

# **CSPRT 17 novembre 2015. Projet d'arrêté relatif à la préparation des combustibles solides de récupération en vue de leur utilisation dans des installations relevant de la rubrique 2971 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement**

---

## **provenance du combustible**

par : Michel Pawula michel.pawula@club-internet.fr  
23/10/2015 14:14

Bonjour,

Pour éviter la tentation de certains industriels de rentabiliser une installation de manière illicite, je propose d'introduire dans le texte, de manière explicite, l'interdiction de combustibles élaborés totalement ou partiellement à partir des composants (déchets ou résidus de tri sélectif) provenant de l'importation en dehors du territoire national.

Des cas sont connus de volonté de construire une unité d'incinération "valorisant" des résidus de tri de déchets papetiers (plastiques et papiers enduits de colorants contenant des substances dangereuses) provenant du Brésil !

Cordialement,

---

## **Commentaires sur le projet d'arrêté préparation de CSR**

par : Pascale Naquin pascale.naquin@provademse.com  
28/10/2015 13:21

Article 2 : rajouter "de" (récupération) 6ème ligne du 2ème §

Article 3 :

Un CSR doit être stable dans le temps. Quelle est la signification exacte du terme "stable" ? En effet, un CSR issu par exemple de PTMB d'ordures ménagères ne sera jamais complètement exempt de matière organique biodégradable.

"est débarrassé des matières indésirables" : que veut dire "débarrassé" ?

Article 4 : préciser si les teneurs en CHONSP sont sur sec ou sur brut (sur sec je suppose).

Remplacer métaux lourds par éléments trace métalliques car certains des éléments ne sont pas des métaux lourds.

Article 5 : enlever "article" (aux articles article 3 et 4)

---

## 2971 préparation CSR

par : Olivier LE FICHOUS olivier.le-fichous@guyotenvironnement.com  
06/11/2015 09:26

D'un point de vue général, ce texte ne permettant pas une sortie du statut de déchets, il risque de part ce qu'il impose de ne pas être utilisé. Les producteurs de CSR utiliseront une nouvelle dénomination pour leur CSR, et continueront à travailler selon les principes actuels avec les exutoires existants. Ci ceux-ci ne sont pas assez nombreux les tonnages risquent de partir sur l'export. Ce texte doit être retravaillé afin de permettre le développement de la filière et d'atteindre les objectifs de réduction de l'enfouissement.

Concernant le texte :

### Article 2 et 4

La notion de lot empêche une gestion du combustible en continu. Selon le principe adopté, il faudrait faire un stock de CSR pouvant aller jusqu'à 1500 t, prendre un échantillon du lot selon le protocole de caractérisation défini par les normes citées, l'envoyer dans un laboratoire (les délais sont d'environ 3 à 4 semaines pour avoir une réponse), avant de pouvoir expédier le combustible. Sur un site dont la production est de 1500 t mois, il nous faudrait donc selon la description ci-dessus, une zone pour stocker jusqu'à 1500 t d'un lot en création, 1 zone pour le lot de 1500t en attente d'analyse, 1 zone pour le lot de 1500 en cours de livraison chez nos clients... sachant que la densité du CSR de déchets industriels et d'encombrants est d'environ 0.2 il faudrait prévoir un volume de stockage de 22500 m<sup>3</sup>. En admettant que le CSR soit stocké sur 4 m il nous faut 5600 m<sup>2</sup> de bâtiment de stockage.

Pour éviter un stockage aussi conséquent et qui présente notamment un risque d'incendie il faudrait donc faire une analyse par camion sachant qu'il faudra attendre 3 à 4 semaines de retour d'analyse. Vu les paramètres demandés l'analyse se chiffre à environ 900€. Le budget annuel est donc d'environ 900 000€.

Un suivi continu comme cela est fait notamment pour le bois (système de sortie du statut de déchet) serait plus adapté. Cela pourrait correspondre à un suivi en continu avec 1 analyse mensuelle sur certains paramètres (PCI, chlore, soufre, cendres), et 2 analyses complètes par an.

### Article 3

Taux d'humidité. Il n'est pas nécessaire d'indiquer un taux d'humidité sachant qu'il est directement corrélé au PCI. Le taux de 25% est trop bas. il doit être au minimum de 35%.

### Article 4

Les coûts liés aux analyses et à la gestion par lot pénalisent le développement de la filière.

### Article 6

La quantité livrée (en tonne et en PCI). Un pont bascule de donnant pas une teneur en PCI du chargement du camion, ce principe impose de réaliser à chaque évacuation le calcul du pouvoir calorifique du camion à partir du tonnage et de l'analyse du produit. Ce principe n'apporte rien sachant que chaque livraison doit être accompagnée d'une fiche d'identification dans laquelle le PCI sera indiqué.

### Article 7

La caractérisation sur le flux entrant n'apporte rien, sachant que sur le produit entrant une étape de tri est réalisée afin de retirer les produits indésirables pour la production de CSR.

De plus les normes cités pour la réalisation des caractérisations ne sont pas adaptées pour des produits volumineux tels que des encombrants ou déchets industriels. A titre d'exemple sur une usine dont l'entrant représente 60 000 t pour une production de CSR de 20 000 t par an, il nous faudrait caractériser 360t soit environ 120 jrs de travail pour 5 personnes... sachant que ce type de caractérisation n'a aucun intérêt puisque le combustible réalisé ne prend pas en compte l'ensemble

des tonnages entrants.

