

# MICROFERMES MARAICHÈRES DIVERSIFIÉES BIOLOGIQUES

## Séminaire de restitution du projet MMBio

1<sup>er</sup> juin, Bergerie Nationale, Rambouillet

Avec  
la contribution  
financière du compte  
d'affectation spéciale  
développement  
agricole et rural  
CASDAR



**MINISTÈRE  
DE L'AGRICULTURE  
ET DE LA SOUVERAINETÉ  
ALIMENTAIRE**

Liberté  
Égalité  
Fraternité



# MIPS-AURA

Acquisition de références technico-économiques d'un système maraîcher bio sur petites surfaces

Alexandre BURLET - SERAIL



## OBJECTIFS

- Mise en place d'une expérimentation système sur 3 ans
- Miniaturisation des deux systèmes de production à la SERAIL :
  - › Système étudié « petite surface »
    - › 1 000 m<sup>2</sup> de production soit 1/7<sup>ème</sup> de 7 000 m<sup>2</sup>
  - › Système de référence « surface classique »
    - › 2 160 m<sup>2</sup> de production soit 6,35% de 34 000 m<sup>2</sup>

# DISPOSITIF EXPÉRIMENTAL

## Les leviers d'action mis en place sur le système « petite surface »

### En comparaison du système « surface classique »

- Réduction de la mécanisation
- Densification des cultures
- Limitation du temps de travail exploitant (40h/semaine)
- Augmentation de la surface de culture sous abris + ajout d'un tunnel mobile
- Adaptation de la gamme de légumes produite (- de légumes de conservation, + de légumes sous abri, ajout de mesclun)

### Avec pour les 2 systèmes :

- Automatisation de l'irrigation et de l'aération des tunnels
- Investissement de départ plus élevé par rapport aux références régionales

# ORGANISATION DU TRAVAIL

- Systèmes de production sur 50 semaines/an
- commune aux deux systèmes, régie par la régularité de livraison de notre fournisseur de plants
- permet de cadrer le travail et d'apporter une très grande régularité dans le travail des deux systèmes.

	Printemps/Été		Automne/Hiver	
Semaine	Paire	Impaire	Paire	Impaire
Début de semaine	Récolte des légumes fruits d'été et gousses		Plantation/Semis	Récolte des légumes de conservation
	Plantation/Semis	Taille/palissage		
Milieu de semaine	Entretien des cultures			
	Récolte des légumes fruits d'été et gousses			
Fin de semaine	Récolte de toutes les productions			
		Anticipation du travail de sol		Anticipation du travail de sol

# DONNÉES MESURÉES



- Mesure des temps de travaux pour chaque culture et chaque opération :

- › Temps fixes
- › Temps variables

*Exemple pour un semis de carotte :*

*Temps de travail fixe = attelage et réglage du semoir, déplacement jusqu'à la parcelle, nettoyage du semoir.*

*Temps de travail variable = temps pour tracter le semoir afin de semer les carottes dans la parcelle.*



- Mesure des rendements par culture et par semaine

- › Produits commercialisables (en nombre et en kg)

## EXTRAPOLATION DES DONNÉES



- Multiplication temps de travail variable par facteur de miniaturisation
- Ajout de temps de travail fixe
- Ajout temps de commercialisation, administratif et entretien



- Mesure des rendements par culture et par semaine
  - › Produits commercialisables (en nombre et en kg) - Tri au champ
  - › Application de 5% perte (non vente)
  - › Utilisation mercuriale Aurabio

# RÉSULTATS – CA/M<sup>2</sup>

	Système « surface classique » 2020	Système « surface classique » 2021	Références régionales Ca69/BTM/CER 2013 <sup>[8]</sup>	Système « petite surface » 2020	Système « petite surface » 2021	Références régionales Ca69/BTM/CER 2017 <sup>[7]</sup>
Chiffre d'affaires net par m <sup>2</sup> développé	7,14 €	5,38 €	3 € (0,9 – 5,46)	9,49 €	7,94 €	4,08 € (1,85 – 6,37)
Chiffre d'affaires net par 1 000 m <sup>2</sup> développé	7 140 €	5 380 €	3 000 € (900 – 5 460)	9 490 €	7 940 €	4 080 € (1 850 – 6 370)



# RÉSULTATS – TEMPS TRAVAIL/M<sup>2</sup>








	Système « surface classique » 2020	Système « surface classique » 2021	Références régionales Ca69/BTM/CER 2013 <sup>[8]</sup>	Système « petite surface » 2020	Système « petite surface » 2021	Références régionales Ca69/BTM/CER 2017 <sup>[7]</sup>
Temps de travail total par m <sup>2</sup> développé	11,51 min	11,69 min	11,58 min (5,94 - 21,06)	20,86 min	19,78 min	21,78 min (10,08 – 37,26)
Temps de travail total par 1 000 m <sup>2</sup> développé	192 h	195 h	193 h (99 – 351)	348 h	330 h	363 h (168 – 621)

