

PRÉFECTURE DE LA LOIRE

42022 SAINT-ETIENNE CEDEX 1

Téléphone : 77-33-42-45

DIRECTION DE L'ADMINISTRATION GÉNÉRALE  
ET DE LA RÉGLEMENTATION

BUREAU DE L'ENVIRONNEMENT

Poste Téléphonique intérieur  
à appeler : 41.24

BP/MK

DOSSIER N° 15 944

SAINT-ÉTIENNE, le .....

AP 5/9/86 Nay

Le Préfet, Commissaire de la République  
du département de la Loire

Chevalier de la Légion d'Honneur,

VU la loi du 19 Juillet 1976 modifiée, relative aux installations classées pour la protection de l'environnement,

VU le décret du 21 septembre 1977 modifié,

VU le récépissé de déclaration du 10 juin 1958 et l'arrêté préfectoral du 31 décembre 1975 délivrés à la S.A.R.L. CHROMAGE INDUSTRIEL DU CENTRE, pour l'exploitation d'un atelier de traitement de surface à SAINT-ETIENNE, rue de Dunkerque,

VU les avis émis par :

- M. le Directeur régional de l'Industrie et de la Recherche, Inspecteur des Installations classées,
- le Conseil départemental d'Hygiène au cours de sa séance du 26 mai 1986,

CONSIDERANT que la S.A.R.L. CHROMAGE INDUSTRIEL DU CENTRE n'a jamais satisfait aux prescriptions imposées par mon arrêté du 31 décembre 1975 et qu'il convient de définir à nouveau un échéancier de mise en conformité avec la réglementation en vigueur,

A R R E T E

ARTICLE 1er. - L'arrêté préfectoral du 31 décembre 1975 susvisé est abrogé.

...../...



ARTICLE 2.- M. le Directeur de la S.A.R.L. CHROMAGE INDUSTRIEL DU CENTRE est autorisé à exploiter à SAINT-ETIENNE, rue de Dunkerque, les installations suivantes répertoriées dans la nomenclature annexée au décret modifié du 20 mai 1953 :

DESIGNATION DES ACTIVITES	NUMERO DE LA NOMENCLATURE	CLASSEMENT
Traitements électrolytiques ou chimiques des métaux	288.1°	A

ARTICLE 3.- Cette autorisation est accordée sous réserve que le bénéficiaire se conforme pour l'aménagement et le fonctionnement, aux prescriptions suivantes :

I - PRESCRIPTIONS APPLICABLES A L'ENSEMBLE DE L'ETABLISSEMENT

1.1.- GENERALITES

1.1.1.- Implantation et exploitation

L'établissement sera installé et exploité conformément à la demande et documents annexés sous réserve du respect des dispositions du présent arrêté.

1.1.2.- Modification

Toute modification envisagée par l'exploitant aux installations, à leur mode d'utilisation ou à leur voisinage sera portée, avant sa réalisation, à la connaissance du Préfet avec tous les éléments d'appréciation.

1.1.3.- Voies de circulation

Les voies de circulation à l'intérieur de l'établissement, les pistes et voies d'accès seront nettement délimitées et maintenues en constant état de propreté.

..../...



I.2. - BRUITS ET VIBRATIONS -

I.2.2. - L'établissement sera construit, équipé et exploité de façon que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits ou vibrations susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage, ou de constituer une gêne pour sa tranquillité.

I.2.3. - Les prescriptions de l'Arrêté Ministériel du 20 août 1985 lui sont applicables.\* En particulier, le niveau d'évaluation ne devra pas excéder du fait de l'établissement les seuils fixés dans le tableau ci-dessous (en dB(A)).

	: JOUR :	PERIODE INTERMEDIAIRE	: NUIT :
	: 7h à :	6h à 7h - 20h à 22h	: 22h à :
	: 20h :	dimanches et jours fériés	: 6h :
	:	:	:
: A l'intérieur des bâtiments	:	:	:
: occupés ou habités par des	:	:	:
: tiers au sens de l'Article	: 35 :	30	: 30 :
: 2.2. de l'Instruction du 21	:	:	:
: juin 1976.	:	:	:
: En limite de propriété	: 60 :	55	: 50 :
:	:	:	:

I.2.3. - Les véhicules et les engins de chantier, utilisés à l'intérieur de l'établissement seront conformes à la réglementation en vigueur. En particulier, les engins de chantier seront d'un type homologué au titre du décret du 18 avril 1969.

I.2.4. - L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc...) gênant pour le voisinage est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

I.2.5. - Les machines susceptibles d'incommoder le voisinage par les trépidations seront isolées par des dispositifs antivibratiles efficaces.

I.3. - POLLUTION ATMOSPHERIQUE -

I.3.1. - Il est interdit d'émettre dans l'atmosphère des fumées, des buées, des suies, des poussières ou des gaz susceptibles d'incommoder le voisinage et de nuire à la sécurité publique.

\* dont copie ci-jointe.



I.4. - POLLUTION DES EAUX -

I.4.1. - Eaux résiduaires :

I.4.1.1. - Application de l'Instruction Ministérielle du 6 juin 1953 : (copie ci-jointe)






Les eaux résiduaires seront évacuées conformément aux prescriptions de l'Instruction Ministérielle du 6 juin 1953 (Journal Officiel du 20 juin 1953) sous réserve des dispositions du paragraphe I.4.1.2.

En particulier :

- le pH sera compris entre 6 et 9 ;
- la température de l'effluent rejeté sera inférieure à 30° C ;
- sa couleur ne devra pas provoquer une coloration visible du milieu récepteur ;
- l'effluent devra être exempt de matières flottantes ;
- l'effluent ne contiendra aucun produit susceptible de dégager en égout ou dans le milieu naturel directement ou indirectement, après mélange avec d'autres effluents, des gaz ou vapeurs toxiques ou inflammables ;
- l'effluent sera débarrassé de tous produits susceptibles de nuire à la conservation des ouvrages, ainsi que des matières déposables ou précipitables qui, indirectement ou directement, après mélange avec d'autres effluents, seraient susceptibles d'entraver le bon fonctionnement des ouvrages.

I.4.1.2. - Qualité des effluents :

I.4.1.2.1. - La concentration moyenne sur 2 heures des effluents rejetés sera inférieure ou égale aux valeurs suivantes :

. MES		
NFT 90105		30 mg/l
. DBO 5		
NFT 90103		50 mg/l
. DCO		
NFT 90101		150 mg/l
. HYDROCARBURES		
- NFT 90202		5 mg/l
- NFT 90203		20 mg/l

.../...





I.4.1.2.2. - Les dispositifs de rejet des eaux industrielles devront être aisément accessibles et aménagés de manière à permettre l'exécution de prélèvements dans l'effluent ainsi que la mesure de son débit dans de bonnes conditions de précision.

Ces dispositifs de rejets devront comporter un canal et un seuil déversoir conformes à la norme NFX 10311.

I.4.2. - Réseau d'égout interne :

Les égouts devront être étanches et leur tracé devra permettre le curage.

Les égouts véhiculant des eaux polluées par des liquides inflammables ou susceptibles de l'être devront comprendre une protection efficace contre le danger de propagation de flammes.

Le réseau de collecte des effluents devant en temps normal subir un traitement ne comportera pas de liaison directe permettant le rejet sans traitement dans le milieu récepteur.

I.4.3. - Eaux de refroidissement :

Les eaux de refroidissement seront en circuit fermé lorsqu'elles servent à refroidir des produits toxiques. Un programme de réduction des débits des autres eaux de refroidissement devra être soumis chaque année à l'Inspecteur des Installations Classées.

I.4.4. - Pollutions accidentelles :

Toutes dispositions seront prises pour qu'il ne puisse y avoir en cas d'accident se produisant dans l'enceinte de l'établissement (rupture de récipient, renversement d'engins de transports...) déversement direct de matières dangereuses ou insalubres vers les égouts extérieurs à l'usine ou le milieu naturel.

Les eaux susceptibles d'être polluées accidentellement doivent pouvoir être isolées de leur déversement normal et être envoyées soit vers une station de traitement soit vers un bassin de rétention.

I.4.5. - Protection des eaux potables :

1°/ Un ou plusieurs réservoirs de coupure ou bac de disconnection ou tout autre équipement présentant des garanties équivalentes seront installés afin d'isoler les réseaux d'eaux industrielles et pour éviter des retours de produits non compatibles avec la potabilité de l'eau dans les réseaux d'eau potable.

2°/ Les dispositifs utilisés dans ce but doivent avoir fait l'objet d'essais technologiques favorables.

.../...



3°/ Le dispositif sera adapté aux caractéristiques des réseaux à équiper. Il sera installé dans un endroit accessible de façon à être à l'abri de toute possibilité d'immersion. Il sera maintenu en bon état de fonctionnement et périodiquement vérifié. Les rapports de vérification seront tenus à la disposition de l'Inspection des Installations Classées.

4°/ Les dispositifs susceptibles de déborder seront implantés de façon à ne pas diluer les effluents en cas de dysfonctionnement.

5°/ L'exploitant établira et tiendra à jour les plans et schémas de ces dispositifs et du réseau d'eau potable.

#### I .4.6. - Auto-surveillance eau :

A compter du 1er mars 1987, au moins une fois par mois, le re-jet "traitements de surfaces" fera l'objet d'un contrôle portant sur un échantillon moyen obtenu par prélèvement automatique séquentiel ou continu sur un cycle complet de travail (1 ou 2 postes suivant l'activité).

Sur cet échantillon, seront analysés les éléments suivants :

- . pH
- . Nickel
- . Fer

Durant la période de prise d'échantillon, sera mesuré le débit, afin de pouvoir déterminer le flux de pollution.

L'ensemble des résultats seront adressés à la Direction Régionale de l'Industrie et de la Recherche, Groupe de Subdivisions de Saint-Etienne, conformément au tableau ci-joint et ce dès que les résultats des analyses seront parvenus à l'industriel.

#### I.5. - DECHETS -

I.5.1. - Toute incinération à l'air libre de déchets de quelque nature qu'ils soient est interdite.

I.5.2. - Toutes précautions (fréquence d'enlèvement, aire étanche...) seront prises pour que les dépôts de déchets ne soient pas à l'origine d'une gêne pour le voisinage, notamment par des odeurs, ou d'une pollution des eaux superficielles ou souterraines.

I.5.3. - Le traitement des déchets devra être assuré soit par l'exploitant soit par une entreprise spécialisée.

I.5.4. - Il sera tenu un registre réservé aux enlèvements de déchets, sur lequel devront être mentionnés, par type de déchets :

.../...



- . la composition du déchet,
- . le poids ou le volume du déchet,
- . le nom de la société de ramassage,
- . la destination du déchet,
- . le numéro d'immatriculation des véhicules d'enlèvement.

I.6. - RISQUES D'INCENDIE ET D'EXPLOSION -

I.6.1. - Dispositions générales :

I.6.1.1. - Conception :

Les bâtiments et locaux seront conçus et aménagés de façon à s'opposer efficacement à la propagation d'un incendie.

I.6.1.2. - Accès :

Les bâtiments et dépôts seront accessibles facilement par les Services de Secours. les aires de circulation seront aménagées pour que les engins des Services d'Incendie puissent évoluer sans difficulté.

Les voies devront avoir les caractéristiques minimales suivantes :

- largeur de la bande de roulement : 2,50 m
- rayons intérieurs de giration : 11 m
- hauteur libre : 3,50 m
- résistance à la charge : 13 tonnes

I.6.1.3. - Matériel électrique :

L'installation électrique et le matériel utilisé seront appropriés aux risques inhérents aux activités exercées.

I.6.1.4. - Moyens de secours :

L'établissement devra disposer de moyens internes de lutte contre l'incendie adaptés aux risques à défendre, et au moins :

- d'extincteurs à eau pulvérisée de type 2l A à raison d'un appareil pour 250 m<sup>2</sup> (minimum deux appareils par atelier, magasin, entrepôt...) ;
- d'extincteurs à anhydride carbonique (ou équivalent) près des tableaux et machines électriques ; .../...



- d'extincteurs à poudre (ou équivalent) de type 55 B près des installations de stockage et d'utilisation de liquides et gaz inflammables.

Les extincteurs seront placés en des endroits signalés et parfaitement accessibles.

#### I.6.1.5. - Exploitation :

##### a) Vérifications périodiques :

Le matériel électrique et les moyens de secours contre l'incendie feront l'objet de vérifications périodiques. Il conviendra en particulier, de s'assurer du bon fonctionnement permanent de tous les organes nécessaires à la mise en oeuvre des dispositifs de sécurité.

##### b) Consignes :

Des consignes écrites seront établies pour la mise en oeuvre des moyens d'intervention de lutte contre l'incendie, pour l'évacuation du personnel et pour l'appel aux moyens extérieurs de défense contre l'incendie. Ces consignes seront portées à la connaissance du personnel concerné.

##### c) Equipe de sécurité :

Le responsable de l'établissement veillera à la formation sécurité de son personnel et à la constitution, si besoin, d'équipes d'intervention.

#### I.6.2. - ZONE PRESENTANT DES RISQUES D'INCENDIE :

##### I.6.2.1. - Isolement par rapport aux tiers :

Les bâtiments seront isolés des constructions voisines par un dispositif coupe-feu de degré deux heures constitué :

- soit par un mur plein dépassant la couverture la plus élevée,
- soit par un espace libre d'au moins huit mètres.

##### I.6.2.2. - Comportement au feu des structures métalliques :

Les éléments porteurs de structures métalliques devront être protégés de la chaleur, lorsque leur destruction sera susceptible d'entraîner une extension anormale du sinistre, ou pourra compromettre les conditions d'intervention.

.../...





**I.6.2.3. - Dégagements :**

Les portes s'ouvriront dans le sens de la sortie. Les dégagements devront être répartis de telle façon que ne subsiste, compte tenu des recouvrements intérieurs, aucun cul de sac supérieur à 20 mètres, ni aucun point distant de plus de 40 mètres d'une issue protégée ou donnant sur l'extérieur.

Les locaux particulièrement dangereux ne seront pas implantés en cul de sac.

**I.6.2.4. - Désenfumage :**

Le désenfumage des locaux, devra pouvoir s'effectuer par des ouvertures situées dans le quart supérieur de leur volume. La surface totale des ouvertures ne devra pas être inférieure au  $\frac{1}{200}$  de la superficie de ces locaux.

L'ouverture des équipements envisagés devra pouvoir se faire manuellement depuis le niveau du sol (y compris dans le cas où il existerait une ouverture à commande automatique).

Les dispositifs d'ouverture devront être accessibles.

**I.6.2.5. -**

Dans ces zones, sont interdits les flammes à l'air libre ainsi que tous les appareils susceptibles de produire des étincelles à l'air libre (chalumeaux, appareils de soudage, etc...).

Cependant, lorsque des travaux nécessitant la mise en oeuvre de flammes ou d'appareils tels que ceux visés ci-dessus doivent être entrepris dans ces zones, ils feront l'objet d'un permis "feu" délivré et dûment signé par l'exploitant ou par la personne qu'il aura nommément désignée. Ces travaux ne pourront s'effectuer qu'en respectant les règles d'une consigne particulière établie sous la responsabilité de l'exploitant.

Cette consigne fixera notamment les moyens de lutte contre l'incendie devant être mis à la disposition des agents effectuant les travaux d'entretien.

L'interdiction permanente de fumer ou d'approcher avec une flamme devra être affichée dans ces zones.

.../...



### I.6.3 - ZONE PRESENTANT DES RISQUES D'EXPLOSION :

#### I.6.3.1. - Matériel électrique :

Les prescriptions de l'Arrêté du Ministre de l'Environnement et du Cadre de Vie du 31 mars 1980 (J.O du 30 avril 1980 NC) réglementant des installations électriques des établissements réglementés au titre de la Législation sur les Installations Classées et susceptibles de présenter des risques d'explosion sont applicables aux installations dans lesquelles une atmosphère explosive est susceptible d'apparaître, notamment en raison de la nature des substances solides, liquides ou gazeuses mises en oeuvre, stockées, utilisées, produites ou pouvant apparaître au cours des opérations, que ces installations soient visées ou non à la Nomenclature des Installations Classées ou dans les prescriptions particulières ci-après.

#### I.6.3.2. - Délimitation :

L'exploitant tiendra à jour un plan des zones définies ci-dessus. Celles-ci sont matérialisées dans l'établissement par des moyens appropriés (marquage au sol, panneaux,...).

#### I.6.3.3. - Conception générale des bâtiments :

Les bâtiments et installations comportant des zones définies en I.6.3.1. seront conçus et situés de façon à limiter les effets d'une explosion et en particulier éviter les projections de matériaux ou objets divers à l'extérieur de l'établissement.

#### I.6.3.4. - Contrôles :

Le matériel électrique devra, en permanence, rester conforme en tous points à ses spécifications techniques d'origine ; un contrôle sera effectué au minimum une fois par an par un organisme agréé qui devra très explicitement mentionner des défauts relevés sur son rapport de contrôle. Il devra être remédié à toute défectuosité relevée dans les délais les plus brefs.

#### I.6.3.5. - Protection contre l'électricité statique et les courants de circulation :

Toutes les parties susceptibles d'emmagasiner les charges électriques (éléments de construction, appareillage, conduits, supports, etc...) seront reliées à une prise de terre conformément aux normes en vigueur, soit directement, soit par le biais de liaisons équipotentielles. Un contrôle identique à celui prévu au paragraphe I.6.3.4. sur le matériel électrique sera effectué sur les liaisons avec la terre.

.../...



#### I.6.3.6. - Feux nus :

Les feux nus répondant à la définition qui en est donnée dans les règles d'aménagement et d'exploitation des dépôts d'hydrocarbures liquides annexées à l'Arrêté du 9 novembre 1972 modifié (J.O. du 31 décembre 1972 et du 23 janvier 1976) sont normalement interdits dans les zones présentant des risques d'explosion ; cependant, lorsque les travaux nécessitant la mise en oeuvre de feux nus doivent y être entrepris, ils feront l'objet d'un "permis feu" délivré et dûment signé par l'exploitant ou par la personne qu'il aura nommément désignée. Ces travaux ne pourront s'effectuer qu'en respectant les règles d'une consigne particulière établie sous la responsabilité de l'exploitant.

Cette consigne fixera notamment les moyens de lutte contre l'incendie devant être mis à la disposition des agents effectuant les travaux d'entretien.

L'interdiction permanente de fumer, ou d'approcher avec un feu nu, devra être affichée dans ces zones.

#### I.7. - AUTRES DISPOSITIONS -

##### I.7.1. - Accident ou incident :

Tout accident ou incident susceptible de porter atteinte aux intérêts visés à l'Article 1er de la Loi du 19 juillet 1976 doit être déclaré dans les meilleurs délais à l'Inspecteur des Installations Classées.

Sauf exception dûment justifiée, en particulier pour des motifs de sécurité, il est interdit de modifier en quoi que ce soit l'état des installations où a lieu l'accident ou l'incident tant que l'Inspecteur des Installations Classées n'en a pas donné l'autorisation et, s'il y a lieu, après l'accord de l'autorité judiciaire.

##### I.7.2. - Contrôle et analyse :

L'Inspecteur des Installations Classées pourra demander que des contrôles, des analyses et des prélèvements soient effectués par un organisme indépendant, dont le choix sera soumis à son approbation s'il n'est pas agréé à cet effet dans le but de vérifier le respect des prescriptions du présent arrêté ; Les frais occasionnés par ces études seront supportés par l'exploitant.

Il pourra également demander la mise en place et l'exploitation aux frais de l'exploitant d'appareils pour le contrôle des émissions ou des concentrations des matières polluantes dans l'environnement.

.../...



I.7.3. - Enregistrements, rapports de contrôle et registres :

Tous les enregistrements, rapports de contrôle et registres mentionnés dans le présent arrêté seront conservés respectivement durant un an, deux ans, et cinq ans à la disposition de l'Inspecteur des Installations Classées qui pourra, par ailleurs, demander que des copies ou synthèses de ces documents lui soient adressées.

I.7.4. - Normes :

En cas de modification de l'une des normes rendues applicables par le présent arrêté, l'homologation de la norme modifiée entraînera substitution des dispositions de cette dernière à celles de la norme précédente.

II - PRESCRIPTIONS PARTICULIERES -

II.1. - ATELIERS DE TRAITEMENTS DE SURFACES -

Les installations autorisées sont les suivantes :

DESCRIPTION	VOLUME DES BAINS (EN LITRES)
Chromage dur	9 cuves représentant: un volume total de 41 310 Litres
Nickel chimique	2 400 litres
Déchromage	3 cuves représentant: un volume total de 4 100 litres

II.1.1. - Pollution des eaux - Pollution atmosphérique - Boues -

Les ateliers seront aménagés et exploités conformément aux dispositions de l'instruction annexée à la Circulaire du 4 juillet 1972 relative aux ateliers de traitements de surfaces ainsi qu'à celles prévues au Titre V de l'instruction annexée à l'arrêté du 26 septembre 1985 relatif aux ateliers de traitements de surfaces. (Copies de la circulaire et de l'arrêté ci-jointes).

.../...





En particulier :

- a)- Les sols des ateliers seront aménagés de façon à diriger tout écoulement accidentel vers une cuve de rétention étanche ;
- b)- L'alimentation en eau des ateliers sera assurée par une canalisation unique sur laquelle sera placée une vanne à commande rapide, clairement reconnaissable et aisément accessible ;
- c)- La neutralisation des eaux issues des ateliers sera effectuée automatiquement. Le pH de l'eau rejetée au milieu naturel sera enregistré en continu, les bandes d'enregistrement sur lesquelles seront notées les dates et heures d'enregistrement seront tenues pendant deux années à la dispositions de l'Inspecteur des Installations Classées.
- d)- Les rejets au milieu naturel des eaux issues des ateliers seront effectués en un point unique ; La canalisation de rejet sera aménagée pour permettre l'exécution facile des prélèvements ;

La canalisation de rejet comportera :

\* un seuil déversoir, facilement accessible et conforme à la norme NFX 10-311 ;

\* une vanne qui sera fermée pendant les heures de fermeture de l'atelier.

- e)- Une consigne d'exploitation adressée à l'Inspecteur des Installations Classées et affichée bien en évidence dans l'atelier sera établie ; elle prévoiera la fermeture de la vanne commandant l'évacuation des eaux des ateliers ;
- f)- Les effluents liquides issus des ateliers devront avoir les caractéristiques suivantes :

. Chrome hexavalent	≤	0,1 mg/l
. Cyanures oxydables par le chlore	≤	0,1 mg/l
. Cadmium	≤	0,2 mg/l
. Total des métaux (cadmium + cuivre + chrome + zinc + fer + nickel)	≤	15 mg/l
. Fluorures	≤	15 mg/l

- g)- Les vapeurs captées en vertu des dispositions relatives à l'hygiène et à la sécurité des travailleurs seront épurées ;

.../...



### II.1.2. - Contrôles :

Sans préjudice du programme d'autosurveillance défini à l'Article II.4.5. ci-dessus, des prélèvements inopinés des eaux rejetées seront effectués.

Ces prélèvements dont le nombre pourra atteindre 2 par an seront soumis à une analyse effectuée par un laboratoire agréé ; cette analyse permettra de déterminer le pH, la teneur en chrome hexavalent, en cyanure oxydable par le chlore, en cadmium, en métaux lourds (+ cadmium + cuivre + chrome + nickel + zinc + fer).

Les frais d'analyses sont à la charge de l'exploitant.

A cette fin, le pétitionnaire fera connaître à l'Inspecteur des Installations Classées, dans un délai maximal d'un mois à compter de la notification de l'arrêté d'autorisation, l'organisme agréé qu'il a choisi ; à défaut, cet organisme sera désigné par l'Inspecteur des Installations Classées.

### II.1.3. - Etude de mise en conformité de l'atelier de nickel chimique -

Au plus tard le 1er décembre 1986 la SOCIETE C.I.C. présentera à l'Inspection des Installations Classées une étude complète de l'atelier de nickel chimique. Cette étude comprendra :

- les caractéristiques de la chaîne (gamme - volume des bains - composition) ;
- les moyens à mettre en oeuvre pour rationaliser l'utilisation de l'eau et pour assurer le respect de la législation ;
- le calendrier prévisionnel de mise en conformité.

### II.1.4. - Délais de mise en conformité :

Dès notification du présent arrêté, l'Article II.1.1. - alinéa b - sera respecté.

D'autre part, au plus tard, le 31 juillet 1987 l'Article II.1.1. sera intégralement respecté par toute la partie chromage dur sauf l'aménagement et le raccordement de la cuve du fond qui sera réalisé au plus tard le 31 octobre 1987.

.../...