Il serait plus judicieux d'adopter ce qui est fait sur une installation de stockage ou sur une unité de valorisation énergétique avec la mise en place d'un certificat d'acceptation préalable et d'une fiche d'identification du déchet.

## Remarques et Propositions de l'ATILH - Industrie Cimentière

par : Fabrice COPIN f.copin@atilh.fr  
06/11/2015 14:13

L'ensemble de remarques et propositions de l'ATILH ont également été transmises par mail au bureau du ministère en charge de la consultation publique.

### Article 2

Notre premier commentaire est certainement le plus important de tous, et concerne la définition des CSR.

Rappelons l'objectif de la nouvelle rubrique 2971 : elle a avant tout pour finalité la création de nouvelles filières de valorisation de déchets énergétiques pour produire de la chaleur ou de l'électricité, à partir de déchets qui sont aujourd'hui enfouis ou éliminés.

L'absence de précision ou de restriction dans la définition des CSR laisse une porte largement ouverte sur les mono flux de type pneus usagés broyés, farines animales, boues urbaines séchées, qui entrent parfaitement dans l'actuelle définition des CSR dans l'article 4. Pourtant, chacun de ces mono flux dispose déjà de plusieurs filières de valorisation, avec des capacités excédentaires de traitement.

Le Ministère doit veiller à ne pas déstabiliser, voire détruire, ces filières existantes qui fonctionnent très bien.

L'Atilh propose d'ajouter le qualificatif "hétérogène" pour les déchets composant les CSR, ainsi que la précision suivante en fin de la définition des « Combustibles Solides de Récupération » : "Les flux entrants dans la préparation de CSR ne doivent pas intégrer de mono flux déjà préparés en amont des installations de préparation de CSR".

La définition des CSR à l'article 2 serait alors :

Un « combustible solide de récupération » est un déchet non dangereux solide composé de déchets hétérogènes qui ne peuvent être évités et qui ont été triés de manière à en extraire la fraction valorisable sous forme de matière dans les conditions technico-économiques du moment, préparé pour être utilisé comme combustible dans une installation relevant de la rubrique 2971 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement. Un combustible solide récupération auquel on ajoute des combustibles autorisés à être utilisés dans une installation classée pour la protection de l'environnement au titre de la rubrique 2910B reste un combustible solide de récupération.

Les flux entrants dans la préparation de CSR ne doivent pas intégrer de mono flux déjà préparés en amont des installations de préparation de CSR.

### Article 3 – II

L'Atilh propose d'ajouter le mot « hétérogène » pour préciser la nature des flux de déchets non dangereux servant à la préparation des CSR, au premier alinéa :

- "est préparé à partir de déchets non dangereux hétérogènes".

### Article 4

Ajouter 3 virgules (après les mots déchets, teneur, masse) dans la phrase : « L'exploitant

caractérise un lot de CSR ou la part du CSR composé de déchets lorsque le CSR ne comporte pas que du déchet, en teneur, en PCI sur CSR brut, en masse, en métaux lourds ... »

#### ANNEXE

Les limites fixées en annexe posent question :

- en ce qui concerne le Mercure, l'unité en mg/MJ induit une variabilité du Mercure en fonction du pouvoir calorifique. L'Atilh propose d'adopter le mg/kg, unité qui est retenue par les DREAL dans les arrêtés préfectoraux des cimenteries ;
- en ce qui concerne le Chlore et le Brome, l'Atilh propose les valeurs suivantes :

#### COMPOSE TENEUR MAXIMALE

(en mg/kg de matière sèche)

Mercure, Hg 10

Chlore, Cl 10 000

Brome, Br 20 000

L'Atilh n'est pas opposée à une limite sur la somme des halogénés, comme proposé par d'autres fédérations, mais cette somme ne devra pas être inférieure à 20 000 mg/kg.

## Préparation CSR : enlever la contrainte d'humidité.

par : Serge Moll [serge.moll@dssmith.com](mailto:serge.moll@dssmith.com)

09/11/2015 18:33

Bonjour,

Depuis plusieurs années, nous exportons nos déchets papetiers ("déchets de pulpeur") en Allemagne dans une utilisation CSR. C'est donc une excellente idée de développer cette filière en France.

A partir du moment où un PCI minimal est exprimé sur un CSR brut, il n'y a pas d'intérêt à imposer une valeur minimale pour l'humidité.

Pour le chlore, le haut de la fourchette conviendrait ; si on adopte le bas de la fourchette les déchets de pulpeur ne pourront être utilisés.

Un détail : dans une réglementation appelée à durer il n'est pas bon d'indiquer la version de la norme ISO 9001. La version 2015 vient juste d'être publiée ! (donc nous allons tous dans les 3 ans qui viennent passer de la 2008 à la 2015)

## Remarques d'AMORCE sur le projet d'arrêté relatif à la préparation des combustibles solides de récupération en vue de leur utilisation dans des installations relevant de la rubrique 2971

par : Lucie Lessard (AMORCE) [llessard@amorcer.asso.fr](mailto:llessard@amorcer.asso.fr)

10/11/2015 12:11

Madame, Monsieur,

Vous trouverez ci-dessous les principales remarques d'AMORCE sur le projet d'arrêté relatif à la préparation des combustibles solides de récupération en vue de leur utilisation dans des installations relevant de la rubrique 2971.

