

Quelles perspectives pour optimiser la consommation d'eau en maraîchage biologique ?

Retour sur les travaux du groupe Irrigation Maraîchage bio Sarthe



Établissement public du ministère
chargé du développement durable



GAB72

Maison des Paysans - 16 av. G Auric
72000 Le Mans
02.43.28.00.22 ou contact@gab72.org
www.gab72.org

N° Organisme formateur : 527.200.897.72

Contexte : l'année 2022 comme élément déclencheur

En 2022, sécheresse, restriction des prélèvements, ... l'eau devient un facteur limitant sur les fermes

- Des maraîchers sur des bassins versants en crise
- Les nécessaires économies d'eau deviennent une source de stress supplémentaire

D'autres maraîchers et futurs maraîchers sont contraints par leur accès à l'eau

- Débit de forage limité
- Volume de prélèvement autorisé inférieur à leurs attentes initiales

En 2023, constitution d'un groupe d'échanges, avec pour objectifs :

- Concilier gestion économe de l'eau avec les contraintes de performance écologique, économique et sociale des fermes maraîchères bio
- Garantir la résilience des fermes aux tensions sur la ressource Eau

Le groupe IRRIGATION MARAICHAGE BIO SARTHE

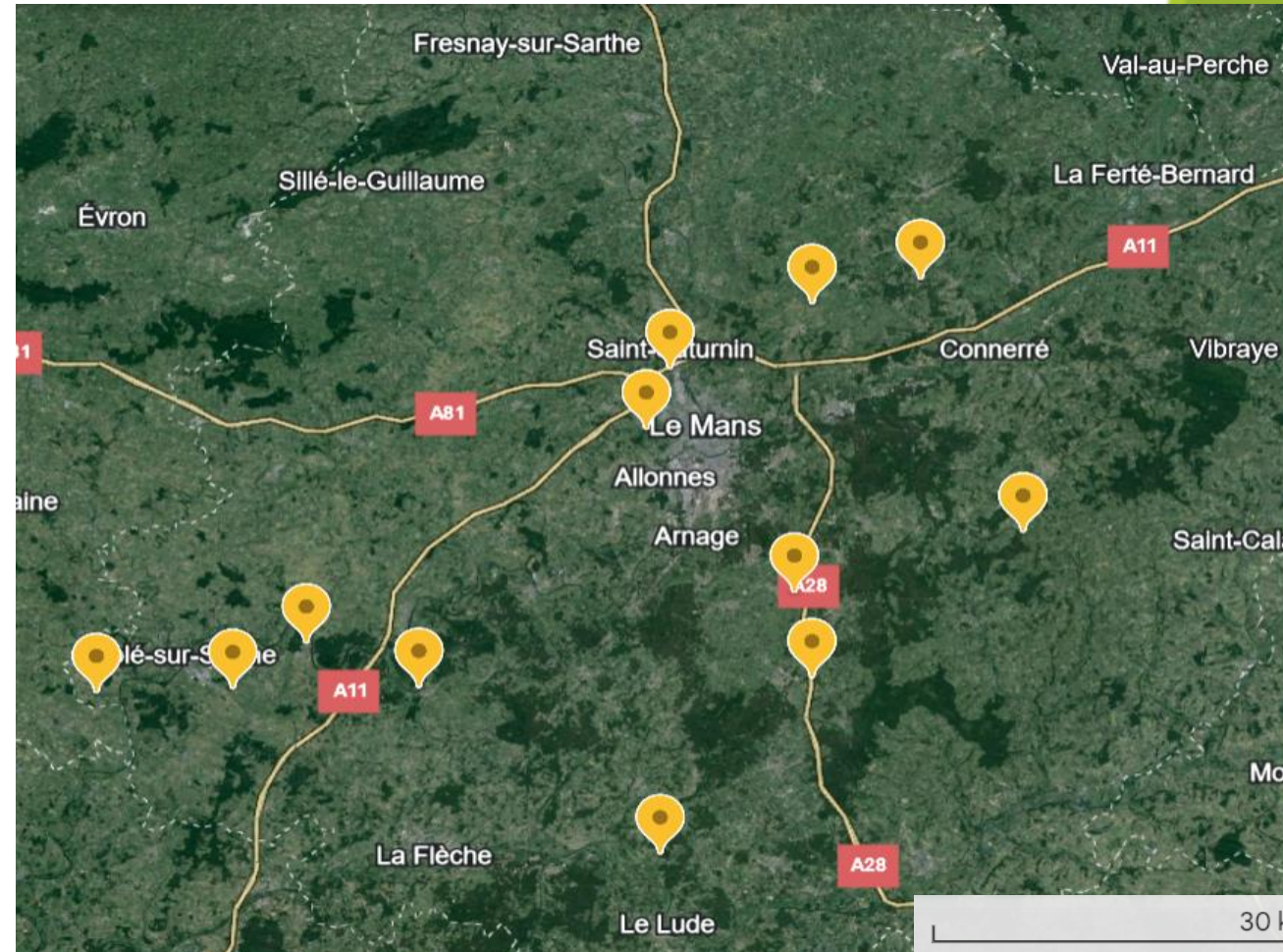
12 fermes en maraîchage biologique diversifié

