

Présence de pesticides dans les cours d'eau de secteurs horticoles - Cultures fruitières -

Isabelle Giroux

MDDELCC, Direction du suivi de l'état de l'environnement

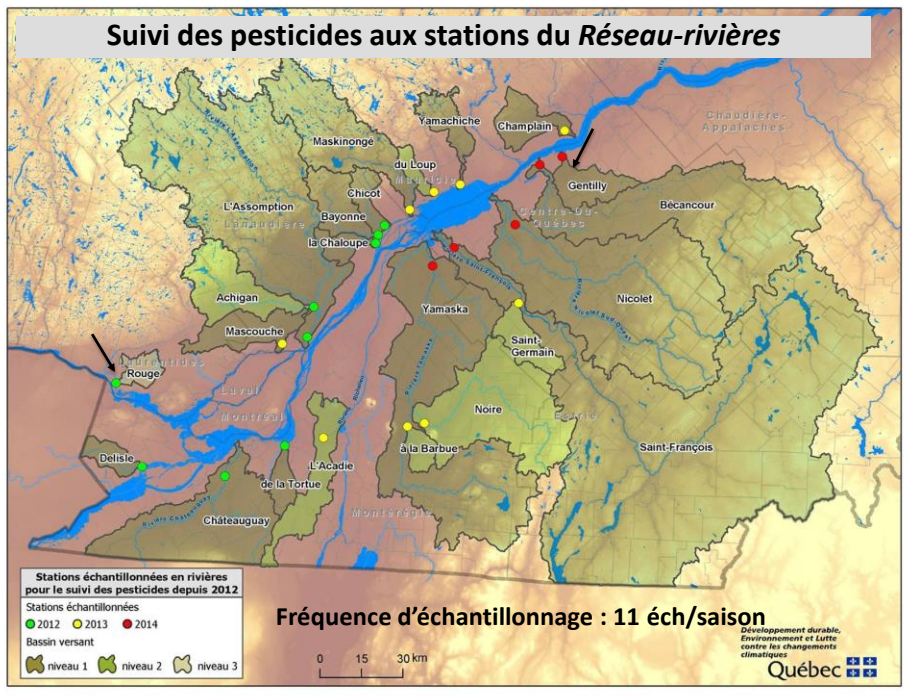
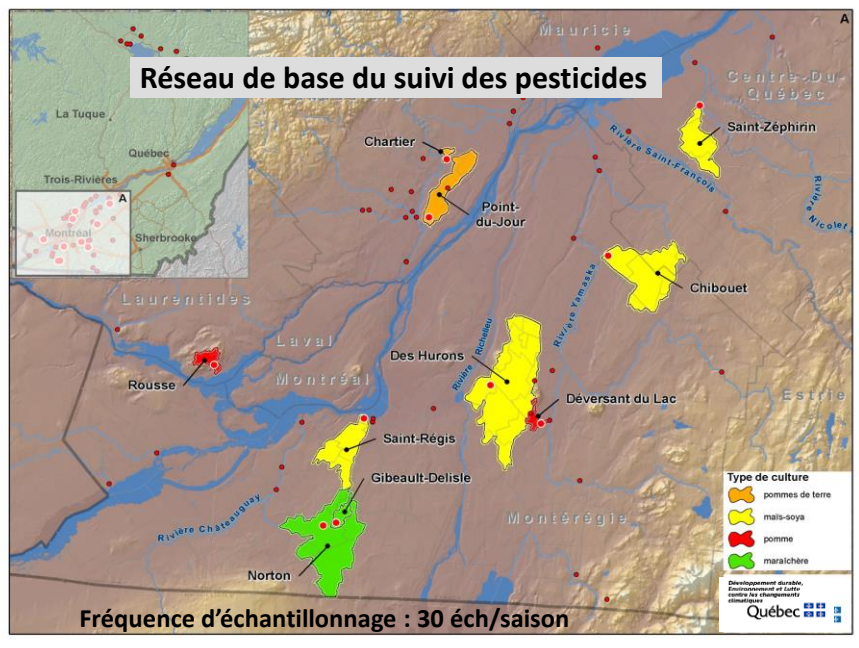