Pour mémoire, AMORCE est une association créée en 1987 par des élus locaux et des entreprises dans le but de promouvoir et de faciliter la gestion de l'énergie et des déchets dans les territoires

de manière cohérente avec le développement durable et dans une logique d'optimisation de la dépense publique. AMORCE fédère aujourd'hui plus de 550 collectivités dont plus de 400 sont en charge de la collecte et/ou du traitement des ordures ménagères.

### **Remarque générale :**

Pour que la filière CSR puisse se mettre en place, il faut être vigilant à ne pas imposer une qualité trop poussée sur les CSR allant au-delà du besoin de l'utilisateur alors que les CSR restent sous le statut de déchets. Les surcoûts ne permettraient alors pas à la production de CSR d'être compétitive par rapport aux énergies fossiles et donc à la filière d'être viable économiquement. Les exigences à respecter sur les CSR doivent être fixées par l'utilisateur du CSR dans son cahier des charges en fonction des contraintes de rejets à respecter en sortie de l'unité de production d'énergie et des caractéristiques de chaque installation.

### **Article 2**

La notion de « lot » semble ambiguë. En effet, le CSR produit n'a pas vocation à être stocké dans de grandes quantités pendant longtemps étant donné les risques incendie que cela engendrerait. De plus, la densité du CSR étant très faible, les surfaces de stockage nécessaires seraient très importantes, ce qui ne serait pas viable économiquement et pas toujours possible techniquement. Il faut donc pouvoir mettre en place un process industriel avec un contrôle continu et une évacuation au fil de l'eau du combustible vers les repreneurs. Il faut ainsi bien différencier les paramètres à analyser en continu de ceux à analyser plus ponctuellement (cf. remarques sur l'article 4).

### **Article 3**

La phrase « est débarrassé des matières indésirables à la combustion, notamment les métaux ferreux et non ferreux ainsi que les matières inertes » semble imposer une absence totale de matières indésirables, alors qu'il est impossible d'enlever 100 % des indésirables lors du tri. Nous proposons de remplacer cette phrase par « a fait l'objet d'un tri des métaux et des inertes ».

Il ne paraît pas nécessaire d'imposer un taux d'humidité maximal étant donné que le PCI minimal imposé est exprimé sur matière brut. Si un tel critère devait quand même être imposé, nous proposons de fixer la teneur maximale à 35 % afin de pouvoir permettre à l'ensemble des typologies de CSR (et notamment les déchets de pulpeurs) d'être conformes sur ce point, sans les obliger à subir une étape supplémentaire de séchage, si celle-ci n'est pas nécessaire pour l'atteinte de la teneur en PCI minimum.

### **Article 4**

Seules les propriétés physiques et mécaniques des CSR sont indispensables à connaître pour l'utilisateur de CSR. La définition de « PCI à réception » est toutefois à préciser étant donné que le producteur de CSR ne peut garantir que le « PCI à expédition ». De plus, le critère de qualité de CSR étant garanti par un PCI sur brut, il conviendrait de demander d'analyser le PCI sur CSR brut et non le PCI sec.

La fréquence des autres analyses pour le contrôle qualité est à déterminer selon la stabilité du process de production de CSR et du tonnage entrant. Ces analyses ne doivent pas être imposées pour chaque « lot » car les surcoûts engendrés seraient alors trop importants et ces informations ne sont pas nécessaires pour le fonctionnement de l'unité de production d'énergie à partir de CSR. Nous proposons donc que les propriétés chimiques des CSR (en masse) et la teneur en métaux lourds, en chlore et en brome soient à analyser au moins 2 fois par an pour les installations de capacité inférieure à 50 tonnes journalières et 4 fois par an pour les installations de capacité supérieure à 50 tonnes journalières (à l'instar de ce qui se fait dans l'arrêté du 29 juillet 2014 fixant les critères de sortie du statut de déchet pour les broyats d'emballages en bois pour un usage comme combustibles de type biomasse dans une installation de combustion).

### Article 5

La phrase « Les déchets d'activités économiques en mélange et un flux issu d'ordures ménagères résiduelles ne peuvent être considérés comme des déchets de qualité stable dans le temps pour l'application de l'alinéa précédent. » n'est pas justifiée. En effet, l'expérience montre que le CSR issu d'OMR a une stabilité réelle en sortie de process de traitement. Les valeurs sur les polluants évoluent également peu selon les années. Ceci est d'ailleurs confirmé à la fois par les analyses et plus généralement par les utilisateurs (les cimentiers pour le moment). Cette phrase est donc à supprimer car elle pénalise la filière par des coûts d'analyses trop élevés et non justifiés.

### Article 7

I. La caractérisation matière sur les flux de déchets utilisés pour préparer les CSR n'est pas nécessaire dans les process et engendrerait une contrainte trop importante si l'on veut faire une caractérisation représentative. En effet, les normes indiquées à l'article 5 ne sont pas représentatives sur des flux entrants. Mais si l'on utilise des principes adaptés et représentatifs, les caractérisations doivent être faites sur plusieurs dizaines de tonnes, ce qui est impossible. Il ne faut donc pas imposer cette caractérisation matière, surtout que la qualité des CSR est contrôlée en sortie de process.