Le respect de l'article II.1.1. entraîne notamment les travaux suivants :

- aménagement poste petites cuves (étanchéité des sols - cuvette de rétention - raccordement station de traitement) : délai 31 JANVIER 1987
- aménagement grande cuve (idem.précédemment) : délai 30 AVRIL 1987
- aménagement cuve 3,50 m (idem.précédemment) : délai 31 JUILLET 1987
- station de traitement avec recyclage complet des effluents chromiques et épuration par déferrisation de ces effluents : délai 31 JUILLET 1987

L'article II.1.1., alinéas d et c, sera respecté au plus tard le 31 JUILLET 1987.

L'article II.1.1., alinéas e et f, sera respecté suivant un délai qui sera défini dans l'étude prévue à l'article II.1.3. ci-dessus.

ARTICLE 4.- Aucune modification ne pourra être apportée à cette installation si elle est de nature à en augmenter les inconvénients.

ARTICLE 5.- Dans le cas où l'exploitation serait interrompue pendant le délai de deux ans, une nouvelle autorisation serait nécessaire.

ARTICLE 6.- Si l'installation autorisée change d'exploitant, le nouvel exploitant ou son représentant, devra en faire la déclaration au Préfet, dans le mois qui suit la prise en charge de l'exploitation.

ARTICLE 7.- Si l'installation cesse l'activité au titre de laquelle elle était autorisée, son exploitant devra en informer le Préfet dans le mois qui suit cette cessation. Il devra, en outre, remettre le site de l'installation dans un état tel qu'il ne s'y manifeste aucun des dangers ou inconvénients mentionnés à l'article 1er de la loi du 19 Juillet 1976.

ARTICLE 8.- Le bénéficiaire se conformera aux lois et règlements intervenus ou à intervenir sur les installations classées pour la protection de l'environnement.

En outre, l'Administration se réserve le droit de prescrire en tout temps, toutes mesures ou dispositions additionnelles aux conditions énoncées au présent arrêté qui seraient reconnues nécessaires au maintien des intérêts mentionnés à l'article 1er de la loi du 19 juillet 1976.

ARTICLE 9.- Les droits des tiers sont formellement réservés.

..../..



ARTICLE 10.- La présente autorisation est uniquement accordée par application des réglemets sur les installations classées pour la protection de l'environnement. En conséquence, elle n'a pas pour effet de dispenser le bénéficiaire des obligations ou formalités qui lui seraient imposées par d'autres lois ou réglemets.

ARTICLE 11.- Un extrait du présent arrêté énumérant notamment les prescriptions auxquelles l'installation est soumise, sera affiché en permanence, de façon visible, dans l'installation par les soins du bénéficiaire de l'autorisation.

ARTICLE 12.- M. le Secrétaire général de la Loire, M. le Maire de SAINT-ETIENNE, M. le Directeur régional de l'Industrie et de la Recherche, Inspecteur des Installations classées sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté dont une ampliation restera déposée en Mairie où tout intéressé aura le droit d'en prendre connaissance. Un extrait sera affiché pendant une durée minimum d'un mois à la mairie.

Il sera dressé procès-verbal de l'accomplissement de cette formalité.

Fait à SAINT-ETIENNE, le 5 SEPT 1968

Mme GUYOT





Ampliatiions adressées à :

- Monsieur le Directeur de la  
SOCIETE CHROMAGE INDUSTRIEL DU CENTRE  
Rue de Dunkerque  
42 000 - SAINT-ETIENNE

- M. le Maire de SAINT-ETIENNE

✕ M. le Directeur régional de l'Industrie et de la Recherche, Inspecteur des  
Installations classées, comme suite à son rapport de présentation au Conseil  
départemental d'Hygiène, DE.3.86.26 du 4 mars 1986

- aux archives.

Pour le Secrétaire Général  
et par délégation  
L'Attaché de Préfecture  
Chef de Bureau



Marie-Claude CHARRAS



Vu pour être annexé à l'arrêté  
préfectoral de ce jour.

St-Etienne, le 25 juin 1972

Préfecture de la Loire  
Général de l'Administration Départementale  
Service de la Réglementation  
32000 SAINT-ETIENNE

Etablissements In  
C. 4, Juin 1972

**CIRCULAIRE DU 6 JUIN 1972**  
relative aux usines d'incinération de déchets urbains  
(J.O. du 27 juillet 1972)

Voir ce texte à la rubrique « DÉCHETS URBAINS ET INDUSTRIELS »

**CIRCULAIRE DU 4 JUILLET 1972**  
relative aux traitements de surface  
(J.O. du 27 juillet 1972)

Les ateliers de traitement de surface sont la cause de graves pollutions de l'environnement par le rejet de substances hautement toxiques.

La présence de ces substances dans l'eau et dans l'air ne saurait excéder les normes définies pour la protection de la santé publique et de la vie aquatique. Ces normes devront vous servir de guide pour juger s'il y a lieu ou non d'admettre l'implantation d'un nouvel atelier en un lieu donné ou pour faire procéder à la réduction des rejets de certains ateliers existants.

En tout état de cause, il me paraît souhaitable de prévenir et de réduire, autant qu'il est économiquement possible de le faire, l'apparition de substances toxiques dans le milieu environnant. C'est pourquoi, dans tous les cas, les ateliers seront tenus de limiter leurs rejets.

L'application de ces principes dans les ateliers existants est susceptible de soulever des difficultés techniques en raison de l'agencement des installations et notamment du manque de place, ainsi que des difficultés économiques ou égard au coût relativement élevé des mesures à prendre.

Il va de soi que le respect des normes de protection du milieu environnant devra entraîner, le cas échéant, l'exécution des mesures nécessaires dans les meilleurs délais. Dans les autres cas la réduction des rejets des ateliers existants sera opérée progressivement. La modernisation ou l'extension de leurs installations sera l'occasion d'accélérer ce processus.

Je vous prie de trouver ci-joint les règles auxquelles je vous demande de soumettre les ateliers de traitements de surface en application de la loi du 19 décembre 1917.

Ces règles sont suivies d'un commentaire qui a pour objet d'explicitier dans l'état actuel des connaissances les conditions d'application de certaines d'entre elles et de don-

ner des conseils sans valeur réglementaire en vue de la réalisation des objectifs poursuivis.

Les traitements de surface concernés par l'instruction sont visés par les rubriques n°s 142, 165, 287 et 288 de la nomenclature des établissements dangereux, insalubres ou incommodes.

Dans le cas des ateliers rangés dans la première ou la deuxième classe, je vous demande de bien vouloir reprendre en tant que de besoin dans les dossiers d'autorisation pris pour des établissements nouveaux les règles d'aménagement et d'exploitation ci-jointes. Les arrêtés afférents aux ateliers existants seront modifiés conformément à l'article 13, deuxième alinéa, du décret du 1<sup>er</sup> avril 1964, selon les modalités prévues par la présente instruction.

Dans le cas des ateliers rangés dans la troisième classe, les règles ci-jointes constituent les prescriptions générales applicables à ce genre d'établissement conformément à l'article 24 du décret du 1<sup>er</sup> avril 1964. Elles remplacent les arrêtés types en vigueur jusqu'à présent. Les prescriptions imposées aux établissements existants seront modifiées conformément à l'article 19, deuxième alinéa, de la loi du 19 décembre 1917 selon les modalités prévues par la présente instruction.

Le classement de certaines activités présentant des risques sérieux de pollution des eaux est en cours de modification. Cela intéresse les traitements de surface pour lesquels le rangement dans la seconde classe est envisagée.

Je vous prie de bien vouloir me tenir informé des difficultés qui pourront apparaître dans l'application de cette instruction qui a reçu l'approbation du conseil supérieur des établissements classés et de la mission interministérielle déléguée de l'eau.

**RÈGLES D'AMÉNAGEMENT ET D'EXPLOITATION DES ATELIERS  
DES TRAITEMENTS DE SURFACE**

**TEXTE**

La présente instruction concerne les ateliers procédant à des :

- Traitements et revêtements électrolytiques ;
- Traitements et revêtements chimiques ;
- Traitements thermiques en bains de sel fondus.

**TITRE PREMIER  
OBJECTIFS**

**Article premier. — Prévention de la pollution de l'air**  
Les émissions de gaz, vapeurs, brouillards ne doivent pas entraîner dans les zones accessibles à la population des teneurs de substances polluantes supérieures aux valeurs limites admissibles pour la protection de la santé publique.

**Art. 2. — Prévention de la pollution des eaux superficielles**  
Les eaux résiduaires des ateliers de traitement de surface étant susceptibles de contenir des substances toxiques, leur

déversement dans les cours d'eau, rivières, canaux, lacs ou étangs devront satisfaire à l'objectif de qualité du milieu récepteur, et notamment aux conditions de protection sanitaire des milieux récepteurs.

**Art. 3. — Prévention de la pollution des eaux souterraines**  
Les déversements d'eaux résiduaires dans les nappes souterraines sont de nature à compromettre irrémédiablement leur qualité.

En conséquence, le déversement en nappe souterraine est interdit.

**Art. 4. — Prévention de la pollution de l'eau de mer**  
Les déversements d'eaux résiduaires dans la mer seront effectués dans les conditions prévues par l'article 2 de la loi du 19 décembre 1964.

Les déversements à l'intérieur des périmètres de protection des gîtes conchylicoles sont interdits.

**Art. 5. — Protection des réseaux d'assainissement urbains**  
Les déversements d'eaux résiduaires dans les réseaux d'assainissement urbains, lorsqu'ils sont autorisés, ne de-

vront nuire ni à la conservation des ouvrages ni à la gestion de ces réseaux.

Ils seront tels que la circulation des personnes dans le réseau ne présente pas de dangers et que le fonctionnement de la station de traitement des eaux ne soit pas perturbé.

Le niveau sonore des bruits émis par l'atelier ne devra être de nature à troubler la tranquillité du voisinage.

## TITRE II

### ATELIERS NOUVEAUX

#### Prévention des pollutions accidentelles des eaux

##### Art. 7. — Aménagements de l'atelier

Les appareils (fours, cuves, filtres, canalisations, stockage) susceptibles de contenir des acides, des bases ou des sels fondus ou en solution dans l'eau seront construits conformément aux règles de l'art. Les matériaux utilisés à leur construction devront être soit résistants à l'action chimique, soit revêtus sur la surface de leur garniture inattaquable.

En outre, le sol des ateliers où sont stockés, transvasés ou utilisés les liquides contenant des acides, des bases ou des sels à une concentration supérieure à 1 g/l sera muni d'un revêtement étanche et inattaquable. Il sera aménagé de façon à former une cuvette de rétention ou à diriger tout écoulement accidentel vers une cuve de rétention étanche. Le volume du dispositif de rétention sera au moins égal au volume de la plus grosse cuve de solution concentrée située dans l'emplacement à protéger.

Les réserves de cyanures, d'acide chromique et de sels métalliques seront entreposées à l'abri de l'humidité. Le local contenant le dépôt de cyanures ne devra pas renfermer de solutions acides. Les locaux devront être pourvus de fermeture de sûreté.

Les circuits de régulation thermique de bains seront construits conformément aux règles de l'art. Les échangeurs de chaleur seront en matériaux capables de résister à l'action chimique des bains.

L'alimentation en eau de l'atelier sera munie d'un dispositif susceptible d'arrêter promptement cette alimentation. Ce dispositif sera proche de l'atelier, clairement reconnaissable et aisément accessible.

##### Art. 8. — Exploitation

Le bon état des cuves de traitement, de leurs annexes, des stockages de solutions concentrées et des canalisations sera vérifié périodiquement par l'exploitant, notamment

avant et après toute suspension d'activité de l'atelier supérieure à trois semaines et au moins une fois par an.

L'exploitant devra fréquemment s'assurer que le dispositif de rétention prévu à l'article 7, deuxième alinéa, est vide. Seul le préposé responsable aura accès aux dépôts de cyanures d'acide chromique et de sels métalliques.

Les strictement nécessaires pour ajuster la composition des bains; ces produits ne devront pas séjourner plus de vingt-quatre heures dans les ateliers.

Sans préjudice des dispositions réglementaires concernant l'hygiène et la sécurité des travailleurs, des consignes de sécurité sont établies pour l'atelier.

Ces consignes spécifient :

La liste des vérifications à effectuer avant la remise en marche de l'atelier après une suspension prolongée d'activité

Les conditions dans lesquelles seront délivrés les produits toxiques et les précautions à prendre pour leur transport.

#### Prévention de la pollution des eaux

##### Art. 9. — Nature de la pollution

L'exploitant de l'atelier fournira à l'inspecteur des établissements classés toutes indications utiles concernant les bains de traitement qu'il utilise.

Conformément au décret du 10 septembre 1971, les détergents seront biodégradables à 80 %.

##### Art. 10. — Mise en œuvre de l'eau dans les rinçages

Lorsque l'eau de rinçage est utilisée en circuit ouvert et que le rinçage entre deux traitements successifs ou après le dernier traitement est effectué en plusieurs stades, les postes de rinçage seront alimentés en cascade à contre-courant de la progression des charges.

##### Art. 11. — Collecte des eaux

La collecte des eaux a pour but de classer les eaux de diverses origines selon la nature et la concentration des produits qu'elles transportent et de les acheminer vers le traitement dont elles sont justiciables.

###### 11.1. Bains concentrés usés

Les bains concentrés usés sont destinés à être détoxiqués.

###### 11.2. Eaux de rinçage

Les bains de rinçage mort dont le contenu n'est pas récupéré, seront traités comme des bains concentrés usés.

Les eaux de rinçage courant seront collectées sous conduites fermées à partir des bacs de rinçage et au-delà de la zone de rétention.

Les eaux qui ne sont pas recyclées seront dirigées vers la détoxication.

Les effluents cyanurés ne seront pas collectés avec les effluents acides, ni avec les effluents contenant des sels de nickel.

11.3. Eaux de lavage des sols

Les eaux de lavage des sols seront évacuées par un réseau d'égout desservant les ateliers. Le réseau d'égout aboutira à un bassin de retenu étanche, situé de préférence à l'extérieur des ateliers afin de prévenir les risques de dégagement de vapeurs.

Le contenu du bassin sera traité comme une eau de rinçage.

11.4. Eaux d'épuration des vapeurs

Les eaux d'absorption des vapeurs nitreuses, des brouillards vésiculaires de chrome hexavalent et des vapeurs de sels de trempe seront utilisées en circuit fermé.

La solution d'absorption sera périodiquement coupée ou entièrement renouvelée.

La solution entière sera traitée comme un bain concentré usé et la purge éventuelle comme une eau de rinçage.

11.5. Eaux de refroidissement, eaux pluviales

Les eaux de refroidissement et les eaux pluviales qui n'ont pas été réutilisées en rinçage, ne seront pas collectées avec les eaux spécifiées ci-dessus mais évacuées selon les prescriptions des articles 15.3 et 15.4.

11.6. Ecoulements accidentels

Les écoulements accidentels seront recueillis dans les cuvettes de rétention.

Ils seront soit récupérés, soit traités comme des bains concentrés usés.

Il en sera de même des eaux de lavage des sols dans le cas où se serait produit un déversement accidentel.

11.7. Eaux diverses

Les eaux usées autres que celles résultant du processus industriel (eaux vannes, eaux ménagères...) seront collectées séparément.

Elles seront traitées conformément aux prescriptions sanitaires en vigueur si l'établissement n'est pas raccordé à un réseau d'assainissement urbain.

Art. 12. — Détoxication

Les eaux usées à détoxiquer seront soit détoxiquées par l'exploitant, soit confiées à des entreprises spécialisées qui se chargeront de la détoxication.

Art. 13. — Détoxication par l'exploitant

13.1. Détoxication minimale

Les eaux à détoxiquer subiront au minimum avant leur rejet et selon la nature du milieu récepteur l'un des deux traitements suivants :

A. — En tant que de besoin la destruction des cyanures, la suppression des chromates, la coprécipitation des métaux, la précipitation des fluorures, la séparation des boues formées et l'ajustement final du pH.

B. — En tant que de besoin la destruction des cyanures, la suppression des chromates, la coprécipitation des métaux, la séparation des boues formées et l'ajustement final du pH.

Milieu récepteur	Traitement minimal
Nappe souterraine ; cours d'eau d'objectif de qualité 1A ; périmètre de protection des gîtes conchylicoles ...	Rejet interdit.
Cours d'eau d'objectif de qualité 1B ou 2 .....	A
Cours d'eau d'objectif de qualité 3, réseau d'assainissement urbain, eau de mer .....	B

Dans les ateliers où le volume total des cuves de traitement est inférieur à 1.500 l, une partie des eaux de rinçage pourra ne pas être détoxiquée à condition que soient prises les dispositions suivantes :

Après chaque bain de traitement doit être prévu un bain de rinçage mort : celui-ci devra être remplacé plus tard lorsque sa concentration aura atteint 20 % de celle du bain de traitement qui le précède et son contenu détoxiqué selon les prescriptions de l'article 11.2 (1<sup>er</sup> al.). Les installations de détoxication seront telles que l'effluent détoxiqué possède au maximum les caractéristiques suivantes :

	A	B
	pH : 5 à 9	pH : 5 à 9
Cyanures oxydables par le chlore (mg/l) .....	0,1	1
Chrome hexavalent (mg/l) ..	0,1	0,1
Cadmium (mg/l) .....	3	3
et total des métaux en mg/l (zinc + cadmium + cuivre + fer + nickel) ..	15	15
Fluorures (mg/l) .....	15	»

13.2. Détoxication imposée

Si les flux de polluants rejetés lorsque les eaux usées ont subi les traitements définis à l'article 11.2 sont compatibles avec les objectifs définis aux articles 2 à 5 ci-dessus, la détoxication imposée sera la détoxication minimale.

Dans le cas contraire l'exploitant procédera à une détoxication plus poussée. Si malgré les traitements poussés les flux de polluants résiduels sont incompatibles avec les objectifs fixés, le déversement sera interdit ; les eaux usées pourront alors être confiées à une entreprise spécialisée dans les conditions précisées à l'article 14.

13.3. Aménagement de la station de détoxication

La détoxication des eaux résiduaires peut être effectuée soit en continu, soit par cuvées.

La station de détoxication sera installée en plein air, ou dans un local bien ventilé.

Les contrôles des quantités de réactif à utiliser seront effectués soit en continu, soit à chaque cuvée, selon la méthode de traitement adoptée.

13.4. Exploitation de la station de détoxication

La station de détoxication sera placée sous la surveillance régulière de préposés qualifiés.

Les bains concentrés usés et les eaux résiduaires qui leur sont assimilées seront introduits progressivement dans la station au débit défini par le constructeur de celle-ci, ou traités indépendamment.

Dans tous les cas la conduite de la détoxication sera effectuée de manière à assurer l'hygiène et la sécurité des travailleurs.

Les organes de prise de mesure et le dosage des réactifs seront convenablement entretenus.

13.5. Traitement des boues

Les boues de décantation des métaux et fluorures, les boues de nettoyage des cuves et filtres, les boues de récupération des fours de traitements thermiques seront soit confiées à des entreprises spécialisées procédant à leur élimination ou à leur stockage, soit stockées par l'exploitant de l'atelier.

Dans le cas de stockage, le site sera choisi et aménagé de manière à assurer la protection de l'environnement et en particulier celle de la qualité des eaux superficielles et souterraines.

## Etablissements Industriels

C. 4 juill. 1972

Le sol du dépôt sera étanche, soit naturellement, soit artificiellement. Le dépôt sera protégé contre les eaux de ruissellement.

Le lieu de décharge sera situé hors des périmètres de contamination.

### Art. 14. — Sous-traitance de la détoxification

La détoxification des eaux usées ne pourra être confiée ou à des entreprises spécialisées agréées par le ministre délégué auprès du Premier ministre, chargé de la protection de la nature et de l'environnement.

Ces entreprises assureront sous leur responsabilité l'enlèvement et la détoxification des eaux usées, dans les conditions qui seront définies lors de leur agrément.

L'exploitant indiquera à l'entreprise la nature des polluants susceptibles d'être contenus dans les eaux usées et leur composition approximative.

### Art. 15. — Contrôle et évacuation des eaux

#### 15.1. Eaux détoxiquées en continu dans l'atelier

L'émissaire d'évacuation de ces eaux sera pourvu d'une vanne. Cette vanne sera fermée pendant les heures de fermeture des ateliers.

L'ouvrage d'évacuation des eaux issues de la station de détoxification sera aménagé pour permettre ou faciliter l'exécution des prélèvements.

En outre, lorsque le volume des cuves de traitement contenant des bains concentrés dépassera 10.000 l :

— le pH ou la résistivité des eaux issues de la station de détoxification sera mesuré et enregistré en continu : l'appareil de contrôle commandera une alarme en cas de dépassement de la norme fixée ;

— un dispositif permettant la mesure du débit d'eau traversant la station de détoxification sera disposé.

#### 15.2. Eaux détoxiquées par cuvées dans l'atelier

L'achèvement de la réaction de détoxification sera contrôlé avant rejet.

#### 15.3. Eaux de refroidissement en circuit ouvert

Un regard ou tout autre dispositif permettant d'effectuer un prélèvement sera placé sur la conduite d'évacuation des eaux de refroidissement afin de s'assurer que le circuit de réfrigération n'est pas pollué par le contenu des bains refroidis.

Dans le cas où le volume des cuves de traitement refroidies sera supérieur à 10.000 l, un conductivimètre et une vanne seront placés sur la conduite d'évacuation des eaux de refroidissement. En cas de fuite de bains dans le circuit de refroidissement le conductivimètre commandera une alarme.

Les eaux de refroidissement seront de préférence évacuées avec les eaux issues de la station de détoxification. Le mélange des eaux aura lieu en aval des points de contrôle de la qualité et du débit des eaux détoxiquées. La vanne de sortie du circuit de refroidissement et la vanne de sortie des eaux de rinçage pourront, le cas échéant, être communes.

#### 15.4. Eaux pluviales et eaux diverses

Les eaux pluviales et les eaux diverses seront de préférence évacuées avec les eaux de refroidissement et, le cas échéant, des eaux issues de la station de détoxification. Le mélange aura lieu en aval des vannes de fermeture et des points de contrôle de la qualité et du débit des eaux détoxiquées.

### Art. 16. — Règles d'exploitation

Sans préjudice des dispositions réglementaires concernant l'hygiène et la sécurité des travailleurs, des consignes d'exploitation seront établies.

Ces consignes prévoient :

— la fermeture de la vanne commandant l'évacuation des eaux de rinçage pendant les heures de fermeture de l'atelier ;

— le mode d'exploitation de la station de détoxification en continu ou par cuvée ;

— la nature et la fréquence des contrôles de la qualité des eaux détoxiquées dans l'atelier ;

— la conduite à tenir en cas de déversement accidentel de produits toxiques dans le milieu naturel, en cas de défaut de fonctionnement de la station d'épuration ou lorsque les alarmes prévues aux articles 15.1 et 15.3 auront fonctionné. Cette consigne prévoiera les mesures d'urgence à prendre ainsi que les noms et les numéros de téléphone des personnes à prévenir. Elle sera affichée bien en évidence dans l'atelier.

Les consignes d'exploitation de l'atelier seront communiquées à l'inspecteur des établissements classés qui pourra formuler à leur sujets toutes observations de sa compétence.

L'exploitant tiendra à jour un schéma de l'atelier faisant apparaître les sources et la circulation des eaux de toutes origines.

L'exploitant tiendra un cahier sur lequel seront consignés, le cas échéant :

— les résultats des contrôles de la qualité des eaux détoxiquées auxquels il aura procédé ou auxquels l'inspecteur des établissements classés aura fait procéder ;

— la nature et la quantité des solutions dont il aura confié la détoxification à une entreprise spécialisée.

Ce cahier sera tenu à la disposition de l'inspecteur des établissements classés qui le visera à chacun de ses contrôles.

L'exploitant fera connaître à l'inspecteur des établissements classés les quantités de cyanures et d'acide chromique dont il fait usage.

## Prévention de la pollution de l'air

### Art. 17

Les vapeurs captées en vertu des dispositions relatives à l'hygiène et à la sécurité des travailleurs seront épurées.

Les autres vapeurs seront évacuées par des ouvertures placées à la partie supérieure des ateliers.

## TITRE III

### ATELIERS EXISTANTS

#### Art. 18. — Prévention des pollutions accidentelles des eaux

Les dispositions de l'article 7 (2<sup>e</sup> al.), ou toutes autres dispositions qui permettraient d'éviter un écoulement accidentel, ou d'en assurer la rétention, seront prises dans les meilleurs délais et au plus tard le 1<sup>er</sup> septembre 1973.

Les autres dispositions des articles 7 et 8 seront applicables aux installations existantes dans les meilleurs délais et au plus tard le 1<sup>er</sup> janvier 1973.

#### Art. 19. — Prévention de la pollution des eaux

Les dispositions de l'article 9 seront applicables immédiatement aux ateliers existants.

Les eaux usées seront détoxiquées selon des modalités et dans des délais variables selon le volume et la nature de la pollution.

