



Fédération Nationale des Activités de la Dépollution et de l'Environnement

33, rue de Naples – F 75008 PARIS – Tél : 01 53 04 32 90 – Fax : 01 53 04 32 99
www.fnade.com – E-mail : fnade@fnade.com

Guide d'application de l'arrêté du 20 septembre 2002, modifié par l'arrêté du 3 août 2010

**relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de
déchets non dangereux et aux installations incinérant des
déchets d'activités de soins à risques infectieux**

Révision 3

SOMMAIRE

<u>AVERTISSEMENT</u>	3
<u>1- OBJET</u>	3
<u>2- CONDITIONS D'APPLICATION</u>	3
2.1 CHAMP D'APPLICATION	3
2.2 ECHEANCES	3
<u>3- CONDITIONS DE COMBUSTION</u>	4
3.1 TEMPS DE FONCTIONNEMENT EFFECTIF	4
3.2 CONDITIONS D'ALIMENTATION	5
3.3 CONTROLE DE LA TEMPERATURE (850°C)	7
<u>4- AUTOSURVEILLANCE</u>	7
4.1 MESURES CONTINUES DANS L'AIR	7
4.2 INTERVALLE DE CONFIANCE (CF. ARTICLE 18)	8
4.3 VLE EN FLUX	9
4.4 TRAITEMENT DES DONNEES	9
4.5 INDISPONIBILITE	10
4.6 INVALIDITE	11
4.7 CONTROLE DES SYSTEMES D'ANALYSES	12
4.8 TEMPS DE DEPASSEMENT	12
4.9 MESURES EN SEMI CONTINU	13
ARRET/DEMARRAGE	13
CHANGEMENT ET ANALYSE DE CARTOUCHES	14
DEPASSEMENT	14
PUBLICATION DES RESULTATS	14
BONNES PRATIQUES DE RECEPTION DES APPAREILS DE PRELEVEMENT EN CONTINU DES PCDD/F	14
BONNES PRATIQUES DE MAINTENANCE DES APPAREILS DE PRELEVEMENT EN CONTINU DES PCDD/F	15
4.10 INTERPRETATION DES RESULTATS DES REJETS DANS L'AIR	15
4.11 REJETS AQUEUX INDUSTRIELS	16
4.12 RESEAU D'EAUX PLUVIALES	17
4.13 CONDITIONS DE REJET EN STATION D'EPURATION URBAINE (ARTICLE 24)	17
<u>5- INFORMATION A LA DREAL</u>	18
<u>6- CALCUL DU PCI</u>	19
<u>7- PERFORMANCE ENERGETIQUE</u>	19

AVERTISSEMENT

La construction de l'arrêté du 3 août 2010 est basée sur des articles modifiant les articles de l'AM du 20 septembre 2002. Afin de faciliter la lecture de ce guide, les numéros d'articles mentionnés sont exclusivement ceux de l'AM du 20/09/02 modifié par l'AM du 3 août 2010.

1- Objet

Ce guide est élaboré par la FNADE. Il a pour objectif de faciliter l'application de l'arrêté ministériel du 20 septembre 2002, les modifications apportées par l'arrêté ministériel du 3 août 2010 et la note ministérielle du 28 février 2011 (non publiée au JORF) relatifs aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets non dangereux et aux installations incinérant des déchets d'activités de soins à risques infectieux.

Il constitue un outil de référence pour les différents acteurs dans le domaine de l'incinération (MEEDDM, ADEME, organisme de contrôle (DREAL, DRIEE,..), exploitants, bureaux d'étude, organismes de contrôles etc...).

Cette révision a été engagée afin de prendre en compte les retours d'expérience suite à l'application des dispositions de l'arrêté ministériel du 3 août 2010 et de la note ministérielle du 28 février 2011 (cf. Annexe). En particulier elle porte sur la mise en œuvre des mesures en semi continu des dioxines et furanes.

2- Conditions d'application

2.1 Champ d'application

- L'arrêté du 3 août 2010 entre en vigueur à partir du 1^{er} novembre 2010 pour toutes les installations.
- Sont considérées comme installations nouvelles, les installations autorisées à partir du 1^{er} novembre 2010 ou ayant subi une extension ou une modification notable autorisée à partir du 1^{er} novembre 2010.
- Sont considérées comme installations existantes, les installations autorisées avant le 1^{er} novembre 2010 à condition que la mise en service intervienne au plus tard avant le 1^{er} novembre 2011.

2.2 Echéances

Les échéances de certaines dispositions sont échelonnées comme suit (art 34)

Délais d'application des articles	Installations existantes
A compter du 1 ^{er} novembre 2010	art 31 (Calcul annuel du PCI) art 33 + annexe VI (Calcul de la performance énergétique) art 10 (indisponibilité max de la mesure en continu sur rejets liquides et gazeux)
A compter du 1 ^{er} juillet 2011	art 18-1 (VLE en flux)
A compter du 1 ^{er} juillet 2014	art 10-1 a (indisponibilité max de la mesure en semi continu) art 28b (réalisation de la mesure de dioxines en semi continu) art 17, 18 et 28 (mesure en continu, VLE et Ic sur le NH3 des UIOM équipées d'une DéNOx avec injection de réactif azoté)

La note ministérielle du 28 février 2011 incite donc les DREAL à établir des arrêtés complémentaires pour le 1^{er} juillet 2011.

3- Conditions de combustion

3.1 Temps de fonctionnement effectif

Les Valeurs Limite à l'Emission dans l'air doivent être respectées pendant les périodes effectives de fonctionnement [Cf. Article 18].

Les périodes n'entrant pas dans la comptabilisation du « temps de fonctionnement effectif » sont :

a/ Phase de démarrage

- début de démarrage : absence de déchets dans le four et mise en service du ou des brûleur(s) d'appoint jusqu'à obtention des 850 °C
- fin de démarrage : La ligne est considérée démarrée (début de combustion des déchets sur la grille) si, lorsque le cycle de démarrage est en cours :
 - Le clapet de la trémie de chargement, est ouvert et l'alimentateur est en marche et le taux d'O₂ est inférieur à 15% (par exemple) sur fumées brutes en sortie du four.
 - Ou L'énergie de la vapeur produite par la ligne est supérieure à celle à l'énergie du brûleur d'appoint à plus ou moins 10%

La phase de démarrage se fait généralement avec la trémie et la goulotte pleine, afin d'assurer une étanchéité à l'air. En effet, cela évite un refroidissement brusque entraînant une augmentation du CO lors du démarrage de l'incinération.

b/ Phase d'extinction

- la phase d'extinction est toujours précédée d'un arrêt de l'alimentation, en déchets, du four.

La ligne est considérée arrêtée (fin de combustion des déchets sur la grille) soit si la ligne a été arrêtée pour des raisons de sécurité (arrêt de la combustion en urgence) soit si l'un des critères suivant est actif :

- taux d'O₂ est supérieur à 15% (par exemple) sur fumées brutes en sortie du four
- énergie du brûleur d'appoint est égale à l'énergie de la vapeur à plus ou moins 10%
- volet est fermé depuis un temps à définir site par site et à proposer aux autorités

Il est important de souligner qu'un taux d'oxygène élevé a un impact important sur les teneurs en substances suivies ramenées à 11% O₂ sur gaz sec.

c / Arrêt d'urgence

Ce sont des phases consécutives à un incident. Une phase d'arrêt d'urgence est enclenchée automatiquement lorsque prime la protection des personnes et des biens. Pendant ces phases, des équipements comme les trappes d'explosion, conduits d'arrêt d'urgence, peuvent être utilisés. Ces périodes d'arrêt d'urgence ne sont pas comptabilisées dans les périodes de fonctionnement effectif. La durée totale de ces arrêts d'urgence sera comptabilisée et communiquée à l'inspection des installations classées. Conformément à l'article 15, une procédure d'arrêt d'urgence doit être formalisée et définira clairement les organes utilisables pendant ces arrêts.

3.2 Conditions d'alimentation

L'arrêté définit les conditions d'alimentation en déchets [cf. article 9 alinéa e].

➤ 850 deg C/ 2 secondes

Pendant la phase de démarrage

- Les gaz doivent être portés par le ou les brûleur(s) à 850°C avant la première alimentation des déchets dans le four.

Pendant la période effective de fonctionnement

- Maintien de la température des fumées à 850°C pendant 2 secondes:

Un calcul d'une moyenne 10 minutes est fait sur la température T2S (température des 850°C à 2 secondes)

- Si cette moyenne 10 mn est inférieure à 850°C et si la température n'est toujours pas supérieure à 850°C le système automatique est lancé et il comprend :
 - L'arrêt de l'alimentation des déchets dans la trémie. Le poussoir ou les vis d'alimentation peuvent toujours fonctionner.
 - Mise en œuvre d'actions correctives (mise en service du brûleur d'appoint s'il existe, ...). Si le problème est persistant la procédure d'arrêt de la ligne d'incinération est lancée.
- Si la T2s est retrouvée (atteinte de 850 °C durant une moyenne 10 min) pendant l'arrêt de l'alimentation des déchets (par exemple par la relance des brûleurs après un dysfonctionnement), l'alimentation de la ligne d'incinération peut être relancée pour éviter l'arrêt complet de la ligne.

➤ Substances traitées au niveau du système de traitement des fumées (cf. article 10):

Dès que le dépassement d'une VLE est identifié, des actions correctives sont entreprises pour tenter de résoudre le problème. Si le problème n'est pas résolu dans un délai de l'ordre de deux à trois heures consécutives, l'alimentation des déchets est arrêtée et la procédure d'arrêt de la ligne d'incinération est lancée. Le délai dépend de l'installation et doit permettre de respecter la durée maximale des quatre heures consécutives

Nota : L'Article 10 de l'arrêté fixe une durée maximale de 4 heures consécutives et 60 heures cumulées par an en cas de dépassement d'une VLE dans l'air. Le « compteur 60h » dénommé ci-après fait référence à cet article.

➤ Gestion des poussières, CO et COT (cf. article 10), un logigramme est proposé en annexe :

- Exigences spécifiques pour le CO, le COT et les poussières (l'article 10 de l'arrêté ministériel) :

La teneur en poussières des rejets atmosphériques ne doit en aucun cas dépasser 150 mg/m³ et les valeurs limites en CO et COT ne doivent pas être dépassées, alors que pour les autres substances mesurées en continu, une période de 4 heures de dépassement pendant laquelle des actions correctives sont mises en œuvre pour tenter de résoudre le problème est tolérée. Un descriptif plus précis des actions est donc nécessaire pour ces substances. Le mode d'action est le même pour le COT, les poussières et le CO en moyenne 30min. Un descriptif différent est fait pour la gestion du CO suivi en moyenne 10 min.

- **Dépassement COT, Poussières (seuil à 150 mg/Nm³) ou CO (Suivi moyenne semi horaire)**

Chaque fois que la moyenne semi horaire de la mesure de :

COT est supérieure à 20 mg/Nm³
 Poussières est supérieure à 150 mg/Nm³
 CO est supérieure à 100 mg/Nm³

exprimée à 11% d'O₂ sur gaz sec, le compteur 60h est incrémenté de 30min.

Si la moyenne semi horaire de la mesure de COT, poussières ou CO est supérieure aux valeurs précédentes et si la mesure de cette même substance est toujours supérieure à ce même seuil, l'alimentation en déchets de la ligne est automatiquement interrompue.

L'alimentation en déchets restera bloquée tant que la nouvelle moyenne semi horaire n'aura pas été calculée.

Si la seconde moyenne semi horaire est supérieure au seuil, l'alimentation de la trémie par le grappin sera interdite quel que soit le niveau de la mesure. Dans ce cas, le grappin restera bloqué jusqu'à vidange complète du four.

Le compteur 60h est incrémenté de 30min à chaque moyenne semi horaire dépassée tant que le four est en fonctionnement effectif.

Si la seconde moyenne semi horaire ne dépasse pas le seuil, le grappin est débloqué. Dans ce cas, une seule moyenne semi horaire sera incrémentée dans le compteur 60h.

- **Dépassement CO (Suivi moyenne 10 minutes)**

Ce cas est pris en compte s'il a été choisi de suivre les dépassements du CO par le suivi des moyennes 10 minutes.

Lorsque l'exploitant a choisi de suivre l'évolution du CO avec les moyennes 10mn, le traitement suivant est appliqué :

Le nombre de moyennes 10 mn en dépassement (soit moyenne 10mn supérieure à 150mg/Nm³ exprimé à 11% d'O₂ sur gaz sec) est comptabilisé en permanence.

Lorsque plus de 7 moyennes 10 minutes dans la journée dépassent le seuil réglementaire, la ligne de four est considérée en dépassement et doit s'arrêter (blocage immédiat du grappin jusqu'à vidange complète du four).

- ✓ *Pour mémoire, l'AM du 20/9/2002 précise que la valeur limite d'émission de 150 mg/Nm³ à 11% O₂ sur gaz sec ne doit pas être dépassée dans au moins 95% de toutes les mesures correspondant à des moyennes calculées sur 10 min, ce qui représente 7 moyennes 10 minutes sur 144 moyennes 10 minutes par jour.*

Dès la huitième moyenne 10 minutes au dessus du seuil, le compteur 60 h est incrémenté de 10 minutes à chaque moyenne supérieure au seuil et ce, tant que le four est en fonctionnement effectif.

L'exploitant pourra redémarrer le four dans la même journée mais celui-ci devra être vidangé si un nouveau dépassement d'une moyenne 10 minutes est constaté dans cette même journée. Sinon il faut attendre minuit pour redémarrer le four.

Le compteur de moyennes 10 minutes supérieures au seuil sera réinitialisé chaque jour à 00h00.

- **Cas des lits fluidisés**

La réglementation prévoit une disposition particulière concernant les lits fluidisés : une valeur limite d'émission différente en CO peut être fixée, toutefois elle ne pourra pas dépasser 100 mg/Nm³ en moyenne horaire.

Le compteur 60h est incrémenté de 1 heure à chaque moyenne horaire dépassée tant que le four est en fonctionnement effectif.

Le système automatique qui empêche l'alimentation des déchets devra pour autant intégrer une sécurité pour prévenir les risques d'incendie dans la trémie. En effet le manque de déchets dans la trémie peut entraîner une remontée des flammes, ce qui génère un risque important de propagation vers la fosse.

3.3 Contrôle de la température (850°C)

L'exigence réglementaire imposant que la température des gaz atteigne un minimum de 850°C pendant deux secondes (« exigence T2S ») est vérifiée sur la base d'au moins une mesure de température après le dernier point d'injection d'air de combustion.

Cette exigence réglementaire est définie par l'article 9 de l'arrêté du 20 septembre 2002.

Cette exigence ne peut, techniquement, pas être vérifiée par mesure continue directe au point « à 2 secondes ». En effet, le point de mesure correspondant à un temps de deux secondes fluctue en fonction du régime de l'installation. Le contrôle du respect de cette exigence n'est donc possible que par des mesures en un point de la chaudière (généralement en haut du premier parcours) assorties de calculs pour faire la correction entre la position de la sonde et le point à 2 secondes du régime de fonctionnement.

Le principe de la méthode de calcul du maintien des gaz au dessus de 850°C est décrit dans la version du Fascicule 82 du 6 mars 2008.

Le principe de mesure de température est le thermocouple ou un système de mesure optique.

