

PROAGRI
POUR VOUS. AUJOURD'HUI. ET DEMAIN

Cultures intermédiaires

Coût culturel, récolte et logistique

GO PAPSAAAL
Plan d'Autonomie Protéique et de Sécurité Alimentaire en systèmes Alliantes et Laitiers

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE YONNE

EXPLOITATION AGRI-VITICOLE AUXERRE-LA BROUSSE
EPL DES TERRES DE L'YONNE

Alysé
Pour la performance des éleveurs

www.yonne.chambagri.fr

UNION EUROPÉENNE
avec le Fonds européen agricole pour le développement rural (FEADER)
L'Europe investit dans les zones rurales.

RÉGION BOURGOGNE FRANCHE COMTE

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE YONNE

SOMMAIRE

- ↗ Coût culturel
- ↗ Principe de logistique
- ↗ Choix logistique
- ↗ Prix de revient « rendu » silo

Cultures intermédiaires , logistique et coût de revient

1. Coût cultural

Façons culturales

	€/ha	Intrants
Cover crop 44 d. 150 Cv	12	
Combiné herse rotative + semoir	37	100
Distributeur engrais centrifuge	7	61
Total	217 €/ha	161 €/ha

Semences 100 €/ha

Azote 14 u/t MS à 0.68€/u ; 61 €

Récolte

	€/ha
Faucheuse rotative 3.6 m 8 disques 110 CV	15
Andaineur porté 7 m 90 CV	13
Ensileuse 400 cv, 2.4 ha /h	121
Télescopique tassage	18
Total	174 €/ha



Cultures intermédiaires , logistique et coût de revient

2. Logistique

Faible densité

⇒ problématique de transport de volume plus que de tonnage

Adéquation ensileuse - benne

- L'ensileuse de 400 cv « produit » 200 à 300 m³/ heure ha/h x MS/ha /tx MS /d² = m³/h
- Un flux de 200 à 300 m³ /heure doit être établi entre l'ensileuse et le tas ≈ 200 à 300 m³ en mouvement entre l'ensileuse et le tas
- Pas d'arrêt de l'ensileuse

Dimensionnement du matériel de transport

- Définition d'un temps d'aller-retour manœuvre au champ + remplissage + trajet aller (distance * vitesse) + temps de vidage + temps retour (idem aller)
- Nombre de voyage / heure x volume transporté(*) = volume transporté / heure par un attelage

(*) NB : Volume transporté = volume du matériel * taux de remplissage

- Volume transporté : Somme des volumes horaires transportés / attelage
- Marge de sécurité ? 10 % ?



Cultures intermédiaires , logistique et coût de revient

2. Logistique

L'adage : « une benne au km »

- Oui, mais tout dépend
 - Du débit de l'ensileuse
 - Du volume des bennes
 - De la vitesse sur route
 - Du temps déchargement, manœuvre au champ



Synthèse des essais PAPSAL pour la campagne 2019/2020

Exemple

- Ensileuse 400 CV : 2.4 ha / h, Mat. brute 25 t/ ha à 25% de MS, 300 kg/m³
= 200 m³/heure

Une benne 22 t + réhausses, remplie à 90%, 36 m ³	
Chargement ((40*0.9)/200)*60	11 mn
Manœuvre au champ A & R	5 mn
Trajet 5 km * 20 km/h * 2	30 mn
Vidage	4 mn
Total : 1.2 A-R / heure	50 mn

Volume transporté / heure : 1.2 * 36 m³ ≈ 43 m³
Pour transporter 200 m³/ heure il faut donc 5 bennes de ce genre



Synthèse des essais PAPSAAL pour la campagne 2019/2020

3. Coût du transport

Deux types de chantier :

- **A la goulotte** : « suivre l'ensileuse » = adapter le nombre de benne à la distance et au débit
- **Discontinu** : La récolte est mise en tas puis reprise pour un transporteur selon le flux des moyens disponibles

A la goulotte

- Nombre de bennes dépasse rapidement les disponibilités « tracteur & benne & chauffeur »
- Coût modeste
- Ressources internes à l'agriculture
- Rayon d'action limité, 10 km maxi