La détoxification sera soit effectuée par l'exploitant, soit confiée à des entreprises spécialisées agréées conformément à l'article 14 par le ministère de la protection de la nature et de l'environnement.

#### 19.1. Différents traitements applicables

On définit par traitement A 1, A 2, B 1 ou B 2 les traitements suivants :

Le traitement A 1 comporte en tant que de besoin la destruction des cyanures, la suppression du chrome hexavalent et l'ajustement final du pH.

Le traitement A2 comporte la coprécipitation des métaux, en cas de besoin la précipitation des fluorures et la séparation des boues formées.

Le traitement B1 comporte en tant que de besoin la destruction des cyanures, la suppression du chrome hexavalent et l'ajustement final du pH.

Le traitement B2 comporte la coprécipitation des métaux et la séparation des boues formées.

Les installations de traitement seront telles que l'effluent détoxiqué possède les caractéristiques suivantes :

	A <sub>1</sub> pH : 5 à 9	A <sub>2</sub>	B <sub>1</sub> pH : 5 à 6	B <sub>2</sub>
Cyanures oxydables par le chlore (mg/l)	< 0,1	»	< 1	»
Chrome hexavalent	< 0,1	»	< 0,1	»
Cadmium (mg/l) ..	»	< 3	»	< 3
Cadmium + cuivre + chrome + nickel + zinc + fer (total des métaux en mg/l) .....	»	< 15	»	< 15
Fluorures (mg/l) ....	»	< 15	»	»

### 19.2. Modalités et étapes de la détoxification

Les eaux usées subiront au minimum les traitements définis à l'article 19.1 selon les modalités et les délais précisés ci-après :

Milieu récepteur	Rejets intermittents concentrés	Autres rejets	
		(*) V > 5.000 litres	(*) V < 5.000 litres
Cours d'eau d'objectif de qualité 1 A ; périmètre de protection des gîtes conchylicoles.	A <sub>1</sub> : 1 <sup>er</sup> septembre 1973. A <sub>2</sub> : 1 <sup>er</sup> septembre 1976.	A <sub>1</sub> : 1 <sup>er</sup> septembre 1974. A <sub>2</sub> : 1 <sup>er</sup> septembre 1976.	A <sub>1</sub> : 1 <sup>er</sup> septembre 1974. A <sub>2</sub> : non fixé.
Cours d'eau d'objectif de qualité 1 B ou 2.	A <sub>1</sub> : 1 <sup>er</sup> septembre 1973. A <sub>2</sub> : 1 <sup>er</sup> septembre 1977.	A <sub>1</sub> : 1 <sup>er</sup> septembre 1975. A <sub>2</sub> : 1 <sup>er</sup> septembre 1977.	A <sub>1</sub> : 1 <sup>er</sup> septembre 1977. A <sub>2</sub> : non fixé.
Cours d'eau d'objectif de qualité 3, réseau d'assainissement urbain, eau de mer.	B <sub>1</sub> : 1 <sup>er</sup> septembre 1973. B <sub>2</sub> : 1 <sup>er</sup> septembre 1978.	B <sub>1</sub> : 1 <sup>er</sup> septembre 1976. B <sub>2</sub> : 1 <sup>er</sup> septembre 1978.	B <sub>1</sub> : 1 <sup>er</sup> septembre 1978. B <sub>2</sub> : non fixé.

(\*) On appelle V le volume total des cuves de traitement contenant des bains concentrés.

Dans les ateliers où le volume V est inférieur à 1.500 l, lorsqu'un bain de rinçage mort aura été interposé après chaque bain de traitement conformément à l'alinéa 2 de l'article 13.1, une partie des eaux de rinçage pourra ne pas être détoxiquée.

Dans tous les cas les projets d'assainissement de l'atelier seront soumis au service chargé de l'inspection des établissements classés au moins 6 mois avant la date de la mise en service de la station de traitement.

Si l'objectif de qualité du milieu récepteur n'est pas respecté, les échéances pourront être avancées et les traitements plus poussés.

### 19.3. Contrôle et évacuation des eaux

Les dispositions de l'article 15 seront applicables dès que l'atelier disposera d'installations de détoxification, à l'exception de l'alinéa 15.3 qui est applicable le 1<sup>er</sup> septembre 1973.

### 19.4. Règles d'exploitation

Les dispositions de l'article 16 seront applicables dès que l'atelier disposera d'installations de détoxification.

Cependant les consignes relatives à la conduite à tenir en cas de déversement accidentel devront être établies sans délai.

L'exploitant fera connaître à l'inspecteur des établissements classés les quantités de cyanure, d'acide chromique, d'acides, de bases et de métaux dont il fait usage.

### Art. 20. — Extensions et transformations notables

Les extensions notables ainsi que les transformations notables de l'atelier seront assujetties aux dispositions des articles 7 à 17 ci-dessus.

Seront en particulier considérés comme des extensions ou des transformations notables, les changements de gamme ou de procédé qui auront nécessité l'installation de nouvelles cuves de traitement ou le remplacement de cuves de traitement existantes, lorsque le volume des cuves nouvelles atteint 25 % du volume des cuves existantes.

La détoxification des effluents provenant des extensions ou des transformations notables de l'atelier pourra suivre le calendrier général défini à l'article 19.2 ci-dessus à la condition qu'une étape de la détoxification des effluents de l'ensemble de l'atelier soit franchie en avance sur le calendrier prévu à l'occasion de l'extension ou de la transformation des installations. Dans ce cas le projet d'assainissement envisagé devra être soumis à l'inspecteur des établissements classés.

### Art. 21. — Prévention de la pollution de l'air

Les vapeurs captées en vertu des dispositions relatives à l'hygiène et à la sécurité des travailleurs seront épurées avant le 1<sup>er</sup> septembre 1976.

### Art. 22

A compter du 1<sup>er</sup> septembre 1980, les ateliers existants devront être entièrement conformes aux règles définies aux articles 7 à 17 pour les ateliers nouveaux.

### COMMENTAIRES

La présente instruction vise les traitements de surface suivants :

- Traitements électrolytiques :  
Polissage, dégraissage, décapage ;  
Démétallisation ;  
Usinage électrolytique ;  
Zingage, cadmiage, cuivrage, nikelage, chromage, argenture, dorure, laitonage, étamage.
- Traitements chimiques :  
Décapage, dégraissage, polissage ;  
Phosphatation, passivation, anodisation, coloration, démétallisation ;  
Cuivrage, étamage, argenture, palladiage, brillantage.
- Traitements thermiques en bains de sels fondus :  
Cémentation, nitruration, brasage.

# Etablissements Industriels

C. 4 juill. 1972

## Objectifs

### Art. 2

Les différents usages que sont appelées à satisfaire les eaux superficielles, notamment la préparation d'eau alimentaire, l'abreuvement des animaux, la vie et la reproduction des poissons et de la faune aquatique, la baignade, l'irrigation des terres, les besoins en eau de l'industrie, les loisirs, déterminent diverses exigences de qualité en ce qui concerne la présence éventuelle de substances polluantes.

L'usage des divers cours d'eau, canaux, lacs ou étangs, et par conséquent la qualité qu'ils devront posséder, est en cours de définition selon la procédure prévue par la circulaire du 29 juillet 1971 (J.O. 27 août) du ministère de la Protection de la Nature et de l'Environnement.

Quatre objectifs de qualité distincte sont actuellement envisagés :

Qualité 1 A. — Eau de qualité exceptionnelle ;

Qualité 1 B. — Eau possédant les propriétés requises pour la vie et la reproduction des poissons normalement présents dans la zone écologique considérée ainsi que pour la production d'eau destinée à l'alimentation humaine, après un traitement simple (filtration rapide et stérilisation) ou après un traitement normal (floculation, décantation, filtration et stérilisation) ;

Qualité 2. — Eau possédant les propriétés requises pour la vie piscicole mais où la reproduction du poisson est aléatoire et permettant la production d'eau destinée à l'alimentation humaine après traitement poussé, affinage et stérilisation ;

Qualité 3. — Eau dans laquelle la vie piscicole subsiste mais qui est impropre à la production d'eau destinée à l'alimentation humaine.

En ce qui concerne les principaux polluants contenus dans les eaux résiduaires des ateliers de traitement de surface, les concentrations admissibles dans le milieu récepteur selon son objectif de qualité propre sont ainsi définies :

	Qualité 1 A	Qualité 1 B	Qualité 2	Qualité 3
Toxiques .....	Valeurs permises pour la vocation la plus exigeante, en particulier pour la préparation d'eau alimentaire (*).			Présence inoffensive pour la survie du poisson.
pH .....	6,5, à 8,5			5,5 à 9,5
Fer total (mg/l)	0,5	0,5 à 1	1 à 1,5	Non fixé.

(\*). Les formes permises pour la préparation d'eau potable relative aux toxiques présents dans les effluents d'ateliers de traitement de surface sont actuellement les suivantes (Arr. 10 août 1961 du ministre de la Santé Publique et de la Population) :

Cyanures : 0,02 mg/l ; chrome hexavalent : 0,02 mg/l ; cuivre 1 mg/l ; zinc : 5 mg/l ; fluorures : 1 mg/l.

Ces mesures sont en cours d'extension et de révision.

Se attendre le terme de la procédure de fixation des objectifs de qualité, il y aura lieu, pour l'application de la présente instruction, de retenir l'objectif de qualité actuellement prévu à l'échelon local.

Les déversements des ateliers de traitement de surface doivent être compatibles avec les objectifs de qualité des milieux récepteurs, que le rejet ait lieu directement ou par l'intermédiaire d'un réseau d'assainissement ou par toute autre voie d'évacuation.

Les conditions de protection sanitaire des milieux récepteurs sont définies par la circulaire du 7 juillet 1970 (J.O. 7 août) de M. le ministre de la Santé Publique et de la Sécurité Sociale.

### Art. 3

Les déversements sur des sols non étanches, dans des puits ou injections dans le sous-sol sont de nature à polluer les nappes d'eaux souterraines et par conséquent à proscrire.

Cependant, l'injection dans les nappes profondes et les pièges géologiques d'effluents d'ateliers de traitement de surface pourra exceptionnellement être autorisée par dérogation. La procédure d'autorisation sera alors celle qui sera prévue dans le décret d'application de l'article 6-1° de la loi du 16 décembre 1964.

### Art. 4

La définition des périmètres de protection des gîtes conchylicoles est en cours d'élaboration.

### Art. 5

L'exploitant de l'atelier conviendra avec le maire ou le service gestionnaire habilité du réseau d'assainissement des conditions dans lesquelles son effluent sera éventuellement accepté dans ledit réseau.

Il est rappelé que l'utilisation à des fins agricoles des boues d'épuration n'est pas recommandable.

## Ateliers nouveaux

### Art. 7

Les sources possibles de pollution accidentelles sont notamment les cuves de traitement et de ringage mort, les pompes, filtres et canalisations servant à l'entretien des baignoires, les dépôts d'acides, de sels et de bases liquides ou en solution dans l'eau, les stockages de bains concentrés neufs et de bains concentrés usés, les stockages d'éluats de résines échangeuses d'ions, les stockages de bains morts en passe d'être détoxiqués, les stockages de solutions servant à l'épuration des vapeurs et fumées, les stockages de produits de traitement des eaux, les cuves de détoxication des bains concentrés.

Il peut advenir que le contenu des baignoires de traitement soit entraîné dans le circuit de régulation thermique par suite de la corrosion des échangeurs de chaleur.

Le dispositif d'arrêt de l'alimentation en eau de l'atelier peut en particulier être constitué d'une ou plusieurs vannes ou d'un système d'arrêt des pompes.

### Art. 8

La vérification du bon état des cuves ne peut être effectuée de manière convenable que si celles-ci sont vides. Cette opération ne peut permettre de déceler toute possibilité de fuite. Elle ne constitue par conséquent qu'un complément de sécurité.

### Art. 9

9.1. Choix des caractéristiques des baignoires de traitement :

Afin de minimiser la quantité de pollution à détoxiquer, lorsqu'un même traitement pourra être effectué au moyen de deux baignoires de compositions différentes, on utilisera de préférence celui qui a les teneurs les plus faibles en (par ordre de priorité décroissante) produits solubilisant les métaux, cyanures, chrome hexavalent, mercure, cadmium, cuivre, zinc, nickel, fluorures, nitrates, produits organiques.

9.2. Réduction des entraînements :

L'entraînement dépend de la forme des pièces, de leur disposition sur les montages, de la viscosité du bain de traitement, de la vitesse de sortie des pièces et de la durée de l'égouttage.

Les pièces seront dans la mesure du possible disposées sur les montages de façon à éviter les retenues de liquide.

Il est préférable de suspendre les pièces, leur plus grande dimension étant verticale. Il faut s'efforcer de disposer les pièces sur les montages de telle sorte qu'elles ne s'égouttent pas les unes sur les autres. Les montages revêtus de matières plastiques sont moins mouillables que les autres.

Il est conseillé de sortir les pièces lentement du bain et de les secouer au-dessus de celui-ci.



A de rares exceptions près, le temps d'égouttage idéal au-dessus du bain de traitement ou d'une cuve d'égouttage sera de 20 secondes.

**9.3. Réduction de l'efficacité des rinçages :**

Le rinçage entre deux traitements ne sera poussé que dans la mesure où il est nécessaire d'éviter de polluer le bain suivant.

On peut éviter le rinçage entre deux bains de dégraissage, entre un bain de dégraissage non cyanuré et un bain de decapage, un rinçage grossier peut suffire.

Par contre, après les dépôts électrolytiques de zinc, cadmium, cuivre, nickel, chrome et la passivation chromique, les rinçages doivent être soignés. On cherchera néanmoins à exprimer de façon quantitative la qualité de rinçage, c'est-à-dire la saumure admissible sur le film liquide recouvrant les pièces après le dernier rinçage.

**Art. 10**

Les rinçages seront de préférence effectués en circuit fermé. La réutilisation des bains de rinçage mort pour faire l'appoint des bains de traitement, la concentration (par échangeurs d'ions, osmose inverse, évaporation...) d'un rinçage mort ou d'un rinçage courant de faible débit en vue de la récupération des métaux lourds, le recyclage des eaux de rinçage après un traitement sur échangeur d'ions, sont des rinçages en circuit fermé.

Lorsque le rinçage est effectué en circuit ouvert, afin de réduire la consommation d'eau, le nombre de stades de rinçages en cascade entre deux traitements successifs sera le plus élevé qu'il est économiquement possible de faire.

Le nombre de stades de rinçage à prévoir dépendra du rapport entre la concentration du bain situé immédiatement en amont du premier poste de rinçage courant et la concentration des eaux issues du dernier poste de rinçage courant. Ce rapport appelé « rapport de dilution » sera déterminé par l'exploitant en fonction du degré de rinçage désiré. Il est recommandé d'adopter le nombre de stades de rinçage suivant, en fonction de la valeur du rapport de dilution.

Rapport de dilution	Stades de rinçages
De 100 .....	1
De 100 à 5.000 .....	2
De 5.000 à 100.000 .....	3
Plus de 100.000 .....	4

Les différents postes de rinçage entre deux traitements successifs peuvent recevoir une alimentation en eau propre séparée (schéma parallèle) ou bien être alimentés les uns à la suite des autres à contre-courant du mouvement des pièces à rincer (schéma cascade ou série). Le second schéma permet, à efficacité égale, de réduire sensiblement la consommation d'eau.

Dans le même esprit l'eau des cuves de rinçage sera vigoureusement brassée.

**Art. 11**

11. 2. Les bains de rinçage mort sont des bains de rinçage à vidange périodique.

Pour respecter les normes de rejet spécifiées à l'article 11.1, il pourra être nécessaire de séparer divers effluents dont le mélange est difficile à détoxiquer, notamment :

Les effluents contenant des sels de cuivre ne seront pas mélangés avec des effluents contenant des sels ammoniacaux car il se forme un complexe cupro-ammoniacal soluble au pH de précipitation du cuivre.

Les effluents contenant des produits complexant les métaux tels que l'acide éthylène-diamino-tétracétique (EDTA) ne seront pas mélangés à des effluents contenant des métaux lourds.

11.6. Le réseau d'égout desservant l'atelier et destiné aux eaux de lavage des sols pourra constituer le système de

recueil des écoulements accidentels prévu à l'article 7 ci-dessus. Dans ce cas le bassin de retenue des eaux de lavage des sols jouera le rôle de la cuve de retenue des écoulements accidentels. Son niveau de remplissage sera maintenu suffisamment bas pour que le volume disponible soit celui spécifié ci-dessus.

11.7. L'arrêté du 14 juin 1969 est relatif aux fosses septiques et appareils ou dispositifs épurateurs de leurs effluents des bâtiments d'habitation.

**Art. 13**

13.1. Le déversement dans un cours d'eau de qualité 1 A pourra être autorisé par dérogation sous réserve du renforcement éventuel de la detoxication prévue et de l'avis du conseil départemental d'hygiène.

Les ateliers dans lesquels le volume des cuves de traitement est inférieur à 1.500 l sont de très petits ateliers ; ils ne produisent qu'une faible quantité de pollution. L'interposition d'un bain de rinçage mort après chaque traitement, renouvelé lorsque sa concentration atteint 20 % du bain de traitement, permet de retenir 90 % environ de la pollution contenue dans les eaux de rinçage.

13.2. La satisfaction de l'objectif de qualité implique que la somme des flux de pollution déversés dans le bassin versant d'un cours d'eau par les établissements riverains, ateliers de traitement de surface et autres, soit inférieure au flux de pollution admissible au point le plus aval du bassin considéré.

Le flux de pollution admissible est égal, pour un polluant donné, au produit de la concentration admissible du polluant dans le cours d'eau par le débit de celui-ci. Le débit à retenir est le débit de référence du cours d'eau tel qu'il sera défini dans le cadre de la procédure de fixation des objectifs de qualité.

Les flux de polluants bruts produits par un atelier de traitement de surface seront estimés comme le produit des consommations de matières de l'atelier par les coefficients de rejet définis ci-dessous :

Matières	Nature du traitement de surface	Coefficient de rejet
Cyanures	Traitement électrolytiques	0,5 à 0,8
	Traitement chimiques	0,8 à 0,9
	Traitement thermique	0,5
	Chrome décor	0,5 à 0,9
	Chrome dur	0,1 à 0,5
Chrome VI	Passivation	0,8 à 0,9
	Neutralisation	0,8 à 0,9
	Oxydation anodique	0,7 à 0,9
Nitrates	»	0,9
Ac. azotés	»	0,6 à 0,9
Alcalins	»	0,6 à 0,9
Nickel	»	0,02 à 0,15
Zinc	»	0,05 à 0,15
Cadmium	»	0,02 à 0,05
Cuivre	»	0,05 à 0,1
Fluor	»	1

Y compris le flux de pollution déversé après la detoxication minimale des effluents, sous réserve que le débit de la qualité minimale du cours d'eau par le débit d'eau traversant la station de detoxication lorsque ce débit fait l'objet d'une mesure, ou à défaut par la consommation d'eau de l'atelier. Le flux de pollution déversé (après detoxication) par les ateliers où le volume global des cuves est inférieur à 1.500 l sera estimé à 10 % du flux de pollution brute défini ci-dessus.

11.8. Les sources de pollution situées en amont, le traitement des eaux usées sera plus poussé que celui défini comme la detoxication minimale.

## Etablissements Industriels

Grâce aux traitements définis ci-après, il est actuellement possible d'obtenir les résultats suivants (en mg/l) :

Cyanures oxydables par le chlorure	0,1
Cyanates	0,1
Chrome hexavalent	0,1
Cadmium	1
Cuivre	1
Chrome trivalent	1
Fer	0,5
Nickel	1
Zinc	1
Fluorures	15
Nitrites	1
Substances extractibles au chloroforme	5

Ces traitements consistent en une décyanuration poussée au stade azote-gaz carbonique, une déchromation, la précipitation des métaux lourds à leurs pH de précipitation optimum, l'évaporation des effluents contenant des produits organiques solubles dans les métaux, la réduction des nitrites, la précipitation des fluorures, la séparation des boues formées, la filtration de l'effluent, l'absorption des matières organiques et l'ajustement final du pH.

Si, malgré ces traitements poussés, le flux de pollution résiduel est encore trop élevé, l'atelier devra rechercher une autre implantation ou bien confier ses eaux résiduaires à une entreprise spécialisée qui se chargera de la détoxification.

13.4. En particulier dans le cas du traitement des cyanures par l'hypochlorite, la concentration en ion cyanure ne devra pas dépasser 2 g/l et dans le cas du traitement par l'acide de Caro ou le persulfate d'ammonium, celle-ci ne devra pas dépasser 5 g/l.

La concentration en oxyde chimique ne devra pas dépasser 40 g/l.

Les électrodes seront maintenues propres.

13.5. Le lieu de décharge est soumis à l'avis du conseil départemental d'hygiène sur rapport du géologue officiel et des services compétents.

Les périmètres de protection des points de prélèvement d'eau destinée à l'alimentation des collectivités sont définis conformément à la circulaire du 10 décembre 1968 (J.O. 22 déc) de M. le ministre d'Etat chargé des affaires sociales et de M. le ministre délégué auprès du Premier ministre, chargé du Plan et de l'aménagement du territoire.

### Art. 14

La sous-traitance de la détoxification est confiée à des entreprises spécialisées. Ces entreprises devront être agréées par le ministre de la Protection de la Nature et de l'Environnement; l'agrément comportera un cahier des charges définissant les conditions d'enlèvement, de stockage et de destruction des déchets.

Dans les ateliers où le volume des cuves de traitement est supérieur à 1.500 l, les baignoires de traitement usées, les baignoires de rinçage mou, les éluats d'échangeurs d'ions, les solutions d'absorption des vapeurs, les eaux de rinçage, les eaux de lavage des sols seront confiés à des entreprises spécialisées pour être détoxiqués. Ces ateliers ne rejetteront par conséquent pas de substances toxiques dans le milieu naturel sur le lieu de leur implantation.

Afin de réduire le volume des eaux à transporter, il y aura lieu généralement de fixer la pollution contenue dans les eaux de rinçage sur des échangeurs d'ions et de traiter les éluats de ces échangeurs, les eaux de rinçage étant recyclées.

Dans les ateliers où le volume des cuves de traitement est inférieur à 1.500 l, les eaux usées, à l'exception de certaines eaux de rinçage comme il est précisé à l'article 13-1, seront confiées à des entreprises spécialisées pour être détoxiquées. Ces ateliers sont susceptibles de rejeter un flux calculé comme indiqué à l'article 13-2 ci-dessus.

Dans tous les cas, afin d'épurer les enlèvements d'eaux usées, des stockages pourront être aménagés. Les règles de séparation des effluents définies à l'article 11-2 devront être respectées. Il y a lieu de prévoir une cuvette de rétention.

### Art. 15

L'inspecteur des établissements classés fixera la nature et la fréquence des contrôles auxquels devra procéder l'exploitant. Il sera tenu compte du flux de pollution admissible dans le milieu récepteur et du flux de pollution susceptible d'être rejeté en cas de défaut de fonctionnement de la station de détoxification.

L'inspecteur des établissements classés agira en accord avec le service chargé de la police des eaux.

Lorsque l'évacuation des eaux est effectuée au moyen d'une pompe la vanne n'est pas utile.

Lorsque l'émissaire d'évacuation est un canal, l'installation d'une vanne est sans effet. Des mesures seront prises pour éviter un déversement accidentel de produits de traitement des eaux.

Le dispositif de contrôle du débit comprend des éléments fixes installés à demeure dans l'établissement et des éléments mobiles apportés par l'agent chargé d'effectuer la mesure.

Les éléments fixes ont pour objet la création d'une perte de charge dans l'écoulement des eaux et sa mesure ou la dérivation éventuelle de l'ensemble de l'écoulement vers un récipient de volume connu.

Dans le cas d'un écoulement à surface libre, le dispositif fixe de mesure comprendra de préférence un canal et un seuil déversoir conformes à la norme NF X 10.311 ainsi qu'une échelle limnimétrique ou un puits limnimétrique.

Dans le cas d'un écoulement en charge, la conduite comportera un système déprimogène (diaphragme, tuyère ou tube de venturi) et un manomètre différentiel de préférence conformes à la norme française NF X 10.101.

15.3. L'inspecteur des établissements classés fixera la fréquence des contrôles auxquels l'exploitant devra procéder. Il agira en accord avec le service chargé de la police des eaux.

Lorsque le rejet a lieu dans le milieu naturel, un regard pourra être placé sur l'émissaire général, à l'extérieur de l'établissement, dans les conditions fixées par le service chargé de la police des eaux. Ce regard sera verrouillé et une clé sera remise au service chargé de la police des eaux et à l'inspecteur des établissements classés.

