



République Française

**PRÉFECTURE DU JURA**

---

**DIRECTION  
DE LA REGLEMENTATION ET DES  
AFFAIRES JURIDIQUES**

---

**Bureau des élections et  
du débat public  
Tel. 03.84.86.84.00**

**ARRÊTÉ N° 2012-177-0007**

**Installations Classées pour la  
Protection de l'Environnement**

**Société SOLVAY ELECTROLYSE  
FRANCE  
39500 ABERGEMENT-LA-RONCE**

**LE PREFET,  
Chevalier de la Légion d'Honneur,  
Chevalier de l'Ordre National du  
Mérite**

- Autorisation de mise en place de la « Salle 7 » d'électrolyse de la saumure pour la production du chlore, comprenant 6 électrolyseurs, pour une capacité de production totale des installations d'électrolyse (salle 6 + salle 7) de 360 000 tonnes / an.

VU le Titre 1<sup>er</sup> du Livre V du code de l'environnement, partie législative, relatif aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) ;

VU les articles R. 512-2 et suivants du code de l'environnement ;

VU la nomenclature des installations classées codifiée à l'annexe de l'article R. 511-9 du code de l'environnement ;

VU la Directive 96/61/CE du Conseil relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution, et les conclusions du document de référence sur les meilleures technologies disponibles de l'industrie du chlore et de la soude en date de décembre 2001 ;

VU l'arrêté ministériel du 2 février 1998 modifié relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation ;

VU l'arrêté préfectoral n° 53 du 21 janvier 2011 consolidant les prescriptions techniques applicables à un certain nombre d'installations classées au sein de l'établissement Solvay Electrolyse France, et notamment ses titres 3-B-1 et 3-B-2 relatifs aux dispositions particulières applicables respectivement à la production de chlore par le procédé à cathode de mercure et par le procédé à membranes ;

VU le récépissé de déclaration du 15 février 2011 relatif au stockage de 55 000 m<sup>3</sup> de sel ;

VU le dossier de demande d'autorisation déposé par l'exploitant en date du 18 juillet 2011 en vue d'exploiter une nouvelle unité de production de chlore par électrolyse à membrane (salle 7) ;

VU le dossier de déclaration de modification du stockage de sel du 11 avril 2012 déposé par l'exploitant en vue de permettre le déplacement de cette installation ;

VU le rapport de l'inspection des installations classées en date du 30 mai 2012 ;

VU l'avis du CODERST lors de sa séance du 19 juin 2012 ;

Considérant que la production de chlore par électrolyse de la saumure avec le procédé à membranes bipolaires fait partie des meilleures technologies disponibles ;

Considérant que la mise en place de la Salle 7 permettra de diminuer la consommation spécifique d'énergie électrique de plusieurs GWh par an pour la production du chlore ;

Considérant que la mise en place de la Salle 7 permettra de supprimer la totalité du rejet de mercure à l'atmosphère (de l'ordre de 210 kg / an), ainsi qu'une part non négligeable du rejet de mercure à la Saône (le projet sera sans effet vis-à-vis de la contribution de la pollution historique) ;

Considérant que la mise en place de la Salle 7 ne peut pas être conditionnée à l'arrêt définitif des salles 3 et 4, en raison de la nécessité d'assurer une production de chlore à plein régime pour les besoins de l'ensemble de l'usine 365 jours par an d'une part, et de la nécessaire montée en régime de la Salle 7 d'autre part ;

Considérant que la mise en place de la Salle 7 ne doit pas être conditionnée à l'arrêt définitif des salles 3 et 4, en raison de la durée des travaux nécessaires au démantèlement des salles 3 et 4 et du caractère hautement souhaitable au plan environnemental, de cette mise en service aussi rapide que possible ;

Considérant que le déplacement du stockage de sel ne constitue pas une modification notable au sens de la législation sur les installations classées mais nécessite une actualisation de l'arrêté préfectoral précité ;

Sur proposition du Secrétaire Général de la Préfecture,

## ARRETE

### Article 1

La société Solvay Electrolyse France dont le siège social est situé 25, rue de Clichy, 75009 PARIS, est autorisée, sur son site de Tavaux / Abergement la Ronce (39), à mettre en service la Salle 7 de production du chlore par électrolyse de la saumure par le procédé à membranes au sein de 6 électrolyseurs, ainsi que l'ensemble des installations connexes, telles que décrites à l'annexe I du présent arrêté. La capacité de production nominale de la Salle 7 est de 240 000 tonnes de chlore par an pour une capacité totale de production de chlore sur le site de Tavaux (Salle 6 + Salle 7) de 360 000 tonnes de chlore par an.

### Article 2 : Fin d'exploitation des salles 3 et 4

L'exploitation simultanée des salles 3, 4, 6 et 7 est autorisée pendant la durée nécessaire de « montée en puissance » de la Salle 7, la capacité de production instantanée totale ne devant jamais dépasser 1130 tonnes de chlore par jour pour l'ensemble des 4 salles.

Dès que la Salle 7 est à régime stable à pleine puissance, les salles 3 et 4 doivent être mises hors tension et en sécurité aussi rapidement que techniquement possible.

### Article 3 : Etudes technico-économiques

L'exploitant réalise une étude technico-économique statuant sur l'opportunité de doublement du compresseur H<sub>2</sub> alimentant l'unité de déchloratation catalytique. L'étude devra quantifier, compte tenu du REX que l'exploitant aura alors acquis en matière de flux de chlorures, le flux de chlorures potentiellement évitable vers la Saône en cas de doublement du compresseur.

L'exploitant réalise par ailleurs une étude technico-économique statuant sur la possibilité de changer le catalyseur d'un des deux réacteurs de déchloratation tout en maintenant l'autre réacteur en fonctionnement normal.

Ces deux études sont communiquées à l'inspection des installations classées au plus tard le 31/12/2013.

#### Article 4 : Modification du titre 3-A-1 de l'AP n° 53

Le tableau de l'article 1 du titre 3-A-1 relatif aux prescriptions spécifiques applicables aux installations de refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air, est modifié comme suit :

Jusqu'au 30 juin 2013 :

Installation de refroidissement	Nombre de tours de refroidissement associées au circuit	Puissance en KW
TRG Fluorés	2	35 000
TRG saline	2	27 000
TRG Salle 3	6	5 000
TRG Salle 4	14	15 000
TRG Salle 6	3	60 000
TRG Soude Caustique Solide (ex GN)	2	9 000
TRG PVC	2	9 000
TRG DCE	4	70 000
TRG IXAN	2	20 900
TRG PVDF	3	11 200
TRG Salle 7	2	32 600

A compter du 1<sup>er</sup> juillet 2013 :

Installation de refroidissement	Nombre de tours de refroidissement associées au circuit	Puissance en KW
TRG Fluorés	2	35 000
TRG saline	2	27 000
TRG Salle 4	14	15 000 (*)
TRG Salle 6	3	60 000
TRG Soude Caustique Solide (ex GN)	2	9 000
TRG PVC	2	9 000
TRG DCE	4	70 000
TRG IXAN	2	20 900
TRG PVDF	3	11 200
TRG Salle 7	2	32 600

\* : dont 55 % en réserve de puissance, qui ne seront mobilisés qu'en cas de besoin avéré.

