

PREFET DE LA MARNE

Direction régionale de l'environnement,  
de l'aménagement et du logement

REIMS, le

19 FEV. 2015

Unité territoriale de la Marne

Nos Réf. : SMr JL/LT Dr i 2015-68/APC-NRR

Vos réf. :

Affaire suivie par : jonathan.lemaire@developpement-durable.gouv.fr

Tél : 03.26.77.33.50 – Fax : 03.26.97.81.30

Objet : installations classées pour la protection de l'environnement

Société Mc Cain à Matougues

### **RAPPORT DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES au CONSEIL DEPARTEMENTAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DES RISQUES SANITAIRES ET TECHNOLOGIQUES**

Le présent rapport a pour but de traiter les demandes suivantes :

- modification relative aux installations de combustion,
- suppression de la concentration limite en COV (composés organiques volatils) en sortie de la friteuse,
- révision des valeurs limites en azote total en sortie de la station d'épuration interne,
- augmentation de la capacité de production de frites.

#### **I – PRESENTATION DE L'ETABLISSEMENT ET DE SA SITUATION ADMINISTRATIVE**

Le site Mc Cain de Matougues est spécialisé dans la production de frites surgelées et de flocons déshydratés. Il est autorisé à exercer cette activité par arrêté préfectoral d'autorisation N°2001.A.66.IC du 13 juillet 2001. Plusieurs arrêtés complémentaires ont modifié cet arrêté d'autorisation, notamment l'arrêté du 12 février 2013 dont l'objet principal était l'abaissement des valeurs limites pour certains paramètres en sortie de la station d'épuration interne au site.

#### **II – PRESENTATION DES DEMANDES DE LA SOCIETE MC CAIN**

##### **1) Modification relative aux installations de combustion**

Dans le dossier de demande d'autorisation d'exploiter initial, trois chaudières étaient prévues :

- deux chaudières de 18,5 MW chacune (ou 26 tonnes par heure) fonctionnant au gaz naturel ou au fuel (sous 24 bars de pression) ou au biogaz. Le fuel était prévu en combustible de secours.
- une chaudière de 18,5 MW (ou 26 tonnes par heure) fonctionnant au gaz naturel pouvant également fonctionner au fuel.

Lors de la construction, la troisième chaudière n'a pas été installée. Les deux chaudières existantes ont fait l'objet d'évolutions significatives en matière de récupération d'énergie. La troisième chaudière ne sera pas installée. De ce fait, Mc Cain demande de retirer cette chaudière de son arrêté préfectoral d'autorisation et de revoir la puissance thermique totale relative aux installations de combustion du site de Matougues qui passe de 59,1 MW actuellement autorisée à 40,6 MW.

Par ailleurs, les deux chaudières de 18,5 MW, actuellement installées, sont équipées de brûleurs mixtes gaz naturel – biogaz, complétés par un autre brûleur fuel.

Ces brûleurs fuel n'ont jamais été utilisés.

La cuve de fuel de 200 m<sup>3</sup> était destinée à servir de réserve de combustible pour le fonctionnement des chaudières de production de vapeur en cas de non approvisionnement du gaz naturel. Le fuel était donc présent sur le site en tant que combustible de secours.

Le stockage est équipé d'un poste de dépotage pour camion-citerne, d'un ensemble de pompes de transfert, d'un système de maintien en température du fuel, des accessoires réglementaires.

La cuve est installée sur un massif béton avec cuvette de rétention correspondant au volume de la totalité de la cuve.

La société Mc Cain souhaite supprimer l'utilisation de fuel en tant que combustible de secours. L'alimentation en fuel en provenance de la cuve a été déconnectée des chaudières. Les brûleurs fuel ont été mis en sécurité. La partie de canalisation enterrée à l'intérieur de la chaufferie permettant l'alimentation des brûleurs a été déconnectée des brûleurs et retirée. Une bride a été installée sur la canalisation.

La canalisation aérienne entre la chaufferie et la cuve sera vidangée en tant que de besoin.

Dans le cadre de la volonté de Mc Cain de ne plus avoir de stockage de fuel sur son site de Matougues, différentes opérations sont prévues :

- vidange de la cuve de fuel par une société spécialisée (le fuel n'ayant jamais été utilisé sur le site, la cuve contient 80 m<sup>3</sup> de fuel) ;
- dégazage, inertage, lavage de la cuve ;
- inspection de la cuve afin de valider son intégrité physique et vérification de l'état de la robe par une société spécialisée.

