaisons de mesures de protection énumérées sous les lettres a à c.
- <sup>2</sup> Le contrôle des chambres de rétention sans écoulement sera assuré par une sonde de système de détection des fuites au sens de l'annexe 3, chiffre 5.
- <sup>3</sup> Les orifices d'écoulement des chambres de rétention seront fermés durant le transvasement.

#### **Art. 46** Stations de dépotage en zone S3

L'orifice de remplissage des installations d'entreposage situées en zone S3 (art. 23 OPEL) sera équipé de manière que les fuites d'huile de chauffage ou d'huile diesel soient collectées et qu'elles puissent si possible se déverser dans l'ouvrage de protection.

#### **Art. 47** Capacité des bassins de rétention et des chambres de rétention

<sup>1</sup> Pour les liquides de la classe 1:

- a. La capacité des bassins et des chambres de rétention ne doit pas être inférieure:
  - en zone A, à 30 pour cent,
  - en zone B, à 20 pour cent et
  - en zone C, à 10 pour centdu volume nominal de la plus grande citerne du moyen de transport; en zones A et B, la capacité sera d'au moins 5 m<sup>3</sup>;
- b. Pour chacune des autres citernes du moyen de transport, raccordables simultanément, la capacité doit être augmentée:
  - en zone A, de 10 pour cent et
  - en zone B, de 5 pour centdu volume nominal de la citerne déterminante selon la lettre a ci-dessus.

<sup>2</sup> Pour les liquides de la classe 2:

- a. La capacité des bassins et des chambres de rétention ne doit pas être inférieure:
  - en zone A, à 15 pour cent,
  - en zone B, à 10 pour cent et
  - en zone C, à 5 pour centdu volume nominal de la plus grande citerne du moyen de transport; en zones A et B, elle doit être d'au moins 2 m<sup>3</sup>;
- b. Pour chacune des autres citernes du moyen de transport, raccordables simultanément, la capacité doit être augmentée:

- en zone A, de 5 pour cent,
  - en zone B, de 2 pour cent
- du volume nominal de la citerne déterminante selon la lettre a ci-dessus.

### **Titre troisième:**

#### **Procédure pour les éléments soumis au rapport d'examen**

(art. 60 OPEL)

#### **Art. 48** Procédure d'autorisation pour les éléments d'installation soumis au rapport d'examen

<sup>1</sup> L'autorité cantonale accordera l'autorisation prescrite par l'article 37, 1<sup>er</sup> alinéa, OPEL, sur la base des rapports d'examen des experts.

<sup>2</sup> Quiconque présente une demande d'autorisation à l'autorité cantonale indiquera les numéros des rapports d'examen dans le dossier, conformément à l'article 37, 3<sup>e</sup> alinéa, OPEL.

<sup>3</sup> Si les examens en vue de l'établissement du rapport d'examen ne peuvent être exécutés avant que l'installation soit autorisée, l'autorité cantonale peut délivrer l'autorisation sous réserve que le rapport complet lui soit remis avant la réception de l'installation.

#### **Art. 49** Expert

L'expert est désigné dans les annexes.

#### **Art. 50** Demande d'examen

Le fabricant ou l'importateur qui désire faire examiner un élément d'installation (requérant), remettra à l'expert une demande en deux exemplaires.

<sup>2</sup> Les documents et les informations à joindre à la demande sont définis dans les annexes.

#### **Art. 51** Examen

L'examen porte sur les points définis dans les annexes.

#### **Art. 52** Rapport d'examen

<sup>1</sup> L'expert vérifie si l'élément est conforme aux prescriptions. Dans l'affirmative il établit, à l'attention du requérant, un rapport d'examen qui renseigne sur les examens effectués.

<sup>2</sup> L'expert transmet un double de son rapport à l'Office fédéral qui le fait suivre aux autorités cantonales.

<sup>3</sup> Lorsqu'il s'agit d'un exemplaire unique, le requérant transmettra le rapport d'examen à l'autorité cantonale concédante au sens de l'article 37 OPEL.

**Art. 53 Coûts**

Le requérant supporte les coûts de la procédure.

**Art. 54 Liste des rapports d'examen**

L'Office fédéral tient une liste des rapports d'examen; les rapports sur des exemplaires uniques au sens de l'article 52, 3<sup>e</sup> alinéa, n'y figurent pas.

**Art. 55 Cahier des charges de l'expert**

L'Office fédéral est en droit de fixer les tâches de l'expert dans un cahier des charges.

**Titre quatrième: Travaux spéciaux****Art. 56 Définition**

<sup>1</sup> Les travaux spéciaux comprennent les travaux exécutés sur le lieu où se trouvent l'installation ou des éléments de l'installation. Ils consistent:

- a. A préparer les travaux, à les exécuter et à procéder aux vérifications requises durant les travaux ou à leur achèvement;
- b. A procéder pendant l'exploitation aux contrôles de fonctionnement requis et, le cas échéant, à effectuer les réparations.

<sup>2</sup> Les travaux spéciaux sont énumérés dans les annexes.

**Art. 57 Conditions posées à l'entreprise**

<sup>1</sup> Les travaux spéciaux ne peuvent être exécutés que par une entreprise qui satisfait aux règles de la technique et que l'expert a contrôlée.

<sup>2</sup> L'entreprise doit faire exécuter les travaux spéciaux par un employé ayant reçu la formation requise à l'article 63. Les travaux accessoires peuvent être effectués par des auxiliaires.

<sup>3</sup> L'entreprise qui effectue des travaux spéciaux est tenue de procéder au contrôle autonome; elle est soumise aux vérifications par sondage de la part de l'expert.

**Art. 58 Expert**

<sup>1</sup> L'expert est désigné dans les annexes.

<sup>2</sup> L'Office fédéral est en droit de fixer les tâches de l'expert dans un cahier des charges.

**Art. 59 Procédure**

<sup>1</sup> Sur proposition de l'entreprise, l'expert vérifie si elle remplit les conditions de l'article 57.

<sup>2</sup> L'entreprise met à disposition les documents nécessaires à ce contrôle.

#### **Art. 60 Coûts**

Les coûts des vérifications au sens de l'article 59 et des sondages au sens de l'article 57, 3<sup>e</sup> alinéa, sont à la charge de l'entreprise.

#### **Art. 61 Communications de l'expert**

<sup>1</sup> L'expert communique à l'Office fédéral les noms des entreprises qui satisfont aux exigences de l'article 57.

<sup>2</sup> Lorsqu'il constate qu'une entreprise ne satisfait plus pleinement aux règles de la technique, il en informe l'autorité cantonale et l'Office fédéral. Il peut auparavant accorder à l'entreprise concernée un délai pour remédier à la situation et rétablir les conditions posées par l'article 57.

#### **Art. 62 Liste des entreprises habilitées à exécuter les travaux spéciaux**

<sup>1</sup> L'Office fédéral tient une liste des entreprises habilitées à exécuter les travaux spéciaux.

<sup>2</sup> Lorsqu'une entreprise ne satisfait plus aux exigences posées, elle est rayée de la liste.

<sup>3</sup> L'Office fédéral renseigne périodiquement les cantons sur l'état de la liste.

#### **Art. 63 Formation**

La formation d'un ouvrier qualifié pour un travail spécial doit respecter les règles de la technique de la branche concernée.

#### **Art. 64 Autorisation**

L'autorité cantonale accordera l'autorisation prévue par l'article 37, 1<sup>er</sup> alinéa, OPEL, à condition que les travaux spéciaux soient exécutés par une entreprise figurant sur la liste de l'Office fédéral.

### **Titre cinquième: Dispositions finales**

#### **Chapitre premier: Abrogation du droit en vigueur**

#### **Art. 65**

Sont abrogées:

- a. Les prescriptions techniques du 27 décembre 1967<sup>1)</sup> applicables à l'entreposage des liquides (PEL);

<sup>1)</sup> RO 1968 273, 1969 1036, 1972 995, 1973 1797 1801 1822 1828, 1974 242, 1976 439, 1977 1606, 1979 176, 1981 1644

- b. L'ordonnance du 20 septembre 1973<sup>1)</sup> applicable aux intercepteurs de remplissage pour réservoirs;
- c. L'ordonnance du 20 septembre 1973<sup>2)</sup> applicable aux installations compensatrices de pression pour réservoirs;
- d. L'ordonnance du 26 août 1977<sup>3)</sup> sur le transvasement du pétrole et des produits pétroliers.

## Chapitre deuxième: Dispositions transitoires

### Art. 66 Installations et éléments

<sup>1</sup> Les installations et éléments autorisés après le 1<sup>er</sup> juillet 1972 et avant l'entrée en vigueur de la présente ordonnance peuvent être maintenus en service tant qu'ils sont aptes à fonctionner. L'article 67 demeure réservé.

<sup>2</sup> En zone B, il est possible de maintenir en service les réservoirs enterrés à paroi simple en acier dont l'extérieur est revêtu d'un enduit anticorrosion à haut pouvoir isolant et pourvu d'une protection cathodique.

<sup>3</sup> Les dispositifs anti-débordement agréés pourront être maintenus en service tant qu'ils sont aptes à fonctionner.

### Art. 67 Places de transvasement

<sup>1</sup> La mise en état des places de transvasement est régie par l'article 57 OPEL. Les délais limites courent dès l'entrée en vigueur de la présente ordonnance et sont de:

- a. Deux ans en zones S3 et A;
- b. Quatre ans en zone B;
- c. Six ans en zone C.

<sup>2</sup> Les places de transvasement pour le pétrole et les produits pétroliers en zones S3, A ou B seront soit adaptées sans délai, soit mises hors service. En zone C, le délai est de trois ans au maximum.

### Art. 68 Travaux spéciaux

<sup>1</sup> Les entreprises qui, avant l'entrée en vigueur de la présente ordonnance, effectuaient déjà des travaux spéciaux doivent:

- a. S'annoncer auprès de l'expert, dans les six mois après l'entrée en vigueur de la présente ordonnance;
- b. Remplir toutes les conditions au sens de l'article 57, dans les deux ans après l'entrée en vigueur de la présente ordonnance.

<sup>2</sup> L'expert vérifie dans les six mois après réception de la déclaration si l'entreprise remplit les conditions au sens de l'article 57, 1<sup>er</sup> alinéa.

<sup>1)</sup> RO 1973 1828

<sup>2)</sup> RO 1973 1822

<sup>3)</sup> RO 1977 1606

## **Chapitre troisième: Entrée en vigueur**

### **Art. 69**

La présente ordonnance entre en vigueur le 1<sup>er</sup> août 1990.

21 juin 1990

Département fédéral de l'intérieur:  
Cotti

33784

## Construction et vérification des réservoirs, des conduites et des places de transvasement

### 1 Dispositions générales

#### 11 Réservoirs en métal

Les réservoirs des catégories ci-après peuvent être construits en métal:

- a. *Réceptacles*. Leur exécution et leur utilisation doivent satisfaire aux dispositions de la législation fédérale ou des accords interétatiques sur le trafic postal, ferroviaire, routier, aérien ou naval.
- b. *Petits réservoirs*. Ils sont essayés à une surpression d'au moins 0,2 bar (20 kPa). Ils sont autorisés dans les bâtiments comme réservoirs non enterrés pour l'entreposage de liquides avec point éclair supérieur à 55° C ou de liquides ininflammables.
- c. *Réservoirs de moyenne grandeur*:
  - <sup>1</sup> *Réservoirs prismatiques*. Ils sont essayés à une surpression d'au moins 0,5 bar (50 kPa). Ils sont autorisés comme réservoirs non enterrés pour l'entreposage de liquides avec point éclair supérieur à 55° C ou de liquides ininflammables;
  - <sup>2</sup> *Réservoirs cylindriques à fonds bombés*. Ils sont essayés à une surpression d'au moins 2,0 bars (200 kPa). Ils sont autorisés comme réservoirs enterrés ou non pour l'entreposage de liquides avec point éclair supérieur à 55° C ou de liquides ininflammables;
  - <sup>3</sup> *Réservoirs cylindriques à fonds bombés*. Ils sont essayés à une surpression d'au moins 4,0 bars (400 kPa). Ils sont autorisés comme réservoirs enterrés ou non pour l'entreposage de tout liquide.
- d. *Réservoirs de moyenne grandeur et grands réservoirs*:

*Réservoirs cylindriques verticaux à fond plat*. Ils sont autorisés pour l'entreposage de tout liquide.

#### 12 Réservoirs en matière plastique

Les réservoirs ci-après peuvent être fabriqués en matière plastique:

- a. *Réceptacles*. Leur exécution et leur utilisation doivent satisfaire aux dispositions de la législation fédérale ou des accords interétatiques sur le trafic postal, ferroviaire, routier, aérien ou naval.

b. *Petits réservoirs.* Ils sont essayés à une surpression d'au moins 0,2 bar (20 kPa). Ils sont autorisés dans les bâtiments comme réservoirs non enterrés pour l'entreposage de liquides avec point éclair supérieur à 55° C ou de liquides ininflammables.

c. *Réservoirs de moyenne grandeur:*

<sup>1</sup> *Réservoirs cylindriques à fonds bombés.* Ils sont essayés à une surpression d'au moins 0,5 bar (50 kPa). Ils sont autorisés comme réservoirs non enterrés pour l'entreposage de liquides avec point éclair supérieur à 55° C ou de liquides ininflammables;

<sup>2</sup> *Réservoirs cylindriques à fonds bombés et réservoirs de forme approximativement sphérique.* Ils sont essayés à une surpression d'au moins 2,0 bars (200 kPa). Ils sont autorisés comme réservoirs enterrés ou non pour l'entreposage de liquides avec point éclair supérieur à 55° C ou de liquides ininflammables;

<sup>3</sup> *Réservoirs cylindriques verticaux à fond plat.* Ils sont autorisés comme réservoirs non enterrés pour l'entreposage de liquides avec point éclair supérieur à 55° C ou de liquides ininflammables.

### 13 Réservoirs en béton armé ou en béton précontraint

Les réservoirs ci-après peuvent être construits en béton armé ou en béton précontraint:

*Réservoirs cylindriques à fond plat et réservoirs prismatiques.* Ils sont essayés à une surpression de 0,1 bar (10 kPa). Ils sont autorisés comme réservoirs pour l'entreposage de liquides avec point éclair supérieur à 55° C ou de liquides ininflammables.

### 14 Hypothèses de charge

<sup>1</sup> Les réservoirs et les conduites doivent satisfaire aux exigences de l'article 17, 1<sup>er</sup> alinéa.

<sup>2</sup> S'ils servent à l'entreposage de liquides de densité supérieure à 1000 kg/m<sup>3</sup>, on en tiendra compte pour le dimensionnement.

## 2 Réservoirs

### 21 Réservoirs en métal

#### 211 Principe

<sup>1</sup> Les prescriptions ci-après s'appliquent à l'acier.

<sup>2</sup> L'acier utilisé pour la construction de réservoirs doit satisfaire à la qualité de l'acier 37.2.

<sup>3</sup> Les prescriptions s'appliquent par analogie aux autres métaux. On s'assurera en particulier de leur soudabilité et de leur résistance.

<sup>4</sup> Les réservoirs en métal seront munis d'une plaque signalétique ou gravés de manière durable. Les indications suivantes devront y figurer:

- a. Le nom du fabricant ou de l'installateur;
- b. Le numéro du rapport d'examen, sauf pour les réservoirs verticaux;
- c. Le volume nominal;
- d. La date des vérifications techniques.

## 212 Rapport d'examen

### 212.1 *Obligation de procéder à l'examen*

Un rapport d'examen établi par l'expert est requis pour les réservoirs suivants:

- a. Petits réservoirs;
- b. Réservoirs prismatiques;
- c. Réservoirs cylindriques à fonds bombés.

### 212.2 *Expert (ASCP)*

L'Association suisse de contrôle des installations sous pression (ASCP) fonctionne à titre d'expert.