Présence de pesticides dans les cours d'eau de secteurs horticoles - Cultures fruitières -

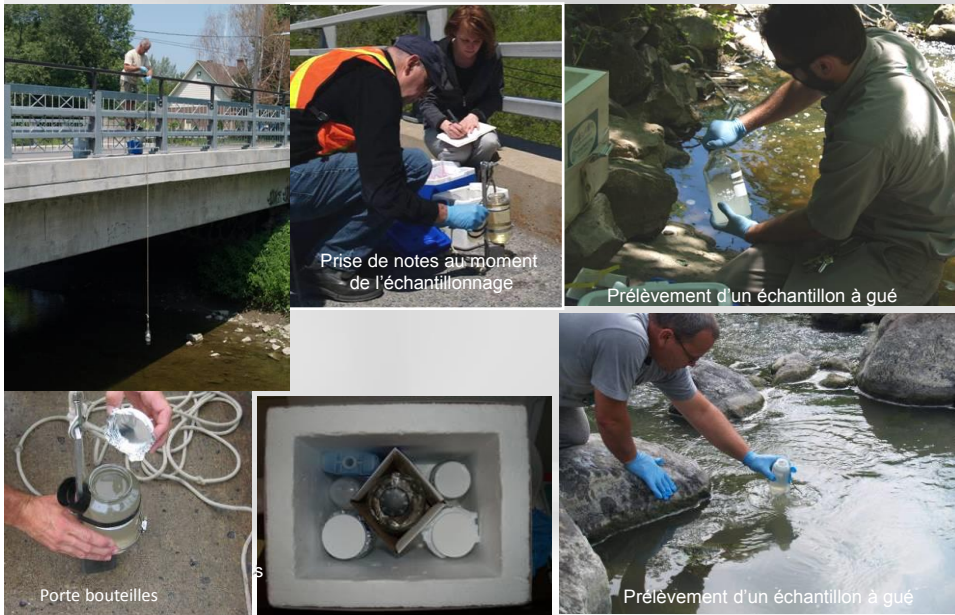
- Orientations du suivi des pesticides
- Particularités des vergers
- Ruisseau Rousse
- Ruisseau Déversant-du-Lac
- Rivières Rouge, Bécancour et Gentilly



Orientations du suivi environnemental



L'échantillonnage



Contexte d'utilisation des pesticides



Particularités de l'utilisation des pesticides dans les vergers

Superficies environ 4 876 ha au Québec
 Utilisation de fongicides et d'insecticides
 Applications répétées pendant la saison de production
 Pulvérisations latérales ou vers le haut, dérive

