

DIRECTION REGIONALE DE L'INDUSTRIE,
DE LA RECHERCHE ET DE L'ENVIRONNEMENT
DES PAYS DE LA LOIRE

Groupe de subdivisions de Nantes

2 rue Alfred Kastler - La Chantrerie
BP 30723 - 44307 NANTES CEDEX 3

Nantes, le 24 mars 2004

RAPPORT DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES

Objet : Installations classées.
Société Famat à Saint-Nazaire.

Par transmission du 19 mars 2003, monsieur le préfet de la Loire-Atlantique a adressé à l'inspection des installations classées, pour avis et propositions, en vue de sa présentation au conseil départemental d'hygiène, le dossier de l'affaire indiquée en objet.

I - Présentation synthétique du dossier du demandeur

1. le demandeur

La société Famat (Fabrication Mécanique de l'Atlantique) est une société anonyme au capital de 7,5 M€, spécialisée dans la fabrication de carters pour les turboréacteurs d'avions civils Airbus et Boeing.

Famat est le résultat d'un accord international conclu entre General Electric Etats-Unis et SNECMA France, et est implantée à Saint-Nazaire depuis avril 1981.

Famat dispose d'équipements représentant un investissement en moyens de production de l'ordre de 79,4 M€, et emploie environ 450 personnes sur le site.

2. le site d'implantation

L'établissement est situé dans la zone industrielle de Brais à Saint-Nazaire, en limite du marais de la Brière.

Il s'étend sur une surface de 115 400 m² et comprend plusieurs bâtiments d'une superficie de 25 328 m².

3. caractéristiques des installations

3.1 - justification et nature de la demande

La présente demande vise la régularisation administrative de l'atelier de traitements de surfaces.

La société Famat bénéficie de l'autorisation d'exploiter, par l'arrêté préfectoral du 30 novembre 1987, notamment un atelier de traitements de surfaces d'un volume de bains de 2 150 litres, un atelier de travail mécanique des métaux et des installations de réfrigération et de compression.

Le dossier, objet de la requête, vise à demander l'autorisation d'exploiter un atelier de traitements de surfaces d'un volume de bains de 45 150 litres, correspondant aux chaînes inconel (10 400 l) et titane (24 500 l) et aux nouvelles chaînes de dégraissage lessiviel (10 250 l).

A noter que les chaînes inconel et titane ont été installées à l'origine de l'établissement (en 1981), mais qu'une erreur de chiffrage de volume dans le dossier initial n'a pas permis d'inscrire la capacité exacte des bains de traitements de surface.

Cette demande de régularisation donne suite au constat fait par l'inspection des installations classées lors d'une visite du 19 juin 2001.

L'activité de traitements de surfaces fait partie du process de fabrication des carters constitué en inconel (alliage à 80 % de nickel, 14 % de chrome et 6 % de fer), en titane, en aluminium ou en aciers spéciaux (ex. inox).

Ce process comporte les différentes phases suivantes :

- soudage des pièces par faisceaux d'électrons, lasers, TIG (Tungsten Inert Gaz) ou plasma ;
- usinage des pièces au moyen de machines à commandes numériques ;
- traitement thermique au moyen de trois fours sous vide, des carters ;
- dégraissage à la vapeur de trichloréthylène des carters le nécessitant ;
- traitement de surfaces au moyen des deux chaînes inconel et titane ;
- ajustage et contrôle final des carters radiographique, géométrique ou par ressuage.

Les chaînes titane et inconel permettent de décaper les pièces afin de les préparer au soudage et d'éliminer l'oxydation sur le titane. Les produits utilisés pour le décapage sont l'acide nitrique et l'acide fluorhydrique pour les deux chaînes, et également le chlorure ferrique et l'acide chlorhydrique pour la chaîne inconel.

