



TRAVAIL DE BACHELOR 2015 – Croisier Mathieu – Dominique Fleury et Mirella Aoun

## Effet de la régie d'irrigation sur le contrôle des mauvaises herbes dans la production de canneberge biologique

### Introduction

La canneberge (*Vaccinium macrocarpon*) est un petit fruit indigène d'Amérique. La production mondiale est principalement située aux États-Unis et Canada. La culture biologique est importante dans la province du Québec, à un niveau tel qu'il est le leader mondial dans la production biologique.

En ce qui concerne les adventices, elles peuvent diminuer la qualité du fruit et surtout le rendement. Les plantes pérennes privilégient les milieux humides. Ainsi, la teneur en eau du sol joue un rôle crucial sur le développement de ces dernières. C'est donc ce facteur qui est étudié dans le cadre du projet intitulé : Effet de la régie d'irrigation sur le contrôle des mauvaises herbes en production biologique de canneberge.

Deux traitements seront testés dans six bacs de sable avec des canneberges en implantation afin de déterminer le régime d'irrigation optimal pour rivaliser au mieux avec les mauvaises herbes.

### Matériel et Méthode

L'expérience se déroule au CETAB+ (Centre d'Expertise et de Transfert en Agriculture Biologique de proximité) situé à Victoriaville (Québec, Canada).

Les deux bassins de rétention correspondent aux deux régimes d'irrigations (fig. 3):

- **Humide:** pression hydrométrique jusqu'à -7,5 kPa à 5 cm et niveau d'eau à 40 cm depuis la surface (40 cm d'hauteur d'eau)
- **Sec:** pression hydrométrique jusqu'à -7,5 kPa à 5 cm et niveau d'eau à 70 cm depuis la surface (10 cm d'hauteur d'eau)

### Mauvaise Herbe

#### Identification botanique

L'identification botanique et le comptage des mauvaises herbes ont été effectués le 31 août, le 8, 16, 23 septembre et le 1<sup>er</sup> octobre.

#### Taux de recouvrement

Le taux de recouvrement de chaque espèce de mauvaise herbe a été évalué le 2 octobre avec les schémas de taux de recouvrement (fig. 1).

#### Biomasse

La biomasse des mauvaises herbes de chaque bac dans chaque bassin a été évaluée le 2 octobre.

Ces dernières ont été coupées à ras et séchées au four à 50°C pendant 21h, puis pesées.

