

Bilan ravageurs saison 2017

François Gendron, B. Sc.

Club agroenvironnemental de l'Estrie

2 mars 2018

Puceron des pousses du sapin

Résultats finaux projets insecticides

Cécidomyie du sapin

Tétranyque de l'épinette

Autres ravageurs secondaires

Tordeuse des bourgeons de l'épinette

Chaudière-Appalaches

Début : 4 mai 2017

Pourcentage moyen : 19,8 %
(0,7 à 37 %)

Estrie

Début : 2 mai 2017

Pourcentage moyen : 5 %
(0 à 31%)

18 % des terres ont dépassé le
seuil

25 % des terres à 0 %



Traitement doit être fait avant 255 degrés-jour pour éviter les dommages et s'assurer du bon fonctionnement des insecticides.

La plupart ont traité avec le MALATHION suite au retrait du DIAZINON.



Le taux d'application du MALATHION est de 1000 L/ha selon l'étiquette.

Chaudière-Appalaches ont fait les applications entre 150 et 400 L/ha.

Grande variabilité selon : taux d'application, type de pulvérisateur, stade des pucerons, traiter un seul côté.

Les applications tôt le matin semblent avoir été plus efficaces.

Dépôt d'un projet dans le volet 3.2 de Prime-Vert – Approche inter-régionale

Comparaison de l'efficacité des insecticides homologués contre le puceron des pousses du sapin dans les arbres de Noël afin de promouvoir l'utilisation des insecticides à faible risque pour l'environnement et la santé.

Partenariat CAE, Fertior, MAPAQ et ULaval

Projet de 2 ans

Objectifs du projet :

- Évaluer les insecticides homologués contre le puceron des pousses du sapin
- Proposer un insecticide selon son efficacité, son impact environnemental et son coût

1- Diazinon :

- Matière active : Diazinon
- Groupe : 1B
- Toutes les voies d'exposition
- IRS : 77
- IRE : 471
- Délai de réentrée : 96 h
- Dose : 1,7 L/ha
- Taux d'application : 100 L
- \$\$\$: 180 \$ - 212 \$/10 L
- \$\$\$: 19 \$ - 36 \$/ha



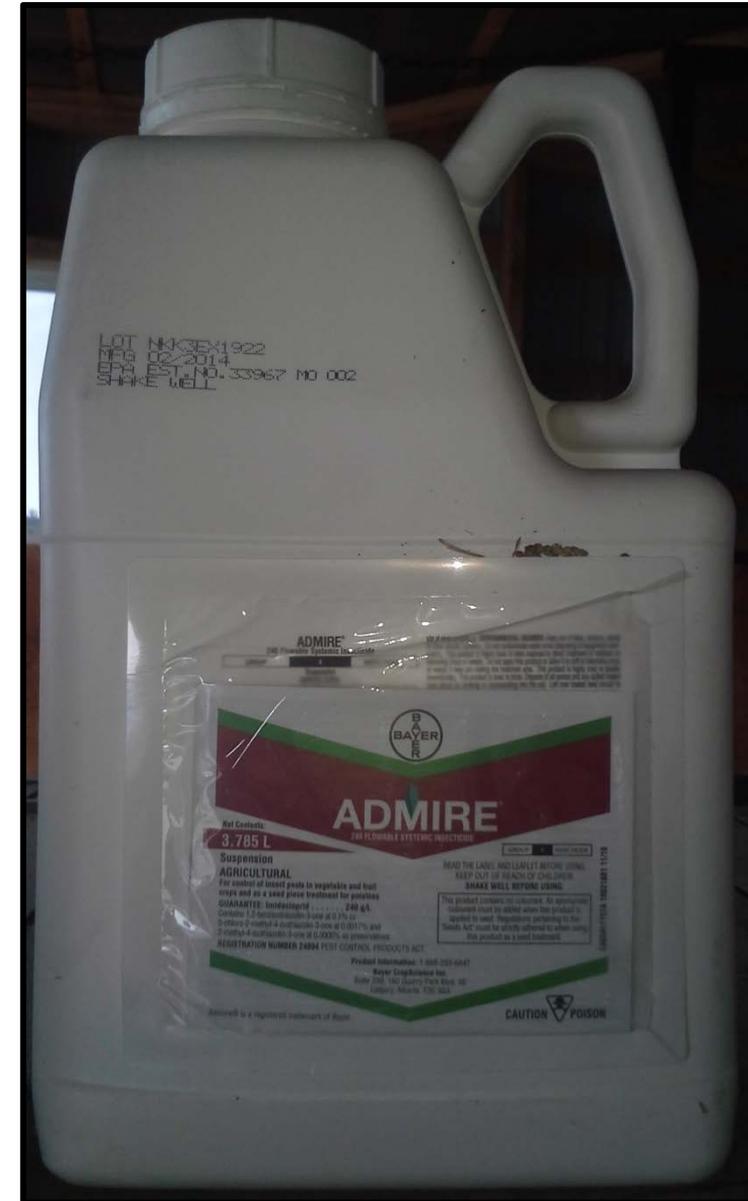
2- Actara :

