



DÉSHERBAGE DES CÉRÉALES ET PROTÉGÉES

**ÊTRE EFFICACE
AVEC MOINS DE PHYTOS**
Des solutions agronomiques et mécaniques

Impact économique et environnemental du désherbage mécanique

Marion POTTIER
(Arvalis – Institut du végétal)



22 novembre 2012



La Pommeraye (49)

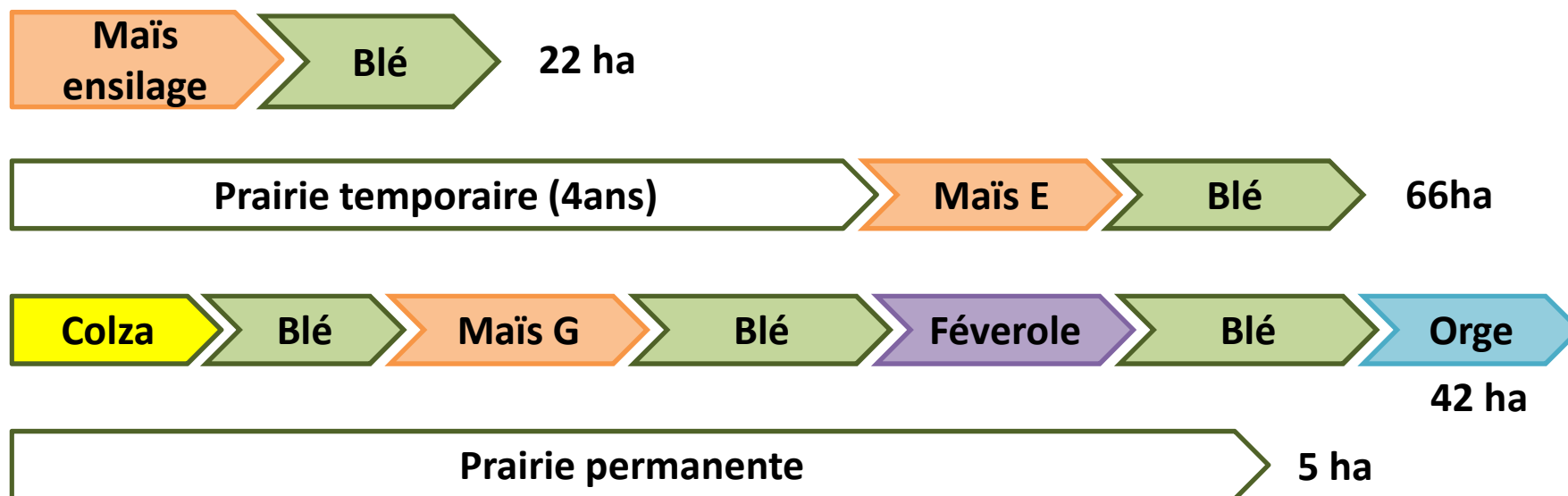
Description de la méthodologie utilisée

- Simulation à partir d'une ferme représentative des systèmes polyculture élevage de l'Ouest
- Utilisation de l'outil SYSTERRE
- Ajout des outils mécaniques au parc matériel
- Simulation pour 3 stratégies de désherbage différentes
- Observation d'indicateurs techniques, économiques et environnementaux sur toutes les rotations et toutes les cultures (135ha)
- Changements de pratiques seulement sur les techniques de désherbage


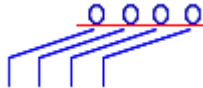

Stratégie 1 : désherbage conventionnel

- 135ha SAU
- 4 rotations
- 1,2 UTH

Exploitation type



Parcs matériels des 3 exploitations testées

	Bineuse maïs 6 rangs  2,3 ha/h	Herse étrille 9m  6,8 ha/h	Houe rotative 6m  6,8 ha/h
Stratégie 1	-	-	-
Stratégie 2	En CUMA 10,5 €/ha Sur maïs	En CUMA 5 €/ha Sur blé et féverole	-
Stratégie 3	En propriété 7 800 € Sur maïs	En propriété 7 000 € Sur blé et féverole	En CUMA 4 €/ha Sur blé et féverole