### 212.3 *Demande d'examen*

<sup>1</sup> Le fabricant ou l'importateur remet à l'ASCP une demande d'examen en deux exemplaires. La demande sera accompagnée des documents suivants:

- a. Les plans de construction, avec liste des pièces et spécification des matériaux;
- b. Les tableaux des viroles de renforcement en fonction des divers diamètres et charges, s'il s'agit de réservoirs cylindriques;
- c. Les calculs statiques, s'il s'agit de petits réservoirs ou de réservoirs prismatiques;
- d. Les attestations d'examen éventuelles.

<sup>2</sup> L'ASCP peut demander d'autres documents.

### 212.4 *Vérifications techniques par l'expert (ASCP)*

Les vérifications requises sont fixées aux chapitres correspondants (ch. 214 à 216).

## 213 Travaux spéciaux

### 213.1 *Définition*

Selon les articles 56 à 64, les calculs, l'assemblage, l'essai de résistance et l'épreuve d'étanchéité des réservoirs qui sont définis au chiffre 11, lettres b et c, sont considérés comme travaux spéciaux.

### 213.2 *Expert (ASFR)*

L'Association suisse des fabricants de réservoirs (ASFR) fonctionne à titre d'expert; elle fait appel à l'Association suisse de contrôle des installations sous pression (ASCP).

## 214 **Petits réservoirs en acier**

### 214.1 *Dispositions spécifiques*

#### 214.11 *Hypothèses de charge*

Les petits réservoirs en acier pour l'entreposage des liquides de densité inférieure ou égale à  $1000 \text{ kg/m}^3$  seront dimensionnés de manière à résister à une surpression d'au moins 0,2 bar (20 kPa) mesurée au sommet du réservoir.

#### 214.12 *Epaisseur des parois*

L'épaisseur minimale est celle de la tôle normalisée de 2,0 mm.

### 214.2 *Vérifications techniques par l'ASCP*

<sup>1</sup> L'ASCP examine les documents selon le chiffre 212.3.

<sup>2</sup> L'ASCP soumet au moins un des petits réservoirs construits par le fabricant à un examen portant sur la construction et sur la résistance.

<sup>3</sup> Ne sont pas soumis à l'examen les petits réservoirs construits par un fabricant déjà au bénéfice d'un rapport d'examen pour des réservoirs prismatiques en acier.

<sup>4</sup> Dans le cas de petits réservoirs assemblés par l'installateur et non par le fabricant du jeu de pièces, l'ASCP soumet sur demande de l'installateur au moins un réservoir à un examen qui portera sur la construction et sur la résistance.

### 214.3 *Vérifications techniques par le fabricant ou par l'installateur*

#### 214.31 *Examen de construction*

Le fabricant ou l'installateur soumettra chaque petit réservoir à un examen de construction portant sur:

- a. La conformité aux plans;
- b. La qualité de l'exécution, en particulier les cordons de soudure.

#### 214.32 *Essai de résistance ou épreuve d'étanchéité*

<sup>1</sup> Le fabricant ou l'installateur soumettra chaque petit réservoir à un essai de résistance. Cet essai s'effectue par remplissage d'eau. Le réservoir est soumis à la charge prévue au chiffre 214.11. Aucune déformation ne doit subsister après l'essai.

<sup>2</sup> L'essai de résistance peut être remplacé par une épreuve d'étanchéité à l'air lorsque:

- a. L'examen de construction a donné d'excellents résultats;
- b. Les essais de résistance sur des petits réservoirs de même grandeur, de même construction et de mêmes dimensions ont donné des résultats positifs.

<sup>3</sup> Lors de l'épreuve d'étanchéité à l'air, la surpression doit être de 0,2 bar (20 kPa). Les cordons de soudure seront soumis à un examen au moyen d'un agent mouillant.

## **215 Réservoirs prismatiques de moyenne grandeur en acier**

### *215.1 Dispositions spécifiques*

#### *215.11 Dimensions*

Pour permettre le nettoyage et la révision du réservoir, il y a lieu de respecter les dimensions minimales suivantes:

- a. Largeur 700 mm
- b. Hauteur 1200 mm.

#### *215.12 Hypothèses de charge*

<sup>1</sup> Les réservoirs prismatiques en acier pour l'entreposage des liquides de densité inférieure ou égale à  $1000 \text{ kg/m}^3$  seront dimensionnés de manière à résister à une surpression d'au moins 0,5 bar (50 kPa), mesurée au sommet du réservoir, à l'intérieur.

<sup>2</sup> Lorsque la différence de hauteur entre le toit du réservoir et l'extrémité de la conduite compensatrice de pression est supérieure à 5 m, la pression d'essai sera majorée de 0,1 bar (10 kPa) pour chaque mètre ou fraction de mètre supplémentaire. Cette disposition ne s'applique pas aux réservoirs prismatiques munis d'une soupape de surpression.

#### *215.13 Epaisseur des parois*

L'épaisseur minimale est celle de la tôle normalisée de 5,0 mm.

### *215.2 Vérifications techniques par l'ASCP*

<sup>1</sup> L'ASCP examine les documents selon le chiffre 212.3.

<sup>2</sup> Elle examine au moins un réservoir prismatique en acier construit par le fabricant. L'examen porte sur la construction et sur la résistance.

<sup>3</sup> Dans le cas de réservoirs prismatiques assemblés par un installateur et non par le fabricant du jeu de pièces, l'ASCP soumet, sur demande de l'installateur, au moins un réservoir à un examen qui portera sur la construction et sur la résistance.

<sup>4</sup> Après la construction ou la mise en place d'exemplaires uniques de réservoirs prismatiques en acier, l'ASCP les soumet à un examen portant sur la construction et sur la résistance.

### 215.3 *Vérifications techniques par le fabricant ou par l'installateur*

#### 215.31 *Examen de construction*

Le fabricant ou l'installateur soumettra chaque réservoir prismatique à un examen de construction portant sur:

- a. La conformité aux plans;
- b. La qualité de l'exécution, en particulier les cordons de soudure.

#### 215.32 *Essai de résistance ou épreuve d'étanchéité*

<sup>1</sup> Le fabricant ou l'installateur soumettra chaque réservoir prismatique à un essai de résistance. Cet essai s'effectue par remplissage d'eau. Le réservoir est soumis à la charge prévue au chiffre 215.12. Aucune déformation ne doit subsister après l'essai.

<sup>2</sup> L'essai de résistance peut être remplacé par une épreuve d'étanchéité à l'air lorsque la différence de hauteur entre le sommet du réservoir et l'extrémité de la conduite compensatrice de pression n'est pas supérieure à 5 m et que:

- a. L'examen de construction a donné d'excellents résultats;
- b. Les essais de résistance sur des réservoirs prismatiques de grandeur, de construction et de dimensions comparables ont donné des résultats positifs.

<sup>3</sup> Lors de l'épreuve d'étanchéité à l'air, la surpression doit être de 0,2 bar (20 kPa). Les cordons de soudure seront soumis à un examen au moyen d'un agent mouillant.

<sup>4</sup> Dans le cas de réservoirs compartimentés, l'essai de résistance sera exécuté sur chaque compartiment.

## 216 **Réservoirs cylindriques de moyenne grandeur en acier à fonds bombés**

### 216.1 *Dispositions spécifiques*

#### 216.11 *Diamètre des réservoirs*

Pour permettre le nettoyage et la révision du réservoir, le diamètre sera d'au moins 1200 mm.

#### 216.12 *Hypothèses de charge*

<sup>1</sup> Les réservoirs cylindriques en acier à fonds bombés doivent être dimensionnés de manière à résister au moins à la surpression d'essai suivante:

- a. Réservoirs de 2 bars résistant à la surpression:  
2,0 bars (200 kPa);

- b. Réservoirs de 4 bars résistant à la surpression:  
4,0 bars (400 kPa).

<sup>2</sup> Les réservoirs à paroi simple munis d'un système de détection des fuites par dépression doivent résister aux dépressions données, mais au moins à une dépression de 0,33 bar (33 kPa).

#### 216.13 *Épaisseur des parois*

<sup>1</sup> L'épaisseur de la tôle normalisée se calcule d'après le diamètre du réservoir; elle est majorée d'une marge de rouille de 1,0 mm. Elle sera de 5,0 mm au moins.

<sup>2</sup> En cas d'utilisation d'acier inoxydable, on peut renoncer à la marge de rouille à condition que le liquide entreposé n'ait pas d'effet corrosif sur le matériau utilisé. L'épaisseur de la tôle sera au moins de:

- |  |         |
|--|---------|
| a. Pour les réservoirs d'un volume nominal inférieur ou égal |         |
| à 10 000 l .....   | 3,0 mm; |
| b. Pour les réservoirs d'un volume nominal supérieur         |         |
| à 10 000 l .....   | 4,0 mm. |

#### 216.14 *Réservoirs à double paroi*

Le manteau extérieur des réservoirs à double paroi doit envelopper totalement le réservoir. L'épaisseur de la tôle extérieure sera d'au moins 4,0 mm. L'espace libre entre les parois doit avoir un volume suffisant pour la surveillance des fuites.

#### 216.2 *Vérifications techniques par l'ASCP*

<sup>1</sup> L'ASCP examine les documents selon le chiffre 212.3.

<sup>2</sup> L'ASCP examine au moins un des réservoirs cylindriques construits par le requérant. Les vérifications comportent un examen de construction, un essai de résistance et une épreuve d'étanchéité.

<sup>3</sup> Ne sont pas soumis à l'examen de construction et à l'essai de résistance les types de réservoirs que l'ASCP avait déjà agréés avant l'entrée en vigueur de la présente ordonnance.

#### 216.3 *Vérifications techniques de réservoirs cylindriques par le fabricant*

##### 216.31 *Examen de construction*

Le fabricant soumettra chaque réservoir cylindrique à un examen de construction portant sur:

- La conformité aux plans;
- La qualité de l'exécution, en particulier les cordons de soudure.

##### 216.32 *Essai de résistance ou épreuve d'étanchéité*

<sup>1</sup> Le fabricant soumettra chaque réservoir cylindrique à un essai de résistance. Cet essai s'effectue par remplissage d'eau. Le réservoir est soumis à la charge prévue au chiffre 216.12.

<sup>2</sup> Dans le cas de réservoirs compartimentés, tous les compartiments seront mis simultanément sous pression.

<sup>3</sup> L'essai de résistance pour un réservoir de 2 bars peut être remplacé par une épreuve d'étanchéité à l'air, lorsque:

- a. L'examen de construction a donné d'excellents résultats;
- b. Les essais de résistance sur des réservoirs de grandeur, de construction et de dimensions comparables ont donné des résultats positifs.

<sup>4</sup> Pour les réservoirs compartimentés, il y a lieu de soumettre chaque compartiment à l'épreuve d'étanchéité.

<sup>5</sup> Lors de l'épreuve d'étanchéité à l'air, la surpression doit être de 0,2 bar (20 kPa). Les cordons de soudure seront soumis à un examen au moyen d'un agent mouillant.

#### 216.33 *Epreuve d'étanchéité de l'espace intermédiaire*

Pour les réservoirs à double paroi, il y a lieu de soumettre l'espace intermédiaire à une surpression de 0,5 bar (50 kPa). L'épreuve d'étanchéité sera exécutée à l'air ou avec un gaz inerte.

#### 216.4 *Réception des réservoirs de 4 bars par l'ASCP*

La réception d'un réservoir de 4 bars comporte:

- a. Un examen de construction selon chiffre 216.31 et
- b. Un essai de résistance selon chiffre 216.32.

## 217 **Réservoirs cylindriques verticaux en acier à fond plat (réservoirs verticaux)**

### 217.1 *Définition*

<sup>1</sup> *Les réservoirs verticaux à toit fixe sans pression* sont des réservoirs dont le volume gazeux au-dessus du liquide communique avec l'air libre.

<sup>2</sup> *Les réservoirs verticaux à toit fixe avec pression de service* sont des réservoirs dont le volume gazeux au-dessus du liquide est soumis à une surpression ou à une dépression de service qui dépend de l'exploitation.

<sup>3</sup> *Les réservoirs verticaux à toit fixe avec membrane flottante* sont des réservoirs munis à l'intérieur d'une membrane flottante qui repose sur le liquide.

<sup>4</sup> *Les réservoirs à toit flottant* sont des réservoirs dont le toit constitue un corps flottant reposant sur le liquide.

<sup>5</sup> *Les réservoirs verticaux à double fond* comprennent le fond proprement dit du réservoir en acier, ainsi qu'un second fond intérieur ou extérieur qui doit permettre de surveiller la totalité de la surface en vue d'y détecter une fuite. L'espace libre entre le fond proprement dit et le second fond doit avoir un volume suffisant pour la surveillance des fuites.

<sup>6</sup> Les réservoirs verticaux avec bassin de rétention en acier se composent d'un fond continu commun qui, avec le manteau du réservoir et les parois du bassin de rétention, permet de retenir les fuites.

### 217.2 *Hypothèses de charge*

Les réservoirs verticaux en acier doivent résister à la charge du liquide entreposé en fonction de sa densité, mais au minimum à  $900 \text{ kg/m}^3$ , jusqu'au niveau maximal déterminé par le volume nominal.

### 217.3 *Vérifications techniques par le fabricant*

#### 217.31 *Examen de construction*

Le fabricant soumettra chaque réservoir en acier à un examen de construction portant sur:

- a. La conformité aux plans;
- b. La qualité de l'exécution, en particulier les cordons de soudure.

#### 217.32 *Essai de résistance*

Le fabricant soumettra chaque réservoir vertical en acier à un essai de résistance. Cet essai s'effectue par remplissage d'eau jusqu'au niveau maximal déterminé par le volume nominal.

## 22 Réservoirs en matière plastique

### 221 Principe

<sup>1</sup> Les réservoirs en matière plastique doivent être fabriqués en résine de polyester non saturé renforcée de fibre de verre, ou en polyéthylène haute densité.

<sup>2</sup> Les réservoirs en matière plastique seront protégés des rayonnements thermiques et ultra-violets.

<sup>3</sup> Les petits réservoirs ne seront installés que sur un sol plat et horizontal ou dont la pente ne dépasse pas un pour cent dans le sens de la longueur.

### 222 Rapport d'examen

#### 222.1 *Obligation de procéder à l'examen*

Un rapport d'examen établi par un expert est requis pour les réservoirs ci-après:

- a. Petits réservoirs en polyéthylène haute densité;
- b. Réservoirs cylindriques de moyenne grandeur à fonds bombés et réservoirs de forme approximativement sphérique, en résine de polyester non saturé renforcée de fibre de verre;
- c. Réservoirs cylindriques verticaux, de moyenne grandeur, à fond plat, en résine de polyester non saturé renforcée de fibre de verre ou en polyéthylène haute densité.

### 222.2 *Expert (VKI)*

L'Association industrielle suisse des plastiques (VKI) fonctionne à titre d'expert.

### 222.3 *Demande d'examen*

<sup>1</sup> Le fabricant ou l'importateur remettra une demande au VKI en deux exemplaires. La demande sera accompagnée des documents suivants:

- a. Les dessins de construction, avec liste des pièces et spécification des matériaux;
- b. Les indications sur les matériaux et le procédé de fabrication;
- c. Les instructions de transport et de stockage;
- d. Les instructions pour la pose ou le montage et l'exploitation;
- e. Les indications sur les liquides pouvant être entreposés;
- f. Les attestations d'examen éventuelles.

<sup>2</sup> Pour les réservoirs selon le chiffre 222.1, lettres b et c, il y a lieu de fournir en outre les calculs statiques.

<sup>3</sup> Le VKI est en droit de demander d'autres documents.

### 222.4 *Vérifications techniques par l'expert (VKI)*

Les vérifications requises sont fixées aux chapitres correspondants (ch. 223 à 225).

## 223 **Petits réservoirs en polyéthylène haute densité**

### 223.1 *Dispositions spécifiques*

#### 223.11 *Hypothèses de charge*

Les petits réservoirs en polyéthylène haute densité pour l'entreposage de liquides de densité inférieure ou égale à  $1000 \text{ kg/m}^3$ , fabriqués selon un procédé de moulage par extrusion sous pression d'air, doivent être dimensionnés de manière à résister à une surpression d'essai de 0,2 bar (20 kPa) au moins, mesurée au sommet du réservoir.