Le résultat du calcul de la T2S, tel qu'il est effectué, est validé par un organisme de contrôle agréé lors des essais de performances.

Pour les installations existantes au 28 décembre 2005, l'article 34 complète les prescriptions de l'article 9(b) en précisant que « En cas de difficultés techniques, le temps de séjour de deux secondes doit s'appliquer au plus tard à compter du moment où il est procédé au renouvellement des fours »

4- Autosurveillance

4.1 Mesures continues dans l'air

L'arrêté précise les substances à mesurer en continu (cf. Article 28):

- poussières totales ;
- C.O.T.
- chlorure d'hydrogène, fluorure d'hydrogène (éventuellement) et dioxyde de soufre ;
- oxydes d'azote.
- le monoxyde de carbone ;
- l'oxygène et la vapeur d'eau
- l'ammoniac pour les UIOM équipées d'un traitement des NOx avec injection de réactif azoté

Il est nécessaire de mesurer H₂O si la mesure est faite sur gaz brut. Dans le cas de fumées saturées, on peut utiliser éventuellement la température de saturation pour évaluer la teneur en humidité des fumées après vérification par une mesure ponctuelle.

Il est rappelé que la mesure en continu du fluorure d'hydrogène (HF) peut ne pas être effectuée si l'on applique au chlorure d'hydrogène (HCl) des traitements garantissant que la valeur limite

d'émission fixée n'est pas dépassée. Dans ce cas, les émissions de fluorure d'hydrogène font l'objet d'au moins deux mesures par an.

Note technique :

Dans le cas des usines d'incinération équipées d'un traitement de fumées avec déNOX en amont d'un laveur humide, la fuite d'ammoniac étant captée par le laveur, la mesure d'ammoniac à l'émission sera proche de 0 et le dispositif de mesure sera particulièrement difficile à étalonner.

4.2 Intervalle de confiance (cf. Article 18)

L'arrêté définit les intervalles de confiance pour le calcul des moyennes sur une demi-heure et des moyennes sur 10 minutes.

Les moyennes semi-horaires et 10 minutes déterminées pendant les périodes d'indisponibilités visées à l'article 10 ne sont pas prises en compte pour juger du respect des valeurs limites (cf. article 18). Elles ne sont donc pas prises en compte pour le calcul des moyennes journalières.

L'intervalle de confiance est appliqué à la valeur mesurée comme suit :

- Si la valeur mesurée est inférieure à la VLE journalière:

$$V_{\text{calculée}} = V_{\text{corrigée}} - (I_{95} \times V_{\text{corrigée}})$$

avec :

I_{95} : intervalle de confiance

$V_{\text{corrigée}}$: valeur mesurée corrigée à 11% O₂ sur gaz sec

$V_{\text{calculée}}$: valeur calculée

- L'article 18 précisant que cet intervalle ne doit pas dépasser les pourcentages suivants des Valeurs Limites d'Emissions définies à l'annexe I, on en déduit que si la valeur mesurée est supérieure à la VLE journalière on limite la correction à :

$$V_{\text{calculée}} = V_{\text{corrigée}} - (I_{95} \times VLE)$$

avec :

I_{95} : intervalle de confiance

$V_{\text{corrigée}}$: valeur mesurée corrigée à 11% O₂ sur gaz sec

$V_{\text{calculée}}$: valeur calculée

Ces intervalles de confiance sont pour chaque substance au maximum de :

Monoxyde de carbone	10 p. 100
Dioxyde de soufre	20 p. 100
Dioxyde d'azote	20 p. 100
Poussières totales	30 p. 100
Carbone organique total	30 p. 100
Chlorure d'hydrogène	40 p. 100
Fluorure d'hydrogène	40 p. 100
Ammoniac	40 p. 100

Les moyennes journalières sont calculées à partir de ces moyennes semi-horaires ou 10 minutes validées (cf. 4.4).

4.3 VLE en Flux

L'article 18-1 de l'AM du 3 août 2010 impose le respect de VLE en flux journalier. La note ministérielle du 28 février 2011 précise que les VLE en flux devront être basées sur les hypothèses prises en compte dans l'étude d'impact et dans l'étude de dispersion utilisée pour le PSE. Il est à noter que ces études n'ont pas été faites dans un objectif de fixer un seuil de flux journalier. Les hypothèses de ces études seront donc une donnée d'entrée à respecter dans une réflexion plus large intégrant notamment les variations de charge de l'installation sur une année.

A défaut, les VLE peuvent être établies à partir des concentrations mesurées à l'émission, majorées des intervalles de confiance et du débit maximal de l'installation validé lors des essais de performance. Ces concentrations sont déterminées à partir de l'historique de la concentration maximale journalière des mesures de l'auto-surveillance ou des mesures ponctuelles, sur une ou plusieurs années (dans la limite du respect de la VLE journalière).

L'idée est de les examiner pour repérer une valeur max sur les moyennes des émissions, valeur que l'on multiplie ensuite par le débit et que l'on majore des intervalles de confiances. Si cela n'est pas possible, on applique la méthode VLE*débit max.

$$VLE_{fluxj} = Qf_{max} * VLE_{j \text{ en concentration}}$$

OU

$$VLE_{fluxj} = Qf_{max} * (\text{concentrations jour max observées sur une année} + I_{C95})$$

Quelle que soit la formule choisie, il est important que cette VLE soit basée sur le débit max (dimensionnement du traitement de fumées).

Pour les substances mentionnés à l'annexe I c et d, les émissions sont mesurées de façon ponctuelle. Afin de prendre en compte les variations du process, il est donc proposé que la VLE en flux journalier soit basée sur la VLE en concentration.

4.4 Traitement des données

L'arrêté définit la méthode de calcul des valeurs moyennes [Cf. article 18].

L'algorithme de calcul est le suivant (cf. Annexe 2) :

- application de la fonction d'étalonnage « QAL 2 » (cf. 4.7)
- correction en O₂ et H₂O sur les résultats de mesures brutes ; « V_{corrigée} »
- soustraction de l'intervalle de confiance à 95 % (I₉₅) ; « V_{calculée} » ;
- calcul des moyennes semi-horaires et moyennes 10 minutes pour le CO ;
- calcul des moyennes journalières à partir des moyennes semi-horaires ou 10 minutes pour le CO.

La règle générale est qu'une moyenne semi-horaire est valide à condition d'avoir 66% de mesures valides sur la période considérée.

Concernant le CO, les moyennes sur 10 minutes doivent être analysées sur une période de 24h. Cette période de 24 heures correspond à une journée calendaire (de minuit à 23h59), afin de faciliter et de clarifier le traitement des mesures.

- Cas des signaux hors échelle

Lorsqu'un signal brut (sortie AMS) est hors de l'échelle définie par le constructeur de l'AMS, le signal est figé à la valeur haute de la gamme. Le traitement de ces données reste identique à celui des données de la gamme. Il est recommandé de mettre en place un compteur de valeurs hors gamme afin de vérifier l'adéquation de la gamme de l'analyseur avec le process. Le critère proposé est de 2% maximum de valeurs hors gamme sur 1 mois calendaire.

- Calcul des moyennes demi heure et journalière lors du démarrage du four

La question se pose de la représentativité des mesures, en particulier lors des phases de démarrage.

La première moyenne demi-heure après le démarrage du four (four en marche effective et temps de marche inférieur à 30mn) sera prise en compte dans le rapport journalier et dans le calcul de la moyenne journalière seulement si le temps de marche est supérieur à 20mn (soit au moins 66% d'échantillons disponibles pour faire le calcul). Si le temps de marche est inférieur à 20mn, la ligne est considérée dans sa phase de démarrage et la moyenne n'est pas calculée.

Si le démarrage du four se fait en fin de journée ou si l'arrêt du four se fait en début de journée, les moyennes demi-heures peuvent être correctes mais assez élevées pour que la moyenne de cette journée soit supérieure au seuil journalier. L'exploitant inscrira manuellement un commentaire sur le rapport DREAL pour expliquer la situation.

- Calcul des flux journaliers

Le calcul des flux journaliers sera réalisé en utilisant :

- les moyennes semi-horaires
- le débit moyen semi-horaire en Nm³/h corrigé à 11% d'O₂ sur gaz sec
- la durée cumulée de marche de la ligne sur chaque ½ heure

Le calcul se fait comme suit :

$$Flux_{jour} = \frac{Temps_f}{\sum_i Temps^i} \sum_i (C_{11\% O_2/sec}^i \times Q_{11\% O_2/sec}^i \times Temps^i)$$

Avec :

- $Flux_{jour}$: Flux journalier [mg/j]
- $C_{11\% O_2/sec}^i$: concentration corrigée à 11% d'O₂ sur gaz sec dans les conditions de référence pour la plage de 30 min i [mg/Nm³ corrigé à 11% d'O₂ sur gaz sec]
- $Q_{11\% O_2/sec}^i$: débit volumique de fumées moyen de fumées corrigé à 11% d'O₂ sur gaz sec dans les conditions de référence pour la plage de 30 min i [Nm³ corrigé à 11% d'O₂ sur gaz sec / h]
- $Temps^i$: temps de fonctionnement effectif de la ligne sur la plage de 30 min i considérée pour les mesures semi-horaires validées [h]
- i : plages de 30 minutes allant de la plage 00:00 – 00:30 à la plage 23:30 – 00:00
- $Temps_f$: temps de fonctionnement effectif de la ligne sur la journée [h]

Un exemple est proposé en Annexe 3.

Pour les substances mentionnées à l'annexe I c et d, la conformité à la VLE en flux journalier sera jugée exclusivement lors des contrôles réglementaires, par extrapolation sur 24h des paramètres mesurés (concentration et débit de fumées) par l'organisme en charge des contrôles. Pour les dioxines et furanes, il est possible de calculer à titre indicatif un flux moyen journalier à partir de la concentration moyenne mesurée en semi continu et du volume des fumées émises mesuré par le site sur la période de fonctionnement effectif considéré.

4.5 Indisponibilité

L'article 10 est renommé « **Indisponibilités des dispositifs de traitement** », ce qui correspond mieux à son contenu puisqu'il s'agit des périodes de dépassement des VLE semi horaires liés à un dysfonctionnement du traitement des rejets gazeux et liquides.

L'article 10 est à appliquer pendant les phases de fonctionnement effectif et, spécifiquement pendant les phases de rejet, en ce qui concerne les rejets liquides.

L'article 10-1 est intitulé « Indisponibilités des dispositifs de mesure ». Il concerne les dispositifs de mesure des rejets atmosphériques et liquides. Il s'agit de la mise en place :

- d'un compteur pour les dispositifs de mesure des substances mesurées en semi continu (dioxines) et dont la limite est fixée à 15% du temps de fonctionnement annuel effectif de l'installation. Ce compteur prend en compte les temps d'arrêt liés
 - aux critères de régulation interne de l'appareil permettant de garantir son bon fonctionnement (débit, température des fumées insuffisante, températures internes de l'appareil insuffisantes ou trop hautes...)
 - aux périodes de maintenance
 - aux changements ou absence de cartouches
 - aux périodes de mise en route ou d'initialisation de l'appareil (test de fuite, préchauffage ...)
- d'un compteur pour les substances mesurées en continu et dont la limite est fixée à 10h d'affilée et 60h sur l'année par dispositif.
 - On considère comme dispositif un appareil (et son secours éventuel) mesurant une ou plusieurs substances (poussières ou multigaz ou NH3, ...)
 - Comme pour les temps de dépassement (chap 4.7 du présent document), l'indisponibilité simultanée des mesures de différentes substances d'un même dispositif ne sera pas cumulée par ce compteur (Exemple : une demi heure d'absence de mesure simultanée HCl et SO2 n'incrémente le compteur que d'une demi heure et non pas de 2 demi heures).
 - Lors de la période effective de fonctionnement, la mesure sur les rejets atmosphériques est considérée indisponible du fait d'un arrêt, dérèglement, défaillance technique, calibrage manuel ou vérification de l'absence de dérive (hors zéro Ref) du dispositif de mesure si le temps d'indisponibilité de mesure entraîne une invalidité de moyenne semi-horaire.
 - Dans le cas des rejets liquides, la durée d'indisponibilité est calculée sur la base de la période d'absence de mesures instantanées.

L'annexe de la note ministérielle du 28/02/2011 précise que le dépassement du compteur des 60h d'indisponibilité des dispositifs de mesure des émissions aqueuses et atmosphériques sur l'année calendaire aboutit à l'arrêt de la ligne concernée jusqu'à la remise en état du dispositif de mesure.

La redondance est mentionnée comme moyen de renforcer la disponibilité du dispositif de mesure mais le système de secours ne peut être commun à plusieurs lignes lorsqu'il est en fonctionnement (interdiction de la mesure alternée sur plusieurs lignes).

Il est recommandé de mettre en place ces compteurs dans le système d'acquisition des données permettant l'autosurveillance et l'établissement des rapports transmis à la DREAL.

- Cas des mesures périphériques (H₂O, O₂, température, pression)

En cas d'indisponibilité des mesures périphériques, il est possible de les substituer par la dernière moyenne semi-horaire ou à défaut dernière valeur mesurée. Il est recommandé de limiter cette procédure à une période de 72h et de mentionner dans le rapport DREAL les moyennes semi-horaires concernées.

4.6 Invalidité

Pendant la période automatique de calibrage, le résultat de mesure sera figé à la dernière moyenne semi-horaire ou à défaut la dernière valeur mesurée. La mesure est alors considérée valide (cf. Article 18).

NB : Il est à noter que dans l'AM du 30 juillet 2003 relatif aux GIC l'article 15 précise que :

*« les valeurs moyennes sont déterminées pendant les périodes effectives de fonctionnement de l'installation. **Sont notamment exclues les périodes de démarrage, de mise à l'arrêt, de ramonage, de calibrage des systèmes de mesures des polluants atmosphériques** »*

Lors de la période effective de fonctionnement, la mesure est considérée invalide uniquement dans le cas où le nombre de valeurs est insuffisant.

En effet, une moyenne semi horaire est considérée invalide s'il n'y a pas suffisamment d'échantillons valides pour la calculer (soit au moins 66% d'échantillons disponibles pour faire le calcul). La moyenne journalière d'une substance est invalide si plus de 5 moyennes semi horaires de la journée sont invalides. Lorsque la ligne n'est pas en fonctionnement effectif, les moyennes 30 mn ne sont pas calculées et ne sont pas considérées comme invalides (§ 4.3 calcul au démarrage du four).

Il est convenu qu'il sera mis en place un compteur par substance et par ligne de four permettant de comptabiliser le nombre d'heure d'invalidation de mesures cumulées dans l'année. Ceci permettra de plus de comptabiliser le nombre de moyennes journalières invalidé par substance .Ce nombre étant limité à 10 moyennes journalières invalides par an (article 18).

4.7 Contrôle des systèmes d'analyses

La norme NF EN 14181 relative à l'Emission des sources fixes – Assurance qualité des systèmes automatiques de mesure est applicable depuis novembre 2003.

La note ministérielle du 12 septembre 2006 relative aux appareils de mesure en continu utilisés pour la surveillance des rejets atmosphériques (norme NF EN 14181) précise les modalités d'application de cette norme. Elle est jointe en annexe.

L'étude menée par la FNADE avec le concours de l'ADEME a mis en évidence les difficultés d'application de cette Norme. L'AFNOR a donc rédigé un guide d'application à usage des exploitants et des autorités (GA X 43 – 132).