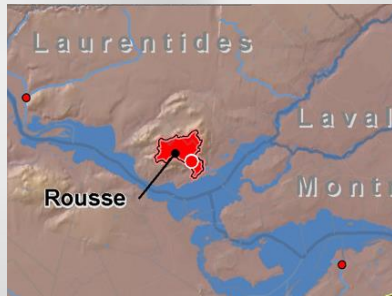


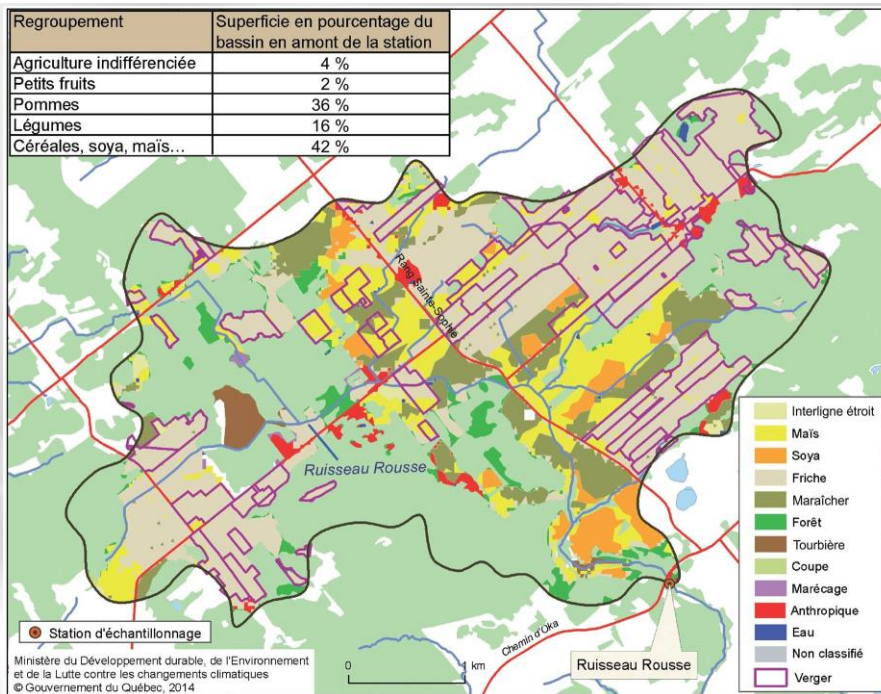
ENSEM
 on fait a

Photos :
 Pierre-Antoine Thériault, MAPAQ

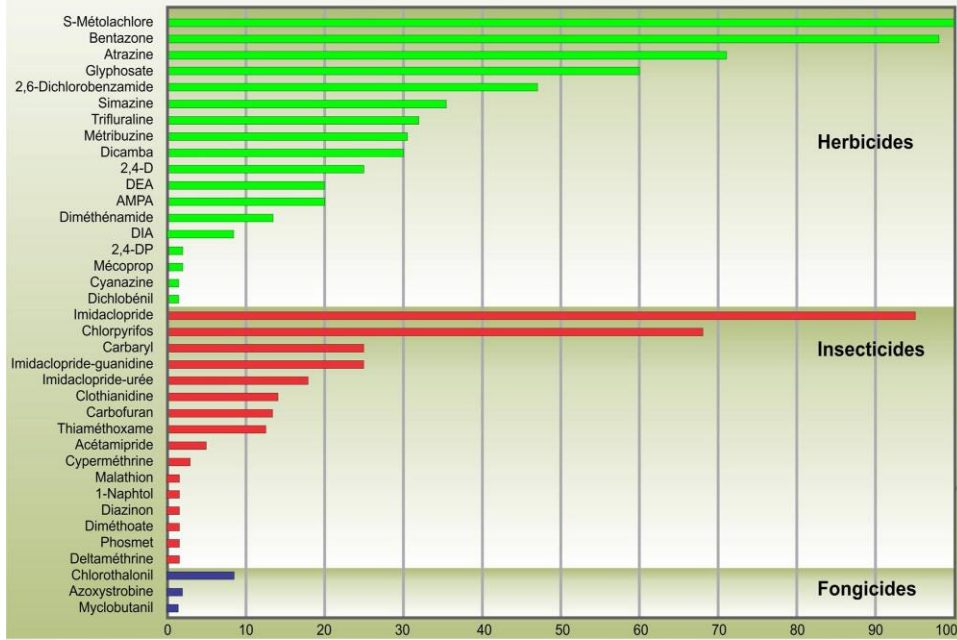
bec