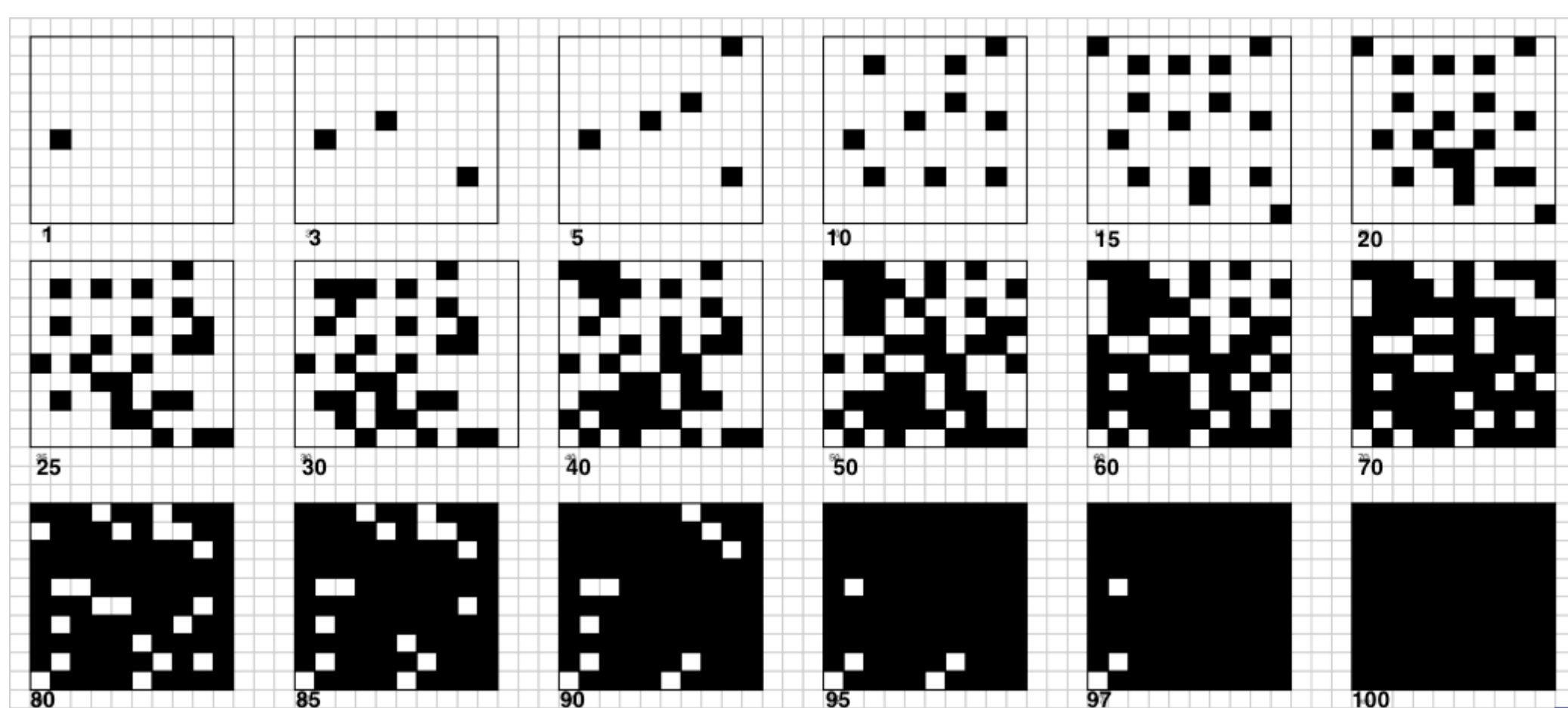


Figure 1 – Schémas de taux de recouvrement



Figure 2 – Plant de *C. canadensis*

### Canneberge

#### Stade de développement

Le suivi de la croissance de la canneberge consistait à compter le nombre de pousses le 2, 16 septembre et le 1<sup>er</sup> octobre en fonction du stade de développement.

#### Taux de recouvrement

Le taux de recouvrement a été évalué lors de chaque comptage avec la même méthode que pour les mauvaises herbes.

