

TABLEAU SYNTHÈSE – INVENTAIRE ANALYTIQUE DES ÉNERGIES NOUVELLES POUR LES MILIEUX RURAUX

Filière	Maturité	Coûts d'investissement	Débouchés	Compétitivité	Retombées locales			Avantages et Inconvénients	Enjeux
					Env	Éco	Soc		
03-Biomasse densifiée		à	Exportation Circuits courts à développer					<ul style="list-style-type: none"> <li>Réduction des GES</li> <li>Produit de qualité homogène et garantie</li> <li>Transport et distribution facilités</li> <li>Approvisionnement traditionnel instable</li> <li>Exige une implication du consommateur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Développement du marché local</li> <li>Préoccupations relatives aux émissions</li> <li>Garanties d'approvisionnement à LT</li> <li>Peu d'autres types de résidus ou de cultures énergétiques disponibles à un coût et une qualité comparables</li> </ul>
04-Combustion de biomasse à l'échelle résidentielle			Autoconsommation					<ul style="list-style-type: none"> <li>Système de chauffage autonome</li> <li>Réduction des GES</li> <li>Exige une implication de l'utilisateur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réduction du coût et des niveaux d'émission atmosphériques des systèmes</li> <li>Absence d'incitatifs</li> </ul>
05-Combustion de biomasse à grande échelle		à	Autoconsommation					<ul style="list-style-type: none"> <li>Réduction des émissions de GES et de certains polluants p/r au mazout</li> <li>Préoccupations environnementales au niveau des émissions atmosphériques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réduction du niveau d'émissions des systèmes; adaptabilité à une gamme variée d'intrants de différente qualité</li> <li>Accès à la ressource et ententes de LT</li> </ul>
06-Cogénération		à	<b>Chaleur :</b> Autoconsommation ou circuit court <b>Électricité :</b> Autoconsommation ou vente au réseau	Très variable				<ul style="list-style-type: none"> <li>Augmentation de l'efficacité énergétique p/r à un système uniquement électrique</li> <li>Coût élevé d'acquisition des équipements (capacités inférieures à 10 MW)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concurrence pour l'approvisionnement en bois avec les industries papetière et de panneaux pressés</li> <li>Retombées dépendent de la propriété des projets</li> </ul>
08-Biogaz		à	Autoconsommation ou circuit court					<ul style="list-style-type: none"> <li>Traite le lisier et les déchets organiques</li> <li>Réduction des odeurs et des pathogènes</li> <li>Utilisation immédiate du biogaz à proximité du site</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rentabilité tributaire des possibilités de valorisation thermique du biogaz</li> <li>Cadre réglementaire pour l'épandage des digestats à développer</li> </ul>
09-Biohuile pyrolytique		à	Limités circuit court (chauffage ind.) ou circuit long (raffinage)					<ul style="list-style-type: none"> <li>Densité énergétique augmentée d'un facteur 6 à 7 p/r aux résidus forestiers</li> <li>Biohuile acide et corrosive ce qui rend son traitement plus difficile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Optimisation de la valeur des coproduits (raffinage)</li> <li>Amélioration du prétraitement (↓ coûts)</li> <li>Développement d'usines mobiles pour traiter près des matières premières</li> </ul>
10-Biodiesel		à	Circuit court ou long	Résidus				<ul style="list-style-type: none"> <li>Biodégradable et peu toxique</li> <li>Réduction des GES</li> <li>Prix des intrants en augmentation (graisses animales, oléagineux)</li> <li>Coût de certification du biodiesel élevé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acceptabilité sociale liée à l'utilisation de superficies destinées à l'alimentation</li> <li>Développement de nouveaux procédés et de nouvelles matières premières (algues, moutarde, canola...) à haute productivité</li> </ul>
				Cultures					