Ruisseau Rousse à Oka

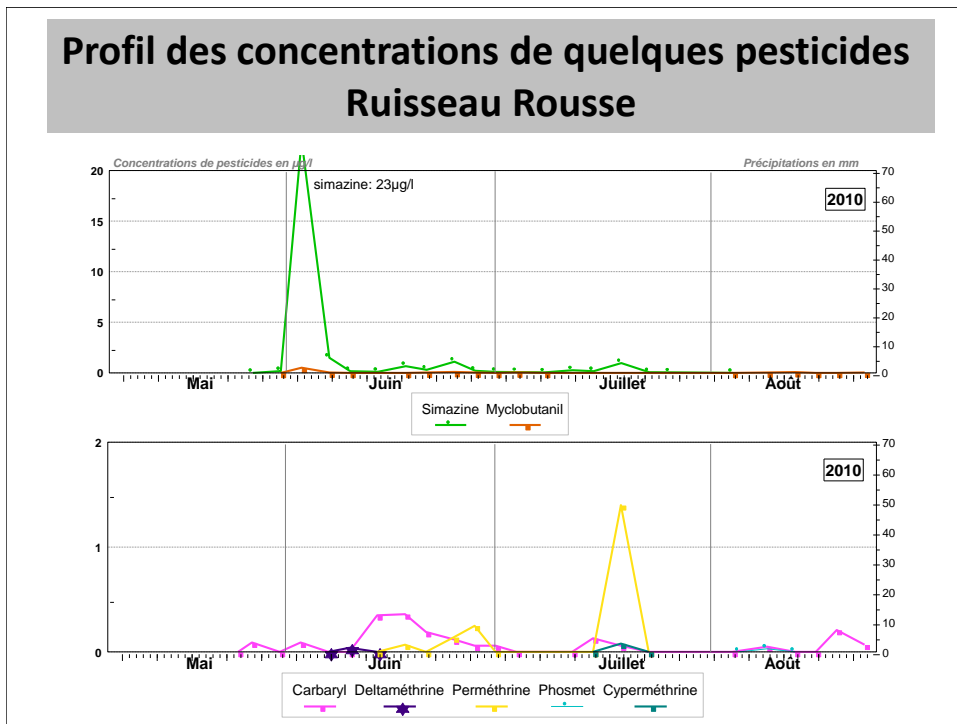




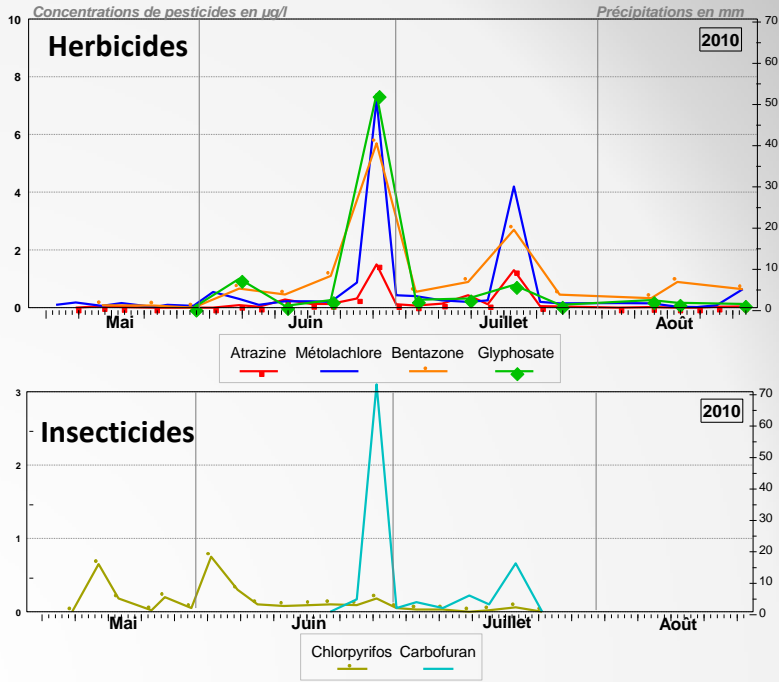
Pesticides détectés - Ruisseau Rouse - 2010-2011 (Fréquence en pourcentage)