Chantier discontinu

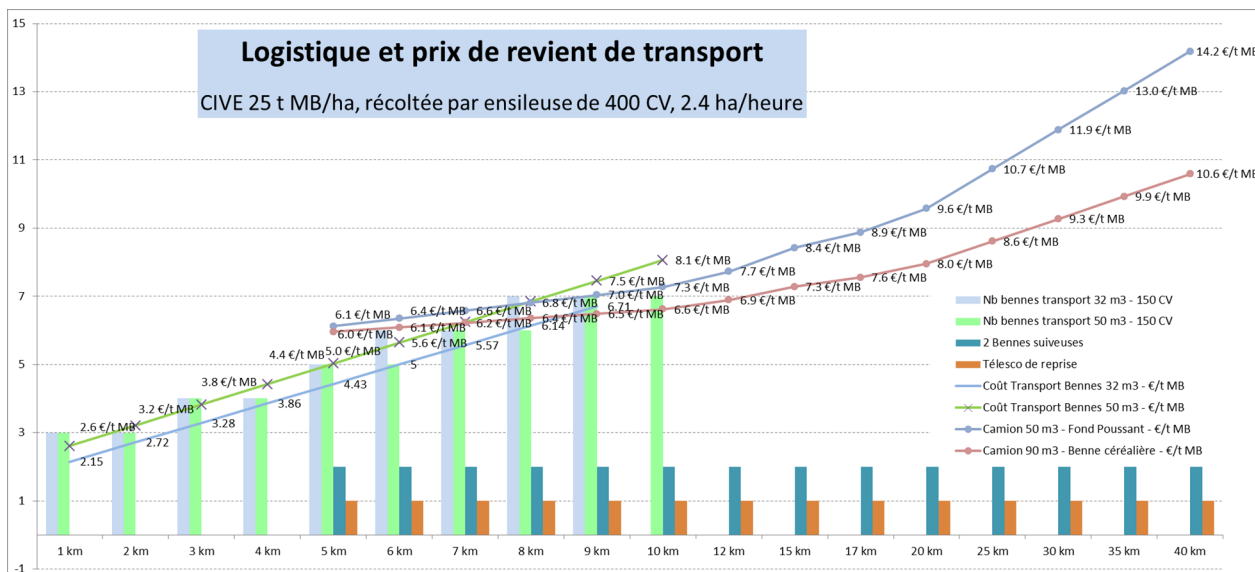
- 2 bennes suiveuses + 1 chargeur + camion(s)
- Ressources extérieures : flexibilité, concurrence, dépendance
- Limite : que le tas vrac ne chauffe pas
- Rayon d'action important et à partir de 8 km seulement (limite valeur ajouté / km)



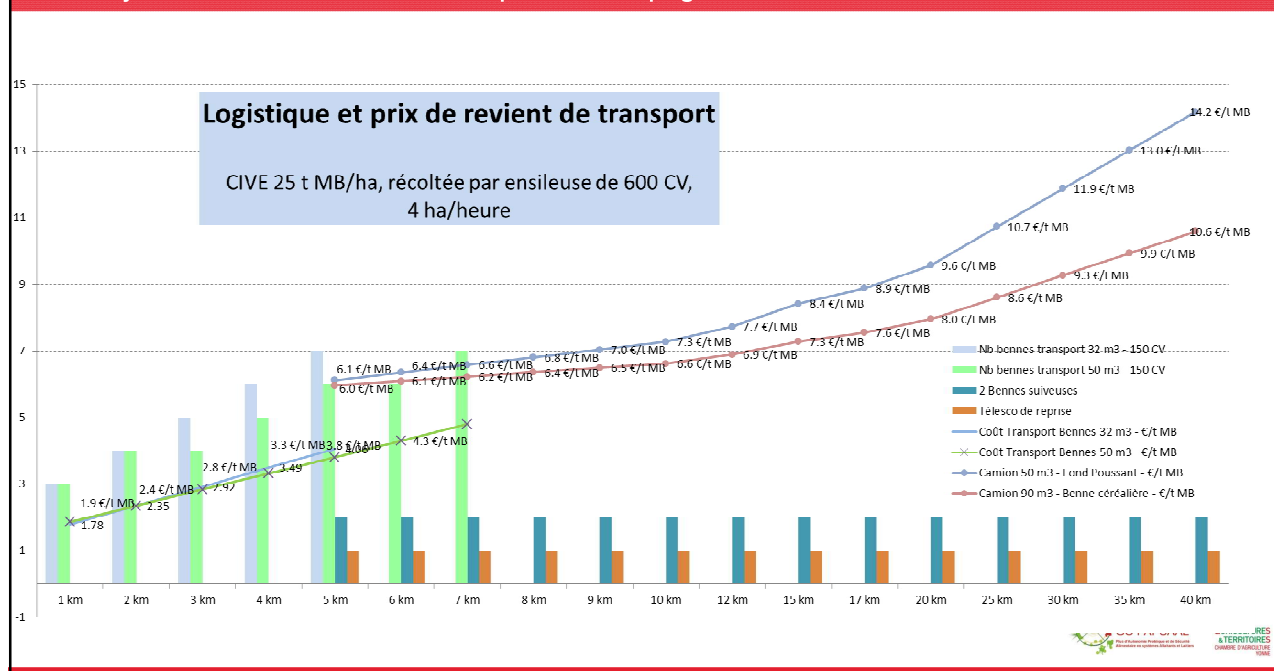
Synthèse des essais PAPSAAL pour la campagne 2019/2020