### Art. 16

Les consignes relatives à la conduite à tenir en cas de déversement accidentel, en cas de défaut de fonctionnement de la station de traitement des eaux, lorsque les avaries auront fonctionné, pourront prévoir notamment l'interruption de l'alimentation en eau de l'atelier, la fermeture de la vanne de sortie et toutes autres dispositions de nature à assurer la protection du milieu récepteur. Les personnes à prévenir en cas d'accident sont notamment :

Le cabinet du préfet,

Les exploitants des stations de prélèvement d'eau situées en aval;

L'inspecteur des établissements classés;

Le service chargé de la police des eaux;

Le service chargé de la police et de la pêche.

Une copie du cahier de contrôle des eaux résiduaires sera adressée par l'inspecteur des établissements classés au service chargé de la police des eaux, sur sa demande.

### Art. 17

Les baignoires de décapage sulfurique, chlorhydrique, phosphorique émettent de l'hydrogène et des vapeurs d'acide qu'il est recommandé de capter.

Les baignoires de décapage nitrique dégagent des vapeurs nitreuses qui doivent être captées.

Les baignoires de décapage électrolytique dégagent de l'hydrogène qui peut entraîner en surface un entraînement vésiculaire de liquide. Ces vapeurs doivent être captées dans le cas d'un bain cyanuré.

Les baignoires de chromage et d'oxydation anodique dégagent des vapeurs d'acide chromique qui doivent être captées.

Les baignoires de dorure, les baignoires de cuivrage alcalin et tous

## Installations Classées C. 4 juill. 1972

Les bains cyanurés conduits à une température supérieure à 50° C dégagent des vésicules de cyanures qui doivent être captées.

Les bains de sel de trempe dégagent des vapeurs de sels qui doivent être captées.

La réduction de l'émission de vapeur peut être obtenue au moyen d'agents tensio-actifs déposés à la surface des bains.

### Ateliers existants

Les ateliers construits ou en construction à la date de parution de la présente instruction constituent les ateliers existants.

#### Art. 18

Les dispositions techniques visées au premier alinéa doivent être soumises à l'inspecteur des établissements classés. Lorsque la collecte des eaux n'est pas effectuée sous conduites fermées comme prévue à l'article 11, mais au moyen de rigoles disposées sous les cuves de traitement et de rinçage, et lorsque la solution choisie pour assurer la rétention des écoulements accidentels est la construction d'un muret autour des stockages à protéger, il est nécessaire de permettre le franchissement du muret de rétention par les rigoles. Une vanne sera disposée sur les rigoles au franchissement du muret. Cette vanne sera fermée en cas de déversement accidentel constaté et pendant les heures de fermeture de l'atelier. Simultanément, l'alimentation en eau de l'atelier sera interrompue. Pendant l'intervalle de temps où l'atelier ne sera pas tenu de détoxiquer les eaux de rinçage, les bains de traitement pourront contenir, lorsque cela sera possible, des produits solubilisant les métaux lourds à la place des cyanures. Le dégraissage alcalin cyanuré sera par exemple remplacé par un dégraissage alcalin non cyanuré au gluconate. Dès que l'atelier disposera d'une décyanuration, il conviendra d'utiliser un bain de dégraissage cyanuré.

#### Art. 19

Les règles de collecte et de séparation des effluents prévues à l'article 11 seront dans la mesure du possible suivies.

19.1. Les traitements A 1 et A 2, d'une part, B 1 et B 2, d'autre part, constituent des phases successives des traitements A et B définis à l'article 13.

19.2. Les rejets intermittents concentrés comprennent les bains concentrés usés, les bains de rinçage mort, les éluats d'échangeurs d'ions, les solutions d'absorption des vapeurs, les déversements accidentels.

Les autres rejets comprennent les eaux de rinçage courant, les eaux de lavage des sols, les purges du circuit d'épuration des vapeurs.

Les dates indiquées sont celles de la mise en service effectif du traitement.

Les ateliers rejetant actuellement leurs eaux usées non détoxiquées en nappe souterraine constituent un danger majeur pour la conservation du sous-sol et la qualité des eaux souterraines. L'inspecteur des établissements classés procédera à leur recensement et veillera à ce qu'il soit mis fin à cette situation dans les meilleurs délais.

Les conditions imposées par le respect des objectifs de qualité sont définies à l'article 2 et à l'article 13.2.

#### Art. 20

L'extension ou la modernisation d'un atelier existant devra être réalisée conformément aux règles définies pour les ateliers nouveaux.

Cependant, on ne considérera pas l'adjonction à une chaîne de traitement existante d'un simple prétraitement ou d'un traitement de finition, ou le remplacement d'un élément usagé de la chaîne, comme une extension ou une modernisation assujettie au respect de ces règles.

Les extensions et transformations qui impliquent l'installation ou la réinstallation d'une chaîne de traitement d'une certaine importance relativement aux installations existantes y seront par contre assujetties.

On prendra en considération la détoxification des effluents provenant de l'ensemble de l'atelier à l'occasion de la modernisation ou de l'extension de l'une de ses parties. En effet, il paraîtra souvent incohérent de construire une station de détoxification conforme à l'article 13 pour les seuls effluents provenant des installations nouvelles puis une autre station pour les autres effluents de l'atelier lorsque l'échéance se présentera suivant le calendrier défini à l'article 19.

Les effluents provenant des installations nouvelles ne seront pas distingués des autres mais le calendrier de la détoxification des rejets de l'atelier devra être accéléré.



Ministère de l'Environnement  
Direction de l'Environnement  
Bureau de l'Environnement  
Paris, le 20 août 1985

Vu pour être annexé à l'arrêté  
préfectoral de ce jour. Signé :  
St-Pierre, le 20 août 1985

Président de la Commission  
Nominations  
Arrêté préfectoral  
Paris, le 20 août 1985

M. le Préfet de la Seine

**MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT**

**Arrêté du 20 août 1985 relatif aux bruits aériens émis  
dans l'environnement par les installations  
classées pour la protection de l'environnement**

Le ministre de l'environnement,  
Vu la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations  
classées pour la protection de l'environnement, et notamment son  
article 7 ;  
Vu le décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 pris pour l'appli-  
cation de la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations  
classées pour la protection de l'environnement ;  
Vu l'avis des organisations professionnelles intéressées ;  
Vu l'avis du conseil supérieur des installations classées en date du  
10 juillet 1985 ;  
Sur proposition du directeur de la prévention des pollutions,

**Arrête :**

Art. 1<sup>er</sup>. - Les dispositions de l'instruction technique jointe au  
présent arrêté fixent les normes d'émission sonore que doivent res-  
pecter les installations soumises à la législation des installations  
classées pour la protection de l'environnement ainsi que la méthodo-  
logie d'évaluation des effets sur l'environnement des bruits aériens  
émis par une ou plusieurs sources appartenant à ces installations.  
Art. 2. - Dans les arrêtés et instructions se référant à la circulaire  
du 21 juin 1976, la mention du présent arrêté est substituée à celle  
de l'instruction du 21 juin 1976.  
Art. 3. - Le directeur de la prévention des pollutions est chargé  
de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de  
la République française.  
Fait à Paris, le 20 août 1985.

HUGUETTE BOUCHARDEAU

**Instruction relative aux bruits aériens  
émis dans l'environnement par les installations classées**

*Domaine d'application*

La présente instruction s'applique aux installations relevant de la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement.

*Objet de l'instruction*

La présente instruction a pour objet la détermination de la méthodologie à mettre en œuvre pour l'évaluation des effets sur l'environnement des bruits aériens émis par une ou plusieurs sources sonores appartenant à une installation classée pour la protection de l'environnement.

Les effets sur l'environnement du bruit présentent un caractère subjectif qui varie suivant les personnes ou les groupes de personnes et les situations.

La présente instruction constitue un outil permettant l'évaluation d'une situation. Cependant, une partie importante du problème ne peut être résolue que sur le site par l'inspecteur chargé du contrôle qui l'appréciera, suivant la diversité des situations rencontrées.

C'est donc en fonction des circonstances particulières aux cas d'espèces que l'appréciation des effets du bruit doit être faite.

La présente instruction a pour finalité de rechercher la protection des riverains des installations classées sans imposer pour autant aux industriels des prescriptions qui seraient irréalisables.

*Présomption d'une nuisance sonore*

L'appréciation des effets du bruit perçu dans l'environnement est faite par référence aux résultats de mesures acoustiques.

Ces mesures sont effectuées dans les conditions indiquées à l'annexe 2.

L'élément de base est le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A, exprimé en décibels  $L_{Aeq}(t_1, t_2)$  sur une période spécifique (période de référence : T).

Si le  $L_{Aeq}$  est un paramètre important pour l'appréciation des effets des nuisances sonores dans l'environnement, d'autres paramètres interviennent, notamment la composition spectrale du bruit, la répartition dans le temps des différents bruits partiels de niveaux différents ou non, la signature du bruit, l'émergence, les habitudes locales, la période de la journée, l'implantation géographique, les conditions psycho-sociologiques.

Tous les bruits, en fonction de leur spectre, ne sont pas perçus de la même façon dans l'environnement. Par exemple, à niveau égal, le bruit émis par le passage des trains est souvent mieux admis par les riverains que le bruit des discothèques.

Pour ces motifs, le domaine d'application de la présente instruction est limitée aux seules installations classées.

On considère qu'il y a présomption de nuisance acoustique lorsqu'une des conditions ci-dessous est vérifiée :

1. Les niveaux limites admissibles ( $L_{limite}$ ), déterminés comme indiqué ci-après, sont dépassés ;
2. L'émergence (e) par rapport au niveau sonore initial (LI) dépasse la valeur de 3 dBA.

**PREMIERE PARTIE**

*Installations nouvelles*

**Instruction du dossier du pétitionnaire**

**1.1. L'installation sera dans un immeuble habité  
ou occupé par des tiers**

Les niveaux limites admissibles de bruit et les mesures acoustiques concernent globalement tant les bruits transmis par voie aérienne que ceux transmis éventuellement par voie solidienne.

Les niveaux limites admissibles de bruit ( $L_{limite}$ ) à retenir à l'intérieur des locaux habités ou occupés par tiers ne doivent pas dépasser :

- 1.1.1. Cas des locaux d'habitation, de soins, de repos, d'enseignement :
    - 35 dBA de jour ;
    - 30 dBA de nuit et en période intermédiaire.
  - 1.1.2. Cas des locaux à activité de type tertiaire :
    - 45 dBA pour toutes les périodes de la journée.
  - 1.1.3. Cas des locaux industriels non bruyants :
    - 55 dBA pour toutes les périodes de la journée. Ce niveau peut être augmenté après consultation des parties.
- Les mesures sont faites fenêtres fermées sauf cas particuliers (voir point 1 de l'annexe 2).

**1.2. L'installation sera située à l'extérieur  
d'un immeuble habité ou occupé par des tiers**

Les niveaux limites admissibles de bruit et les mesures acoustiques concernent globalement tant les bruits transmis par voie aérienne que ceux transmis éventuellement par voie solidienne.

Les niveaux limites de bruit ( $L_{limite}$ ) à respecter en limite de propriété de l'installation projetée sont calculés à partir d'une valeur de base fixée pour le champ sonore extérieur à 45 dBA, à laquelle on ajoutera les termes correctifs CT et CZ (voir tableaux 1 et 2, ci-après).

$$L_{limite} = 45 \text{ dBA} + CT + CZ.$$

**1.2.1. Correction CZ :**

La valeur CZ à retenir tient compte du type de zone existant ou prévisible au moment de l'implantation de l'installation.

Le choix du type de zone prend en compte la nature de l'occupation des terrains avoisinant l'installation projetée.

Dans le cas de zones qui ne sont pas visées dans le tableau 2, le terme correctif CZ est fixé en fonction des circonstances locales. Dans ce cas, il appartiendra à l'inspecteur des installations classées de procéder au choix de la zone à retenir par comparaison avec les nuisances engendrées par les différentes zones prévues au tableau 2.

**1.2.2. Correction CT :**

Le choix de l'horaire correspondant aux heures de jour (ouvrable) de nuit et intermédiaire (matinée, soirée, jour férié) se fait en tenant compte des us et coutumes locaux.

On admettra, en général :

Période de jour, pour les jours ouvrables : 7 heures à 20 heures ;

Périodes intermédiaires, pour les jours ouvrables : 6 heures à 7 heures, 20 heures à 22 heures ; pour les dimanches et les jours fériés : 6 heures à 22 heures ;

Période de nuit, pour tous les jours : 22 heures à 6 heures.

Une évaluation prévisionnelle du niveau acoustique pourra être requise de l'auteur d'une demande d'autorisation lors de l'inscription de son dossier. Les niveaux de bruit seront déterminés aux limites de propriété de l'établissement de telle sorte qu'en aucun point situé à l'extérieur de ces limites ils ne dépassent le niveau limite admissible de bruit ( $L_{limite}$ ) en tenant éventuellement compte de l'utilisation prévisible des sols.

Si l'installation projetée comporte des sources sonores situées en hauteur, par exemple sur des toitures, sur des cheminées ou au sommet des silos, l'étude prévisionnelle doit en tenir compte pour leur impact éventuel sur l'environnement. Dans ces cas, la propagation du bruit peut se faire parfois à longue distance, suivant des voies de propagation particulières, notamment en fonction de la topographie et de la météorologie. Par contre, l'émission de bruit vers les locaux habités proches du bas des émetteurs peut être plus faible.

Dans toute zone où plusieurs implantations bruyantes sont envisagées dont les effets acoustiques vont s'ajouter, il convient de tenir compte de cette situation pour prévoir une répartition de la marge d'augmentation de niveau éventuellement disponible.

Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier, utilisés à l'intérieur de l'établissement, doivent être conformes à la réglementation en vigueur (les engins de chantier doivent répondre aux dispositions du décret n° 69-380 du 18 avril 1969).

L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc.) gênants pour le voisinage est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention ou au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

**1.3. Modalités d'application et de contrôle**

L'inspecteur des installations classées pourra demander que des contrôles de la situation acoustique soient effectués par un organisme ou une personne qualifiés dont le choix sera soumis à son approbation.

Ces contrôles pourront notamment être demandés après mise en route effective de l'installation classée.

Les contrôles du respect des niveaux limites admissibles se feront en des points de mesure choisis par l'inspecteur des installations classées. Le nombre et l'emplacement de ces points figurent dans l'arrêté d'autorisation (voir annexes 2 et 3).

Le choix de ces points se fera si possible en accord avec les parties intéressées et de telle façon que les niveaux sonores mesurés permettent d'apprécier si une nuisance existe pour l'ensemble de la zone habitée environnante (y compris les zones constructibles). Les points de contrôle choisis devront rester libres d'accès en tout temps.

Les frais de contrôle seront supportés par l'exploitant.

TABLEAU 1

Terme correctif  $C_T$  à la valeur de base pour les différentes périodes de la journée

PERIODE DE LA JOURNEE	TERME CORRECTIF $C_T$ en décibels
Jour.....	0
Période intermédiaire.....	- 5
Nuit.....	- 10

TABLEAU 2

Terme correctif  $C_Z$  à la valeur de base suivant la zone

TYPE DE ZONE	TERME CORRECTIF $C_Z$ à la valeur de base en décibels
Zone d'hôpitaux, zone de repos, aires de protection d'espaces naturels.....	0
Résidentielle, rurale ou suburbaine, avec faible circulation de trafic terrestre, fluvial ou aérien.....	+ 5
Résidentielle urbaine.....	+ 10
Résidentielle urbaine ou suburbaine, avec quelques ateliers ou centres d'affaires, ou avec des voies de trafic terrestre, fluvial ou aérien assez importantes ou dans les communes rurales : bourgs, villages et hameaux agglomérés.....	+ 15
Zone à prédominance d'activités commerciales, industrielles ainsi que les zones agricoles situées en zone rurale non habitée ou comportant des écarts ruraux.....	+ 20
Zone à prédominance industrielle (industrie lourde).....	+ 25

## DEUXIEME PARTIE

## Installations existantes

Instruction des plaintes  
en vue de la correction de la situation

Il convient de s'assurer, avant de procéder au constat de la situation sonore que :

- les conditions de fonctionnement de la source correspondent effectivement aux activités habituelles de l'installation classée ;
- les conditions habituelles de réception chez les plaignants n'ont pas été modifiées.

## 2.1. Constat de la situation sonore

## 2.1.1 Détermination des points de mesure.

## 2.1.1.1. L'installation est située dans un immeuble habité ou occupé par des tiers.

Les bruits reçus à l'intérieur des locaux habités ou occupés par les tiers plaignants sont mesurés dans les conditions indiquées à l'annexe 2.

Si, à l'intérieur de l'immeuble, les plaintes sont multiples, les points de mesure devront être réparties géographiquement.

## 2.1.1.2. L'installation est située à l'extérieur de l'immeuble des plaignants.

Lorsque l'installation est située à l'extérieur de l'immeuble des plaignants, les mesures sont à effectuer :

- soit en limite de propriété des plaignants (cour, jardin, etc.) ;
- soit à l'intérieur de la propriété en un ou plusieurs points représentatifs du champ sonore ;
- soit en façade de l'immeuble si la propriété se limite à la seule habitation. Si la construction comporte plusieurs étages, il conviendra de tenir compte éventuellement des niveaux sonores observés aux différents étages, compte tenu notamment de sources sonores installées sur les toitures de l'installation classée (ventilateurs, par exemple).

Il convient également de vérifier les valeurs d'émission de l'installation en limite de propriété de l'installation classée telles qu'imposées par l'arrêté d'autorisation (application du paragraphe 1.2) ou par les prescriptions générales dans le cas d'installations soumises à déclaration (arrêté type).

Dans le cas de sources sonores voisines les unes des autres (établissements différents classés ou non) la discrimination du ou des pollueurs dominants peut être faite par l'utilisation de la méthode du Leq court, de l'intensimétrie ou de l'imagerie acoustique mises en œuvre par un organisme ou une personne qualifiés dont le choix sera soumis à l'approbation de l'inspecteur des installations classées.

## 2.1.2. Détermination de la période de référence.

La détermination de la période de référence pour l'évaluation du Leq se fera comme suit :

- examen préalable du fonctionnement de l'installation en déterminant les cycles représentatifs du fonctionnement. Seul l'aspect émission sonore sera retenu ;
- détermination de la période de référence retenue pour le constat de la situation sonore éventuellement pour chacune des trois périodes de la journée. La période de référence doit englober au moins un cycle de variations caractéristiques. La durée de la période de mesure, qui doit être représentative du fonctionnement le plus bruyant de l'installation, est appréciée par l'inspecteur des installations classées.

2.2. Détermination du niveau de réception  $L_R$ 

Les appareils de mesure de classe II (1) peuvent être utilisés pour la détermination du niveau de réception  $L_R$ . Dans ce cas, si ce niveau se trouve dans la plage de  $\pm 3$  dBA par rapport au niveau limite ( $L_{limite}$ ), l'inspecteur appréciera s'il convient :

- de refaire les mesures avec un appareillage de classe I (1) ;
- de faire appel à un organisme ou une personne qualifiés dont le choix est approuvé par lui.

## 2.2.1. Exécution des mesures

Il convient de déterminer le  $L_{Aeq}(t_1, t_2)$  aux différents points de mesures retenus.

En présence de bruits intermittents, il conviendra d'établir :

- un histogramme donnant la répartition des différents niveaux de bruit observés au cours de la période de référence ;
- la valeur du niveau de pression acoustique maximal  $L_{pAmax}$ .

Vérifier subjectivement si le bruit reçu comporte :

- des sons à caractère impulsionnel (par exemple, martelage, burinage, emboutissage).

En cas de doute sur le caractère impulsionnel d'un bruit, il convient de se reporter au point 7.3.1 de l'annexe I de l'arrêté du 3 juillet 1979 fixant le code général de mesure des bruits émis par les engins de chantier (voir annexe 4).

- des sons purs - sons à tonalité marquée - par exemple sifflements, bruits de sirènes, bruits de ventilateurs.

On considère que si la bande d'octave qui contient le son pur émerge des bandes d'octaves adjacentes de 5 dB ou plus, le bruit présente une tonalité marquée (présence d'un son pur).

- des transmissions par voie solide ; il conviendra alors d'effectuer des mesures acoustiques complémentaires à l'intérieur des pièces conjointement avec une étude des vibrations mécaniques transmises à l'immeuble. L'inspecteur des installations classées se référera à l'instruction relative aux vibrations mécaniques émises dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement ou demandera qu'il soit fait appel à un organisme ou à une personne qualifiés dont le choix est approuvé par lui.

## 2.2.2. Correction des mesures

Terme correctif  $C_i$

En cas de présence de sons impulsionnels, il convient d'ajouter au  $L_{Aeq}(t_1, t_2)$  la correction  $C_i$  (en dBA) déterminée comme indiqué au tableau 3.

La correction  $C_i$  est basée sur les deux paramètres suivants :

- l'écart entre la valeur de  $L_{pAmax}$  mesurée pendant la phase de bruits impulsionnels et la valeur du  $L_{Aeq}(t_1, t_2)$  ;
- le rapport  $D_i$  entre la durée  $\Delta t_i$  de l'opération avec bruits impulsionnels et la période de référence  $t_2 - t_1$ .

TABLEAU 3

$L_{pAmax} - L_{Aeq}(t_1, t_2)(o)$	TERME CORRECTIF $C_i$	
	$D_i \leq 10 (\infty)$	$D_i > 10$
$\leq 10$ dBA	+ 3 dBA	+ 5 dBA
$> 10$ dBA	+ 5 dBA	+ 10 dBA

(o) La mesure de  $L_{pAmax}$  se fait avec la constante de temps rapide (position « fast » sur les sonomètres).

$$(\infty) D_i = \frac{\Delta t_i}{t_2 - t_1} \times 100$$

Terme correctif  $C_1$ .

En cas de présence de sons purs, il convient d'ajouter au  $L_{Aeq}(t_1, t_2)$  la correction  $C_1$  déterminée comme indiquée au tableau 4 avec  $D_1 =$  rapport entre la durée  $\Delta t_1$  de l'opération avec présence de sons purs et la période de référence  $t_1 - t_1$ .

TABLEAU 4

$D_1$ (‰)	TERME CORRECTIF $C_1$
Quel que soit le pourcentage	+ 5 dBA

$$(\text{‰}) D_1 = \frac{\Delta t_1}{t_1 - t_1} \times 100$$

## 2.2.3. Niveau de réception

Le niveau de réception  $L_R$  est  $L_R = L_{Aeq}(t_1, t_2) + C_1 + C_2$ .

2.3. Détermination du niveau sonore initial ( $L_I$ )

Il convient de mesurer le niveau sonore initial  $L_I$  observé en l'absence des sources incriminées, afin de pouvoir apprécier la participation de celles-ci dans le niveau  $L_R$  et en particulier leurs émergences éventuelles.

Cette mesure peut se faire :

- soit par arrêt de chaque source incriminée lorsque cela est possible. Il conviendra de vérifier dans ce cas qu'il n'y a pas eu de modification de la situation sonore, par exemple par implantation d'une source étrangère, entre la date d'installation de l'établissement et le moment du constat.

Si l'arrêt des sources incriminées n'est pas possible, le niveau sonore initial  $L_I$  peut être apprécié.

- soit à partir de mesures effectuées en des points bénéficiant d'un effet d'écran (par exemple, mesure en façade non exposée de l'immeuble des plaignants) ;

- soit par des mesures un peu plus éloignées de cet immeuble représentatives de l'ambiance sonore moyenne du quartier.

## 2.4. Interprétation des résultats

2.4.1. Détermination des niveaux limites admissibles ( $L_{limite}$ )

La détermination des niveaux limites admissibles aux différents points de mesure du constat est faite comme suit :

2.4.1.1. La mesure est faite à l'intérieur des locaux habités ou occupés par des tiers.

On compare le niveau de réception  $L_R$  aux niveaux limites admissibles ( $L_{limite}$ ) définis au paragraphe 1.1.

2.4.1.2. La mesure est faite à l'extérieur de l'immeuble habité ou occupé par les plaignants.

Les niveaux limites admissibles ( $L_{limite}$ ) sont à déterminer selon la méthode du paragraphe 1.2 en retenant pour  $C_2$  la valeur tenant compte du type de zone à laquelle est rattaché l'immeuble occupé par les plaignants.

On compare  $L_R$  aux niveaux limites admissibles.

2.4.1.3. La mesure est faite en limite de propriété de l'installation.

Cette mesure sert à vérifier la conformité de l'installation avec les niveaux limites admissibles définis en 1.2 figurant :

- soit dans l'arrêté préfectoral d'autorisation ;
- soit dans l'arrêté type dans le cas de déclaration.

## 2.4.2. Evaluation des effets.

Le niveau limite admissible tient compte de l'incertitude totale de la mesure (instrumentation et méthode de mesure).

On considère qu'il y a présomption de nuisance lorsque :

- le niveau de réception  $L_R$  est supérieur, selon les cas, aux niveaux limites admissibles ( $L_{limite}$ ) définis en 2.4.1.1 et 2.4.1.2 ;
- l'émergence ( $e$ ) excède le niveau sonore initial ( $L_I$ ) d'une valeur de 3 dBA même si le niveau limite admissible ( $L_{limite}$ ) n'est pas dépassé (voir § 4 Présomption d'une nuisance sonore).