Ces mesures visent à permettre une nouvelle affectation de la cuve. Il est fort probable que celle-ci serve à stocker de l'eau. L'utilisation de la cuve pour le stockage de denrée alimentaire périssable n'est pas envisagée. A ce jour, il n'est pas prévu de retirer la cuve.

Les attestations de vidange, de dégazage de la cuve seront tenues à la disposition de l'inspection des installations classées. Un bordereau de suivi de déchets sera également demandé à l'entreprise en charge de la vidange et de l'évacuation du fuel vers un centre autorisé.

## **2) Suppression de la concentration limite en COV en sortie de la friteuse**

En vue d'obtenir la révision de la concentration limite en COV en sortie de la friteuse, l'exploitant rappelle les dispositions de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 modifié, relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation, qui précise à l'article 27-7-a : « si le flux horaire total dépasse 2 kg/h, la valeur limite exprimée en carbone total de la concentration globale de l'ensemble des composés est de 110 mg/m<sup>3</sup>. »

L'exploitant mentionne que cet article ne fixe pas de valeurs de concentration dans le cas où le flux est inférieur à 2 kg/h. Il indique que les prescriptions de l'arrêté préfectoral sont plus contraignantes que celles de la réglementation applicable aux ICPE soumises à autorisation d'exploiter. Selon l'exploitant, le site ne doit pas rejeter plus de 1,7 kg/h et en plus respecter la concentration imposée au-dessus d'un flux de 2 kg/h. L'exploitant demande que la prescription de concentration maximale lui soit retirée.

## **3) Révision des valeurs limites en azote total en sortie de la station d'épuration interne**

Suite aux difficultés rencontrées par la société Mc Cain pour respecter la nouvelle concentration limite en azote total, imposée par l'arrêté préfectoral complémentaire du 12 février 2013, faisant suite au traitement du bilan de fonctionnement, l'exploitant sollicite un relèvement de la concentration limite en azote total de 10 à 13 mg/l. La société Mc Cain a exprimé l'impossibilité technique d'atteindre la valeur limite de 10 mg/l avec l'installation actuelle.

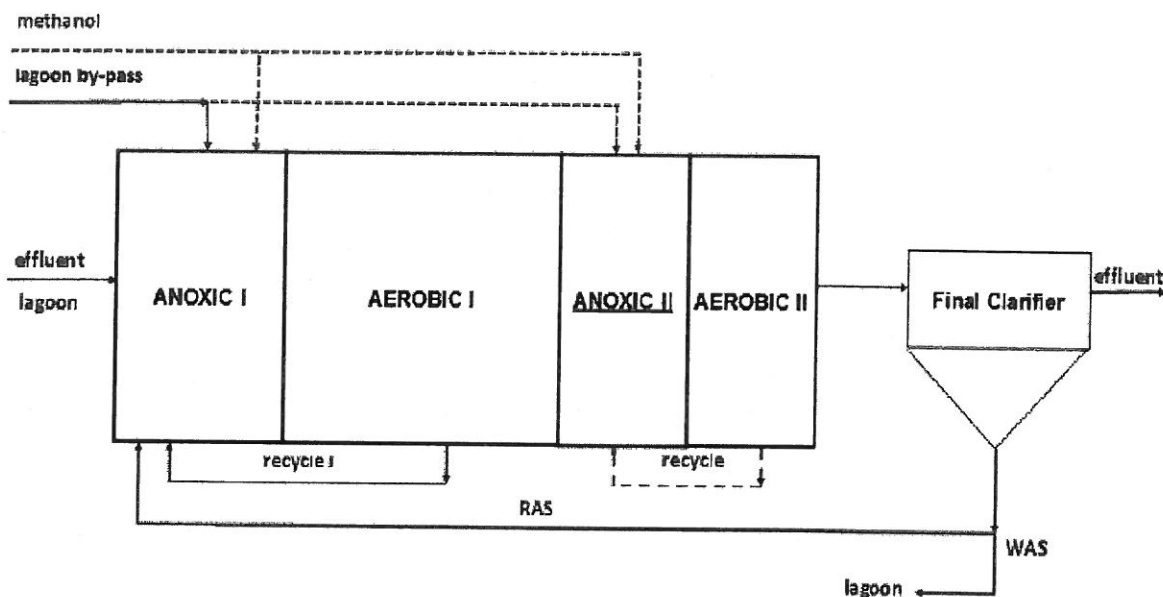
Pour appuyer sa demande, la société Mc Cain a produit plusieurs études techniques et économiques.