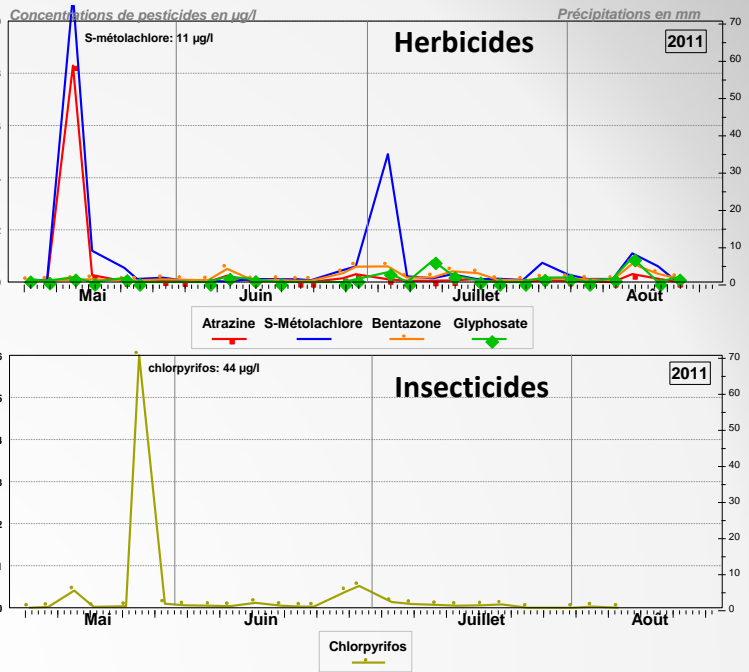
Profil des concentrations de quelques pesticides Ruisseau Rouse