- MA : Thiaméthoxame
- Groupe : 4A (Néonicotinoïde)
- Orale, respiratoire
- IRS : 62
- IRE : 211
- Délai de réentrée : 12 h
- Dose : 105 g/ha
- Taux d'application : 100-1000 L
- \$\$\$: 320 \$ - 350 \$/850 g
- \$\$\$: 40 \$ - 43 \$/ha



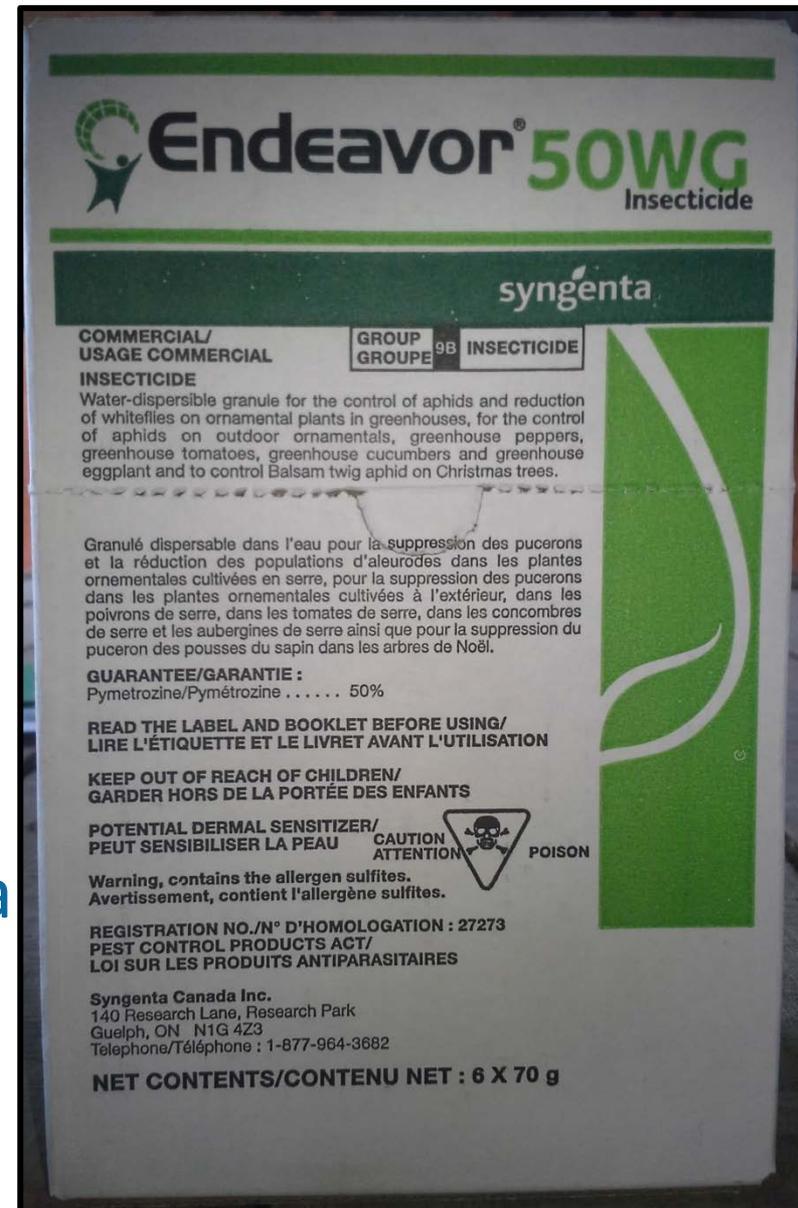
3- Admire :

