



Composition des composts issus de la méthanisation sur déchets ménagers

Direction des Risques Chroniques
Pôle Risque et Technologies Durables



Contexte

Directive cadre « déchets » (2008)

Critères de sortie du statut de déchets en cours d'élaboration (dont les composts)

Au niveau français : le compost devient produit s'il est conforme à la norme
NF U 44-051 : 2006 (obligatoire)

Production de compost à partir des déchets ménagers :

- Modernisation depuis 2004 des installations de tri-compostage,
- Développement d'installations de méthanisation sur fraction organique de déchets ménagers depuis 2006
- Une majorité des TMB vise à produire un compost normé (valorisation matière)

Objectifs de l'étude

- Photographie de la composition des composts (contaminants) issus des déchets ménagers, collectés séparément ou préparés par TMB (tri-mécano-biologique),
- Comparaison par rapport à la norme française et aux propositions européennes en cours d'élaboration (2° document de travail du JRC) des différentes filières



Réalisation de l'étude - 2011

Méthodologie générale

- **Enquête auprès d'exploitants et de réseaux professionnels, sans prélèvements et analyses, sur des données existantes :**
 - séries temporelles complètes de données d'analyse selon la NF U 44-051, sur au moins 1 à 2 ans,
 - informations sur la méthode de prélèvements et le labo d'analyses (accrédité COFRAC),
 - copies de rapports d'analyses

Représentativité des sites

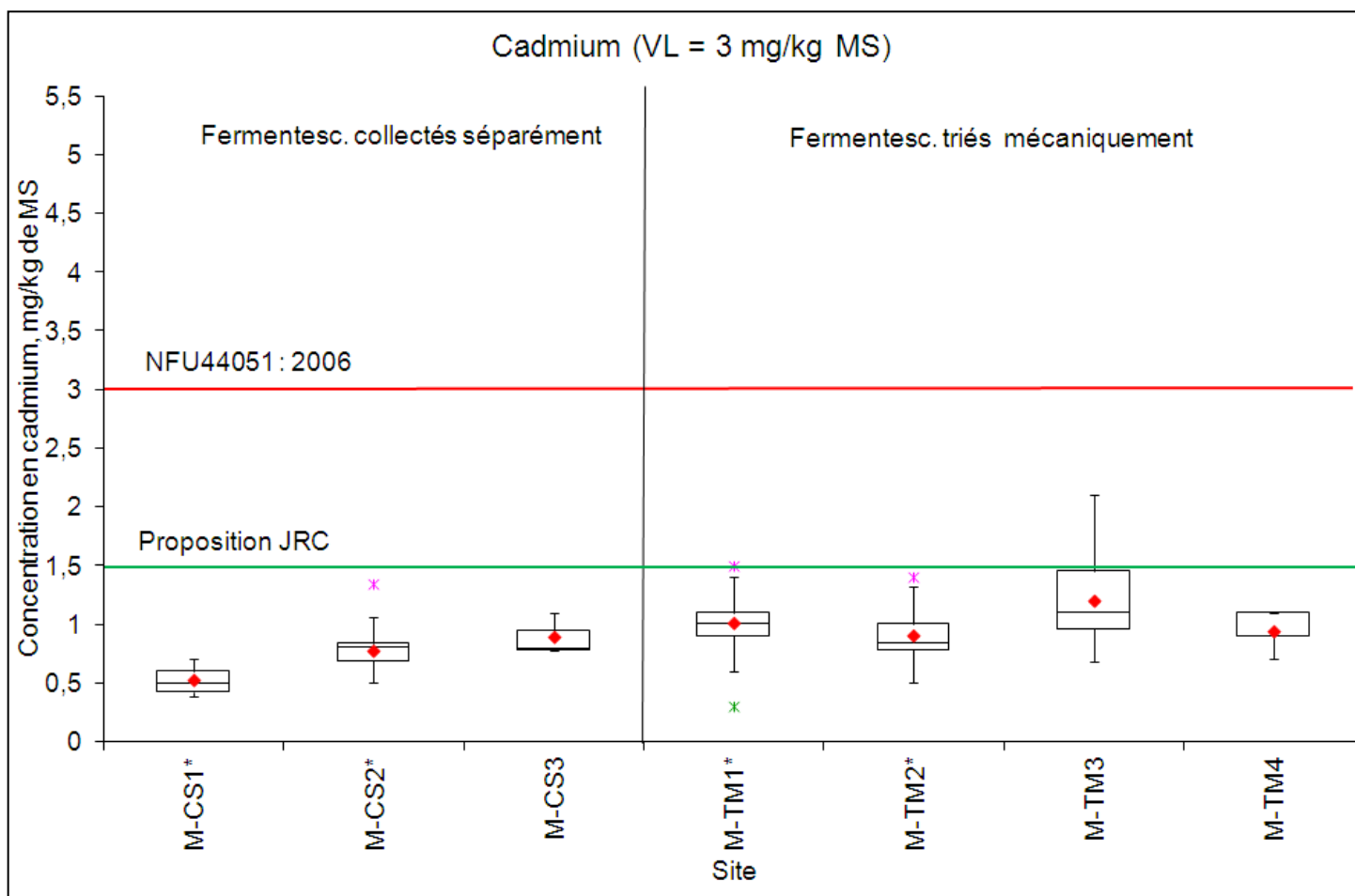
- **30 sites étudiés (15 collecte séparée de biodéchets, 15 TMB), échantillon représentatif des sites en fonctionnement réputés produire un compost conforme à la NFU 44 051**
 - Environ 400 analyses,
- **7 installations de méthanisation (sur 11 en France et DOM)**
 - 3 sites collecte séparée (60 analyses), 4 sites TMB (60 analyses)