3.2 - le classement des activités du site

Les activités classées exercées sur le site sont répertoriées dans le tableau ci-après.

rubrique	désignation de l'activité	valeurs limite nomenclature	classement	caractéristique
2560-1	travail des métaux et alliages	puissance installée de l'ensemble des machines supérieure à 500 kW	A	tours et centres d'usinage 10 000 kW
2567	pulvérisation de métal fondu		A	
2920-2-a	réfrigération compresseur	puissance absorbée supérieure à 500 kW	A	500 KW
1111-2-b	stockage de produits très toxiques (acide fluorhydrique)	stockage supérieur ou égal à 250 kg mais inférieur à 20 t	A	500 kg
2565-2-a	traitement chimique des métaux	procédés utilisant des liquides halogénés, le volume étant supérieur à 1 500 l	A	45 150 l chaîne inconel (4 x 2600 l) chaîne titane (24500 l) chaîne de dégraissage lessiviel (8250l) 2 machines de dégraissage Z3 et LFC (2 x 1000 l)
1180-1	présence de PCB	quantité supérieure à 30 l	D	6 496 l (8 transformateurs)
2950-1-b	traitement et développement surfaces photosensibles à base argentique	surface annuelle traitée supérieure à 2 000 m ² , inférieure à 20 000 m ²	D	10 000 m ²
2561	trempe et recuit de métaux et alliages		D	
2575	emploi de matières abrasives	puissance installée supérieure à 20 kW	D	50 kW (3 cabines de sablage)
2925	charge d'accumulateurs	puissance supérieure à 10 kW	D	169 kW
2910-A-2	combustion	puissance thermique supérieure à 2MW et inférieure à 20 MW	D	3,2 MW (2 groupes électrogènes)
2940-2-b	application de peintures sur support métal	quantité inférieure à 10 kg/j	NC	300 kg/an
1630	Stockage de lessive de soude	quantité inférieure à 100 t	NC	5 000 l
1611	stockage acide chlorhydrique, acide nitrique, acide sulfurique	quantité inférieure à 50 t	NC	2 400 l + 2400 l + 1200 l

A : autorisation

D : déclaration

NC : non classé

4. les inconvénients et moyens de prévention

L'impact de cet établissement sur l'environnement porte essentiellement sur l'eau et sur l'air en raison de son activité de traitements de surfaces.

Famat consomme environ 30 000 m³ d'eau par an du réseau d'eau de ville, dont 3 500 m³ par les chaînes de traitements de surfaces (bains de rinçage, de dégraissage, de décapage et de production d'eau déminéralisée).

Les effluents aqueux d'origine industrielle (bains usés et rinçages usés des chaînes de traitements de surfaces) sont collectés par réseaux spécifiques et traités dans la station de détoxification de l'établissement. Ceux-ci sont ensuite rejetés par bâchée d'un volume maximal de 12 m³, vers la station d'épuration communale de Gron (à raison de deux bâchées en moyenne par jour).

Ce mode de rejet par bâchée permet de s'assurer de la qualité des effluents épurés avant envoi dans le réseau communal. En cas d'une qualité non satisfaisante, les effluents subissent une nouvelle épuration jusqu'à respecter le niveau de qualité exigé. Une convention de rejet conclue en juillet 2000 entre Famat et la ville de Saint-Nazaire (gestionnaire de la station de Gron) fixe les conditions du rejet.

En 2002, la station de détoxification physico-chimique permettait d'épurer notamment la charge métallique des effluents et de respecter les valeurs limites de rejet fixées par l'arrêté préfectoral du 30 novembre 1987 (total métaux < 15 mg/l, nickel < 5 mg/l, chrome total < 3 mg/l notamment). En outre, la configuration des chaînes de traitements de surfaces conduisait à une consommation d'eau spécifique de l'ordre de 30 litres par m² de surfaces traitées et par fonction de rinçage.

Dans l'impossibilité de traiter certains effluents aqueux d'origine industrielle (dont certains effluents acides et les effluents de ressuage), la société Famat les envoie dans des centres extérieurs de traitements spécialisés.

