

Aspects économiques des TTCR

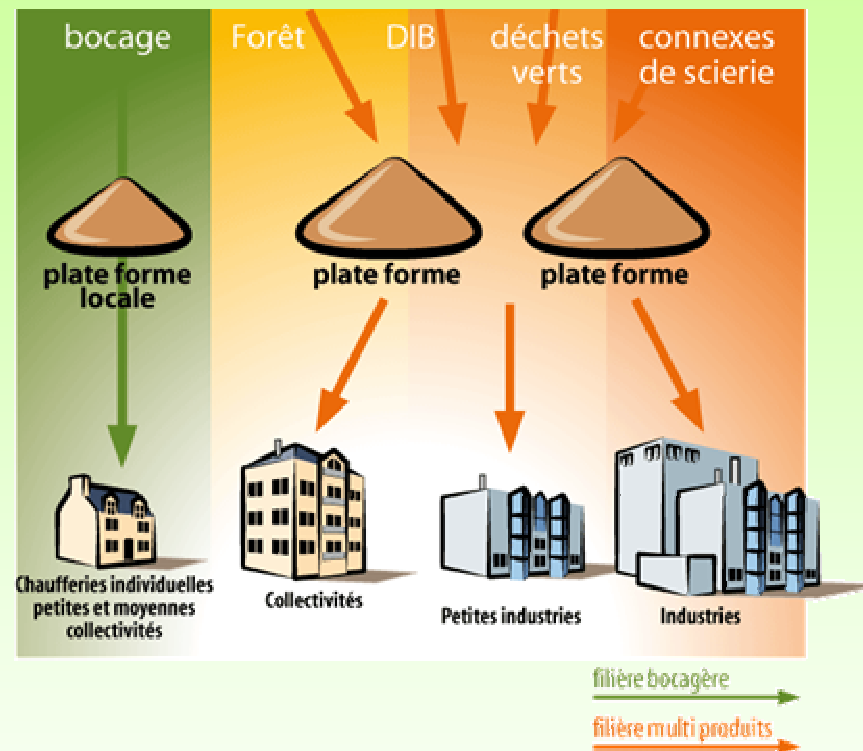
Résultats Wilwater



Filières de valorisation

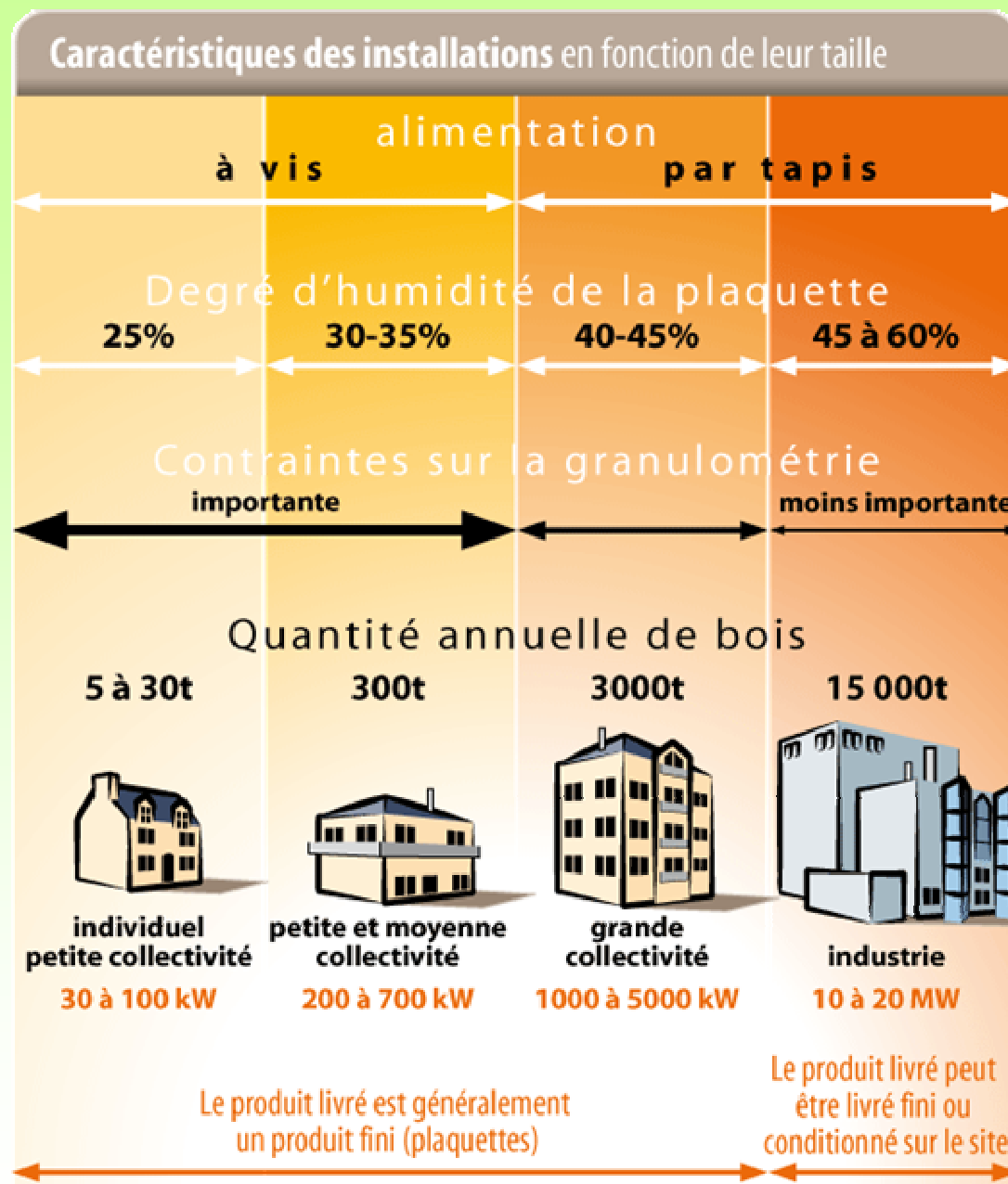
Le TTCR est une plaquette comme les autres