Les itinéraires alternatifs sur blé de maïs



Labour

IFT = 1,38

Ch. herbi : 69,4 €/ha

Temps W : 4 h/ha

Defi
Quartz

Puma

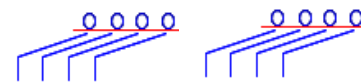
Stratégie 1

IFT = 0,72

Ch. Herbi : 37,4 €/ha

Temps W : 4,3 h/ha

Defi
Quartz



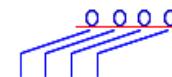
Stratégie 2

IFT = 0,72

Ch. Herbi : 37,4 €/ha

Temps W : 4,3 h/ha

Defi
Quartz



Stratégie 3

Les itinéraires alternatifs sur blé de féverole



+ glypho IFT = 2,88

Ch. Herbi : 134 €/ha

Temps W : 4,3 h/ha



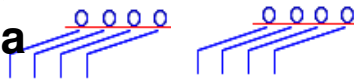
Atlantis
Brennus

Stratégie 1

IFT = 1,88

Ch. Herbi : 91 €/ha

Temps W : 4,6 h/ha



Atlantis
Brennus

Stratégie 2

IFT = 1,88

Ch. Herbi : 91 €/ha

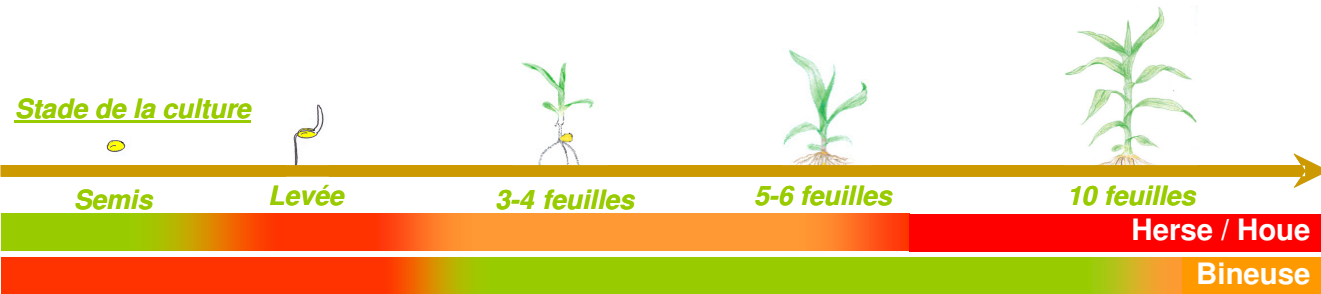