En particulier, l'exploitant a fait appel à un prestataire extérieur, la société D2O, spécialisée dans le domaine du traitement des eaux usées industrielles. Cette société rappelle que la station d'épuration du site de Matougues a été dimensionnée pour une concentration en azote global de 15 mg/l.

Le principe du traitement de l'azote est exposé ci-dessous :

Pour mémoire, la première phase de traitement des effluents aqueux consiste en un abattement de la DCO dans une lagune anaérobie (opération de méthanisation avec production de biogaz).

Les opérations de traitement de l'azote (N) sont détaillées sur le schéma ci-dessous.



#### ANOXIC I :

L'objectif est le traitement des nitrates. Pour obtenir un bon traitement des nitrates, il faut un rapport DCO/N de l'ordre de 8. Or les effluents sortant de la lagune ont un DCO/N de l'ordre de 2 à 3, d'où la nécessité d'apporter une source carbonée dans le bassin « ANOXIC I ». La source carbonée provient de l'injection de méthanol et du by-pass lagune et donc d'effluents en provenance directe de l'usine sans passage par la lagune.

En sortie de l'anoxie, les nitrates sont donc réduits et les effluents sont chargés en NTK (azote Kjeldhal dont ions ammonium). Il reste peu de nitrates. Toutefois, il faut veiller à ce qu'il y ait toujours une fraction résiduelle de nitrates (de l'ordre de 2 à 4 mg/l) pour rester dans des conditions d'anoxie et ne pas basculer dans des conditions d'anaérobie, favorables au développement des bactéries filamenteuses.

#### AEROBIC I :

L'objectif est le traitement des NTK en les dégradant en nitrites puis en nitrates en présence d'oxygène provenant des aérateurs de surface.

En sortie de ce bassin, une partie est recyclée vers le bassin « ANOXIC I » et une partie part vers le bassin « ANOXIC II ». Actuellement, la concentration en nitrates en sortie de zone I est de l'ordre de 30 mg/l.

#### ANOXIC II :

Nouvelle dégradation des nitrates en NTK avec apport de source carbonée (méthanol ou effluents usine).

#### AEROBIC II :

De nouveau nitrification des NTK pour former des nitrates.

Actuellement, la concentration résiduelle en nitrates à l'issue de la zone II est de 10 mg/l.

Par ailleurs, il faut noter qu'une quantité de 5 mg/l de NTK n'est pas transformée à l'issue de la zone II et sera rejetée.

En sommant donc nitrates et NTK, on arrive à 15 mg/l en azote total.

Donc sans modification structurelle, il est impossible, selon le prestataire D2O, d'atteindre 10 mg/l en sortie de STEP.

Pour atteindre 10 mg/l, un nouveau bassin d'aération serait nécessaire, ce qui représente, selon l'exploitant, un investissement de l'ordre du million d'euro.

Toutefois, selon la société D2O, il est possible d'optimiser la station d'épuration actuelle avec des aménagements raisonnables. Les propositions sont donc les suivantes :

- augmenter le débit de recirculation en zone « ANOXIC I » de 2 x 500 m<sup>3</sup>/h afin d'améliorer le rendement épuratoire en zone I. La concentration en nitrates en sortie de zone I pourrait alors atteindre 17 mg/l au lieu de 30 mg/l actuellement.
- Installer et mettre en service une nouvelle pompe de recirculation de 300 m<sup>3</sup>/h en zone « ANOXIC II » afin de permettre l'utilisation des effluents usine comme source carbonée en substitution du méthanol.

La société D2O conclut qu'après les améliorations envisagées, la limite seuil atteignable en azote total est de 13 mg/l décomposée de la façon suivante :

- 5 mg/l de NTK non transformé qui se retrouveront dans les rejets. Pour faire mieux, il y a besoin d'un nouveau bassin d'aération.
- 4 mg/l de nitrates en sortie de la zone « ANOXIC II » qui ne seront pas traités dans la zone « AEROBIC II » et se retrouveront donc dans les rejets.
- 4 mg/l de nitrates en sortie de zone « AEROBIC II » qui se retrouveront dans les rejets.