Cette note ministérielle précise en particulier que :

- la procédure QAL 2 doit avoir lieu tous les 3 ans.
- La nécessité d'avoir un budget d'incertitude pour chaque analyseur (ou à défaut une certification TUV, MCERT ou ACIME)
- Les temps d'indisponibilités pendant la réalisation de la procédure devront être exclus de la moyenne journalière
- Les temps de dépassement pendant la réalisation de la procédure devront être pris en compte dans le compteur 4h/60h.

La note ministérielle du 28 février 2011 indique qu'il faudra pouvoir justifier de la bonne application de la norme NF EN 14 181.

Compte tenu de la complexité de la procédure QAL 3, la FNADE mène actuellement une étude afin d'évaluer la faisabilité et les bonnes pratiques de sa mise en œuvre dans le domaine de l'incinération des déchets non dangereux.

4.8 Temps de dépassement

L'arrêté fixe une durée maximale de 4 heures consécutives et 60 heures cumulées par an en cas de dépassement d'une VLE demi-heure dans l'air (cf. Article 10).

Ce compteur comptabilise uniquement les dépassements **mesurés par les analyseurs** conformément à l'article 10 de l'AM du 20 septembre 2002 « les mesures continu...montrent qu'une valeur limite de rejet à l'atmosphère est dépassée ».

Le mode de calcul du temps de dépassement ($T_{\text{dépassement}}$) par substance est le suivant :

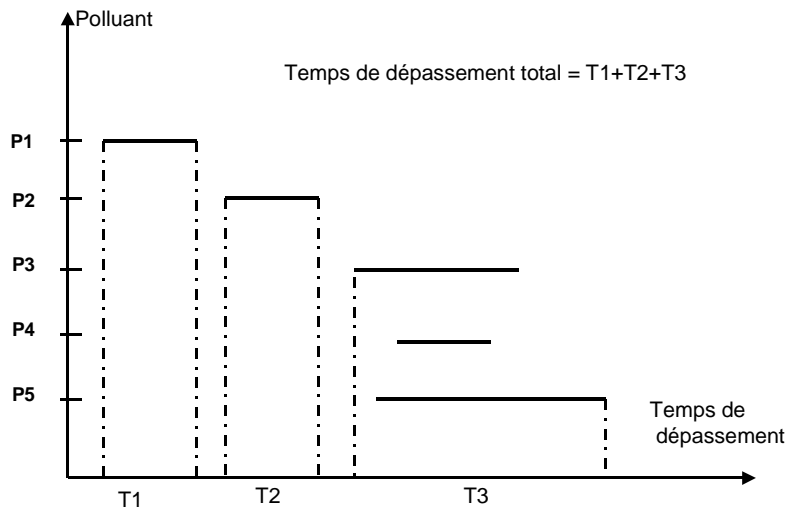
$$T_{\text{dépassement d'une substance}} = Nb_{\text{dépassement d'une substance}} \times T$$

Avec :

$Nb_{\text{dépassement}}$: nombre de moyennes demi-heures pour lesquelles la VLE de la substance est dépassée

T : temps servant de base au calcul de la moyenne (une demi-heure ou 10 minutes pour le CO)

Le temps de dépassement des VLE d'un ou plusieurs substances est calculé par ligne d'incinération. Dans le cas d'un dépassement simultané de plusieurs substances c'est la première substance dépassant la VLE qui déclenche le compteur (voir schéma).



Concernant le monoxyde de carbone, l'autorité compétente et l'exploitant conviennent des valeurs limites à l'émission à prendre en compte pour évaluer les temps de dépassement : moyenne semi-horaire ou moyenne sur 10 minutes au cours d'une période de 24h.

Le cumul des 60 h est calculé sur l'année calendaire.

Si la VLE journalière est dépassée (sans que les VLE ½ h le soient forcément), il n'est pas décompté 24 h (sur le compteur 60 h) par contre l'information doit être donnée à la DREAL dans le rapport mensuel.

4.9 Mesures en semi continu

L'arrêté du 3 août 2010 impose la réalisation de la mesure en semi continu des dioxines à l'émission sur toutes les usines d'incinération de déchets non dangereux.

Arrêt/Démarrage

Selon la note ministérielle du 28 février 2011, le prélèvement doit intervenir, au plus tard, dès l'introduction des déchets dans les fours. L'arrêt du prélèvement intervient lorsque la ligne d'incinération est considérée à l'arrêt. Le signal permettant l'arrêt et le démarrage du prélèvement doit être identique à celui permettant l'arrêt et le démarrage des analyseurs en continu des paramètres cités au chapitre 4.1.

Tout arrêt ou démarrage de la ligne d'incinération peut générer une augmentation des teneurs en PCDD/F en entrée du traitement des fumées. Il est donc important de prendre des dispositions pour se prémunir de risque de dépassement de la VLE lors de ces phases transitoires. Dans le cas d'un traitement des PCDD/F par injection d'adsorbant en amont d'un filtre à manches, il est ainsi recommandé de :

- renforcer l'injection d'adsorbant pendant les phases transitoires au minimum 24h et jusqu'à la fin de la période de prélèvement dans le cas d'arrêts/démarrages répétés.
- effectuer un pré-coating du filtre à manches avec l'adsorbant en complément du pré-coating au réactif de traitement des gaz acides dans le cadre d'un redémarrage après un arrêt programmé.

Note : Le pré-coating consiste à former un gâteau neuf de réactifs sur les manches de filtres avant mise en service du filtre à manches.

De plus, par précaution, il est recommandé de prendre les dispositions nécessaires afin d'éviter la pollution de la ligne de prélèvement durant les périodes d'arrêts (retrait de la canne du conduit de fumées et isolement, système de retro-soufflage...).

Période d'échantillonnage

L'Annexe I, point d-2, fixe, pour la mesure en semi continu des dioxines, une période d'échantillonnage maximale de 4 semaines (une période plus courte peut être fixée par arrêté préfectoral si la sensibilité du milieu le justifie).

La note ministérielle du 28 février 2011 précise que la durée de prélèvement et la nécessité de changer ou non la cartouche en cas d'arrêt de l'installation, doivent faire l'objet d'un positionnement et de propositions de l'exploitant fondées notamment sur l'exploitation des données d'auto surveillance.

Si l'arrêté d'exploitation ne se positionne pas sur ce point, il est proposé que le prélèvement représente une période de 28 jours (maximum 1 mois afin de faciliter l'organisation du changement de cartouche avec l'organisme en charge de cette prestation – voir point suivant). En effet, la suspension du prélèvement pendant une période courte d'arrêt n'a pas d'impact sur l'intégrité de l'échantillon et il paraît, de plus, difficile d'organiser la logistique du changement de cartouche par un organisme accrédité COFRAC de façon inopinée.

La nécessité de changer la cartouche avant le terme des 28 jours peut donc être limitée aux périodes d'arrêt technique planifié.

Changement et analyse de cartouches

Le changement de cartouches doit être réalisé par un organisme indépendant (accréditation COFRAC et/ou agrément ministériel). A ce jour, les laboratoires sont accrédités uniquement pour la prestation de l'analyse des cartouches de prélèvement en semi-continu de PCDD/F ou à défaut pour les analyses de PCDD/F selon la norme NF EN 1948-2 et NF EN 1948-3.

Le délai d'analyse peut être relativement long du fait de sa complexité. Toutefois, il convient de demander au laboratoire de fournir les résultats sous 1 mois en routine. Si un risque de dépassement est identifié, il est recommandé d'accélérer la procédure.

Dépassement

L'engagement 262 du COMOP 22 du Grenelle Environnement portait sur l'accroissement des obligations d'information et de transparence du suivi des outils de traitement thermique des déchets. La mesure en semi continu des dioxines n'a donc pas été imposée dans le but de juger du respect de la conformité à la VLE mais pour mieux informer de l'évolution des émissions. La note ministérielle du 28 février 2011 rappelle bien qu'un dépassement ne légitime pas l'engagement des procédures prévues aux articles L 514-1 et L 514-4 du code l'environnement (contravention de 5^{ème} classe en cas d'exploitation d'une installation classée sans respecter les mesures prescrites par les arrêtés préfectoraux).

Toutefois, en cas de dépassement de la VLE dioxines (art 17, Annexe I) sur l'analyse d'une cartouche de prélèvement en continu, l'autorité compétente sera informée des résultats et une mesure ponctuelle sera réalisée par un organisme accrédité COFRAC ou agréé par le ministère. Il est recommandé de lancer la mesure ponctuelle le plus tôt possible, d'en informer la DREAL et de ne pas attendre une éventuelle notification de sa part. Il est rappelé que l'annexe de la note ministérielle du 28 février 2011, que cette mesure doit être réalisée dans un délai maximal de 10 jours.

Si la mesure ponctuelle est inférieure à la VLE, la communication à la DREAL justifie que l'installation fonctionne correctement, donne des explications sur les causes de dépassement de la mesure en semi-continu (période d'arrêts/démarrages, défaillance du traitement des PCDD/F,...) et explique les mesures prises pour s'assurer que le problème est réglé.

Si la mesure ponctuelle est supérieure à la VLE, la DREAL doit être avertie immédiatement et la question de la décision d'arrêter ou non la ligne peut se poser.

Publication des résultats

La communication à l'autorité compétente (art.31) est au minimum à fréquence trimestrielle pour les résultats de mesures en semi-continu, et annuelle pour l'indisponibilité des systèmes de mesures en semi-continu. Le temps d'indisponibilité des appareils de mesure en semi continu ne doit pas dépasser 15% du temps de fonctionnement annuel de la ligne d'incinération correspondante (art 10 – 1 – a).

Bonnes pratiques de réception des appareils de prélèvement en continu des PCDD/F

Pour information, un projet de norme sur l'échantillonnage à long terme des PCDD/PCDF et PCB est en cours d'élaboration au niveau du CEN (PR/ CEN TS EN 1948-5).

Il est important que le cahier des charges transmis au fournisseur des équipements de mesure en semi-continu définisse les critères de réception des appareils.

Il est recommandé que les essais permettant la réception des appareils comportent les points suivants :

- un ou plusieurs prélèvements comparatifs :
 - o prélèvement(s) pendant 6 à 8 heures selon la norme EN 1948-1 effectué(s) par un organisme accrédité par le Comité français d'accréditation (COFRAC) ou par un organisme signataire de l'accord multilatéral pris dans le cadre de la coordination européenne des organismes d'accréditation ou par un organisme agréé par le ministère en charge de l'inspection des installations classées, s'il existe
 - o prélèvement(s) par le système de prélèvement en continu des PCDD/F sur la même période de 8h et en même temps que le(s) prélèvement(s) ponctuel(s)
 - o analyse de(s) cartouche(s) et analyse(s) ponctuelle(s) en même temps sur la même période par un organisme accrédités pour l'analyse de PCDD/F (selon EN1948-2 et 3),
 - o comparaison des résultats entre la mesure ponctuelle et celle en semi-continu (par exemple, recouvrement des plages d'incertitude des mesures),
 - o validation de la représentativité du point de prélèvement par cartographie des mesures de vitesse.
- Vérification de l'iso-cinétisme par rapport à la valeur de référence selon la norme EN13284-1 (de -5% à +15%)

Bonnes pratiques de maintenance des appareils de prélèvement en continu des PCDD/F

Une vérification annuelle de l'appareil doit être effectuée par un organisme compétent. Il est proposé d'effectuer périodiquement un test de comparaison à l'instar des essais de réception des appareils lors d'un contrôle réglementaire.

Le comptage du volume de gaz prélevé par l'appareil a un impact direct sur la détermination de la concentration en PCDD/F émis sur la période de prélèvement. Compte tenu de cette importance, les opérations de maintenance portent une attention particulière aux points suivants :

- Compteur de gaz : dérive acceptable +/- 5% par rapport à un compteur relié à un étalon normalisé
- Mesure de la température de refroidissement des gaz avant compteur (le cas échéant)
- Mesure de l'humidité des gaz (le cas échéant)

Il est préconisé un suivi mensuel des évènements entraînant une indisponibilité des systèmes de mesure en semi-continu.

4.10 Interprétation des résultats des rejets dans l'air

L'autosurveillance constitue une vérification permanente par l'exploitant lui-même de la conformité des effluents vis-à-vis des valeurs limites à l'émission fixées par la réglementation (Arrêté Ministériel ou Arrêté Préfectoral).

Concernant les contrôles périodiques des rejets atmosphériques, l'exploitant a l'obligation de réaliser :

- Deux mesures à l'émission par an de l'ensemble des paramètres mesurés en continu et en semi-continu
- Au moins deux mesures à l'émission par an du Cd, Tl, Hg, du total des autres métaux (Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V) et des dioxines et furannes, par un organisme agréé ou accrédité.
- Un contrôle et un essai annuel de vérification des systèmes de mesures en continu (AMS) et en semi-continu par un organisme compétent.

Pour information, l'AFNOR a élaboré un guide FD X 43-135 Emissions de sources fixes – Adéquation et bonnes pratiques de mises en œuvre des méthodes de référence normalisées.

Ces contrôles périodiques viennent en complément de la procédure d'autosurveillance. Pour les AMS, l'étalonnage (QAL2) doit être effectué par un organisme agréé ou accrédité au moyen de mesures parallèles au moins tous les trois ans conformément à la norme NF EN 14181. Le contrôle réglementaire peut être réalisé lors de l'essai annuel de vérification (AST). Lorsque le contrôle QAL2 est réalisé, il se substitue à l'AST.

La durée des essais lors des contrôles peut être différente du pas de temps considéré pour établir les VLE. De plus, la période de mesurage n'est pas représentative du fonctionnement de l'installation sur la journée complète.

Les concentrations peuvent ponctuellement être plus élevées tout en respectant les VLE en moyenne semi-horaire et journalière. Si le bon fonctionnement des analyseurs est établi, il est recommandé d'analyser les données (données procédés...) permettant d'expliquer ces fluctuations.

La démarche suivante est recommandée pour vérifier la conformité des VLE.

	Mesure périodique pendant AST/QAL 2	Mesure périodique hors AST/QAL 2
Vérification du respect des MJ et MSH sur auto-surveillance (cf. rapport DREAL)	X	X
Vérification du fonctionnement et suivi de l'AMS (maintenance...)	X	X
Vérification de la cohérence des résultats AMS et SRM	X Test de variabilité passé avec succès	X Vérification du recouvrement des incertitudes de mesure (IC95/laboratoire)
Comparaison des contrôles périodiques avec VLE MJ et MSH	X	X
	Cas 1 : Mesure < MJ => conforme à la VLE MSH sur la période de mesurage Cas 2 : Mesure > MJ => Investigation complémentaire pour statuer sur la conformité des VLE (vérification SRM)	

Pour faire la somme de résultats (concentration, flux...) en limite de quantification, il est recommandé d'appliquer la règle suivante (cf. guide FD X 43-135):

- un résultat inférieur à la limite de détection (LD) est considéré égal à 0,
- un résultat compris entre la limite de détection et la limite de quantification est considéré égal à la LQ/2.

4.11 Rejets aqueux industriels

L'arrêté précise les paramètres à mesurer en continu (cf. Article 29):

- pH ;
- Température
- Débit
- COT (sauf impossibilité en présence de chlorures)

La notion des 4 heures et du cumul à 60 heures de l'article 10 n'est applicable qu'aux rejets atmosphériques.

