

# Mobiliser la biomasse pour la transition énergétique : potentiel, avantages et inconvénients des options envisageables

25 novembre 2024

Aujourd'hui, seulement un huitième de la biomasse (40 millions de tonnes de matière sèche – MtMS) sert à la production d'énergie. Dans un rapport publié en septembre 2024, le bureau d'études Solagro a analysé les options possibles pour accroître cette valorisation énergétique afin de contribuer à la décarbonation de l'économie française, sans pénaliser pour autant l'alimentation, le maintien de la fertilité des sols et la production de matériaux. En suivant le scénario [Afterres2050](#), 100 MtMS seraient mobilisables à l'horizon 2050 : 60 % proviendraient de l'agriculture, 20 % de la forêt et 20 % des déchets de ces filières (figure).

**Ressources de biomasse mobilisables, selon le type de filière de valorisation énergétique, à l'horizon 2050 (en MtMS non cumulables entre filières)**



MtMS		Estérification de déchets gras	Hydrogénation de déchets gras	Pyrolyse rapide	Liquéfaction hydrothermale	Gazéification hydrothermale	Pyrogazéification (Fisher Tropsch)	Pyrogazéification (méthanation)	Pyrogazéification (méthanolation)	Fermentation	Méthanisation (méthanolation)	Méthanisation (Épuration)	Combustion
Fiche ressource	Vecteur final												
#1	CIVE (Culture Intermédiaire à vocation énergétique)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,0	20,0	-
#2	Résidus culture	-	-	4,8	-	-	4,8	4,8	4,8	4,8	19,8	19,8	4,8
#3	Effluents élevage	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,9	6,9	-
#4	Herbes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,1	11,1	-
#5	Biodéchets (ménage, GMS, Resto)	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	1,1	1,1	-
#6	Déchets IAA	0,4	0,4	-	1,3	1,3	-	-	-	-	1,3	1,3	-
#7	Boues de STEP	-	-	-	1,4	1,4	-	-	-	-	1,4	1,4	-
#8	Déchets verts non ligneux + Tontes bord de route	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,6	1,6	-
#9	Bois énergie issu de forêt	-	-	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	-	-	10,8
#10	Bois énergie hors forêt	-	-	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	-	-	8,3
#11	Connexes scieries	-	-	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	-	-	5,5
#12	Liqueurs noires	-	-	-	4,5	4,5	-	-	-	-	-	-	4,5
#13	Bois déchet	-	-	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	-	-	2,8
#14	CSR	-	-	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	-	-	-	5,0
<b>Total</b>		<b>0,4</b>	<b>0,4</b>	<b>37,2</b>	<b>39,6</b>	<b>39,6</b>	<b>37,2</b>	<b>37,2</b>	<b>37,2</b>	<b>32,2</b>	<b>63,2</b>	<b>63,2</b>	<b>41,7</b>

Lecture : STEP : stations d'épuration ; IAA : industries agroalimentaires.

Source : Solagro

L'estimation des différentes techniques permettant de convertir ces biomasses en énergie – selon 11 critères technico-économiques, environnementaux ou d'intégration au territoire – place la combustion et la méthanisation en tête. Techniquement et économiquement performante, la combustion a un potentiel de mobilisation de la biomasse de 42 MtMS, mais elle produit uniquement de la chaleur, est source de polluants atmosphériques et ne restitue pas la matière organique et l'azote au sol. Avec un potentiel de transformation de 60 MtMS, la méthanisation mobilise des sources de biomasse complémentaires et ne présente pas ces inconvénients.

Source : [Solagro](#)