- Commercialisation en circuit court (surtout vente directe)
- Petites surfaces cultivées (0,5 à 3,7 ha)
- 1 à 3,5 UTH
- La plupart sur sol sableux

Répartis sur les 4 SAGE Sarthois :

- 6 sur Sarthe Aval
- 3 sur l'Huisne Sarthoise
- 1 sur Loir Aval
- 2 sur Sarthe Amont

Plusieurs sont sur des bassins versants en tension (Rhonne, Vive Parence)



Groupe animé par le GAB 72 et cofinancé par l'agence de l'eau Loire-Bretagne dans le cadre du dispositif 30 000 fermes Ecophyto

Principaux travaux en 2023

- Des visites de fermes pour découvrir une diversité d'équipements d'irrigation
- Réalisation d'un diagnostic des pratiques d'irrigation
- Constitution d'un document d'aide à la décision sur l'irrigation



Diagnostics des pratiques d'irrigation

Objectif du diagnostic :

Faire un état des lieux des pratiques d'irrigation au sein du groupe (fréquence, durée, quantité, équipements utilisés, ...par légume) afin de :

- **mettre en évidence les bonnes pratiques**
 - **permettre à chacun de se situer**
 - **évaluer la progression du groupe au fil des années**
-
- Les fermes les plus expérimentées du groupe ont participé en 2023
 - Réalisé sous la forme d'un entretien (une demi-journée environ sur la ferme)
 - La synthèse a été présentée au groupe et amendée de leurs compléments

Diagnostics des pratiques : premiers constats

Des pratiques très variables (en termes de fréquence, de durée, d'horaires, d'équipements utilisés)

Facteurs d'influence :

- **Les restrictions réglementaires** (sécheresse, autorisation de prélever)
- **Les limitations techniques du système** (débit du forage) et surface irrigable simultanément
- Le type de sol
- Le niveau d'automatisation du système

Plus la contrainte est forte, plus les pratiques sont économes.

C'est une affaire de compromis entre optimal théorique pour la plante et la réalité de l'organisation du travail sur la ferme.