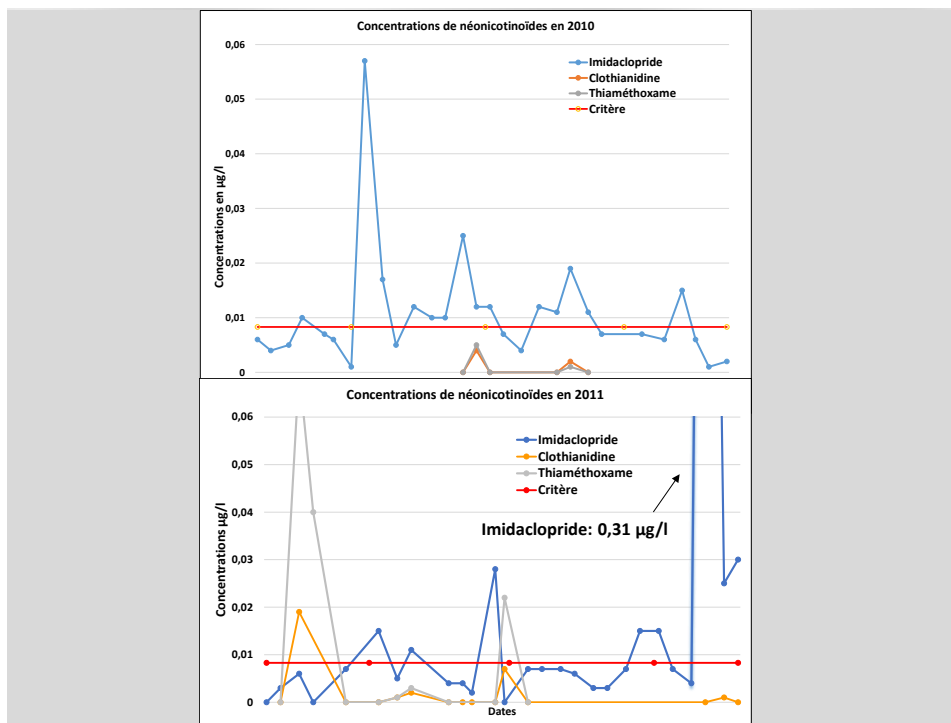


Profils des concentrations Ruisseau Rousse – 2010



Profils des concentrations Ruisseau Rouse - 2011

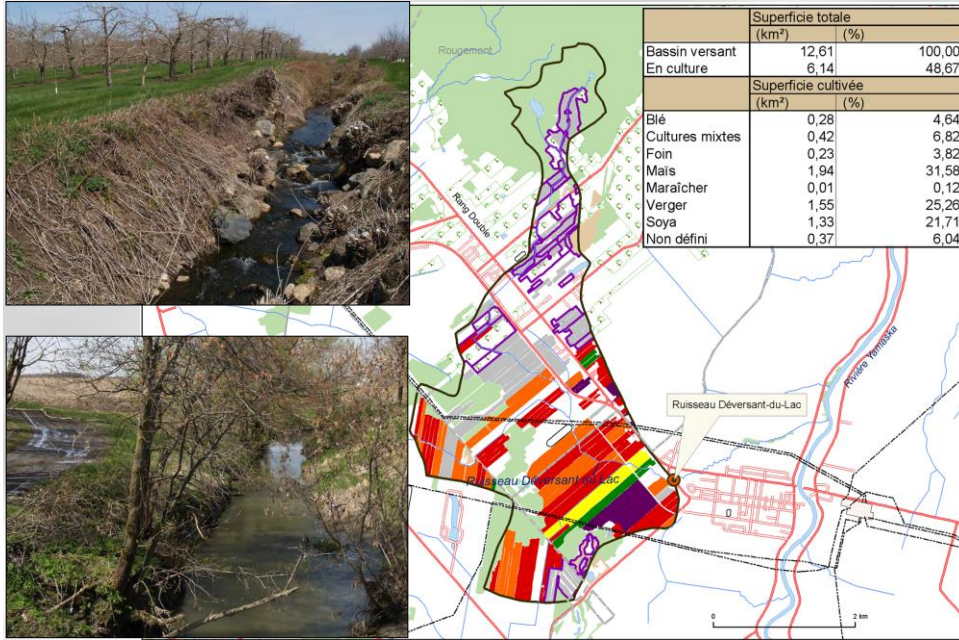




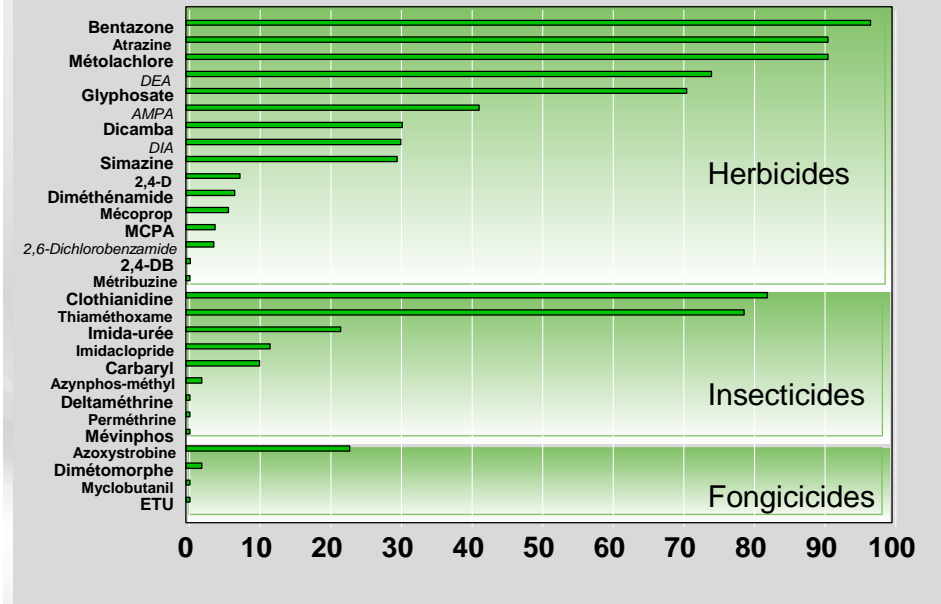
Dépassements des critères de qualité de l'eau

