



LES MATÉRIELS DE DESTRUCTION DE PRAIRIE

- Créer des références sur la consommation de carburant de ces outils (utilisés comme alternatifs aux herbicides), selon le travail réalisé
- Estimer leur besoin de puissance

Les essais aux champs 2023

Créer des références sur la consommation de carburant
Conseiller sur l'adéquation outil / tracteur et l'utilisation du tracteur

Réalisés par :

Hervé Masserot (FDcuma Mayenne) - Éric Canteneur (Union des cuma PDL) - Séverine Bourrin (FRcuma Ouest)
et Jean-Marc Roussel (fédération des cuma de Bretagne)

NOS MATÉRIELS DE DESTRUCTION DE PRAIRIE



OUTILS	CHARRUE DÉCHAUMEUSE 1	SCALPEUR À PATTES D'OIE 2	CULTIVATEUR À BÊCHES AUTO-ANIMÉES 3	CULTIVATEUR ROTATIF 4
Marque et modèle	Ovlac-Mini	Kongsilde -Vibro Seeder	Bomford Dynadrive	Kuhn - Biomulch EL 162 300
Largeur de travail	3,25 m	6 m	3 m	3 m
Caractéristiques	8 corps 16 pouces	40 dents 4 rangées	180 bêches auto-animées	72 lames volet hydraulique
État visuel de la destruction*	<ul style="list-style-type: none"> Faible présence de végétaux en surface État du sol grossier 	<ul style="list-style-type: none"> Bon scalpage Peu de mélanges terre/végétaux État du sol très grossier 	<ul style="list-style-type: none"> Destruction correcte État du sol grossier 	<ul style="list-style-type: none"> Emiettement Bon mélange terre/végétaux

* Essais en condition humide

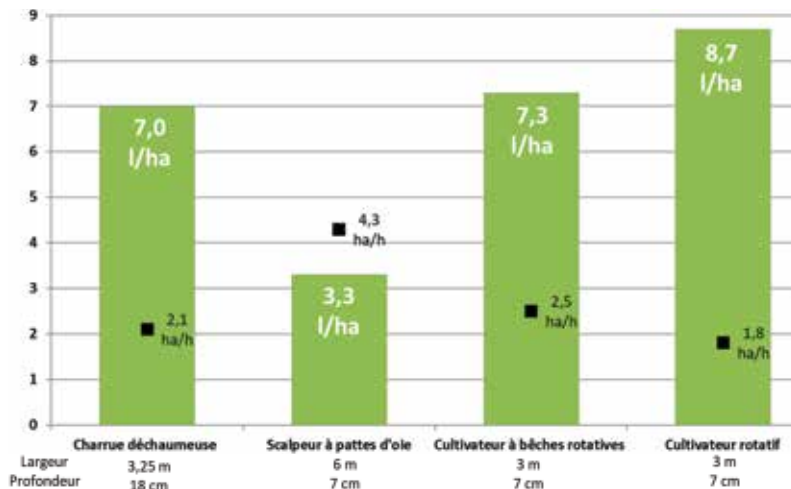
LES TRACTEURS

	Valtra N 154	Valtra T 174
Nombre de cylindres	4	6
Puissance maxi*	155 ch	175 ch
(avec surpuissance*)	(165 ch)	(190 ch)
Empattement	2,665 m	2,995 m
Poids tracteur seul	6,8 tonnes	7,8 tonnes

LES RÉSULTATS

Consommation de carburant des outils

* Données constructeurs

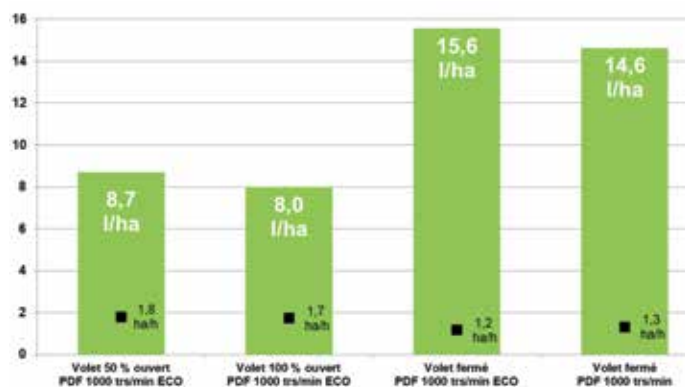


De la largeur pour être compétitif

- Le cultivateur rotatif a le plus petit débit de chantier et la consommation la plus importante, mais réalise un travail plus affiné
- Le cultivateur à bêches est un outil auto-animé qui a une consommation de carburant équivalente à la charrue déchaumeuse
- Le scalpeur est l'outil le plus compétitif en débit de chantier et en consommation de carburant, du fait de sa largeur de travail, mais réalise le travail le plus grossier