Temps W : 4,6 h/ha



Atlantis
Brennus

Stratégie 3

Les itinéraires alternatifs sur maïs



IFT = 1,47
Charges herbi : 71,4 €/ha
Temps W : 7 h/ha

Trophée Callisto Bromotil

Stratégie 1

IFT = 0,8
Charges herbi : 35,9 €/ha
Temps W : 7,9 h/ha

Trophée

Stratégie 2

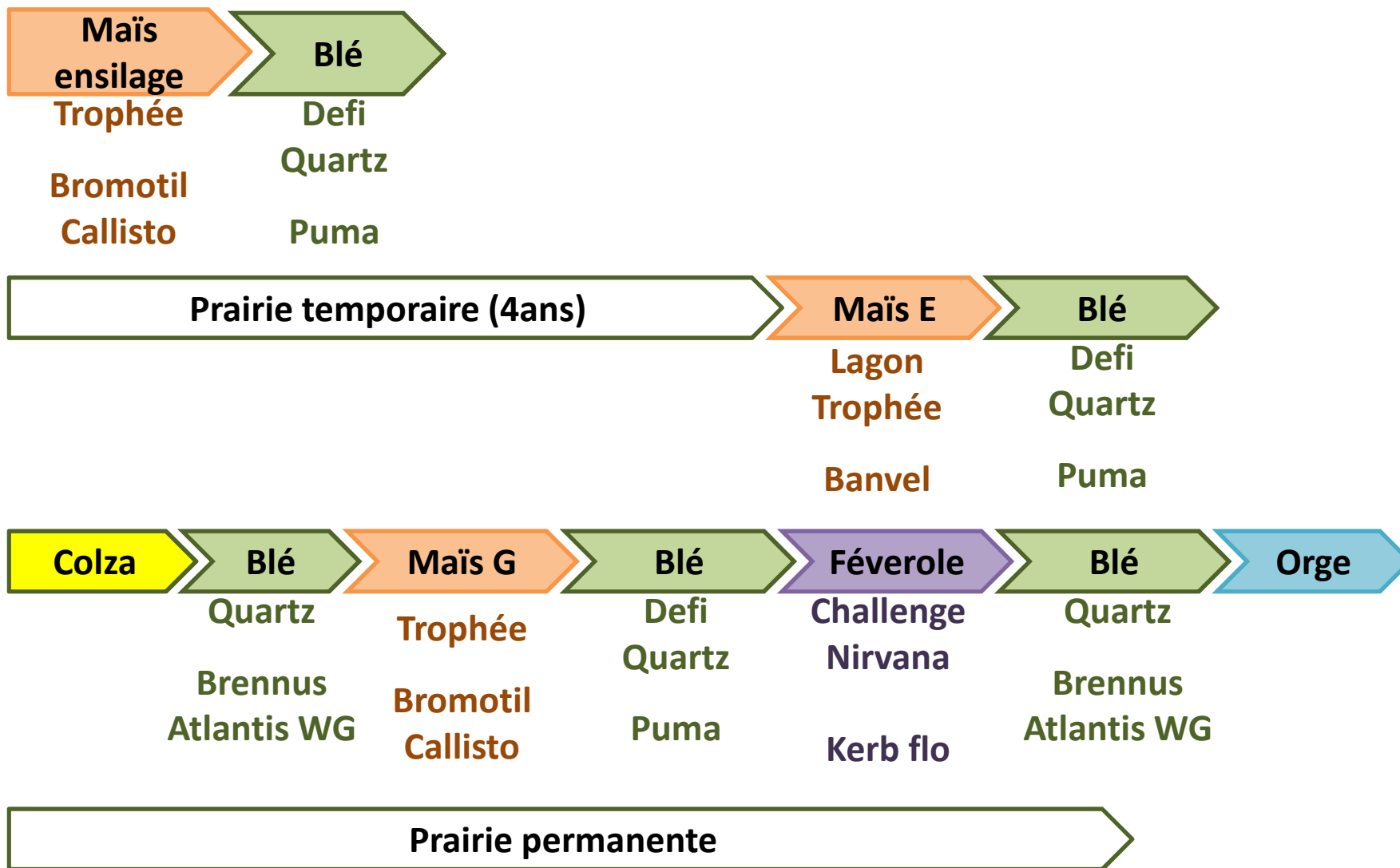
IFT = 0
Charges herbi : 0
Temps W : 8,1 h/ha

Stratégie 3

Les indicateurs à l'échelle de l'exploitation



Stratégie 1 : désherbage conventionnel



Stratégie 1 : désherbage conventionnel

Indicateurs techniques	Temps de travail (h/ha)	4,37
	Carburant total L/ha	74

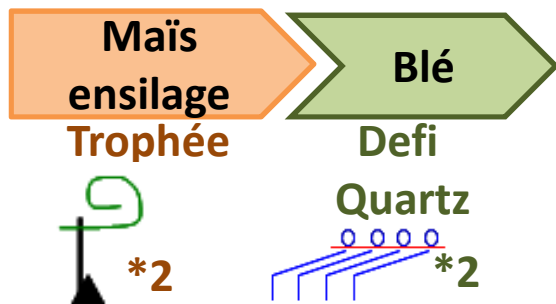
Indicateurs économiques	Marges nette (€/ha)	49,1
	Charges de méca (€/ha)	315
	Herbi (€/ha)	54,4

Calcul des indicateurs :