L'arrêté préfectoral d'autorisation pourra prévoir une durée maximum de dysfonctionnement du traitement des effluents liquides pouvant entraîner un dépassement de VLE pour les rejets aqueux.

La communication des mesures en dépassement sera exprimée par un volume d'effluents correspondant à ce dépassement et à la valeur maximale et/ou minimale observée.

Les mesures des paramètres à suivre en continu et/ou à mesurer de façon périodique, conformément à l'article 29, sont à faire au(x) point(s) de rejets des eaux industrielles en limite de propriété.

Dans le cas du COT, si la mesure en continu est indisponible, il est proposé que la redondance soit assurée par un prélèvement 24h analysé en laboratoire.

En plus des eaux directement issues du process, sont considérées comme eaux industrielles, les eaux de ruissellement entrées en contact avec les déchets (cf. article 21 de l'Arrêté Ministériel du 20 Septembre 2002), c'est à dire les eaux pluviales "potentiellement polluées" comme :

- eaux de ruissellement de mâchefers stockées à l'extérieur
- les ruissellements sur les zones de dépotage, d'entreposage
- eaux de lavage des quais de déchargement
- eaux issues du process de traitement des fumées

4.12 Réseau d'eaux pluviales

L'arrêté du 2 février 1998 relatif en particulier à la prévention de la pollution de l'eau est applicable aux installations classées à l'exception de celles faisant l'objet d'un arrêté sectoriel, telles que les usines d'incinération d'ordures ménagères. Cependant, l'arrêté ministériel du 20 septembre 2002 fait référence à certains articles de l'arrêté du 2 février 1998. C'est le cas de l'article 6 concernant les conditions d'aménagement des installations d'incinération de déchets non dangereux, qui fait référence notamment à l'article 9 de l'arrêté du 2 février 1998.

Cet article est applicable et précise que :

"lorsque les eaux pluviales.... sont susceptibles de présenter un risque particulier d'entraînement de pollution par lessivage des toitures, voiries..., un réseau de collecte des eaux pluviales est aménagé et raccordé à un ou plusieurs bassins de confinement. Les eaux ainsi collectées ne peuvent être rejetées au milieu récepteur qu'après contrôle de leur qualité et si besoin traitement approprié.

Les conditions de surveillance des effluents aqueux s'appliquent aux effluents industriels comme précisé au point 4.10 du présent document.

Ceci signifie que l'application de l'Arrêté Ministériel du 20 Septembre 2002, amène à exclure du réseau eaux pluviales, les eaux pluviales "présentant un risque d'entraînement de pollution par lessivage", comme celles citées au 4.10.

Dans ce contexte il n'est pas imposé pour les eaux pluviales résiduelles non souillées un suivi des paramètres soumis aux valeurs limites définies à l'annexe IV.

4.13 Conditions de rejet en station d'épuration urbaine (article 24)

L'article 24 précise qu'une convention de déversement doit être établie entre l'exploitant de la station d'épuration urbaine et l'exploitant de l'usine d'incinération.

Cette convention doit en outre préciser les obligations de l'exploitant en matière d'autosurveillance. Les conditions de surveillance des rejets décrites dans l'article 29 doivent faire référence aux dispositions des prescriptions de la convention de déversement.

Par ailleurs, l'article 24 précise que les effluents doivent respecter les points 4 à 17 de l'annexe 4 de l'AM du 20 septembre 2002.

En conséquence, les seuils en MES, DCO et COT définis dans cette annexe ne s'appliquent pas à l'effluent rejeté en STEP. Ces seuils doivent être précisés dans la convention. Si le seuil en COT n'a pas été proposé par la convention, celui-ci devra malgré tout être en cohérence avec le seuil en DCO autorisé vers la STEP. Le COT est le reflet de la DCO. Il est possible de proposer un ratio entre ces deux paramètres basé sur le rapport des deux limites réglementaires proposées dans l'AM du 20 septembre 2002.

Sa définition pourra être la suivante :

$$COT_{conv} = (COT_{AM} * DCO_{conv}) / DCO_{AM}$$

soit

$$COT_{conv} = 0,32 DCO_{conv}$$

Avec :

COT_{conv}	: [COT] devant être défini dans la convention
COT_{AM}	: [COT] défini dans l'AM du 20 septembre 2002 soit 40mg/l
DCO_{conv}	: [DCO] défini dans la convention
DCO_{AM}	: [DCO] défini dans l'AM du 20 septembre 2002 soit 125mg O ₂ /l

5- Information à la DREAL

Nature de l'information	Délai de transmission ou délai de consignation	Contenu
Accident (y compris arrêt d'urgence)	Immédiatement	<ul style="list-style-type: none"> Indiquer toutes les mesures prises à titre conservatoire. Exposer les actions correctives prises pour éviter que l'accident se reproduise.
Mesure en continu de la température obtenue à proximité de la paroi interne de la chambre de combustion ou d'un autre point représentatif et des mesures demandées aux articles 28, 29 et 30	Pendant cinq ans.	
Informations sur les déchets issus de l'installation et à leur élimination	Pendant toute la durée de l'exploitation	
Résultats des analyses et flux des polluants : <ul style="list-style-type: none"> mesure de la température de la chambre de combustion mesures en continu et en semi-continu mesures en continu à fréquence journalière ou mensuelle 	Fréquence fixée dans l'AP et au moins trimestriellement	Résultats des analyses demandées aux articles 9, 26, 28, 29 et 30 de l'AM du 20/09/2002 modifié, incluant des commentaires sur les causes des dépassements constatés ainsi que sur les actions correctives mises en œuvre ou envisagées
Mesures ponctuelles	Fréquence fixée dans l'AP et au moins une fois par an	Définies aux articles 28, 29 et 30 et les informations demandées à l'article 26
Dépassement de VLE : <ul style="list-style-type: none"> Mesures en continu au-delà des limites fixées par l'article 10, Mesures réalisées par un organisme tiers telles que définies à l'article 28, Mesures de rejet dans l'eau, Analyse de lixiviats des déchets produits par l'installation (fraction soluble et de teneurs en métaux lourds) 	Dans les meilleurs délais	
Calcul des : <ul style="list-style-type: none"> flux moyens annuels de substances faisant l'objet de limite de rejet par tonne de déchets incinérés ; flux moyens annuels produits de déchets issus de l'incinération énumérés à l'article 26 par tonne de déchets incinérés. 	Une fois par an	
Evaluation du pouvoir calorifique inférieur des déchets incinérés	Chaque année	
Rapport d'activité comportant : <ul style="list-style-type: none"> Une synthèse des informations communiquées, tout élément d'information pertinent sur la tenue de l'installation dans l'année écoulée et les demandes éventuelles exprimées auprès de 	Chaque année	NB : Rapport présenté par l'Inspecteur des Installations Classées au "conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques " avec un rapport récapitulatif les

<p>l'exploitant par le public.</p> <ul style="list-style-type: none"> le taux de valorisation annuel de l'énergie récupérée et bilan énergétique global prenant en compte le flux de déchets entrant, l'énergie sortie chaudière et l'énergie valorisée sous forme thermique ou électrique et effectivement consommée ou cédée à un tiers. 		<p>contrôles effectués et les mesures administratives éventuelles.</p>
---	--	--

6- Calcul du PCI

Une évaluation annuelle du PCI des déchets incinérés dans l'installation doit être transmise à l'inspection des installations classées.

Par souci de cohérence, la méthode appliquée sera celle des pertes séparées telle que décrite dans le fascicule 82 et dans le guide allemand FDBR. (cf. tableau de calcul en Annexe 4)

7- Performance énergétique

Le calcul de la performance énergétique sera à appliquer pour qualifier la nature du traitement (Valorisation ou Elimination), notamment pour le cas de transfert de déchets transfrontalier.

Ce calcul sera à renouveler annuellement uniquement dans le cas où le site souhaite bénéficier d'une réduction de TGAP

La formule est détaillée dans l'Annexe 5.

La liste des énergies autoconsommées pouvant être prises en compte dans cette formule est la suivante (identique à la liste du bulletin des douanes – article 266 nonies) :

- Energie utilisée pour l'évaporation
- Evaporation d'eau utilisée pour nettoyer ou d'eau usée provenant des laveurs
- Equipements mus par la vapeur (pompes, compresseurs, pompes à vide, ...)
- Energie utilisée pour le préchauffage de l'air de combustion
- Energie utilisée pour le préchauffage de l'eau alimentaire
- Energie utilisée pour le réchauffage dans le cycle eau-vapeur comme le réchauffage des condensats provenant de l'aérocondenseur
- Energie utilisée pour le traçage vapeur
- Energie utilisée pour réchauffer les fumées (avant réacteur catalytique, après laveur, avant filtre à manches)
- Energie utilisée pour chauffer les appareils, silos, bâtiments incluant l'alimentation en eau chaude (locaux administratifs, sociaux, autres constructions)
- le séchage des boues, uniquement si le séchage a vocation à destiner les boues à une valorisation organique

Il est admis que les compteurs mis en place pour comptabiliser ces flux n'auront pas d'obligation de plombage et qu'ils devront être calibrés annuellement, mais sans obligation de démontage pour les compteurs de débit.

TABLE DE CORRESPONDANCE

Arrêté	Guide
Article 2	2.1 Champ d'application
Article 6	4.9 Réseau d'eaux pluviales
Article 9 alinéa e alinéa b alinéa f	3.2 Conditions d'alimentation 2.2 Extension dans une installation existante 2.2 Extension dans une installation existante
Article 10 et 10-1	3.2 Conditions d'alimentation 4.6 Indisponibilités 4.9 Temps de dépassement 4.10 Rejets aqueux industriels
Article 15	3.1 (c) Arrêt d'urgence
Article 18	3.1 Temps de fonctionnement effectif 4.2 Intervalle de confiance 4.3 Traitement des données 4.7 Invalidité
Article 18-1	4.4 VLE en flux
Article 21 et annexe IV	4.11 Réseau d'eaux pluviales
Article 24	4.12 Contrôles de rejets en Station d'épuration urbaine
Article 27	4.8 Contrôles des systèmes d'analyses
Article 28 - a	4.1 Mesures continues
Article 28 - b	4.2 Mesures en semi continu
Article 29	4.8 Rejets aqueux
Article 31-b	5. Calcul du PCI
Article 33-1 et annexe VI	6. Performance énergétique
Article 34	2.2 Echéances

LEXIQUE

Alimentateur : système type pousoir, vis, trémie d'alimentation etc. permettant d'alimenter les déchets dans le four

CNTP : Conditions normales de Température et de Pression (273 K et 101325 Pa)

VLE : Valeurs Limites à l'Emission

T2S : Température de 850°C pendant 2 secondes

SRM : méthode de référence normalisée (SRM) - méthode décrite et normalisée pour définir une caractéristique de la qualité de l'air, temporairement installée sur site à des fins de contrôle

AMS : système automatique de mesure (AMS) - Système de mesure installé à demeure sur site en vue d'une surveillance en continu des émissions

MJ : VLE en concentration sur le pas de temps de la journée

MSH : VLE en concentration sur le pas de temps de la demi-heure

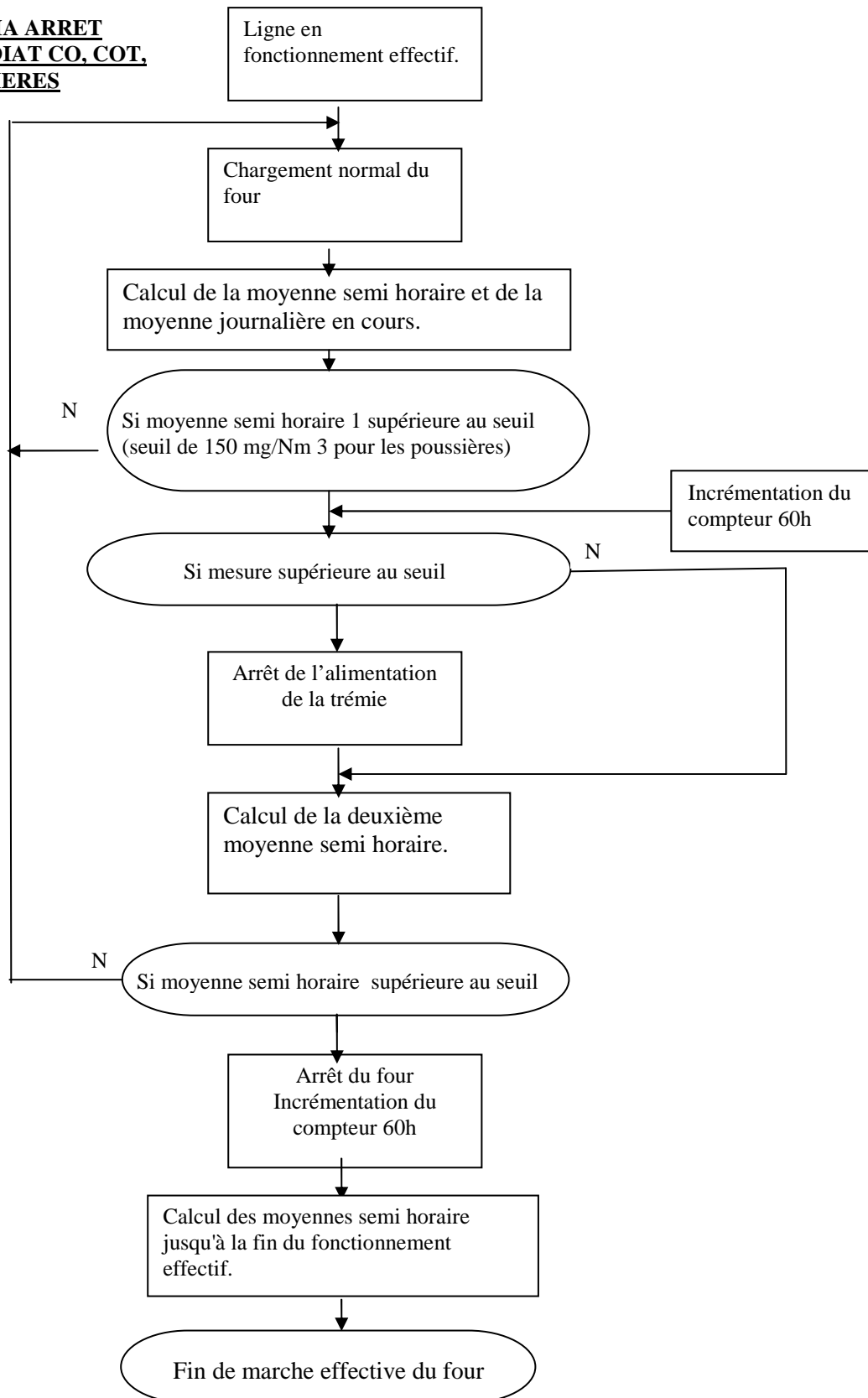
PSE : Plan de Surveillance de l'Environnement

