



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



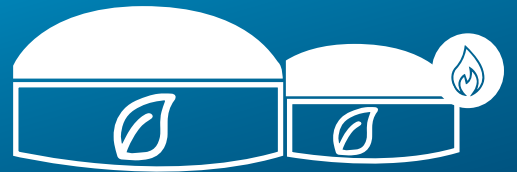
FranceAgriMer

ÉTABLISSEMENT NATIONAL
DES PRODUITS DE L'AGRICULTURE ET DE LA MER

LES ÉTUDES

Étude de nouveaux
gisements de biomasse
végétale fermentescible,
et des conditions de
leur mobilisation pour la
méthanisation

Fiche



FICHE DE SYNTHÈSE

BIOMASSE MÉTHANISABLE

« DÉCHETS VERTS »

Production de la ressource

Les déchets verts sont des déchets biodégradables issus des travaux d'entretiens publics ou privés. Il peut s'agir des communes entretenant leurs espaces verts (pelouse, haies ou arbres), des particuliers jardinant ou des paysagistes professionnels travaillant de la même façon pour des commanditaires privés ou publics.



Récolte et utilisation actuelle

Peu importe le producteur, on trouvera toujours en mélange une partie fermentescible qui peut être méthanisée et une partie ligneuse qui n'est pas méthanisable. La partie ligneuse comprendra plutôt les branches et les souches, la partie fermentescible les tontes et les feuilles. On appelle aussi « fraction fine » la partie fermentescible car de fait elle est plus fine et peut être isolée au besoin au moyen d'un crible par exemple.

Les déchets verts sont actuellement collectés en déchèteries avant d'être compostés en quasi-totalité, non triés : fraction fermentescible et fraction ligneuse en mélange.

Conditions de mobilisation

Qualité du tri

Seule la partie non ligneuse est méthanogène. Il faut donc pouvoir séparer les tontes des branchages. Le tri peut s'effectuer en déchèterie si la place est suffisante pour ajouter des bennes et à condition de former les apporteurs. Sinon, il faut utiliser un crible qui permettra d'isoler la fraction fine des déchets verts qui correspond à la partie la plus méthanogène (feuilles et tontes).

Les retours d'expérience des exploitants d'unité de méthanisation estiment que le tri est de meilleure qualité lorsqu'il provient de paysagistes, ce qui correspond à environ 50 % des volumes compostés aujourd'hui.

Contraintes d'exploitation

Comme toutes les matières végétales, il existe une saisonnalité qui implique de stocker ces déchets verts qui se dégradent relativement facilement. Il faut donc prévoir de les ensiler sur l'unité de méthanisation.

Concurrence d'usage

Les plateformes de compostage actuelles utilisent les déchets verts pour composter les biodéchets et les boues de STEP. Il faut donc veiller à ce que ces ressources puissent toujours être compostées ou les méthaniser le cas échéant.

Impacts de l'export pour un usage méthanisation

Thématiques	Impacts
Biodiversité	Pas d'impact, les déchets verts étant déjà collectés et compostés.
Qualité de l'eau	Pas d'impact, les déchets verts étant déjà collectés et compostés.
Potentiel agronomique de la parcelle	Non concerné
Unité de méthanisation	Le tri doit être bien réalisé en amont. La plateforme de compostage ne peut être intégralement remplacée par une unité de méthanisation car il reste toujours à valoriser la partie ligneuse. La saisonnalité de la matière est à prendre en compte, sachant que l'herbe se dégrade vite. Il faut alors l'ensiler.
Temps de travail	Pas d'impact, les déchets verts étant déjà collectés et compostés. Au lieu d'être amenés sur une plateforme de compostage, ils sont amenés sur un méthaniseur.
Économiques	Un équilibre est à trouver entre ce que la collectivité payait déjà pour valoriser les déchets verts, et les nouveaux coûts de transport du fait du trajet vers l'unité de méthanisation. En règle générale, les unités de méthanisation se font rémunérer pour la valorisation de ces déchets verts.

Tableau 1 Impact de l'export des déchets verts pour un usage en méthanisation

Estimation du potentiel

L'étude « Audit des plateformes de compostage de déchets organiques en France » publiée en 2008 par le consortium ADEME, CEDEN, Biomasse Normandie a permis d'estimer sur un bassin de 5 millions d'habitants la quantité de déchets verts amenés chaque année en déchèterie. Par extrapolation, et en tenant compte de l'impact du climat sur la production végétale, cette étude propose une déclinaison de ratios. Il s'agit uniquement des déchets verts réceptionnés dans les plateformes de compostage. Ainsi, les composts individuels ou autre forme de valorisation in situ ne rentrent pas dans le périmètre de ce ratio.

Ces ratios sont établis par zone climatique et vont de 160 kg de déchets verts bruts par habitant dans les zones océaniques à 45 kg de déchets verts bruts pour les zones montagneuses.

Les objectifs locaux des plans de réduction de production de déchets verts ne sont pas pris en compte dans cette étude nationale.

Également, il n'a pas été décidé de scénarios visant à estimer si la pousse des végétaux allait plutôt augmenter ou diminuer et dans quelles zones géographiques. Il n'y a donc pas d'hypothèse concernant ce point dans cette étude.