## RÉSULTATS – VALORISATION PAR ESPÈCE








Culture	Plants/m <sup>2</sup>	Temps de travail/m <sup>2</sup> (min)	Rendement /m <sup>2</sup> (kg)	CA/m <sup>2</sup> (€)	CA/h de travail (€)
Ail	16,00	17,84	0,61	5,23 €	16,61 €
Aromatique	7,00	22,54	0,57	8,20 €	21,61 €
Aubergine	0,50	15,10	5,23	18,12 €	69,74 €
Betterave	16,00	12,95	4,58	11,29 €	51,94 €
Blette	6,13	10,16	0,89	2,38 €	14,13 €
Butternut	0,97	7,80	1,76	4,34 €	32,88 €
Carotte	166,67	16,58	2,81	7,25 €	25,98 €
Céleri rave	8,00	17,99	4,13	11,59 €	37,62 €
Chicorée scarole/frisée	5,52	7,97	0,89	2,54 €	18,60 €
Chou brocoli	1,29	8,77	0,64	2,25 €	15,39 €

# RÉSULTATS – VALORISATION CULTURES PAR RAPPORT AU TEMPS DE TRAVAIL















**Système « petite surface »**

	 Plante/m <sup>2</sup>	 Kg/m <sup>2</sup>	 Minute/m <sup>2</sup>	 CA/m <sup>2</sup>	 CA/h	
 SA	Aubergine	0,75	10,55	23,26	36,56 €	92,15 €
	Tomate	3	13,87	33,42	44,81 €	82,04 €
	Tomate cerise	1,5 (x 2 têtes)	5,35	34,63	36,41 €	63,06 €
	Concombre	1,8	4,86	20,68	14,51 €	42,42 €
	Poivron	1,87	3,54	20,88	14,07 €	40,64 €
 PC	Courgette	1,8	4,69	16,44	11,07 €	40,40 €
	Radis noir/Radis daïkon	80	4,91	22,70	12,76 €	34,21 €
	Potimarron	1,6	3,46	15,55	8,58 €	32,34 €
	Courge musquée de Provence	1,6	4,66	18,82	9,99 €	30,19 €
	Betterave rouge	23,3	5,03	27,62	13,99 €	30,16 €

**Système « petite surface »**

	 Plante/m <sup>2</sup>	 Kg/m <sup>2</sup>	 Minute/m <sup>2</sup>	 CA/m <sup>2</sup>	 CA/h	
 SA	Petit pois	15,6	0,23	15,28	1,40 €	5,55 €
	Pois gourmand	15,6	0,31	18,55	2,37 €	7,66 €
	Patate douce	2,9	0,93	16,59	3,46 €	10,74 €
	Haricot rame	27,1	1,03	25,82	6,74 €	15,65 €
	Aromatiques	12	0,87	32,51	12,19 €	21,03 €
 PC	Chou rouge	3,3	0,40	17,45	0,97 €	3,33 €
	Panais	50	0,70	20,12	2,04 €	4,96 €
	Chou Kale	5	0,37	20,86	1,80 €	5,19 €
	Chou brocoli	2,6	0,22	15,16	1,31 €	5,24 €
	Epinard	10,3	0,52	17,16	2,36 €	8,23 €