Diagnostics des pratiques : premiers constats

Mode de pilotage utilisé :

- L'utilisation d'un planning d'irrigation (basé sur un bilan hydrique plus ou moins précis)
 - L'observation du sol
- « petits systèmes », modèle microferme -> faibles investissements

Abrassage Garenne

Location	Volume	Time	Days
Goutte à g grand tunnel	7H	00:00	Ma Me Di
Goutte à g petit tunnel	2H	21:00	Lu Me Ve
Goutte à g moyenne	2H	21:00	Ma Jeu Di
Aspersion grand tunnel	2H	7H	Me Di
Aspersion petit tunnel	2H	12H	Me Di
Aspersion tunnel B	1H	01H00	Me
Aspersion tunnel C	1H	1H	JEU

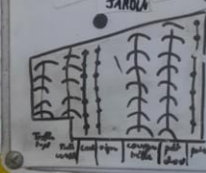
JARDIN

Day	Activities
LUNDI	Poireaux
MARDI	Carottes
MERCREDI	Carottes
JEUDI	Chou
VENREDI	Carottes
SAMEDI	
DIMANCHE	

JARDIN

Day	Activities
LUNDI	Poireaux
MARDI	
MERCREDI	
JEUDI	
VENREDI	
SAMEDI	
DIMANCHE	

Stickers: Carottes, Poireaux, Oignons, Chou, Bas Verts, Courbes, Soglo, Carottes, Paillasson, Bas Verts, Paillasson, Bas Verts, Paillasson.



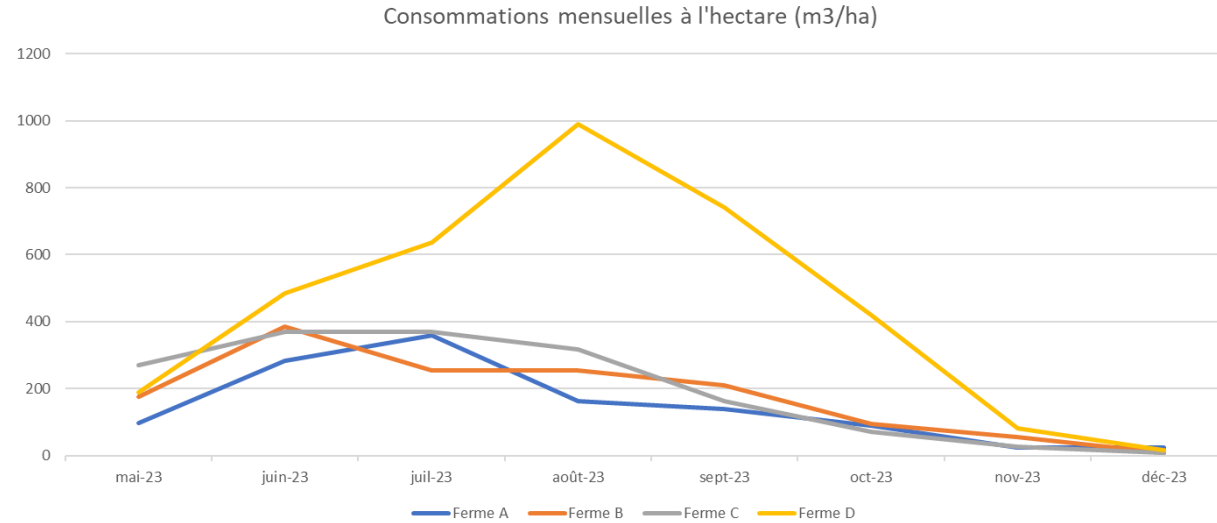
Acl.