Une autre amélioration prévue consiste en la pérennisation sur le site (par achat, aujourd'hui en location) du « par-lamellaire » installé sur le by-pass de la lagune dont l'objectif est d'éviter d'envoyer, vers les bassins d'anoxie, la partie DCO difficilement disponible pour la dégradation de l'azote, issue des effluents usine et source de perturbation (mauvaise qualité de boues, risque de conditions anaérobies par un mauvais DCO/N). Ce dispositif permet donc d'optimiser le ratio DCO/N et de réguler les à-coups de charge.

D'autres optimisations ont déjà été mises en œuvre :

- pompe de régulation de débit en sortie de lagune de façon à s'affranchir des à-coups hydrauliques et utiliser la lagune comme volume tampon.
- Contrôle de l'azote dans la partie biologique : la sonde nitrates était mal positionnée (entre 2 aérateurs). Elle a été placée en sortie de zone anoxie afin de doser de manière plus représentative les nitrates.
- Programme de maintenance préventive : inventaire précis des pompes par zone de la station avec points de vérification à suivre et fréquence (une liste d'environ 350 points a été faite).
- Formation des équipes STEP sur le nouveau pilotage de la station. Les indicateurs de suivi ont changé : les charges entrantes sont suivies avec plus d'analyse et un focus particulier est fait sur l'indicateur DCO/N.
- Formation de certains membres des équipes postées hors STEP pour être capable de faire des analyses sur la qualité de l'épuration et prendre les mesures correctives nécessaires.

La société D2O mentionne par ailleurs qu'une grande quantité de boues fermentées est présente en zone anoxie. La société D2O indique que l'unique solution est un nettoyage poussé du bassin par une société spécialisée et programmé à l'avance car il s'agit d'une intervention complexe.

Pour appuyer sa demande de relèvement des valeurs limites en azote, Mc Cain a étudié l'impact sur la Marne (milieu récepteur des effluents aqueux du site). Il en ressort qu'un rejet à 10, 13 ou 15 mg/l ne remet pas en cause la classe de qualité de la rivière Marne. En se basant sur les dernières mesures de concentrations effectuées par Mc Cain dans la Marne (février 2014), la concentration en azote total passe de 4,5 mg/l en amont à 4,64 mg/l en aval pour un rejet à 13 mg/l d'N et de 4,5 mg/l en amont à 4,59 mg/l pour un rejet à 10 mg/l d'N. Précisons que les calculs ont été faits en se basant sur le débit de rejet maximum autorisé, soit 4200 m<sup>3</sup>/j qui n'est jamais atteint (le débit est plutôt de l'ordre de 3000 m<sup>3</sup>/j).

Le dossier s'appuie également sur le BREF FDM (Food, Drink and Milk industries) qui, certes, précise que les meilleures techniques disponibles permettent d'atteindre 10 mg/l d'N. Mais cette valeur ne fait pas de distinction entre les différentes industries agro-alimentaires. De plus, il est rappelé que, selon les conditions locales, il n'est pas toujours possible ou rentable d'obtenir les niveaux d'azote indiqués.

Dans ce même BREF, nous trouvons des informations relatives au secteur de l'amidon. Il y est indiqué que la teneur en azote est plus élevée dans les eaux usées provenant de la transformation des pommes de terre. Il est précisé que, pour ce secteur, la concentration en N total du rejet peut aller de 2 à 50 mg/l.



#### **4) Augmentation de la capacité de production de frites**

La société Mc Cain a déposé une demande de modification visant à augmenter :

- la capacité de production journalière de frites de 50 tonnes, pour passer de 600 tonnes autorisées dans l'arrêté préfectoral à 650 tonnes. Cette augmentation s'explique par des gains de productivité effectués sur la ligne de fabrication,
- la capacité de production annuelle en passant de 150000 tonnes actuelles autorisées à 227500 tonnes. Cette augmentation s'explique par une modification du rythme de travail pour passer d'une production 6 jours sur 7 avec un arrêt de 24 heures pour le nettoyage, le lavage et la maintenance des équipements, à une production 13 jours sur 14 avec toujours un arrêt de 24 heures.