## 2.5. Suites à donner

## 2.5.1. La plainte n'apparaît pas fondée.

Aucune suite administrative n'est donnée.

Cependant les droits des tiers sont réservés. Un recours du plaignant est toujours possible auprès du tribunal administratif.

## 2.5.2. La plainte est fondée.

## 2.5.2.1. Installation non conforme aux niveaux limites fixés par l'arrêté préfectoral.

Ceci peut être mis en évidence par les résultats des mesures (suivant 2.4.1.1 et 2.4.1.3) et par contrôle de l'installation.

Dans ce cas, indépendamment des sanctions pénales, le ou les exploitants doivent être mis en demeure de se conformer aux dispositions de l'arrêté préfectoral d'autorisation ou de l'arrêté type.

## 2.5.2.2. Installation conforme aux niveaux limites prescrits par l'arrêté préfectoral.

Ceci peut être mis en évidence par les résultats et l'appréciation des mesures suivant 2.4.1 et 2.4.2.

La situation peut résulter d'une évolution de l'environnement sonore de la zone considérée ou de l'évaluation initiale.

## 2.6. Modalités d'application.

Lorsque l'inspecteur des installations classées aura jugé opportun de demander à l'exploitant de faire procéder à des études ou des contrôles de la situation, tant pour les bruits aériens que pour les bruits transmis par voie solide, par un organisme ou une personne qualifiés, le choix de ceux-ci sera soumis à son approbation et les frais seront supportés par l'exploitant.

(1) Classes définies par les normes NFS 31.009 de décembre 1981 pour les sonomètres et NFS 31.109 de novembre 1983 pour les sonomètres intégrateurs.

## ANNEXE I

## Définitions

## 1. Pressions acoustiques

- $p_0$  = pression acoustique de référence (20  $\mu$  Pa).
- $p_A(t)$  = valeur efficace de la pression acoustique instantanée, pondérée A, du signal acoustique au point de mesure.
- $p_A(t)_{max}$  = valeur maximale des variations de  $p_A(t)$  pendant une période de mesure  $t_1, t_2$ .

2. Niveau de pression acoustique pondéré A, en décibels ( $L_{pA}$ )

Niveau de pression acoustique de la pression acoustique pondérée A donné par la formule :

$$L_{pA} = 10 \lg \left( \frac{p_A(t)}{p_0} \right)^2$$

3. Niveau de pression acoustique pondérée A maximale en décibels ( $L_{pAmax}$ )

Valeur maximale de  $L_{pA}$  relevé aux points de mesures.

$$L_{pAmax} = 10 \lg \left( \frac{p_A(t)_{max}}{p_0} \right)^2$$

4. Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A, en décibels ( $L_{Aeq}(t_1, t_2)$ )

Valeur du niveau de pression acoustique pondérée A d'un son continu stable qui, au cours d'une période spécifiée  $t_1, t_2$  à la même pression acoustique quadratique moyenne qu'un son considéré dont le niveau varie en fonction du temps. Il est donné par la formule :

$$L_{Aeq}(t_1, t_2) = 10 \lg \left[ \frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \right]$$

où

$L_{Aeq}(t_1, t_2)$  est le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A, en décibels, déterminé pour un intervalle de temps ( $t_1, t_2$ ) qui commence à  $t_1$  et se termine à  $t_2$ .

## 5. Période de référence (T)

Période de temps, continue ou discontinue, représentative du fonctionnement de l'installation, retenue éventuellement pour chacune des trois périodes de la journée.

La période de référence doit englober au moins un cycle des variations caractéristiques de l'émission sonore de l'installation classée.

6. Période de mesure ( $t_1, t_2$ )

La période de mesure est incluse dans la période de référence. Dans certains cas, les deux périodes se confondent.

7. Niveau sonore initial ( $L_I$ )

Bruit ambiant observé sur le site de mesure sans que la situation acoustique soit modifiée par le fonctionnement de l'installation classée.



8. Terme correctif  $C_1$

Valeur à ajouter au  $L_{Aeq}(t_1, t_2)$  pour tenir compte de la présence éventuelle de bruits à caractère impulsionnel pendant la période de référence (T).

9. Terme correctif  $C_2$

Valeur à ajouter au  $L_{Aeq}(t_1, t_2)$  pour tenir compte de la présence éventuelle de sons purs (bruits à tonalité marquée) pendant la période de référence.

10. Terme correctif  $C_T$

Valeur intervenant dans la détermination du niveau limite ( $L_{limite}$ ) pour tenir compte des périodes de la journée.

11. Terme correctif  $C_Z$

Valeur intervenant dans la détermination du niveau limite ( $L_{limite}$ ) pour tenir compte du zonage.

12. Valeur de base

Valeur définie par les pouvoirs publics intervenant dans la détermination du niveau limite ( $L_{limite}$ ). Elle est fixée actuellement à 45 dBA.

13. Niveau de réception ( $L_R$ )

Le niveau de réception ( $L_R$ ) est déterminé pour la période de référence, au ou aux points de mesure, pendant le fonctionnement de l'installation classée.

Il comporte le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré  $L_{Aeq}(t_1, t_2)$  affecté des termes correctifs  $C_1$  et  $C_2$ .

$$L_R = L_{Aeq}(t_1, t_2) + C_1 + C_2$$

14. Niveau limite ( $L_{limite}$ )

Valeur limite admissible aux différents points de mesure d'un constat de situation sonore.

$$L_{limite} = 45 \text{ dBA} + C_T + C_Z$$

15. Emergence (e)

L'émergence (e) est la différence entre le niveau de réception  $L_R$  et le niveau initial  $L_I$ , exprimés tous deux en niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A.

$$e = L_R - L_I$$

16. Leq court

Méthode permettant, par saisie, à partir d'un enregistrement continu de bruit effectué simultanément en plusieurs points d'une zone pendant la période de mesure  $t_1, t_2$  de prélèvements de courte durée, d'identifier et de quantifier l'énergie de sources multiples d'un champ sonore.

La durée des prélèvements sonores est fonction du problème posé; elle est appréciée par l'organisme ou la personne qualifiés dont le choix a été approuvé par l'inspecteur des installations classées.

ANNEXE 2

Choix des points de mesurage

1. Mesurages à effectuer à l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers (§ 2.1.1.1)

Les mesurages à l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers doivent être effectués :

- au centre des pièces ou locaux où l'on désire connaître la situation sonore, si les conditions de distribution du champ acoustique le permettent ;
- à 1,50 mètre au-dessus du plancher ou du sol.

Si nécessaire, des points supplémentaires de mesurage peuvent être prévus. Dans ce cas, ces points doivent se trouver :

- à 1 mètre au moins des parois des autres grandes surfaces réfléchissantes ;

- à 1,50 mètre au-dessus du plancher ou du sol ;
- à 1,50 mètre environ des fenêtres.

D'une manière générale, les mesurages doivent être effectués les fenêtres fermées. Toutefois, si la pièce en cause est normalement utilisée avec les fenêtres ouvertes, les mesurages doivent être effectués dans ces conditions.

Des mesurages avec les fenêtres ouvertes peuvent permettre d'obtenir des indications complémentaires sur le mode de transmission du bruit.

2. Mesurages à l'extérieur à proximité d'immeubles habités ou occupés par des tiers (§ 2.1.1.2)

Les mesurages à l'extérieur, à proximité d'immeubles habités ou occupés par des tiers, doivent être effectués :

- à 2 mètres des murs, façades, bâtiments ou autres constructions réfléchissant le son ;
- à 1,50 mètre au-dessus du niveau du sol ou du niveau d'étage considéré.

3. Mesurage en limite de propriété

Les mesurages sont faits en des points représentatifs du champ acoustique (voir § 1.3 et 2.1).

En règle générale, la hauteur de mesurage sera comprise entre 1,20 et 1,50 mètre au-dessus du niveau du sol ou du haut des murs.

ANNEXE 3

Modèle de prescriptions concernant les bruits aériens émis par les installations soumises à autorisation

1. L'installation doit être construite, équipée et exploitée de façon que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits ou de vibrations mécaniques susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou constituer une gêne pour sa tranquillité.

Les prescriptions de l'arrêté ministériel du 20 août 1985 relatif aux bruits aériens émis par les installations relevant de la loi sur les installations classées pour la protection de l'environnement lui sont applicables.

2. Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier, utilisés à l'intérieur de l'établissement, doivent être conformes à la réglementation en vigueur (les engins de chantier au décret du 18 avril 1969).

3. L'usage de tous appareils de communications par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, hauts-parleurs, etc.) gênants pour le voisinage est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention ou au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

4. Le contrôle des niveaux acoustiques dans l'environnement se fera en se référant au plan et au tableau ci-joints qui fixent les points de contrôle et les valeurs correspondantes des niveaux-limites admissibles (voir 1-3, troisième alinéa de l'instruction technique annexée à l'arrêté du 20 août 1985).

POINT de mesure	EMPLACEMENT	TYPE de zone	NIVEAUX LIMITES ADMISSIBLES de bruit en dB (A)		
			Jour	Période intermédiaire	Nuit

5. L'inspection des installations classées peut demander que des contrôles de la situation acoustique soient effectués par un organisme ou une personne qualifiés dont le choix sera soumis à son approbation. Les frais sont supportés par l'exploitant.

6. L'inspecteur des installations classées peut demander à l'exploitant de procéder à une surveillance périodique de l'émission sonore en limite de propriété de l'installation classée. Les résultats des mesures sont tenus à la disposition de l'inspecteur des installations classées.

## ANNEXE 4

Arrêté du 3 juillet 1979 fixant le code général de mesure relatif au bruit aérien émis par les matériels et engins de chantier

(Journal officiel N.C. du 18 août 1979)

## EXTRAITS

## ANNEXE I

Méthode de détermination du bruit aérien émis par les machines utilisées en plein air

(Voir article 7.3.1.)

## INSTALLATIONS NOUVELLES

(Instruction du dossier)

Schéma récapitulatif

## NIVEAUX-LIMITES :

*L'installation sera dans l'immeuble :*

1. Locaux d'habitation, de soins, de repos, d'enseignement :

$L_{\text{limite}} = 35 \text{ dBA} - \text{jour}$

$L_{\text{limite}} = 30 \text{ dBA} - \text{nuit}$

- période intermédiaire

2. Locaux à activité tertiaire :

$L_{\text{limite}} = 45 \text{ dBA} - \text{toutes périodes}$

3. Cas de locaux industriels :

$L_{\text{limite}} = 55 \text{ dBA} - \text{toutes périodes (peut-être augmenté)}$

*L'installation sera à l'extérieur :*

$L_{\text{limite}} = 45 \text{ dBA} + C_T + C_Z$

} A l'intérieur des locaux habités ou occupés par des tiers

} En limite de propriété de l'installation projetée

**INSTALLATIONS EXISTANTES**  
(Instruction des plaintes)  
*Schéma récapitulatif*

**PRINCIPAUX PARAMETRES :**

*Niveau initial :*

$$L_I$$

*Niveau de réception :*

Installation à l'intérieur ou à l'extérieur de l'immeuble :

$$L_R = L_{Acq}(t_1, t_2) + C_1 + C_2$$

*Niveaux-limites admissibles :*

1. Installation dans l'immeuble :

1.1. Locaux d'habitation, de soins, de repos, d'enseignement :

$$L_{limite} = 35 \text{ dBA} - \text{jour}$$

$$L_{limite} = 30 \text{ dBA} - \text{nuit}$$

- période intermédiaire

1.2. Locaux à activité tertiaire :

$$L_{limite} = 45 \text{ dBA} - \text{toutes périodes}$$

1.3. Locaux industriels :

$$L_{limite} = 55 \text{ dBA} - \text{toutes périodes (peut-être augmenté)}$$

2. Installation extérieure à l'immeuble :

$$L_{limite} = 45 \text{ dBA} + C_T + C_Z$$

*Emergence :*

$$e = L_R - L_I$$

*Evaluation des effets :*

Installation dans l'immeuble ou extérieure :

- plainte non fondée :

$$\text{Si } e < 3 \text{ dBA et } L_R \leq L_{limite}$$

- plainte fondée :

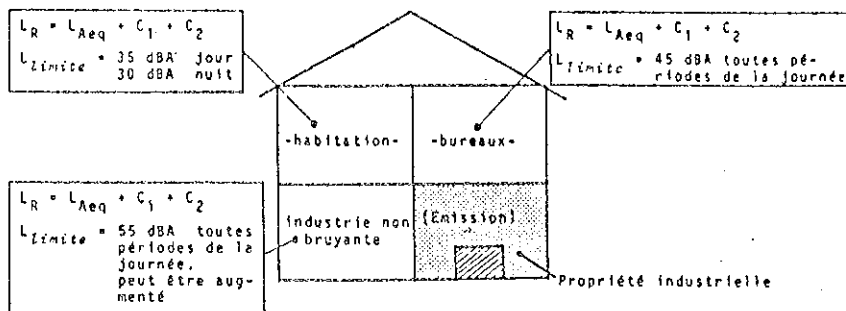
$$\text{Si } e > 3 \text{ dBA ou } L_R > L_{limite}$$

} Aux points de mesure sans la source sonore

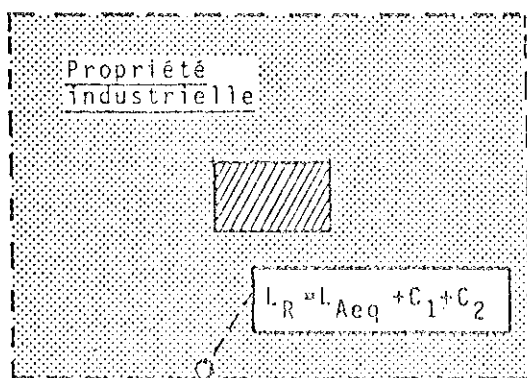
} Aux points de mesure avec la source sonore en fonctionnement

} Voir § « Présomption d'une nuisance sonore »

I. L'INSTALLATION EST OU SERA A L'INTERIEUR DE L'IMMEUBLE



II. L'INSTALLATION EST OU SERA A L'EXTERIEUR



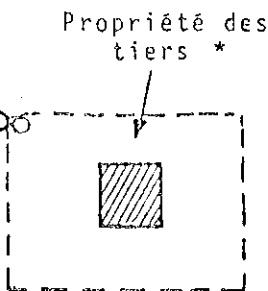
Installations nouvelles (si autorisation étude prévisionnelle éventuelle)

$L_R$ = niveau de réception
$L_{lim}$ = niveau limite
$L_I$ = niveau initial
$e$ = émergence $= L_R - L_I$

$L_{lim} = 45 \text{ dBA} + C_T + C_Z$   
- en limite de propriété industrielle - (1)

$L_R = L_{Aeq} + C_1 + C_2$

$L_{lim}^* = 45 \text{ dBA} + C_T + C_Z^*$   
- en limite de propriété des tiers - (2)



Plainte non fondée  
si  $e \leq 3$  et  $L_R \leq L_{lim}^*$

Plainte fondée  
si  $e > 3$  ou  $L_R > L_{lim}^*$   
(voir page 8)

(\*)L'astérisque est mis pour rappeler que les valeurs peuvent être différentes de celles définies en limite de l'installation (cf 2.4.1.2).

(1)Fixé dans l'arrêté d'autorisation.

(2)A considérer lors de l'instruction de plaintes.

Vu pour être annexé à  
préfectural le jour du 25 SEPT 1963  
St-Etienne, le

Pour le Préfet  
Commissaire de la République  
et par délégation  
L'Attaché de Préfecture  
Chef de Bureau

2ème IMPRIMERIE  
Etablissements Industriels  
C. 8 Juin 1963

Marie-Claude CHARRAS

de la République  
du 19 décembre 1957, les préfets relatifs au sujet des eaux résiduaires  
de l'industrie et des établissements industriels en général  
en application de la loi du 19 décembre 1957  
(J.O. du 20 Juin 1963)

INTÉRÊT DE LA NOUVELLE RÉGLEMENTATION

Le classement des établissements industriels, insulaires ou lacustres, classés en vertu de l'article 8 de la loi du 19 décembre 1957, est justifié par les inconvénients présentés par ces établissements classés inopinément pour pallier ces inconvénients qui sont éliminés par l'administration, d'une part, des prescriptions générales applicables aux établissements de la classe soumise au régime de la déclaration, d'autre part, des prescriptions spéciales aux établissements de 1<sup>re</sup> et de 2<sup>e</sup> classe soumis au régime de l'autorisation de, par conséquent, depuis l'avis émis préalable à leur ouverture.

Or, pour l'accomplissement de ces deux tâches, les prescriptions générales visent à l'assainissement de la classe et bien des efforts sont effectués pour atteindre ce but et bien des efforts sont effectués pour atteindre ce but et bien des efforts sont effectués pour atteindre ce but.

Il a paru à l'époque que ces efforts étaient insuffisants et que des prescriptions plus strictes devaient être prises pour assurer l'assainissement de la classe et bien des efforts sont effectués pour atteindre ce but.

Dans ces conditions, il a paru que des prescriptions plus strictes devaient être prises pour assurer l'assainissement de la classe et bien des efforts sont effectués pour atteindre ce but.

Ces prescriptions plus strictes ont été prises pour assurer l'assainissement de la classe et bien des efforts sont effectués pour atteindre ce but.

La réglementation en question est en vigueur depuis le 12 mai 1963 et a été publiée au Journal Officiel de la République Française le 12 mai 1963. Elle a été publiée au Journal Officiel de la République Française le 12 mai 1963.

PRÉFECTURE GÉNÉRALE  
DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ADMINISTRATION  
ET DE LA RÉGLEMENTATION  
2ème IMPRIMERIE

Par le Préfet, le Préfet de la Loire, le 25 juillet 1963.

1° Les réseaux publics d'assainissement qui sont destinés à recevoir les effluents des stations d'épuration, des réseaux sont de type unitaire ou de type séparatif.

2° Les réseaux d'assainissement qui sont destinés à recevoir les effluents des stations d'épuration, des réseaux sont de type unitaire ou de type séparatif.

3° Les réseaux d'assainissement qui sont destinés à recevoir les effluents des stations d'épuration, des réseaux sont de type unitaire ou de type séparatif.

4° Les réseaux d'assainissement qui sont destinés à recevoir les effluents des stations d'épuration, des réseaux sont de type unitaire ou de type séparatif.

5° Les puits absorbants naturels ou artificiels.

4° Le sol, par voie d'épandage en vue de la réparation naturelle.

Lorsque l'établissement procède au rejet de son effluent dans un réseau public d'assainissement non pourvu de station d'épuration, les prescriptions à imposer sont celles prévues pour le rejet direct dans un milieu naturel. En effet, les conséquences respectables à l'industrie, du point de vue de la pollution du milieu récepteur, sont les mêmes dans les deux cas.

Il est rappelé, en ce qui concerne l'évacuation dans des puits absorbants, que l'usage de puits absorbants naturels est interdit en vertu de l'article 8 du décret du 30 octobre 1957 et des règlements sanitaires, seule l'autorisation de puits absorbants artificiels étant autorisée (puits filtrants).

L'utilisation du sol par voie d'épandage pour une épuration naturelle est un procédé qui a conduit, d'une manière générale à des résultats satisfaisants lorsque l'établissement est pourvu de tous les moyens d'assainissement ou bien lorsque l'effluent est traité au sujet de l'effluent est très dilué et lorsque le sol est un sol agricole ou forestier.

Les prescriptions à imposer au sujet des effluents visent notamment :

1° Les prescriptions à imposer au sujet des effluents visent notamment :

2° Les prescriptions à imposer au sujet des effluents visent notamment :

3° Les prescriptions à imposer au sujet des effluents visent notamment :

4° Les prescriptions à imposer au sujet des effluents visent notamment :

5° Les prescriptions à imposer au sujet des effluents visent notamment :

Il est évident que les prescriptions nécessaires pour atteindre ces buts doivent être d'autant plus sévères que le milieu récepteur est déjà plus pollué. A cela répond la classification qui va être indiquée et qui sert de base à l'application de certaines des prescriptions ci-après.

Toutefois, dans certains cas exceptionnels où la situation exigerait, d'après les données qui suivent, à réduire le rejet de l'effluent d'un établissement, il conviendrait de consulter l'administration centrale avant qu'une décision définitive.

Classification des milieux récepteurs en fonction de leur charge de pollution industrielle

1° Le milieu récepteur est relié à un réseau public d'assainissement ou d'épuration ou dans un cas contraire, il a permis de distinguer les cas suivants, selon que le charge de pollution apportée par l'établissement doit être supérieure, égale ou inférieure, à celle de l'assainissement ou du même réseau d'assainissement, soit aux possibilités auto-épuration du milieu récepteur.

2° La charge de pollution industrielle du milieu récepteur est inférieure à celle du milieu récepteur.

3° La charge de pollution industrielle du milieu récepteur est égale à celle du milieu récepteur.

4° La charge de pollution industrielle du milieu récepteur est supérieure à celle du milieu récepteur.

5° Le milieu récepteur dispose d'un réseau public d'assainissement ou d'un milieu naturel, de

pouvoir distinguer ces cas de pollution; on y parvient au moyen de déterminations courantes plus ou moins complexes.

Dans le cas du déversement dans un réseau d'assainissement, il faut assimiler la charge de pollution apportée par l'établissement à celle que donnerait une population dite équivalente qui utiliserait la même voie d'évacuation, au lieu et place de l'établissement considéré, et il faut comparer cette charge à celle de la population réelle utilisant ce réseau d'assainissement. La différenciation des trois cas se fera selon que la population équivalente à l'établissement est inférieure ou égale ou supérieure à la population réelle. Il convient de signaler que cette population « équivalente » doit être calculée en fonction de tous les établissements classés reliés au même réseau et non du seul considéré.

La détermination approximative de cette notion nécessite la connaissance de la demande biochimique d'oxygène de l'effluent industriel, d'une part, et de son débit journalier, d'autre part. Le quotient du produit de ces deux valeurs par le chiffre correspondant à la demande en oxygène du débit journalier d'eau usée pour un habitant conduit directement au résultat recherché.

En pratique, ces déterminations ont été effectuées de nombreuses fois pour tous les types d'industries et ont fait l'objet de publications répétées. Ces données, désormais classiques, se trouvent dans tous les manuels spécialisés et permettent, en particulier, de fixer ce paramètre indispensable pour un établissement nouveau, avant même qu'il ne commence à fonctionner.

Dans un but de simplification, toutefois, il a été déterminé, à titre indicatif seulement, un procédé simplifié tiré de l'observation de nombreux cas concrets, valable pour un effluent dont la demande biochimique d'oxygène ne dépasse pas 500 mg par litre, qui permet de connaître rapidement, à partir de la distance de l'établissement au débit du milieu récepteur, le cas de charge de pollution industrielle qui sera à quel cas se rapporte :

1° La charge de pollution industrielle du milieu récepteur peut être considérée comme relativement faible lorsque le débit du milieu récepteur est compris entre 2 et 25 fois celui de l'effluent, s'il est déversé en 24 heures, et entre 3 fois et 50 fois celui de l'effluent, s'il est déversé en 10 heures;

2° La charge de pollution industrielle du milieu récepteur peut être considérée comme importante, cas non prépondérant, lorsque le débit de ce milieu est compris entre 1/2 et 25 fois celui de l'effluent, s'il est déversé en 24 heures, et entre 3 fois et 50 fois celui de l'effluent, s'il est déversé en 10 heures;

3° La charge de pollution industrielle du milieu récepteur peut être considérée comme prépondérante lorsque le débit de ce milieu est inférieur à 1/2 ou à 3 fois le débit de l'effluent, suivant qu'il est rejeté en 24 heures ou 10 heures.

L'évacuation dans un milieu naturel, soit par un réseau d'assainissement non pourvu de station d'épuration, soit directement, pose également des problèmes délicats qui peuvent être résolus en prenant pour base la balance d'oxygène du milieu récepteur. Cette balance est la différence entre :

-- les apports qui comprennent l'oxygène disponible pour l'industrie (c'est-à-dire la réserve existant entre la teneur réelle du milieu et la teneur limite qui doit subsister pour ne pas perturber l'équilibre biologique) augmenté de l'oxygène du milieu récepteur;

-- et les besoins qui comprennent la demande d'oxygène des effluents industriels (après tenu de leur répartition dans le temps) augmentée de l'auto-absorption du milieu récepteur.