- filière multi-produits, traitant de grandes quantités de bois regroupé sur des plates formes de stockage/séchage, qui peuvent livrer des chaufferies de moyenne à grande puissance.
- filière locale, utilisant notamment le bocage sur des plates formes locales, est adaptée pour livrer des chaufferies de petite dimension.



Autres utilisations : ouvrages de protection des berges de rivières, ou aménagements paysagers (barrières vivantes) ou encore en vannerie.







Hypothèses pour les simulations

- Valorisation en autoconsommation agricole
 - ☞ Bonne valorisation 20 €/m³ ou 78 €/t
 - ☞ Coût de séchage faible 2 €/m³
- Valorisation sur une plate forme locale
 - ☞ Bonne valorisation 20 €/m³ ou 78 €/t
 - ☞ Coût de séchage plus élevé 6 €/m³
- Valorisation sans stockage sur plate forme régionale
 - ☞ Valorisation 10 €/m³ ou 28 €/t (humide)
 - ☞ Pas de coût de séchage

Dans le cas de l'autoconsommation il s'agit d'un coût d'opportunité et non d'un coût réel

Hypothèses pour les simulations

- Récolte dans les conditions actuelles
 - ☞ 45 hectares récoltés par an, donc des coûts fixes élevés
 - ☞ Débardage des tiges en bord de parcelle
 - ☞ Au total, 1800 €/ha ou 12 €/m³ pour 150 m³
- Récolte optimisée
 - ☞ 200 hectares récoltés par an, optimisation des coûts fixes
 - ☞ Pas de débardage en raison de l'adaptation de la forme des parcelles
 - ☞ Au total 850 €/ha soit 5,6 €/m³ pour 150 m³



Méthodologie d'évaluation

Collaborer

- Créer des partenariats, des réseaux
- Se rapprocher des acteurs locaux

Produire

- pour l'auto-consommation
- pour vendre

Protéger

- le milieu naturel des rejets directs
- un périmètre de captage



Communiquer

- sur l'exemplarité des collectivités
- pour mieux faire accepter son activité

Développer

- des boucles locales sur le territoire
- de nouvelles activités ou services

Epandre

- des boues de station d'épuration
- des effluents d'élevage



Méthodologie d'évaluation

Objectif principal protection de captage
Solution de référence :
Prairie peu productive

Objectif principal production
Solution de référence :
Maïs
Prairie

Protéger

- le milieu naturel des rejets directs
- un périmètre de captage

Communiquer




- sur l'exemplarité des collectivités
- pour mieux faire accepter son activité

Objectif principal ferti-irrigation
Solution de référence :
Epanchage superficiel
Infiltration/Percolation sur sable

Objectif principal épandage de boues
Solution de référence :
Epanchage agricole



Objectif : produire du combustible

 Conditions défavorables	 Conditions favorables	 Bonus
<p>Faible disponibilité en foncier</p> <p>Parcelle non mécanisable ou non épanachable (Pente, humidité)</p>	<p>Disponibilité foncière sur l'exploitation par rapport aux productions animales</p> <p>Parcelle portante et épanachable</p> <p>Disponibilité en effluents d'élevage</p>	<p>Mise à disposition gratuite d'effluents par une collectivité, un industriel ou un voisin agriculteur</p> <p>Valorisation en auto-consommation ou vente à une plate forme locale</p>



- La culture de saules permet également de réduire les pointes de travail, notamment au printemps (pas de travail du sol ni de semis) à partir de la 3e année.
- En exploitation agricole, les coûts d'implantation et de récolte sont réduits (prestations moindres).