ANNEXE 1
SYNTHESE DES ACTIONS AUTOMATIQUES A
REALISER SUR REJETS GAZEUX

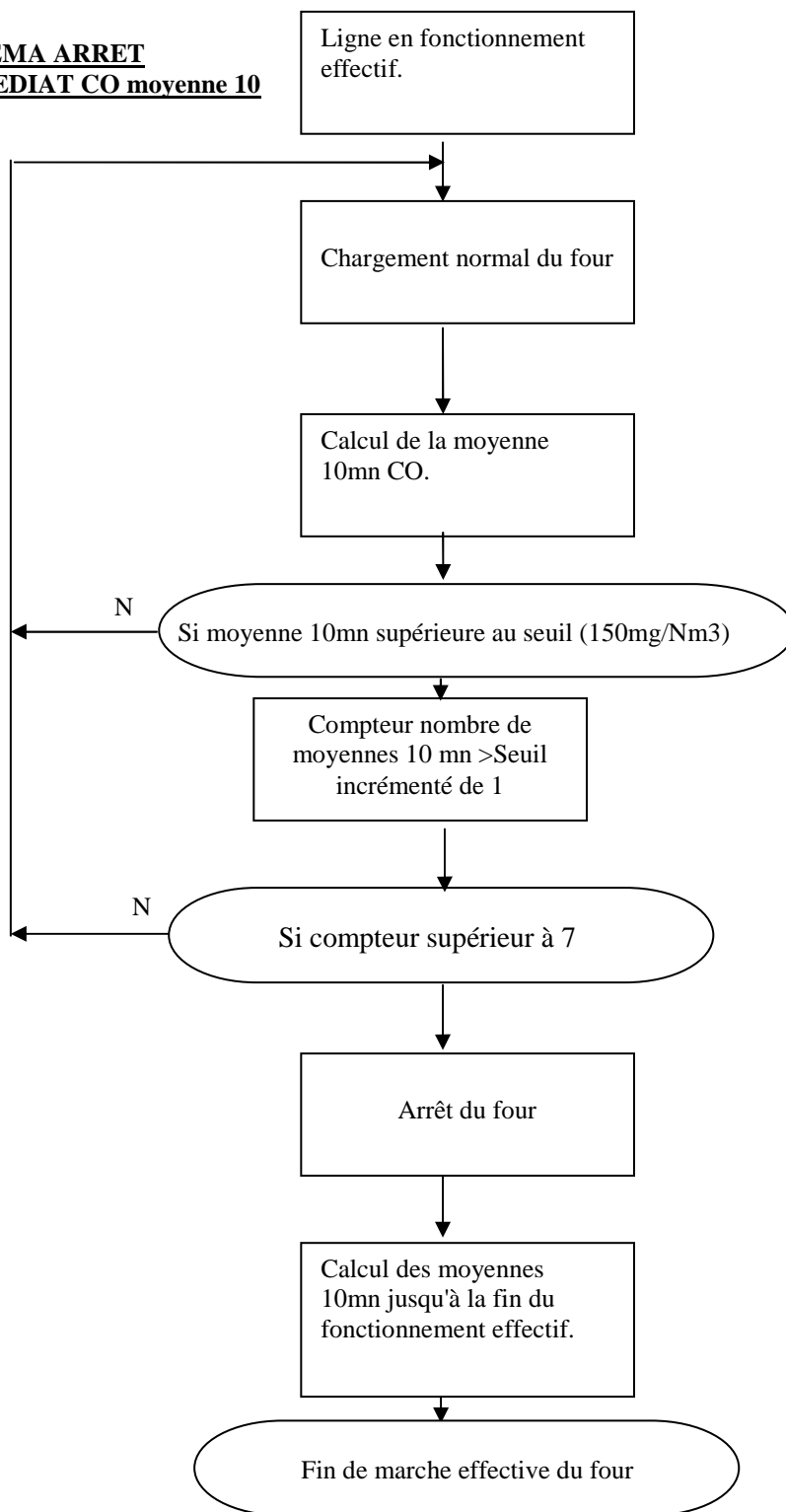
SYNTHESE DES ACTIONS AUTOMATIQUES A REALISER SUR REJETS GAZEUX

Paramètres	Valeur Limite	Moyenne de la mesure	Intervalle de confiance	Action		
				Instantanée	2 ^{ème} temps	Temporisée à 4h
T ₂ S	850°C	10 min	Sans objet	Arrêt alimentation trémie et actions correctives exploitant (mise en service brûleurs)	/	/
Poussières	30 mg/Nm ³	30 min	30%	Actions correctives exploitant	/	Arrêt ligne d'incinération
	150 mg/Nm ³	30 min	30%	Arrêt alimentation trémie et actions correctives exploitant	Arrêt ligne d'incinération si 2 moyennes consécutives > 150 mg/Nm ³	/
CO (Choix préalable du critère)	100 mg/Nm ³	30 min	10%	Arrêt alimentation trémie et actions correctives exploitant	Arrêt ligne d'incinération si 2 moyennes consécutives > 100 mg/Nm ³	/
	150 mg/Nm ³	10 min	10%	/	Arrêt ligne d'incinération à la 8 ^{ème} moyenne 10 min > 150 mg/Nm ³	/
COT	20 mg/Nm ³	30 min	30%	Arrêt alimentation trémie et actions correctives exploitant	Arrêt ligne d'incinération si 2 moyennes consécutives > 20 mg/Nm ³	/
HCl	60 mg/Nm ³	30 min	40%	Actions correctives exploitant	/	Arrêt ligne d'incinération
SO ₂	200 mg/Nm ³	30 min	20%	Actions correctives exploitant	/	Arrêt ligne d'incinération
NO _x	400 mg/Nm ³ (160 mg/Nm ³ Paris)	30 min	20%	Actions correctives exploitant	/	Arrêt ligne d'incinération
NH ₃ *	À fixer par AP	30 min	40%	Actions correctives exploitant	/	Arrêt ligne d'incinération

SCHEMA ARRET
IMMEDIAT CO, COT,
POUSSIÈRES

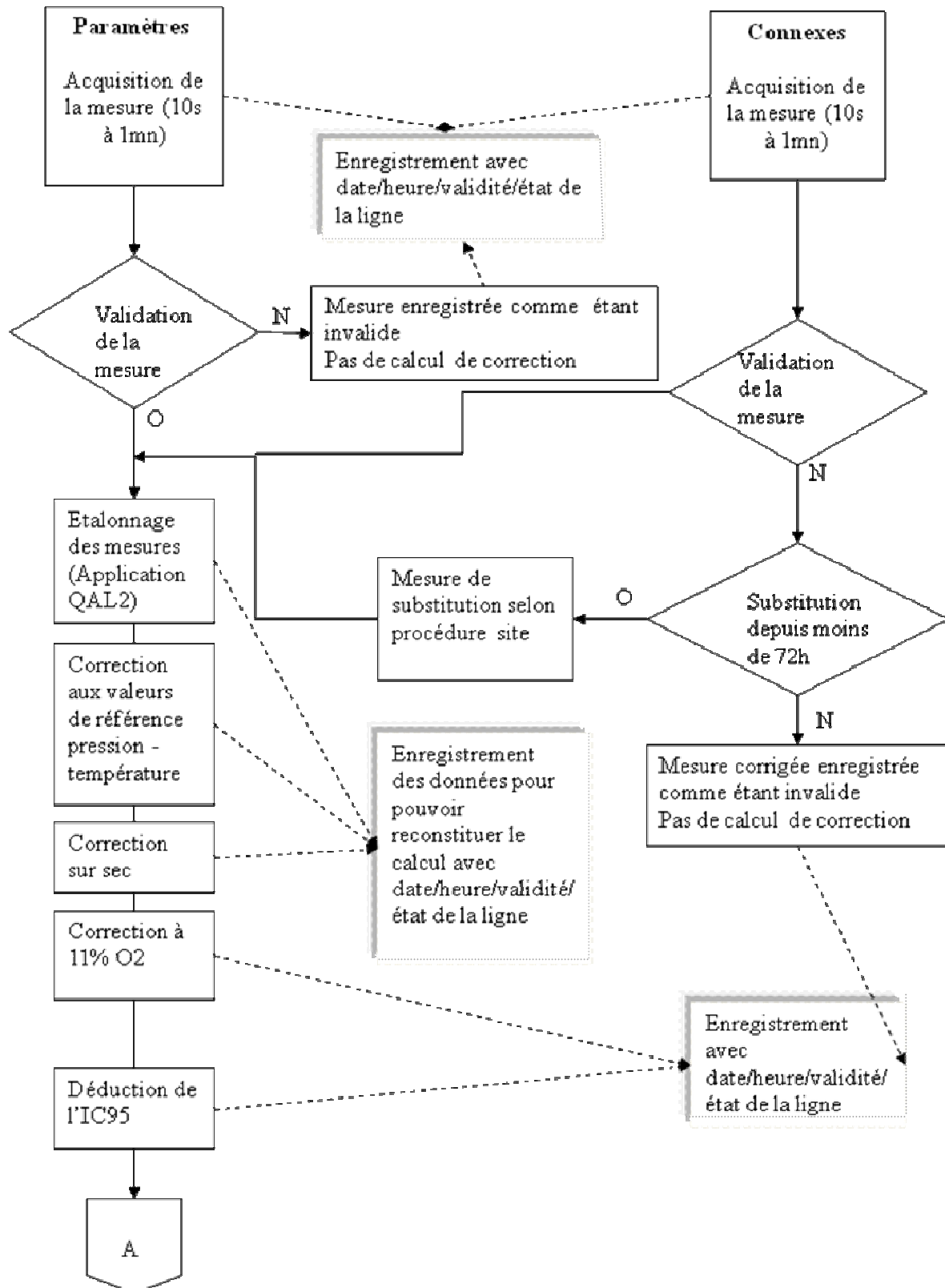


SCHEMA ARRET
IMMEDIAT CO moyenne 10
mn

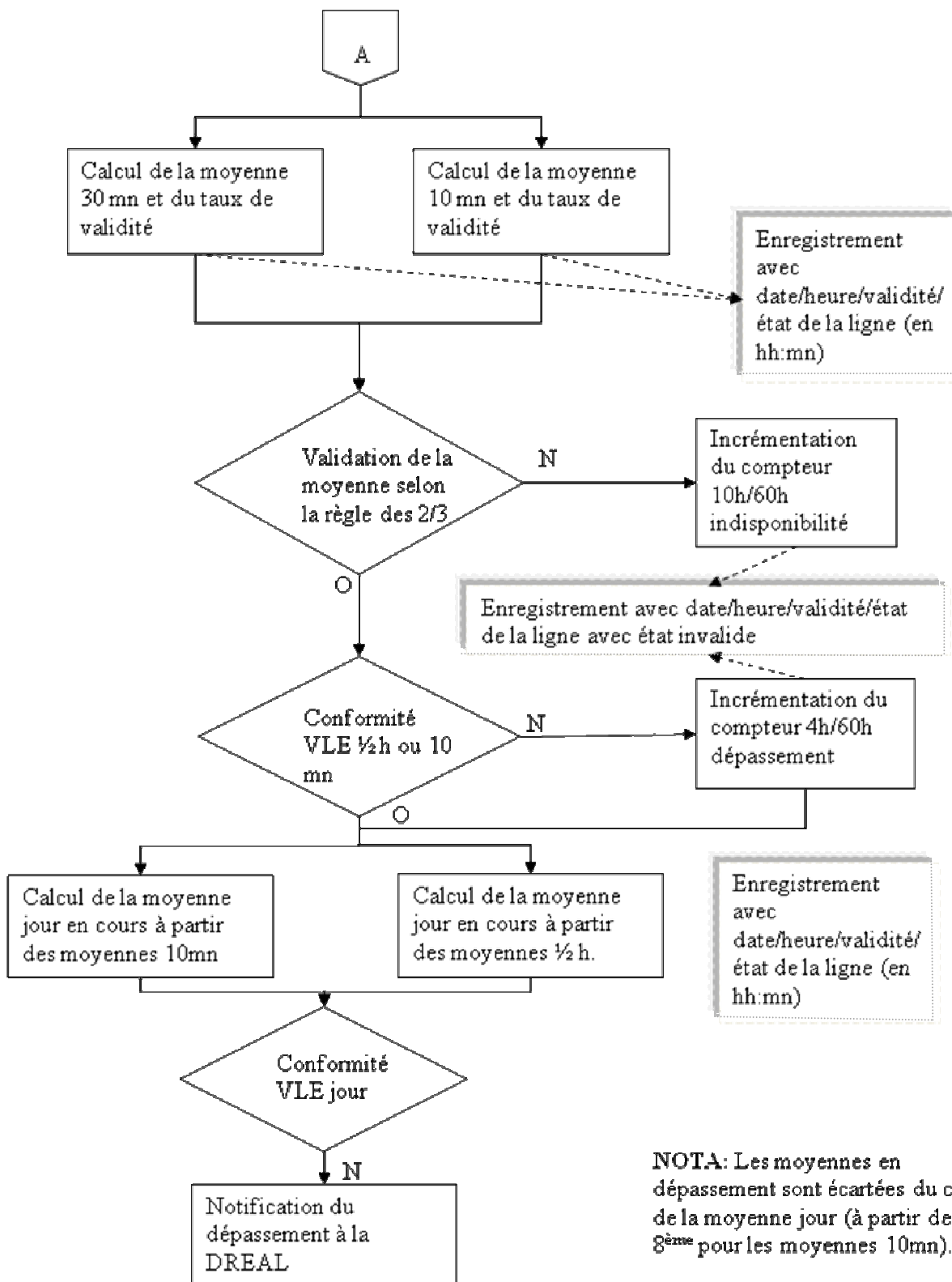


ANNEXE 2

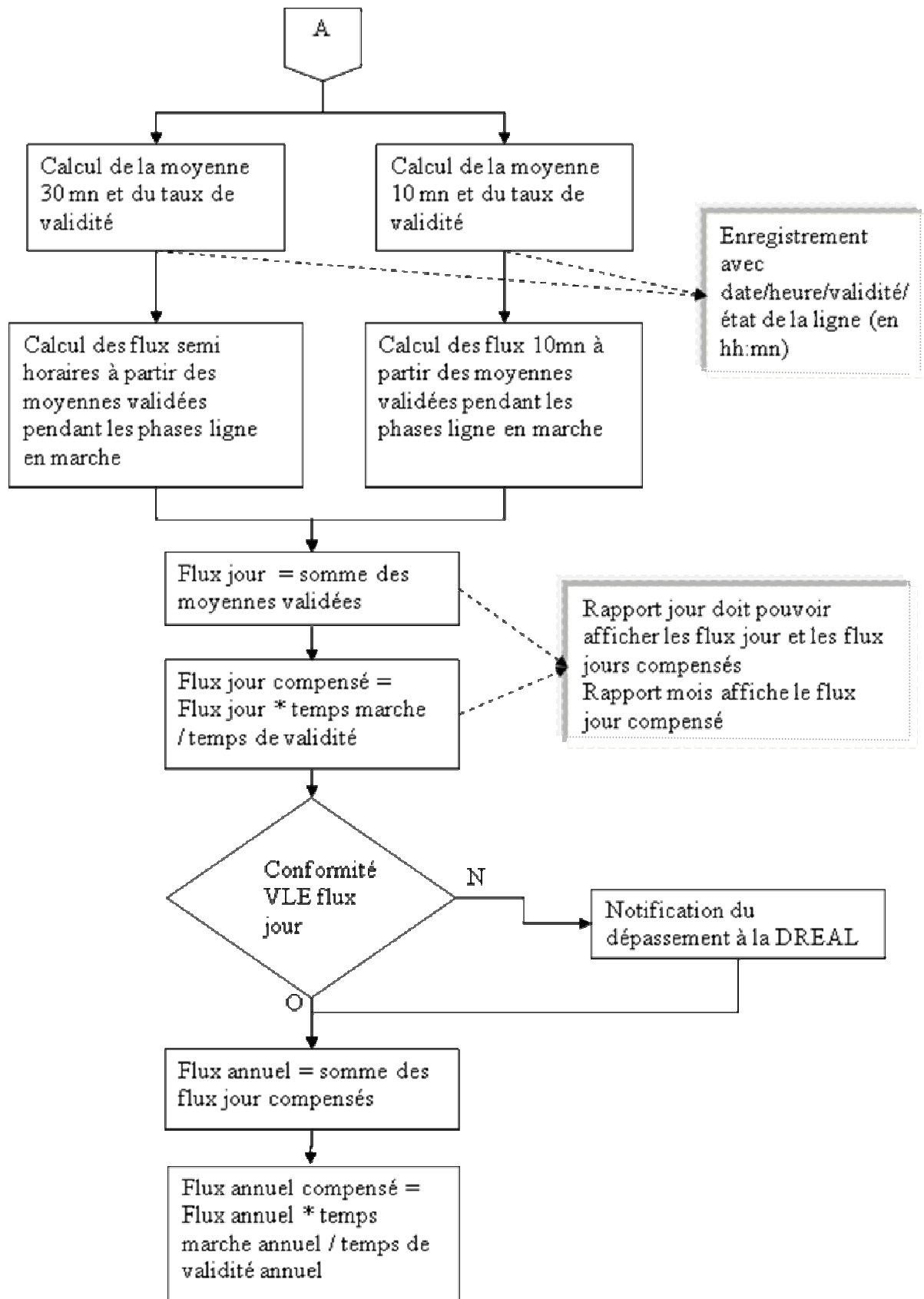
Traitement des données pour le calcul des valeurs à l'émission