#### 223.12 *Marquage*

Les réservoirs en polyéthylène haute densité seront munis d'une plaque signalétique ou gravés de manière durable. Les indications suivantes devront y figurer:

- a. Le nom du fabricant;
- b. Le numéro du rapport d'examen;
- c. Le volume nominal;
- d. La date des vérifications techniques.

### 223.2 *Vérifications techniques par le VKI*

<sup>1</sup> L'expert examine les documents selon le chiffre 222.3.

<sup>2</sup> Le VKI examine au moins un petit réservoir fabriqué en série. Les vérifications comportent un examen du matériau, un examen de construction, une épreuve d'étanchéité et un essai de résistance.

### 223.3 *Vérifications techniques par le fabricant*

#### 223.31 *Examen de construction*

Le fabricant soumettra chaque petit réservoir à un examen de construction comprenant:

- a. Le contrôle visuel de qualité des parois par diaphanoscopie;
- b. Le contrôle visuel des zones de raccordement des pièces préfabriquées et des cordons de soudure;
- c. La détermination du poids du réservoir (sans accessoires);
- d. La mesure de l'épaisseur des parois.

#### 223.32 *Epreuve d'étanchéité*

Tout petit réservoir doit être soumis à une épreuve d'étanchéité au moyen d'une surpression d'air de 0,2 bar (20 kPa).

#### 223.33 *Essai de résistance*

Lors d'une nouvelle fabrication ou d'une reprise de fabrication par moulage, on procédera à un essai de résistance sur chaque type de réservoir, en soumettant un exemplaire à une surpression d'eau de 0,2 bar (20 kPa). Après l'essai de résistance, aucune déformation ne doit subsister sur le petit réservoir.

## 224 **Réservoirs cylindriques de moyenne grandeur à fonds bombés et réservoirs de forme approximativement sphérique en résine de polyester non saturé renforcée de fibre de verre**

### 224.1 *Dispositions spécifiques*

#### 224.11 *Dimensions*

<sup>1</sup> Le diamètre des réservoirs cylindriques enterrés sera de 2,5 m au maximum, celui des réservoirs cylindriques non enterrés de 3,0 m au maximum. Le diamètre intérieur sera d'au moins 1,2 m.

<sup>2</sup> Le diamètre des réservoirs de forme approximativement sphérique sera de 3,0 m au maximum.

#### 224.12 *Hypothèses de charge*

<sup>1</sup> Les réservoirs de moyenne grandeur non enterrés seront dimensionnés de manière à résister aux charges suivantes:

- a. A la pression intérieure correspondant à une fois et demie la charge maximale due au liquide entreposé;

b. A la pression de contrôle intérieure d'au moins 0,5 bar (50 kPa) pendant l'essai de résistance, mesurée au sommet du réservoir.

<sup>2</sup> Les réservoirs enterrés de moyenne grandeur seront dimensionnés de manière à résister à une surpression intérieure d'au moins 2,0 bars (200 kPa), mesurée au sommet du réservoir, ainsi qu'à une dépression de contrôle de 0,33 bar (33 kPa).

#### 224.13 *Épaisseur des parois*

Le stratifié porteur des parois aura une épaisseur de 5,0 mm au minimum. Le stratifié formera une couche continue, sans vides.

#### 224.14 *Marquage*

Les réservoirs cylindriques de moyenne grandeur et les réservoirs de forme approximativement sphérique en matière plastique renforcée de fibre de verre seront munis d'une plaque signalétique ou gravés de manière durable. Les indications suivantes devront y figurer:

- a. Le nom du fabricant;
- b. Le numéro du rapport d'examen;
- c. Le volume nominal;
- d. La date des vérifications techniques.

#### 224.2 *Vérifications techniques par le VKI*

<sup>1</sup> Le VKI examine les documents selon le chiffre 222.3.

<sup>2</sup> Le VKI examine au moins un réservoir de moyenne grandeur par fabricant. Les vérifications comportent un examen du matériau, un examen de construction, une épreuve d'étanchéité et un essai de résistance.

#### 224.3 *Vérifications techniques par le fabricant*

##### 224.31 *Examen de construction*

Le fabricant soumettra chaque réservoir à un examen de construction comprenant:

- a. Le contrôle visuel de la qualité des parois du réservoir par lumière réfléchie ou éventuellement par diaphanoscopie;
- b. Le contrôle visuel des zones de raccordement;
- c. La mesure de l'épaisseur des parois;
- d. La détermination de la polymérisation complète du stratifié.

##### 224.32 *Epreuve d'étanchéité*

Tout réservoir sera soumis à une épreuve d'étanchéité au moyen d'une surpression d'air intérieure de 0,2 bar (20 kPa).

##### 224.33 *Essai de résistance*

Lors d'une nouvelle fabrication ou d'une reprise de fabrication sans changement de procédé, on procédera à un essai de résistance à l'eau sur chaque type de réservoir. Le réservoir sera soumis à la charge prévue au chiffre 224.12.

## **225 Réservoirs cylindriques verticaux de moyenne grandeur à fond plat, en résine de polyester non saturé renforcée de fibre de verre ou en polyéthylène haute densité**

### *225.1 Dispositions spécifiques*

#### *225.11 Dimensions*

Le diamètre des réservoirs cylindriques verticaux à fond plat sera de 3,0 m au maximum. Le diamètre hors tout ou la hauteur des réservoirs sera d'au moins 1,2 m.

#### *225.12 Hypothèses de charge*

<sup>1</sup> Les réservoirs doivent résister à la charge du liquide entreposé en fonction de sa densité, mais au minimum à 1000 kg/m<sup>3</sup>, jusqu'au niveau maximal déterminé par le volume nominal.

<sup>2</sup> Lors de l'épreuve d'étanchéité, le réservoir sera soumis à une surpression additionnelle de 0,03 bar (3 kPa).

<sup>3</sup> En calculant l'ensemble des diverses sollicitations, on tiendra également compte de la mise en place et de l'exploitation du réservoir.

#### *225.13 Epaisseur des parois*

Les parois ou le stratifié porteur en résine de polyester non saturé renforcée de fibre de verre auront une épaisseur de 5,0 mm au minimum.

#### *225.14 Marquage*

Les réservoirs cylindriques verticaux de moyenne grandeur à fond plat seront munis d'une plaque signalétique ou gravés de manière durable. Les indications suivantes devront y figurer:

- a. Le nom du fabricant;
- b. Le numéro du rapport d'examen;
- c. Le volume nominal;
- d. La date des vérifications techniques.

### *225.2 Vérifications techniques par le VKI*

<sup>1</sup> Le VKI examine les documents selon le chiffre 222.3.

<sup>2</sup> Le VKI vérifie au moins un réservoir par fabricant. Les vérifications comportent un examen de construction et une épreuve d'étanchéité.

### *225.3 Vérifications techniques par le fabricant*

#### *225.31 Examen de construction*

Le fabricant soumettra chaque réservoir à un examen de construction comprenant:

- a. Le contrôle visuel de la qualité des parois et des zones de raccordement;

- b. La mesure de l'épaisseur des parois;
- c. La détermination de la polymérisation totale du stratifié.

### 225.32 *Résistance et étanchéité*

<sup>1</sup> Le fabricant doit prouver la résistance du réservoir par les calculs statiques et les plans de construction.

<sup>2</sup> Le fabricant doit vérifier l'étanchéité de chaque réservoir. L'épreuve d'étanchéité est faite avec de l'eau. Le réservoir sera soumis à la charge prévue au chiffre 225.12, 2<sup>e</sup> alinéa.

## 23 Réservoirs en béton armé ou en béton précontraint

### 231 Dimensions

Pour permettre le nettoyage et la révision du réservoir, il y a lieu de respecter les dimensions minimales suivantes:

- a. Largeur 700 mm
- b. Hauteur 1200 mm.

### 232 Définitions et principes

Les réservoirs en béton armé ou en béton précontraint consistent en une construction exécutée sur place et en un revêtement selon l'annexe 2. La compatibilité de ces matériaux entre eux (béton armé ou béton précontraint avec revêtement) doit être assurée.

### 233 Matériaux

Seuls du béton de haute qualité (BH) ou du béton spécial (BS) peuvent être utilisés.

### 234 Calcul et exécution

<sup>1</sup> Les réservoirs en béton pour l'entreposage de liquides de densité inférieure ou égale à  $1000 \text{ kg/m}^3$  seront dimensionnés de manière à résister à une surpression intérieure d'au moins 0,1 bar (10 kPa), mesurée au sommet du réservoir.

<sup>2</sup> La construction en béton doit être aménagée de telle manière que les déformations possibles du revêtement, notamment le fluage ou les déformations dues au retrait du béton, n'exercent pas d'influence négative sur le revêtement.

<sup>3</sup> Pour prévenir les fissures dans les constructions en béton non précontraint, il y a lieu de prévoir une armature adéquate (diamètre, tensions admissibles et écartement des fers) sur les faces intérieure et extérieure du réservoir.

## 235 Vérifications techniques par le fabricant

### 235.1 Examen de construction

Le fabricant soumettra chaque réservoir en béton armé à un examen de construction portant sur:

- a. La conformité aux plans;
- b. Des essais de résistance sur des échantillons de béton;
- c. La qualité de l'exécution, en particulier sur l'absence de fissures et la finition de la surface.

### 235.2 Épreuve d'étanchéité

<sup>1</sup> L'épreuve d'étanchéité sera exécutée sur chaque réservoir avec de l'eau.

<sup>2</sup> Lorsque des réservoirs en béton sont pourvus d'un revêtement, l'épreuve d'étanchéité à l'eau peut être remplacée par un examen établissant l'absence de pores.

<sup>3</sup> L'épreuve d'étanchéité doit être exécutée selon les prescriptions s'appliquant au type de revêtement correspondant (annexe 2).

### 235.3 Essai de résistance

<sup>1</sup> Le fabricant doit vérifier la résistance des réservoirs en béton sur la base d'un calcul statique et des plans de construction.

<sup>2</sup> La résistance du réservoir en béton doit être contrôlée par remplissage d'eau avec une surpression de 0,1 bar (10 kPa).

## 3 Conduites

### 31 Définitions

Les conduites de liquide servant au transport sont:

- a. Les conduites de liquide à paroi simple;
- b. Les tuyaux flexibles pour le raccordement;
- c. Les conduites à double paroi qui se composent d'une conduite de liquide à l'intérieur d'une conduite de détection. L'espace entre ces deux conduites est étanche et contrôlable.

### 32 Matériaux

<sup>1</sup> L'acier utilisé pour la fabrication de conduites doit satisfaire au moins à la qualité de l'acier 35. Lors du choix des matériaux destinés à être soudés, le fabricant s'assure en particulier de leur soudabilité et de leur résistance.

<sup>2</sup> Les conduites en cuivre doivent satisfaire pour le moins aux valeurs du CU-DHP mou ou mi-dur, résistance à la traction 20 à 25 kg/mm<sup>2</sup> ou 25 à 30 kg/mm<sup>2</sup>.

<sup>3</sup> Pour les conduites de liquide et pour les conduites de détection des fuites en matière plastique, on utilisera des tubes de qualité PN 4 au minimum. Ces tubes doivent en outre être résistants à l'eau. Il est possible d'utiliser les matières plastiques suivantes:

- a. Matières plastiques renforcées de fibre de verre;
- b. Polyéthylène, à l'exception du polyéthylène basse densité;
- c. Chlorure de polyvinyle rigide, résistant aux chocs;
- d. Polyamide.

### **33 Raccords et pièces de raccordement**

#### **331 Raccords**

<sup>1</sup> Les raccords démontables tels que les brides ou les raccords vissables doivent être d'accès commode.

<sup>2</sup> Dans le cas des réservoirs de moyenne grandeur non enterrés, la conduite de remplissage sera raccordée au moyen d'un manchon à pas de vis extérieur (manchon fileté).

<sup>3</sup> Dans le cas des réservoirs de moyenne grandeur non enterrés, la conduite compensatrice de pression sera raccordée au moyen d'un manchon à pas de vis intérieur (manchon taraudé).

#### **332 Pièces de raccordement**

Les brides, les raccords et la robinetterie en métal ou en matière plastique pour conduites de liquide doivent satisfaire à la qualité PN 10.

### **34 Vérifications techniques par l'installateur**

#### **341 Examen de construction**

L'installateur soumettra chaque conduite à un examen de construction portant sur:

- a. La conformité aux plans;
- b. Le contrôle visuel des pièces de raccordement et des raccords soudés.

#### **342 Epreuve d'étanchéité**

<sup>1</sup> Les conduites de détection des fuites doivent être soumises à une épreuve d'étanchéité par surpression ou dépression d'air de 0,2 bar (20 kPa).

<sup>2</sup> S'agissant des conduites de liquide et du tube extérieur des conduites à double paroi, l'épreuve d'étanchéité peut être remplacée par un essai de résistance.

### **343 Essai de résistance**

<sup>1</sup> L'installateur soumettra chaque conduite de liquide à un essai de résistance à l'air. La pression d'essai sera de 1,5 fois la pression de service maximale, mais au moins de 3,0 bars (300 kPa). Les raccords seront soumis à un examen au moyen d'un agent mouillant.

<sup>2</sup> Chaque espace de contrôle des conduites à double paroi sera soumis à un essai de résistance avec un gaz inerte; la pression d'essai sera de 1,5 fois la pression de service ou de contrôle, mais au moins de 3,0 bars (300 kPa).

## **4 Places de transvasement**

### **41 Vérifications techniques par l'installateur**

#### **411 Examen de construction**

L'installateur soumettra chaque place de transvasement à un contrôle de construction portant sur:

- a. La conformité aux plans;
- b. La qualité de l'exécution, en particulier sur l'absence de fissures, la finition de la surface et les joints.

#### **412 Epreuve d'étanchéité**

<sup>1</sup> Dans le cas des bassins de rétention sans revêtement, le fond sera soumis à un essai à l'eau conformément au chiffre 266.2, annexe 2. Indépendamment des tolérances métrologiques pour les mesures du niveau, des précipitations, de l'évaporation, des variations de température, etc., aucune différence de niveau ne doit être constatée.

<sup>2</sup> Pour les bassins de rétention munis d'un revêtement, l'épreuve d'étanchéité sera effectuée conformément à l'annexe 2, chiffre 362, 1<sup>er</sup> alinéa.

## Ouvrages

### 1 Dispositions générales

#### 11 Champ d'application

La présente annexe s'applique aux ouvrages appartenant aux installations d'entreposage ou aux places de transvasement.

#### 12 Définition

On entend par ouvrages:

- a. Les ouvrages de protection;
- b. Les revêtements;
- c. Les dispositifs des installations d'entreposage.

### 2 Ouvrages de protection

#### 21 Définitions

<sup>1</sup> Les ouvrages de protection facilitant la détection des fuites de liquide au sens de l'article 9 OPEL sont:

- a. Les bacs de détection;
- b. Les surfaces collectrices, telles les routes et les places.

<sup>2</sup> Les ouvrages de protection facilitant la détection des fuites de liquide et en assurant la rétention au sens de l'article 9 OPEL sont:

- a. Les bassins de rétention;
- b. Les chambres de rétention des grands réservoirs, avec surface collectrice;
- c. Les chambres de rétention des places de transvasement, y compris les canaux et les tuyaux de raccordement.

#### 22 Types d'ouvrages de protection

Les ouvrages de protection sont subdivisés selon les matériaux utilisés en:

- a. Ouvrages de protection en métal pour tous les réservoirs;
- b. Ouvrages de protection en matière plastique pour les petits réservoirs et les réservoirs de moyenne grandeur;
- c. Ouvrages de protection en matériaux d'origine minérale:
  1. Ouvrages de protection en béton armé et en béton précontraint,
  2. Ouvrages de protection en matériaux bitumineux,
  3. Ouvrages de protection en sable graveleux compacté avec revêtement.

### **23 Espace entre l'ouvrage de protection et le réservoir, emplacement du trou d'homme**

<sup>1</sup> Entre le réservoir et l'ouvrage de protection, il est nécessaire de ménager un espace permettant d'assurer l'exploitation et l'entretien des éléments de l'installation.