#### Article 5 : Abrogation du titre 3-B-1 de l'AP n° 53

Le titre 3-B-1 de l'arrêté préfectoral n° 53 susvisé est abrogé à compter de la mise hors tension des salles 3 et 4, après confirmation de la capacité maximale de production de la salle 7, au plus tard au cours du premier semestre 2013.

#### Article 6 : Modification du titre 3-B-2 de l'AP n° 53

Le titre 3-B-2 de l'arrêté préfectoral n° 53 susvisé est modifié conformément à l'annexe II du présent arrêté.

#### Article 7 : abrogation du récépissé de déclaration

Le récépissé de déclaration du 15 février 2011 relatif au stockage de 55 000 m<sup>3</sup> de sel est abrogé.

#### Article 8 : droits des tiers

Les droits des tiers sont et demeurent exclusivement réservés.

#### Article 9 : délais et voies de recours

La présente décision ne peut être déférée qu'au Tribunal Administratif. Le délai de recours est de deux mois pour l'exploitant. Ce délai commence à courir du jour où la présente décision a été notifiée.

#### Article 10 : notification et publicité

Le présent arrêté sera notifié à la Société SOLVAY ELECTROLYSE FRANCE.

#### Article 11 : information et ampliation

Le Secrétaire Général de la Préfecture de LONS-LE-SAUNIER, M. le Sous-Préfet de DOLE, ainsi que le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Franche-Comté sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté dont ampliation sera également adressée à :

- Conseils municipaux d'ABERGEMENT-LA-RONCE, DAMPARIS, TAVAUX, SAINT SYMPHORIEN SUR SAONE ;
- Sous-Préfet de DOLE ;
- Directeur Départemental des Territoires du Jura ;
- Délégué territorial du Jura de l'Agence Régionale de Santé ;
- Chef de l'unité territoriale du Jura de la Direction régionale des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi de Franche-Comté (DIRECCTE) ;
- Chef du Service interdépartemental de la Défense et de la Protection Civile ;
- Directeur Départemental du Service d'Incendie et de Secours ;
- DREAL à Besançon ;

Fait à LONS-LE-SAUNIER, le 25 JUIN 2012

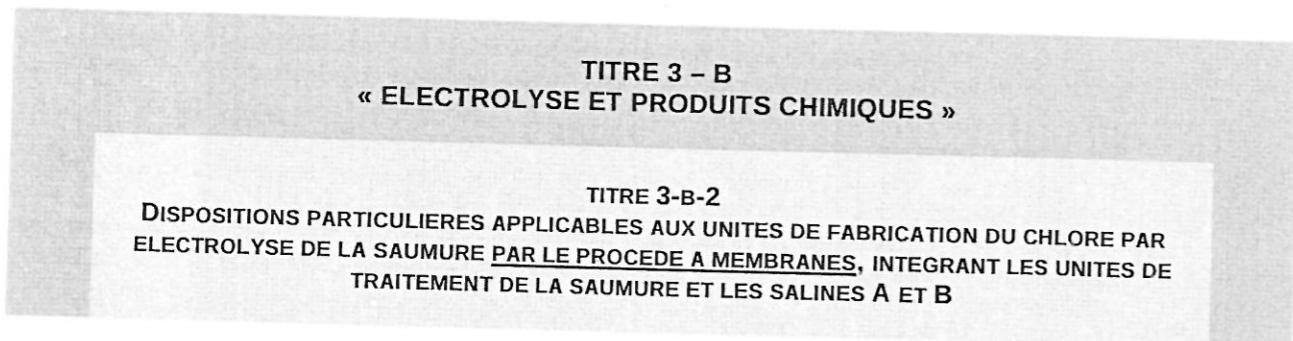
**Le Préfet**  
Pour le Préfet,  
et par délégation  
Le Secrétaire Général

Jean-Marie WILHELM

## SÉCTEUR « FABRICATION DU CHLORE PAR ELECTROLYSE DE LA SAUMURE »

Sous-Unité	Repère Annexe 1	Descriptif des installations ou du bâtiment	Rubriques	Rubrique « collective » (Oui / Non)	Régime installation	Régime établissement
Stockages de matières premières	17 (AE16)	Stockage et utilisation de peroxyde d'hydrogène de 35 t (compté à 100 %) pour la destruction du chlore actif au TEL (Traitement des effluents liquides).	1200-2-c 1200-2-b	O	D	-
Stockages de matières premières	18 (AD15), 19 (AD14), 20 (AC13), 21 (AE15) et 22 (V17)	Stockage d'acide sulfurique à plus de 25 % en masse (55 à 98 % en masse), et d'acide chlorhydrique à plus de 20 % en masse (35 % en masse), (compté en poids réel des solutions) en une quantité de 780 t.	1611-1	O	A	A
Fabrication de chlore par électrolyse à cathode de mercure	23 (Y16) et 24 (Y16)	Fabrication de chlore par le procédé « à cathode de mercure » au sein des salles 3 et 4, comportant chacune 48 cellules. La quantité totale de chlore susceptible d'être présente au sein des unités mettant en œuvre les deux procédés de fabrication (mercure + membranes) étant de 25 t. La quantité totale de chlore produit n'excède pas 240 000 t/an avec cette technologie et 360 000 t/an, toutes technologies confondues (mercure et membranes).	1137-1	O	AS	AS
Fabrication de chlore par électrolyse à membranes	25 (AB13/14, AC13)	Emploi de 600 t de mercure pour la fabrication du chlore.				
Deux procédés ensemble et installations connexes	25 (AB14/15, AC14/15)	Fabrication de chlore par le procédé « membranes », d'une capacité de 360 000 t / an, au sein de la salle 6 comportant 68 cellules et de la salle 7 comportant 6 électrolyseurs. La quantité totale de chlore susceptible d'être présente au sein des unités mettant en œuvre les deux procédés de fabrication (membranes) étant de 25 t.	1137-1	O	AS	AS
	19 (AD14)	Emploi d'ammoniac comme agent de réfrigération de l'unité de séchage 5 du chlore dont la quantité est de 2 tonnes.	1136-B-b	O	A	A
	26 (AA13)	Emploi de produits organiques chlorés (ClIM2, non inflammable, non toxique, non dangereux pour l'environnement, non utilisé pour des usages nominativement définis dans la rubrique 1175) comme navette de transfert frigorifique, en quantité mise en œuvre de 2 m <sup>3</sup> .	NC	-	-	-
	23 (Y16), 24 (Y16) et 25 (AB13/14, AC13, AB14/15, AC14/15)	Fabrication d'hydrogène, co-produit de l'électrolyse par les deux procédés, la quantité maximale présente dans l'installation étant de 0,2 t.	1415-2	N	A	A
	27 (AC14)	Fabrication d'hypochlorite de sodium (de 0 à 15 % en poids), produit par la « destruction chlore », dont la quantité présente est de 415 t (compté en poids réel des solutions).	1171-1-a	O	AS	AS
	23 (Y16), 24 (Y16), 25 (AB13) et 28 (AD15/16)	Fabrication industrielle de soude.	1630-A	O	A	A
	19 (AD14), 29 (AE13), 30 (AE13), 31 (X16/17, W16) et 32 (AE15)	Installations de compression de 6000 kW utilisant des fluides inflammables ou toxiques (ammoniac, chlore, hydrogène).	2920	O	NC	A
	33 (W15)	Installation de combustion de 0,3 MW utilisant l'hydrogène.	2770-1-b	O	A	A
Stockage chlore liquide	34 (Z13)	Stockage de chlore limité à 400 t au total. Réservoirs utilisés pour ce stockage :  - 3 réservoirs de 40 t chacun, dont : ✓ un utilisé en stockage, ✓ deux conservés en réserve.  - 3 réservoirs de 100 t chacun, limités à une quantité de stockage maximale de 50 t chacun, dont : ✓ un utilisé en stockage, ✓ deux conservés en réserve,  - 4 réservoirs de 300 t chacun, chacun d'eux ayant une quantité de stockage limitée à 175 t. Arrêt de l'activité de chargement / déchargement Chlore.	1138-1	O	AS	AS
	35 (V18)	Stockage et emploi d'hypochlorite de sodium (15 % en poids) en quantité stockée de 675 t (compté en poids réel des solutions).	1172-1	O	AS	AS
	35 (V18) et 36 (U28)	Stockage de lessives de soude (20 %, 30 %, 32 % et 50 %), co-produit de l'électrolyse, en une quantité de 27 000 t.	1630-B-1	O	A	A
Stockages co-produits finis	19 (AD14) 20 (AC/AD13) 25 (AC14) 27 (AC/AD13-14) 31 (X16)	Stockage et emploi d'eau chlolée dont la qualité présente est de 80 t	1172-3 1172-1	O	DC	- AS
TRG salle 3	37 (W17)	Un ensemble de 6 tours aéro-réfrigérantes dénommé "TRG salle 3" d'une puissance totale de 5000 kW	2921-1-a	O	A	A
TRG salle 4	38 (W16)	Un ensemble de 14 tours aéro-réfrigérantes dénommée "TRG salle 4" d'une puissance totale de 15000 kW	2921-1-a	O	A	A
TRG salle 6	39 (AE17)	Un ensemble de 3 tours aéro-réfrigérantes dénommée "TRG salle 6" d'une puissance totale de 60000 kW	2921-1-a	O	A	A
TRG salle 7	39 bis (AE17/AD17)	Un ensemble de 2 tours aéro-réfrigérantes dénommées "TRG salle 7" d'une puissance totale de 32600 kW	2921-1-a	O	A	A