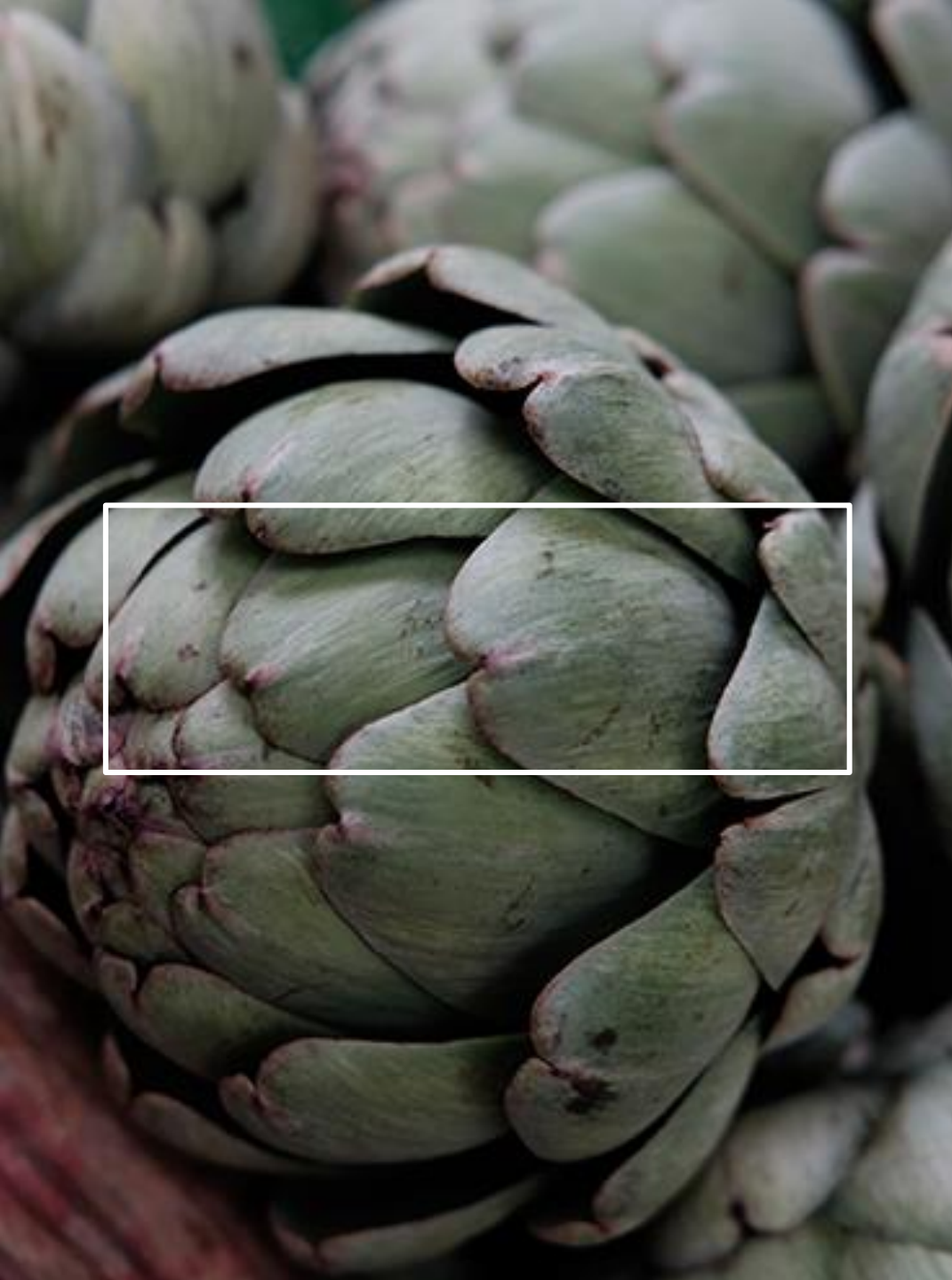
# RÉSULTATS – VALORISATION CULTURES PAR RAPPORT À LA SURFACE

		Système « petite surface »					Système « petite surface »						
													
		Plante/m <sup>2</sup>	Kg/m <sup>2</sup>	Minute/m <sup>2</sup>	CA/m <sup>2</sup>	CA/m <sup>2</sup> /semaine de culture			Plante/m <sup>2</sup>	Kg/m <sup>2</sup>	Minute/m <sup>2</sup>	CA/m <sup>2</sup>	CA/m <sup>2</sup> /semaine de culture
 SA	Mesclun	45	0,75	19,08	7,62 €	1,91 €	 SA	Petit pois	15,6	0,23	15,28	1,40 €	0,06 €
	Mâche	30	0,74	16,55	8,57 €	1,71 €		Pois gourmand	15,6	0,31	18,55	2,37 €	0,11 €
	Tomate	3	13,87	33,42	44,81 €	1,49 €		Patate douce	2,9	0,93	16,59	3,46 €	0,14 €
	Tomate cerise	1,5 (x 2 têtes)	5,35	34,63	36,41 €	1,21 €		Chou pointu	5,1	1,98	12,58	9,18 €	0,21 €
	Aubergine	0,75	10,55	23,26	36,56 €	1,14 €		Aromatiques	12	0,87	32,51	12,19 €	0,30 €
 PC	Fenouil	28	3,46	30,93	11,28 €	1,41 €	 PC	Chou rouge	3,3	0,40	17,45	0,97 €	0,03 €
	Oignons blancs	19,3	1,87	33,43	10,77 €	1,08 €		Chou brocoli	2,6	0,22	15,16	1,31 €	0,04 €
	Radis	250,3	1,70	17,60	4,03 €	1,01 €		Chou kale	5	0,37	20,86	1,80 €	0,06 €
	Courgette	1,8	4,69	16,44	11,07 €	0,92 €		Panais	50	0,70	20,12	2,04 €	0,07 €
	Echalote	26,7	3,45	37,29	18,68 €	0,85 €		Navets d'hiver	120	0,94	16,73	2,33 €	0,08 €

## CONCLUSIONS - PERSPECTIVES

- **Poursuite de l'étude en approfondissant l'analyse des techniques pour l'optimisation du maraîchage sur petite surface avec le projet MIPS II**
    - › Abandon du système « surface classique »
    - › Mise en place d'essais factoriels
    - › Aller plus loin dans la valorisation des produits (non vente ou déclassement)
  - **Exploitation de la quantité de données obtenues pour poursuivre la valorisation de ce projet**
    - › Page Facebook : Maraîchage Intensif sur Petite Surface en Auvergne-Rhône-Alpes (+650 abonnés)
- › Site internet : [www.mips-aura.fr](http://www.mips-aura.fr)





Séminaire organisé dans le cadre du projet Casdar MMBio  
 Character design by Agricomics

Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR


**MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA SOUVERAINÉTÉ ALIMENTAIRE**  
*Liberté Égalité Fraternité*