IRRIGATION 2023

SEMAINE : 34

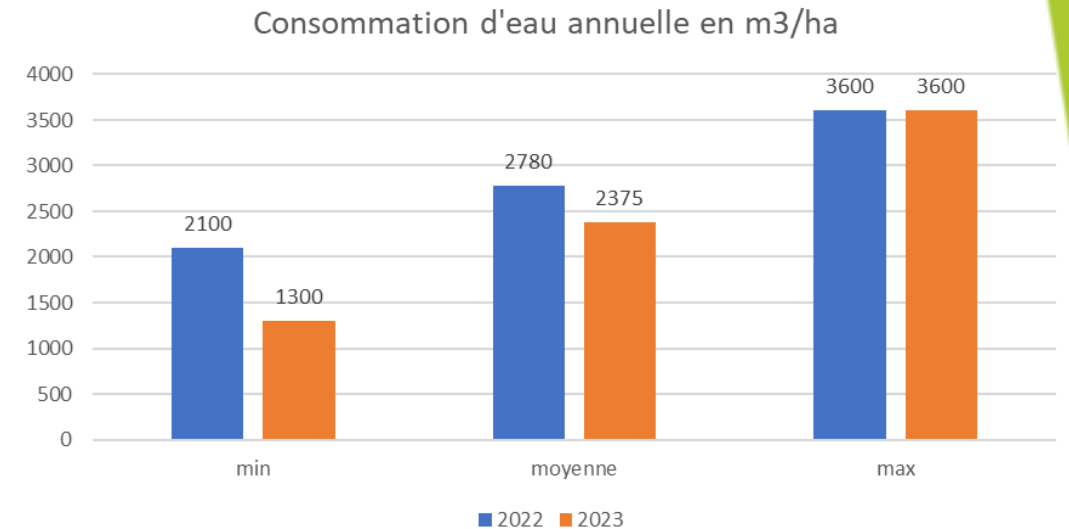
	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENREDI	SAMEDI	DIMANCHE	TOTAL
Pluie (mm)					5		3	8
ET (mm)								
ET Serre								
Arrosage (mm)								
PS-G (309m²)	1/2H	1/2H			2H			
PS-D (309m²)								
PS (352m²)								
J01 (420m²)	A	1/2H	1/2H		2H			
J02	A	2H	1/2H			2H		
J03	A		2H		1H GAG			
J04	A				1H GAG			
J05	G	1H GAG		1/2H GAG			2H	
J06	A	1/2H	1/2H				2H	
J07	A	1/2H	1/2H		2H		1H + GAG	
J08	A	1H			2H + 1H GAG			
J09	A/G							
J10								
J11						1H GAG	3H	
J12 (840m²)								
J13		1H GAG		3H				
J14	G							
J15	A							
J16								
J17					1H GAG			
J18	G							
J19	G							

Recueil des consommations annuelles



Des données à mettre en perspective :

- Les précipitations de l'année
- Le type de sol
- La récupération d'eau de pluie ou autre pratique en vigueur sur la ferme



Synthèse des diagnostics : premiers constats

Principaux leviers de réduction de la consommation d'eau identifiés sur les fermes :

- Le recours élargi au goutte-à-goutte
- L'utilisation de paillage (plastique, organique)
- Le semis profond
- L'ombrage



Zoom sur le recours au goutte-à-goutte

Recours élargi au goutte-à-goutte rencontré sur des légumes de plein champ :

- Choux, céleris rave, pommes de terre, alliacées,
- Avec des résultats concluants, y compris sur sol sableux.



Zoom sur le recours au goutte-à-goutte

Recours élargi au goutte-à-goutte rencontré sur des légumes de plein champ :



Zoom sur le recours au goutte-à-goutte

Intérêt :

- Limitation du risque sanitaire
- Gestion de l'enherbement
- Eau mieux employée (apportée au bon endroit)
- Moins de perte par évaporation directe
- Réduction de la battance (sur sol limoneux)

Freins constatés :

- Temps de pose et dépose
- Coûts de ces équipements, investissements supplémentaires
- Contraintes d'assolement



Des travaux à poursuivre

Diverses pistes seront explorées en 2024 et dans les années à venir :

...en lien avec le réseau agriculture biologique régional et national

- Poursuivre les diagnostics et les collectes de données de consommation
- Accompagnement à la fiabilisation des bilans hydriques (outils de calcul, diagnostic des systèmes d'irrigation)
- Actions de pédagogie et de formation : rédaction d'un guide pédagogique
- Réflexion sur les pratiques agronomiques (taux de matière organique, équilibres minéraux, travail du sol)
- Adaptation de la gamme produite au dérèglement climatique

Pour économiser l'eau et, plus généralement, s'adapter et atténuer l'impact du dérèglement climatique et du cycle de l'eau