

# Persistance d'*E. coli* sur la fraise après irrigation

Mylène Généreux<sup>1</sup> et Caroline Côté<sup>1</sup>

Collaborateurs : Michèle Grenier<sup>1</sup>, Lucie Caron<sup>2</sup>, Daniel Lalonde<sup>2</sup> et Normand Legault<sup>3</sup>

Des essais au champ ont démontré la faible persistance d'*Escherichia coli* sur la fraise après l'irrigation. Les résultats indiquent aussi que le type de paillis peut avoir une influence sur la salubrité des fruits.



L'objectif de ce projet était de préciser l'impact du paillis (paille vs plastique) et du mode d'irrigation (goutte-à-goutte vs aspersion) sur la persistance d'*E. coli* sur les fraises. Seize parcelles expérimentales de fraisiers ont été mises en place dans la région des Laurentides en 2008 et 2009, soit quatre répétitions des quatre traitements présentés au tableau 1. Ces parcelles ont été irriguées 2 fois/an avec l'eau d'une rivière

Tableau 1. Les quatre traitements à l'étude.

Traitement	Paillis	Irrigation
1	paille	goutte-à-goutte
2	plastique	goutte-à-goutte
3	paille	aspersion
4	plastique	aspersion

Tableau 2. Contenus de l'eau d'irrigation en *E. coli*.

Date d'irrigation	Contenu de l'eau en <i>E. coli</i> (UFC/100 mL)
17 juin 2008	573
25 juin 2008	793
14 juillet 2009	578
28 juillet 2009	1853

avoisinante, qui contenait entre 573 et 1853 UFC/100 mL d'*E. coli*. Le tableau 2 résume les dates d'irrigation et les contenus respectifs de l'eau en *E. coli*. Des échantillons composites de fraises ont été prélevés avant les irrigations puis 1 heure, 4 heures et 1 jour après. Un échantillonnage supplémentaire a été fait 2 jours après chaque irrigation en 2008. En 2009, les deux derniers échantillonnages ont été faits 2 jours après la première irrigation et 6 jours après la seconde.

## Faible récolte d'*E. coli*

Le dénombrement des populations d'*E. coli* dans les échantillons a été effectué à l'aide de plaques Pétrifilms™. Aucune bactérie *E. coli* n'a été détectée dans les échantillons de fraises avec cette méthode, et ce, en 2008 comme en 2009, peu importe le paillis ou le mode d'irrigation. Les niveaux d'*E. coli* sur les fruits étaient donc trop faibles pour être quantifiés, même dans les échantillons prélevés peu de temps après l'irrigation.

Une méthode d'enrichissement (milieu Colilert®) a également été utilisée afin de détecter la présence de la bactérie même lorsque les populations étaient faibles. La figure 1 présente les pourcentages d'échantillons positifs à *E. coli* selon le moment d'échantillonnage pour les deux années d'étude, tous traitements confondus. Le mode d'irrigation n'a pas eu d'effet significatif sur la probabilité de retrouver *E. coli* sur les fruits. En revanche, le type de paillis a eu un effet significatif, le pourcentage d'échantillons positifs à *E. coli* étant de 5,8 % et 1,7 % pour le paillis de paille et de plastique respectivement.

Dans tous les cas, le risque en santé publique est demeuré minime, puisque les populations bactériennes étaient faibles et en

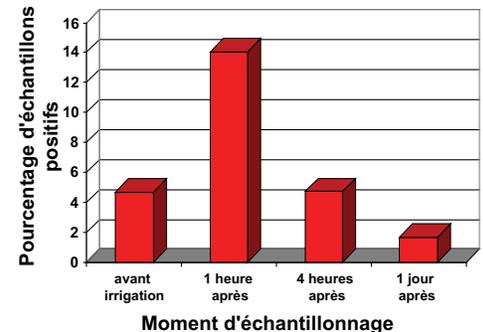


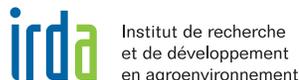
Figure 1. Pourcentage d'échantillons de fraises positifs à *E. coli* avec la méthode d'enrichissement selon le moment de l'échantillonnage (2008 et 2009).

deçà des critères établis par Santé Canada quant à la présence d'*E. coli* sur les fruits et légumes frais.

Plusieurs éléments peuvent avoir limité la persistance d'*E. coli* sur les fraises, dont l'acidité et la morphologie des fruits, l'assèchement rapide des fruits après l'irrigation et l'exposition des bactéries aux rayons ultraviolets du soleil. La salubrité des fruits est donc influencée par d'autres facteurs que le contenu microbiologique de l'eau d'irrigation, comme le type de paillis et les caractéristiques particulières de chaque culture, qui affectent la persistance des bactéries potentiellement pathogènes pour l'humain.

## Partenaires de réalisation et de financement

1



2



3



## Pour en savoir davantage

Caroline Côté, agr., Ph. D.  
450 778-6522, poste 246  
caroline.cote@irda.qc.ca

Mylène Généreux,  
B.Sc. A. (agronomie), M. Sc.  
450 778-6522, poste 257  
mylene.genereux@irda.qc.ca



www.irda.qc.ca