Aucune modification sur les lignes n'est effectuée (pas d'ajout de machines ou d'équipement).

L'exploitant a produit une évaluation des incidences de cette modification qui conclut à l'absence d'impact notable supplémentaire sur les différentes composantes de l'environnement (air, eau, bruit, déchets, trafic, etc.) et à l'absence de risques et dangers supplémentaires.

### **III – ANALYSE DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSÉES**

#### **1) Modification relative aux installations de combustion**

La suppression d'une chaudière de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'une puissance de 18,5 MW, jamais installée sur le site, a pour conséquence de faire passer la puissance thermique totale des installations de combustion relevant de la rubrique 2910 en dessous de 50 MW qui correspond au seuil d'autorisation de la rubrique IED 3110 relative aux installations de combustion.

Par conséquent, les installations de combustion du site Mc Cain de Matougues relèvent toujours du régime de l'autorisation vis-à-vis de la rubrique 2910 avec une puissance thermique totale de 40,6 MW mais ne sont plus concernées par la rubrique IED (directive relative aux émissions industrielles) 3110. Ainsi les conclusions du BREF (document de référence présentant notamment les meilleures techniques disponibles) ne seront pas directement applicables aux installations de combustion du site de Matougues.

La suppression du fuel en tant que combustible de secours pour les chaudières implique que les seuls combustibles utilisés sur le site de Matougues sont le gaz naturel et le biogaz issu de la station d'épuration des effluents aqueux interne au site. De ce fait, le site Mc Cain de Matougues ne sera plus concerné par l'obligation de constitution de garanties financières. En effet, l'arrêté ministériel du 31 mai 2012, fixant la liste des activités soumises à l'obligation de constitution de garanties financières, exclut les installations de combustion de gaz naturel et de biogaz.

#### **2) Suppression de la concentration limite en COV en sortie de la friteuse**

Tout d'abord, il convient de préciser qu'un arrêté préfectoral d'autorisation peut imposer des dispositions plus contraignantes qu'un arrêté ministériel, par la prise en compte des enjeux locaux. Rappelons également que le site de Matougues a fait l'objet, il y a quelques années, de plaintes de riverains liées aux odeurs émises par les installations. Ces odeurs sont directement liées aux COV émis par le site.

Par ailleurs, le seul argument avancé par la société Mc Cain pour supprimer la concentration limite en COV en sortie de la friteuse repose sur un flux inférieur à 2 kg/h. Or, plusieurs contrôles inopinés mandatés par l'inspection des installations classées sur les rejets de COV en sortie friteuse ont révélé un flux en COV supérieur ou égal à 2 kg/h (exemples : contrôle inopiné du 15 mai 2012 : flux = 2,35 kg/h, contrôle inopiné du 3 octobre 2014 : flux = 2,01 kg/h). Par conséquent, la prescription de l'article 27-7-a de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 doit s'appliquer aux installations du site de Mc Cain. Il convient donc de maintenir une concentration limite en COV de 110 mg/Nm<sup>3</sup>.

#### **3) Révision des valeurs limites en azote total en sortie de la station d'épuration interne**

La demande de la société Mc Cain de relever la concentration limite de l'azote total en sortie de station d'épuration de 10 à 13 mg/l apparaît acceptable au regard :

- des éléments du BREF FDM qui indique que, dans le secteur de la transformation de pommes de terre, les concentrations en azote total peuvent atteindre 50 mg/l après traitement ;

- de l'impact négligeable sur la Marne ;
- du bilan coûts/avantages disproportionné (pour gagner 0,05 mg/l d'N dans la Marne, il faudrait dépenser environ un million d'euro) ;
- des améliorations déjà réalisées par Mc Cain pour optimiser le traitement de ses effluents aqueux ;
- des solutions techniques supplémentaires identifiées qui seront mises en œuvre pour améliorer le fonctionnement de la STEP.

Par contre, dans son dossier, la société Mc Cain ne s'est pas positionnée sur la réalisation du nettoyage de la zone anoxie, préconisé par la société D2O. Etant donné qu'une grande quantité de boues fermentées est présente dans cette zone, il convient de procéder à son nettoyage.