Les rejets dans l'air proviennent principalement des activités de traitements de surfaces par décapage acide et par dégraissage à la vapeur de trichloréthylène.

Les vapeurs acides sont captées (débit d'extraction de 40 000 m³/h) puis traitées par un laveur à eau alimenté par les eaux de pluies recueillies sur les toitures des bâtiments. Ce système de traitement soumis à une surveillance régulière permet de respecter les valeurs limites de rejet imposées par l'arrêté ministériel du 26 septembre 1985 (acidité totale < 0,5 mg/m³ notamment).

Les deux cuves de dégraissage à la vapeur de trichloréthylène génèrent une émission de ce produit, rejetée à l'atmosphère au moyen d'une cheminée d'une hauteur de 12 m. Le rejet actuellement sans traitement est de qualité non conforme (400 mg/m³) eu égard à la valeur limite de rejet fixée par l'arrêté préfectoral du 30 novembre 1987 (20 mg/m³).

Sur la base de ces résultats, la société Famat a cessé l'activité d'une machine en 2002 et a engagé une étude pour remplacer ce procédé.

Avant l'arrêt de cette machine, les rejets de l'usine en trichloréthylène étaient évalués à 65 tonnes par an.

5. les risques et moyens de prévention

En ce qui concerne le risque incendie, principal risque présenté par l'établissement, les dispositifs de prévention suivants sont prévus :

- système de détection automatique relié à des alarmes regroupées au poste central de sécurité,
- matériels d'intervention adaptés au risque (robinets d'incendie armés, extincteurs, ...),
- aménagement à prévoir d'un bassin de confinement des eaux d'extinction de 330 m³ de capacité minimale.

6. la notice d'hygiène et de sécurité du personnel

Les moyens de prévention concernant l'hygiène et la sécurité du personnel, intéressant également l'environnement extérieur, comprennent notamment les moyens techniques pour capter les vapeurs des bains, pour éviter la pollution des eaux (rétentions, disconnecteurs) et pour prévenir et combattre un incendie. Ils comprennent également les moyens d'information et de formation du personnel.

7. les conditions de remise en état proposées

En cas de cessation d'activité, il est prévu de procéder à l'évacuation de tous les produits chimiques et des installations et si nécessaire, de procéder aux investigations permettant de connaître l'état de pollution des sols.

II - La consultation et l'enquête publique

1. les avis des services

Direction départementale des affaires sanitaires et sociales

Ce service émet un avis défavorable en raison de l'insuffisance du volet sanitaire de l'étude d'impact, en particulier sur la mise en œuvre du trichloréthylène.

Direction départementale de l'équipement

Ce service émet un avis favorable au titre de la réglementation relative à l'urbanisme et de la sécurité routière.

Direction départementale du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle

Aucune observation particulière.

Etablissement public départemental d'incendie et de secours

Concernant la sécurité contre l'incendie, ce service recommande les dispositions suivantes :

- 1) Isoler les transformateurs situés dans la zone « traitement thermique » soit :
 - en les entourant de parois verticales et plancher coupe-feu de degré une heure ;
 - en les déplaçant dans un local extérieur situé à cinq mètres au moins des bâtiments.
- 2) Interdire le stockage de produits divers et combustibles dans les locaux à risque particulier d'incendie (local compresseur, local groupe électrogène, ...).
- 3) Interdire tout stockage extérieur de matériaux combustibles (palettes, cartons, déchets, ...) à moins de dix mètres des bâtiments.
- 4) La quantité d'eau nécessaire pour l'extinction, en cas d'incendie, est estimée à 240 m³/h pendant deux heures, soit 480 m³ au total.

Compléter la défense incendie existante de manière à obtenir le volume requis duquel sera déduit le débit obtenu sur les trois poteaux d'incendie mis en œuvre simultanément, situés au plus près de l'établissement.

La ressource complémentaire pourra être produite en aménageant la réserve existante par l'installation de deux raccords d'alimentation de Ø 100, situés au minimum à quatre mètres l'un de l'autre et permettant l'alimentation d'engins pompe ayant un débit de 60 m³/h.