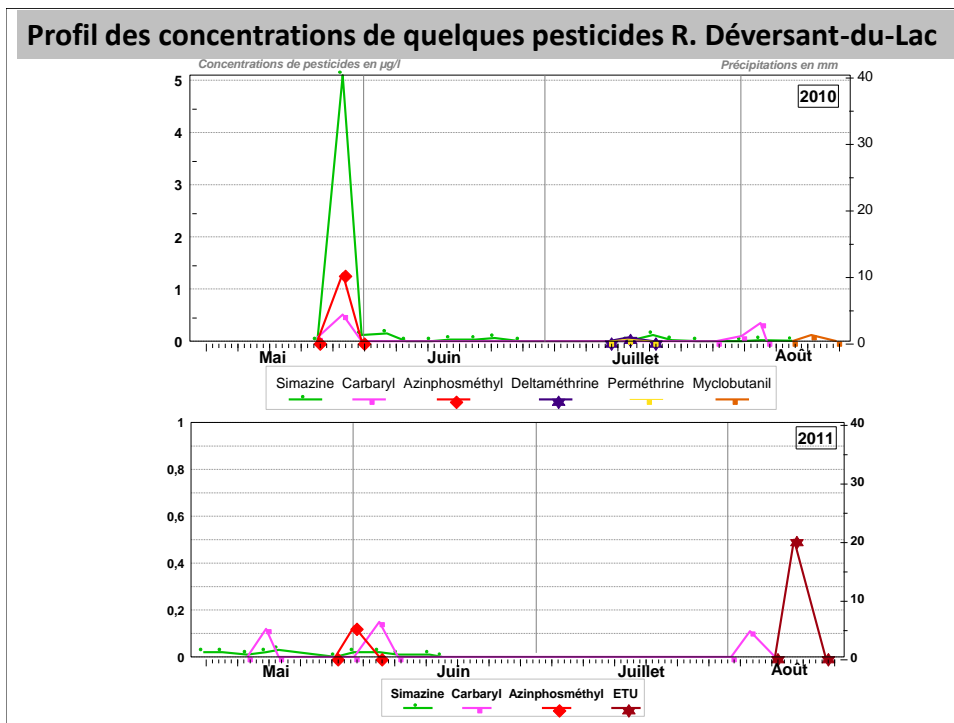
	Critère de qualité de l'eau (CVAC) µg/l	Fréquence de dépassement	
		2010 %	2011 %
Herbicides			
Simazine	10	3,4	-
Métribuzine	1	3,4	-
Atrazine	1,8	-	3,3
Métolachlore	7,8	-	3,3
Trifluraline	0,2	-	3,3
Insecticides			
Chlorpyrifos	0,002	62	73,3
Carbofuran	1,8	3,4	-
Imidaclopride	0,0083	48,3	25,9
Clothianidine	0,0083	-	11
Thiaméthoxame	0,0083	-	3,7
Diazinon	0,004	-	3,3
Perméthrine	0,004	13,8	-
Carbaryl	0,2	10,3	3,3
Deltaméthrine	0,0004	3,4	-
Fongicide			
Chlorothalonil	0,18	-	3,3

Ruisseau Déversant-du-Lac à Rougemont



Pesticides détectés (fréquence en pourcentage)