#### **4) Augmentation de la capacité de production de frites**

Bien que l'exploitant ait produit une évaluation des incidences de cette modification qui conclut à l'absence d'impact notable supplémentaire sur les différentes composantes de l'environnement (air, eau, bruit, déchets, trafic, etc.) et à l'absence de risques et dangers supplémentaires, l'inspection des installations classées estime que le dossier présente encore des manques (malgré plusieurs demandes de compléments restées infructueuses), en ce qui concerne notamment l'impact du changement de rythme de production et donc de la diminution de la fréquence des nettoyages et opérations de maintenance sur les installations de traitement, sur la prévention des dysfonctionnements et donc sur les rejets générés par le site de Matougues.

Il est utile de rappeler que plusieurs dépassements de valeurs limites en sortie de station d'épuration ont été justifiés par l'exploitant, durant ces deux dernières années, par des casses d'équipements (moteurs, etc.).

### **IV – PROPOSITIONS ET CONCLUSIONS DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSÉES**

Compte-tenu de l'analyse de l'inspection des installations classées, nous proposons de :



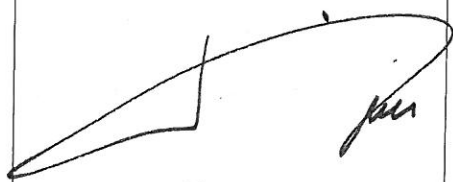
- mettre à jour l'arrêté préfectoral d'autorisation en supprimant une chaudière de 18,5 MW et l'utilisation du fuel en tant que combustible de secours et en modifiant les prescriptions relatives aux installations de combustion pour tenir compte des évolutions réglementaires récentes édictées par l'arrêté du 26/08/13 relatif aux installations de combustion d'une puissance supérieure ou égale à 20 MW soumises à autorisation au titre de la rubrique 2910 et de la rubrique 2931. En ce qui concerne les valeurs limites d'émission, l'inspection des installations classées propose de retenir, pour chaque paramètre, la plus basse des valeurs entre l'arrêté préfectoral d'autorisation du 13 juillet 2001 et l'arrêté ministériel du 26 août 2013.
- refuser la demande de suppression de la concentration limite en COV en sortie de la friteuse et maintenir une valeur limite à 110 mg/Nm<sup>3</sup>.
- Relever les valeurs limites en azote total avant rejet dans la Marne (13 mg/l au lieu de 10 mg/l actuellement).
- Imposer le nettoyage de la zone anoxie lors du prochain arrêt technique annuel (été 2015) puis chaque année si nécessaire.
- Prendre en compte les dernières évolutions réglementaires en matière de réfrigération et de refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air.
- Mettre à jour le tableau de nomenclature pour intégrer une cuve de méthanol installée à la STEP en 2005 au moment de la mise en place d'une nouvelle lagune de méthanisation mais non prise en compte dans les précédents arrêtés préfectoraux.

Par ailleurs, l'inspection des installations classées a identifié que l'exploitant a opéré un changement d'huile végétale, passant de l'huile de palme à l'huile de tournesol, sans avoir étudié les conséquences de cette modification. L'inspection des installations classées s'interroge sur le lien qui pourrait exister entre cette modification et d'une part les incidents rencontrés ces deux dernières années sur la station d'épuration, et d'autre part les dépassements importants observés sur les rejets de COV en sortie friteuse.

Aussi, l'inspection des installations classées propose-t-elle d'imposer la fourniture, sous trois mois, d'une étude d'incidence du changement d'huile végétale sur les installations (en particulier les installations de traitement : STEP traitement des effluents en sortie friteuse) et les rejets en sortie de la STEP et de la friteuse.

Concernant l'augmentation de la capacité de production sollicitée, l'inspection des installations classées considère qu'une suite favorable reste conditionnée à l'obtention d'une étude d'impact du changement de rythme de production sur les installations de traitement, sur la prévention des dysfonctionnements et donc sur les rejets générés par l'ensemble du site.

L'inspection des installations classées propose aux membres du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques d'émettre un avis favorable au projet d'arrêté préfectoral complémentaire joint au présent rapport, élaboré sur la base des conclusions précitées.

Rédacteur	Valideur	Approbateur
L'inspecteur de l'environnement	L'inspecteur de l'environnement	P/le directeur et par délégation Le chef de l'unité territoriale de la Marne
		
Jonathan LEMAIRE	Lorette JONVAL	Mathieu RIQUART