[Communs (TAR, bassins de décantation, sources radioactives, décharge interne, pollution historique)  
Electrolyse et produits chimiques (électrolyse mercure / membranes, SCS, MCG, OHT POC, stockage Pe, CAL-  
EPI / Epicerol®, pyrolyse C3)  
Matières plastiques chlorées (DCE / VCM, RVC, PVC, VDC, PVDC, réfrigération NH<sub>3</sub>, OHT / UTEG DCE)  
Fluorés hors PVDF (VF2 / HFA, 365mfc, OHT POF)  
PVDF]



Les dispositions techniques du présent titre sont applicables sans préjudice des prescriptions techniques des titres précédents du présent arrêté.

#### ARTICLE 1 : CONSISTANCE DES INSTALLATIONS COUVERTES PAR LE PRESENT TITRE

Les installations, objet du présent titre, ont pour activités la réception, le stockage et le traitement de la saumure en vue de son électrolyse pour la production du chlore au sein de deux salles fonctionnant selon le procédé à membranes : les salles 6 et 7. Ces activités principales nécessitent le recours à un ensemble d'activités connexes plus précisément listées ci-après.

Dans le cadre de la mise en place du forage dans le cadre de la concession d'Attignat sur la commune de Marboz (01), autorisé par l'arrêté préfectoral en date du 9 mai 2007, les déchets liquides salés (proches de la saturation en sel) générés en fin de forage lors de la phase de traversée des couches salifères pourront être valorisés au sein de l'unité d'épuration de la saumure pour subir *in fine* l'électrolyse. Le volume des déchets liquides salés valorisés doit faire l'objet d'une information de l'inspection des installations classées dans le cadre des transmissions trimestrielles d'autosurveillance.

Les capacités maximales de production de l'installation sont de :

- 360 000 tonnes de chlore par an,
- 407 000 tonnes de soude caustique (exprimée en NaOH à 100 %) par an.

L'unité de production, ses unités périphériques et ses annexes comprennent :

- une unité de **stockage** de la saumure brute livrée par saumoduc (réservoir N001 - 10 000 m<sup>3</sup>) ;
- une unité d'**épuration** de la saumure en vue d'éliminer les cations (principalement Ca et Mg) (traitement par précipitation (digesteurs N006 (530 m<sup>3</sup>), N021 (95 m<sup>3</sup>), N022 (170 m<sup>3</sup>), N023 et N024 (2 x 50 m<sup>3</sup>)/ flocculation / décantation (décanteurs N014, N026 et N027 (3 x 3000 m<sup>3</sup>), stockage intermédiaire (réservoirs N011, N012, N013 et N028 (4 x 3000 m<sup>3</sup>)) / filtration) ;
- deux unités de **stockage** de sel d'un volume total de 55 000 m<sup>3</sup> utilisé en cas d'interruption de la fourniture du saumoduc.
- un ensemble d'unités concourant à la **production du sel sec** (Saline A (1/3 de la capacité de production de sel globale) et Saline B (2/3 de la capacité de production de sel globale)) comportant un ensemble d'évaporateurs à multiples effets fonctionnant sous vide, des épaisseurs permettant la décantation des grains de sel sec et l'alimentation des essoreuses),