Analyse statistique

- **Grande disparité dans la présentation des données nécessitant un important travail de mise en forme**
 - ⇒ utilisation des statistiques pour permettre l'interprétation des données
- **Représentation permettant de tenir compte de la dispersion des données en plus des moyennes et médianes**

Résultats relatifs aux sites de méthanisation : métaux (1/2)

Tous les composts issus de méthanisation ont des teneurs inférieures aux seuils de la NFU44051 pour l'arsenic, le chrome, le cadmium, le mercure et le nickel, et respectent les propositions du JRC sauf quelques valeurs isolées

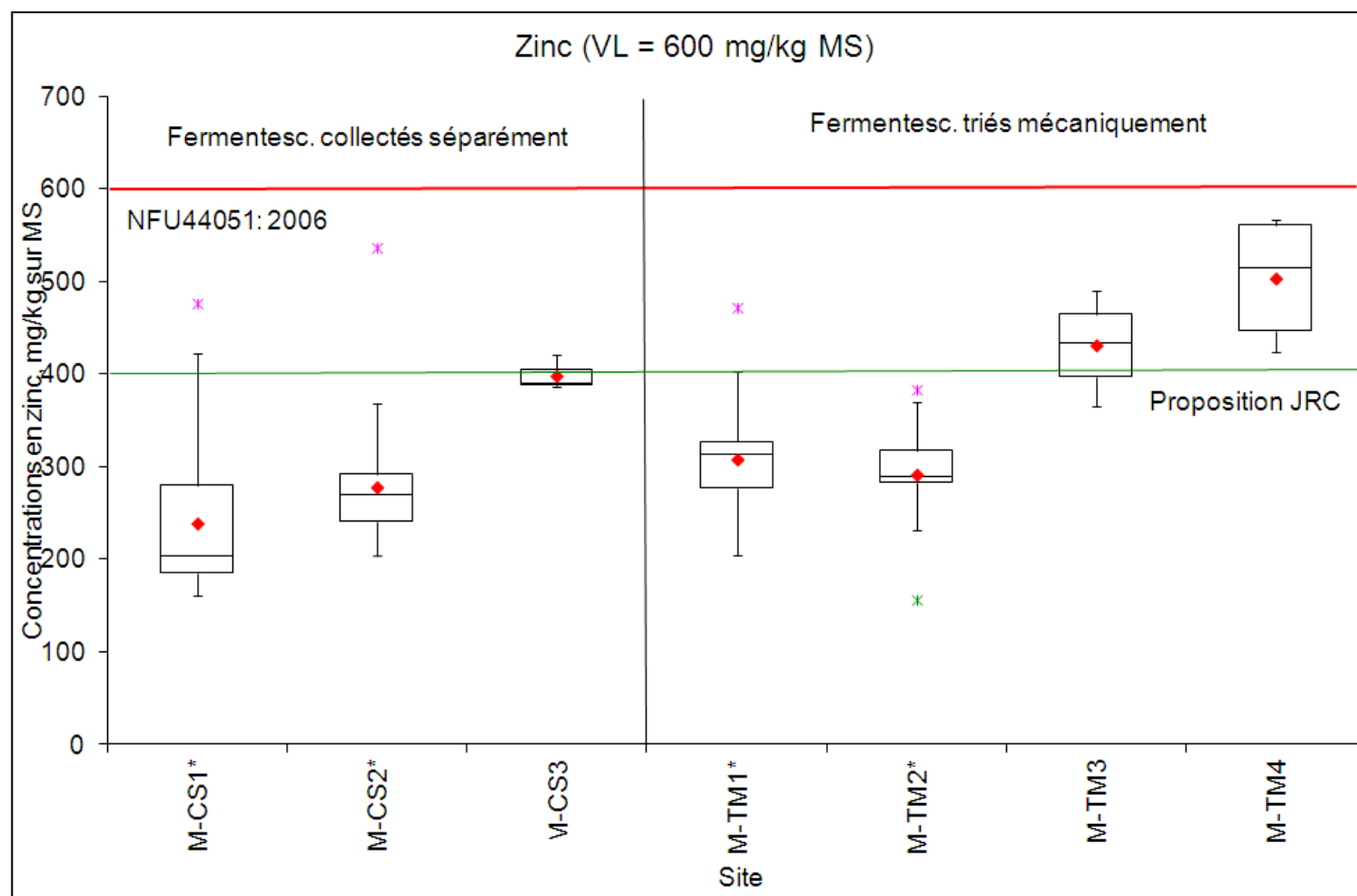


Nb d'analyses : 14 44 3 32 10 16 5

Résultats relatifs aux sites de méthanisation : métaux (2/2)

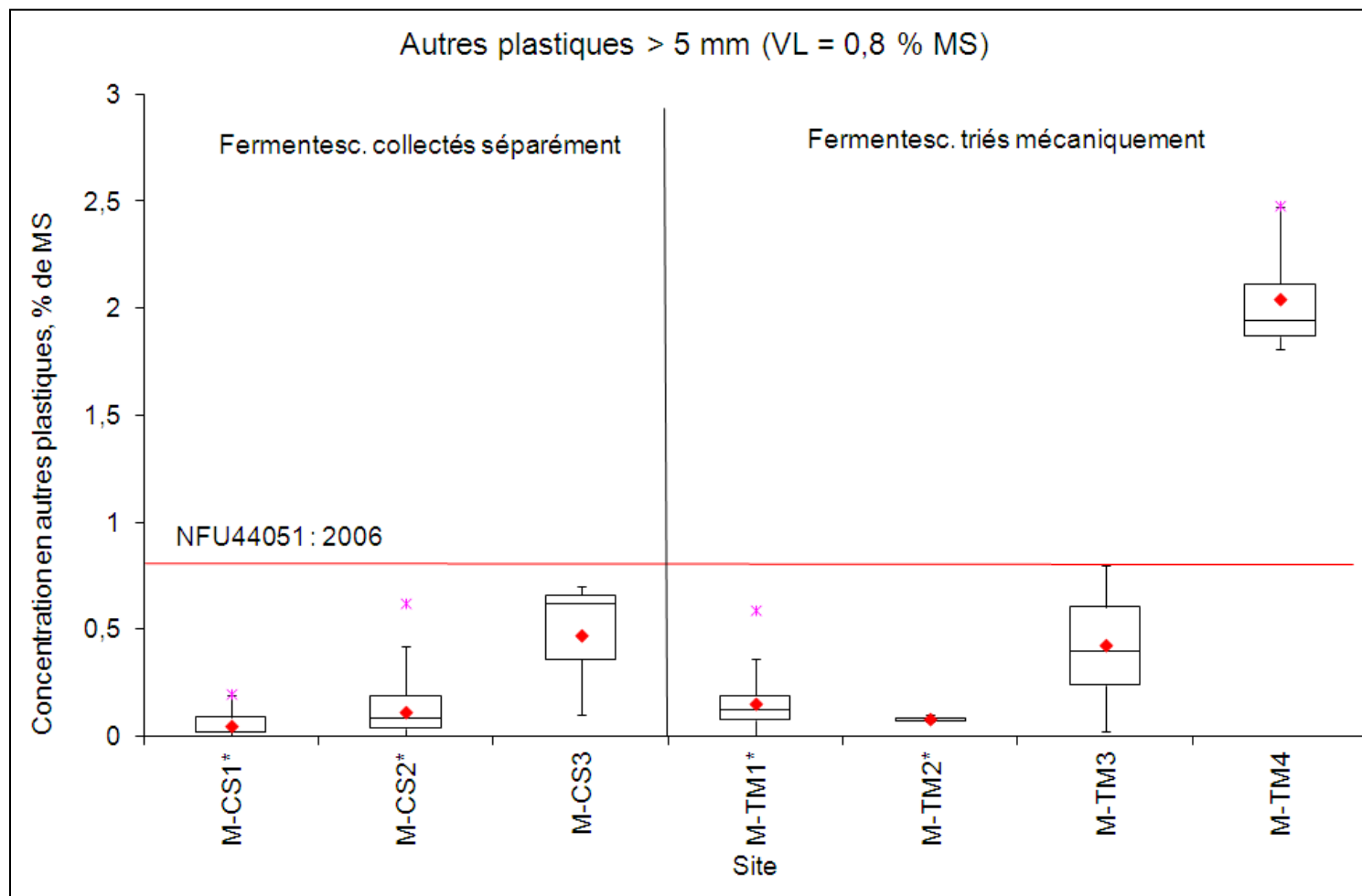
Excepté un lot, tous les composts issus de méthanisation ont des teneurs inférieures aux seuils de la NFU44051 pour le plomb, le cuivre et le zinc.

