

## VERS UNE GESTION DE L'IRRIGATION RÉDUISANT LES RISQUES DE CONTAMINATION MICROBIENNE DE LA LAITUE

CAROLINE CÔTÉ<sup>1</sup> ET MYLÈNE GÉNÉREUX<sup>1</sup>

Collaborateurs : Julie Brassard<sup>2</sup> et Évelyne Guévremont<sup>2</sup>, John M. Fairbrother<sup>3</sup>, Mario Leblanc<sup>4</sup>, Claude Laniel<sup>5</sup>, Sébastien Brossard<sup>5</sup> et Karine Seyer<sup>6</sup>

La salubrité est un enjeu majeur de la mise en marché des fruits et légumes et l'eau d'irrigation est reconnue comme étant une source potentielle de contamination. Les recommandations actuelles proposent un contenu maximal en *E. coli* de 100 UFC/100 ml dans l'eau, mais ne tiennent pas compte du moment où l'irrigation a lieu.

Un projet de trois ans a été réalisé afin de préciser l'effet de la qualité microbiologique de l'eau et du délai entre l'irrigation et la récolte sur la salubrité de la laitue romaine. Des parcelles expérimentales ont été mises en place en un dispositif en tiroirs subdivisés incluant deux sources d'eau et trois classes de délai entre l'irrigation et la récolte, et ce, en 4 répétitions. Les sources d'eau incluaient un étang aéré et de l'eau contaminée (à l'aide de lisier de porc et de bovin) dont le contenu médian en *E. coli* était de 11 et 1131 UFC/100 ml respectivement. Les classes de délai étaient : 1 heure à 3 jours, 5 à 10 jours, puis 18 à 24 jours. Un suivi de microorganismes indicateurs (*E. coli*) et pathogènes (*Salmonella* spp., *Campylobacter*, *Listeria monocytogenes*, *E. coli* vérotoxigène et différents virus) a été fait dans les lisiers utilisés pour la contamination ainsi que dans l'eau d'irrigation. Au total, 576 échantillons de laitue ont été caractérisés, dont la moitié a été lavée à l'eau potable.

L'usage d'eau contaminée au cours des trois jours précédant la récolte a conduit à une prévalence significativement supérieure

d'*E. coli* sur la laitue (figure 1). Les chances de détecter *E. coli* étaient 2 fois moins grandes lorsque la laitue était lavée, mais le lavage n'a pas permis de corriger une situation ayant mené à une prévalence accrue de la bactérie lors de la récolte. Aucun lien n'a été établi entre les pratiques d'irrigation et la présence de bactéries pathogènes sur la laitue, dont la présence était très rare ou nulle. Toutefois, la présence ponctuelle de norovirus et du virus de l'hépatite E a été observée dans quelques échantillons de laitue, ainsi que dans l'eau, qu'elle ait été contaminée artificiellement ou non.

Une attention particulière doit donc être portée envers le respect des recommandations de qualité de l'eau d'irrigation au cours des trois jours précédant la récolte. De plus, des études sont nécessaires afin de documenter les voies de contamination de l'environnement de production de la laitue par des virus, en considérant la faune comme source possible.

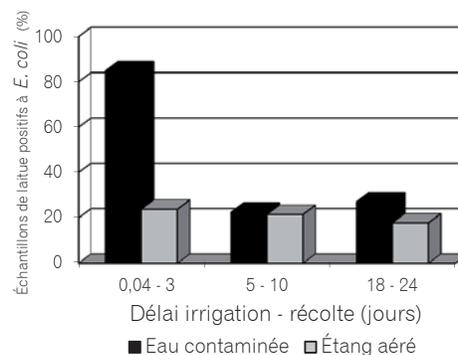


Figure 1. Pourcentage d'échantillons de laitue positifs à *E. coli*, selon le contenu de l'eau en *E. coli* et le délai entre l'irrigation et la récolte (n=576).



### PARTENAIRES DE RÉALISATION ET DE FINANCEMENT

Une partie du financement de ce projet a été assurée par Agriculture et Agroalimentaire Canada, par l'entremise du Programme canadien d'adaptation agricole (PCAA). Au Québec, la part destinée au secteur de la production agricole est gérée par le Conseil pour le développement de l'agriculture du Québec.

### POUR EN SAVOIR D'AVANTAGE

Caroline Côté, agr., Ph. D.  
450 653-7368 poste 310  
caroline.cote@irda.qc.ca