<sup>2</sup> Les espaces définis ci-après sont des distances minimales. Ils ne doivent pas être entravés par des éléments de construction fixés au réservoir, au bassin de rétention, au bac de détection ou placés dans le local. Des réductions de l'espace dues aux tolérances de construction sont admises jusqu'à 5 pour cent.

<sup>3</sup> Pour les installations sans ouvrage de protection, il conviendra de respecter les distances ci-après entre le réservoir et les parois du local.

### **231 Petits réservoirs**

<sup>1</sup> Les espaces entre le réservoir et les parois du local ou entre le réservoir et les parois de l'ouvrage seront:

- a. Pour chaque petit réservoir pouvant être retiré du bassin de rétention ou du bac de détection pour vérification: 3 cm sur trois côtés et 15 cm sur un côté;
- b. Pour les autres petits réservoirs: 50 cm sur deux côtés adjacents et 15 cm sur les deux autres.

<sup>2</sup> Pour les réservoirs selon le 1<sup>er</sup> alinéa, lettre b, l'espace entre le toit du réservoir et le plafond du local sera de 50 cm.

### **232 Réservoirs de moyenne grandeur**

<sup>1</sup> Les espaces entre le réservoir et les parois du local ou entre le réservoir et l'ouvrage de protection seront de 50 cm sur deux côtés adjacents et de 15 cm sur les deux autres; du côté de la porte du local, l'espace sera de 50 cm.

<sup>2</sup> Pour les réservoirs prismatiques d'un volume utile de plus de 10 000 l et pour tous les réservoirs qui ne sont pas installés dans un local, l'espace latéral est de 50 cm sur toutes les faces.

<sup>3</sup> Pour les réservoirs cylindriques verticaux placés dans un bassin de rétention cylindrique, la distance est de 50 cm sur tout le pourtour.

<sup>4</sup> L'espace entre la bride du trou d'homme et le plafond du local est de 70 cm. Lorsque le trou d'homme est aménagé, pour les réservoirs prismatiques, dans une paroi latérale du réservoir, ou pour les réservoirs cylindriques, à 45° par rapport au sommet du réservoir, la distance minimale entre le réservoir et le plafond du local sera de 50 cm.

<sup>5</sup> Les trous d'homme donnant accès à l'intérieur des réservoirs placés dans les locaux seront disposés près de la porte du local.

## 24 Ouvrages de protection en métal pour tous les réservoirs

### 241 Principe

<sup>1</sup> Les prescriptions ci-après s'appliquent à l'acier.

<sup>2</sup> L'acier utilisé pour les ouvrages de protection en acier doit satisfaire à la qualité de l'acier 37.2.

<sup>3</sup> Les prescriptions s'appliquent par analogie aux autres métaux. On s'assurera en particulier de leur soudabilité et de leur résistance.

### 242 Dispositions particulières

#### 242.1 *Hypothèses de charge*

<sup>1</sup> Les bassins de rétention doivent résister aux charges prévues par l'article 17, 1<sup>er</sup> alinéa. Il importe de les construire de manière qu'ils ne subissent pas de déformations permanentes lors de l'essai par remplissage d'eau ou de l'exploitation.

<sup>2</sup> A la demande de l'autorité concédante, la résistance devra être prouvée par un calcul statique.

#### 242.2 *Épaisseur des parois*

<sup>1</sup> Les tôles des ouvrages de protection auront au moins l'épaisseur suivante:

- a. S'il s'agit d'un seul petit réservoir ou de récipients d'un volume utile inférieur ou égal à 2000 l ..... 2,0 mm;
- b. S'il s'agit de plusieurs petits réservoirs disposés dans un ouvrage de protection commun ..... 5,0 mm;
- c. S'il s'agit de réservoirs de moyenne grandeur ..... 5,0 mm.

<sup>2</sup> Lorsqu'on utilise de l'acier inoxydable pour des ouvrages de protection selon le 1<sup>er</sup> alinéa, lettres b et c, l'épaisseur des tôles peut être ramenée à 3,0 mm, pour autant que le liquide entreposé n'ait pas d'effet corrosif sur le matériau utilisé.

#### 242.3 *Marquage*

Les ouvrages de protection en métal seront munis d'une plaque signalétique ou gravés de manière durable. Les indications suivantes devront y figurer:

- a. Le nom du fabricant ou de l'installateur;
- b. La capacité;
- c. La date des vérifications techniques.

### 243 Vérifications techniques par le fabricant ou par l'installateur

#### 243.1 *Examen de construction*

Le fabricant ou l'installateur soumettra chaque ouvrage de protection à un examen de construction portant sur:

- a. La conformité aux plans;
- b. La qualité de l'exécution, notamment des cordons de soudure.

#### 243.2 *Epreuve d'étanchéité*

Pour chaque bassin de rétention, le fabricant ou l'installateur doit s'assurer de l'étanchéité des soudures. Pour ce faire, il a le choix entre les procédures suivantes:

- a. Remplissage du bassin avec de l'eau;
- b. Utilisation de la cloche à vide;
- c. Autre procédé de contrôle similaire.

### 25 **Ouvrages de protection en matière plastique pour récipients, petits réservoirs et réservoirs de moyenne grandeur**

#### 251 **Principe**

<sup>1</sup> Les ouvrages de protection en matière plastique doivent être fabriqués en résine polyester non saturé renforcée de fibre de verre (stratifié) ou en polyéthylène haute densité.

<sup>2</sup> Pour les ouvrages de protection en résine polyester non saturé renforcée de fibre de verre, la teneur en fibre de verre doit représenter au moins 25 pour cent du poids. Le stratifié formera une couche continue, sans vides.

<sup>3</sup> Pour les ouvrages de protection en polyéthylène haute densité, seuls pourront être utilisés les matériaux qui atteignent les valeurs suivantes:

- a. Index de fluage MFI 190/5: jusqu'à 0,8 g/10 min au maximum;
- b. Densité: au moins 0,94 g/cm<sup>3</sup>.

#### 252 **Rapport d'examen**

##### 252.1 *Obligation de procéder à l'examen*

Un rapport d'examen établi par l'expert est requis pour toute utilisation d'un ouvrage de protection en matière plastique.

##### 252.2 *Expert (VKI)*

L'Association industrielle suisse des plastiques (VKI) intervient à titre d'expert.

##### 252.3 *Demande d'examen*

<sup>1</sup> Le fabricant ou l'importateur remettra une demande au VKI en deux exemplaires. La demande sera accompagnée des documents suivants:

- a. Dessins de construction avec liste des pièces et spécification des matériaux;
- b. Indications sur les matériaux et le procédé de fabrication;
- c. Instructions touchant le montage ou la mise en place;
- d. Indications sur les liquides pouvant être entreposés;

- e. Calculs statiques;
- f. Attestations d'examen éventuelles.

<sup>2</sup> Le VKI est en droit de demander d'autres documents.

#### 252.4 *Vérifications techniques par le VKI*

<sup>1</sup> Le VKI vérifie les documents selon le chiffre 252.3.

<sup>2</sup> Le VKI vérifie au moins un ouvrage de protection par fabricant. Les vérifications comportent un examen de construction et des matériaux ainsi qu'une épreuve d'étanchéité et un essai de résistance.

### 253 **Travaux spéciaux**

#### 253.1 *Définition*

L'assemblage des ouvrages de protection en matière plastique, l'épreuve d'étanchéité et l'essai de résistance sont considérés comme travaux spéciaux au sens des articles 56 à 64.

#### 253.2 *Experts*

Les trois associations suivantes interviennent à titre d'expert:

- Union romande des entreprises de révision de citernes (URCIT),
- Verband Schweizerischer Unternehmungen für Bau und Unterhalt von Tankanlagen (VTR) et
- Verband für Tank- und Behälterschutz (VTB).

### 254 **Exigences**

#### 254.1 *Hypothèses de charge*

Les bassins de rétention doivent résister aux charges prévues par l'article 17, 1<sup>er</sup> alinéa. Il importe de les construire de manière qu'il ne subsiste pas de déformations après l'essai par remplissage d'eau, ni au cours de l'exploitation.

#### 254.2 *Épaisseur de la paroi*

La paroi ou le stratifié porteur d'un ouvrage de protection aura au moins l'épaisseur suivante:

- a. S'il s'agit d'un seul petit réservoir ou de récipients d'un volume utile inférieur ou égal à 2000 l ..... 3,0 mm;
- b. S'il s'agit de plusieurs petits réservoirs disposés dans le même ouvrage de protection ..... 5,0 mm;
- c. S'il s'agit de réservoirs de moyenne grandeur ..... 5,0 mm.

#### 254.3 *Marquage*

Les ouvrages de protection en matière plastique seront marqués de manière durable. Les indications suivantes devront y figurer:

- a. Le nom du fabricant;
- b. Le numéro du rapport d'examen;
- c. La capacité;
- d. La date des vérifications techniques.

## **255 Vérifications techniques par le fabricant ou par l'installateur**

### **255.1 Examen de construction**

Le fabricant ou l'installateur soumettra chaque ouvrage de protection à un examen de construction portant sur:

- a. Une inspection visuelle de la structure de la paroi et des zones de raccord;
- b. La mesure de l'épaisseur de la paroi.
- c. Le contrôle de la polymérisation totale du stratifié.

### **255.2 Epreuve d'étanchéité et essai de résistance**

<sup>1</sup> Pour les bassins de rétention fabriqués en série, le fabricant ou l'installateur procédera à une épreuve d'étanchéité et à un essai de résistance à l'eau pour chaque nouvelle fabrication ou reprise de fabrication.

<sup>2</sup> Lorsque les bassins de rétention sont assemblés sur place, il y a lieu de s'assurer de l'étanchéité des raccords par remplissage d'eau.

## **26 Ouvrages de protection en matériaux d'origine minérale**

### **261 Principe**

Les ouvrages de protection en matériaux d'origine minérale doivent être construits sur des fondations résistant au tassement. Ils seront stables, résistants au gel et étanches. L'étanchéité sera assurée par les matériaux d'origine minérale ou en combinaison avec un matériau approprié, par exemple un revêtement selon le chiffre 3.

### **262 Ouvrages de protection en béton armé ou en béton précontraint**

#### **262.1 Définition et principe**

Les ouvrages de protection en béton armé ou précontraint seront construits sur place; si nécessaire, ils seront recouverts d'une couche d'étanchéité.

#### **262.2 Matériau**

Seuls du béton de haute qualité (BH) ou du béton spécial (BS) peuvent être utilisés.

### 262.3 *Exigences posées à la construction*

#### 262.31 *Calcul et exécution*

<sup>1</sup> Lors de la conception d'un ouvrage de protection sans couche d'étanchéité, on veillera à ce qu'il résiste à l'action du liquide le temps nécessaire à l'élimination du liquide écoulé.

<sup>2</sup> Pour les autres ouvrages de protection, la construction en béton doit être conçue de telle manière que les déformations possibles, notamment fluage ou déformations dues au retrait du béton, ne compromettent pas l'étanchéité.

<sup>3</sup> Pour prévenir les fissures dans les constructions en béton armé, il y a lieu de mettre en place une armature adéquate (diamètre, contraintes admissibles et écartement des fers) sur les bords intérieurs et extérieurs de l'ouvrage.

<sup>4</sup> Les jointures des bassins de rétention seront étanchées.

### 263 **Ouvrages de protection en matériaux bitumineux avec couche d'étanchéité bitumineuse**

#### 263.1 *Définition et principe*

<sup>1</sup> Les ouvrages de protection en matériaux bitumineux se composent de la couche de fondation, de la couche porteuse et de la couche d'étanchéité; la couche porteuse et la couche d'étanchéité peuvent être combinées.

<sup>2</sup> La couche de fondation sert de support à la couche porteuse. Elle doit être exécutée en matériaux stables, résistants au gel et compactables, surtout à proximité de digues et de talus.

<sup>3</sup> La couche porteuse en matériaux bitumineux, par exemple une couche d'enrobé à chaud (HMT), sert de support à la couche d'étanchéité.

<sup>4</sup> La couche d'étanchéité bitumineuse doit être étanche aux liquides et résister aux produits entreposés.

<sup>5</sup> Les joints de raccordement seront étanchés avec des produits de jointoyage.

#### 263.2 *Couches d'étanchéité*

<sup>1</sup> Les couches d'étanchéité bitumineuses consistent en revêtements en mastic ou en asphalte coulé, ou en revêtements fins (enrobé à chaud); avec l'addition de liants, leur surface est rendue étanche et résistante à l'eau et au liquide entreposé.

<sup>2</sup> Les surfaces recouvertes d'une couche d'étanchéité bitumineuse doivent avoir une pente qui permette l'écoulement de l'eau de pluie et évite une altération (formation d'algues) de la couche d'étanchéité qui pourrait endommager la structure.

#### 263.3 *Adhésion des couches*

On veillera à ce que la couche d'étanchéité adhère parfaitement à la couche porteuse.

## **264 Ouvrages de protection en sable graveleux compacté avec revêtement**

### *264.1 Principe*

Les ouvrages de protection dont la couche de fondation et la couche porteuse sont constituées de sable graveleux compacté doivent être construits de manière que la structure de la couche porteuse se prête à l'application du revêtement.

### *264.2 Matériaux de la couche de fondation et de la couche porteuse*

Pour la couche de fondation et pour la couche porteuse, on utilisera du sable graveleux de la qualité requise pour les couches de fondation.

### *264.3 Structure du revêtement*

Le revêtement se compose des éléments suivants:

- a. Couche de protection inférieure;
- b. Feuille étanche (étanchéification);
- c. Couche de protection supérieure;
- d. Protection contre le piétinement.

## **265 Combinaison de mesures de protection**

Il est possible de combiner les mesures de protection selon les chiffres 262 à 264 pour autant qu'elles se complètent dans leur fonction.

## **266 Vérifications techniques par le fabricant**

### *266.1 Examen de construction*

Le fabricant soumettra chaque ouvrage de protection en matériaux d'origine minérale à un examen de construction portant sur:

- a. La conformité aux plans;
- b. La qualité des matériaux et de l'exécution.

### *266.2 Epreuve d'étanchéité*

<sup>1</sup> S'il s'agit de bassins de rétention sans revêtement, le fond sera soumis à un essai à l'eau. La couverture d'eau doit être en moyenne de 50 cm; elle ne devra en aucun endroit être inférieure à 10 cm. Indépendamment des tolérances métrologiques pour les mesures du niveau, des précipitations, de l'évaporation, des variations de température, etc., aucune différence de niveau ne doit être constatée.

<sup>2</sup> L'épreuve d'étanchéité à l'eau peut être remplacée par un examen prouvant que le revêtement est exempt de pores.

### **3 Revêtements**

#### **31 Définition et champ d'application**

Les revêtements sont utilisés comme:

- a. Couche d'étanchéité des installations d'entreposage et des places de transvasement en matériaux d'origine minérale par:
  1. Des enduits,
  2. Des stratifiés,
  3. Des feuilles,
  4. Des mastics ou des bandes d'étanchéité.
- b. Double paroi intérieure de réservoirs par:
  1. Des stratifiés posés sur des entretoises,
  2. Des feuilles posées sur des entretoises.
- c. Protection contre la corrosion des installations d'entreposage en métal pourvues d'un enduit ou d'un stratifié.

#### **32 Définitions**

##### **321 Enduits**

Les enduits sont des préparations à base de résines plastiques ou de bitume appliquées sur un support auquel elles adhèrent sur toute la surface traitée.

##### **322 Stratifiés**

Les stratifiés consistent en résine de polyester non saturé renforcée de fibre de verre; ils sont réalisés par imprégnation et ils adhèrent au support.

##### **323 Feuilles**

Les feuilles de matière plastique sont préfabriquées en bande, soudées ou collées les unes aux autres par chevauchement et fixées sur le support.

##### **324 Mastics et bandes d'étanchéité**

Les mastics et bandes d'étanchéité sont des produits à base de résine synthétique, d'élastomère ou de bitume, qui servent à étancher les joints de travail, de raccordement ou de dilatation.

