



Programme 2008

Appel à projet n° 2-34

Date limite de réception des réponses : **27 octobre 2008**

Valorisation énergétique des déchets de biomasse d'origine végétale

1 - Objectifs

Cet appel d'offre vise, dans un premier temps, à l'établissement d'un état de l'art détaillé concernant les gisements en déchets de biomasse d'origine végétale disponibles à des fins de valorisation énergétique, et, dans un deuxième temps, à la réalisation d'une revue des procédés, existants ou en cours de développement, concernant les filières de traitements thermiques de ce type de gisement, ainsi que des dispositifs de valorisation énergétique associées.

La ressource visée concerne les déchets de biomasse brute d'origine végétale, les sous-produits agricoles et forestiers, les déchets agro-industriels, mais aussi les produits en fin de vie, de type bois traités, adjuvantés, bois de démolition, etc.

On cherchera à mettre en évidence la faisabilité et les limitations technico-économiques des principales filières de valorisation énergétique envisageables, ainsi que les problèmes technologiques associés.

2 - Contenu de l'étude/Programme de travail

Le proposant devra réaliser :

- Une étude bibliographique détaillée, permettant l'établissement des différents gisements de biomasse-déchet d'origine végétale, disponibles en France à des fins de valorisation énergétique. Cet inventaire portera, plus spécifiquement sur les déchets forestiers, agricoles, sur les déchets des agro-industries, les déchets verts, ainsi que sur les gisements potentiels en déchets de bois en fin de vie, comme les palettes, les bois traités et les bois de démolition.

Cette revue sera complétée par un rappel, pour chacune des catégories concernées, des principales caractéristiques physiques (masse volumique apparente, porosité, indice de coulabilité, de tassement, etc.), physico-chimiques, thermo-chimiques (PCI, pouvoirs comburivore et fumigène, etc.) et compositions (analyse immédiate et élémentaire, alcalins, etc.), en particulier en ce qui concerne les bois traités, contenant des éléments potentiellement polluants (urée-formol, créosote, CCA, etc.).

- On précisera les éléments permettant d'estimer la disponibilité de cette ressource, ainsi que les coûts de collecte et de transport associés. On abordera les différentes techniques de mise en forme et de pré-conditionnement des biomasses brutes ou déchets (broyage, séchage, pelletisation, torréfaction, etc.), permettant, en particulier, de réduire les coûts de transport. On précisera les coûts énergétiques spécifiques associés (J/kg).
- Une revue des principaux procédés de valorisation thermique des biomasses concernées (combustion, co-combustion, pyrolyse, gazéification). Les problèmes spécifiques posés par la biomasse, en particulier par ses fortes teneurs en éléments alcalins, seront détaillés, vis-à-vis de problèmes tels que ceux posés en encrassement, dépôts dans les installations. Les technologies actuellement mises en œuvre, ou en cours de développement, en France et à l'étranger, seront précisées, en relation avec leur faisabilité technico-économique et leur maturité.

On distinguera le cas des traitements spécifiques envisagés pour la valorisation des bois adjuvantés et composites (mélaminés, agglomérés, etc.), ainsi que les procédés d'épuration associés. Les modes de traitement des effluents gazeux seront précisés, ainsi que le devenir des résidus ultimes.

Cette étude sera complétée par une revue de la législation applicable, des retours d'expérience et des brevets existants dans le domaine, ainsi que de l'état des propriétés industrielles associées.

- On précisera les impacts et gains environnementaux accessibles (cendres, émissions, CO₂), ainsi que les difficultés et inconvénients (dispersion, encrassements, etc.), liés à l'utilisation de ce type de ressource.

3 - Durée de l'étude

12 à 18 mois

4 - Cadre budgétaire

30 000 euros hors taxes

5 - Remarque

Si le contenu du travail réalisé le permet, l'équipe retenue sera tenue de participer, à la demande de RECORD, à des actions de valorisation des résultats acquis au terme de ce projet (publication, séminaire).

6 - Dépôt des projets

Les projets devront impérativement être présentés en utilisant le formulaire disponible sur le site de RECORD : www.record-net.org

Les réponses sont à retourner pour le **27 octobre 2008** dernier délai (date d'envoi du courriel et cachet de la poste faisant foi).

Chaque dossier doit impérativement être fourni par courrier à l'adresse suivante :

RECORD
Bât. CEI 1
BP 2132
69603 VILLEURBANNE cedex

ET par courriel à

contact@record-net.org

7 – Evaluation des réponses

Au delà de la conformité des réponses aux consignes mentionnées ci-dessus et au modèle de réponse demandé par RECORD, les principaux critères d'évaluation seront la qualité et l'argumentation de la réponse, les compétences de l'équipe candidate (expériences, publications, etc.), la qualité et la disponibilité du personnel mis à disposition pour la réalisation du projet.