

## Poursuite du programme

### Diffusion

Type de diffusion	Intitulé	Date	Présentations
Visite	Porte ouverte Ste-Livrade sur Lot	24/02	Éclairage photopériodique et photosynthétique, gestion de l'irrigation
Présentations	Commission Technique Nationale Fraise	10/03	État d'avancement des travaux : éclairage photopériodique et photosynthétique, gestion de l'irrigation et bassins filtrants végétalisés
	Groupe de Travail du programme fraise	16/06	Eclairage photopériodique et photosynthétique, gestion de l'irrigation et bassins filtrants végétalisés
		13/10	
	Salon Périfel	08/09	Gestion de l'irrigation
Comité de pilotage Optifraise	18/10	Gestion de l'irrigation	
Articles	Invenio info n°13	Mai	Gestion de l'irrigation
	Bulletin technique	Mars	Eclairage photopériodique et l'éclairage photosynthétique
		Octobre	Gestion de l'irrigation

### Indicateurs de diffusion

*Présences lors des groupes techniques :*

- Commission Technique Nationale Fraise 10/03 : 10/15
- Groupe de Travail du programme fraise 16/06 : 10/15
- Salon PERIFEL 08/09 : 200
- Groupe de travail programme fraise 13/10 : 10/15

*Nombre d'articles Invenio Infos : 1*

*Nombre d'articles scientifiques : 1*

## Continuité éventuelle de l'action/thématique

La fiche 18.2015.01 a permis de mettre au point des méthodes et d'acquérir des références pour limiter l'impact environnemental de la culture de fraise hors-sol. En termes de gestion de l'eau, le pilotage des irrigations via des sondes tensiométriques a permis de mettre en évidence une économie des 30% des apports d'eau et d'engrais par rapport à la conduite basée sur le taux de drainage. Si cette conduite par sonde n'impacte pas la qualité du fruit et sa tenue en conservation, une perte de rendement de 6% sur tourbe écorce et de 18 % sur fibre de coco a été observé. Cette action sera donc poursuivie pour optimiser la méthode de pilotage au niveau des seuils de déclenchement des irrigations et de la fertilisation en gardant l'objectif d'un rendement équivalent voire supérieur au pilotage par taux de drainage. Cette première année de test a mis en évidence une fiabilité des mesures par les sondes Decagon GS1 et a permis une 1<sup>ère</sup> année de données d'humidité avec ces sondes. En 2017, d'autres sondes capacitives et tensiométriques seront en essai pour vérifier leur robustesse et leur fiabilité. En termes de qualité des effluents, le suivi de 2016 des bassins filtrants végétalisés a montré qu'il n'était pas nécessaire de renouveler le substrat et les plantes pour améliorer le traitement des nitrates et des phosphates. L'essai des massettes comme plantes héliophytes n'a pas mis en évidence une meilleure gestion des teneurs en nitrates en sortie de bassin. La poursuite des mesures des concentrations en entrée et en sortie de bassin permettra de voir si avec l'installation progressive des plantes il y a une amélioration dans le traitement des phosphates. Pour la première fois des analyses d'émission de protoxyde d'azote N<sub>2</sub>O ont été faites et ont mis en évidence un faible dégagement de ce gaz à effet de serre par les bassins. Cette analyse sera poursuivie pour améliorer la méthode de prélèvement car le milieu prélevé est pauvre en sédiment ce qui peut engendrer un biais dans la mesure d'extraction. En termes d'éclairage deux thématiques sont actuellement travaillées : l'éclairage photopériodique et l'éclairage photosynthétique. Du point de vue de l'éclairage photopériodique, les résultats sont plus contrastés. D'un point de vue technique, les propriétés des LED (spectre d'émission) varie grandement en fonction de l'éclairage considéré. Il apparaît que les LEDs blanches (2000-3000K) donnent des résultats équivalents aux ampoules à incandescence en termes de développement des plants et pour des itinéraires de culture classiques (plantation avec froid de décembre). Pour autant, le coût des LED et ce malgré leur faible consommation électrique est un frein à leur utilisation puisqu'elles coûtent 10 fois plus chère que les ampoules à incandescence et 2.5 fois plus chère que les ampoules éco halogènes. Par ailleurs, dans le cadre du développement d'itinéraires très précoces (plantation sans froid), nos essais ont montré que ces éclairages n'étaient pas suffisants pour permettre un développement végétatif satisfaisant du plant. A l'avenir, nous travaillerons donc à une caractérisation des propriétés physiques des éclairages LED et à la définition d'un cahier des charges en fonction des itinéraires culturaux envisagés. Du point de vue de l'éclairage photosynthétique, les résultats des essais indiquent que ces éclairages permettent effectivement d'améliorer la production. Mais les résultats obtenus démontrent aussi qu'un travail important reste encore à réaliser notamment au niveau de la conduite de ces éclairages ainsi que sur le spectre d'émission de ces derniers. Au niveau économique, l'investissement dans ce type d'outil est encore prématuré mais les expérimentations en cours permettent de définir les besoins en termes production en attendant une évolution à la baisse des coûts d'installation.



La responsabilité du ministère  
chargé de l'agriculture ne  
saurait être engagée.