- MA : Imidaclopride
- Groupe : 4A (Néonicotinoïde)
- Orale, respiratoire, peau
- IRS : 8
- IRE : 212
- Délai de réentrée : 24 h
- Dose : 0,25 L/ha
- Taux d'application : 200 L
- \$\$\$: 240 \$ - 279 \$/3,78 L
- \$\$\$: 16 \$ - 18 \$/ha



4- Endeavor :

- MA : Pymétrozone
- Groupe : 9B
- Orale, cutanée
- IRS : 61
- IRE : 1
- Délai de réentrée : 12 h
- Dose : 193 g/ha
- Taux d'application : 275 L/ha
- \$\$\$: 233 \$ - 248 \$/420 g
- \$\$\$: 107 \$ - 114 \$/ha



5- Lagon :

- MA : Diméthoate
- Groupe : 1B
- Orale, cutanée, respiratoire
- IRS : 106
- IRE : 203
- Délai de réentrée : 36 h
- Dose : 1,5 L/ha
- Taux d'application : 1000 L
- \$\$\$: 305 \$ - 345 \$/10 L
- \$\$\$: 46 \$ - 52 \$/ha



6- Malathion :

- MA : Malathion
- Groupe : 1B
- Orale, cutanée, respiratoire
- IRS : 95
- IRE : 144
- Délai de réentrée : 72 h
- Dose : 0,88 L/ha
- Taux d'application : 1000 L
- \$\$\$: 295 \$ - 325 \$/10 L
- \$\$\$: 26 \$ - 29 \$/ha



7- Safer's :

- MA : Sel de potassium d'acide gras
- Groupe : NA
- Contact
- IRS : 39
- IRE : 121
- Délai de réentrée : 4 h
- Dose : 12 L/ha
- Taux d'application : 600 L
- \$\$\$: 5,30 \$ - 21,25 \$/L (4 ou 10 L)
- \$\$\$: 64 \$ - 255 \$/ha



8- Tristar :

- MA : Acétamipride
- Groupe : 4A (Néonicotinoïde)
- Orale, cutanée, respiratoire
- IRS : 13
- IRE : 1
- Délai de réentrée : 12 h
- Dose : 33,6 g/ha
- Taux d'application : 1000 L
- \$\$\$: 189 \$ - 204 \$/96 g
- \$\$\$: 66 \$ - 71 \$/ha

Produit	Dose		Taux d'app.	Délais réentrée	Prix			Environnement			Efficacité
					IRS	IRE	Somme				
Diazion	1,7	L/ha	100 L/ha	96 h	19 \$/ha	-	36 \$/ha	77	471	548	
Actara	105	g/ha	100-1000 L/ha	12 h	40 \$/ha	-	43 \$/ha	62	211	273	
Admire	0,25	L/ha	200 L/ha	24 h	16 \$/ha	-	18 \$/ha	8	212	220	
Endeavor	193	g/ha	275 L/ha	12 h	107 \$/ha	-	114 \$/ha	61	1	62	
Lagon	1,5	L/ha	1000 L/ha	36 h	46 \$/ha	-	52 \$/ha	106	203	309	
Malathion	0,88	L/ha	1000 L/ha	72 h	26 \$/ha	-	29 \$/ha	95	144	239	
Safer's	12	L/ha	600 L/ha	4 h	64 \$/ha	-	255 \$/ha	39	121	160	
Tristar	33,6	g/ha	1000 L/ha	12 h	66 \$/ha	-	71 \$/ha	13	1	14	

Coût :

Admire < **Diazion** < Malathion < Actara < Lagon < Safer's < Tristar < Endeavor

Environnement :

Tristar < Endeavor < Safer's < Admire < Malathion < Actara < Lagon < **Diazion**

Trouver deux plantations avec beaucoup de pucerons

Estrie : Domaine de la Réole et Plantations Lavertu

Chaudière-Appalaches : Plantation JD Mercier inc.