Traitement de la mesure – calculs des moyennes Compteurs de dépassement et indisponibilités



Traitement de la mesure – calculs des flux



Paramètres	Connexes	
Gaz		Pression
Poussières	O ₂	Température
Débit		H ₂ O

Affichage temps réel	Enregistrement dans la base	Rapports
Valeur mesurée brute	Valeur mesurée brute	NAN
Valeur corrigée à 11% O2 sec	Valeur corrigée à 11% O2 sec	NAN
Moyenne ½ h en cours Moyenne ½ h précédente	Moyenne ½ h	Moyenne ½ h sur les rapports journaliers
Moyenne jour en cours Moyenne jour précédent	Moyenne jour	Moyenne jour rapport jour et rapport mois
Valeur corrigée à 11% O2 sec IC95 déduit	Valeur corrigée à 11% O2 sec IC95 déduit	NAN
Dépassement VLE ½ h ou 10mn	Compteur 4h/60h	Compteur 4h/60h
Indisponibilité des moyennes ½ h ou 10 mn	Compteur 10h/60h	Compteur 10h/60h

ANNEXE 3

Exemple de calcul du flux journalier

Rapport Journalier											
Unité	Mesures 11x 02 avec IC95 déduit									Pracozz	
	CO2L2 mg/Nm3	COTL2 mg/Nm3	NH3L2 mg/Nm3	NOxL2 mg/Nm3	HC1L2 mg/Nm3	SO2L2 mg/Nm3	HFL2 mg/Nm3	POUSSL2 mg/Nm3	DEBITL2zoc KNm3/h corrigé à 11x d'02	Marche ligne 2 hh:mm:zz	
VLE 1/2L	100	20	50	400	60	200	4	30			
IC95	10%	30%	40%	20%	40%	20%	40%	30%			
VLE jour	50	10	30	200	10	50	1	10			
VLE max	150	20						150			
00:30	1,33	0,23	0,33	143,94	9,71	15,05	0,04	0,13	18,67	00:30	
01:00	0,56	0,17	0,28	146,12	5,73	8,36	0,04	0,12	18,47	00:30	
01:30	1,47	0,25	0,36	144,1	7,25	16,91	0,03	0,14	18,8	00:30	
02:00	1,37	0,24	0,32	154,43	8,5	22,44	0,05	0,12	19,06	00:30	
02:30	0,87	0,25	0,3	157,42	9,38	24,91	0,07	0,14	18,48	00:30	
03:00	1,55	0,26	0,3	147,43	11,69	31,91	0,03	0,14	19,06	00:30	
03:30	1,71	0,27	0,25	176,12	7,05	10,91	0,06	0,14	19,08	00:30	
04:00	1,11	0,25	0,22	162,08	6,3	11,77	0,04	0,16	17,03	00:30	
04:30	2,22	0,42	21,16	123,84	4,15	9,47	0,11	0,18	3,24	00:30	
05:00	115	0,16	3,92	124,68	8,8	25,35	0,05	0,21	14,36	00:30	
05:30	1,76	0,24	1,89	116,8	7,54	16,52	0,06	0,15	17,41	00:30	
06:00	0,43	0,23	0,84	136,29	8,31	17,94	0,05	0,13	18,36	00:30	
06:30	0,89	0,25	0,74	133,42	10,36	21,13	0,05	0,15	18,83	00:30	
07:00	0,65	0,19	0,3	125,44	7,75	15,39	0,07	0,16	18,73	00:30	
07:30	0,96	0,29	0,4	138,99	7,68	16,54	0,1	0,14	19,09	00:30	
08:00	0,64	0,22	0,18	144,83	9,45	22,59	0,04	0,12	18,35	00:30	
08:30	1,36	0,28	0,34	153,06	9,12	21,49	0,05	0,13	18,79	00:30	
09:00	1,07	0,29	0,18	158,55	8,65	20,97	0,06	0,13	18,91	00:30	
09:30	1,39	0,29	0,2	147,27	8,56	21,09	0,08	0,14	19,03	00:30	
10:00	1,18	0,26	0,15	145,51	9,02	19,46	0,05	0,13	18,58	00:30	
10:30	1,24	0,31	0,27	145,13	9,34	20,63	0,07	0,14	19,34	00:25	
11:00	0,84	0,26	0,08	168,19	9,41	23,54	0,08	0,12	18,42	00:30	
11:30	1,68	0,3	0,35	138,19	10,3	28,16	0,06	0,15	19,68	00:30	
12:00	***	***	***	***	***	***	***	***	***	00:10	
12:30	0	0,2	0,06	184,2	4,85	17,78	0,02	0,12	18,12	00:23	
13:00	0,91	0,32	0,12	145,92	6,19	20,37	0,09	0,14	18,9	00:30	
13:30	0,98	0,3	0,04	450	8,06	19,63	0,05	0,14	18,92	00:30	
14:00	0,93	0,31	0,12	430	8,48	23,36	0,05	0,14	18,87	00:30	
14:30	1,13	0,3	0,07	167,93	7,5	21,81	0,02	0,15	18,8	00:30	
15:00	1,32	0,33	0,14	151,62	7,67	27,92	0,07	0,14	19,22	00:30	
15:30	1,07	0,26	0,08	165,55	7,51	20,58	0,05	0,13	19,17	00:30	
16:00	1,16	0,34	0,06	153,78	8,17	29,08	0,11	0,15	19,53	00:30	
16:30	1,06	0,29	0,09	171,29	7,17	21,92	0,09	0,13	19,47	00:30	
17:00	1,22	0,31	0,11	146,05	8,2	36,1	0,06	0,14	19,24	00:28	
17:30	1,57	0,31	0,23	135,53	7,11	29,63	0,09	0,13	19,95	00:30	
18:00	1,23	0,28	0,21	153,24	7,51	24,82	0,05	0,14	19,95	00:30	
18:30	1,04	0,31	0,14	149,51	8,98	21,55	0,09	0,13	19,44	00:30	
19:00	1,41	0,28	0,1	152,19	9,72	22,77	0,07	0,12	19,71	00:30	
19:30	1,91	0,35	0,46	141,16	13,33	32,3	0,07	0,14	20,13	00:30	
20:00	1,04	0,29	0,18	143,41	16,41	33,71	0,05	0,15	19,16	00:30	
20:30	1,1	0,31	0,19	143,18	65	34,95	0,04	0,13	19,04	00:30	
21:00	1,32	0,32	0,29	153,32	13,05	24,21	0,04	0,14	19,54	00:26	
21:30	0,93	0,26	0,09	153,95	10,58	17,92	0,04	0,14	18,87	00:30	
22:00	1,41	0,32	0,26	140,83	8,61	18,88	0,05	0,14	19,59	00:30	
22:30	1,15	0,3	0,14	158,84	6,83	13,04	0,05	0,13	19,38	00:30	
23:00	1,43	0,34	0,12	154,11	7	16,86	0,11	0,13	19,56	00:30	
23:30	1,23	0,28	0,18	166,2	6,91	15,86	0,05	0,14	19,6	00:30	
00:00	1,55	0,28	0,19	161,37	6,2	14,85	0,06	0,14	19,34	00:30	
May/Cumul	1,18	0,28	0,79	149,44	8,48	21,33	0,06	0,14	18,58		
									Temp r i	23:22	
									Temp r f	23:12	

ANNEXE 4 : DONNEES A PRENDRE EN COMPTE POUR LE CALCUL DU PCI

L'ensemble des données doivent être mesurées sur la même période de temps				
	unité	notation	valeur	formule de calcul
DONNEES MESUREES				
Heures dans la période	h	h périod	0	
Tonnage déchets incinéré	tonnes	Qdéchets	0	
Débit d'air de combustion	Nm3	Qair	0	
Température air de combustion	°C	Tair	0	
Débit vapeur surchauffée	tonnes	Qvap surch	0	
Pression vapeur surchauffée	bars abs	Pvap surch	0,0	
Température vapeur surchauffée	°C	Tvap surch	0	
Débit vapeur saturée utilisé (SCR,...)	tonnes	Qvap sat	0	
Température vapeur saturée	°C	Tvap sat	0	
Débit eau surchauffée	tonnes	Qeau surch	0	
Température eau surchauffée	°C	Teau surch	0	
Débit eau alimentaire	tonnes	Qeau alim	0	
Température eau alimentaire	°C	Teau alim	0	
Débit fumées sortie chaudière	Nm3	Qfumées rec	0	
Température fumées sortie chaudière	°C	Tfumées rec	0	
Débit de fumées recyclées	Nm3	Qfumées rec	0	
Température fumées recyclées	°C	Tfumées rec	0	
Energie combustible d'appoint ayant produit de la vapeur	MJ	Ecomb	0	
Débit d'eau injectée dans le four (SNCR,...)	kg	Qeau inj	0	
COEFFICIENTS (FIXES OU SPECIFIQUES AUX SITES)				
% de mâchefers secs par rapport au tonnage déchets incinéré	%	% mâch	25,0	
Température moyenne des mâchefers en sortie four	°C	Tmâch	400	
Cp mâchefers	kJ/kg/°C	Cp mâch	0,84	
% d'imbrulés dans les mâchefers	%	% imb	2,0	
PCI des imbrulés	kJ/kg	PCI imb	33000	
Cp des fumées	kJ/Nm3/°C	Cp fumées	1,39	
Cp eau alimentaire	kJ/kg/°C	Cp eau	4,186	
Enthalpie de vaporisation de l'eau	kJ/kg	Hvap eau	2257	
Cp air de combustion	kJ/kg/°C	Cp air	1,013	
Densité de l'air	kg/Nm3	Dair	1,293	
Taux de purges chaudière	%	% purges	1,0	
CALCULS				
Enthalpie vapeur surchauffée	kJ/kg	Hvap surch		Fonction de P _{vp surch} et de T _{vp surch}
Enthalpie vapeur saturée	kJ/kg	Hvap sat		Fonction de T _{vp sat}
Enthalpie eau surchauffée	kJ/kg	Heau surch		Fonction de T _{eau surch}
Energie vapeur surchauffée	MJ	Evap surch	0	Hvap surch x Q _{vp surch}
Energie vapeur saturée	MJ	Evap sat	0	Hvap sat x Q _{vp sat}
Energie eau surchauffée	MJ	Eeau surch	0	Heau surch x Q _{eau surch}
Energie eau alimentaire	MJ	Eeau alim	0	Cp eau x Teau alim x Q _{eau alim}
Energie air de combustion	MJ	Eair	0	Cp air x Tair x Qair x Dair / 1000
Energie des fumées sortie chaudière	MJ	Efumées	0	Cp fumées x T _{fumées rec} x Q _{fumées rec} / 1000
Energie des fumées recyclées	MJ	Efumées rec	0	Cp fumées x T _{fumées rec} x Q _{fumées rec} / 1000
Energie de vaporisation de l'eau injectée dans le four	MJ	Eeau inj	0	Hvap eau x Q _{eau inj} / 1000
Energie des purges	MJ	Epurges	0	Cp eau x T _{vp sat} x Q _{eau alim} x %purges
Pertes chaleur sensible et imbrulés mâchefers	MJ	Pmâch	0	% mâch x Qdéchets x (Cp mâch x Tmâch + % imb x PCI imb)
Pertes convection - rayonnement four-chaudière	MJ	Pfc		0,022 x ((Evap surch + Evap sat + Eeau surch + Epurges - Eeau alim) / (3600 x h périod)) ^{0,7} x 3600 x h périod
CALCUL DU PCI	GJ/t kcal/kg	PCI	0	(Evap surch + Evap sat + Eeau surch + E _{fumées} + E _{eau inj} + Epurges + P _{mâch} + P _{fc} - E _{eau alim} - E _{air} - E _{fumées rec} - E _{comb}) / Qdéchets / 1000

ANNEXE 5

(Article Annexe VI - Arrêté du 3 août 2010 - art. 17)

PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE D'UNE INSTALLATION D'INCINÉRATION

La performance énergétique d'une installation d'incinération est calculée avec la formule suivante :

$$Pe = (Ep - (Ef + Ei))/0,97 (Ew + Ef)$$

Où :

Pe représente la performance énergétique de l'installation ;

Ep représente la production annuelle d'énergie sous forme de chaleur ou d'électricité. Elle est calculée en multipliant par 2,6 l'énergie produite sous forme d'électricité et par 1,1 l'énergie produite sous forme de chaleur pour une exploitation commerciale (GJ/an) ;

Ef représente l'apport énergétique annuel du système en combustibles servant à la production de vapeur (GJ/an) ;

Ew représente la quantité annuelle d'énergie contenue dans les déchets traités, calculée sur la base du pouvoir calorifique inférieur des déchets (GJ/an) ;

Ei représente la quantité annuelle d'énergie importée, hors Ew et Ef (GJ/an) ;

0,97 est un coefficient prenant en compte les déperditions d'énergie dues aux mâchefers d'incinération et au rayonnement.

Pour l'application de la formule de calcul de la performance énergétique, on considère que :

$$Ep - (Ef + Ei)/0,97 (Ew + Ef) =$$

$$[(2,6 Ee.p + 1,1 Eth.p) - (2,6 Ee.a + 1,1 Eth.a + Ec.a)]/2,3 T$$

Où :

Ee.p représente l'électricité produite par l'installation (MWh/an) ;

Eth.p représente la chaleur produite par l'installation (MWh/an) ;

Ee.a représente l'énergie électrique externe achetée par l'installation (MWh/an) ;

Eth.a représente l'énergie thermique externe apportée pour assurer le fonctionnement de l'installation (MWh/an) ;

Ec.a représente l'énergie externe apportée pour assurer le fonctionnement de l'installation (MWh/an) ;

2,3 étant un facteur multiplicatif intégrant un PCI générique des déchets de 2 044 th/t ;

T représentant le tonnage de déchets réceptionnés dans l'année.