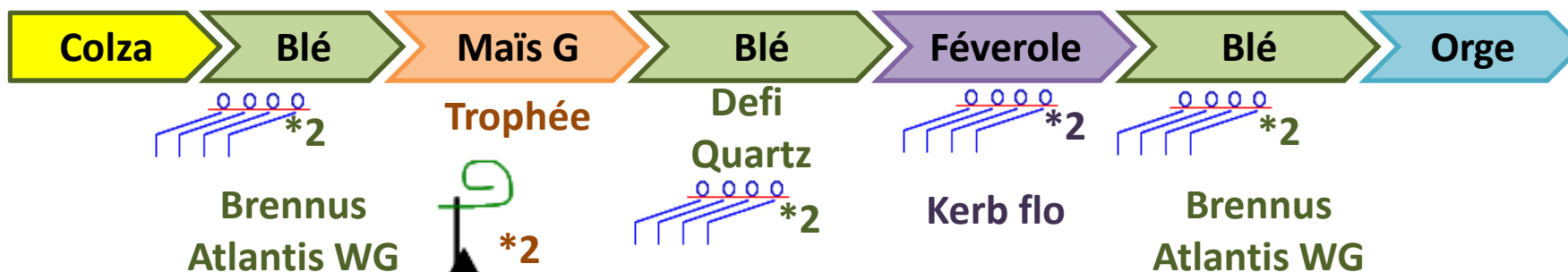
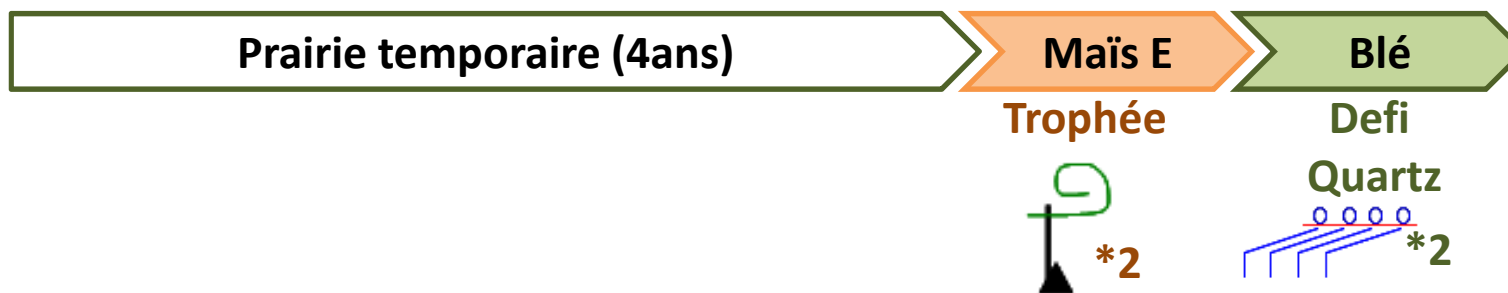
- Sur les 4 rotations de l'exploitation (135ha)
- Sur toutes les cultures
- Sur tous les postes

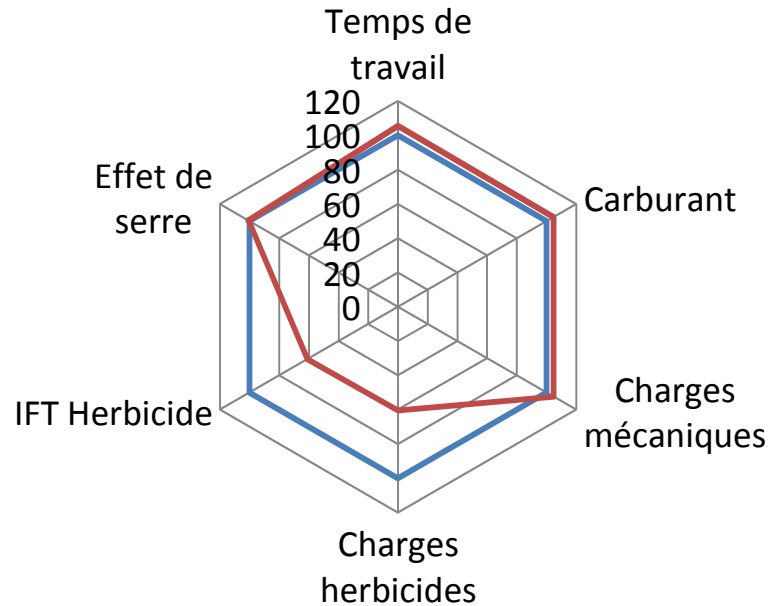
Indicateurs de pratiques culturales	IFT herbicide	1,08
	Effet de serre (t eq CO2/ha)	1231