### **325 Doubles parois**

Les doubles parois consistent en une paroi extérieure et en un revêtement intérieur avec structure gaufrée unilatérale ou en un revêtement appliqué sur une couche intermédiaire.

### **326 Entretoises**

Les entretoises sont des couches formant des vides, perméables à l'air et aux liquides, qui maintiennent l'espace entre les deux parois.

### **33 Rapport d'examen**

#### **331 Obligation de procéder à l'examen**

Un rapport d'examen établi par un expert est requis pour toute utilisation d'un revêtement.

#### **332 Experts**

Fonctionnent à titre d'experts:

- a. Pour les enduits: l'Union suisse des fabricants de vernis et de peintures (VSLF);
- b. Pour les stratifiés ainsi que pour les mastics et bandes d'étanchéité: l'Association industrielle suisse des plastiques (VKI);
- c. Pour les feuilles: la Communauté de travail de l'industrie suisse des matières plastiques (ASKI).

#### **333 Demande d'examen**

<sup>1</sup> Le fabricant ou l'importateur de revêtements remet à l'expert la demande d'examen en deux exemplaires, accompagnée des annexes.

<sup>2</sup> La demande d'examen comportera les indications ci-après:

- a. Nature et fonction du revêtement;
- b. Désignation des matériaux, d'après le genre et la composition;
- c. Caractéristiques générales des matériaux;
- d. Résistance des matériaux;
- e. Façonnage des matériaux et conditions d'application;
- f. Attestations éventuelles;
- g. Eprouvettes et échantillons.

<sup>3</sup> L'expert peut exiger des échantillons et des éprouvettes complémentaires.

<sup>4</sup> Lors de chaque modification, il y a lieu de présenter une nouvelle demande à l'expert.

### **334 Vérifications techniques par l'expert**

<sup>1</sup> L'expert examine les documents selon le chiffre 333.

<sup>2</sup> L'expert soumet au moins un revêtement à l'examen de construction et à l'épreuve d'étanchéité.

<sup>3</sup> On examinera l'application du revêtement ainsi que son efficacité dans une installation au moins.

### **34 Travaux spéciaux**

#### **341 Définition**

L'application des revêtements et l'examen de leur efficacité sont des travaux spéciaux au sens des articles 56 à 64.

#### **342 Expert (URCIT, VTR, VTB)**

Les trois associations suivantes interviennent à titre d'expert:

- Union romande des entreprises de révision de citernes (URCIT),
- Verband Schweizerischer Unternehmungen für Bau und Unterhalt von Tankanlagen (VTR) et
- Verband für Tank- und Behälterschutz (VTB).

### **35 Conditions posées aux revêtements**

#### **351 Principe**

Les revêtements doivent satisfaire aux exigences fixées par les articles 15 à 17. Ils devront notamment avoir une surface régulière ainsi que l'épaisseur de la couche, l'adhérence et l'élasticité requises; ils seront exempts de pores traversant la couche et seront résistants à l'eau.

#### **352 Installations d'entreposage et places de transvasement en matériaux d'origine minérale**

Pour les installations d'entreposage et les places de transvasement en matériaux d'origine minérale, aucune pression hydrostatique provenant de l'extérieur ne doit s'exercer sur les surface intérieures recouvertes d'un revêtement.

### **353 Réservoirs à double paroi**

<sup>1</sup> La double paroi des réservoirs doit être réalisée sur toute la surface intérieure par application d'un revêtement avec structure gaufrée sur une face ou par application d'un revêtement sur une entretoise au sens du chiffre 326.

<sup>2</sup> Font exception les réservoirs verticaux, pour lesquels seuls la surface du fond et le raccordement avec le manteau doivent avoir une double paroi.

<sup>3</sup> Il y a lieu de ménager entre la paroi statiquement porteuse du réservoir et la double paroi un espace libre suffisant pour assurer le contrôle des fuites.

<sup>4</sup> Il faut pouvoir surveiller sur toute leur surface les doubles parois du réservoir au moyen d'un système de détection des fuites par dépression selon l'annexe 3.

<sup>5</sup> Les revêtements qui servent de double paroi seront munis d'une plaque signalétique ou gravés de manière durable. Les indications suivantes devront y figurer:

- a. Le nom de l'installateur;
- b. Le type de revêtement;
- c. Le numéro du rapport d'examen;
- d. La date des vérifications techniques.

### **354 Revêtements pour installations d'entreposage en métal**

<sup>1</sup> Dans les installations d'entreposage en métal, les revêtements de protection contre la corrosion ne doivent être appliqués que sur un support abrasé par sablage.

<sup>2</sup> Il n'est pas nécessaire que les revêtements de protection contre la corrosion extérieure résistent au liquide entreposé, si le réservoir est équipé d'un trou d'homme étanche conforme à l'article 31.

<sup>3</sup> Il est nécessaire que les revêtements contre la corrosion extérieure assurent une isolation électrique élevée.

### **36 Vérifications techniques par l'installateur**

#### **361 Examen de construction**

L'installateur soumettra chaque revêtement à un examen portant sur:

- a. La qualité de la surface;
- b. L'épaisseur du revêtement;
- c. L'absence de pores.

#### **362 Epreuve d'étanchéité**

<sup>1</sup> L'épreuve d'étanchéité consiste à prouver que le revêtement est exempt de pores et que les raccords ne comportent aucun défaut.

<sup>2</sup> Pour les réservoirs à double paroi, il y a lieu de tester l'espace intermédiaire par dépression.

### **363      Fonctionnement**

Le fonctionnement de la double paroi reliée à un système de détection des fuites sera vérifié selon l'annexe 3.

## **4            Equipements des installations d'entreposage**

### **41          Dispositif de jaugeage du niveau de remplissage**

<sup>1</sup> Le dispositif de jaugeage consiste:

- a. En une jauge-règle et en un tube-guide avec bouchon vissé pour les réservoirs de moyenne grandeur, sauf pour les réservoirs cylindriques verticaux;
- b. En un dispositif fixe qui indique, à l'extérieur du réservoir, le niveau du liquide entreposé ou la quantité en litres.

<sup>2</sup> Les dispositifs de mesurage qui nécessitent un percement dans le bas du réservoir (indicateurs à tube de verre ou à colonnes de liquide communicantes) ne sont pas autorisés.

### **411        Dispositions spécifiques**

#### **411.1      Jauge-règle**

<sup>1</sup> La jauge-règle doit être fabriquée avec un matériau résistant au liquide entreposé. La graduation étampée ou gravée, les traits de niveau et le nombre de litres doivent être rendus nettement visibles au moyen de couleurs contrastantes.

<sup>2</sup> La graduation de la jauge en litres – zéro en bas – doit être exécutée d'après le volume nominal du réservoir. Il importe de marquer le niveau de remplissage autorisé.

#### **411.2      Tube-guide**

<sup>1</sup> Le tube-guide métallique doit avoir un diamètre intérieur d'au moins 27 mm (tuyau à gaz d'un pouce).

<sup>2</sup> Pour les réservoirs disposés dans un local, le tube-guide sera placé dans la tôle du toit ou au sommet du réservoir, à proximité de la porte d'accès. S'il s'agit de réservoirs enterrés, le tube-guide sera placé dans le regard du trou d'homme. Il devra aboutir à moins de 30 cm du couvercle de service.

<sup>3</sup> Le bouchon du tube-guide métallique doit être étanche aux gaz et pouvoir être aisément vissé.

## **42 Conduites compensatrices de pression**

### **421 Dispositions spécifiques**

#### *421.1 Matériaux*

Pour les conduites compensatrices de pression, on utilisera en principe des tuyaux en acier. Les capes d'aération doivent être en métal.

#### *421.2 Dimensionnement*

<sup>1</sup> Pour un débit jusqu'à 800 l/min et une conduite jusqu'à 15 m de long, la conduite compensatrice de pression doit avoir au moins un diamètre intérieur de:

- a. Pour les réservoirs cylindriques jusqu'à 30 m<sup>3</sup>:  
41 mm (tuyau à gaz de 1½ pouce);
- b. Pour tous les autres réservoirs: 53 mm (tuyau à gaz de 2 pouces).

<sup>2</sup> Pour des débits supérieurs ou des conduites de plus de 15 m, on adaptera la section de la conduite en conséquence.

#### *421.3 Montage*

Les conduites compensatrices de pression doivent avoir une pente en direction du réservoir. Si une contre-pente ne peut être évitée, des pots de condensation vidangeables seront installés aux points les plus bas.

#### *421.4 Capes d'aération*

<sup>1</sup> Les conduites compensatrices de pression seront munies d'une cape d'aération.

<sup>2</sup> La section d'échappement des capes d'aération ne doit pas être inférieure à la section du tuyau selon le chiffre 421.2. Elle ne doit pas être obstruée par du crépi, des couches de peinture ou tout autre corps étranger.

#### *421.5 Conduites collectrices*

<sup>1</sup> La réunion des conduites compensatrices de pression des réservoirs en béton armé dans une conduite collectrice n'est pas autorisée.

<sup>2</sup> Pour les autres réservoirs, lorsque ceux-ci contiennent des liquides appartenant au même groupe de produits, il est permis de réunir plusieurs conduites compensatrices de pression dans une conduite collectrice. La section de la conduite collectrice sera dimensionnée en fonction des débits effectifs de liquide transporté.

## **43 Capes de surpression**

Les réservoirs non enterrés se trouvant dans la zone S3 de protection des eaux souterraines ainsi que les réservoirs en béton armé seront obligatoirement munis d'une cape de surpression. Pour les réservoirs installés dans un ouvrage de protection, les capes de surpression sont facultatives.

### 431 Exigences

La cape de surpression doit être étanche aux gaz et aux liquides jusqu'à une surpression de 0,05 bar (5 kPa). Ce dispositif doit en outre empêcher, pendant le remplissage comme pendant l'exploitation, tout accroissement de la pression qui dépasserait 0,1 bar (10 kPa) à l'intérieur du réservoir.

33784

## Appareillages

### 1 Dispositions générales

#### 11 Champ d'application

La présente annexe s'applique aux appareillages des installations d'entreposage et des places de transvasement.

#### 12 Types d'appareillages

On entend par appareillages:

- a. Les intercepteurs de remplissage:
  1. Les limiteurs de remplissage,
  2. Les intercepteurs spéciaux de remplissage;
- b. Les systèmes de détection des fuites pour les réservoirs à paroi simple et pour les conduites à paroi simple;
- c. Les systèmes de détection des fuites avec pression de contrôle pour réservoirs à double paroi et pour les conduites à double paroi:
  1. Avec dispositif assurant le maintien de la pression de contrôle,
  2. Sans dispositif assurant le maintien de la pression de contrôle;
- d. Les systèmes de détection des fuites avec sonde pour les installations d'entreposage et les places de transvasement;
- e. La protection cathodique contre la corrosion.

### 13 Rapport d'examen

#### 131 Examen obligatoire

<sup>1</sup> Un rapport de l'expert est exigé pour les appareillages selon le chiffre 12.

<sup>2</sup> On annoncera à l'expert toute modification apportée aux matériaux, à la construction, à l'exécution, au procédé de fabrication, de même que toute modification de la nature du liquide entreposé ou transvasé.

#### 132 Experts

Fonctionnent à titre d'experts:

- a. Pour les intercepteurs de remplissage et les systèmes de détection des fuites: Centre Suisse d'Electronique et de Microtechnique SA (CSEM);
- b. Pour la protection cathodique: Société Suisse de Protection contre la Corrosion (SGK, Commission de corrosion).

### 133 Demande d'examen

<sup>1</sup> Le fabricant ou l'importateur d'appareillages remet à l'expert la demande d'examen en deux exemplaires. Elle sera accompagnée des documents suivants:

- a. Documentation technique, dessins, liste des pièces avec spécifications des matériaux;
- b. Instructions de montage et de service;
- c. Informations sur les contrôles de fabrication;
- d. Attestations d'examen éventuelles.

<sup>2</sup> L'expert peut demander des échantillons et des documents complémentaires.

### 134 Vérifications techniques par l'expert

Les vérifications requises sont fixées aux chapitres correspondants (ch. 2 à 6).

## 14 Travaux spéciaux

### 141 Définition

Le montage et la vérification du fonctionnement des appareillages selon le chiffre 12 sont des travaux spéciaux au sens des articles 56 à 64.

### 142 Experts

Fonctionnent à titre d'experts:

- a. Pour les intercepteurs de remplissage et les systèmes de détection des fuites: Centre Suisse d'Electronique et de Microtechnique SA (CSEM);
- b. Pour la protection cathodique: Société Suisse de Protection contre la Corrosion (SGK, Commission de corrosion).

## 15 Dispositions spécifiques

<sup>1</sup> Les appareillages doivent être munis d'un dispositif d'alarme fiable et rapide, sous réserve de la protection cathodique contre la corrosion.

<sup>2</sup> La résistance des matériaux et le fonctionnement de l'appareillage doivent être garantis à des températures de  $-20^{\circ}$  à  $+50^{\circ}$  C; pour d'autres températures de travail, on adaptera les exigences aux circonstances.

<sup>3</sup> La possibilité de contrôler le fonctionnement doit être assurée.

<sup>4</sup> L'appareillage ne doit pas être influencé par le niveau du liquide dans la partie de l'installation à protéger.

<sup>5</sup> Après une interruption de l'exploitation, on s'assurera du bon fonctionnement de l'appareillage.

## 16 Montage, vérification de l'appareillage et contrôle périodique de son fonctionnement

<sup>1</sup> Après le montage, on vérifiera le fonctionnement de l'appareillage, au plus tard lors de la mise en service de l'installation, sous réserve du chiffre 641, lettre c. Le résultat doit être consigné dans un *procès-verbal d'examen* qui sera remis à l'autorité cantonale. Le détenteur du rapport d'examen et le propriétaire ou le détenteur de l'installation en reçoivent une copie. Il n'est pas nécessaire d'établir un procès-verbal d'examen pour les sondes des limiteurs de remplissage.

<sup>2</sup> Le propriétaire ou le détenteur d'une installation est responsable des examens périodiques du fonctionnement des appareillages; le travail sera exécuté par une entreprise disposant de personnel qualifié pour ce travail. Les résultats seront consignés dans un *rapport de contrôle* qui sera distribué comme indiqué au 1<sup>er</sup> alinéa. Les sondes des limiteurs de remplissage ne sont pas soumises au contrôle périodique.

<sup>3</sup> Pour les doubles fonds des réservoirs verticaux non munis d'un système d'alarme, le propriétaire ou le détenteur de l'installation s'assure que la pression de contrôle est enregistrée au moins une fois par mois à des fins de surveillance.

<sup>4</sup> Les intervalles entre les contrôles périodiques des appareillages et leur étendue sont fixes pour chaque système dans les chapitres ci-après.

## 2 Intercepteurs de remplissage

### 21 Définition

<sup>1</sup> Les intercepteurs de remplissage sont des systèmes qui empêchent le surremplissage des réservoirs.

<sup>2</sup> On distingue entre limiteurs de remplissage et intercepteurs spéciaux de remplissage.

### 22 Dispositions spécifiques

#### 221 Principe

Les intercepteurs de remplissage servent à empêcher tout dépassement du niveau de remplissage autorisé en interrompant automatiquement l'amenée de liquide.

#### 222 Equipement

L'intercepteur de remplissage comprend l'équipement suivant:

- a. Sonde;
- b. Organe de commande;
- c. Obturateur;

- d. Alarme optique et acoustique;
- e. Éléments de liaison.

## **223 Contrôle du fonctionnement**

Le fonctionnement de tout le système d'interception de remplissage doit pouvoir être contrôlé par enclenchement manuel, tant avant que pendant le remplissage. Lors de ce contrôle, l'obturateur doit effectuer un mouvement complet de fermeture.

## **224 Marquage**

L'organe de commande et la sonde des limiteurs de remplissage seront munis d'une plaque signalétique durable. Les indications suivantes devront y figurer:

- a. Le nom du fabricant;
- b. Le numéro du rapport d'examen;
- c. L'année de construction.