Objectif : produire du combustible

	Marge brute à l'hectare		
	Récolte optimisée	Aujourd'hui	
Sans épandage vente humide	38 €	-250 €	/ha/an
Sans épandage valorisé par des agriculteurs	406 €	118 €	/ha/an
Avec épandage vente humide	-43 €	-331 €	/ha/an
Avec épandage valorisé par des agriculteurs	325 €	37 €	/ha/an
Solution de référence : Prairie – Maïs	250 à 450 €		/ha/an

- **Sans épandage, pas de garantie de rendement à long terme**



Objectif : protéger un captage



☹ Conditions défavorables	😊 Conditions favorables	😊😊 Bonus
<p>Parcelles difficiles d'accès, pentues ou humides, nappe trop proche</p> <p>Réussite de l'itinéraire sans désherbage</p> <p>Quel rendement à long terme</p>	<p>Si peu de débouchés pour de l'herbe, et difficultés pour le boisement (paysage, réglementation, réticence au changement de destination des sols, maintien d'une activité agricole sur le périmètre)</p>	<p>Auto-consommation, vente à une plate forme locale ou à des agriculteurs voisins</p>



Objectif : irriguer avec des eaux pré-traitées

☹ Conditions défavorables	😊 Conditions favorables	😊😊 Bonus
Effluents déséquilibrés	Interdiction de rejet à l'étiage Disponibilité foncière autour de la station	Auto-consommation, vente à une plate forme locale ou à des agriculteurs voisins

- Ce sont les conditions techniques d'exploitation et d'environnement de la station d'épuration qui déterminent avant tout le choix du système de traitement tertiaire



Objectif : irriguer avec des eaux pré-traitées

	Coûts à l'hectare équivalent à 100 EQH			
	Si récolte optimisée	Aujourd' hui		
si vente humide	1 562 €	1 850 €	/ha/an	Dont 850 € d'amortissement du système d'irrigation (17 000 € sur 20 ans) et 750 € d'entretien du système
si échange avec agric	1 195 €	1 483 €	/ha/an	
si valorisation plate forme	1 375 €	1 663 €	/ha/an	
Solution de référence : épandage superficiel		3200 €	/an/100 EQH	Dont 1700 € d'amortissement du système (17 000 € sur 10 ans) et 1500 € d'entretien du système
Solution de référence : Lits d'infiltration /percolation sur sable		2700 €	/an/100 EQH	Dont 1800 € d'amortissement du système (72 400 € sur 10 ans pour 400 EQH) et 925 € d'entretien du Système

- **A vérifier au cas par cas / Variable si l'on considère le volume d'eau à traiter**



Objectif : épandage de boues

☹ Conditions défavorables	😊 Conditions favorables	😊😊 Bonus
Disponibilité foncière insuffisante	Partenariat local pour les travaux Problème de débouchés locaux pour les boues (cultures maraîchères)	Auto-consommation, vente à une plateforme locale ou à des agriculteurs voisins

- Les capacités épuratoires du TTCR ne permettent pas de réduire la surface du plan d'épandage par rapport aux cultures classiques



Objectif : épandage de boues

Coûts par mètre cube de boues épandues, 100 m ³ sur trois ans sur les TTCR et 80m ³ sur trois ans pour les parcelles agricoles			
	Si récolte optimisée	Aujourd'hui	
si le bois est vendu humide	1,3 €	9,9 €	/m ³
si le bois est valorisé par des agriculteurs	-9,7 €	-1,1 €	/m ³
si le bois est valorisé sur une plate forme locale	-4,3 €	4,3 €	/m ³
Solution de référence : Epandage agricole des boues liquides		3 €	/m ³

Les coûts négatifs indiquent un revenu pour la commune
En cas de bonne valorisation du bois, les coûts d'épandage et de récolte sont compensés par la vente du bois.

Epandage avec tonne+ pendillards en un passage 80m³/ha





Conclusions

- Aujourd'hui, pas de développement spontané à grande échelle
- Mais développement des projets cumulant plusieurs avantages
 - ☞ Projets de traitement tertiaire par ferti-irrigation
 - ☞ Production de bois sur des parcelles agricoles atypiques
 - ☞ En rôle complémentaire du bocage ?
- Des partenariats locaux qui dopent financièrement et socialement les projets
 - ☞ Entraide informelle et projets pédagogiques
 - ☞ Plan d'épandage de boues sur parcelle de TTCR appartenant à un agriculteur
 - ☞ Echange de bois avec les agriculteurs
 - ☞ Coopération pour le stockage du bois