Il est bien entendu que pour l'appréciation basée sur la balance d'oxygène, il faut tenir compte du fait de l'établissement considéré et des conséquences qu'il aura sur cette balance. Dans tous les cas, d'ailleurs, ces conséquences ne doivent pas égarer l'équilibre biologique du milieu récepteur, et notamment, si c'est une rivière, influencer son développement comme à rivières salmonidées ou à rivières à cyprinidés, c'est-à-dire, au sein de la zone correspondant à l'établissement du milieu récepteur à l'épave

pendant 24 heures (1), la teneur en oxygène dissous ne devra jamais être inférieure à la prescription légale qui correspond à la classification des cours d'eau, soit 7 mg par litre pour les rivières à salmonidés, soit 5 mg par litre pour les rivières à cyprinidés.

C'est la balance d'oxygène, déterminée comme il est dit ci-dessus, qui permettra de savoir dans lequel des trois cas de pollution industrielle du milieu récepteur indiqués ci-dessus on se trouve au lieu considéré.

Si cette balance est fortement positive, c'est-à-dire si les apports l'emportent très nettement sur les besoins, on se trouve dans le cas de charge de pollution industrielle du milieu récepteur relativement faible.

Si elle est nulle, c'est-à-dire en équilibre, ou faiblement positive, on se trouve dans le cas de charge de pollution industrielle du milieu récepteur importante mais non prépondérante.

Si elle est négative, les besoins l'emportent sur les apports, on se trouve dans le cas de charge de pollution industrielle du milieu récepteur prépondérante.

En fait, ces déterminations peuvent présenter certaines difficultés.

Afin de les éviter dans les cas les plus courants, il a été déterminé, à titre indicatif seulement, un procédé simplifié tiré de l'observation de cas concrets, valable pour un effluent industriel dont la demande biochimique d'oxygène ne dépasse pas 500 mg par litre et tenant compte, avec une certaine marge de sécurité, des données biologiques du problème.

1° La charge de pollution industrielle du milieu récepteur peut être considérée comme relativement faible lorsque le débit du milieu récepteur est 500 fois le débit de l'effluent, et ce débit est rejeté en 24 heures, et 250 fois s'il est rejeté en 10 heures;

2° La charge de pollution industrielle du milieu récepteur peut être considérée comme importante, cas non prépondérant, si le débit de ce milieu récepteur est compris entre 150 fois et 500 fois celui de l'effluent, s'il est déversé en 24 heures, et compris entre 250 fois et 750 fois le débit de l'effluent, s'il est déversé en 10 heures;

3° La charge de pollution industrielle du milieu récepteur peut être considérée comme prépondérante lorsque le débit du milieu est inférieur à 150 fois ou 500 fois le débit de l'effluent, suivant qu'il est rejeté en 24 heures ou 10 heures.

Il résulte de ce qui précède qu'un industriel, quelle que soit la voie d'évacuation dont il dispose, aura toujours avantage, autant que cela se peut, à étaler ses déversements sur 24 heures; les charges polluantes instantanées sont ainsi diminuées et l'ensemble de la pollution réparti dans le temps. L'auto-absorption peut alors se réaliser dans de meilleures conditions.

Distinction à faire suivant la proximité de prises d'eau pour les villes, de plages, de bancs de coquillages ou de réserves à salmonidés.

Il convient d'observer que, dans le cas de rejet de l'effluent dans un milieu naturel, il est fait une distinction suivant que l'établissement est situé ou non à proximité de prises d'eau pour les villes, de plages, de bancs de coquillages ou de réserves à salmonidés.

En tout état de cause, on peut considérer comme se trouvant à proximité tout déversement situé à une distance inférieure à celle qui correspond à l'écoulement du

(1) Il est évident que, dans certains cas, cette zone d'influence doit rester limitée raisonnablement. En effet, pour des cours d'eau rivières, l'écoulement en 24 heures correspondrait à une distance excessive et la prise en considération d'une zone plus étendue que celle de 24 heures d'écoulement se justifie au fait que les phénomènes de régénération s'emportent tel sur ceux d'absorption d'oxygène.

En sans l'absence, pour des cours d'eau à vitesse d'écoulement très faible, l'auto-absorption d'oxygène sera telle qu'elle nécessitera vraisemblablement l'épuration d'un bassin (ou d'un autre) afin d'éviter un équilibre acceptable pour un taux de diffusion moindre.

## Etablissements Industriels

C. 6 juin 1953

cours d'eau pendant cinq jours au débit d'étiage. Cette donnée est indicative et doit être utilisée en fonction des circonstances locales et de tous éléments justifiant son adaptation aux cas d'espèce.

Par ailleurs, il faut entendre par plage toute portion de rivage régulièrement utilisée par le public pour la pratique de la natation, de tels lieux étant généralement aménagés à cet effet.

Il convient de préciser que les différentes indications et prescriptions contenues dans la présente instruction correspondent aux données actuelles en la matière. Elles sont susceptibles, dans l'avenir, de faire l'objet de modifications en fonction des circonstances.

### CHAPITRE PREMIER

Prescriptions générales applicables, qu'il s'agisse indifféremment d'un réseau public d'assainissement, d'un milieu naturel ou d'un puits absorbant artificiel

- 1° L'effluent sera neutralisé à un pH compris entre 5,5 et 8,5. A titre exceptionnel, dans le cas où la neutralisation est faite à l'aide de chaux, le pH pourra être compris entre 5,5 et 9,5 ;
- 2° L'effluent sera ramené à une température inférieure ou au plus égale à 30° C ;
- 3° Sont interdits tous déversements de composés cycliques hydroxylés et de leurs dérivés halogénés ;
- 4° Sont interdits tous déversements de substances de nature à favoriser la manifestation d'odeurs, de saveurs ou de colorations anormales dans les eaux naturelles lorsqu'elles sont utilisées en vue de l'alimentation humaine.

### CHAPITRE II

Prescriptions complémentaires des précédentes, variables suivant la nature et la charge de pollution de la voie d'évacuation

SECTION I. — REJET DE L'EFFLUENT DANS UN RÉSEAU PUBLIC D'ASSAINISSEMENT POURVU A SON EXTRÉMITÉ D'UNE STATION D'ÉPURATION COLLECTIVE, QU'IL S'AGISSE D'UN RÉSEAU D'ÉGOUT DE TYPE UNITAIRE OU DE TYPE SÉPARATIF.

§ 1°. — La charge de pollution industrielle du réseau d'assainissement est relativement faible

- 5° L'effluent ne contiendra aucun produit susceptible de dégager en égout, directement ou indirectement, après mélange avec d'autres effluents, des gaz ou vapeurs toxiques ou inflammables ;
- 6° L'effluent sera débarrassé des matières flottantes et de tous produits susceptibles de nuire à la conservation des ouvrages.

§ 2. — La charge de pollution industrielle du réseau d'assainissement est importante mais non prépondérante.

- 7° L'effluent ne contiendra aucun produit susceptible de dégager en égout, directement ou indirectement, après mélange avec d'autres effluents, des gaz ou vapeurs toxiques ou inflammables ;
- 8° L'effluent sera débarrassé des matières flottantes, déposables ou précipitables qui, directement ou indirectement, après mélange avec d'autres effluents, seraient susceptibles d'entraver le bon fonctionnement des ouvrages. Il ne contiendra pas plus de 1 g par litre de matières en suspension de toute nature ;
- 9° L'effluent devra présenter une demande biochimique d'oxygène inférieure ou au plus égale à 500 mg par litre ;
- 10° L'effluent devra présenter une concentration en matières organiques telle que la teneur en azote total du liquide n'exécède pas 150 mg par litre si on l'exprime en azote élémentaire ou 200 mg par litre si on l'exprime en ions ammonium.

§ 3. — La charge de pollution industrielle du réseau d'assainissement est prépondérante

- 11° L'effluent ne contiendra aucun produit susceptible de dégager en égout, directement ou indirectement, après mélange avec d'autres effluents, des gaz ou vapeurs toxiques ou inflammables ;
- 12° L'effluent sera débarrassé des matières flottantes, déposables ou précipitables qui, directement ou indirectement, après mélange avec d'autres effluents, seraient susceptibles d'entraver le bon fonctionnement des ouvrages. Il ne contiendra pas plus de 500 mg par litre de matières en suspension de toute nature ;
- 13° L'effluent devra présenter une demande biochimique d'oxygène inférieure ou au plus égale à 500 mg par litre ;
- 14° L'effluent devra présenter une concentration en matières organiques telle que la teneur en azote total du liquide n'exécède pas 150 mg par litre si on l'exprime en azote élémentaire ou 200 mg par litre si on l'exprime en ions ammonium.

SECTION II. — REJET DE L'EFFLUENT DANS UN MILIEU NATUREL DIRECTEMENT OU PAR L'INTERMÉDIAIRE D'UN RÉSEAU PUBLIC D'ASSAINISSEMENT NON POURVU A SON EXTRÉMITÉ D'UNE STATION D'ÉPURATION COLLECTIVE.

§ 1°. — La charge de pollution industrielle du milieu naturel récepteur est relativement faible et l'établissement est éloigné de prises d'eau pour les villes, de plages, de bancs de coquillages ou de réserves à salmonidés.

- 15° Dans le cas de rejet par l'intermédiaire d'un réseau public d'assainissement sans station d'épuration, l'effluent sera débarrassé de tous produits susceptibles de nuire à la conservation des ouvrages, ainsi que des matières flottantes, déposables ou précipitables qui, directement ou indirectement, après mélange avec d'autres effluents, seraient susceptibles d'entraver le bon fonctionnement des ouvrages ;
- 16° L'effluent ne contiendra pas plus de 100 mg par litre de matières en suspension de toute nature ;
- 17° L'effluent devra présenter une demande biochimique d'oxygène inférieure ou au plus égale à 200 mg par litre ;
- 18° L'effluent devra présenter une concentration en matières organiques telle que la teneur en azote total du liquide n'exécède pas 80 mg par litre si on l'exprime en azote élémentaire ou 80 mg par litre si on l'exprime en ions ammonium ;
- 19° L'effluent ne renfermera pas de substances capables d'entraîner la destruction du poisson à l'aval du point de déversement ;
- 20° (Instr. du 10 sept. 1937) « L'effluent ne contiendra aucun produit susceptible de dégager en égout, directement ou indirectement, après mélange avec d'autres effluents, des gaz ou vapeurs toxiques ou inflammables. »

§ 2. — La charge de pollution industrielle du milieu naturel récepteur est importante mais non prépondérante et l'établissement se trouve éloigné de prises d'eau pour les villes, de plages, de bancs de coquillages ou de réserves à salmonidés.

- 21° Dans le cas de rejet par l'intermédiaire d'un réseau public d'assainissement sans station d'épuration, l'effluent sera débarrassé de tous produits susceptibles de nuire à la conservation des ouvrages, ainsi que des matières flottantes, déposables ou précipitables qui, directement ou indirectement, après mélange avec d'autres effluents, seraient susceptibles d'entraver le bon fonctionnement des ouvrages ;
- 22° L'effluent ne contiendra pas plus de 50 mg par litre de matières en suspension de toute nature ;
- 23° L'effluent devra présenter une demande biochimique d'oxygène inférieure ou au plus égale à 100 mg par litre ;
- 24° L'effluent devra présenter une concentration en matières organiques telle que la teneur en azote total du liquide n'exécède pas 80 mg par litre si on l'exprime en azote élémentaire ou 80 mg par litre si on l'exprime en ions ammonium ;

DEUXIEME PARTIE  
MODALITES D'APPLICATION

CHAPITRE PREMIER

Etablissements visés par les prescriptions et délais  
de mise en œuvre de ces prescriptions

Les prescriptions relatives au rejet des eaux résiduaires sont applicables de plein droit aux établissements rangés dans la 3<sup>e</sup> classe des établissements dangereux, insalubres ou incommodes.

Ces établissements sont l'objet du point de vue des inconvénients qu'ils présentent, des prescriptions générales mises en œuvre par des arrêtés préfectoraux pris dans chaque département en fonction d'arrêtés types déterminés par le ministère du commerce en application de l'article 18 de la loi du 19 décembre 1917.

Toutes les fois qu'une prescription relative au rejet des eaux résiduaires était jusqu'ici prévue, les arrêtés types renvoient désormais à la présente instruction.

En conséquence, un établissement nouveau de 3<sup>e</sup> classe présentant le danger d'altération des eaux devra se conformer aux prescriptions générales qui le visent et, entre autres, aux conditions de la présente instruction correspondant à la voie d'évacuation dont l'établissement dispose.

Ces prescriptions pourront, d'autre part, servir de base à la préparation des arrêtés d'autorisation de 1<sup>re</sup> ou 2<sup>e</sup> classe, qui sont nécessairement adaptés aux cas d'exception en raison de l'absence de commanda et notamment, de l'absence administrative et de l'intervention du conseil départemental d'hygiène.

Il s'agit dans les cas précités de l'application de la réglementation aux seuls établissements nouveaux, les établissements existants bénéficiant en principe de l'antériorité par rapport aux dispositions nouvelles de la nomenclature des établissements classés.

Toutefois, lorsque le fonctionnement de ses derniers établissements, bien que conforme aux conditions de l'arrêté préfectoral ou de l'arrêté type qui les concerne, présente cependant des dangers ou des inconvénients pour le voisinage, ils font l'objet d'un arrêté complémentaire afin de pallier ces dangers ou inconvénients, ceci en application des articles 11 et 19 de la loi du 19 décembre 1917. En sens inverse, d'ailleurs, un arrêté complémentaire peut supprimer les conditions dont le maintien n'est plus justifié.

En conséquence, les prescriptions de la présente instruction pourront être mises en œuvre lorsque des établissements existants seront dans les conditions prévues par les articles 11 et 19 précités du point de vue de l'altération des eaux. Il est évident qu'en pareil cas, à la différence des établissements nouveaux qui relèvent de plein droit de la nouvelle réglementation, les établissements existants ne devront faire l'objet de prescriptions complémentaires qu'avec circonspection. En effet, en premier lieu, il convient de n'intervenir à leur endroit qu'en présence de plaintes sérieuses dont le bien-fondé soit déterminé conformément aux prescriptions de cette instruction, compte tenu des méthodes de prélèvements et d'analyses. En second lieu, lorsqu'il sera établi que le non-respect de ces prescriptions est la cause de la plainte, et dans ce seul cas, il conviendra d'en exiger l'observation à l'avenir mais en tenant compte des difficultés techniques et financières de leur mise en œuvre par l'entreprise intéressée. Il faut observer sur ce point que la suppression de l'inconvénient « altération des eaux » par un établissement déjà existant, soulève généralement des difficultés financières qui ne peuvent être négligées et ceci dans l'intérêt même de la productivité, ainsi que des difficultés techniques, sinon des impossibilités, justifiant les dérogations prévues ci-après.

Aussi bien, en présence de difficultés ne pouvant être résolues simplement sur le plan local, l'affaire devra-t-elle être soumise à l'administration centrale qui pourra conseiller le préfet avec l'avis technique du comité consultatif des établissements classés.

En tout état de cause, à titre indicatif, les délais suivants d'exécution des prescriptions relatives au rejet des effluents pourront servir de base aux arrêtés préfectoraux :

25° L'effluent ne renfermera pas de substances capables d'entraîner la destruction du poisson à l'aval du point de déversement ;

26° (Instr. de 10 sept. 1953) « L'effluent ne contiendra aucun produit susceptible de dégager en égout, directement ou indirectement, après mélange avec d'autres effluents, des gaz ou vapeurs toxiques ou inflammables ».

§ 3. — Prescriptions applicables dans le cas où la charge de pollution industrielle du milieu naturel récepteur est prépondérante et dans tous les autres cas où l'établissement se trouve placé à proximité de prises d'eau pour les villes, de plages, de bancs de coquillages ou de réserves à saumonées.

27° Dans le cas de rejet par l'intermédiaire d'un réseau public d'assainissement sans station d'épuration, l'effluent sera débarrassé de tous produits susceptibles de nuire à la conservation des ouvrages, ainsi que des matières flottantes, déposables ou précipitables qui, directement ou indirectement, après mélange avec d'autres effluents, seraient susceptibles d'entraver le bon fonctionnement des ouvrages ;

28° L'effluent ne contiendra pas plus de 30 mg par litre de matières en suspension de toute nature ;

29° L'effluent devra présenter une demande biochimique d'oxygène inférieure ou au plus égale à 40 mg par litre ;

30° L'effluent devra présenter une concentration en matières organiques telle que la teneur en azote total du liquide n'exécède pas 10 mg par litre et ou l'azote en azote élémentaire, ou 15 mg par litre si on l'exprime en ions ammonium ;

31° L'effluent ne renfermera pas de substances capables d'entraîner la destruction du poisson à l'aval du point de déversement ;

32° (Instr. de 10 sept. 1953) « L'effluent ne contiendra aucun produit susceptible de dégager en égout, directement ou indirectement, après mélange avec d'autres effluents, des gaz ou vapeurs toxiques ou inflammables ».

SECTION III. — REJET DE L'EFFLUENT  
DANS UN POINT ADÉQUATEMENT ARRÊTÉ, SPÉCIALEMENT ARRÊTÉ  
(EPAVES-FLOTTANTES)

33° L'effluent ne contiendra pas plus de 50 mg par litre de matières en suspension de toute nature ;

34° L'effluent devra présenter une demande biochimique d'oxygène inférieure ou au plus égale à 100 mg par litre ;

35° L'effluent devra présenter une concentration en matières organiques telle que la teneur en azote total du liquide n'exécède pas 30 mg par litre si on l'exprime en azote élémentaire, ou 40 mg par litre si on l'exprime en ions ammonium.

ANNEXE

Objet de l'effluent industriel par épandage sur terrains  
laborables ou prairies en vue de l'épuration naturelle  
par le sol

36° La totalité de l'effluent sera soumise à une épuration naturelle par le sol, sur une surface suffisante ;

37° L'effluent sera neutralisé à l'aide de chaux, le pH devant être au maximum égal à 9,5 ;

38° Annuellement, l'exploitant soumettra à l'agrément du préfet le plan des terrains sur lesquels sera effectué l'épandage ;

39° Conjointement, sans délai, sera déposé à la préfecture un calendrier d'utilisation des appareils destinés à la dispersion. Toute modification que l'exploitant désirerait apporter à ce calendrier devra être préalablement signalée à l'inspecteur des établissements classés ;

40° En aucun cas, la capacité d'absorption des sols ne devra être dépassée, de telle sorte que ni la stagnation prolongée sur ces sols ni le ruissellement hors des surfaces réservées à l'épandage ne puissent se produire.



## Etablissements Industriels

C. 6 Juin 1953

1° Dans le cas d'un établissement disposant d'un milieu récepteur à charge de pollution industrielle relativement faible :

— Un établissement nouveau devra se conformer au délai fixé par l'arrêté préfectoral pour la réalisation de l'ensemble des prescriptions imposées à l'établissement ;

— Un établissement existant bénéficiera d'un délai de 6 mois ;

2° Dans le cas d'un établissement disposant d'un milieu récepteur à charge de pollution industrielle importante mais non prépondérante :

— Un établissement nouveau devra exécuter d'abord les prescriptions du cas précédent dans le délai précité et ensuite les prescriptions du cas présent dans un délai de 6 mois ;

— Un établissement existant devra exécuter les prescriptions du cas précédent dans le délai prévu pour ce cas (soit 6 mois) et les prescriptions du cas présent dans un délai de 1 an, soit en tout 1 an 6 mois ;

3° Dans le cas d'un établissement disposant d'un milieu récepteur à charge de pollution industrielle prépondérante :

— Un établissement nouveau devra exécuter successivement les prescriptions des deux cas précédents dans les délais respectivement correspondants et les prescriptions du cas présent dans un délai de 6 mois, soit en tout 1 an ;

— Un établissement existant devra exécuter les prescriptions des cas précédents dans les délais respectivement correspondants (soit 6 mois et 1 an) et les prescriptions du cas présent dans un délai de 1 an, soit en tout 2 ans 6 mois ;

4° Dans le cas d'un établissement disposant d'un puits absorbant artificiel :

— Un établissement nouveau devra exécuter les prescriptions dans un délai de 6 mois ;

— Un établissement existant devra exécuter les prescriptions dans un délai de 1 an ;

5° Dans le cas d'un établissement utilisant le procédé de l'épandage :

— Un établissement nouveau devra se conformer au délai fixé par l'arrêté préfectoral pour la réalisation des autres conditions ;

— Un établissement existant devra exécuter les prescriptions dans un délai de 6 mois.

En cas d'observation des délais, la mise en œuvre de sanctions ou l'accord de nouveaux délais pour motifs exceptionnels devra faire l'objet de la consultation de l'administration centrale.

Compte tenu de l'échelonnement des réalisations qu'impliquent les délais précités, l'exploitant devra prévoir, au départ, dans l'organisation matérielle de l'établissement, les réserves nécessaires pour l'accomplissement de l'épuration qui devra être finalement réalisée.

### CHAPITRE II

#### Dérogations

L'application des prescriptions relatives au rejet des eaux résiduaires se heurtera parfois à des difficultés, sinon des impossibilités. Il en sera ainsi, d'une part, dans certains cas d'espèce où un seul établissement est en cause et, d'autre part, dans le cas de la présence de plusieurs établissements utilisant le même milieu naturel récepteur ; dans cette dernière hypothèse l'organisation de bassin sera souvent nécessaire.

Ces difficultés ou ces impossibilités amèneront l'administration, après consultation des services intéressés, à accorder certaines dérogations aux prescriptions précitées, qui n'ont qu'une valeur indicative, il convient de le rappeler, pour la préparation des arrêtés préfectoraux.

Toutefois, ces dérogations ne pourront viser que certaines prescriptions comme celles qui concernent la température, les matières en suspension, l'azote ou la demande biochimique d'oxygène. Par contre, il ne devra jamais être accordé de dérogations, en matière d'interdiction de rejet

de composés cycliques hydroxylés ou de leurs dérivés halogénés (condition n° 3).

Il est évident que pour un établissement donné ces dérogations n'interviendront pas forcément pour toutes les prescriptions, mais pour la ou les prescriptions dont le respect se heurte à une difficulté sérieuse ou une impossibilité.

Tel est le cas, à titre d'exemple, de la condition température, lorsque la présence d'une centrale thermique entraîne l'élévation de la température du milieu récepteur au-dessus de 30°, les établissements situés en aval rejetant leurs effluents dans un cours d'eau dont la température est, par conséquent, supérieure à celle qui leur est imposée pour leurs propres eaux résiduaires. Il faut observer d'ailleurs que, dans de telles conditions physiques du milieu récepteur, les quantités d'oxygène libre deviennent si faibles qu'elles assurent très difficilement la vie aquatique et, pour cette raison, les autres prescriptions devront être respectées dans toute la mesure du possible. Toujours à titre d'exemple, en ce qui concerne les matières en suspension, une difficulté peut résulter de la présence d'argile colloïdale ou de silice impossible à arrêter par des moyens physiques. Il faut également signaler les cours d'eau torrentiels dont dispose un établissement pour son alimentation et qui contiennent des matières en suspension dans des proportions très importantes.

En ce qui concerne la demande biochimique d'oxygène, dans le cas de rejet dans les milieux naturels, quelle que soit la difficulté qui se présente, il devra toujours être exigé au moins le taux de 500 mg par litre, prévu lorsqu'il s'agit du rejet dans les réseaux publics d'assainissement avec station d'épuration, correspondant à un maximum de tolérance qui ne devra jamais être dépassé. Tel est le cas de certains traitements à la chaux de liquides à haute concentration organique.

### CHAPITRE III

#### Organisation de bassin

L'organisation de bassin est justifiée par des difficultés d'application des prescriptions qui tiennent à l'utilisation, pour le rejet des eaux résiduaires de plusieurs établissements, d'un même milieu récepteur.

L'objet d'une telle organisation est de substituer à la réglementation spéciale à chaque établissement considéré isolément une réglementation déterminée, compte tenu de la situation du milieu naturel, en fonction de tous les rejets d'eaux résiduaires qu'il reçoit. Elle se rencontrera généralement dans le cas de charge de pollution du milieu récepteur prépondérante.

Cette réglementation doit permettre d'arriver à une solution satisfaisante du point de vue de l'inconvénient « altération des eaux » en conciliant les différents intérêts en cause et en adoptant les solutions les meilleures du point de vue technique et économique, par la collaboration des exploitants et des services administratifs intéressés. De plus, elle doit permettre aux exploitants, le cas échéant, de procéder aux réalisations nécessaires en commun.

Du point de vue des prescriptions devant être finalement mises en vigueur, il semble qu'il sera généralement nécessaire d'exiger en première urgence les taux prévus dans le cas du rejet dans une zone à charge de pollution industrielle relativement faible et ensuite, si l'amélioration constatée n'est pas suffisante, les taux prévus dans le cas de la zone à charge de pollution industrielle importante mais non prépondérante. Dans ce second cas, il serait souhaitable que les collectivités publiques qui utilisent également le milieu récepteur fassent elles-mêmes un effort afin que l'industrie ne supporte pas à elle seule la charge de l'amélioration de la situation du milieu naturel ; ce point relève de la collaboration des différents intéressés.