Note ministérielle du 28 février 2002 – Application des arrêtés du 03 août 2010 modifiant les arrêtés du 20 septembre 2002 sur l'incinération et la co-incinération de déchets dangereux et non dangereux



Direction générale de la prévention des risques

Paris, le 28 FEV. 2011

Service de la prévention des nuisances et de la qualité de l'environnement

Le directeur général de la prévention des risques

Département Politique de gestion des déchets

A

Bureau de la planification et de la gestion des déchets

Mesdames et Messieurs les directeurs régionaux de l'environnement, de l'aménagement et du logement

Affaire suivie par : Philippe LACROIX
Philippe.male.Lacroix@developpement-durable.gouv.fr

Monsieur le directeur régional et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie

Messieurs les directeurs de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

1 0 0 2 6 2

Objet : application des arrêtés du 3 août 2010 modifiant les arrêtés du 20 septembre 2002 sur l'incinération et la co-incinération de déchets dangereux et non dangereux

1. Présentation des arrêtés

La présente note vise à préciser les modalités d'application de l'arrêté du 3 août 2010 modifiant l'arrêté du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets non dangereux et aux installations incinérant des déchets d'activités de soins à risques infectieux et de l'arrêté du 3 août 2010 modifiant l'arrêté du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets dangereux pris en application de l'article L.512-5 du code de l'environnement.

Ces arrêtés ministériels ont été publiés au Journal Officiel du 21 août 2010.

Ces textes résultent :

- de l'engagement n° 262 du Grenelle qui invite à une meilleure information et transparence sur les installations d'incinération. Cet engagement a été complété par l'engagement n° 265 relatif à l'amélioration de l'évaluation de l'impact environnemental et sanitaire des différents modes de gestion des déchets.
- de dispositions communautaires notamment de la directive 2000/76/CE relative à l'incinération des déchets et de la directive 2008/98/CE relative aux déchets.

Les mesures prévues sont opposables aux nouvelles installations, c'est à dire celles qui ont été autorisées depuis le 1^{er} novembre 2010 ou celles qui seront mises en service après le 1^{er} novembre 2011. Pour ces dernières, je vous invite à prendre un arrêté préfectoral de prescriptions complémentaires fondé sur les dispositions de l'article R 512-31 du code de l'environnement portant modification de l'autorisation initiale.

Restaurants, panisseries, boulis de pain
Énergie et climat
Prévention des déchets
Infrastructures, transports et eau

Présent
pour
l'avenir

www.developpement-durable.gouv.fr

Arche de la Défense – Paris Nord – Tel : 01 40 61 21 22

Cet arrêté imposera ainsi :

- la mesure en semi-continu des dioxines et furannes
- la mesure en continu de l'ammoniac
- la mesure de la performance énergétique pour les incinérateurs de déchets non dangereux.

Vous noterez qu'une installation ayant constaté après une première mesure son incapacité à être qualifiée d'installation de valorisation n'est pas tenue de procéder annuellement à l'évaluation de sa performance énergétique. Prescrire une telle réévaluation ne me paraît légitime qu'en cas de modification des installations susceptible d'avoir un impact sur le rendement énergétique des équipements.

Pour les installations d'ores et déjà en fonctionnement, je vous invite à établir les arrêtés préfectoraux de prescriptions complémentaires au plus tard le 1^{er} juillet 2011.

Ces arrêtés prescriront :

- la mesure en semi-continu des dioxines et furannes à compter du 1^{er} juillet 2014
- la mesure en continu de l'ammoniac avant le 1^{er} juillet 2014
- des valeurs limites à l'émission sur les flux de polluants dans les rejets gazeux à compter du 1^{er} juillet 2011
- la mesure de la performance énergétique des incinérateurs de déchets non dangereux à compter de la date de prise de l'arrêté.

Ces dispositifs font l'objet d'un soutien financier spécifique de l'ADEME et je vous rappelle que l'ADEME ne peut intervenir que lorsque de tels dispositifs ne sont pas exigés par les textes réglementaires. Sauf exception et justification environnementale forte, je vous incite donc à ne pas prescrire de manière anticipée la mise en oeuvre des dispositifs de mesure en semi-continu des dioxines et furannes. En effet, une telle anticipation pourrait rendre l'exploitant des installations inéligible aux soutiens mis en place par l'ADEME, pour les incinérateurs de déchets dangereux comme pour les incinérateurs de déchets non dangereux.

Concernant la mesure en semi-continu des dioxines et furannes, j'appelle votre attention sur le fait que les résultats des analyses des échantillons prélevés par ces dispositifs ne sont qu'indicatifs et ne peuvent en aucun cas fonder l'engagement des procédures administratives prévues à l'article L 514-1 du code de l'environnement en cas de dépassements de la valeur limite de 0,1 ng/m³.

Pour ce faire, il faudra que le dépassement ait été confirmé préalablement par l'analyse d'un nouvel échantillon prélevé en conformité avec les référentiels normatifs. Cette disposition vaut également pour les installations existantes dont l'exploitant procède déjà à la mesure en semi-continu des dioxines et furannes.

Vous trouverez en annexe les autres modalités d'application et d'interprétation de ces arrêtés ministériels. Je vous invite à me signaler toute difficulté dans la mise en oeuvre de la présente note.

Le Directeur général
de la prévention des risques



Laurent Michel

Annexe

1. Mesure en semi-continu des dioxines et furannes

Sont concernées par cette disposition les installations d'incinération de déchets, que ces derniers soient dangereux ou non dangereux. Cela inclut notamment les incinérateurs de boues de stations d'épuration, les installations d'évapo-incinération, les installations de pyrolyse et de gazéification. Ne sont en revanche pas concernées les installations de séchage de boues de station d'épuration.

Compte tenu des techniques disponibles, cette mesure en semi-continu consiste en un prélèvement continu des gaz d'émissions proportionnel au débit de rejet. Ce prélèvement contribue à la constitution d'un échantillon moyen des rejets sur une durée de fonctionnement de l'installation maximale d'un mois. L'échantillon prélevé est ensuite analysé en laboratoire.

La durée de prélèvement, et la nécessité de changer ou non la cartouche en cas d'arrêt de l'installation, doivent faire l'objet d'un positionnement et de propositions de l'exploitant fondées notamment sur l'exploitation des données d'autosurveillance.

Pour constituer un tel échantillon, le prélèvement des gaz doit intervenir, au plus tard, dès l'introduction des déchets dans les fours. Il ne peut être interrompu que lorsque les fours ne contiennent plus de déchets.

Les résultats des analyses devront être comparés à la valeur de $0,1 \text{ ng/Nm}^3$. J'appelle votre attention sur le fait que tout dépassement de cette valeur ne légitime pas l'engagement des procédures prévues aux articles L 514-1 ou R 514-4 du code de l'environnement. Un tel dépassement doit être notifié à l'exploitant et accompagné d'un rappel des dispositions de l'article 28-b des arrêtés du 20 septembre 2002, à savoir qu'il est alors tenu de faire réaliser un contrôle ponctuel à l'émission sous un délai maximal de dix jours.

Cas particulier des installations de coïncinération (cimenteries, chaufourneries, fours à chaux, etc)

Compte tenu des spécificités des procédés industriels mis en oeuvre par ces installations et des éléments techniques communiqués à ce jour par la profession, il n'est pas nécessaire de leur imposer dans l'immédiat la mise en place d'un tel équipement. Les représentants de la profession conduisent un programme de validation de la performance de leurs procédés, du point de vue de la limitation des rejets de dioxines.

Toutefois, j'appelle votre attention sur les dispositions de l'article 8 des arrêtés modificatifs qui précisent que ces installations sont désormais soumises à un contrôle trimestriel des émissions atmosphériques.

Les arrêtés préfectoraux encadrant de telles installations doivent être modifiés en conséquence au plus tôt.

Enfin, vous noterez que l'exploitant est tenu d'implanter un dispositif de mesure en semi-continu si une mesure ponctuelle à l'émission révèle un dépassement de la valeur de $0,1 \text{ ng/Nm}^3$. Outre l'engagement des sanctions prévues aux articles L 514-4 et R 514-4 du code de l'environnement, vous veillerez à rappeler à l'exploitant qu'il est tenu de mettre en place le dispositif précité au plus tard six mois après le constat du dépassement. Cette approche est aussi valide si le dépassement est constaté lors d'un contrôle inopiné.

2. Mesure en continu de l'ammoniac

Cette mesure est opposable à toutes les installations dès qu'elles mettent en œuvre un dispositif de dénitrification des fumées par injection de réactifs azotés (traitement SNCR ou SCR).

La concentration maximale admissible à l'émission est fixée à 30 mg/Nm³. Cette concentration peut toutefois être supérieure pour les installations coïncidant moins de 3 t/h de déchets. Dans cette situation, il appartiendra à l'exploitant d'évaluer par une étude technico-économique la possibilité d'une réduction de cette concentration. Une telle étude devra être prescrite par arrêté préfectoral complémentaire.

3. Flux limite pour les polluants atmosphériques

Les arrêtés devront prescrire, au plus tard en juillet 2011, le respect de valeurs limites de flux journaliers.

Ces VLE seront établies au regard :

- des hypothèses prises en compte dans l'étude d'impact des installations, notamment pour en évaluer les effets sur l'environnement
- des hypothèses prises en compte dans les études de dispersion pour la définition du programme de surveillance environnementale.

A défaut, ces flux seront établis sur la base d'un calcul prenant en compte les concentrations mesurées à l'émission, majorées des intervalles de confiance mentionnés à l'article 5 des arrêtés modificatifs et le débit maximal mesuré lors des essais de qualification des installations.

4. Performance énergétique

L'évaluation de la performance énergétique est opposable aux seules installations d'incinération de déchets non dangereux. Elle permet de qualifier la nature du traitement réalisé par l'installation (valorisation ou élimination), cette donnée étant un élément essentiel dans la construction d'une décision préfectorale relative à un transfert transfrontalier de déchets.

La formule d'évaluation de la performance énergétique portée dans l'arrêté du 3 août 2010 est identique à celle versée dans l'arrêté du 18/03/09 fixant la performance énergétique de niveau élevé telle que reprise à l'article 266 nonies du code des douanes. L'évaluation de la performance énergétique permet à l'exploitant d'évaluer l'éligibilité de son installation aux modulations de la TGAP introduites à l'article 266 nonies du code des douanes.

Pour l'évaluation de la performance des installations il convient de considérer que l'énergie produite par l'installation d'incinération est valorisée si elle est vendue à un tiers ou utilisée in situ pour les procédés suivants :

- Préchauffage de l'air de combustion;
- Chauffage du cycle eau-vapeur (dégazage);
- Réchauffage de l'eau alimentaire;
- Réchauffage des fumées;
- Le séchage des boues, uniquement si l'opération de séchage a vocation à destiner les boues à une valorisation organique;
- La mise hors gel des aérocondenseurs;

- Chaleur pour l'évaporation des effluents ;
- Chauffage des bâtiments, bureaux, locaux sociaux, silos, traçages électriques ;
- Vapeur pour turbo pompes ou turbo compresseurs.

Pour être considérées comme valorisées, les énergies consommées doivent être mesurées au moyen de compteur ayant a minima été étalonnés chez le fabricant et faisant l'objet d'un programme de maintenance et d'un contrôle annuel.

Je vous incite à demander à l'exploitant de décrire et justifier la méthode qu'il met en oeuvre pour procéder à une telle évaluation et les moyens de mesure qu'il emploie.

5. Incinération des déchets générés par les traitements anticancéreux

Je vous rappelle que, conformément à la circulaire Interministérielle DHOS/E4-DGS/SD7B-DPPR n° 2006-58 du 13 février 2006 relative à l'élimination des déchets générés par les traitements anticancéreux, il est impératif de distinguer la filière à utiliser suivant la nature de ces déchets :

- les déchets souillés de médicaments anticancéreux peuvent être éliminés dans les installations incinérant des DASRI ;
- les médicaments anticancéreux concentrés doivent impérativement être éliminés par incinération dans une installation d'incinération de déchets dangereux garantissant une température du foyer supérieure à 1 200 °C.

6. Indisponibilité des dispositifs de mesures

L'article 10-1 précise que la durée maximum d'indisponibilité d'un dispositif de mesure en continu ne peut excéder soixante heures cumulées sur une année. Par ailleurs l'indisponibilité d'un tel dispositif ne peut excéder dix heures sans interruption.

Au delà de ces dix heures continues d'indisponibilité, l'installation doit être mise à l'arrêt jusqu'à ce que l'exploitant soit de nouveau en mesure de contrôler la ou les substances concernée(s).

Au delà des soixante heures cumulées sur une année calendaire, l'installation doit être mise à l'arrêt jusqu'à ce que les travaux de remise en état des équipements de mesures aient été effectués.

Si ces dispositions doivent conduire à un renforcement de l'entretien préventif et régulier des équipements de mesure, les situations mentionnées à l'article 10-1 peuvent être prévenues par l'implantation d'équipements de mesures redondants, éventuellement communs à plusieurs lignes de traitement, sous réserve qu'en fonctionnement de secours ces équipements soient dédiés à une seule ligne d'incinération.

7. Indisponibilité des équipements de traitements des effluents atmosphériques

L'indisponibilité des appareils de traitement n'impose pas de fait l'arrêt des installations, qui reste conditionné au constat d'un dépassement des valeurs limites mesurées en continu pendant plus de quatre heures cumulées. L'exploitant ne peut toutefois pas tirer bénéfice de cette période de quatre heures si l'une des conditions suivantes n'est pas respectées :

- ses rejets en poussières excèdent une valeur de 150 mg/Nm³ ;
- les valeurs limites d'émission fixées pour le monoxyde de carbone et pour les substances organiques à l'état de gaz ou de vapeur, exprimées en carbone organique total, sont dépassées ;

- Les conditions relatives au niveau d'incinération (température de combustion) à atteindre ne sont pas remplies.

Dans ce cas l'installation doit être immédiatement mise à l'arrêt.

Il convient donc que l'exploitant prenne bien les mesures préventives lui permettant d'éviter de telles situations, notamment en disposant de réactifs et de pièces de rechanges en quantités suffisantes. Il n'est pas exclu que l'arrêté préfectoral mentionne les quantités minimales que l'exploitant s'engage à détenir sur le site.

8. Autres modifications

La méthode de calcul d'une concentration de polluant aux conditions de références (273 K, pour une pression de 101,3 kPa, avec une teneur en oxygène de 11 % sur gaz sec) a été spécifiée pour prévenir un contentieux pour transposition incomplète de la directive 2000/76/CE. Il ne m'apparaît pas indispensable que vous procédiez à la mise à jour des arrêtés préfectoraux sur ce point.

Enfin, et compte tenu de l'importance des dispositifs de mesures en continu, il appartient à l'exploitant de justifier, notamment en inspection, de la bonne application des procédures QAL1, QAL2 et QAL 3 prévues par la norme NF EN 14181.