- une unité de **saturation de la saumure** sur la boucle saumure, comportant 6 saturateurs depuis les silos de stockage de sel solide,
- une unité de **filtration de la saumure** pour éliminer les MES,
- une unité de **super-épuration de la saumure** (un réservoir tampon de saumure en amont des colonnes à résines S057 (350 m<sup>3</sup>), traitement par colonnes échangeuses d'ions en vue d'abaisser les concentrations résiduelles de Ca et Mg essentiellement, deux réservoirs tampon en sortie des colonnes à résines S060 (180 m<sup>3</sup>) et S061 (350 m<sup>3</sup>)),
- deux salles **d'électrolyse de la saumure super-épurée** d'une capacité totale de production de 360 000 tonnes de chlore et 407 000 tonnes de soude caustique (exprimée en NaOH 100 %) par an :
  - ✓ la salle d'électrolyse dénommée « Salle 6 » comprenant 68 cellules monopolaires,
  - ✓ la salle d'électrolyse de la saumure super-épurée dénommée « Salle 7 » composée de 6 électrolyseurs bipolaires référencés E7100, E7200, E7300, E7400, E7500 et E7600 ;
- deux unités de **déchloration de la saumure**, une sur chaque sortie salle. **En sortie des unités de déchloration**, la saumure (déchlorée / chloratée) est dirigée vers la saturation et / ou l'unité de déchloratation ;
- une unité de **déchloratation catalytique de la saumure**, comprenant deux réacteurs de déchloratation et un compresseur d'hydrogène d'une puissance de 22 kW. En sortie de cette installation, la saumure (déchlorée / déchloratée) est dirigée vers les salines ou vers la saturation ;
- deux unités de **traitement et de conditionnement de la lessive de soude** (concentration d'une teneur de 32 % à 50 % avant transfert vers le stockage, à partir duquel la lessive est chargée pour vente ou livrée au secteur « Soude Caustique Solide », objet du titre 3-B-3 du présent arrêté) ;
- 2 aires de **stockage de lessive de soude** :
  - ✓ 2 x 6400 tonnes (réservoirs W007 et W008),
  - ✓ 1 x 450 tonnes (réservoir W006), 4 x 1800 tonnes (réservoirs W001, W002, W003, W004), 1 x 2720 tonnes (réservoir W005) ;
- une aire de stockage intermédiaire de lessive de soude : 2 \* 450 tonnes (réservoirs W0520 et W060) ;
- deux installations de **chargement de lessive** pour citerne ferroviaires ou citerne routières d'un débit horaire de 150 m<sup>3</sup> ;
- deux unités de **séchage du chlore** ;
- un stockage d'acide sulfurique comprenant 3 réservoirs d'acide 50 %, 96 ou 98 % (3 x 200 tonnes, réservoirs V075, V076, V077) et un poste de chargement / déchargement ;
- deux unités de **compression du chlore** d'une puissance absorbée totale de 3 600 kW, avant envoi vers la liquéfaction chlore ;
- deux unités de **traitement de l'hydrogène** (séchage et compression - 2200 kW) ;
- trois unités de **réfrigération** (compresseurs C785, G709 et G710 - fréon R 22) d'une puissance totale absorbée de 525 kW ;
- une unité de réfrigération (C702 - ammoniac) d'une puissance absorbée de 90 kW ;
- une unité de **traitement des effluents gazeux** appelée « HYPO », comprenant une unité de réfrigération (D732 - R134a) d'une puissance absorbée de 120 kW ;
- une unité de **traitement des effluents aqueux** (TEL), comprenant deux réservoirs de stockage de peroxyde d'hydrogène (V082 (5 m<sup>3</sup>) et V085 (25 m<sup>3</sup>)) ;
- deux ateliers de **conditionnement, montage et démontage** des cellules.

## ARTICLE 2 : PREVENTION DE LA POLLUTION DE L'EAU

### Article 2.1 : Désignation des différents types d'effluents ou flux générés par l'ensemble des installations couvertes par le présent titre et règles de gestion

Les principaux effluents, ou flux (\*), sont listés ci-après :

\* : le terme « flux » est utilisé dans le présent titre par opposition à celui d'effluent. Le premier désigne des matières ayant vocation à poursuivre leur cycle à l'intérieur du process, le second désigne des matières ayant vocation à quitter le process (statut proche de celui d'un déchet). Une illustration sous forme de synoptique est donnée en annexe au présent titre.

#### EFFLUENTS GENERES PAR L'EPURATION PRIMAIRE DE LA SAUMURE:

- Boues d'épuration de la saumure « vierge » (effluent)

Lorsque la saumure est épurée de son calcium et de son magnésium par flocculation, les précipités de  $\text{CaCO}_3$  et  $\text{Mg}(\text{OH})_2$  sont éliminés avec une certaine quantité de saumure (la siccité de ces boues n'est pas de 100 %, et la matière humide est constituée de saumure saturée). L'effluent correspondant est la « boue d'épuration de la saumure vierge », qui est dirigé vers les bassins de décantation.

- Effluent de régénération des filtres à sable de la saumure épurée

Après épuration, la saumure est filtrée sur des filtres à sable. Ceux-ci doivent être périodiquement régénérés par lavage à contre-courant à l'eau. Les effluents ainsi générés sont dirigés vers l'égout pluvial.

#### FLUX OU EFFLUENTS PARTICULIERS GENERES PAR LE FONCTIONNEMENT DE LA BOUCLE SAUMURE DES SALLES 6 ET 7 :

- Effluent de régénération des filtres à anthracite

La saumure concentrée et épurée doit être filtrée très finement avant de subir la super-épuration sur les colonnes à résines échangeuses d'ions. Les filtres à anthracite qui réalisent cette opération doivent être régénérés périodiquement. L'eau de lavage constitue l'effluent considéré, qui peut rejoindre l'égout pluvial après décantation et filtration.

- Effluents de régénération des colonnes à résines échangeuses d'ions

La saumure concentrée, épurée et filtrée très finement subit la super-épuration dans des colonnes à résines échangeuses d'ions. Ces colonnes doivent être régénérées périodiquement. Les séquences de régénération génèrent des effluents successivement acides et basiques. Ces effluents sont stockés avant neutralisation au sein de l'unité de traitement des effluents liquides (TEL).

- Saumure appauvrie chlorée / déchlorée (flux)

Lorsque la saumure est passée au travers des électrolyseurs des salles 6 et 7, elle est appauvrie (du fait de la transformation d'une partie des ions chlorures, en chlore gazeux), et corrélativement chargée en chlore dissous (ainsi qu'en chlorates) dans la limite de la solubilité du chlore dans la saumure ; or la présence de chlore dissous est incompatible avec le fonctionnement des résines échangeuses d'ions de la super-épuration saumure. La saumure appauvrie chlorée doit donc subir un traitement de déchloration avant de rejoindre la déchloratation ou les colonnes à résines échangeuses d'ions après la saturation / filtration.

- Saumure appauvrie chloratée / déchloratée (flux)

Le passage de la saumure à travers les électrolyseurs des salles 6 et 7 est à l'origine, du fait du fonctionnement en « boucle », d'une concentration des ions chlorates. Ces ions sont préjudiciables au fonctionnement des Salines (vers lesquelles une partie de la saumure soutirée de la boucle

saumure des salles 6 et 7 a vocation à être dirigée). Il est donc nécessaire de déchlorater la saumure, au sein d'une unité dédiée. La saumure déchloratée rejoint les salines. En cas d'arrêt des Salines, la sortie de déchloratation peut être dirigée vers la saturation.

- Purges de la boucle saumure des salles 6 et 7 (effluent)

En cas d'indisponibilité de la déchloratation de la saumure, la déconcentration de certaines impuretés présentes dans la saumure ne peut pas être réalisée au niveau des salines (recyclage de la saumure déchloratée vers les Salines). La déconcentration des impuretés est dès lors réalisée au travers de purges directement réalisées sur la boucle saumure des salles 6 et 7. Ces purges sont dirigées vers l'unité de traitement des effluents liquides avant rejet vers les bassins de décantation.

#### EFFLUENTS GENERES PAR LE FONCTIONNEMENT DES SALINES :

- Condensats des évaporateurs (effluent lorsque rejeté à l'égout pluvial, flux sinon)

Le fonctionnement des évaporateurs conduit à l'évaporation d'une partie de l'eau constituant la saumure. Une partie de cette vapeur d'eau est condensée, et stockée. Elle est préférentiellement valorisée (notamment, pour le lavage des évaporateurs) plutôt que rejetée directement à l'égout pluvial.

- Eaux de lavage des évaporateurs des salines A et B (effluent)

Les évaporateurs s'enrassent lors de leur fonctionnement normal. Il se forme à l'intérieur (contact permanent avec la saumure saturée en cours d'évaporation), une croûte de gypse et de sel, qu'il est nécessaire de laver périodiquement (de préférence avec les condensats des EV) faute de quoi leurs performances énergétiques chutent. Il en résulte l'effluent considéré, qui rejoint les bassins de décantation.