Du point de vue administratif, lorsque dans un département se présentera une situation paraissant justifier une organisation de bassin, il appartiendra au préfet de la signaler à l'administration centrale afin qu'il soit déterminé, avec l'avis du comité consultatif des établissements classés, s'il y a lieu ou non d'entreprendre une telle organisation.

## TROISIEME PARTIE

### SURVEILLANCE ET CONTROLE DU REJET DES EFFLUENTS INDUSTRIELS

Dans l'affirmative, l'organisation proprement dite sera réalisée sur le plan départemental (ou interdépartemental si les conditions géographiques le justifient).

Cette organisation sera matérialisée par la création d'une commission de bassin qui comprendra obligatoirement des représentants des administrations suivantes :

- Inspection des établissements classés ;
- Service des ponts et chaussées ;
- Service des eaux et forêts ;
- Service du génie rural ;
- Direction de la santé ;
- Délégation de la reconstruction et de l'urbanisme.

Suivant les circonstances locales, pourront utilement être représentées d'autres administrations éventuellement intéressées, telles que, par exemple, le service vétérinaire, l'inscription maritime ou des administrations municipales.

A côté de ces administrations, doivent obligatoirement être représentés les exploitants des établissements classés intéressés par l'organisation du bassin, exploitants qui se grouperont à cet effet pour désigner leurs représentants, puisqu'il s'agit d'une collaboration entre ces exploitants et les services publics, en vue d'aboutir à une solution conciliant les intérêts en jeu.

#### CHAPITRE IV

##### Commissions départementales de pollution des eaux

La circulaire du 10 juin 1948 adressée aux préfets sous le timbre du ministère de l'industrie et de l'énergie (service de législation commerciale et industrielle) a recommandé la création de commissions départementales de pollution des eaux afin de permettre des études en commun des problèmes de pollution par les représentants des administrations intéressées.

De telles commissions ont été créées dans la plupart des départements, mais sur des bases assez différentes quant à leur composition et leur rôle.

Etant donné que la présente instruction tend à normaliser les mesures préventives en matière d'altération des eaux par les effluents d'établissements classés, il paraît souhaitable que les différentes commissions départementales fonctionnent dans des conditions identiques.

Le rôle de ces commissions est de permettre aux préfets d'apporter une solution, dans le cadre des dispositions de la loi du 19 décembre 1917, aux problèmes posés en matière d'altération des eaux par les établissements classés, en étant parfaitement informés de la situation et des intérêts en jeu.

A cet effet, il est nécessaire que les commissions de pollution comprennent obligatoirement les membres suivants :

- un représentant de l'inspection des établissements classés ;
- un représentant du service des ponts et chaussées ;
- un représentant du service du génie rural ;
- un représentant de la délégation de la reconstruction et de l'urbanisme ;
- un représentant de la direction de la santé ;
- un représentant du service des eaux et forêts ;
- indépendamment du représentant du service des eaux et forêts, chargé de la police et de la surveillance de la pêche, un représentant qualifié des intérêts des pêcheurs ;
- deux représentants qualifiés des intérêts des exploitants visés par la loi du 19 décembre 1917.

Suivant les circonstances locales, la commission comprend des représentants d'autres administrations intéressées telles que, par exemple, service vétérinaire, inscription maritime, service des mines.

Enfin, la commission pourra se voir adjoindre, à titre consultatif, toute personne particulièrement qualifiée pour l'affaire en examen.

Il conviendra que le fonctionnement des commissions de pollution existantes soit désormais conforme à ces directives.

Le contrôle du rejet des effluents industriels du point de vue du respect des prescriptions applicables à un établissement classé nécessite l'intervention d'analyses de laboratoire.

Dans ce but, l'inspecteur des établissements classés devra recourir au laboratoire qui sera agréé, pour son département, par le ministère du commerce.

Ce laboratoire lui procurera le matériel approprié pour procéder aux prélèvements d'eaux nécessaires au contrôle.

Ces prélèvements devront être effectués sous le contrôle direct de l'inspecteur des établissements classés ou de toute personne désignée à cet effet dans le cadre des dispositions de l'article 21 de la loi du 19 décembre 1917.

Les frais occasionnés par les analyses et, éventuellement, les prélèvements seront à la charge de l'exploitant.

D'une manière générale, il convient d'observer que l'inspecteur des établissements classés tirera profit, indépendamment des précisions qui lui seront fournies par le laboratoire, des renseignements qui pourront lui être utilement communiqués par les services intéressés par les problèmes de pollution des eaux, et dont les représentants siègent d'ailleurs dans les commissions départementales de pollution des eaux lorsqu'elles existent.

Indépendamment du contrôle portant sur l'effluent et le milieu récepteur qui nécessite l'intervention du laboratoire, la surveillance de l'établissement portera, entre autres, sur la capacité de traitement des installations en regard du débit de l'effluent, sur les variations dans la nature des eaux, la marche et l'entretien des appareils mécaniques, l'envasement des bassins de décantation, l'encrassement de tout dispositif destiné à l'épuration et, d'une façon générale, sur toutes les conditions de bon fonctionnement.

#### CHAPITRE PREMIER

##### Prélèvements

Lorsque l'établissement dispose, pour le rejet de son effluent, d'un réseau public d'assainissement pourvu d'une station d'épuration ou d'un puits absorbant artificiel, il suffira de procéder à un prélèvement de l'effluent proprement dit.

Lorsque l'établissement procède au rejet de son effluent dans un milieu naturel directement ou par l'intermédiaire d'un réseau public d'assainissement non pourvu de station d'épuration, il sera nécessaire de procéder à trois prélèvements :

Un prélèvement de l'effluent industriel ;

Deux prélèvements dans le milieu naturel (ces prélèvements sont à effectuer de préférence au moment du débit d'étiage lorsqu'il s'agit d'un cours d'eau, à moins que la situation n'exige un contrôle à tout autre moment) :

-- Prélèvement en amont de l'établissement, soit à la prise d'eau, s'il y en a une, soit à 50 mètres environ en amont et à 2 mètres environ de la berge ;

-- Prélèvement à 50 mètres environ en aval de l'établissement ou, en tout état de cause, suivant les circonstances locales, à distance convenable de l'établissement, et autant que possible à 2 mètres environ de la berge suivie par l'effluent.

Lorsque l'établissement procède au rejet de son effluent par épandage en vue de son épuration naturelle par le sol, il sera procédé à des prélèvements sur la pompe de refoulement de l'effluent vers les appareils destinés à la dispersion.

**Etablissements Industriels**  
C. 6 juin 1953

**CHAPITRE II**  
**Analyses**

L'inspecteur des établissements classés doit, pour exercer efficacement son contrôle sur le rejet des effluents industriels, connaître les caractéristiques de l'effluent proprement dit et, le cas échéant, du milieu naturel récepteur.

Les échantillons seront examinés au point de vue physique et chimique; dans certains cas exceptionnels, un examen bactériologique peut être rendu nécessaire (à titre d'exemple, il en est ainsi de la fabrication des vaccins dans l'enceinte d'un établissement déjà classé).

En matière d'examen chimiques, il convient de déterminer, pour le contrôle de l'effluent au titre des établissements classés, les matières en suspension totales sèches à 110°, la demande biochimique d'oxygène, les phénols et l'azote total. En ce qui concerne les prélèvements opérés dans le milieu récepteur, les mêmes déterminations sont nécessaires, sauf en ce qui concerne la demande biochimique d'oxygène, qui est remplacée par la détermination de l'oxygène dissous avant et après incubation de cinq jours à 18°.

Les méthodes de détermination exposées ci-après sont celles qui ont déjà fait l'objet de la circulaire du ministère de la santé publique et de la population en date du 12 mai 1950 (I.O. 18 mai) au sujet de l'assainissement des agglomérations.

Elles ne visent que les déterminations physiques et chimiques; au cas où il serait nécessaire de procéder à d'autres déterminations, il conviendrait de se reporter, quant aux méthodes à utiliser, aux prescriptions de ladite circulaire.

**SECTION I. — DÉTERMINATIONS PHYSIQUES**

I. — **Température.** — On utilisera soit un thermomètre sensible, gradué en dixièmes de degré, dont la monture sera pourvue d'un dispositif permettant la mesure hors du milieu à observer, soit un thermomètre à maxima.

II. — **pH.** La mesure du pH s'effectue électriquement ou colorimétriquement:

1° La mesure électrique, quoique délicate, permet seule d'obtenir la valeur réelle du pH des effluents, du fait qu'elle est indépendante du potentiel oxydo-réducteur du milieu.

On constitue une pile de concentration, comprenant une électrode de référence (électrode au calomel) et une électrode de mesure (électrode à quinhydrone ou électrode de verre); on détermine par une méthode éprouvée sa force électromotrice, ce qui permet de relever la valeur du pH sur l'échantillon à analyser. Il existe actuellement de bons appareils commerciaux gradués en unités pH; une lecture directe, l'équilibre étant établi, donne le résultat recherché avec une approximation généralement suffisante;

2° La mesure colorimétrique, lorsqu'elle est applicable, apparaît comme la plus simple et la plus rapide. Les méthodes modernes utilisent des écrans colorés; on compense la coloration propre des eaux au moyen d'un tube témoin placé devant l'écran étalon.

**SECTION II. — DÉTERMINATIONS CHIMIQUES**

**I. — Matières en suspension**

On peut déterminer les matières en suspension contenues dans les effluents par la méthode suivante:

On répartit 100 cm<sup>3</sup> d'eau, préalablement bien agitée, dans plusieurs tubes, on centrifuge 10 à 15 minutes à 3.000 tours minute (vitesse habituelle des centrifugeuses de laboratoire commerciales). Les matières étant agglutinées au fond des tubes par la rotation, on verse doucement le liquide clair. On remet le précipité en suspension dans l'eau distillée, on centrifuge à nouveau, on jette le liquide surnageant. Cette deuxième opération ayant été répétée en principe deux fois, on entraîne, avec un jet de pissette, le précipité dans une capsule de silice ou de platine. On sèche au bain-marie d'abord, puis à 110° jusqu'à poids

constant (24 heures sont très suffisantes) et on pèse. Lorsqu'il s'agit d'eau de rivière, les volumes d'eau à mettre en œuvre sont plus considérables et nécessitent une centrifugeuse munie soit de godets de grande capacité, soit d'un bol séparateur vertical à rotation rapide. Enfin, la centrifugation peut être remplacée par une filtration ou une décantation de 24 heures en maintenant les échantillons dans un endroit frais, afin d'éviter le développement des fermentations pendant l'opération elle-même.

**II. — Demande biochimique d'oxygène ou D.B.O.**

Le premier et le plus important des changements intervenant dans le mélange d'une eau naturelle et d'une eau polluée par les matières organiques est la diminution de la lenteur en oxygène dissous. D'où l'intérêt de mesurer l'absorption de l'oxygène dissous en fonction du temps.

Pour cette opération, on prépare des dilutions convenables de l'eau à examiner avec une eau pure, dont on vérifie de temps à autre qu'elle n'absorbe pas elle-même des quantités appréciables d'oxygène. Les meilleurs résultats sont obtenus lorsque la perte d'oxygène au cours de l'essai ne dépasse pas 50 à 60 % de la teneur initiale.

Les dilutions les plus communément utilisées sont, en volume, les suivantes:

	EAU	
	d'analyse	de distribution
Effluent brut .....	1	99
	1	49
	1	24
Effluent épuré .....	1	19
	1	9
	1	3

Les dilutions sont maintenues pendant 5 jours à 20°. L'eau de dilution employée pour ces opérations doit être au préalable à cette température, et en parfait équilibre avec l'atmosphère, ce qui s'obtient facilement en conservant, dans l'étude réglée, la réserve d'eau pure destinée aux dosages.

**Mode opératoire.** — On prépare 500 cm<sup>3</sup> du mélange eau usée-eau pure. Après homogénéisation, l'équilibre avec l'atmosphère étant réalisé, on dose l'oxygène dissous sur une partie aliquote. Une autre fraction d'un volume suffisant est versée, en évitant l'entraînement des bulles d'air, dans un flacon bouché à l'émeri et abandonné à l'obscurité 5 jours à 18°-20°, temps après lequel l'oxygène dissous restant est déterminé. La différence entre les deux résultats, compte tenu de la dilution effectuée, donne la quantité d'oxygène par litre nécessaire à l'effluent considéré pour s'auto-épurer; c'est la demande biochimique d'oxygène à 5 jours ou D.B.O./5.

Le dosage de l'oxygène dissous peut s'effectuer par différents moyens, mais la méthode de Winkler étant universellement adoptée, ses résultats servent de référence.

**Réactifs nécessaires.** — 1° Chlorure manganeux, soit sous forme de solution à 10 %, soit sous forme de pastilles à 0,5 g;

2° Iodure de potassium, soit sous forme de solution alcaline contenant 10 g d'IK additionnés de 33 g de soude caustique en solution dans 100 cc d'eau, soit sous forme d'une pastille à 0,5 g d'IK et d'une pastille de soude concentrée;

3° Acide sulfurique au 1/2 en volume ou concentré;

4° Solution titrée d'hyposulfite de soude N/80;

5° Solution titrée d'iode N/80.

En milieu alcalin, l'oxygène transforme l'hydrate manganeux fraîchement précipité en hydrate manganique. Lorsque l'on passe en milieu sulfurique, le sulfate manganique formé, instable, réagit sur l'iodure de potassium

et libère une quantité d'iode équivalente à la quantité d'oxygène contenue initialement dans le milieu. Quel que soit l'appareillage utilisé pour pratiquer le dosage, on doit opérer à l'abri de l'air. Par exemple, on ajoute 1 cc de chlorure manganéux ou une pastille de 0,5 g à 100 cc d'eau à analyser, puis 1 cc de solution alcaline d'iodeure de potassium ou une pastille d'iodeure de potassium et une pastille de soude, on isole de l'atmosphère et on agite. Il se produit un précipité. Après 10 mn, on introduit, par un artifice propre à chaque appareil, 2 cc d'acide sulfurique au 1/2 ou 1 cc d'acide sulfurique concentré, le précipité se redissout et le liquide prend une teinte jaune. On prélève 50 cc du liquide et on dose l'iode dégagé au cours de l'essai au moyen de la solution d'hyposulfite N/80. On exprime les résultats en mg d'oxygène par litre.

La présence d'une quantité notable de nitrites constituant une gêne pour les opérations ci-dessus décrites, il convient, soit de les éliminer par un moyen approprié, soit d'en tenir compte au cours des déterminations.

### III. -- Recherche des phénols

**Première méthode. -- Réactif utilisé : Réactif de Millon**

On fait dissoudre 10 g de mercure dans 20 g d'acide nitrique à 38° B, en chauffant légèrement à la fin, s'il est nécessaire. Après dissolution complète, on étend le liquide vert de deux volumes d'eau, on agite et décante.

**Recherche. --** 100 cm<sup>3</sup> de l'eau à examiner sont acidifiés par 5 cm<sup>3</sup> d'acide sulfurique au 1/2 et placés dans un ballon surmonté d'une colonne de Lebel à quatre coudes. On recueille 10 cm<sup>3</sup> de liquide distillé dans un tube à essai.

Plus simplement, on peut se contenter de faire un entraînement par la vapeur d'eau et de recueillir ainsi 10 cm<sup>3</sup> du liquide qui distille.

Ces 10 cm<sup>3</sup> sont additionnés de 0,5 cm<sup>3</sup> d'acide acétique et 1 cm<sup>3</sup> de réactif de Millon et chauffés lentement à l'ébullition. S'il y a des produits phénoliques, il se développe une coloration allant du rose jaunâtre au rouge foncé suivant la quantité de phénol.

Cette coloration s'accroît au refroidissement.

La limite de sensibilité est de  $4,5 \times 10^{-6}$  acide phénique par litre. Par entraînement à la vapeur d'eau, en recueillant 1/10 du volume d'eau mis à distiller, on arrive à déceler :  $0,5 \times 10^{-6}$  acide phénique, soit 0,5 mg par litre.

**Deuxième méthode. -- Réactif à préparer :**

- 1° Solution saturée de paranitraniline à 0,1 g par litre;
- 2° Solution saturée de nitrite de potassium ou de sodium.

**Recherche. --** A 100 cm<sup>3</sup> de l'eau à examiner contenus dans un tube colorimétrique, on ajoute successivement 5 cm<sup>3</sup> de la première solution, 3 gouttes d'acide chlorhydrique à 22° B et 0,5 cm<sup>3</sup> de la deuxième solution. On laisse agir pendant 10 mn, puis on ajoute encore 5 gouttes ou plus de potasse à 36° B, de façon à ce que le liquide soit alcalin. Il se développe une coloration jaune orangé plus ou moins foncée suivant la quantité de phénol. Le produit colorant peut être rassemblé par agitation lente dans l'alcool amylique, dont on met 3 cm<sup>3</sup> pour 100 cm<sup>3</sup> d'eau.

On peut ainsi déceler :  $5 \times 10^{-6}$ , soit 0,05 mg de phénol par litre.

L'inconvénient de ce réactif est qu'il n'est pas spécifique des phénols seulement, mais son emploi est très commode et rapide.

Dans la pratique, on fait d'abord un premier essai à la paranitraniline; si le résultat est positif, on fait une distillation et une recherche avec le réactif Millon.

**Troisième méthode. -- Réactifs utilisés :** 4 amino-antipyrine ou solution à 2 % dans l'eau distillée, ferricyanure de potasse en solution à 2 % dans l'eau distillée, ammoniacale solution 2 N.

**Recherche. --** A 100 cm<sup>3</sup> de l'eau à examiner contenus dans un tube colorimétrique, on ajoute successivement en agitant après chaque addition de réactif :

- 0,5 cm<sup>3</sup> de solution de 4 amino-antipyrine à 2 %;
- 2,0 cm<sup>3</sup> d'ammoniacale 2 N;
- 2,0 cm<sup>3</sup> de solution de ferricyanure à 2 %.

En présence de phénol, on obtient une coloration rougeâtre que l'on compare à des solutions témoins standard en concentrations communes préparées à partir de phénol. Le produit colorant peut être rassemblé par agitation lente dans le chloroforme.

La sensibilité de cette méthode est voisine de celle de la précédente, la coloration développée permet l'utilisation de la spectrophotocolorimétrie et la détermination des dichlorophénols contenus dans les eaux résiduaires.

### IV. -- Dosage de l'azote total (procédé Kjeldahl)

On concentre dans un ballon une quantité convenable d'eau à analyser en présence de 2 cm<sup>3</sup> d'acide sulfurique pur. On fait ensuite passer le résidu et l'eau de rinçage dans un ballon à long col, on y ajoute 10 cm<sup>3</sup> d'acide sulfurique pur, on place le ballon sur une grille de façon qu'il ait le col légèrement incliné et l'on chauffe à tout petit feu. S'il est nécessaire, on aura détruit au préalable à l'ébullition au moyen de 5 cc de chlorure ferreux en solution chlorhydrique à 50 % les nitrates et les nitrites présents dans le milieu.

On poursuit le chauffage en présence d'une gouttelette de mercure comme catalyseur jusqu'à ce que le contenu du ballon soit devenu incolore ou tout au moins jaune pâle. Après refroidissement, on ajoute de l'eau distillée et on fait passer le liquide dans le ballon d'un appareil d'Aubin ou bien on raccorde le ballon à long col à un générateur de vapeurs.

Après précipitation du mercure par 2 g d'hypophosphite de soude, neutralisation par de la soude, on distille, ou on entraîne, selon le cas, l'ammoniacale libérée sur 20 cm<sup>3</sup> d'acide borique saturé à froid (sol. à 2 % dont 20 cm<sup>3</sup> peuvent retenir 10 mg d'ammoniacale).

Le titrage s'effectue au moyen d'acide sulfurique N 14, dont 1 cm<sup>3</sup> correspond à 1 mg d'azote ammoniacal en présence d'hélianthine comme indicateur. Le nombre N de cm<sup>3</sup> d'acide utilisé correspond à la quantité d'azote exprimée en mg contenu dans la prise d'essai.

Vu pour être annexé à  
préfectural de ce jour.  
St-Etienne, le 5 SEPT 1986

Pour le Préfet  
Commissaire de la République  
et par délégation  
L'Attaché de Préfecture  
Chef de Bureau

ARRÊTÉ

Mme Claude CHARRAS

LE MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT,

Vu la loi 76-663 du 19 juillet 1976 relative à la législation  
des installations classées pour la protection de l'environnement  
et notamment son article 7,

Vu le décret 77-1133 du 21 septembre 1977,

Vu l'avis des organisations professionnelles concernées,

Vu l'avis du Conseil Supérieur des Installations Classées en  
date du 29 mai 1985,

ARRÊTÉ :

Article 1 :

Les dispositions applicables au titre de la protection de  
l'environnement aux ateliers de traitements de surfaces sont  
définies dans l'annexe du présent arrêté.

Article 2 :

Le directeur de la prévention des pollutions et les commissaire  
de la République sont chargés de l'exécution du présent arrêté,  
qui sera publié au journal officiel de la République française.

Fait à PARIS, le 26 SEP. 1985

Huguette BOUCHARDEAU



A N N E X E

---

INSTRUCTION TECHNIQUE  
RELATIVE AUX REGLES D'AMENAGEMENT ET D'EXPLOITATION  
DES ATELIERS DE TRAITEMENTS DE SURFACE

-----

T I T R E I

- OBJECTIFS -

Article 1er

La présente instruction concerne les ateliers procédant à des :

- Traitements et revêtements électrolytiques ;
- Traitements et revêtements chimiques ;
- Traitements thermiques en bains de sels fondus ;
- Décapage, dégraissage et préparation de surfaces.

Remarque :

La présente instruction a pour objectif de définir les dispositions techniques et administratives imposables aux activités de traitement de surface, en vue de limiter au mieux les pollutions, nuisances et risques liés à l'exploitation de ces installations. D'une manière générale l'ensemble des prescriptions imposées aux exploitants doit correspondre à la mise en oeuvre des meilleures technologies disponibles et économiquement réalistes.

Ce principe doit être appliqué notamment en ce qui concerne la prévention de la pollution des eaux et de la pollution atmosphérique, la limitation des risques d'accidents, l'élimination des déchets, et la réduction des nuisances sonores.

## TITRE II

### - PREVENTION DE LA POLLUTION DES EAUX -

#### Remarque préliminaire :

La prévention de la pollution des eaux doit constituer une préoccupation majeure dans la conception, la réalisation et l'exploitation des ateliers de traitements de surface au regard de l'environnement.

Les procédés de traitement les moins polluants doivent être choisis. Les techniques de recyclage, de récupération et de régénération doivent être mises en oeuvre autant de fois que cela est possible. Elles constituent un moyen de prévention efficace contre la pollution continue des eaux.

La mise en oeuvre des eaux de rinçage des pièces à traiter doit faire l'objet d'une vigilance accrue, tant au moment de la conception des chaînes de traitement qu'au cours de l'exploitation des ateliers. La réduction des débits d'eaux au niveau le plus bas possible est un impératif qui permet notamment de limiter la pollution continue et les conséquences des pollutions accidentelles.

#### Article 2 - Les modes de rejets possibles

##### Article 2.1 :

Tout déversement en nappe souterraine, direct ou indirect (épandage, infiltration, ...), total ou partiel est interdit.

Tout déversement à l'intérieur des périmètres de protection des gîtes conchylicoles et des périmètres rapprochés des prises d'eau est interdit.

##### Article 2.2 :

Les déversements d'eaux résiduaires peuvent être interdits dans les zones très sensibles.

##### Article 2.3 :

Les rejets d'eaux résiduaires doivent se faire exclusivement après un traitement approprié des effluents. Ils devront notamment respecter les normes de rejets fixées à l'article 3 de la présente instruction.

#### Remarque :

Les effluents contenant peu de matières organiques n'ont pas vocation à être traités dans une station d'assainissement des eaux usées urbaines.



Article 2.4 :

Les bains usés, les rinçages morts, les eaux de rinçage des sols et, d'une manière générale, les eaux usées constituent :

- soit des déchets qui doivent alors être éliminés dans des installations dûment autorisées à cet effet et satisfaire aux dispositions définies au titre IV de la présente instruction.

- soit des effluents liquides visés aux articles 2.3 et 2.4 ci-dessus. Ils doivent alors être traités dans la station de traitement qui doit être conçue et exploitée à cet effet.

Article 3 : Les normes de rejetsRemarque préliminaire :

La toxicité des produits chimiques et des métaux mis en oeuvre dans les ateliers de traitement de surface justifie la nécessité de limiter les rejets de ces ateliers. La définition des normes de rejet en sortie de l'installation doit correspondre à trois impératifs :

- la limitation des flux de polluants, c'est-à-dire de la quantité de polluants rejetés par un atelier et par unité de temps.
- la limitation des teneurs des polluants dans les effluents en terme de concentration
- la limitation des débits d'effluents rejetés

Ces objectifs peuvent -et doivent- être atteints par, d'une part, la réduction à leur niveau le plus bas possible des débits d'eau utilisée et, d'autre part, par la mise en oeuvre de traitement des effluents appropriés.