Circulaire du 12 septembre 2006 relative aux ICPE – Appareils de mesure en continu utilisés pour la surveillance des émissions atmosphériques

AIDA - 18/11/2013
Seule la version publiée au journal officiel fait foi

Circulaire du 12/09/06 relative aux Installations classées – Appareils de mesure en continu utilisés pour la surveillance des émissions atmosphériques

- Type : Circulaire
- Date de signature : 12/09/2006

La ministre de l'écologie et du développement durable
à
Mesdames et messieurs les préfets
Monsieur le préfet de police

La présente circulaire a pour objet de préciser les dispositions applicables aux appareils de mesure en continu utilisés pour l'autosurveillance des émissions atmosphériques dans les installations de combustion visées par les arrêtés ministériels du 20 juin 2002 relatif aux installations nouvelles ou modifiées et du 30 juillet 2003 relatif aux installations existantes, ainsi que dans les installations d'incinération et de co-incinération de déchets dangereux et non dangereux visées par les arrêtés ministériels du 20 septembre 2002 (1 et 2).

Ces arrêtés ministériels pris notamment en application de la directive relative aux grandes installations de combustion et de la directive relative à l'incinération des déchets, fixent l'incertitude maximale au niveau de la valeur limite d'émission et imposent que les appareils de mesures en continu des polluants atmosphériques doivent être contrôlés régulièrement au moyen de mesures effectuées en parallèle avec les méthodes de référence.

La norme européenne NF EN 14181 publiée en octobre 2004, définit les procédures métrologiques nécessaires pour s'assurer qu'un système de mesurage automatique des émissions dans l'air, c'est-à-dire l'appareil automatique de mesure associé à sa ligne d'échantillonnage et au traitement des gaz prélevés, est capable de satisfaire les exigences d'incertitude sur les valeurs mesurées fixées par la réglementation. Cette norme définit trois procédures d'assurance qualité dénommées QAL1, QAL2, QAL3, et une vérification annuelle, désignée par l'acronyme AST, qui sont précisés en [annexe 1](#).

S'agissant des installations de combustion, les arrêtés ministériels applicables aux chaudières présentes dans les installations de combustion d'une puissance supérieure à 20 MWth fixent l'incertitude maximale de mesurage au niveau de la valeur limite d'émission journalière et imposent que l'appareil de mesure en continu soit vérifié au moins une fois par an au moyen de mesure en parallèle selon les méthodes de référence([article 15-IX de l'arrêté ministériel du 30 juillet 2003](#) relatif aux installations existantes et [article 11-IV de l'arrêté ministériel du 20 juin 2002](#) relatif aux installations nouvelles ou modifiées).

Bien que la norme NF EN 14181 ne soit pas explicitement mentionnée dans les prescriptions applicables aux installations de combustion, il convient que les procédures QAL2 et AST soient utilisées par les exploitants des installations de combustion pour montrer que leurs appareils de mesure sont correctement étalonnés au moyen de mesures effectuées en parallèle avec les méthodes de référence. Compte tenu de la date d'entrée en vigueur de chacun des arrêtés ministériels applicables aux installations de combustion et de la fréquence d'étalonnage prévue par la norme (au moins tous les 5 ans), les exploitants des installations de combustion doivent réaliser :

- la première procédure QAL2 de leurs appareils de mesure en continu avant le 6 novembre 2009 pour une

installation existante, ou dans les 5 années suivant la mise en service d'une installation neuve ou modifiée ;
- la procédure AST chaque année.

S'agissant des installations d'incinération et de co-incinération de déchets, les arrêtés ministériels du 20 septembre 2002 (1 et 2) fixent l'incertitude maximale sur les résultats de mesurage et imposent que, à compter du 28 décembre 2005, l'étalonnage de l'appareil de mesure en continu des polluants atmosphériques soit réalisé conformément à la norme NF EN 14 181 tous les 3 ans.

Compte tenu de la date d'entrée en vigueur de la disposition de l'article 27 des arrêtés ministériels du 20 septembre 2002 et de la fréquence d'étalonnage prévue dans ces arrêtés, les exploitants des installations d'incinération et de co-incinération de déchets doivent réaliser :

- la première procédure QAL2 de leurs appareils de mesure en continu avant le 28 décembre 2008 ;
- la procédure AST chaque année.

Les étalonnages des appareils de mesure devront être réalisés par un organisme agréé par le ministère chargé de l'inspection des installations classées. Il pourra être utile aux exploitants de recourir à des organismes disposant également de l'accréditation par le Comité français d'accréditation (COFRAC), ou tout autre organisme d'accréditation équivalent européen, signataire de l'accord multilatéral pris dans le cadre de la coordination européenne des organismes d'accréditation, pour la procédure QAL2 "validation des systèmes automatiques de mesure équipant les grandes installations de combustion et les installations d'incinération" en référence à la méthode NF EN 14181.

Il convient de noter que la mise en œuvre des tests opérationnels réalisés lors des essais de la procédure QAL2 pourra générer des temps d'indisponibilité de l'appareil, qui devront être exclus du calcul de la moyenne journalière, telle que définie à l'article :

- [15.X de l'arrêté ministériel du 30 juillet 2003](#) applicable aux installations de combustion existantes ;
- [11.IV de l'arrêté ministériel du 20 juin 2002](#) applicable aux installations de combustion nouvelles ou modifiées ;
- 18 des arrêtés ministériels du 20 septembre 2002 (1 et 2) applicables aux installations d'incinération et de co-incinération.

Par ailleurs, les mesures réalisées lors des essais de comparaison avec la méthode de référence pendant les procédures de QAL 2 et AST ne devraient pas conduire à des dépassements de valeurs limites. Ces valeurs devront être prises en compte pour le calcul des valeurs moyennes de concentration et, en cas de dépassement de valeurs limites, pour le comptage des durées de dépassement prévues par l'article 10 des arrêtés ministériels du 20 septembre 2002 applicables aux installations d'incinération et de co-incinération des déchets.

Vous trouverez en [annexe 2](#) des instructions concernant l'application des dispositions réglementaires relatives aux incertitudes des résultats de mesure fournis par les appareils de mesure en continu.

Il vous est également signalé qu'en 2005, les procédures de cette norme ont fait l'objet d'une étude cofinancée par l'ADEME et la FNADE qui révèle un certain nombre de difficultés d'application, en particulier sur les procédures AST et QAL2. Afin de pallier les difficultés de mise en œuvre de cette norme, l'AFNOR a demandé au comité de normalisation européen la révision de la norme. Dans l'attente de cette révision, un guide d'application AFNOR relatif à l'assurance qualité des appareils de mesures automatiques est en cours d'élaboration. Les exploitants pourront se référer à ce guide.

Je vous serais obligé de me faire part des difficultés que vous pourriez rencontrer dans l'application de ces dispositions, sous le timbre de la Direction de la prévention des pollutions et des risques.

Pour la ministre de l'écologie et du développement durable,
Le directeur de la prévention des pollutions et des risques,
délégué aux risques majeurs
Laurent MICHEL

Annexe I : Eléments d'information concernant la norme NF EN 14181

La norme européenne NF EN 14181 vise à définir les procédures métrologiques nécessaires pour s'assurer qu'un système automatique de mesurage des émissions dans l'air, qui comprend l'appareil automatique de mesure, la ligne d'échantillonnage et le traitement des gaz prélevés, est capable de satisfaire les exigences d'incertitude sur les valeurs mesurées fixées par la réglementation. Cette norme définit trois niveaux d'assurance qualité complétés par une vérification annuelle du maintien de la validité de la fonction d'étalonnage et de la fidélité du système automatique de mesurage :

Le premier niveau d'assurance qualité (QAL1) renvoie à la procédure d'évaluation de l'aptitude dans la norme NF EN 14956. Cette procédure est utilisée pour évaluer l'appareil et permet de calculer l'incertitude des valeurs mesurées par le système automatique de mesurage.

Le deuxième niveau d'assurance qualité (QAL2) décrit la procédure mise en œuvre pour déterminer la fonction d'étalonnage du système de mesurage et la validation de cet étalonnage, à partir de mesures effectuées en parallèle sur site avec les méthodes de référence.

Le troisième niveau d'assurance qualité (QAL3) décrit la démarche à suivre pour que l'exploitant puisse s'assurer du maintien de la qualité des mesurages au cours du fonctionnement normal du système.

En complément des trois niveaux précédents, le " test annuel de surveillance " (AST) décrit la procédure mise en œuvre pour évaluer si le système de mesurage fonctionne correctement, si ses performances restent valides et si l'étalonnage et sa variabilité restent inchangés par rapport à leur détermination lors du QAL2. Ce test est réalisé à partir de mesures effectuées en parallèle sur site avec les méthodes de référence.

Le deuxième niveau d'assurance qualité (QAL2) décrit la procédure mise en œuvre pour déterminer la fonction d'étalonnage du système de mesure, à partir de mesures effectuées en parallèle avec les méthodes de référence. Afin de préparer cette opération, les exploitants doivent, avant la réalisation du QAL2 :

installer l'appareil conformément aux exigences de la norme NF EN 14181 et de celles de la norme NF EN 13284-1 : en particulier la plate-forme de travail donnant accès devra permettre d'effectuer aisément et correctement les mesures en parallèle avec la méthode de référence.

s'assurer que le calcul de l'incertitude du système de mesure réalisé lors du QAL1 pour l'application envisagée et calculé au niveau de la valeur limite journalière, conduit à un résultat conforme aux exigences réglementaires, à savoir que l'incertitude de l'appareil est, dans ses conditions d'exploitation, inférieure à la valeur limite fixée pour le composé à mesurer. L'exploitant pourra se référer, pour ce calcul, au guide d'application AFNOR référencé GA X 43-130 qui décrit pour chaque caractéristique de performance l'équation à appliquer pour calculer l'incertitude associée. Il convient de noter que, pour les systèmes évaluant les poussières, il est difficile de calculer l'incertitude de mesure à partir de caractéristiques de performance dont la liste n'est pas encore définie à ce jour. Par conséquent, pour ces appareils, l'exploitant s'assurera du respect de l'incertitude de mesure lors de la mise en œuvre de la procédure QAL2, et notamment du test de variabilité.

Annexe II : Instructions concernant l'application des dispositions

réglementaires relatives aux incertitudes des résultats de mesure fournis par les appareils de mesure en continu

Etalonnage des appareils de mesure en continu (QAL1- QAL2)

De façon à s'assurer du respect des incertitudes des appareils de mesure en continu, l'inspection des installations classées pourra vérifier à l'occasion d'une visite ou par courrier que :

1. pour les appareils de mesure, autres que ceux évaluant les concentrations en poussières (opacimètres par exemple), mis en place après la date d'entrée en vigueur des prescriptions des arrêtés ministériels, l'exploitant a montré que l'incertitude calculée de l'appareil, dans ses conditions d'exploitation, est inférieure à la valeur limite fixée pour le composé à mesurer. Pour ce faire, les appareils devront avoir fait l'objet d'une évaluation. Le rapport d'évaluation ainsi qu'un document spécifique présentant les résultats du calcul d'incertitude et les modalités de ce calcul devront être disponibles.

Il convient de noter que les appareils bénéficiant d'une certification réalisée dans le cadre de la certification française de marque NF instrumentation pour l'environnement délivrée par l'ACIME ou dans le cadre de la certification étrangère, notamment allemande (TUV) ou anglaise (MCERTS), sont considérés évalués et dispensent l'exploitant de devoir fournir un rapport d'évaluation.

En outre, pour les appareils certifiés NF instrumentation pour l'environnement par l'ACIME, il n'est pas nécessaire de refaire un calcul d'incertitude, sauf si l'un des facteurs d'influence contribuant à l'incertitude venait à varier avec une amplitude plus large que celle considérée lors du calcul d'incertitude réalisé par l'ACIME. En effet, les appareils certifiés NF instrumentation pour l'environnement sont d'ores et déjà conformes aux exigences du QAL1

2. les appareils existants, autres que ceux évaluant les concentrations en poussières (opacimètres par exemple) ont également fait l'objet d'un tel calcul. Ce calcul s'appuiera sur une évaluation de l'analyseur qui aura pu être réalisée dans le cadre d'une certification. Le rapport d'évaluation, si celle-ci n'a pas été réalisée dans le cadre d'une certification de l'appareil, ainsi qu'un document spécifique présentant les résultats du calcul d'incertitude et les modalités de ce calcul devront être disponibles.

S'ils ne sont pas conformes aux incertitudes prévues par la réglementation, ou si leurs caractéristiques sont inconnues, l'inspection des installations classées pourra inviter les exploitants à remplacer leurs appareils dans un délai permettant la réalisation de la procédure QAL2, c'est à dire :

- avant le 28 décembre 2008, pour les installations d'incinération et de co-incinération des déchets ;
- avant le 6 novembre 2009, pour les installations de combustion existantes.

A cette occasion, l'inspection des installations classées pourra utilement informer les exploitants que la procédure QAL 2 devra être réalisée pour chaque appareil de mesure :

1. avant les dates qui figurent ci-dessus et ensuite tous les trois ans pour les installations d'incinération et de co-incinération des déchets et tous les cinq ans pour les installations de combustion, ainsi qu'à chaque changement :
 - important de l'installation ;
 - des caractéristiques des effluents à contrôler ;
 - de l'appareil de mesure.
2. par un organisme agréé par le ministère de l'écologie et du développement durable pour la mesure du

polluant qu'il contrôle.

Il faut noter qu'en l'absence d'agrément sur le seul essai QAL2, il pourra être utile aux exploitants de recourir à des organismes agréés disposant de l'accréditation QAL2 " validation des systèmes automatiques de mesure équipant les grandes installations de combustion et les installations d'incinération " en référence à la méthode NF EN 14181 par le COFRAC ou tout autre organisme d'accréditation équivalent européen, signataire de l'accord multilatéral pris dans le cadre de la coordination européenne des organismes d'accréditation.

Surveillance annuelle de l'appareil de mesure en continu (AST)

A compter de l'année qui suivra le premier QAL 2, l'inspection des installations classées pourra s'assurer à l'occasion d'une visite ou par courrier que le rapport annuel du test de surveillance de l'appareil est disponible.

Ce test est destiné à déterminer si les valeurs de l'appareil répondent toujours aux critères d'incertitude exigés.

Il comporte un certain nombre d'opérations, par exemple :

- vérification de la représentativité et conditions d'environnement du point de prélèvement ;
- suivi de l'instrument de mesure (notamment documentation, test de fuite, fonctionnement, caractéristiques métrologiques, temps de réponse...) ;
- contrôle de linéarité par injection de gaz de calibrage et contrôle d'interférence ;
- vérification des cartes de contrôle et bilan des périodes d'invalidation des résultats ;
- réalisation de mesures comparatives avec la méthode de référence...

La réalisation de ce test pourra être considérée comme répondant aux exigences de contrôle annuel des émissions pour les polluants concernés.

Les conclusions du test doivent situer l'appareil par rapport à l'ensemble des contraintes réglementaires et normatives et détailler les points de non-conformité. Elles préciseront en particulier le nombre de jours d'indisponibilité du système de mesure en continu depuis le dernier contrôle annuel et les données pertinentes pour l'appréciation du respect des valeurs limites d'émission.

Il convient de noter que pour certains types d'appareil (notamment opacimètres et autres appareils in-situ), la vérification directe du zéro de l'appareil n'est possible qu'à l'arrêt de l'installation. Les exploitants pourront être invités à mettre à profit les arrêts annuels pour procéder à cette vérification et à l'ajustage éventuellement nécessaire.