Cette caractérisation peut être remplacée par le suivi des déchets utilisés pour préparer les CSR, via notamment la fiche d'identification déchet, afin de vérifier qu'ils ont « été triés de manière à en extraire la fraction valorisable sous forme de matière dans les conditions technico-économiques du moment » conformément à la définition du CSR.

II. La notion « d'absence de marché » mérite d'être précisée. Nous proposons de rajouter à la suite « dans les conditions technico-économiques du moment ». En effet, les marchés sont évolutifs et l'éloignement du marché est également à envisager.

### ANNEXE

#### Chlore :

Un CSR ayant un PCI de 12 MJ/kg se situe selon la classification européenne NF-EN-15359 en classe 4. Cette même classe impose une teneur en chlore de 1.5% (sec). Il nous paraîtrait donc cohérent et raisonnable d'imposer une teneur en chlore maximale de 15 000 mg/kg de matière sèche.

Les cimentiers ayant besoin pour leurs process de CSR correspondant pour le critère du chlore à une classe 3 (voire classe 2 dans certains cas), il paraît nécessaire d'être plus flexible dans le cadre de cet arrêté en permettant à des CSR de classe 4 d'être valorisés dans les futures unités 2971 afin de créer des débouchés aux CSR qui ne peuvent pas rejoindre la filière cimenterie.

En effet, pour mémoire, le gisement potentiel de CSR a été évalué à 2,5 millions de tonnes dans le cadre des travaux du CND en vue de la préparation du plan déchets 2014 – 2020.

Or, les cimentiers, seuls à accueillir des CSR pour l'instant en France, pourraient accepter, après aménagement sur leurs installations, au maximum un million de tonnes de CSR (à très haut PCI) par an, ce qui ne permet pas d'absorber tout le gisement potentiel. Il s'agit donc de compléter cette filière en proposant des débouchés aux CSR ne pouvant pas rejoindre la filière cimenterie.

Restant à votre disposition pour toute demande d'information complémentaire,

Bien cordialement,

Lucie Lessard pour AMORCE

## Réponse à la consultation publique : Projet d'arrêté relatif à la préparation des CSR

par : Nicolas MEYRE: Directeur Ecologie Industrielle Lafarge France  
 nicolas.meyre@lafargeholcim.com  
 10/11/2015 12:52

Nous souhaitons confirmer par la présente que nous partageons l'ensemble des points et propositions formulés par l'ATILH dans le cadre de ces consultations.

Nous souhaitons aussi indiquer qu'il nous semble hasardeux d'un point de vue sécurité des installations et sécurité des personnes d'autoriser l'apport de déchets tels que les Farines Animales ou les Boues Urbaines dans les CSR. En effet, la profession cimentière a eu l'occasion de vérifier que ces flux en mélange sont incompatibles et ont conduit à de nombreux feux de silos (voir par exemple Vicat Xeuilley ou des billes de polyuréthane mélangées à des Boues Urbaines Séchées en mélange ont conduit à un incendie : <http://lorraine.france3.fr/2013/07/10/xeuilleyincendie-delicat-en-cours-la-cimenterie-vicat-285353.html>)).

---

## Commentaires sur le projet d'AM "Préparation CSR"

par : ROUCOULES Mathilde - Ingénieur R&D - Environnement Massif Central  
 mathilde.roucoules@environnement48.fr  
 10/11/2015 14:49

ENVIRONNEMENT MASSIF CENTRAL  
 20-22 rue de la Draine  
 ZAE du Causse d'Auge  
 48 000 Mende

Bonjour,

Veillez trouver ci-dessous nos commentaires vis-à-vis du projet d'arrêté ministériel sur la préparation de CSR.

### Article 1

En tant que préparateur de CSR, la notion de « lot » est assez abstraite quand la production se fait en continu et sans distinction possible du sortant, qui est stocké avant départ dans un casier commun. Par ailleurs, les livraisons étant plus ou moins régulières, il ne faudrait pas que la production pâtisse d'un retard de livraison, obligeant l'exploitant à stopper la production pour ne pas mélanger la fin du lot précédent, et le début du lot suivant.

### Article 3

Il faudrait définir une cohérence entre le PCI et le taux d'humidité définissant un CSR. En revanche, il serait plus judicieux de clarifier les teneurs maximales admissibles en indésirables, la valeur zéro n'existant pas dans les déchets.

### Article 5

La fréquence des analyses demandées génère un coût supplémentaire conséquent à l'exploitation de CSR (800€ HT minimum par analyse). De ce fait, la fréquence d'analyse devrait être réduite à une fois par semestre, ou adaptée suivant la capacité de production annuelle de l'unité de préparation de CSR.

Par ailleurs, il n'est pas logique de considérer que les refus entrants dans la préparation de CSR, qu'ils soient issus d'OMR ou autres, doivent et puissent être stables dans le temps. L'unité de

préparation de CSR est justement dimensionnée et équipée pour pallier ces différences et aboutir à un CSR aux propriétés elles stables dans le temps. La dernière phrase de l'article 5.II n'est donc pas utile et devrait être retirée.