Stratégie 2 : pratique alternative avec outils en CUMA



ATTENTION :
ITK alternatifs soumis aux conditions climatiques





Calcul des indicateurs :

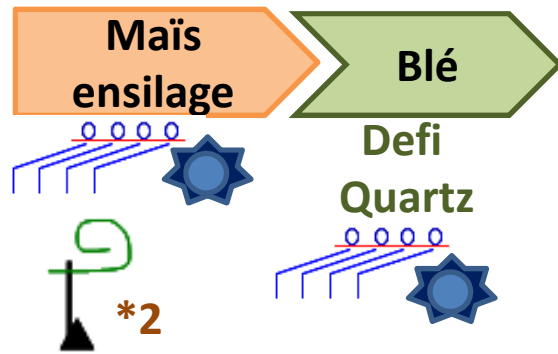
- Sur les 4 rotations de l'exploitation (135ha)
- Sur toutes les cultures

Exploitation 2:

- Bineuse maïs sur 56ha
- Herse étrille sur 92ha

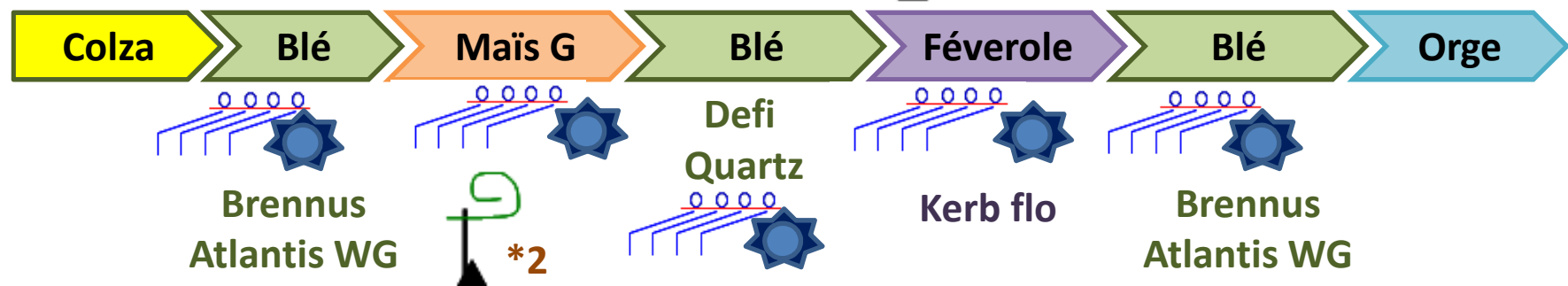
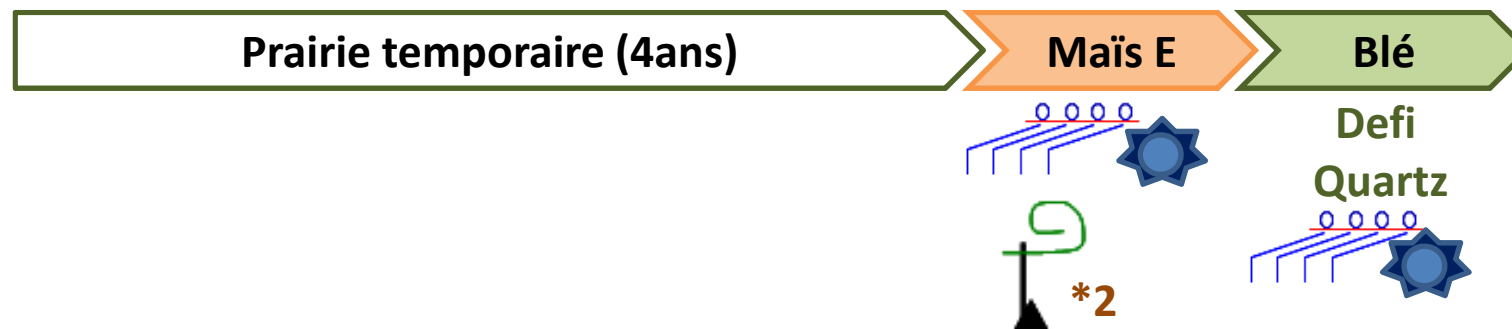
		Stratégie 1	Stratégie 2
Indicateurs techniques	Temps de travail	4,37 h/ha	4,61 h/ha
	Carburant	74 L/ha	77,5 L/ha
Indicateurs économiques	Charges méca	315 €/ha	330 €/ha
	Charges herbi	54,4 €/ha	32,9 €/ha
Indicateurs de pratiques culturales	IFT Herbicide	1,08	0,66
	Effet de serre (t eq CO2/ha)	1231	1240