## **23 Limiteurs de remplissage**

### **231 Définition**

Les limiteurs de remplissage sont des intercepteurs de remplissage qui interrompent automatiquement l'opération en provoquant la fermeture de l'obturateur du véhicule-citerne par le biais d'un signal électrique donné par la sonde du réservoir et transmis par l'organe de commande.

### **232 Dispositions spécifiques**

En plus des exigences générales fixées aux chiffres 15 et 22, les limiteurs de remplissage doivent satisfaire aux conditions ci-après:

- a. Assurer une surveillance automatique qui:
  1. Vérifie en permanence, pendant l'opération, le fonctionnement de la chaîne de commande du système de remplissage, à l'exception de l'obturateur pour dépotage par gravité,
  2. Signale les dérangements,
  3. Déclenche la fermeture de l'obturateur,
  4. Confirme le fonctionnement de la surveillance automatique de manière optique et acoustique par le biais de l'alarme;
- b. L'interchangeabilité des équipements selon le chiffre 222 doit être assurée, même s'ils sont de diverses provenances;

- c. Le limiteur de remplissage sera muni d'un dispositif de pontage pour assurer le remplissage des réservoirs démunis de sonde. Le pontage ne peut être efficace que pendant un laps de temps limité. Il doit se déclencher automatiquement lorsque le câble de liaison n'est pas raccordé correctement à la prise.

## **233 Utilisation**

<sup>1</sup> Le limiteur de remplissage est autorisé pour:

- a. Une puissance de pompage inférieure ou égale à 800 l/min et une pression maximale de 6 bars (600 kPa);
- b. Le dépotage par gravité.

<sup>2</sup> En cas de débits supérieurs, autorisés uniquement dans des installations avec transvasement interne, un intercepteur spécial de remplissage est requis.

## **24 Intercepteurs spéciaux de remplissage**

### **241 Définition**

Les intercepteurs spéciaux de remplissage sont des intercepteurs de remplissage qui n'entrent pas dans le groupe des limiteurs de remplissage au sens du chiffre 23.

### **242 Principe**

Les intercepteurs spéciaux de remplissage doivent satisfaire aux exigences des chiffres 15 et 22.

### **243 Marquage**

Les intercepteurs spéciaux de remplissage seront munis d'une plaque signalétique durable. Les indications suivantes devront y figurer:

- a. Le nom de l'installateur;
- b. Le numéro du rapport d'examen;
- c. La date des vérifications techniques.

## **25 Vérifications techniques par le CSEM**

<sup>1</sup> Le CSEM examine les documents selon le chiffre 133.

<sup>2</sup> Le CSEM soumet au moins un intercepteur de remplissage à un examen de construction et de fonctionnement.

<sup>3</sup> Le montage et le fonctionnement de l'intercepteur seront vérifiés sur une installation au moins.

## **26 Vérifications techniques par le détenteur du rapport d'examen ou par l'installateur**

### **261 Examen du fonctionnement**

<sup>1</sup> Le détenteur du rapport d'examen ou l'installateur autorisé vérifiera le fonctionnement de chaque sonde de l'intercepteur de remplissage. Cet examen comprend:

- a. La vérification de l'emplacement de la sonde par rapport à la conduite compensatrice de pression et à l'inclinaison du réservoir;
- b. La vérification du niveau de référence sur la sonde par rapport au volume utile du réservoir;
- c. La vérification du fonctionnement du circuit électrique de la sonde, y compris l'organe de contrôle et la prise de courant.

<sup>2</sup> Pour les intercepteurs spéciaux de remplissage, la vérification portera en outre sur le fonctionnement des autres parties de l'équipement selon le chiffre 222.

### **262 Intervalles entre les contrôles de fonctionnement des intercepteurs spéciaux de remplissage**

Durant l'exploitation de l'installation, le fonctionnement des intercepteurs sera contrôlé au moins tous les trois ans.

## **3 Systèmes de détection des fuites pour réservoirs et conduites à paroi simple**

### **31 Dispositions spécifiques**

#### **311 Fonctionnement**

<sup>1</sup> Le détecteur de fuites pour réservoirs et conduites à paroi simple crée une dépression à l'intérieur des éléments d'installation, dont la valeur absolue est supérieure à la pression hydrostatique du liquide au point le plus bas de l'élément (dépression de sécurité). Dès que la dépression est inférieure à une valeur prédéterminée, l'alarme doit être déclenchée.

<sup>2</sup> Après chaque ouverture de l'espace gazeux, par exemple pour le remplissage du réservoir ou pour en mesurer le niveau, et après une durée déterminée à l'avance, la dépression de sécurité devra être rétablie indépendamment de la quantité de liquide.

#### **312 Equipement**

Le système de détection des fuites par dépression comprend en particulier:

- a. L'indicateur de pression;

- b. L'équipement destiné à établir et à maintenir le vide d'air;
- c. L'organe de commande;
- d. Le dispositif contre la surpression et contre la dépression dans le réservoir;
- e. L'équipement d'aération dans le tube-guide de la jauge.

### **313 Utilisation**

L'utilisation du système de détection des fuites est techniquement limitée par la pression de la vapeur du liquide entreposé ou transporté. Les limitations des émissions sont fixées dans l'ordonnance du 16 décembre 1985<sup>1)</sup> sur la protection de l'air (OPair).

### **314 Marquage**

Les systèmes de détection des fuites pour réservoirs et pour conduites à paroi simple seront munis d'une plaque signalétique durable. Les indications suivantes devront y figurer:

- a. Le nom de l'installateur;
- b. Le numéro du rapport d'examen;
- c. La date des vérifications techniques.

### **32 Vérifications techniques par le CSEM**

<sup>1</sup> Le CSEM examine les documents selon le chiffre 133.

<sup>2</sup> Le CSEM soumet au moins un système de détection des fuites à un examen de construction et à un examen du fonctionnement.

<sup>3</sup> Le montage et le fonctionnement du limiteur seront vérifiés sur une installation au moins.

### **33 Vérifications techniques par le détenteur du rapport d'examen ou par l'installateur**

#### **331 Examen du fonctionnement**

<sup>1</sup> Le détenteur du rapport d'examen ou l'installateur autorisé soumettra chaque système de détection des fuites à un examen du fonctionnement, comprenant:

- a. La mesure de la pression dans différentes conditions d'exploitation;
- b. La détermination du niveau de remplissage au-dessus du point le plus bas;
- c. La vérification au point le plus bas de la dépression de sécurité et le calcul de la différence de montage.

<sup>2</sup> Il y a lieu de vérifier le fonctionnement de la conduite compensatrice de pression.

<sup>1)</sup> RS 814.318.142.1

### **332 Intervalles entre les contrôles de fonctionnement**

Durant l'exploitation de l'installation, son fonctionnement sera contrôlé au moins chaque année; par la même occasion, on remplacera le reniflard.

#### **4 Systèmes de détection des fuites pour réservoirs et conduites à double paroi**

##### **41 Systèmes de détection des fuites avec pression de contrôle et dispositif en assurant le maintien**

##### **411 Dispositions spécifiques**

###### *411.1 Fonctionnement*

Le détecteur de fuites pour réservoirs et conduites à double paroi crée, dans l'espace entre les deux parois, une pression de contrôle sous forme d'une surpression ou d'une dépression. Lorsque le niveau de cette pression de contrôle descend en dessous d'une valeur prédéterminée, l'alarme doit être déclenchée.

###### *411.2 Equipements*

Le système de détection des fuites avec pression de contrôle comprend en particulier les équipements suivants:

- a. L'indicateur de pression;
- b. Le dispositif pour établir et maintenir la pression de contrôle;
- c. L'organe de commande.

###### *411.3 Puissance*

La puissance du dispositif pour établir et maintenir la pression de contrôle est limitée afin que l'alarme soit immédiatement déclenchée en cas de fuite supérieure aux pertes normales de l'appareillage et aux pertes par diffusion.

###### *411.4 Marquage*

Les systèmes de détection des fuites avec pression de contrôle pour les réservoirs et les conduites à double paroi seront munis d'une plaque signalétique durable. Les indications suivantes devront y figurer:

- a. Le nom de l'installateur;
- b. Le numéro du rapport d'examen;
- c. La date des vérifications techniques.

### **412 Vérifications techniques par le CSEM**

<sup>1</sup> Le CSEM examine les documents selon le chiffre 133.

<sup>2</sup> Le CSEM soumet au moins un système de détection des fuites à un examen de construction et à un examen du fonctionnement.

<sup>3</sup> Le montage et le fonctionnement du système de détection des fuites seront vérifiés sur une installation au moins.

#### **413 Vérifications techniques par le détenteur du rapport d'examen ou par l'installateur**

##### *413.1 Examen du fonctionnement*

Le détenteur du rapport d'examen ou l'installateur autorisé soumettra chaque système de détection des fuites à un examen du fonctionnement, qui comprendra les mesures de la pression dans différentes conditions d'exploitation.

##### *413.2 Intervalles entre les contrôles du fonctionnement*

Durant l'exploitation de l'installation, le fonctionnement du système de détection sera contrôlé au moins tous les deux ans.

#### **42 Systèmes de détection des fuites avec pression de contrôle sans dispositif en assurant le maintien**

##### **421 Dispositions spécifiques**

##### *421.1 Equipements*

Le système de détection des fuites comprend en particulier les équipements suivants:

- a. L'indicateur de pression;
- b. Le manchon avec obturateur étanche pour le raccordement de la pompe destinée à établir la pression de contrôle.

##### *421.2 Pression de contrôle*

En six mois, la pression de contrôle ne doit pas s'abaisser de plus de la moitié de la valeur initiale.

##### *421.3 Alarme*

Lorsque la pression de contrôle descend en dessous d'une valeur prédéterminée, l'alarme doit être déclenchée. Sont exceptées les installations selon le chiffre 423.2, 2<sup>e</sup> alinéa.

##### *421.4 Marquage*

Les systèmes de détection des fuites avec pression de contrôle sans dispositif en assurant le maintien seront munis d'une plaque signalétique durable. Les indications suivantes devront y figurer:

- a. Le nom de l'installateur;
- b. Le numéro du rapport d'examen;
- c. La date des vérifications techniques.

## **422 Vérifications techniques par le CSEM**

- <sup>1</sup> Le CSEM vérifie les documents selon le chiffre 133.
- <sup>2</sup> Le CSEM soumet au moins un système de détection des fuites fabriqué en série à un examen de construction et à un examen du fonctionnement.
- <sup>3</sup> L'installation et le fonctionnement du système de détection des fuites feront l'objet d'une vérification dans une installation au moins.

## **423 Vérifications techniques par l'installateur**

### *423.1 Examen du fonctionnement*

L'installateur procédera sur chaque système de détection des fuites à un examen du fonctionnement, comprenant:

- a. La mesure de la pression;
- b. La vérification de la pression au plus tard six mois après la mise en exploitation.

### *423.2 Intervalles entre les contrôles de fonctionnement*

- <sup>1</sup> Durant l'exploitation de l'installation, le fonctionnement du système de détection des fuites pour éléments à double paroi sera contrôlé au moins tous les deux ans; simultanément, il y a lieu de régler la pression de contrôle à sa valeur initiale.
- <sup>2</sup> Pour les réservoirs verticaux à double fond, sans dispositif d'alarme, le propriétaire ou le détenteur de l'installation veille à ce que la pression de contrôle soit enregistrée au moins une fois par mois à des fins de surveillance.

## **5 Systèmes de détection des fuites avec sonde pour les installations d'entreposage et les places de transvasement**

### **51 Dispositions spécifiques**

#### **511 Equipements**

Le système de détection des fuites comprend en particulier les équipements suivants:

- a. La sonde;
- b. L'organe de commande.

#### **512 Sonde**

L'organe de commande surveille la sonde qui est montée au point le plus bas de l'espace entre les deux parois ou au point le plus bas de l'ouvrage de protection.

**513 Alarme**

Si la sonde décèle du liquide, l'alarme doit se déclencher et, le cas échéant, les pompes de transfert doivent être mises hors service.

**514 Marquage**

Les systèmes de détection des fuites avec sonde et destinés aux installations d'entreposage et aux places de transvasement seront munis d'une plaque signalétique durable. Les indications suivantes devront y figurer:

- a. Le nom de l'installateur;
- b. Le numéro du rapport d'examen;
- c. La date des vérifications techniques.

**52 Vérifications techniques par le CSEM**

<sup>1</sup> Le CSEM vérifie les documents selon le chiffre 133.

<sup>2</sup> Le CSEM soumet au moins un système de détection des fuites fabriqué en série à un examen de construction et à un examen du fonctionnement.

<sup>3</sup> L'installation et le fonctionnement du système de détection des fuites feront l'objet d'une vérification dans une installation au moins.

**53 Vérifications techniques par le détenteur du rapport d'examen ou par l'installateur****531 Examen du fonctionnement**

Le détenteur du rapport d'examen ou l'installateur autorisé soumettra chaque système de détection des fuites à un examen du fonctionnement:

- a. Il s'assurera que la sonde est montée au point le plus bas de l'installation;
- b. Il vérifiera le fonctionnement de la sonde par immersion dans le liquide de la partie surveillée de l'installation.

**532 Intervalles entre les contrôles du fonctionnement**

Durant l'exploitation de l'installation, le fonctionnement du système de détection des fuites avec sonde sera contrôlé au moins tous les deux ans; à cette occasion, la sonde sera nettoyée.

## **6 Protection cathodique**

### **61 Champ d'application**

Les présentes prescriptions s'appliquent à la protection cathodique contre la corrosion de réservoirs de moyenne grandeur et de conduites en acier.

### **62 Dispositions spécifiques**

#### **621 Fonctionnement**

La protection cathodique empêche la corrosion des parois extérieures des réservoirs et des conduites par circulation d'un courant protecteur produit par:

- a. Une source extérieure (redresseur et anodes passives) ou
- b. Une anode réactive.

#### **622 Courant protecteur**

Le courant protecteur sera limité afin qu'il n'endommage pas les autres parties de l'installation. Cela exige que l'extérieur des parties de l'installation à protéger soit revêtu uniformément d'un enduit anticorrosif isolant. Pour limiter le courant protecteur, il est en outre nécessaire d'établir une isolation électrique entre la partie de l'installation protégée cathodiquement et les autres parties de l'installation sans protection cathodique, mises à terre avec une faible résistance ohmique.

#### **623 Marquage**

Les dispositifs de protection cathodique seront munis d'une plaque signalétique et marqués de manière durable. Les indications suivantes devront y figurer:

- a. Le nom de l'installateur;
- b. Le numéro du rapport d'examen;
- c. La date des vérifications techniques.

## **63 Vérifications techniques par la Commission de corrosion**

<sup>1</sup> La Commission de corrosion vérifie les documents selon le chiffre 133.

<sup>2</sup> La commission de corrosion soumet au moins un dispositif de protection cathodique fabriqué en série à un examen de construction et à un examen du fonctionnement.

<sup>3</sup> L'installation et le fonctionnement du dispositif de protection cathodique feront l'objet d'une vérification dans une installation au moins.

**64 Vérifications techniques par le détenteur du rapport d'examen ou par l'installateur**

**641 Examen du fonctionnement**

Le détenteur du rapport d'examen ou l'installateur soumettra chaque dispositif de protection cathodique à un examen du fonctionnement, comprenant:

- a. Les mesures de l'intensité du courant et de la tension;
- b. Les mesures des tensions d'enclenchement et de déclenchement;
- c. La vérification du courant protecteur admis et de la tension de déclenchement au moins trois mois après la mise en service de la protection cathodique.

**642 Intervalles entre les contrôles de fonctionnement**

Durant l'exploitation du système de protection cathodique, son fonctionnement sera contrôlé au moins tous les quatre ans.