TABLEAU SYNTHÈSE – INVENTAIRE ANALYTIQUE DES ÉNERGIES NOUVELLES POUR LES MILIEUX RURAUX

Filière	Maturité	Coûts d'investissement	Débouchés	Compétitivité	Retombées locales			Avantages et Inconvénients	Enjeux
					Env	Éco	Soc		
11-Éthanol amidon et sucre		à	Circuit long					<ul style="list-style-type: none"> <li>Technologie éprouvée</li> <li>Chaîne d'approvisionnement préexistante</li> <li>Grandes superficies nécessaires pour approvisionner une usine</li> <li>Vente aux grandes pétrolières</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tributaires des politiques gouvernementales</li> <li>Acceptabilité sociale de la production d'éthanol à partir de cultures alimentaires</li> <li>Développement de cultures à haut rendement en sucre ou en amidon</li> </ul>
12-Éthanol de lignocellulose			Circuit long					<ul style="list-style-type: none"> <li>Bénéficie de mesures de soutien et réglementaires importantes</li> <li>Usines doivent être à proximité des sources de matière première</li> <li>Envergure des coûts d'investissement limite les possibilités de propriété locale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Améliorations techniques pour réduire les coûts</li> <li>Variabilité du prix et de la disponibilité des intrants</li> <li>Très tributaire de la réglementation et des incitatifs gouvernementaux</li> </ul>
13-Gaz de synthèse		à	Autoconsommation ou circuit court					<ul style="list-style-type: none"> <li>Techniques d'épuration et de valorisation du gaz encore en développement</li> <li>Traitement efficace d'intrants hétérogènes</li> <li>Plus propre (émissions) que la combustion directe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diminution du coût de purification du biogaz</li> <li>Amélioration des procédés de prétraitement des intrants hétérogènes</li> </ul>
14-Diesel et éthanol BTL			Circuit long					<ul style="list-style-type: none"> <li>Technologie qui bénéficie d'un soutien important pour son développement</li> <li>Carburants peuvent être utilisés directement dans les moteurs existants</li> <li>Filière complexe aux plans technique et industriel et expertise peu répandue</li> <li>Grand volume de matière première requis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réduction des coûts de traitement du gaz de synthèse pour la production efficace de carburants</li> </ul>

TABLEAU SYNTHÈSE – INVENTAIRE ANALYTIQUE DES ÉNERGIES NOUVELLES POUR LES MILIEUX RURAUX

Filière	Maturité	Coûts d'investissement	Débouchés*	Compétitivité*	Retombées locales			Avantages et Inconvénients	Enjeux
					Env	Éco	Soc		
15-Chauffage solaire de l'air et de l'eau		à	Autoconsommation					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installation sur des superficies habituellement inutilisées (toit, mur sud)</li> <li>• Production intermittente nécessitant du stockage et/ou une source d'appoint</li> <li>• Limité à l'installation directement sur le site de consommation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tributaire d'une volonté politique pour le développement de la filière</li> <li>• Intégration aux bâtiments</li> </ul>
16-Géothermie		à	Autoconsommation					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aucun impact sur le paysage</li> <li>• Efficacité variable selon les sites</li> <li>• Électricité nécessaire pour le fonctionnement de la pompe à chaleur</li> <li>• Problème de contamination possible si utilisation de fluide caloporteur toxique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tributaire d'une volonté politique pour le développement de la filière</li> <li>• Coût de revient fortement lié à la dimension des projets et des sites</li> </ul>
17-Micro centrale hydroélectrique			Autoconsommation ou vente					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Équipements simples et facile d'installation</li> <li>• Production en continu (24h/24)</li> <li>• Coûts de maintenance parfois importants</li> <li>• Coût de revient variable selon les sites</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tributaire d'une volonté politique pour le développement de la filière</li> <li>• Impacts environnementaux sur les cours d'eau à évaluer</li> </ul>
18-Mini centrale hydroélectrique			Autoconsommation ou vente					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Longévité très grande des installations</li> <li>• Production en continu (24h/24)</li> <li>• Problème d'acceptabilité sociale et enjeux environnementaux (cours d'eau)</li> <li>• Nécessite des sites particuliers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tributaire d'une volonté politique pour le développement de la filière</li> <li>• Interconnexion au réseau existant</li> <li>• Retombées grandement dépendantes de la propriété des installations</li> </ul>
19-Solaire photovoltaïque		à	Autoconsommation ou vente					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Très grande longévité des modules</li> <li>• Technologie très simple d'utilisation</li> <li>• Production intermittente nécessitant du stockage et/ou une source d'appoint</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tributaire d'une volonté politique pour le développement de la filière</li> <li>• Intégration aux bâtiments (BIPV)</li> <li>• Diminution des coûts de revient</li> </ul>
20-Petite éolienne < 50 kW			Autoconsommation ou vente					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Technologies pouvant être fabriquées dans les communautés rurales</li> <li>• Production intermittente nécessitant du stockage et/ou une source d'appoint</li> <li>• Sensibilité à des conditions météorologiques extrêmes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tributaire d'une volonté politique pour le développement de la filière</li> <li>• Fiabilité et longévité des équipements à améliorer</li> </ul>
21-Grande éolienne < 1 MW		à	Vente au réseau					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Technologies éprouvées</li> <li>• Longévité limitée des éoliennes (≈20 ans)</li> <li>• Production intermittente nécessitant du stockage et/ou une source d'appoint</li> <li>• Impact visuel très important (paysage)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tributaire d'une volonté politique pour le développement de la filière</li> <li>• Interconnexion au réseau existant</li> <li>• Retombées grandement dépendantes de la propriété des installations</li> </ul>

\*Les conditions pourraient changer radicalement si un programme de micro-production d'électricité était mis en place.