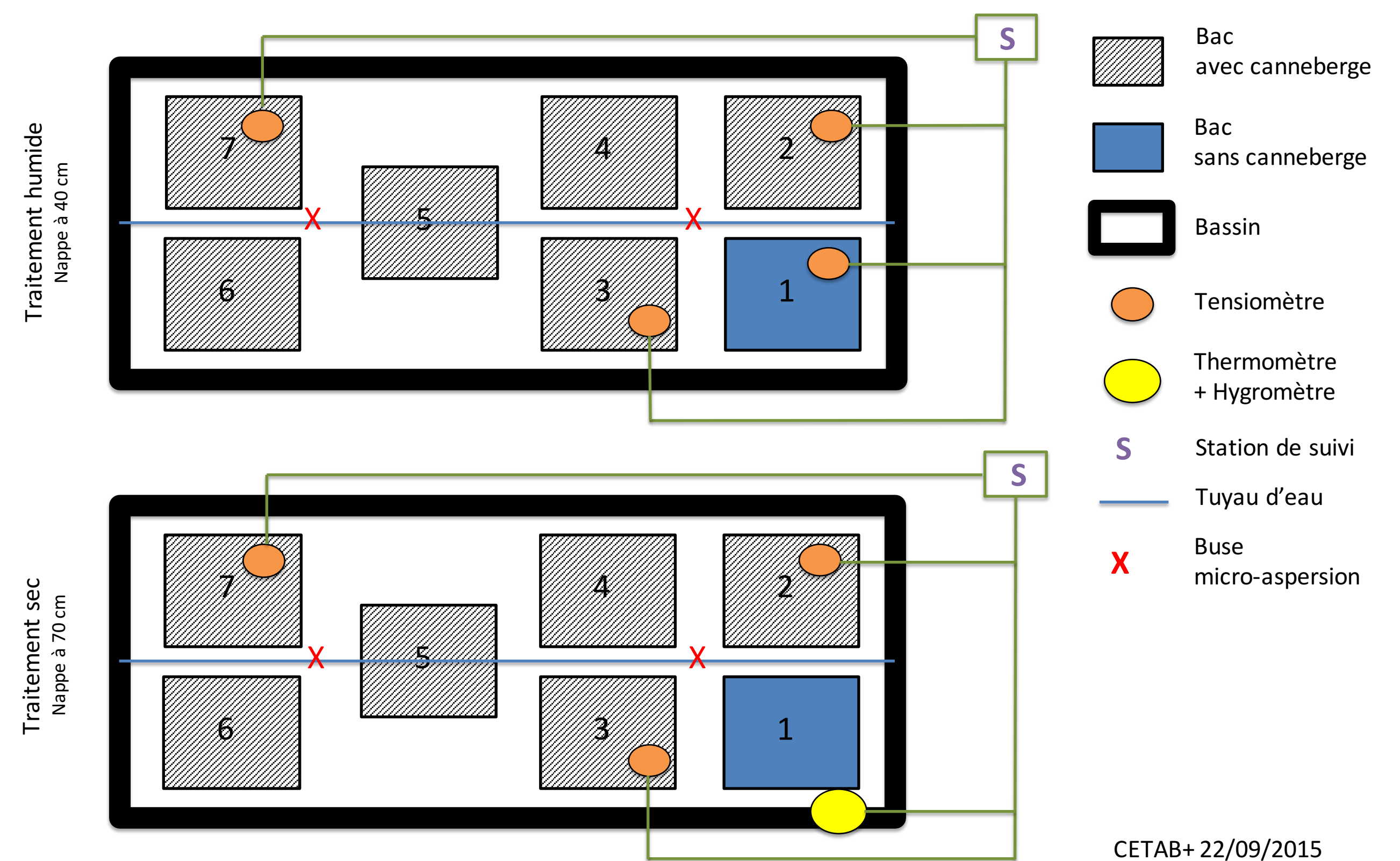


Figure 3 – Schéma du dispositif expérimental

### Résultats et Discussion

#### Mauvaise Herbe

##### Identification botanique

Il y a plus de mauvaises herbes dans le traitement humide que dans le traitement sec (fig. 4), que ce soit au niveau du total, des vivaces ou des annuelles (tab. 1). Par ailleurs, le total et les annuelles sont influencés par la présence de la Vergerette du Canada (*Conyza canadensis*) (fig. 2).

##### Taux de recouvrement

Le taux de recouvrement moyen supérieur dans le traitement humide (45%) par rapport au traitement sec (5%) est dû aux conditions humides du sol, telles que précédemment. En effet, ces conditions facilitent la croissance des adventices au détriment de la canneberge.

##### Biomasse

Cette différence flagrante (6,3g par bac en moyenne de différence entre chaque bassin) entre les deux traitements confirme les résultats de comptage et de taux de recouvrement précédents, il y a une plus grande production de matière sèche dans le traitement humide.

### Conclusion

En ce qui concerne les mauvaises herbes, le traitement sec diminue leur population. Une conclusion sur les mauvaises herbes repose sur *C. canadensis* qui n'est pas problématique et typique à la culture de la canneberge et de surcroît provient d'une contamination extérieure proche.

Quant à la canneberge, le traitement sec ne semble pas être bénéfique à la croissance de celle-ci. Ceci s'explique principalement par une implantation inachevée et tardive.

Finalement, ce travail a permis de mettre en évidence qu'un régime d'irrigation sec, comme celui testé, diminue fortement la population en mauvaise herbe, mais aussi celle de la canneberge, il faudrait faire l'expérience à nouveau pour préciser ces résultats.

### Canneberge

#### Stade de développement

Le nombre de pousses moyen au stade gonflement dans le traitement sec est plus bas que dans le traitement humide, ce qui explique que la canneberge du traitement sec avait moins de conditions propices à la croissance que celle du traitement humide.

#### Taux de recouvrement

Il y a une différence entre le taux de recouvrement moyen entre le traitement humide et le traitement sec le 16 septembre, elle est expliquée par le coup de chaleur survenu le 4 et 5 septembre avec des températures de plus de 30°C qui a fait mourir une grande partie des plants (taux de mortalité moyen de 51%) et a bloqué la croissance de la canneberge. Idem pour le total, la différence est due à la même

Mauvaise herbe		Traitement	
Nom français	Nom latin	Sec	Humide
Capselle bourse-à-pasteur	Capsella bursa-pastoris	0	0,1
Digitaire sanguine	Digitaria sanguinalis	0,3	0,7
Fétuque rouge	Festuca rubra	0	0,7
Graminée non-identifiée	-	0	0,4
Oxalide d'Europe	Oxalis stricta	0,2	1,1
Panic capillaire	Panicum capillare	0,1	0
Panic laineux	Dichanthelium acuminatum	0	0,3
Renouée scabre	Polygonum scabrum	0,1	0,3
Sétaire verte	Setaria viridis	0,1	0,4
Souchet hispide	Cyperus strigosus	0,3	0,4
Spargoute des champs	Spergula arvensis	0,4	1,2
Vergerette du Canada	Conyza canadensis	6,6	70,3***
<b>Total</b>		<b>8,3</b>	<b>75,8***</b>
Vivaces		0,5	2,5***
Annuelles		7,7	72,9***

Tableau 1 – Comptage et identification (nombre de mauvaises herbes moyen par bac)



Figure 4 – Traitement humide vs. Traitement sec

L'avenir est à créer