- 5) Aménager une rétention des eaux d'extinction d'une capacité de 330 m³.
- 6) Réaliser un P.E.R. (plan d'établissement répertorié) en collaboration avec le service prévision - opérations du groupement de Saint-Nazaire (02.40.17.00.56).

Parc naturel régional de Brière

Ce dossier ne soulève pas de question particulière.

Société nationale des chemins de fer

Aucune observation à formuler.

Service interministériel régional des affaires civiles et économiques de défense et de la protection civile

Pas d'observation particulière.

Ce service évoque le manque de précision dans le dossier sur la possibilité de confiner une pollution accidentelle.

2. les avis des conseils municipaux

Municipalités de Pornichet, la Baule-Escoublac, Saint-André-des-Eaux, Saint-Nazaire

Avis favorable.

3. l'enquête publique

Elle a été prescrite par arrêté préfectoral du 3 décembre 2002 pour la période allant du 7 janvier au 7 février 2003 inclus, en mairie de Saint-Nazaire.

Le commissaire enquêteur désigné est monsieur Jean-Pierre Boureau.

Aucune observation n'a été portée sur le registre réservé à cet effet, et aucune remarque n'a été formulée à monsieur le commissaire enquêteur.

4. le mémoire en réponse du demandeur

La société Famat a pris note de l'absence d'observation lors de l'enquête publique.

5. les conclusions du commissaire enquêteur

Ce dernier estime que la société Famat consciente du danger que présente son usine, tant du point de vue de l'environnement que de son personnel, semble mettre en œuvre tous les moyens nécessaires pour garantir un fonctionnement normal de son entreprise.

En conséquence, il émet un avis favorable à la présente affaire.

III - Analyse de l'inspection des installations classées

1. statut administratif des installations du site

- a) installations bénéficiant de l'antériorité : l'activité de pulvérisation de métal fondu (rubrique n° 2567 créée par le décret du 29 décembre 1993), le stockage de produits très toxiques (rubrique n° 1111 créée par le décret du 7 juillet 1992).

Ces deux activités avaient été mentionnées dans le dossier initial de demande d'autorisation (faisant l'objet de l'arrêté préfectoral du 27 octobre 1982) mais n'étaient pas soumises à autorisation à cette époque ;

- b) installations déjà autorisées : l'arrêté préfectoral du 27 octobre 1982, complété par l'arrêté préfectoral du 30 novembre 1987, a autorisé l'activité de travail mécanique, l'activité de traitement de surfaces (pour un volume de bains de 2 150 l) et des installations de réfrigération et de compression (pour une puissance de 500 kW). Cet arrêté réglementait par ailleurs diverses installations relevant du régime de la déclaration (emploi de matières abrasives, charge d'accumulateurs, bains de vapeur de solvants, recuit de métaux, pulvérisation de métal fondu, application et séchage de peintures) ;
- c) installations déjà exploitées sans l'autorisation requise : seul un volume de 2 150 litres de bains de traitements de surfaces fait l'objet d'une autorisation, comparativement au volume de 34 900 litres existants ;
- d) installations non encore exploitées : les chaînes de dégraissage lessiviel d'un volume de 10 250 litres, en substitution des deux machines de dégraissage vapeur au trichloréthylène.
- e) installations dont l'exploitation a cessé : une machine précitée en 2002 et la seconde prévue en juin 2004.

2. situation des installations déjà exploitées

La demande vise la régularisation administrative des installations de traitements de surfaces existantes ainsi que leur extension. L'exploitation sans autorisation a donné lieu à un arrêté préfectoral de mise en demeure du 19 juin 2002.

3. inventaire des textes en vigueur

Le principal texte applicable est l'arrêté ministériel du 26 septembre 1985 relatif aux ateliers de traitements de surfaces. La circulaire ministérielle du 10 janvier 2000 préconise par ailleurs notamment la réduction du rejet de substances toxiques et la réduction de consommation d'eau spécifique.