33784

# Convention culturelle européenne du 19 décembre 1954

RS 0.440.1; RO 1962 972

---

## Champ d'application de la convention le 1<sup>er</sup> juillet 1990, complément<sup>1)</sup>

Etats parties	Adhésion (A)	Entrée en vigueur
Hongrie .....	16 novembre 1989 A	16 novembre 1989
Pologne .....	16 novembre 1989 A	16 novembre 1989
Tchécoslovaquie .....	10 mai 1990 A	10 mai 1990

33761

<sup>1)</sup> La présente publication complète celles qui figurent au RO 1968 1771, 1972 1910, 1978 304, 1984 229, 1987 838 et 1989 179.

# Convention européenne du 6 mai 1969 pour la protection du patrimoine archéologique

RS 0.440.2; RO 1970 1223

---

## Champ d'application de la convention le 1<sup>er</sup> juillet 1990, complément<sup>1)</sup>

Etat partie	Ratification	Entrée en vigueur
Islande .....	19 septembre 1989	20 décembre 1989

33762

<sup>1)</sup> La présente publication complète celles qui figurent au RO 1976 1906 et 1983 121.

# Statuts du Centre international d'études pour la conservation et la restauration des biens culturels

Adoptés en décembre 1956

Amendés le 24 avril 1963

RS 0.440.3; RO 1976 2153

---

## Champ d'application des statuts le 1<sup>er</sup> juillet 1990, complément<sup>1)</sup>

Etats parties	Adhésion	Entrée en vigueur
Argentine .....	29 août 1988	29 août 1988
Mali .....	9 octobre 1989	9 octobre 1989
Venezuela .....	29 novembre 1989	29 novembre 1989

33763

<sup>1)</sup> La présente publication complète celles qui figurent au RO 1976 2159, 1983 140, 1985 1490, 1987 839 et 1989 180.

## **Arrêté fédéral**

**portant approbation de l'amendement du 14 juin 1989 de la Convention instituant l'AELE afin d'étendre le libre-échange au commerce des poissons et des autres produits de la mer**

du 14 mars 1990

---

*L'Assemblée fédérale de la Confédération suisse,*

vu l'article 8 de la constitution;

vu le message annexé au rapport du 10 janvier 1990<sup>1)</sup> sur la politique économique extérieure 89/1 + 2,

*arrête:*

### **Article premier**

<sup>1</sup> L'amendement – adopté par décision du Conseil de l'AELE du 14 juin 1989 – de la Convention instituant l'AELE, concernant l'extension du libre-échange au commerce des poissons et des autres produits de la mer, est approuvé.

<sup>2</sup> Le Conseil fédéral est autorisé à ratifier cet amendement.

### **Art. 2**

Le présent arrêté n'est pas soumis au référendum en matière de traités internationaux.

Conseil des Etats, 6 mars 1990

Le président: Cavelty

La secrétaire: Huber

Conseil national, 14 mars 1990

Le président: Ruffy

Le secrétaire: Koehler

33308

<sup>1)</sup> FF 1990 I 265

# Convention du 4 janvier 1960 instituant l'Association Européenne de Libre-Echange (AELE)

RS 0.632.31; RO 1960 635

---

## Amendement des articles 26, 38 et de l'annexe E, ainsi que suppression des articles 27 et 28

Adoptés par décision du Conseil AELE n° 6/1989 du 14 juin 1989  
Approuvés par l'Assemblée fédérale le 14 mars 1990<sup>1)</sup>  
Instrument de ratification déposé par la Suisse le 26 juin 1990  
Entrés en vigueur pour la Suisse le 1<sup>er</sup> juillet 1990

*Traduction*<sup>2)</sup>

*Le Conseil,*

vu l'article 44 de la Convention et  
déterminé à renforcer la coopération intra-AELE par la libéralisation complète  
du commerce intra-AELE de poisson,

*décide:*

I. La Convention est modifiée comme il suit:

(1) Les paragraphes 1 et 2 de l'article 26 sont modifiés comme il suit:

Poissons et autres produits de la mer

«1. Les dispositions de la présente Convention s'appliquent aux poissons et  
autres produits de la mer. Les arrangements transitoires applicables à ces  
produits sont énoncés dans l'annexe E».

«2. Le Conseil peut décider d'amender les dispositions de l'annexe E».

(2) L'article 27 dans sa teneur actuelle est supprimé.

(3) L'article 28 dans sa teneur actuelle est supprimé.

(4) La référence à l'annexe E dans l'article 38 est modifiée comme il suit:

«Annexe E Arrangements transitoires applicables aux poissons et aux  
autres produits de la mer».

(5) L'annexe E est entièrement modifiée dans sa teneur annexée à la présente  
décision.

<sup>1)</sup> RO 1990 1267

<sup>2)</sup> Traduction du texte original anglais.

- (6) Un «Record of understanding» concernant la Suisse et annexé à la présente décision a été adopté par les Ministres.
- (7) Des interprétations agréées, annexées à la présente décision, ont été adoptées par les Ministres.

II. Par la présente, les amendements à la Convention sont approuvés et soumis aux Etats membres pour acceptation. Ils entreront en vigueur le 1<sup>er</sup> juillet 1990 pour autant qu'ils aient été acceptés avant cette date par tous les Etats membres. Si les amendements n'entrent pas en vigueur le 1<sup>er</sup> juillet 1990, ils entreront en vigueur le 1<sup>er</sup> jour du second mois suivant l'acceptation du dernier Etat membre.

III. Le Secrétaire général déposera le texte de la présente décision auprès du Gouvernement de la Suède.

33308

*Annexe à la décision du Conseil AELE n° 6/1989***Annexe E à la Convention de Stockholm****Arrangements transitoires applicables aux poissons et aux autres produits de la mer****Article 1**

A moins qu'il n'en soit disposé autrement dans les articles 2 à 4 de la présente annexe, les poissons et les autres produits de la mer mentionnés au Chapitre 3 du Système harmonisé sont couverts par les dispositions de la Convention à dater du 1<sup>er</sup> juillet 1990.

**Article 2**

Toute forme d'aide gouvernementale au secteur de la pêche qui n'est pas compatible avec l'article 13 de la Convention est éliminée au plus tard le 31 décembre 1993.

**Article 3**

Dans la mesure où il lui serait nécessaire d'éviter de sérieuses perturbations pour son marché, la Suède peut appliquer, jusqu'au 31 décembre 1993, des restrictions quantitatives à l'importation des produits suivants:

N° de position du S. H.	Description des marchandises
ex 03.02	Poissons frais ou réfrigérés, à l'exception des filets de poissons et autre chair de poissons du n° 03.04: – Hareng – Morue

**Article 4**

1. Sur les produits suivants, la Finlande peut temporairement maintenir le régime actuel. La Finlande présentera le 31 décembre 1992 au plus tard un calendrier fixe pour l'élimination de ces exceptions.

N° de position du S. H.	Description des marchandises
ex 03.02	Poissons frais ou réfrigérés, à l'exception des filets de poissons et autre chair de poissons du n° 03.04: – Saumon – Hareng de la Baltique

---

N° de position du S. H.	Description des marchandises
ex 03.03	Poissons congelés, à l'exception des filets de poissons et autre chair de poissons du n° 03.04: - Saumon - Hareng de la Baltique
ex 03.04	Filets de poissons et autre chair de poissons (même hachée), frais, réfrigérés ou congelés: - Filets de saumon frais ou réfrigérés - Filets de hareng de la Baltique frais ou réfrigérés.

---

2. Aussi longtemps que la Finlande maintient provisoirement le régime actuel en ce qui concerne le hareng de la Baltique, la Suède peut appliquer des restrictions quantitatives aux importations de ce produit.

33308

# Accord du 2 mai 1956 entre la Confédération suisse et la République fédérale d'Allemagne relatif aux services aériens

RS 0.748.127.191.36; RO 1957 427

---

## Modification de l'Annexe

Entrée en vigueur par échange de notes le 14 mai 1990

*Traduction<sup>1)</sup>*

## Tableaux des services

### Première partie

Services qui peuvent être exploités par l'entreprise désignée de la République fédérale d'Allemagne:

Points de départ	Points en Suisse	Points au-delà de la Suisse <sup>2)</sup>
Points en République fédérale d'Allemagne	Points en Suisse	Points au-delà

### Deuxième partie

Services qui peuvent être exploités par l'entreprise désignée de la Suisse:

Points de départ	Points en République fédérale d'Allemagne	Points au-delà de la République fédérale d'Allemagne <sup>2)</sup>
Points en Suisse	Points en République fédérale d'Allemagne	Points au-delà

33779

<sup>1)</sup> Traduction du texte original allemand (AS 1990 1272).

<sup>2)</sup> La desserte des points au-delà nécessite l'approbation des deux autorités aéronautiques.

# **Arrangement administratif concernant l'application de la Convention de sécurité sociale entre la Suisse et l'Espagne du 13 octobre 1969 dans sa teneur modifiée par l'Avenant du 11 juin 1982**

*Texte original*

Conclu le 19 avril 1990

Entré en vigueur par échange de notes le 1<sup>er</sup> août 1990

---

Conformément à l'article 22, paragraphe 2, lettre a), de la Convention de sécurité sociale conclue le 13 octobre 1969<sup>1)</sup> par la Confédération suisse et l'Espagne, appelée ci-après «la Convention», les autorités compétentes sont convenues des dispositions suivantes:

## **Titre I Dispositions générales**

### **Article premier**

<sup>1</sup> Sont désignés comme organismes de liaison au sens de l'article 22, paragraphe 2, lettre d), de la Convention,

#### **En Suisse**

- a) la Caisse suisse de compensation, à Genève, appelée ci-après «la Caisse suisse», pour l'assurance-vieillesse, survivants et invalidité,
- b) la Caisse nationale suisse d'assurance en cas d'accidents, à Lucerne, appelée ci-après «la Caisse nationale» pour l'assurance en cas d'accidents professionnels et non professionnels et de maladies professionnelles,
- c) l'Office fédéral des assurances sociales à Berne, en ce qui concerne les allocations familiales, les questions d'assurance-maladie réglées au Protocole final et, le cas échéant, l'application de l'article 24, paragraphe premier, du présent arrangement.

#### **En Espagne**

l'Institut National de la Sécurité Sociale.

<sup>2</sup> Les autorités compétentes de chacune des Parties contractantes se réservent le droit de désigner d'autres organismes de liaison; elles s'en informent réciproquement.

### **Article 2**

Les autorités compétentes ou, avec leur assentiment, les organismes de liaison établissent d'un commun accord les formules et autres documents nécessaires à l'application de la Convention et du présent arrangement.

**RS 0.831.109.332.21**

<sup>1)</sup> RS 0.831.109.332.2; RO 1970 952, 1983 1369

## **Titre II**

### **Législation applicable**

#### **Article 3**

<sup>1</sup> Dans les cas visés à l'article 4, lettre a), de la Convention, les organismes de la Partie contractante dont la législation demeure applicable, qui sont désignés au paragraphe suivant, attestent sur requête de l'employeur que la personne intéressée est soumise à cette législation.

<sup>2</sup> L'attestation est établie

- en Suisse  
par la caisse de compensation compétente de l'assurance-vieillesse, survivants et invalidité et par l'assureur-accidents compétent;
- en Espagne  
par l'Institut National de la Sécurité Sociale.

<sup>3</sup> L'attestation prévue aux paragraphes précédents doit être présentée par le représentant de l'employeur dans l'autre Partie ou, à défaut d'un tel représentant, par la personne intéressée elle-même.

<sup>4</sup> Si la durée du détachement doit se prolonger au-delà de la période de 24 mois fixée à l'article 4, lettre a), de la Convention, l'accord prévu audit alinéa doit être demandé par l'employeur intéressé, avant l'expiration de cette période, à l'autorité compétente de son pays, c'est-à-dire

- en Suisse  
à l'Office fédéral des assurances sociales, à Berne,
- en Espagne  
au Ministère du Travail et de la Sécurité Sociale, à Madrid.

<sup>5</sup> La décision prise d'un commun accord par les autorités compétentes des deux Parties contractantes, en application de l'article 4, lettre a), alinéa 2, de la Convention, doit être communiquée aux organismes intéressés.

#### **Article 4**

<sup>1</sup> Pour exercer le droit d'option institué à l'article 5, paragraphes 2 et 3, de la Convention, les travailleurs occupés en Suisse doivent présenter leur requête

- à l'Institut National de la Sécurité Sociale  
et les travailleurs occupés en Espagne
- à la Caisse fédérale de compensation, à Berne, et à l'agence d'arrondissement de Berne de la Caisse nationale.

<sup>2</sup> Lorsque les travailleurs visés à l'article 5, paragraphes 2 et 3, de la Convention optent en faveur de la législation de l'Etat accréditant, les organismes compétents de cet Etat leur remettent une attestation certifiant qu'ils sont assurés selon ladite législation.

### **Titre III**

#### **Dispositions relatives aux prestations**

#### **Chapitre premier**

##### **Vieillesse et décès**

#### **I. Ressortissants espagnols résidant en Espagne et pouvant prétendre des prestations de l'assurance suisse**

##### *A. Introduction et instruction des demandes*

##### **Article 5**

<sup>1</sup> Les ressortissants espagnols adressent leur demande de rente de l'assurance-vieillesse et survivants suisse à l'Institut National de la Sécurité Sociale.

<sup>2</sup> Si une demande est présentée auprès d'une autorité ou d'un organisme autre que l'organisme de liaison visé au paragraphe premier, cette autorité ou cet organisme inscrit la date de la réception sur la demande et transmet celle-ci sans délai à l'organisme de liaison.

<sup>3</sup> Les demandes de rente doivent être présentées sur les formules mises à la disposition de l'Institut National de la Sécurité Sociale par la Caisse suisse. Les indications données sur ces formules doivent, en tant que celles-ci le prévoient, être étayées des pièces justificatives requises.

##### **Article 6**

<sup>1</sup> L'Institut National de la Sécurité Sociale inscrit la date de réception de la demande de rente sur la formule même, vérifie si cette demande est établie d'une manière complète et atteste, en tant que prévu dans la formule, l'exactitude des déclarations du requérant.

<sup>2</sup> L'Institut National de la Sécurité Sociale demande à la Caisse suisse, en même temps qu'il lui transmet la requête et les pièces justificatives, les données concernant l'assurance suisse qui sont nécessaires, le cas échéant, pour l'application des articles 11 et 13 de la Convention.

<sup>3</sup> A la requête de la Caisse suisse, l'Institut National de la Sécurité Sociale fournit d'autres documents et attestations délivrés par les autorités espagnoles.

##### **Article 7**

La Caisse suisse statue sur la demande de rente et adresse directement sa décision au requérant, avec indication des voies et délais de recours; elle en transmet deux copies à l'Institut National de la Sécurité Sociale.

##### **Article 8**

Les ressortissants espagnols résidant en Espagne adressent leurs recours contre les décisions de la Caisse suisse ou leurs recours de droit administratif contre les

jugements des autorités suisses de première instance aux autorités judiciaires suisses compétentes, soit directement, soit par l'intermédiaire de la Caisse suisse, ou à l'Institut National de la Sécurité Sociale. Dans ce dernier cas, l'Institut National de la Sécurité Sociale mentionne la date de réception sur le mémoire de recours et le fait parvenir sans délai à la Caisse suisse, à l'intention de l'autorité judiciaire compétente.

### *B. Paiement des prestations*

#### **Article 9**

Les rentes de l'assurance-vieillesse et survivants suisse sont versées directement par la Caisse suisse aux ayants droit résidant en Espagne. Ces versements s'effectuent selon les modalités prévues par la législation suisse. Les autorités compétentes peuvent convenir d'autres modalités de paiement.

#### **Article 10**

La Caisse suisse demande une fois par année aux bénéficiaires de prestations de l'assurance-vieillesse et survivants suisse, soit directement, soit par l'intermédiaire de l'Institut National de la Sécurité Sociale, un certificat de vie ainsi que les autres attestations nécessaires pour le service des prestations.

## **II. Ressortissants suisses et espagnols résidant en Suisse et pouvant prétendre des prestations de la sécurité sociale espagnole**

### *A. Introduction et instruction des demandes*

#### **Article 11**

<sup>1</sup> Les ressortissants suisses et espagnols adressent leur demande de prestations de vieillesse, de décès et de survivants espagnoles à la Caisse suisse.