- Purge Salines A et B (effluent)

Les eaux mères qui résultent de l'essorage du sel formé à la sortie des EV multiples effets se concentrent progressivement en sulfates. Une partie de ces eaux mères est purgée pour maintenir une concentration en sulfates inférieure à celle provoquant la précipitation des sels sulfatés dans les EV. Cette purge est dirigée vers les bassins de décantation.

- Eaux de ruissellement sur le tas de sel (Effluent)

Le mode de stockage « vrac » extérieur est à l'origine d'une possibilité d'entraînement de chlorures par les eaux de pluie. Pour l'extension du stockage de sel sec réalisé en 2011 et déplacée courant 2012, ces eaux de pluie sont récupérées dans un caniveau spécifique et rejoignent un regard dans lequel elles peuvent être pompées. Pour le stockage de sel sec hors extension, les eaux de pluie ne font pas l'objet d'une collecte spécifique et peuvent rejoindre l'égout pluvial.

#### EFFLUENTS GENERES PAR LE FONCTIONNEMENT DES UNITES DE CONCENTRATION NAOH DE 32 % A 50 % :

- Buées caustiques (Effluent ou flux)

Le fonctionnement de ces unités de concentration de la soude à double ou triple effet (par évaporations successives à pressions et températures variables) conduit à la production de « buées caustiques » (vapeur d'eau chargée en ions hydroxydes, à caractère caustique). Ces buées sont préférentiellement valorisées dans le catholyte, ou éliminées au sein du TEL.

## Article 2.2 : Fonctionnement de l'unité de déchloratation catalytique de la saumure

L'unité de déchloratation de la saumure comprend les principaux équipements suivants :

- 2 réacteurs de déchloratation référencés S401 et S402,
- un dispositif d'injection d'H<sub>2</sub> comprenant notamment un compresseur d'H<sub>2</sub>.

L'exploitant détermine au moins un indicateur de fonctionnement normal de l'unité de déchloratation.  
Il assure le suivi en continu de cet indicateur, afin de :

- pouvoir réagir le plus rapidement possible en cas d'indisponibilité,
- déterminer précisément, sur toute période (semaine, mois, année, etc.) le taux de disponibilité de l'installation de déchloratation.

Les indisponibilités de l'unité de déchloratation, qu'il s'agisse d'événements programmés (en particulier, opérations de maintenance planifiées) ou « subis » (calages pour diverses raisons, dont « déclenchement » ou mise en repli suite au fonctionnement de tout ou partie des chaînes de sécurité) font l'objet d'une traçabilité.

Les opérations de maintenance suivantes :

- maintenance du compresseur H<sub>2</sub> (à titre indicatif, opération prévue 1 fois / an),
- remplacement du catalyseur de déchloratation (à titre indicatif, opération prévue 1 fois / 4 ans),

font l'objet d'un suivi particulier des durées nécessaires à leur réalisation. L'exploitant cherche, dans toute la mesure du possible et sans compromettre le niveau de sécurité des installations et des personnes, à minimiser ces durées d'interventions. La première fois où chacune de ces opérations est réalisée, il tient une comptabilité très précise des temps requis par chacune de ses étapes ; le résultat est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

Tout calage, qu'il soit dû à une mise en sécurité de l'installation ou à tout autre motif, fait l'objet d'une traçabilité précise mentionnant :

- les dates et heures de début et de fin (l'heure de fin correspondant à l'heure à partir de laquelle il peut être considéré que le fonctionnement de l'unité de déchloratation est parfaitement normal et stable),
- le motif (technique ou organisationnel, pour mise en sécurité ou pour tout autre motif) aussi précis que possible du calage,
- les actions correctives éventuellement mises en place, le cas échéant, pour éviter qu'un tel calage se reproduise ; si le calage est lié à une mise en sécurité à caractère *intempestif*, l'exploitant statuera sur l'opportunité de modifier le paramétrage des chaînes de sécurité, afin de garantir un haut niveau de sécurité des installations tout en minimisant la probabilité qu'un tel déclenchement intempestif se reproduise.

De manière générale, à partir de l'analyse des pertes de stream factor, l'exploitant, en combinant la durée de la période d'indisponibilité ainsi que la fréquence de l'événement à l'origine de chaque indisponibilité, mettra en œuvre les actions correctives nécessaires lui permettant d'améliorer ce stream factor.

De façon à garantir un impact minimal sur la corrosion du premier équipement d'évaporation des salines, l'exploitant met en œuvre un suivi approprié de la corrosion qu'il confrontera notamment à la teneur en chlorates (et dans une moindre mesure, en bromates) de la saumure globale d'alimentation de ce premier équipement (saumure épurée saturée + retour saumure appauvrie déchloratée + recyclage interne saline).

La saumure déchloratée fait l'objet de l'autosurveillance suivante :

Paramètres	Concentration maximale en sortie déchloratation	Autosurveillance	
		Fréquence mesures	Transmission
Chlorates	/ (*)	H	Tenues à disposition de l'IIC
Bromates	/ (*)	T	

\* : considérant que ces concentrations n'ont pas de caractère « environnemental » et qu'elles ne sont pas le seul critère permettant de statuer sur la corrosivité de la saumure déchloratée, l'exploitant pourra prendre en compte l'ensemble des paramètres conditionnant la possibilité d'une action corrosive des chlorates et bromates afin de nuancer les résultats « bruts » des analyses réalisées sur ces paramètres.

#### Article 2.3 : Gestion des eaux de ruissellement sur le tas de sel extérieur

L'extension de l'aire de stockage de sel sec en vrac (initialement réalisée en 2011 et qui sera déplacée en 2012) est bétonnée, et ceinturée par des murettes sur 3 côtés et un caniveau sur le quatrième côté, permettant la collecte des eaux de ruissellement pluviales vers un regard dans lequel elles peuvent être pompées. L'exploitant cherche alors à valoriser ces eaux dans la mesure du possible.

Les eaux de ruissellement pluviales sur le reste du stockage de sel sec en vrac peuvent rejoindre l'égout pluvial.

#### Article 2.4 : Gestion des eaux (et non de la saumure) chlorées

Les eaux chlorées ont pour origine principale l'étape de refroidissement du chlore produit en sortie des salles 6 et 7. Lors de cette étape, le chlore est refroidi avec de l'eau TRG puis de l'eau glacée, qui provoque la condensation d'eau saturée en chlore. Ces eaux sont chlorées dans la limite de la solubilité du chlore compte tenu de la température.

Ces eaux sont collectées, stockées dans des réservoirs tampon avant d'être préférentiellement valorisées (au sein de l'unité de fabrication de l'épichlorhydrine) ou, lorsqu'il y a inadéquation entre la production / stockage et la consommation, neutralisées dans l'unité TEL.

#### Article 2.5 : Comptabilisation des pertes de chlorures

Les « pertes de chlorures » correspondent au flux total d'ions chlorures présents dans la saumure brute livrée par le saumoduc, et qui ne sont *in fine* pas transformés :

- en **chlore gazeux** (les ions chlorures transformés en chlore dissous dans la saumure, ainsi que les ions chlorures entraînés avec les eaux de pluie ruisselant sur le tas de sel n'ont pas à être comptabilisés dans la mesure où ils correspondent à deux flux marginaux) ou
- en **hypochlorite de sodium** par l'unité de destruction du chlore.