#### Article 7

I- Il faudrait préciser le contenu des catégories de la caractérisation matière. Par ailleurs il ne comporte que peu d'intérêt de caractériser séparément des flux de déchets destinés à être mélangés et valorisés énergétiquement, à part l'intérêt personnel de l'unité de préparation de CSR, et selon ses propres règles et besoins. Les normes d'échantillonnages listées ne s'appliquent pas.

II- La notion de matière valorisable matière ou non valorisable matière repose sur de multiples facteurs externes à l'unité de préparation de CSR (le développement de nouveaux procédés, le financement de nouvelles unités de valorisation...). L'exploitant préparateur de CSR n'a donc pas nécessairement les connaissances lui permettant de justifier une absence de marché pour certains refus entrant dans la préparation de son CSR.

#### Annexe :

La teneur maximale en mercure est très basse. Elle devrait être relevée et exprimée en mg/kg matière sèche.

La teneur en chlore doit être celle à 15 000 mg/kg matière sèche, pour permettre à des CSR de moins bonne qualité de trouver des débouchés, pour inciter au développement de la filière, mais avant tout car le seuil de 1000 mg/kg matière sèche n'est techniquement que peu atteignable.

Coûts estimés pour l'unité de préparation de CSR :

Frais d'analyse : 10 000 € HT /an

Frais relatifs au suivi administratif : 15 000 € HT/an

---

## Remarques au projet d'arrêté relatif à la préparation des CSR

par : Sylvain GRIAUD [sylvain.griaud@ouestperformances.fr](mailto:sylvain.griaud@ouestperformances.fr)

10/11/2015 17:27

En préambule : ce projet est intéressant et permettra assurément d'encourager le tri et la valorisation énergétique de déchets ultimes en concurrence à l'enfouissement.

Ci-dessous mes quelques remarques au projet en consultation.

Cdt

Sylvain GRIAUD

Bureau d'études OUEST PERFORMANCES

Port. : 06.78.87.94.03

Courriel : [sylvain.griaud@ouestperformances.fr](mailto:sylvain.griaud@ouestperformances.fr)

Article 1 : cas d'une installation produisant un CSR à partir de déchets exclusivement issus de son activité et le consommant sur le même site : le fait de classer le site sous une rubrique 27XX est en contradiction avec les éléments de doctrine énoncés dans la circulaire du 24 décembre 2010 relative aux modalités d'application des décrets no 2009-1341, n° 2010-369 et n° 2010-875 modifiant la nomenclature des installations classées exerçant une activité de traitement de déchets, et notamment l'alinéa 1 du paragraphe sur les éléments particuliers d'interprétation :

[...] En tout premier lieu, les activités d'entreposage des déchets sur le site même de leur génération ne relèvent pas d'un classement sous les rubriques de transit-tri-regroupement, dans la mesure où ces activités ne constituent pas l'activité principale du site concerné. Par extension, les activités économiques qui conduisent à réintégrer dans les procédés de fabrication les résidus de ce procédé sur le site même de leur génération n'ont pas à être classées sous une rubrique 27NN. Cette pratique concourt en effet à la prévention des déchets issus de l'activité et ces résidus ne prennent pas la qualification de déchets. [...]

De ce fait, la rédaction actuelle de l'article 1 entrainera pour ce cas particulier soit une problématique de classement soit une démarche de classement de la part des DREAL sous une rubrique supplémentaire alors que celui-ci n'est pas exigible.

Proposition de rédaction : rajouter un paragraphe à la suite du paragraphe actuel :

" Sont également concernées, les installations classées autorisées préparant et auto-consommant in situ un CSR produit à partir de déchets exclusivement issus de son activité. "

Article 3, alinéa I : Proposition de modification :

" Les caractéristiques d'un CSR sont homogènes pour un lot et dans le temps.

L'exploitant de l'installation visée à l'article 1er met en place une procédure d'acceptation préalable, afin de disposer de tous les éléments d'appréciation nécessaires sur la possibilité d'accepter des déchets sur son installation.

Seuls les déchets remplissant l'ensemble des conditions de cette procédure d'acceptation préalable peuvent être admis et préparés sur l'installation. L'exploitant s'assure, en premier lieu, que les déchets ne sont pas dangereux au sens de l'article R541-8 du code de l'environnement et qu'ils sont compatibles avec les exigences finales du CSR.

A cet effet, toute livraison de CSR sur une installation consommatrice doit au préalable avoir fait l'objet d'une acceptation sur la base d'un cahier des charges technique".

L'ensemble des certificats d'acceptation préalable sont à renouveler annuellement. "

Article 4 : Proposition de refonte de l'article :

" L'exploitant attribue à chaque lot de CSR un numéro unique d'identification. Il évalue les caractéristiques du lot de CSR en fonction des résultats de la caractérisation annuelle visée à l'article 7. "

Article 6 : la rédaction de cet article suppose le stockage d'un lot complet avant réception des résultats d'analyse. Cela entraîne des contraintes importantes en terme de gestion des flux et de sécurisation des stockages : pour un CSR produit à partir de déchets d'activités économiques, un stockage de 1.500 t représente un volume à stocker de 6.000 m<sup>3</sup> qui faudra traiter spécifiquement vis-à-vis des distances d'effets thermiques liés à un incendie du stockage (emprise foncière supplémentaire, murs coupe-feu 2 heures) et des besoins en eau d'extinction incendie et de confinement d'eaux polluées.