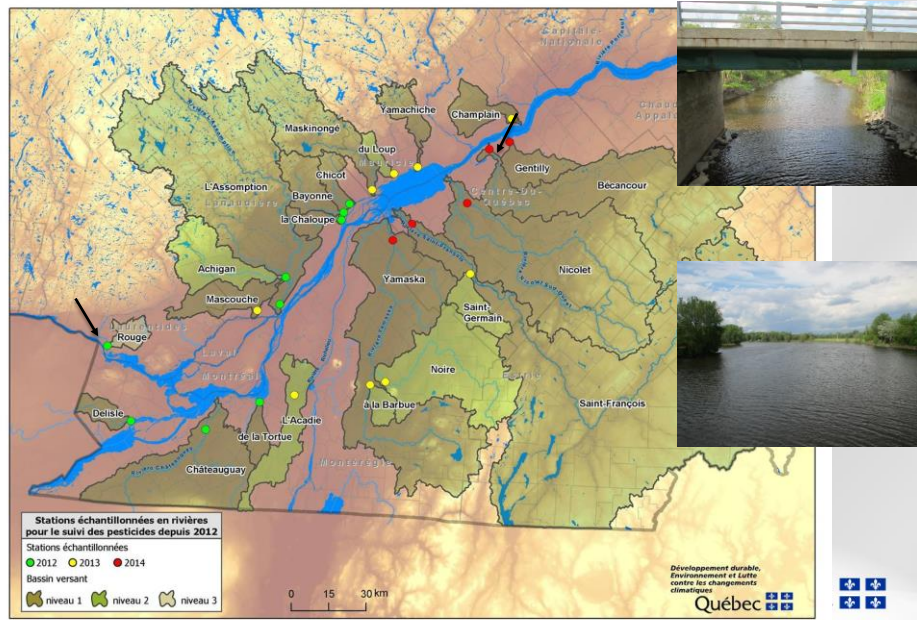




Dépassements des critères de qualité de l'eau pour la protection des espèces aquatiques (Fréquence en pourcentage)

	Critère de qualité de l'eau CVAC ¹ µg/l	Dépassements du CVAC	
		2010	2011
		%	%
Herbicides			
Atrazine	1,8	13,3	6,4
Insecticides			
Carbaryl	0,2	6,6	
Azinphos-méthyl	0,01	3,3	3,2
Deltaméthrine	0,0004	3,3	
Perméthrine	0,004	3,3	
Imidaclopride	0,0083	-	3,2
Thiaméthoxame	0,0083	20	25,8
Clothianidine	0,0083	26,6	16,1

Rivières Rouge, Bécancour et Gentilly



Pesticides détectés (fréquence en pourcentage)

	Rouge	Bécancour	Gentilly
	2012	2014	2014
HERBICIDES			
Atrazine	100	81,8	100
s-Métolachlore	72,7	72,7	100
Déethyl-atrazine	72,7	18,2	27,3
Glyphosate	72,7	27,3	9,1
Bentazone	100	8,2	9,1
Dicamba	90,9	-	9,1
Diméthénamide	81,8	18,2	-
Imazéthapyr	80	18,2	27,3
Mésotrione	30	18,2	27,3
Nicosulfuron	60	-	-
Déisopropyl-atrazine	18,2	9,1	-
Mécoprop	18,2	-	-
2,4-D	18,2	-	9,1
MCPA	9,1	27,3	9,1
Rimsulfuron	20	-	-
Métribuzine	-	18,2	9,1
Flumetsulame	-	18,2	9,1
Bromoxynil	9,1	-	-
Clopyralide	18,2	-	-
Simazine	27,3	-	-
Tébutiuron	9,1	-	-
Dichlobénil	9,1	-	36,4
2,6-Dichlorobenzamide	18,2	63,6	72,7
INSECTICIDES			
Thiaméthoxame	NA	54,5	54,5
Clothianidine	100	18,2	36,4
Imidaclopride	NA	-	-
Chlorantraniliprole	NA	9,1	81,8
Diazinon	-	9,1	9,1
Nombre de pesticides détectés	22	17	18

Dépassements des critères de qualité de l'eau pour la protection des espèces aquatiques (Fréquence en pourcentage)

Rivières	Global	Insecticides		
		Clothianidine	Thiaméthoxame	Diazinon
Rouge	70	70	NA	-
Gentilly	36,4	9,1	18,2	9,1
Bécancour	18,2	18,2	18,2	9,1

Conclusion

Les cultures ciblées ont une signature sur la qualité de l'eau des rivières;

Plusieurs pesticides montrent des concentrations qui dépassent les critères de qualité de l'eau pour la protection des espèces aquatiques;

Les cultures fruitières contribuent dans une certaine mesure à l'apport en pesticides au cours d'eau (insecticides);

La couverture du sol dans les zones fruitières peut contribuer à retenir une partie des pesticides;

Les dépassements des critères de qualité de l'eau et la présence simultanée de plusieurs pesticides peuvent avoir des effets sur les espèces aquatiques;

Indice de santé du benthos dans quelques cours d'eau étudiés