L'exploitant doit, de manière générale, être en mesure de quantifier aussi précisément que possible les « pertes de chlorures », quel que soit l'exutoire final des chlorures (effluent liquide envoyé vers les bassins, effluent envoyé vers le réseau pluvial, déchet éliminé à l'extérieur de l'établissement,

etc.). De manière générale, une approche par bilan matière sur l'ensemble « épuration de la saumure + Salines + Electrolyse (salles 6 et 7) » est à privilégier.

A minima, les flux véhiculés par les effluents listés à l'article 2.1 du présent titre doivent être comptabilisés de manière suffisamment précise (à l'exception, lorsqu'ils ne sont pas récupérés par les eaux de lavage, des condensats des évaporateurs qui sont alors repris dans la surveillance du rejet de chlorures à l'égout pluvial), selon un plan d'autosurveillance que l'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées. Ce plan comprend :

- la désignation aussi exhaustive que possible des flux de chlorures permanents (continus ou discontinus) ou occasionnels, et l'exutoire précis correspondant,
- la liste complète des points de prélèvement et / ou mesure de débit / concentration retenus comme représentatifs des flux en question, ainsi que le cas échéant la démonstration de la représentativité des points,
- les modes de mesure utilisés pour la quantification de chaque flux (prélèvements ponctuels, continus proportionnels au débit, mesure de densité, etc.) ou de calcul (bilans matière, etc.) et leur degré de précision,
- les modalités précises d'élaboration des bilans globaux correspondants.

Dans la mesure où un certain nombre d'effluents autres que ceux listés à l'article 2.1 sont susceptibles de représenter des flux de chlorures non négligeables, et considérant par ailleurs qu'un calcul exhaustif est illusoire, l'exploitant doit être en mesure d'expliquer (\*), au moins 90 % de l'écart au bilan « [chlorures dans la saumure vierge] - [chlorures transformés en chlore gazeux ( $\text{Cl}_2\text{A}$ ,  $\text{Cl}_2\text{R}$  et  $\text{Cl}_2\text{P}$ ] - [chlorures transformés en hypo vendable] ».

\* : sur un pas de temps pertinent, suffisamment long pour permettre de s'affranchir des artefacts liés au temps de transit de la saumure dans l'ensemble des installations, et suffisamment court pour illustrer les flux correspondant à des fonctionnements dans des configurations « stables et normales » ou « avec dysfonctionnement générant des variations importantes des flux de chlorures ».

Le **flux maximal annuel de chlorures** pour le périmètre épuration saumure + salines + TEL est égal à 78 600 tonnes.

Le **flux maximal mensuel de chlorures** pour le périmètre épuration saumure + salines + TEL est égal à 7 500 tonnes.

La valeur limite du **flux spécifique de chlorures / tonne de chlore produite (calculé sur 12 mois)** par les salles 6 et 7 est de 0.22 kg Cl<sup>-</sup> / kg de Cl<sub>2</sub> produit.

La transmission d'autosurveillance à fréquence T présente au moins, pour chaque période correspondant au pas de temps retenu :

- La consommation de saumure,
- La production de chlore et d'hypochlorite de sodium (et la quantité d'équivalent Cl<sup>-</sup> correspondante pour cette dernière),
- L'écart entre la consommation d'ions chlorures et la production de chlore et d'hypochlorite (intégrant notamment, si significatif compte tenu du pas de temps retenu, la variation du stock de saumure et la variation du stock de sel sec),
- Les pertes de chlorures comptabilisées (« expliquées ») grâce au plan d'autosurveillance, et le pourcentage de « pertes de chlorures comptabilisées » correspondant,
- Le flux spécifique de chlorures par tonne de chlore,
- Le cas échéant, les propositions d'amélioration de la précision et / ou de la représentativité du plan d'autosurveillance.

### **ARTICLE 3 : PREVENTION DE LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE**

Dans les conditions normales de fonctionnement, les effluents gazeux chlorés canalisés issus du stripping à l'air de la saumure chlorée en sortie des salles 6 (séparateur S053) et 7 (séparateur S054) (saumure appauvrie chlorée / déchlorée définie à l'article 2.1) peuvent être rejetés à l'atmosphère après traitement dans une unité de destruction (exploitée au sein du secteur dit « HYPO » et non couverte par le présent titre).

Dans les conditions normales de fonctionnement, les effluents gazeux chlorés canalisés issus des réservoirs de réduction et de neutralisation du traitement des effluents liquides (réservoirs V083 et V084 du TEL) peuvent être rejetés à l'atmosphère après traitement dans une unité de destruction (scrubber V150 ou V102 en secours).

Dans les conditions normales de fonctionnement (hors périodes de fonctionnement perturbé tels que démarrage, arrêt, incident...) aucun autre rejet canalisé d'effluents gazeux chlorés n'est autorisé.

En cas de fonctionnement perturbé, pour des raisons de sécurité et durant des périodes intermédiaires (démarrage notamment), les effluents gazeux chlorés, après traitement dans une unité de destruction (exploitée au sein du secteur dit « HYPO » et non couverte par le présent titre), ainsi que l'hydrogène, peuvent être rejetés à l'atmosphère.

La mise à l'atmosphère de l'hydrogène doit être réalisée par l'intermédiaire d'une cheminée d'une hauteur suffisante pour assurer une bonne diffusion éliminant tout risque de formation d'un mélange inflammable ou explosif.

Durant les périodes de fonctionnement de l'unité de destruction du chlore ou effluents chlorés (unité HYPO), les effluents gazeux rejetés à l'atmosphère par cette unité doivent respecter les normes suivantes :

- débit < 8000 m<sup>3</sup> / heure (par conduit)
- chlore ≤ 15 mg / m<sup>3</sup>.

### **ARTICLE 4 : GESTION DES DECHETS**

Les résidus de la filtration de l'effluent de régénération des filtres à anthracite, ainsi que les boues de décantation et de filtration du même effluent, sont considérés comme des déchets.

## **ARTICLE 5 : EFFICACITE ENERGETIQUE**

Les indicateurs suivants font l'objet d'un suivi, sur un pas de temps pertinent par rapport aux autres indicateurs avec lesquels ils doivent être combinés pour établir les ratios à surveiller :

- Production de chlore par la salle 6,
- Production de chlore par la salle 7.

*Ces données doivent permettre de déterminer des flux spécifiques de chlorures, et des consommations spécifiques d'électricité.*

- Consommation électrique d'électrolyse de la salle 6 ramenée à la tonne de chlore produite,
- Consommation électrique d'électrolyse de la salle 7 ramenée à la tonne de chlore produite.

*La valeur guide de consommation spécifique d'électricité pour la salle 7 est de 2700 kWh / tonne de chlore produite.*

- Consommation d'eau déminéralisée introduite dans la boucle saumure de l'UE-M
- Ratio d'alimentation en NaCl de la boucle saumure de l'UE-M entre :
  - NaCl apporté via la saumure (différence entre l'apport de sel via la saumure épurée concentrée et le recyclage de saumure appauvrie déchloratée vers la saline),
  - NaCl apporté via le sel solide ».