Proposition de rédaction de la première phrase de l'article :

" L'exploitant de l'installation de préparation de CSR accompagne chaque livraison d'une fiche d'identification de déchets contenant les informations suivantes :

- le nom et les coordonnées du producteur du CSR et, le cas échéant, son numéro SIRET ;
- le nom et les coordonnées du ou des transporteurs et, le cas échéant, leur numéro SIRET ;
- le numéro unique d'identification du lot ;
- une mention précisant l'origine des déchets utilisés ;
- le libellé ainsi que le code à six chiffres des déchets, en référence à la liste des déchets figurant à l'annexe II de l'article R. 541-8 du code de l'environnement ;
- la quantité de déchets concernée en tonnes et l'estimation de son PCI ;
- le résultat de la procédure de détection de radioactivité ;
- une déclaration de conformité au certificat d'acceptation préalable ;

le cas échéant, sont annexés à ce document les résultats de l'acceptation préalable mentionnée à l'article 3. "

Article 7 : Proposition de modification : rajouter un alinéa III comme suit :

" L'exploitant effectue une caractérisation annuelle des propriétés physiques et chimiques du CSR produits selon les normes visées à l'article 5 :

Propriétés physiques et mécaniques des CSR : forme des composants, granulométrie, densité, humidité, PCI sec, PCI sur brut, teneur en cendres,

Propriétés chimiques des CSR (en masse) : % en Carbone (C), % en Hydrogène (H), % en Oxygène (O), % en Azote (N), % en Soufre (S), % en Phosphore (P).

Métaux lourds : Tl, Sb, As, Cd, Cr, Co, Cu, Pb, Mn, Hg, Ni, V et somme de ces métaux (Sb, As, Cr, Co, Cu, Pb, Mn, Ni et V),

Chlore et brome.

Dans le cadre du système de gestion de la qualité visé à l'article 8, l'exploitant propose à l'inspecteur installations classées en charge du suivi du site et met en œuvre un plan d'autosurveillance lui permet de s'assurer du maintien de la qualité de CSR produit en référence aux paramètres ci-dessus et aux cahiers des charges des installations consommatrices. "

Annexe : les teneurs en Hg, Cl et Br doivent être définies dans le cahier des charges des installations consommatrices du CSR avec une limite maximale de :

Hg : 0,15 mg/kg MS

Cl et Br : 15.000 mg/kg MS

## Réponse FNADE sur l'arrêté préparation

par : FNADE a.troubat@fnade.com

12/11/2015 16:05

La FNADE, Fédération Nationale des Activités de la Dépollution et de l'Environnement, est l'organisation professionnelle représentative des industriels de l'environnement. Elle regroupe les prestataires de services, les constructeurs, les bureaux d'études et les fabricants de matériels qui exercent dans le domaine de la gestion des déchets ou de la dépollution des sols. Elle rassemble 234 entreprises privées, 52 955 salariés en France, plus de 11 milliards d'euros de chiffre d'affaires et 932 sites d'exploitation.

Le 25 septembre dernier, à l'occasion de la consultation professionnelle, la FNADE vous a alerté sur les prescriptions de ces deux arrêtés et des contraintes qu'ils imposent à cette nouvelle filière à l'équilibre fragile, qui, en l'état, ne permettront pas son développement et conduiront soit à la poursuite de l'exportation de quantités importantes de CSR vers les pays limitrophes ayant des contraintes inférieures, soit à ne pouvoir atteindre les diminutions de tonnages en stockage prévues par le plan national déchets.

Certaines de nos propositions ont été prises en compte et notamment l'ouverture, au travers de l'exigence sur l'efficacité énergétique, à l'alimentation de réseaux de chaleur ou de consommateurs intermittents à partir de CSR et nous vous en remercions.

Cependant les prescriptions de ces deux arrêtés vont encore bien au-delà de la nécessaire garantie à apporter en matière de prévention des risques et du respect des réglementations européennes pour cette nouvelle filière. Ces contraintes conduisent à son renchérissement et désavantagent la future filière française par rapport à celles développées dans d'autres Etats membres avec le risque de favoriser l'export de ces combustibles.

Nous souhaitons donc à nouveau vous faire part de nos ultimes remarques sur ces deux projets d'arrêtés en insistant sur 3 points majeurs :

- Des contraintes fortes sur l'arrêté ministériel « préparation » qui n'apportent rien en matière de prévention des risques étant donné que cette filière reste sous statut déchet et que c'est le producteur d'énergie à partir de CSR qui donne la garantie environnementale au niveau des rejets liquides et gazeux de son unité. Ces contraintes renchérisent le coût global de la filière. Il faut limiter les contraintes sur la préparation (caractérisation, type d'analyses et fréquences de ces analyses) à celles imposées par le cahier des charges de l'utilisateur avec valeur « garde-fou » sur le mercure, le chlore et le brome supérieures à celles nécessaires pour alimenter les cimentiers et qui pourraient correspondre à la classe 4 de la norme européenne avec un PCI sur brut au moins égal à 12MJ/kg. Des analyses semestrielles pourraient venir compléter ces analyses.