■ Consommation ■ Débit de chantier

Consommation de carburant du cultivateur rotatif



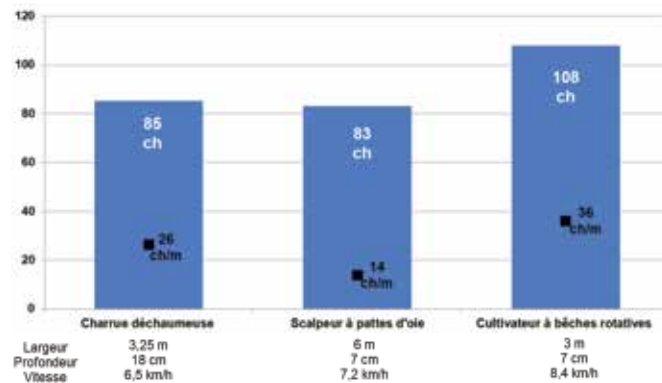
Attention au réglage du volet arrière

- L'ouverture du volet (au moins 50 %) divise presque par deux la consommation de carburant
- La prise de force en mode Eco permet un gain de presque 1l/ha

■ Consommation ■ Débit de chantier

LES RÉSULTATS (SUITE)

Puissance absorbée par les outils

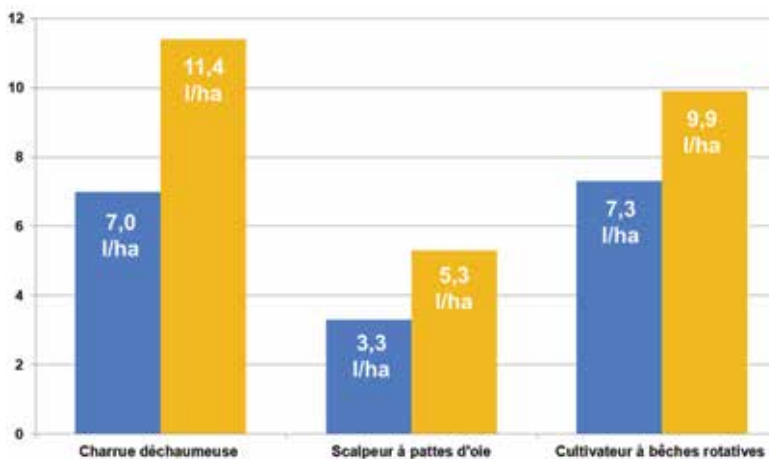


L'outil à dents demande moins de puissance

- Même tendance que pour la consommation de carburant, le scalpeur demande le moins de puissance
- Le cultivateur auto-animé demande plus de puissance que la charrue déchaumeuse

■ Puissance totale ■ Puissance au mètre

Ecart de consommation entre deux tracteurs de puissances différentes



155 chevaux suffisent

- Le gros tracteur (T 174) n'est pas valorisé avec ces outils, pas suffisamment larges pour cette puissance et ce gabarit
- Il consomme de 35 à 60 % de carburant en plus par rapport au petit tracteur (N 154)
=> exemple pour la charrue déchaumeuse + 4.4 €/ha
- Sa puissance est inutile pour la vitesse de travail de ces outils

■ T 174 - 6 cylindres (170 ch) ■ N 154 - 4 cylindres (150 ch)

LE COÛT D'UTILISATION DES DIFFÉRENTS ENSEMBLES SEMOIRS-TRACTEURS

Tracteurs		Charrue déchaumeuse	Scalpeur à pattes d'oies	Cultivateur à bêches auto-animées	Cultivateur rotatif
N 154	Coût total	79,6 €	38,9 €	73,3 €	69,7 €
	Part carburant	7,3 €	3,5 €	7,7 €	9 €
	Part MO	11,9 €	5,8 €	10 €	14 €
N 174	Coût total	85,2 €	39,8 €	75,8 €	
	Part carburant	12 €	5,2 €	9,5 €	
	Part MO	5,1 €	5,2 €	9,5 €	

- Le scalpeur est le plus économique et est l'outil le plus polyvalent (déchaumage)

- Peu de différences de coût entre les deux cultivateurs

Coûts issus de Cumacalc : hypothèses => MO 25 €/h, coût GNR 1 €/l, durée amortissement sur 7 ans : tracteurs (700 h/an), charrue déchaumeuse (150 ha/an), scalpeur (300 ha/an), cultivateur à bêches (150 ha/an), cultivateur rotatif (150 ha/an)



Nous remercions
Cyril Get pour nous avoir accueilli et prêté son tracteur,
et Hervé Lesné pour le prêt de son tracteur.
Ainsi que les cuma d'Ille et Vilaine, Agribocage,
l'Orée du Bois d'Ifendic et la cuma l'Union de Pacé,
pour le prêt des différents outils

service communication FRCuma Ouest - novembre 2023

CUMA 
OUEST
LA PUISSANCE DU GROUPE
19 b Boulevard Nominé 35740 PACE
02 99 54 63 15
www.ouest.cuma.fr