Plusieurs dépassements des valeurs proposées par le JRC sur les deux types de composts



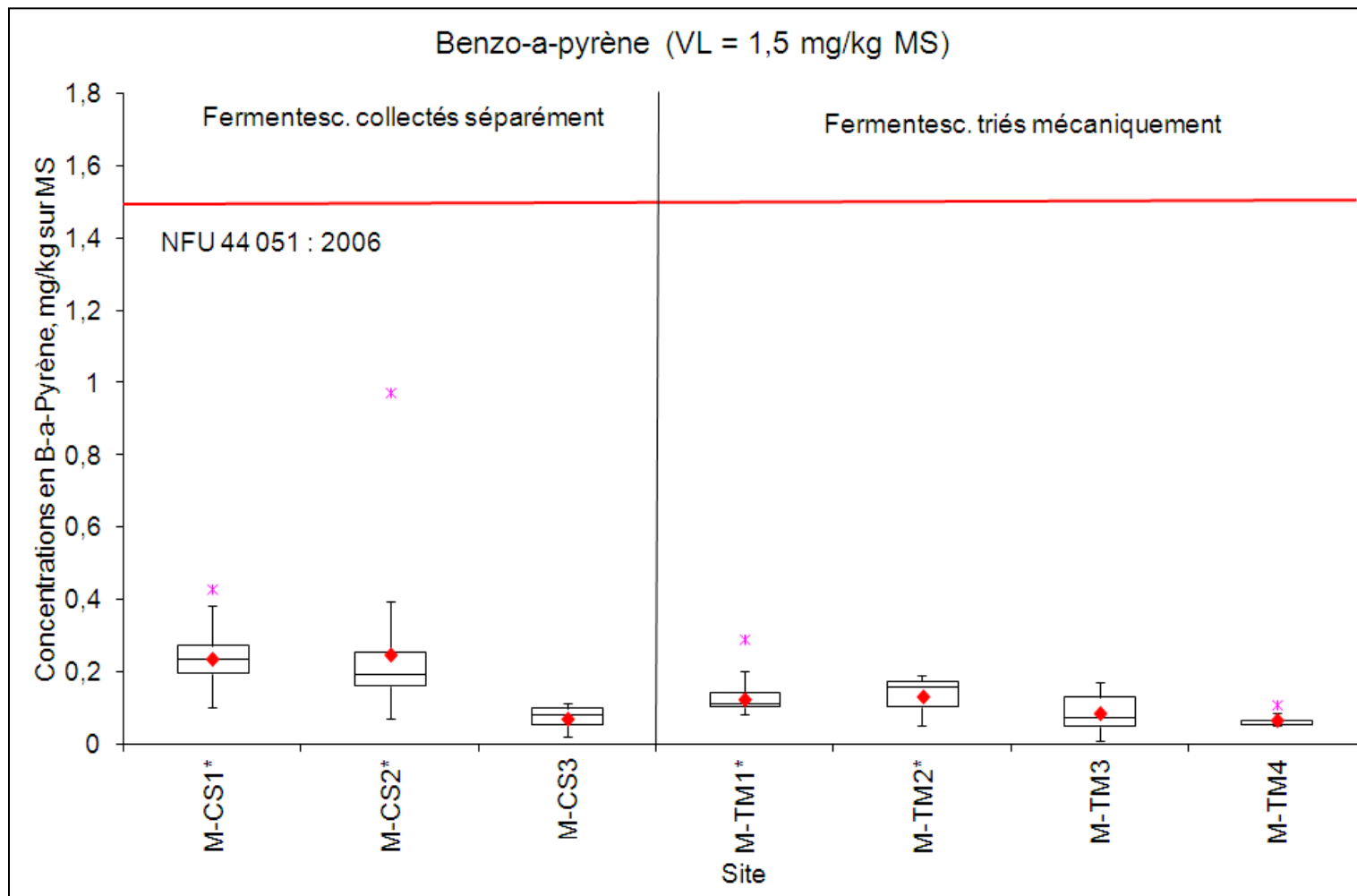
Résultats relatifs aux sites de méthanisation : Impuretés et inertes