Climat	Kg DV/hab./an
Océanique dégradé	109
Océanique	161
Continental	52
Montagnard	45
Méditerranéen	96

Tableau 2 Ratios de production de déchets verts bruts ramenés aux habitants (source : ADEME, CEDEN, Biomasse Normandie, 2008. Audit national des plateformes de compostage)

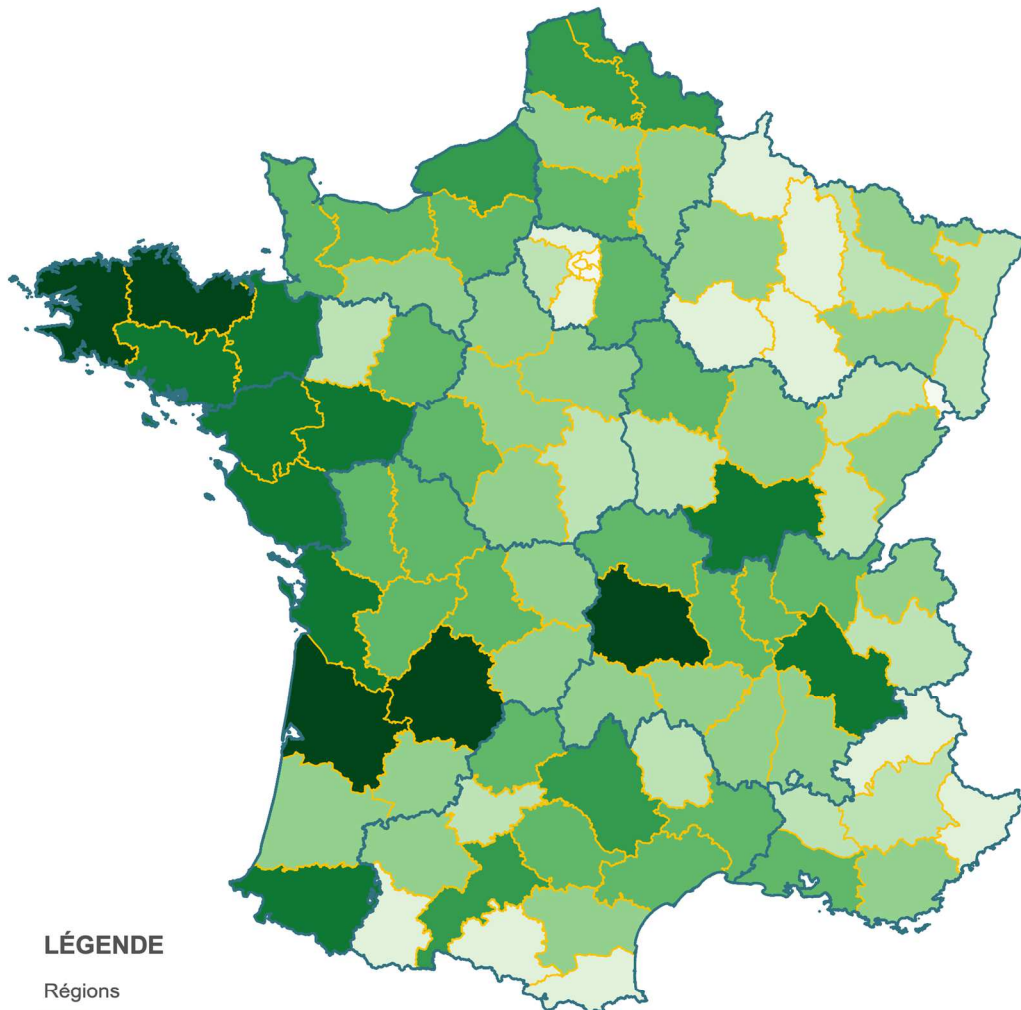
Ces ratios sont appliqués aux populations départementales INSEE de 2024.

Production actuelle	Potentiel maximum	Utilisation actuelle en méthanisation
1,3 MtMS (non ligneux)	Idem	0,07 MtMS/an

Tableau 3 Résultats de l'estimation du potentiel de déchets verts méthanisables (Solagro)



Potentiel maximum de production des déchets verts à des fins de méthanisation en France métropolitaine



LÉGENDE

Régions

Départements

Tonnages de ressources par département
En tMS

- 1000 - 4000
- 4000 - 7000
- 7000 - 10000
- 10000 - 13000
- 13000 - 16000
- 16000 - 19000
- 19000 - 22000
- 22000 - 24000

Réalisation :
Solagro - juillet 2024

LES ÉTUDES



Étude de nouveaux gisements de biomasse végétale fermentescible, et des conditions de leur mobilisation pour la méthanisation - Fiche
édition septembre 2024

Directrice de la publication : Christine Avelin
Rédaction : direction Marchés, études et prospective
Conception et réalisation : service Communication / Impression : service Arborial

12 rue Henri Rol-Tanguy - TSA 20002 / 93555 MONTREUIL Cedex
Tél. : 01 73 30 30 00 ■ www.franceagrimer.fr

 FranceAgriMer
 @FranceAgriMerFR