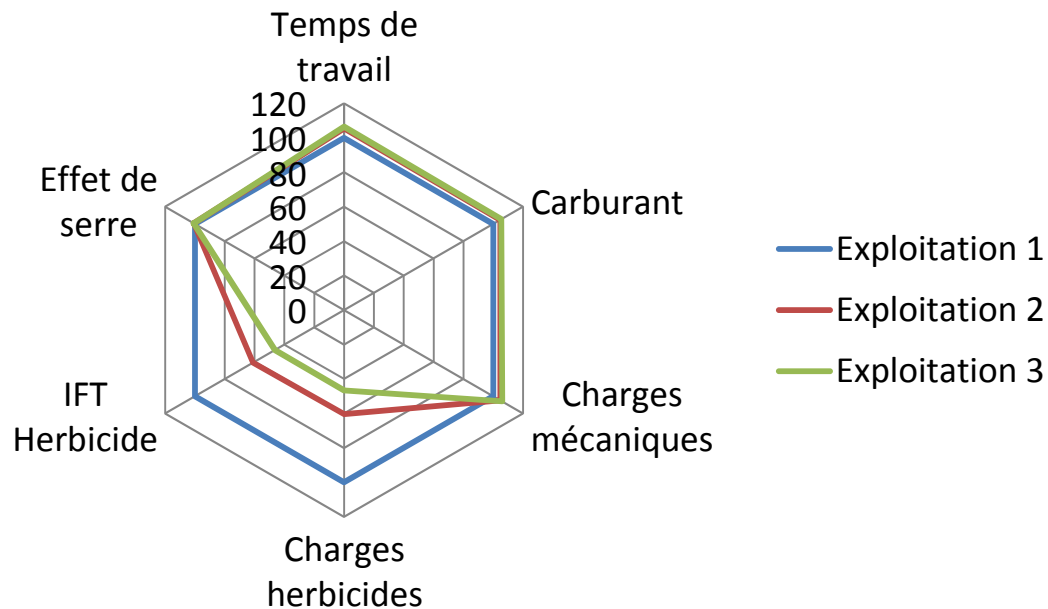
Stratégie 3 : pratique alternative avec outils sur l'exploitation



ATTENTION :

- ITK alternatifs soumis aux conditions climatiques
- Houe rotative en CUMA





Calcul des indicateurs :

- Sur les 4 rotations de l'exploitation (135ha)
- Sur toutes les cultures

Exploitation 2 :

- Bineuse maïs sur 56ha
- Herse étrille sur 92ha

Exploitation 3 :

- Bineuse maïs sur 56ha
- Herse étrille sur 74ha
- Houe rotative sur 74ha

		Stratégie 1	Stratégie 2	Stratégie 3
Indicateurs techniques	Temps de travail	4,37 h/ha	4,61 h/ha	4,65 h/ha
	Carburant	74 L/ha	77,5 L/ha	78 L/ha
Indicateurs économiques	Charges méca	315 €/ha	330 €/ha	334 €/ha
	Charges herbi	54,4 €/ha	32,9 €/ha	25,4 €/ha
Indicateurs de pratiques culturales	IFT Herbicide	1,08	0,66	0,5
	Effet de serre (t eq CO ₂ /ha)	1231	1240	1240

Impacts de l'introduction du désherbage mécanique à l'échelle d'une exploitation de 135ha en Pays de la Loire

➤ Limites :

- Jusqu'à 17 min supplémentaires par ha
- Jusqu'à 5% de carburant supplémentaires
- Itinéraires dépendants des conditions climatiques

➤ Intérêts :

- Possibilité de réduire de moitié les charges en herbicides
- Possibilité de compenser l'augmentation des charges mécaniques par la diminution des charges herbicides
- Baisse des IFT