Pas de méthode normalisée européenne pour la mesure de ces éléments : la comparaison entre les teneurs mesurées dans différents pays est délicate.



Résultats relatifs aux sites de méthanisation : Organiques

Pas de valeur proposée par le JRC initialement





CONCLUSIONS

Sur les composts en général

- Sur l'ensemble des analyses reçues, très peu de dépassements des valeurs seuils prescrites par la NFU44051 \Rightarrow les sites qui visent à produire du compost 44051 y arrivent globalement (sauf un site, qui ne fonctionnait que depuis à peine 1 an)
- Dépassement des valeurs proposées par le JRC pour plusieurs contaminants : dépassements plus nombreux pour les sites TMB

Sur les composts issus de méthanisation

- Dépassements des valeurs proposées par le JRC, notamment pour le zinc et le cuivre
- Dispersion moins importante des valeurs que sur l'ensemble des composts

Etude à compléter :

- Un an de données en plus,
- Nouveaux sites ayant plus d'un an d'exploitation dont 3 en méthanisation,
- Prise en compte des procédés et de la nature des intrants (ex : taux de déchets verts)
- Comparaison avec les analyses du JRC



Travaux du JRC-IPTS, Séville

End-of-waste criteria on biodegradable waste subject to biological treatment

- 2 documents de travail recensant les démarches dans différents pays, les conditions nécessaires à la sortie de statut de déchets (intrants, qualité, traçabilité...) : 2011
- Campagne d'échantillonnage au niveau européen en vue d'analyses poussées :
 - 160 échantillons de composts (déchets verts, collecte sélective de biodéchets, TMB, boues de STEP) dont 45 français (certains prélevés en double, par l'exploitant et le JRC)

Analyses terminées et exploitées en juillet 2012

⇒ 3^o document de travail du JRC : 10 août 2012



Conclusions du rapport JRC (3° document de travail)

Pas de différence entre les échantillons prélevés par le JRC et ceux envoyés par les exploitants

Dispersion de résultats sur les composts de TMB et de boues supérieure à celle des composts biodéchets et déchets verts (sauf composés organiques)

Certains composts/digestats de TMB respectent les valeurs proposées par le JRC

Aucune technologie ne peut garantir l'absence de composés traces organiques
⇒ proposition de seuils aussi pour ces composés

Proposition d'autoriser dans la liste des intrants les composts issus de TMB et de boues de STEP

Maintien des valeurs limites proposées (y compris cuivre et zinc)