Logistique et prix de revient de transport

CIVE 25 t MB/ha, récoltée par ensileuse de 400 CV, 2.4 ha/heure



Synthèse des essais PAPSAL pour la campagne 2019/2020



Cultures intermédiaires , logistique et coût de revient

Généralisation : coût du premier km et du dernier km

Ensileuse 2.4 ha /h + tracteur & bennes 32 m3 : 2.2 € / t MB + 0.57 € / t MB par km supp. [1;9] km

Ensileuse 2.4 ha /h + tracteur & bennes 50 m3 : 2.6 € / t MB + 0.60 € / t MB par km supp. [1;9] km

Ensileuse 4 ha /h + tracteur & bennes 32 m3 : 1.78 € / t MB + 0.57 € / t MB par km supp. [1;5] km

Ensileuse 4 ha /h + tracteur & bennes 50 m3 : 1.87 € / t MB + 0.48 € / t MB par km supp. [1;7] km
 Ensileuse 2.4 ha /h + camion 50 m3 : 6.35 € / t MB + 0.23 € / t MB par km supplémentaire ; > 5 km

Ensileuse 2.4 ha /h + camion 90 m3 : 5.96 € / t MB + 0.14 € / t MB par km supplémentaire ; > 5 km

Ensileuse 4 ha /h + camion 50 m3 : 6.35 € / t MB + 0.23 € / t MB par km supplémentaire ; > 5 km

Ensileuse 4 ha /h + camion 90 m3 : 5.96 € / t MB + 0.14 € / t MB par km supplémentaire ; > 5 km

Cultures intermédiaires , logistique et coût de revient

4. Coût culturel + coût de transport

Façons culturales

	€/ha	Intrants
Cover crop 44 d. 150 Cv	12	
Combiné herse rotative + semoir	37	100
Distributeur engrais centrifuge	7	61
Total	217 €/ha	161 €/ha

Semences 100 €/ha

Azote 14 u/t MS à 0.68€/u ; 61 €

Récolte

	€/ha
Faucheuse rotative 3.6 m 8 disques 110 CV	15
Andaineur porté 7 m 90 CV	13
Ensileuse 400 cv, 2.4 ha /h	121
Télescopique tassage	18
Total	174 €/ha

Total coût culturel intermédiaire /ha :
Hors transport : 391 €/ha



Cultures intermédiaires , logistique et coût de revient

4. Coût de revient rendu « silo » selon le mode de

391 €/ha hors transport	Rendement 20 t MB – 5 t MS	Rendement 24 t MB – 6 t MS	Rendement 30 t MB – 7.5 t MS
/ t MB	18.5	15.8	13.1
1 à 5 km, Tracteur + benne, € t MB	2 à 5	2 à 5	2 à 5
Total € t MB si transport benne	20.5 à 23.5	17.8 à 20.8 €	15.1 à 18.1
> 8 km à 20 km, camions	6 à 10	6 à 10	6 à 10
Total € t MB si transport camion	24.5 à 38.5	21.8 à 25.8	19.1 à 23.1
UFL 0.75 /kg MS	10.3 à 19.3 c€/UFL	8.9 à 12.9 c€/UFL	7.55 à 11.6 c€/UFL
Méthane 80 Nm³ CH₄ / t MB	25.6 à 48.1 c€/ Nm³ CH₄	22.3 à 32.3 c€/ Nm³ CH₄	18.9 à 28.9 c€/Nm³ CH₄

Le mode de transport impacte le prix de revient
 mais le rendement est déterminant