En outre, l'arrêté ministériel du 29 mai 2000 fixe l'obligation notamment d'étudier le remplacement du trichloréthylène (substance à phase de risque R 45) par des substances moins nocives.

4. évolution du projet obtenue du demandeur depuis le dépôt du dossier

Dans le cadre des objectifs fixés ci-dessus et rappelés par l'inspection des installations classées, la société a étudié et mis en œuvre en 2002 l'amélioration du traitement de la station de détoxification physico-chimique (coût 180 k€), permettant notamment de réduire la charge métallique rejetée et de traiter les effluents de ressuage (150 m³/an).

Egalement, la société a mis en place un ensemble de cuves de rinçage en cascade et automatisé les cycles sur la chaîne titane, permettant de diminuer la consommation spécifique de 30 à 12 l /m² /fonction de rinçage (coût 367 k€).

En outre, la société a étudié le remplacement des machines à vapeur au trichloréthylène et a prévu de mettre en place en substitution des bains de dégraissage lessiviel dont les effluents seront traités par la station de détoxification, faisant ainsi chuter le rejet de trichloréthylène à l'atmosphère de 65 à 0 tonne. En terme d'émissions de COV à l'atmosphère, il ne subsistera qu'une faible quantité liée à l'utilisation de peintures (consommation de 300 kg/an) dans une cabine.

5. analyse des questions apparues au cours de l'enquête et des principaux enjeux

L'instruction réglementaire a fait apparaître un avis défavorable émis par la direction départementale des affaires sanitaires et sociales, en raison de l'insuffisance de l'évaluation de l'impact sanitaire, en particulier sur la mise en œuvre du trichloréthylène.

L'inspection des installations classées fait remarquer que l'emploi de ce produit sera abandonné en juin 2004, mais prévoit dans le projet de prescriptions l'obligation de produire un document d'évaluation de l'impact sanitaire tenant compte des dernières évolutions du projet.

Les observations formulées par la direction départementales des services d'incendie et de secours ne soulèvent pas de difficulté d'application et sont prises en compte dans le projet de prescriptions, à l'exception du principe de confinement des eaux d'extinction. Pour ce dernier point, le projet de prescriptions prévoit une échéance d'étude de ce principe au 31 décembre 2004.

Les principaux enjeux du dossier portent sur la pollution des eaux. Ils sont bien analysés dans le dossier et les moyens de prévention proposés nous paraissent adaptés.

IV - Proposition de l'inspection

Compte tenu des caractéristiques du projet et de son environnement, nous proposons en particulier :

- pour la prévention des risques de pollution des eaux :
 - la fixation de nouvelles valeurs limites de rejet pour les métaux, plus sévères, conformes à celles précisées dans l'arrêté ministériel du 2 février 1998 (article 8.4.3) ;
 - une étude technique de réduction de la charge en DCO et en MES des effluents aqueux industriels (article 8.4.3) ;
 - une étude de la réalisation d'un dispositif de confinement d'un volume de 330 m³ d'eaux d'extinction incendie au 31 décembre 2004 (article 8.2.1) ;
- pour la prévention des risques sanitaires :
 - l'abandon du trichloréthylène au 30 juin 2004 (article 9.3) ;
 - la production d'une évaluation de l'impact sanitaire des installations au 31 octobre 2004 (article 5.4).

V – Conclusion

Compte tenu des résultats de l'instruction réglementaire.

Considérant que les dispositions sont prévues pour limiter le rejet d'effluents liquides industriels à caractère toxique.

Considérant que les conditions techniques d'exploitation permettent de prévenir les risques et nuisances de l'établissement.

Nous proposons de soumettre aux membres du conseil départemental d'hygiène le projet d'arrêté préfectoral de prescriptions ci-joint à respecter par la société Famat, intégrant notamment les mesures compensatoires et les études sus-évoquées.