<sup>2</sup> Si une demande est présentée auprès d'une autorité suisse autre que la Caisse suisse, cette autorité inscrit la date de la réception sur la demande et transmet celle-ci sans délai à ladite caisse.

<sup>3</sup> Les demandes de prestations doivent être présentées sur les formules mises à la disposition de la Caisse suisse par l'Institut National de la Sécurité Sociale. Les indications données sur ces formules doivent, en tant que celles-ci le prévoient, être étayées des pièces justificatives requises.

#### **Article 12**

<sup>1</sup> La Caisse suisse inscrit la date de réception de la demande de prestations sur la formule même, vérifie si cette demande est établie d'une manière complète et atteste, en tant que prévu dans la formule, l'exactitude des déclarations du requérant.

<sup>2</sup> Aux fins d'application des articles 11 et 13 de la Convention, la Caisse suisse communique sur demande de l'Institut National de la Sécurité Sociale les périodes de cotisations et les périodes assimilées que le requérant a accomplies en Suisse.

<sup>3</sup> A la requête de l'organisme compétent espagnol, la Caisse suisse fournit d'autres documents et attestations délivrés par les autorités suisses.

### **Article 13**

L'organisme compétent espagnol statue sur la demande de prestations et adresse directement sa décision au requérant, avec indication des voies et délais de recours; il en communique une copie à la Caisse suisse.

### **Article 14**

Les recours, tant administratifs que destinés aux tribunaux, prévus par la législation espagnole contre les décisions des organismes compétents espagnols sont envoyés, soit directement, soit par l'intermédiaire de la Caisse suisse, à l'Institut National de la Sécurité Sociale à l'intention de l'organisme ou de l'autorité qui doit statuer. Dans ce dernier cas, la Caisse suisse mentionne la date de réception sur le mémoire de recours.

## *B. Paiement des prestations*

### **Article 15**

Les prestations en cas de vieillesse, de décès ou de survie de la sécurité sociale espagnole sont versées directement par l'organisme débiteur aux ayants droit résidant en Suisse. Ces versements s'effectuent selon les modalités prévues par la législation espagnole. Les autorités compétentes peuvent convenir d'autres modalités de paiement.

### **Article 16**

L'Institut National de la Sécurité Sociale demande une fois par année aux bénéficiaires de prestations de la sécurité sociale espagnole, soit directement, soit par l'intermédiaire de la Caisse suisse, un certificat de vie ainsi que les autres attestations nécessaires pour le service des prestations.

## **III. Ressortissants suisses et espagnols résidant dans un Etat tiers et pouvant prétendre les prestations de la sécurité sociale espagnole ou de l'assurance suisse**

### **Article 17**

<sup>1</sup> Les ressortissants suisses et espagnols qui résident dans un Etat tiers et qui peuvent prétendre une prestation de la sécurité sociale espagnole, adressent leurs

demandes directement à l'Institut National de la Sécurité Sociale en y joignant les pièces justificatives nécessaires.

<sup>2</sup> Les ressortissants espagnols qui résident dans un Etat tiers et qui peuvent prétendre une prestation de l'assurance suisse, adressent leurs demandes directement à la Caisse suisse en y joignant les pièces justificatives nécessaires.

<sup>3</sup> L'Institut National de la Sécurité Sociale, dans les cas prévus au paragraphe premier, et la Caisse suisse, dans les cas prévus au paragraphe 2, statuent sur les demandes, transmettent leurs décisions et effectuent les paiements directement aux ayants droit, le cas échéant, conformément aux accords de paiement existant entre les pays de l'organisme débiteur et l'Etat tiers.

## **Chapitre 2**

### **Invalidité**

#### **I. Ressortissants espagnols et suisses pouvant prétendre une rente de l'assurance-invalidité suisse ou bénéficiant d'une telle prestation**

##### **Article 18**

Aux fins d'application de l'article 9, paragraphe 3, de la Convention, l'Institut National de la Sécurité Sociale communique sur demande de la Caisse suisse les périodes de cotisations et les périodes assimilées que le requérant a accomplies en Espagne et qui seraient prises en considération pour l'ouverture du droit et le calcul de la pension d'invalidité selon la législation espagnole.

##### **Article 19**

Lorsque le titulaire d'une rente d'invalidité a transféré sa résidence en Espagne, la Caisse suisse peut, en tout temps, demander à l'Institut National de la Sécurité Sociale de procéder aux examens médicaux et de lui fournir les autres renseignements requis par la législation suisse.

##### **Article 20**

Lorsqu'un ressortissant espagnol au bénéfice d'une rente d'invalidité transfère sa résidence en Espagne, les articles 9 et 10 s'appliquent par analogie.

#### **II. Ressortissants suisses et espagnols pouvant prétendre une prestation d'invalidité de la sécurité sociale espagnole ou bénéficiant d'une telle prestation**

##### **Article 21**

Aux fins d'application des articles 11, 13, paragraphe 4, et 15 de la Convention, la Caisse suisse communique sur demande de l'Institut National de la Sécurité Sociale les périodes de cotisations et les périodes assimilées que le requérant a accomplies en Suisse.

**Article 22**

Lorsque le titulaire d'une prestation d'invalidité a transféré sa résidence en Suisse, l'Institut National de la Sécurité Sociale peut en tout temps demander à la Caisse suisse de faire procéder aux examens médicaux et de lui fournir les autres renseignements requis par la législation espagnole.

**Article 23**

Lorsqu'un ressortissant suisse au bénéfice d'une prestation d'invalidité provisoire ou permanente transfère sa résidence en Suisse, les articles 15 et 16 s'appliquent par analogie.

**Chapitre 3  
Accidents et maladies professionnelles****Article 24**

<sup>1</sup> Les ressortissants suisses ou espagnols ou leurs survivants résidant en Espagne, qui prétendent des prestations en cas d'accident du travail ou de maladie professionnelle en application de la législation suisse, adressent leur demande à l'assureur-accidents suisse compétent. Cette demande peut être présentée directement par l'intéressé ou par l'entremise de l'Institut National de la Sécurité Sociale. Dans ce dernier cas, l'Institut National de la Sécurité Sociale transmet cette demande à l'assureur-accidents suisse compétent, ou, s'il ignore la dénomination de celui-ci, à l'Office fédéral des assurances sociales.

<sup>2</sup> Les ressortissants suisses ou espagnols ou leurs survivants résidant en Suisse, qui prétendent des prestations en cas d'accident du travail ou de maladie professionnelle en application de la législation espagnole, adressent leurs demandes à l'Institut National de la Sécurité Sociale soit directement, soit par l'intermédiaire de la Caisse nationale.

<sup>3</sup> Les ressortissants suisses ou espagnols résidant dans un Etat tiers, qui prétendent les prestations de l'assurance-accidents suisse ou de la sécurité sociale espagnole dans des cas d'accidents du travail ou de maladies professionnelles, s'adressent directement à l'organisme compétent; ils peuvent aussi s'adresser à l'organisme de liaison espagnol s'il s'agit de prestations de la sécurité sociale espagnole.

**Article 25**

<sup>1</sup> Les ressortissants suisses et espagnols ou leurs survivants résidant en Espagne peuvent faire opposition contre les décisions de l'assureur-accidents suisse auprès de ce dernier et recourir contre la décision sur opposition auprès du tribunal cantonal des assurances désigné dans les moyens de droit. Le jugement du tribunal cantonal des assurances peut ensuite faire l'objet d'un recours de droit administratif au Tribunal fédéral des assurances à Lucerne. Les oppositions et les

recours sont présentés soit directement, soit par l'intermédiaire de l'Institut National de la Sécurité Sociale. Dans ce dernier cas, la date de réception doit être mentionnée sur l'opposition ou sur le mémoire de recours.

<sup>2</sup> Les recours administratifs prévus par la législation espagnole contre les décisions des organismes compétents espagnols sont envoyés soit directement, soit par l'intermédiaire de la Caisse nationale, à l'Institut National de la Sécurité Sociale à l'intention de l'organisme ou de l'autorité qui doit statuer. Les recours destinés aux tribunaux sont envoyés directement à ces derniers.

#### **Article 26**

Les frais résultant de soins de santé en cas d'accident survenu sur le territoire de la Partie contractante dont l'assurance n'est pas compétente sont remboursés si l'intéressé prouve son droit auxdites prestations. L'organisme compétent rembourse ces frais à l'organisme qui a accordé lesdites prestations sur la base des frais effectifs.

#### **Article 27**

Lorsque des prestations doivent être allouées en application de l'article 16, paragraphe 2, de la Convention, l'organisme débiteur en informe l'organisme assureur du lieu de résidence.

#### **Article 28**

Les dispositions du présent chapitre s'appliquent également par analogie aux accidents non professionnels indemnisables selon la législation suisse.

### **Chapitre 4 Prestations familiales**

#### **Article 29**

<sup>1</sup> Les ressortissants espagnols résidant en Suisse qui demandent les allocations en application de la législation fédérale suisse pour des enfants demeurés en Espagne, doivent appuyer leur demande par la présentation du «Libro de familia» ou d'un document équivalent prouvant l'existence des enfants. Les ressortissants espagnols fourniront en outre tous autres renseignements ou toute documentation dont les caisses d'allocations familiales demanderont la production conformément à la législation suisse.

<sup>2</sup> Les ressortissants suisses résidant en Espagne qui demandent les prestations en application de la législation espagnole pour des personnes demeurées en Suisse, doivent apporter la preuve de l'existence desdites personnes par la production d'une attestation établie par l'autorité compétente en matière de contrôle de l'habitant de la commune où sont domiciliées ces personnes. Les ressortissants

suisses fourniront en outre tous autres renseignements ou toute documentation dont l'Institut National de la Sécurité Sociale demandera la production en application de la législation espagnole.

## **Chapitre 5**

### **Assurance-maladie**

#### **Article 30**

<sup>1</sup> Pour bénéficier des facilités prévues au chiffre 15, lettres a) et b), du Protocole final joint à la Convention, les personnes visées à ce chiffre sont tenues de présenter à l'une des caisses-maladie suisses qui participent à l'application dudit chiffre une attestation mentionnant la date de la fin d'affiliation à la sécurité sociale espagnole et la période d'assurance au cours des six derniers mois. La caisse-maladie suisse peut, le cas échéant, demander directement à l'Institut National de la Sécurité Sociale une confirmation des périodes d'assurance plus longues.

<sup>2</sup> L'attestation est délivrée sur requête de la personne intéressée par l'Institut National de la Sécurité Sociale. Si cette personne n'est pas en possession de ladite attestation, la caisse-maladie suisse saisie de la demande d'admission s'adresse directement à l'Institut National de la Sécurité Sociale aux fins d'obtenir l'attestation requise.

<sup>3</sup> L'autorité compétente suisse indique à l'autorité compétente espagnole quelles sont les caisses-maladie qui participent à l'application du chiffre 15 du Protocole final joint à la Convention.

#### **Article 31**

<sup>1</sup> Pour bénéficier de la prise en compte des périodes d'assurance dans une caisse-maladie suisse reconnue en vue de l'accomplissement des délais d'attente exigés par la législation espagnole de sécurité sociale pour l'octroi de prestations, les personnes mentionnées au point 16 du Protocole final joint à la Convention présentent à l'Institut National de la Sécurité Sociale une attestation confirmant la durée d'affiliation au cours de la dernière année précédant immédiatement la réalisation du risque assuré et précisant la date de sortie de la caisse-maladie suisse. L'Institut National de la Sécurité Sociale peut, le cas échéant, demander à la caisse-maladie suisse compétente ou, s'il ignore la dénomination de celle-ci, à l'Office fédéral des assurances sociales, confirmation de périodes d'assurance plus longues.

<sup>2</sup> L'attestation mentionnée plus haut est délivrée à la demande de la personne intéressée par la dernière caisse-maladie à laquelle elle a été affiliée. Si cette personne n'est pas en possession de l'attestation précitée, celle-ci peut être demandée par l'Institut National de la Sécurité Sociale à la caisse-maladie suisse compétente ou, si ledit Institut ignore la dénomination de cette dernière, à l'Office fédéral des assurances sociales.

## **Titre IV**

### **Dispositions diverses**

#### **Article 32**

<sup>1</sup> Les organismes assureurs et les organismes de liaison des Parties contractantes s'accordent, sur demande d'ordre général ou sur requête spéciale, l'entraide nécessaire à l'application de la Convention et du présent arrangement.

<sup>2</sup> Les organismes assureurs et les organismes de liaison de l'une des Parties contractantes communiquent à l'organisme de l'autre Partie une copie des décisions rendues à la suite d'une procédure à laquelle ledit organisme s'est joint en application de l'article 28 de la Convention.

<sup>3</sup> Aux fins de l'application de l'article 28, paragraphe 2, de la Convention, l'organisme assureur de la Partie contractante sur le territoire de laquelle réside le tiers responsable, recouvre l'ensemble de la créance due par ce débiteur, lorsque l'organisme assureur de l'autre Partie le demande.

#### **Article 33**

<sup>1</sup> Les bénéficiaires de prestations servies selon la législation de l'une des Parties contractantes, qui résident sur le territoire de l'autre Partie, sont tenus de communiquer à l'organisme débiteur tous changements dans leur situation personnelle et familiale ou dans leur état de santé qui peuvent modifier leurs droits ou leurs obligations au regard des législations énumérées à l'article premier de la Convention et des dispositions de cette dernière.

<sup>2</sup> Sur requête de l'organisme assureur débiteur et par l'intermédiaire de l'organisme de liaison, l'organisme compétent de l'autre Partie contractante procède ou fait procéder aux examens médicaux et réunit tous les autres renseignements nécessaires au maintien ou à une nouvelle détermination du droit aux prestations.

#### **Article 34**

<sup>1</sup> Les frais administratifs proprement dits résultant de l'application du présent arrangement sont supportés par les organismes chargés de son application.

<sup>2</sup> Les frais résultant des examens médicaux et des examens visant à déterminer la capacité de travail ou de gain ainsi que les frais de déplacement, de nourriture ou de logement et les autres frais qui en découlent sont avancés par l'organisme chargé de l'enquête en application de l'article 33, paragraphe 2, et sont remboursés séparément pour chaque cas par l'organisme qui l'a requise.

#### **Article 35**

<sup>1</sup> Le présent arrangement administratif entre en vigueur le premier jour du deuxième mois suivant celui au cours duquel les deux Parties contractantes se seront communiqué que les conditions prescrites par leur droit interne sont remplies. Il demeurera en vigueur pour la même durée que la Convention.

<sup>2</sup> L'arrangement administratif du 27 octobre 1971<sup>1)</sup> fixant les modalités d'application de la Convention de sécurité sociale conclue le 13 octobre 1969 entre la Suisse et l'Espagne est abrogé à partir de la date d'entrée en vigueur du présent arrangement.

Fait à Berne, le 19 avril 1990, en deux exemplaires, l'un en français, l'autre en espagnol, les deux textes faisant également foi.

Pour l'Office fédéral suisse  
des assurances sociales:  
M. V. Brombacher

Pour le Ministère espagnol  
du Travail et de la Sécurité Sociale:  
A. Perandones Garcia

33795

<sup>1)</sup> RO 1976 577

*Cette page est vierge pour permettre d'assurer  
la concordance dans la pagination des trois  
éditions du RO.*

**AS-1990-31 vom 07.08.1990 (S. 1197-1284)**

**RO-1990-31 du 07.08.1990 (p. 1197-1284)**

**RU-1990-31 del 07.08.1990 (p. 1197-1284)**

In	Amtliche Sammlung
Dans	Recueil officiel
In	Raccolta ufficiale
Jahr	1990
Année	
Anno	
Band	1990
Volume	
Volume	
Heft	31
Cahier	
Numero	
Datum	07.08.1990
Date	
Data	
Seite	1197-1284
Page	
Pagina	
Ref. No	30 005 058

Das Dokument wurde durch das Schweizerische Bundesarchiv digitalisiert.

Le document a été digitalisé par les Archives Fédérales Suisses.

Il documento è stato digitalizzato dell'Archivio federale svizzero.