- Une incohérence au niveau de l'arrêté ministériel de la nouvelle rubrique ICPE 2971

- dont le titre est « installation de production de chaleur ou d'électricité à partir de déchets non dangereux préparés sous forme de CSR dans une installation prévue à cet effet associés ou non à un autre combustible »

- et dont les prescriptions dénomment cette installation par le terme de co-incinération : après avoir rappelé l'exigence pour les installations classées sous cette nouvelle rubrique ICPE 2971 de respecter en tout point la directive IED co-incinération, il faut reprendre une dénomination identique à celle du titre soit installation de production d'énergie à partir de CSR. L'objectif de cette nouvelle rubrique est bien de se différencier des UIOM dans l'objectif de restaurer l'image de la valorisation énergétique des déchets en s'imposant deux contraintes fortes, l'une en amont en limitant l'accueil de combustibles préparés à partir de refus de tri ou de traitement de déchets (respect de la hiérarchie) et l'autre en aval en s'imposant le dimensionnement des unités en fonction du besoin en énergie de l'utilisateur ce qui conduit à une efficacité énergétique bien supérieure à celle des UIOM (comparable à celle de la biomasse, calculé à partir d'une formule production d'énergie et non formule R1 utilisée pour UIOM).

Cette différenciation est fondamentale dans le cadre de la planification régionale (aujourd'hui certains plans interdisent le développement d'unités de valorisation énergétique des déchets) et il sera important de préciser dans le cadre du décret d'application de la loi NOTRe sur le sujet planification une comptabilisation distincte de ces unités de production d'énergie à partir de CSR des unités de valorisation énergétique des déchets.

- La reprise de la directive IED co-incinération sans transposition pour cette nouvelle rubrique et prenant en compte les possibilités de dérogations offertes par la directive pour des déchets particuliers. Dans la mesure du possible, il est nécessaire d'adapter les fréquences d'analyses applicables en fonction de la taille des installations.

Bien que certains de nos commentaires aient été pris en compte, nous souhaitons à nouveau vous faire part de nos ultimes remarques sur ces deux projets d'arrêtés.

I. Arrêté ministériel relatif à la préparation des combustibles solides de récupération en vue de leur utilisateur dans des installations relevant de la rubrique 2971 de la nomenclature des ICPE :

- Article 2 : définition du « lot »

L'article 2 définit le terme de « lot » ainsi « ensemble homogène de combustibles solides de récupération de même nature, produit dans une période continue par une même installation, livré en une seule ou plusieurs fois, dans un ou plusieurs conditionnements, à un ou plusieurs clients. Un lot ne peut excéder 1 500 tonnes ».

La FNADE rappelle que le cahier des charges utilisateur doit définir la taille du lot et non le texte réglementaire. La taille du lot doit être proportionnelle à la consommation de la ou des chaudières utilisant les CSR du producteur.

- Article 3 : composition des CSR

L'article 3 définit qu'un « CSR n'est pas composé que de déchets :

- Est préparé à partir de déchets non dangereux
- A un PCI sur CSR brut supérieur ou égal à 12 000 kJ/kg
- A un taux d'humidité < 25 %
- Est débarrassé des matières indésirables à la combustion, notamment les métaux ferreux et non ferreux ainsi que les matériaux inertes [...] »

Le taux d'humidité tel qu'actuellement proposé est très problématique car il limite très largement la provenance des CSR. Par exemple, les refus de pulpeurs de papeterie sont exclus avec le seuil imposé dans le projet d'arrêté. Il faudrait alors prévoir un séchage, pénalisant très fortement le coût de production des CSR et ne justifiant pas techniquement si le CSR ne doit pas être stocké sur de longues périodes, pour atteindre une humidité inférieure à 25 %.

Afin d'éviter l'exclusion de certains refus, la FNADE propose le nouveau seuil de 35 %. Ce point est primordial pour maximiser les quantités de déchets détournés du stockage.

- Article 4 : caractérisation des CSR

La FNADE tient à rappeler que les analyses sur les polluants se font généralement en sortie d'installation de combustion (à la cheminée notamment) et non en amont comme cela est prévu dans le projet d'arrêté.

La FNADE propose donc les adaptations suivantes :

- Analyse sur tous les lots des paramètres suivants : PCI, taux de chlore, taux de brome, taux de mercure (vérification de la compatibilité avec les valeurs limites de l'arrêté préparation de CSR) + autres paramètres éventuellement demandés par l'utilisateur ;
- Analyse une fois par semestre de tous les autres paramètres non mentionnés (métaux lourds et composition élémentaire).

- Article 5 : préparation d'échantillon

Il ne nous semble pas utile de dédier un paragraphe à l'échantillonnage. Il suffit de spécifier que l'échantillon à analyser sera préparé selon les normes d'échantillonnage en vigueur comme c'est le cas dans la plupart des textes relatifs au traitement de déchets dans le paragraphe précédent (ex : arrêté ministériel relatif aux installations de stockage).

De plus, la FNADE tient à rappeler que l'échantillonnage est une obligation lourde et coûteuse.

- Article 7 : caractérisation annuelle des flux

La caractérisation matière annuelle des flux de déchets utilisés ne semble pas pertinente. Ces flux sont en effet très hétérogènes ce qui nécessiterait des prélèvements d'échantillons très fréquents. Ces caractérisations sont très chères (de l'ordre de 25 000 € si ces caractérisations sont bien représentatives de l'ensemble des flux reçus sur une semaine par exemple) et ne seront pas forcément comparables selon la méthodologie utilisée. Elles ne doivent pas faire partie des obligations de l'exploitant au titre de la prévention des risques et du respect de son arrêté ICPE.