*Ces deux niveaux de consommation sont fortement corrélés au taux de disponibilité de l'unité de déchloratation, ainsi qu'à la consommation de vapeur par les Salines A et B.*

Ces indicateurs font l'objet d'une transmission T à l'IIC, accompagnée de tous les éléments d'appréciation nécessaires.

## **ARTICLE 6 : PREVENTION DES RISQUES ACCIDENTELS AU SEIN DES SALLES D'ELECTROLYSE A MEMBRANES**

### **Article 6.1 : dispositions particulières applicables aux installations mettant en œuvre du chlore**

Les installations, objet du présent titre, ne doivent pas contenir du chlore sous forme liquide. Les appareils constituant les installations et les portions de canalisation, entre deux dispositifs d'isolement commandables à distance, ne doivent pas contenir une quantité de chlore supérieure à 1 tonne.

Les installations doivent être construites ou installées sur des sols imperméables, incombustibles, résistants à l'action des produits mis en œuvre et profilés de manière à former cuvette de rétention.

Les éléments de bardage et de toiture doivent être disposés de manière à faciliter l'expansion d'une éventuelle explosion, sans risques d'engendrer des effets sur les installations voisines et sur l'extérieur de l'usine.

Les bâtiments fermés doivent être largement ventilés ; en particulier, le taux de renouvellement d'air des ateliers d'électrolyse (salles 6 et 7) doit permettre d'éviter la formation de mélanges explosifs à base de chlore, d'hydrogène et d'air, y compris en situation d'accident.

Les matériaux entrant dans la construction des appareils, des canalisations, des équipements, des vannes, etc. doivent présenter des caractéristiques, notamment une résistance chimique et mécanique, suffisante à l'action du chlore.

Au niveau des ateliers de production (salles 6 et 7), le réseau « chlore » doit être maintenu en dépression permanente par rapport au réseau « hydrogène ». Les pressions dans le réseau

« chlore » et « hydrogène » doivent être protégées par des dispositifs de sécurité (gardes hydrauliques judicieusement tarées, chaînes de sécurité instrumentées, ...).

Les installations de transport, de réfrigération et de séchage du chlore gazeux doivent être réalisées dans des matériaux présentant une résistance suffisante et durable à l'action du chlore fonction de son degré d'humidité.

La réfrigération du chlore humide doit être assurée par des équipements et dans des appareillages de puissance suffisante.

Le séchage du chlore humide doit être réalisé dans des colonnes à garnissage dont les éléments constitutifs et accessoires divers (robinetteries notamment) doivent être réalisées dans des matériaux présentant une résistance mécanique et chimique suffisante à l'action du chlore et de l'acide sulfurique.

Toutes dispositions doivent être prises pour que l'acide sulfurique, même accidentellement répandu, ne puisse entrer en contact avec des produits susceptibles de réagir avec lui et ne puisse s'écouler à l'extérieur de l'unité.

Les installations doivent être largement pourvues de dispositifs de mesure nécessaires au suivi des paramètres assurant la sécurité (débits, intensité, pH, températures, pressions, niveaux, teneurs en hydrogène dans le chlore ou surveillance équivalente, ...).

L'étanchéité des équipements (cellules, canalisations, ...) et des installations doivent faire l'objet de surveillance et de contrôles réguliers (test d'étanchéité...) suivant les réglementations en vigueur.

Les conditions d'exploitation des installations doivent être définies par consignes, régulièrement mises à jour, connues et consultables par le personnel chargé de l'exploitation. De même, une consigne de sécurité doit préciser la conduite à tenir en cas d'alarme, les mesures d'urgence à prendre en cas d'accident ou d'incident.

Pour la salle 6, la teneur en hydrogène dans le chlore humide fait l'objet d'une analyse (doublée) en continu avec retransmission en salle de contrôle. Dès que le seuil d'alarme (environ 2,5 %) est atteint, l'analyseur commande l'arrêt des installations de production, ainsi que la mise en service simultanée des opérations de traitement appropriées (destruction du chlore).

Pour la salle 7, le risque hydrogène dans le chlore est maîtrisé de la manière suivante :

- Mesure en continu de la tension de chaque cellule élémentaire composant les électrolyseurs avec déclenchement de l'alimentation électrique de l'électrolyseur par maxi tension,
- Mesure en continu de la différence de pression entre le collecteur hydrogène et le collecteur chlore avec déclenchement de l'alimentation électrique de la salle en cas de mini et maxi différences de pression.

En cas de fonctionnement perturbé des installations, en cas d'incident, le chlore dilué doit être acheminé vers l'unité de destruction.

Les collecteurs de chlore gazeux alimentant les installations de l'atelier de liquéfaction de chlore à partir des compressions chlore sont équipés d'une sécurité de mini pression afin de détecter au plus vite une fuite et de l'isoler par fermeture des vannes à leur départ et à leur arrivée en moins de 15 secondes. Pour le collecteur de la compression 6 véhiculant le chlore de la salle 7, la vanne côté chlore liquide est doublée.

Les compresseurs de l'installation de compression de chlore (soufflantes) associés à la salle 7 sont équipés :

- d'une sécurité de maxi pression « séchage » (afin de détecter toute fuite et isoler celle-ci par fermeture, en moins de 15 secondes),
- d'une vanne de sectionnement en aval (elle-même doublée d'un clapet anti-retour).

#### **Article 6.2 : dispositions particulières applicables aux installations mettant en œuvre de l'hydrogène gazeux**

Les installations, objet du présent article comprisant l'hydrogène de la salle 6, doivent être situées en plein air ou sous simple abri. Toutes les précautions préventives pour éviter le phénomène de détonation en cas de fuite d'hydrogène doivent être mises en œuvre.

Les caractéristiques des matériaux entrant dans la construction des équipements, des canalisations, des vannes doivent être adaptées à l'hydrogène.

Les canalisations de transport d'hydrogène doivent être fixes, rigides et métalliques, implantées en aérien, à hauteur suffisante, éventuellement protégées contre les risques d'agressions extérieures, en particulier au niveau des franchissements des voies de circulation. Les circuits de transport d'hydrogène entre installations et les lieux d'utilisation doivent être dotés d'organes de sectionnement (amont, aval, intermédiaire) commandables à distance.

Les installations doivent être largement pourvues de dispositifs de mesure nécessaires au suivi des paramètres assurant la sécurité (températures, pressions, niveaux, débits, ...).

L'étanchéité des installations (entrée d'air, fuite d'hydrogène) doit faire l'objet de surveillance et de contrôles réguliers (test d'étanchéité, contrôle explosimétrique) suivant les réglementations en vigueur.

Une consigne définissant les conditions d'exploitation des installations, périodiquement mis à jour et commentée, doit être connue et consultable par le personnel chargé de l'exploitation. Les conditions d'exploitation des installations doivent rester, du point de vue de la sécurité, sans effet sur les unités amont et aval.

Dans les mêmes conditions, un document doit définir les consignes de sécurité à respecter et doit indiquer les mesures d'urgence à prendre en cas d'accident ou d'incident.