Les normes définies au présent article sont des valeurs maximales. Elles peuvent être rendues plus contraignante, au cas par cas, en fonction des caractéristiques du rejet et de la sensibilité du milieu récepteur.



Article 3.1 :

3 - 1 - 1 : Les normes de rejet en terme de concentration des produits sont définies comme suit, en mg/l (milligrammes par litre d'effluent rejeté), contrôlées sur l'effluent brut non décanté :

- Métaux : Zn + Cu + Ni + Al + Fe + Cr + Cd + Pb + Sn 15 mg/l

en particulier, les normes suivantes ne doivent pas être dépassées :

. Cr VI	0,1 mg/l
. Cr III	3,0 mg/l
. Cd	0,2 mg/l
. Ni	5,0 mg/l
. Cu	2,0 mg/l
. Zn	5,0 mg/l
. Fe	5,0 mg/l
. Al	5,0 mg/l
. Pb	1,0 mg/l
. Sn	2,0 mg/l

D'autres métaux et métalloïdes sont susceptibles d'être mis en oeuvre dans les ateliers (Zirconium, Vanadium, Molybdène, Argent, Cobalt, Magnésium, Manganèse, Titane, Beryllium, Silicium, ...). L'arrêté d'autorisation doit définir, le cas échéant, une norme de rejet en terme de concentration pour chaque élément.

Remarque :

Dans le cas des ateliers où sont mis en oeuvre plus de 5 métaux (dont le fer et l'aluminium) la norme de 15 mg/l pour l'ensemble des métaux peut être difficile à atteindre à un coût acceptable. Dans ce cas, l'étude d'impact doit définir et justifier le niveau des rejets en métaux totaux, que la meilleure technique mise en oeuvre dans l'installation, permet d'atteindre. En aucun cas, ce niveau ne peut être supérieur à 20 mg/l.

- Autres polluants :

MES	30,0 mg/l
CN	0,1 mg/l
F	15,0 mg/l
Nitrites	1,0 mg/l
P	10,0 mg/l
DCO	150,0 mg/l
Hydrocarbures totaux	5,0 mg/l

De plus une norme limitant les rejets de solvants chlorés doit être fixée dans l'arrêté d'autorisation des ateliers utilisant ce produit.

Remarque :

En ce qui concerne les cas particuliers de certains éléments (phosphotation, anodisation, ...) les normes ci-dessus sont applicables. Néanmoins, certaines difficultés techniques peuvent rendre impossible, à des coûts acceptables, le respect des normes relatives aux Fluorures (F), aux phosphates (P), et à la Demande Chimique en Oxygène (DCO). Pour ces paramètres, les normes fixées sont fondées sur la mise en oeuvre de la meilleure technique disponible, et économiquement réaliste, définie dans l'étude d'impact.

3 - 1 - 2 : Les rejets doivent respecter les caractéristiques suivantes :

Le Ph doit être compris entre 6,5 et 9.  
La température doit être inférieure à 30° C;

3 - 1 - 3 : Cas particulier du Cadmium :

Les rejets de cadmium sont non seulement limités par une norme en terme de concentration, mais aussi par une norme en terme de flux spécifique, définie comme suit :

les rejets de cadmium sont d'un niveau inférieur à 0,3 grammes de Cadmium rejeté par kilogramme de cadmium utilisé.

Article 3.2 :Remarque préliminaire :

La limitation des polluants dans les rejets aqueux doit être fondée sur la mise en oeuvre des meilleures technologies de dépollution disponibles, et sur une optimisation de la gestion de l'eau dans les chaînes de traitement. Une attention particulière doit être accordée aux possibilités de recyclage et de régénération des bains et des eaux de rinçage des pièces.

- Limitation des débits d'effluents :

Les systèmes de rinçage doivent être conçus et exploités de manière à obtenir un débit d'effluents le plus faible possible. Une norme limitant le débit maximum des effluents rejetés par l'atelier est fixée.

Cette norme est connue par le calcul des performances des fonctions de rinçage, qui sont définies par la valeur du débit rapporté au mètre carré de surface traité.

Ainsi défini, le débit d'effluents rejetés doit correspondre à un niveau moyen, pour chaque fonction de rinçage nécessaire dans une chaîne de traitement, de moins de 8 litres par mètre carré de surface traitée.



Sont pris en compte dans le calcul des débits de rinçage, les débits :

- des eaux de rinçage,
- des vidanges des cuves de rinçage,
- des éluats, rinçages et purges des systèmes de recyclage, de régénération et de traitement spécifique des effluents.
- des vidanges des cuves de traitement,
- des eaux de lavage des sols,
- des effluents des stations de traitement des effluents atmosphériques.

Ne sont pas pris en compte dans le calcul des débits de rinçage, les débits :

- des eaux de refroidissement,
- des eaux pluviales.

Remarques :

a) On entend par surface traitée, la surface immergée qui participe à l'entraînement du bain.

Dans certains cas, la surface des supports des pièces à traiter est significative ; il y a lieu d'en tenir compte dans le calcul des performances de rinçage.

b) Il apparaît que le débit d'effluents rejetés défini sur la base de 8 litres par mètre carré de surface traité et par fonction de rinçage nécessaire peut être obtenu dans la quasi totalité des ateliers.

Néanmoins, dans certains cas (décapage, électrozincage de tôles ou de fils, ...) le niveau du débit d'effluent obtenu est inférieur à 2 litres par mètre carré de surface traitée et par fonction de rinçage nécessaire.

En revanche, dans quelques cas particuliers, où la forme des pièces traitées favorise un entraînement important des bains, le niveau obtenu par la mise en oeuvre des meilleures techniques industrielles économiquement acceptables peut être supérieur à 8 litres par mètre carré de surface traité et par fonction de rinçage.

Dans tous les cas, l'étude d'impact doit définir et justifier le niveau des débits d'effluents rejetés par l'installation.



c) L'obtention de ces objectifs suppose que l'étude des différents stades de rinçage soit effectuée avec précision et nécessite que leur conception soit appropriée à la valeur de l'entraînement et au rapport de dilution nécessaire ; d'une manière générale, lorsque les eaux de rinçage ne sont pas recyclées et que des techniques classiques sont mises en oeuvre pour assurer le rinçage des pièces présentant des entraînements moyens, une cuve de rinçage simple ne doit pas être utilisée pour obtenir un rapport de dilution supérieur à 100, deux cuves de rinçage en cascade ne doivent pas être employées pour un rapport de dilution supérieur à 5 000, un triple rinçage en cascade ne doit pas être employé pour l'obtention d'un rapport de dilution supérieur à 100 000.

Les installations susceptibles de traiter des pièces dont les entraînements sont importants (supérieurs à  $0,3 \text{ l/m}^2$ ) doivent être pourvues de dispositifs de rinçage plus performants pour satisfaire le même objectif de débit. Souvent elles peuvent également être avantageusement équipées de dispositifs de récupération de produits.

Dans les cas exceptionnels où la surface traitée ne serait pas aisée à déterminer, soit directement, soit indirectement en fonction des consommations électriques, des quantités de métaux utilisées et de l'épaisseur moyenne déposée ou d'autres paramètres, la concentration en métaux entraînés dans les eaux à détoxiquer peut constituer un indicateur précieux. Lorsque la dilution est telle que cette concentration est faible (moins de 20 fois la norme de rejet), c'est l'indice d'un débit excessif qui ne permet pas d'effectuer la détoxification dans des conditions de rendement satisfaisantes : il convient alors de reconsidérer l'ensemble du processus sur la base des dispositions techniques rappelées précédemment.

### Article 3.3 :

Une norme limitant les flux rejetés est fixée pour chaque type de polluant utilisé, ou se formant, dans l'installation et susceptible d'être rejeté.

Ce flux est exprimé en quantité de polluant rejeté par unité de temps.

### Remarque :

Dans les cas où le fonctionnement de l'installation le justifie, et sur la base de l'étude d'impact, deux normes en terme de flux peuvent être fixées. A titre d'exemple, on pourra fixer une norme moyenne sur 24 heures et une norme maximum sur 2 heures consécutives.



## Article 4 : Surveillance, Contrôles

### Remarque préliminaire :

Les contrôles règlementaires des effluents liquides doivent être adaptés à l'atelier.

En plus de ces contrôles, l'exploitant assure l'autosurveillance des rejets de son installation.

### Article 4.1 :

#### Autosurveillance

4 - 1 - 1 : Un contrôle en continu est effectué sur les effluents avant rejet. Il porte sur les débits et le pH.

- Le pH est mesuré et enregistré en continu. Les enregistrements sont archivés pendant une durée d'au moins cinq ans.

- Le débit journalier est consigné sur un support prévu à cet effet. Ces valeurs seront archivées pendant une durée d'au moins cinq ans.

### Remarque :

Il n'est pas nécessaire d'imposer une mesure du débit en continu au point de rejet, si cette valeur peut être obtenue de façon fiable par un autre moyen (compteur d'alimentation en eau, temps de marche de pompes, ...).

4 - 1 - 2 : Des contrôles du niveau des rejets en cyanure et en métaux (en fonction des caractéristiques présumées du rejet) sont réalisés par l'exploitant sur un échantillon moyen représentatif de la période considérée. Les résultats de ces contrôles sont archivés sur un support prévu à cet effet.

4-1-2-a : Des contrôles réalisés par des méthodes simples, doivent permettre une estimation du niveau des rejets par rapport aux normes de rejet fixées. Ces contrôles sont effectués :

- chaque jour, en vue de déterminer le niveau des rejets en cyanure et en chrome hexavalent,

- une fois par semaine, en vue de déterminer le niveau des rejets en métaux, lorsque la technique le permet.

4-1-2-b : Des contrôles, réalisés suivant les normes AFNOR dans ce domaine, doivent permettre de déterminer le niveau du cyanure et des métaux dans les rejets. Ces contrôles sont réalisés une fois par trimestre. La fréquence de ces contrôles peut être mensuelle notamment si les flux rejetés par l'installation sont importants.



4 - 1 - 3 : Cas particulier du Cadmium.

Un échantillon représentatif du rejet pendant une période de 24 heures est prélevé. La quantité de cadmium rejetée au cours du mois doit être calculée sur la base des quantités quotidiennes de cadmium rejetés.

Article 4.2 :

Une synthèse de ces résultats d'autosurveillance ainsi que des commentaires éventuels sont adressée périodiquement à l'inspection des installations classées

Article 4.3 :

Des contrôles trimestriels portent sur l'ensemble des paramètres nécessaires pour apprécier la qualité des rejets au regard de la protection de l'environnement.

Ces contrôles sont effectués avant rejet en amont des éventuels points de mélange avec les autres effluents de l'atelier (eaux pluviales, eaux vannes, ...) non chargé de produits toxiques.

Ils sont effectués sur un échantillon moyen représentatif du rejet pendant la période prise en en compte.

Article 4.4 :

Les mesures, contrôles et analyses définis au présent article sont à la charge de l'exploitant.



Article 5 :

## Aménagement

5.1 :

Les appareils (fours, cuves, filtres, canalisations, stockage...) susceptibles de contenir des acides, des bases, des toxiques de toute nature, ou des sels fondus ou en solution dans l'eau sont construits conformément aux règles de l'art. Les matériaux utilisés à leur construction doivent être soit résistants à l'action chimique des liquides contenus, soit revêtus sur les surfaces en contact avec le liquide d'une garniture inattaquable.

L'ensemble de ces appareils est réalisé de manière à être protégé et à résister aux chocs occasionnels dans le fonctionnement normal de l'atelier.

5.2 :

Le sol des installations où sont stockés, transvasés ou utilisés les liquides contenant des acides, des bases, des toxiques de toute nature ou des sels à une concentration supérieure à 1 gramme par litre est muni d'un revêtement étanche et inattaquable. Il est aménagé de façon à diriger tout écoulement accidentel vers une capacité de rétention étanche. Le volume de la capacité de rétention est au moins égal au volume de la plus grosse cuve et à 50 % du volume de l'ensemble des cuves de solution concentrée située dans l'emplacement à protéger.

Les capacités de rétention sont conçues de sorte qu'en situation accidentelle la présence du produit ne puisse en aucun cas altérer une cuve, une canalisation, et les liaisons. Elles sont munie d'un déclencheur d'alarme en point bas.

Remarque :

Dans le cas de grosses cuves associées à une capacité de rétention, l'objectif de 50 % du volume des cuves associées pourra être techniquement difficile à réaliser. Sur la base de l'étude d'impact qui le justifiera, il pourra être limité à 100 mètres cubes. Dans tous les cas le volume de la capacité de rétention sera au moins égal au volume de la plus grosse cuve, éventuellement supérieur à 100 mètres cubes.

5.3 :

Les systèmes de rétention sont conçus et réalisés de sorte que les produits incompatibles ne puissent se mêler (cyanure et acides, hypochlorite et acides, ...)





5.4 :

Les réserves de cyanures, d'acide chromique et de sels métalliques sont entreposées à l'abri de l'humidité. Le local contenant le dépôt de cyanures ne doit pas renfermer de solutions acides. Les locaux doivent être pourvus de fermeture de sûreté et d'un système de ventilation naturelle ou forcée.

5.5 :

Les circuits de régulation thermique de bains sont construits conformément aux règles de l'art. Les échangeurs de chaleur des bains sont en matériaux capables de résister à l'action chimique des bains.

Le circuit de régulation thermique ne comprendra pas de circuits ouverts.

5.6 :

L'alimentation en eau est munie d'un dispositif susceptible d'arrêter promptement cette alimentation. Ce dispositif doit être proche de l'atelier, clairement reconnaissable et aisément accessible.

5.7 :

La détoxification des eaux résiduaires peut être effectuée soit en continu, soit par cuvées;

Les contrôles des quantités de réactifs à utiliser seront effectués soit en continu, soit à chaque cuvée, selon la méthode de traitement adoptée.

L'ouvrage d'évacuation des eaux issues de la station de détoxification sera aménagé pour permettre ou faciliter l'exécution des prélèvements.

5.8 :

Les systèmes de contrôle en continu doivent déclencher sans délai une alarme efficace signalant le rejet d'effluents non conformes aux limites du PH et entraîner automatiquement l'arrêt immédiat de l'alimentation en eau.



Article 6 :

## Exploitation

6.1 :

Le bon état de l'ensemble des installations (cuves de traitement et leurs annexes, stockages, rétentions, canalisations, ...) est vérifié périodiquement par l'exploitant, notamment avant et après toute suspension d'activité de l'atelier supérieure à trois semaines et au moins une fois par an. Ces vérifications sont consignées dans un document prévu à cet effet et mis à disposition de l'inspection des installations classées.

6.2 :

Seul un préposé nommément désigné et spécialement formé a accès aux dépôts de cyanures, d'acide chromique et de sels métalliques.

Celui-ci ne délivre que les quantités strictement nécessaires pour ajuster la composition des bains; ces produits ne doivent pas séjourner dans les ateliers.

6.3 :

Sans préjudice des dispositions réglementaires concernant l'hygiène et la sécurité des travailleurs, des consignes de sécurité sont établies et affichées en permanence dans l'atelier.

Ces consignes spécifient notamment :

La liste des vérifications à effectuer avant la remise en marche de l'atelier après une suspension prolongée d'activité ;

Les conditions dans lesquelles sont délivrés les produits toxiques et les précautions à prendre à leur réception, à leur expédition et à leur transport.

La nature et la fréquence des contrôles de la qualité des eaux détoxiquées dans l'installation.

Les opérations nécessaires à l'entretien et à la maintenance.

Les modalités d'intervention en cas de situations anormales et accidentelles.

L'exploitant s'assure de la connaissance et du respect de ces consignes par son personnel.



6.4 :

L'exploitant tient à jour un schéma de l'atelier faisant apparaître les sources et la circulation des eaux et des liquides concentrés de toute origine.

Ce schéma est présenté à l'inspecteur des installations classées sur sa simple demande.

Remarques :

Les effluents contenant des sels de cuivre ne seront pas mélangés avec des effluents contenant des sels ammoniacaux car il se forme un complexe cupro-ammoniacal soluble au pH de précipitation du cuivre.

Les effluents contenant des produits complexant les métaux tels que l'acide éthylènediaminotétraacétique (EDTA) ne seront pas mélangés à d'autres effluents car les métaux sont partiellement solubilisés à leur pH de précipitation optimum. Certains bains contiennent des complexants. Le respect des normes sera obtenu par un traitement approprié.

6.5 :

Un préposé dûment formé contrôle les paramètres du fonctionnement des dispositifs de traitement des rejets conformément au manuel de conduite et d'entretien. Ce document, maintenu en bon état, est mis à la disposition de l'inspecteur des installations classées sur sa simple demande. Le préposé s'assure notamment de la présence de réactifs nécessaires et du bon fonctionnement des systèmes de régulation, de contrôle et d'alarme.



TITRE III

- Prévention de la pollution atmosphérique -

Article 7 :

Les émissions atmosphériques (gaz, vapeurs, vésicules, particules) émises au dessus des baignoires doivent être si nécessaire captées au mieux et épurées, au moyen des meilleures technologies disponibles, avant rejet à l'atmosphère.

Article 8

Les systèmes de captation sont conçus et réalisés de manière à optimiser la captation des gaz ou vésicules émis par rapport au débit d'aspiration. Le cas échéant, des systèmes séparatifs de captation et de traitement sont réalisés pour empêcher le mélange de produits incompatibles.

Article 9

Les débits d'aspiration sont quantifiés explicitement dans l'arrêté d'autorisation pour chacun des baignoires la nécessitant (baignoires chaudes, attaque acide, etc..). Ces débits seront en cohérence avec les exigences liées à la protection des travailleurs et aux ambiances de travail.

Remarque : En ce qui concerne le cas particulier des baignoires de solvants chlorés, la meilleure prévention des pollutions consiste à réduire au minimum les émissions à la source, au moyen de systèmes de condensation dotés d'un moyen de contrôle de fonctionnement.

Article 10

Les effluents ainsi aspirés doivent être épurés, le cas échéant, au moyen de techniques adaptées (laveurs de gaz, dévésiculeurs, etc...) pour satisfaire aux exigences de l'article 11 de la présente instruction.

Article 11

Les teneurs en polluants avant rejet des gaz et vapeurs doivent être aussi faibles que possible et respecter avant toute dilution les limites fixées comme suit :

Acidité totale, exprimée en H+	0,5	mg/Nm <sup>3</sup>
HF, exprimé en F	5	mg/Nm <sup>3</sup>
Cr total	1	mg/Nm <sup>3</sup>
dont Cr VI	0,1	mg/Nm <sup>3</sup> , pour les ateliers de plus de 50 m <sup>3</sup> de bains.
CN	1	mg/Nm <sup>3</sup>
Alcalins, exprimés en OH	10	mg/Nm <sup>3</sup>
NOx, exprimés en NO <sub>2</sub>	100	ppm

Remarques :

Cas particulier de l'attaque nitrique (du lait notamment) :

Certaines activités (robinetteries, ...) sont la source d'émissions chroniques importantes de NOx. Pour cette activité, la valeur de 100 ppm doit être imposée comme valeur maximale sur un cycle de production. La norme de 400 ppm peut être imposée comme maximum instantané.

Rejets de cyanure : la norme de 1 mg/Nm<sup>3</sup> peut être difficile à atteindre en permanence. La norme fixée dans l'arrêté doit prendre en compte les contraintes techniques d'exploitation.

Article 12

Il y a lieu d'assurer une optimisation des débits d'eaux de lavage.

Les eaux de lavage des gaz et les effluents extraits des dévésiculeurs sont des effluents susceptibles de contenir des toxiques. Ils doivent être recyclés, traités avant rejet ou éliminés dans une installation dûment autorisée à cet effet.

Les prescriptions concernant leur élimination sont définies, suivant le cas, aux titres II et IV de la présente instruction.

## Article 13

### Article 13.1 : Autosurveillance

Une autosurveillance des rejets atmosphériques est réalisée par l'exploitant.

L'autosurveillance porte sur :

- le bon fonctionnement des systèmes de captation et d'aspiration. L'exploitant s'assure notamment de l'efficacité de la captation et de l'absence d'anomalie dans le fonctionnement des ventilateurs ainsi que du bon fonctionnement des installations de lavage éventuels (niveau d'eau ...)

- le bon traitement des effluents atmosphériques, notamment par l'utilisation d'appareils simples de prélèvement et d'estimation de la teneur en polluants dans les effluents atmosphériques. Ce type de contrôles doit être réalisé au moins une fois par an. Ils peuvent être trimestriels si les flux rejetés sont importants.

### Article 13.2 : Contrôle

Un contrôle des performances effectives des systèmes est réalisé dès leur mise en service.



TITRE IV- LES DECHETS -Article 14

Sont soumis aux dispositions du titre IV, tous les déchets des ateliers de traitement de surface dans lesquels sont compris notamment l'ensemble des résidus de traitement (boues, rebuts de fabrication, bains usés, bains morts, résines échangeuses d'ions, etc...).

Article 15

Les déchets des ateliers de traitement de surface doivent impérativement être éliminés dans une installation dûment autorisée à cet effet au titre de la législation sur les installations classées.

Article 16

Leur stockage sur le site doit être fait dans des conditions techniques garantissant la protection de l'Environnement en toutes circonstances. Notamment toutes les prescriptions imposées pour le stockage et l'emploi des produits de traitement (article 5) doivent être respectées.

Article 17

L'exploitant de l'atelier de traitement de surface, producteur des déchets, doit veiller à leur bonne élimination même s'il a recours au service de tiers: il s'assure du caractère adapté des moyens et procédés mis en oeuvre. Il doit notamment obtenir et archiver pendant au moins trois ans tout document permettant d'en justifier. Une synthèse précisant de façon détaillée les déchets produits, leur composition approximative, les enlèvements, les quantités et leur modalité d'élimination finale, ainsi que les déchets éliminés par l'exploitant lui-même (en précisant le procédé utilisé) sera transmise suivant une périodicité au moins annuelle, définie dans l'arrêté d'autorisation à l'Inspection des Installations Classées. L'inspecteur peut obtenir toute information, justification ou analyse complémentaire sur simple demande.

Article 18

L'arrêté préfectoral pourra interdire tout mode d'élimination qui n'apporterait pas les meilleures garanties et résultats en matière de protection de l'environnement.



### Article 19

Sans préjudice de la responsabilité propre du transporteur, l'exploitant s'assure que les emballages et les modalités d'enlèvement et de transport sont de nature à respecter l'environnement et conformes aux réglementations en vigueur.

Il s'assure avant tout chargement que les récipients utilisés par le transporteur sont compatibles avec les déchets enlevés. Il vérifie également la compatibilité du résidu avec le mode de transport utilisé.

### Article 20

Les dispositions ci-dessus énoncées doivent figurer explicitement dans l'arrêté d'autorisation.



TITRE V

## DISPOSITIONS DIVERSES

Article 21 :

L'ensemble des dispositions de la présente instruction s'applique à tous les ateliers existants, au plus tard un an après la date de publication à l'exception des articles 3-1, 3-2, 3-3, 4, 5-2, 5-5, 11 et 13.

Les articles 3-2 et 5-5 s'appliquent aux ateliers existants à l'occasion de modifications notables ou d'extensions des installations.

Article 22 :

Les dispositions des articles 3-1, 3-3, 5-2, et 11 à l'exception des limitations de rejet de cadmium visées à l'article 24, sont applicables aux ateliers existants dans les conditions suivantes :

- au plus tard le 31 décembre 1988, pour les installations qui ne sont pas équipées, à la date de publication de la présente instruction, des moyens adaptés de traitement des effluents.

- au plus tard le 31 décembre 1990, pour l'ensemble des installations.

Les prescriptions imposées aux articles 3-1, 3-3, 5-2, 11 et 13 pourront ne pas être atteintes dans leur totalité au terme du délai défini au présent article, si après avis explicite du Conseil Départemental d'Hygiène, sur la base d'une étude technico-économique fournie par l'exploitant, il apparaît que les dispositions à mettre en oeuvre ne sont pas économiquement acceptable.

Article 23 :

Les dispositions des articles 4 et 13 à l'exception de l'article 4-1-3, concernant la surveillance et les contrôles s'appliquent aux ateliers existants au plus tard le 31 décembre 1987.



Article 24 :

24 - 1 : Les dispositions concernant la limitation des rejets de cadmium définies aux articles 3-1-1 et 3-1-3 sont applicables aux ateliers existants suivant l'échéancier défini comme suit :

	Applicables au 1er janvier 1986	Applicables au 1er janvier 1989
concentration en Cd	0,5 mg/l	0,2 mg/l
flux de Cd	0,3 g/kg utilisé	

Article 24 - 2 : L'article 4-1-3 est applicable aux ateliers existants dès le 1er janvier 1986.