La FNADE propose donc le remplacement de cette prescription par la justification dans le cadre d'un rapport annuel, de la valorisation matière en amont de la production de CSR en s'appuyant sur les bordereaux de provenance des déchets assurant une traçabilité des opérations de tri et de traitement réalisées en amont.

L'ADEME pourra par ailleurs mener une campagne de caractérisation nationale tous les 3 ans sur les flux ayant servi à produire des CSR, incluant une analyse de l'évolution de la valorisation matière et des perspectives d'évolution qui aura l'intérêt d'une méthodologie identique pour l'ensemble des sites.

- Article 8 : système de gestion de la qualité

La FNADE se pose la question de l'utilité d'une telle certification (ISO 9001). Attention, ce n'est pas une obligation, mais une possibilité qui exonère du système décrit in extenso.

- Annexe 1

La FNADE rappelle que le cahier des charges utilisateurs fixe les seuils limites à respecter, il n'y a normalement pas besoin d'imposer des valeurs limites de mercure, de chlore et de brome.

Dans le cas où des valeurs garde-fous doivent être imposées, la FNADE propose les taux suivants :

- chlore : 1,5 %

Il est important de noter que du chlore se trouve dans le PVC contenu dans les emballages mais aussi dans le sel présent dans les OMR. Il n'est donc techniquement pas possible de l'éliminer en totalité des CSR.

- taux pour l'ensemble des halogénés (chlore, brome, fluor et iode) : inférieur à 2 %
- mercure : 3.2 mg/kg sur sec

Concernant le mercure, la FNADE a converti le taux de 0,15 mg/MJ en kg. A noter que l'expression en mg/kg nécessite de prendre en compte deux hypothèses de qualités du CSR : le taux d'humidité et le PCI.

## Commentaire d'un opérateur producteur de CSR

par : Pascal VOISIN - SEMARDEL pvoisin@semardel.fr  
12/11/2015 18:23

SEMAVAL est un centre de tri dédié aux DAE du sud francilien, exploité depuis 2012, et produisant aujourd'hui en continu 30 000 tonnes annuelles de CSR de classe 2 au regard de la norme NF EN 15359. L'évolution de capacité du site permettra une production d'environ 70 000 tonnes d'ici 2017.

Ce produit est utilisé à ce jour par un cimentier, en substitution de fuel fossile. Le cahier des charges de cet utilisateur fixe à la fois le potentiel calorifique minimum, et les contraintes de seuil acceptables pour protéger son outil industriel – taux de chlore par exemple. Notre responsabilité consiste à maintenir une production régulière du CSR attendu, dans la limite de tolérance propre à cet utilisateur. Mais nous sommes capables d'adapter notre ligne de tri pour produire un CSR dont la qualité sera compatible avec des utilisateurs différents.

C'est donc un commentaire nourri d'expérience industrielle vécue depuis 3 ans déjà.

1. Commentaire général : le texte en projet introduit des contraintes dissuasives, qui contredisent le cadre actuel du fonctionnement de cette filière : la traçabilité et le contrôle qualité du CSR livré sont proportionnés au besoin de l'utilisateur final.

2. Article 2 : la notion de lot pose des contraintes pratiques incompatibles avec une gestion de flux tendu et sécurisé. Le stockage de lots exige un système de cloisonnement multiple qui génère des coûts supplémentaires, et posent des problèmes nouveaux de maîtrise de risques. L'immobilisation en lots peut remettre en cause la faisabilité de nos réponses aux utilisateurs CSR, et tarir une opportunité. Ce degré de protection n'est pas nécessaire car pas adapté à tous les utilisateurs potentiels, et pourrait ainsi s'avérer très dissuasif.

3. Article 3 : la stabilité des CSR est illusoire. Par nature les CSR sont fluctuants car issus de mélanges déchets qui varient eux-mêmes. Notre expérience montre que nous sommes techniquement en capacité de canaliser la production dans une plage de tolérance homogène que nous négocions avec l'utilisateur. Ces variations peuvent concerner les principaux paramètres que sont l'humidité, le PCI et le taux de chlore. En l'occurrence trop de précision interdirait tout progrès et même pourrait remettre en cause la pratique existante. Encore une fois l'utilisateur doit pouvoir rester juge de l'acceptabilité du produit.

4. Article 4 : « des analyses trimestrielles ou pour chaque lot » couvre manifestement des situations trop disparates. Dans notre cas de figure d'une production annuelle de 70 00 tonnes, la fréquence trimestrielle est 10 fois l'exigence par lot calé à 1500 tonnes. Pourquoi ne pas s'en remettre à l'exigence de l'utilisateur qui encadre cette compatibilité à son process industriel particulier.

5. Article 7 : les seuils acceptables dépendent directement de la sensibilité de l'utilisateur. Son cahier des charges est une barrière suffisante. Les valeurs proposées dans le texte en projet sont trop sévères car elles visent à répondre à tous les cas, et à satisfaire les plus contraignants. Cette approche n'est pas incitative, et ne permettra pas le développement de cette filière dans le cadre de la transition énergétique. Le risque est de voir pour encore longtemps les gisements potentiels de CSR finir en enfouissement ou en unité d'incinération conventionnelle.