Les unités doivent pouvoir être arrêtées ou mises en situation de repli en toute sécurité par :

- l'opérateur à partir de la salle de contrôle,
- des systèmes d'urgence situés à l'extérieur à proximité des installations.

Toutes dispositions doivent être prises pour éviter les entrées d'air en un point quelconque des circuits hydrogène.

#### **Article 6.3 : dispositions particulières applicables aux installations frigorifiques**

Les réservoirs et appareils contenant des gaz comprimés doivent satisfaire à la réglementation des appareils à pression de gaz et des textes pris pour son application. Les caractéristiques des matériaux utilisés doivent être adaptées aux fluides contenus ou véhiculés.

La température des gaz à la sortie de chaque compresseur doit être mesurée et indiquée.

La circulation des fluides de refroidissement doit être contrôlée par tout dispositif approprié interdisant la mise en marche des compresseurs ou assurant automatiquement son arrêt en cas d'alimentation insuffisante ou de dépassement des températures de consigne.

Les compresseurs à pistons (installation de réfrigération) doivent être pourvus de dispositifs arrêtant promptement l'appareil si la pression de gaz devient trop faible à son alimentation ou si la pression à la sortie dépasse la valeur fixée.

L'arrêt des compresseurs doit pouvoir être commandé par des dispositifs appropriés judicieusement répartis. Des clapets doivent être disposés aux endroits convenables pour éviter des renversements dans le circuit gaz, notamment en cas d'arrêt des compresseurs.

Des dispositifs de purge doivent être placés sur tous les appareils où des produits de condensation sont susceptibles de s'accumuler. L'évacuation des produits de purge ne doit pas induire, dans les autres appareils ou canalisations, des pressions dangereuses.

Toutes mesures doivent également être prises pour l'évacuation, à l'extérieur, de gaz provenant des organes de sûreté. Au besoin, les gaz émis doivent être collectés pour y subir éventuellement les traitements dont ils sont redéposables dans le cadre de la prévention de la pollution de l'air ou des risques d'incendie et d'explosion.

**Article 6.4 : dispositions particulières applicables aux installations, objet du présent titre, mettant en œuvre de l'acide sulfurique, de la soude caustique et autres produits polluants (saumure, acide chlorhydrique, sulfite de sodium...) dont la construction et la mise en exploitation est postérieure au 23/12/1991**

Les différents stockages doivent être implantés de façon à éviter les incompatibilités entre produits en cas d'écoulement accidentel.

Les matériaux utilisés à la construction des réservoirs et appareils doivent être soit résistant à l'action chimique du liquide emmagasiné, soit revêtus intérieurement d'un revêtement protecteur. Les réservoirs doivent être calculés et construits pour résister aux forces de pression hydrostatique sur le fond et les parois latérales ainsi qu'aux surcharges occasionnelles (neige, vent). Ils doivent être protégés efficacement contre les corrosions.

Les stockages doivent être soit implantés sur massifs avec dispositions préventives contre la pollution du sol et des eaux en cas de fuite sur le fond, soit posés sur longrines. Leur conception et implantation doivent permettre un examen facile des parois latérales.

Dans les cas où le fond des réservoirs repose sur des longrines, les parties de ce fond laissées apparentes doivent être accessibles pour examen périodique (idem ci-dessus).

Les réservoirs doivent être reliés à un bon sol humide par une connexion métallique à large section dont la résistance électrique n'excède pas 100 ohms.

Les réservoirs de stockage doivent être implantés sur aires bétonnées étanches avec cuvettes de rétention étanches d'un volume au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :

- 100 % de la capacité du plus grand réservoir,
- 50 % de la capacité globale des réservoirs associés.

Dans le cas de cuvette ne contenant pas les réservoirs, la capacité de celle-ci peut être égale à celle du plus gros réservoir auquel elle est associée. Voir exceptions titre 2 de l'AP53.

Contre les risques de heurts par les véhicules, les réservoirs doivent être implantés en dehors des axes de circulation normaux des camions, au besoin, une murette de protection doit être créée autour des réservoirs.

Les réservoirs de stockage doivent faire l'objet d'une surveillance régulière pour déceler les suintements, fissurations ou corrosion éventuels.

Contre les risques de sur-remplissage, la quantité stockée doit être contrôlée en continu :

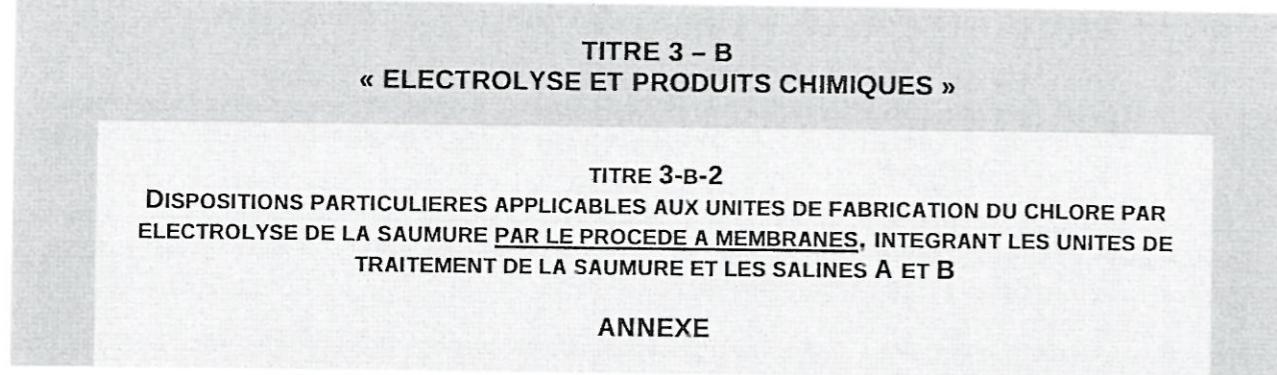
- par une mesure de niveau visualisée retransmise en salle de contrôle,
- par une alarme sonore et lumineuse de niveau maximum, retransmise en salle de contrôle,
- par un dispositif de sectionnement commandable à distance, arrêtant promptement l'alimentation.

La (ou les) canalisation(s) de soutirage des réservoirs doit(vent) être munie(s) d'un organe de sectionnement manuel doublé d'un organe de sectionnement interne ou externe commandable à distance ou tout dispositif d'efficacité équivalente.

Les opérations de chargement – déchargement de véhicules citerne doivent être effectuées sur des aires bétonnées formant cuvette de rétention. Voir exceptions titre 2 de l'AP n°53.

Le mode d'exploitation des postes de chargement et de déchargement doit faire l'objet d'une consigne particulière, en particulier contre les risques d'écoulement accidentel en cas de surremplissage, ou d'arrachement de canalisation.

[Communs (TAR, bassins de décantation, sources radioactives, décharge interne, pollution historique)  
Electrolyse et produits chimiques (électrolyse mercure / membranes, SCS, MCG, OHT POC, stockage Pe, CAL-EPI / Epicerol®, pyrolyse C3)  
Matières plastiques chlorées (DCE / VCM, RVC, PVC, VDC, PVDC, réfrigération NH<sub>3</sub>, OHT / UTEG DCE)  
Fluorés hors PVDF (VF2 / HFA, 365MFC, OHT POF)  
PVDF]



## Schéma de la filière sel