Dépistage avant les traitements insecticides

Observation de 40 pousses par arbres

Il devait y avoir au moins 9 % des pousses avec puceron
(seuil d'intervention)

Tous les arbres étaient identifiés et le nombre de
pousses avec puceron noté

Des parcelles témoins (non traitées)



Traitement le lendemain, selon les étiquettes

Rinçage du réservoir entre chaque traitement

Les traitements étaient faits avec la rampe horizontale

Des parcelles au canon, mais sans le Diazinon



Taux d'app. (L/ha)	Buse	Débit buse (L/min)	Pression (Bar)	Vitesse (km/h)	Produits
158	AIXR 110 02	0,79	3	6,00	Diazion
300	AIXR 110 02	0,91	4	3,64	Admire, Endeavor
610	AIXR 110 05	2,54	5	5,08	Actara, Safer's
1000	AIXR 110 05	2,54	5	3,05	Lagon, Tristar, Malathion

On a attendu 5 jours

→ Délai d'efficacité pour l'Endeavor

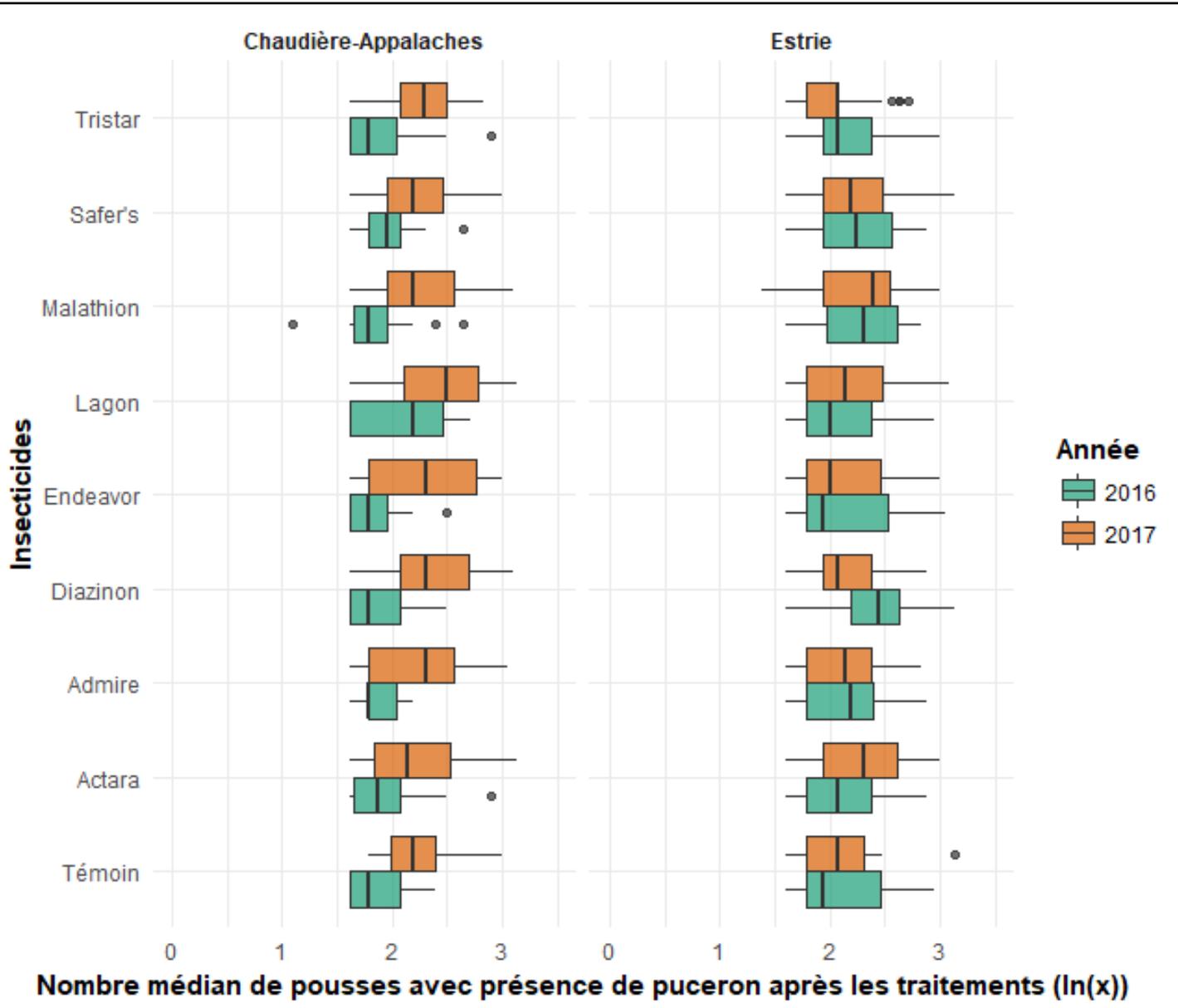
Redépistage des arbres identifiés

Redécompte du nombre de pousses avec puceron

Traitement au Diazinon dans toute la plantation



Résultats - avant traitement

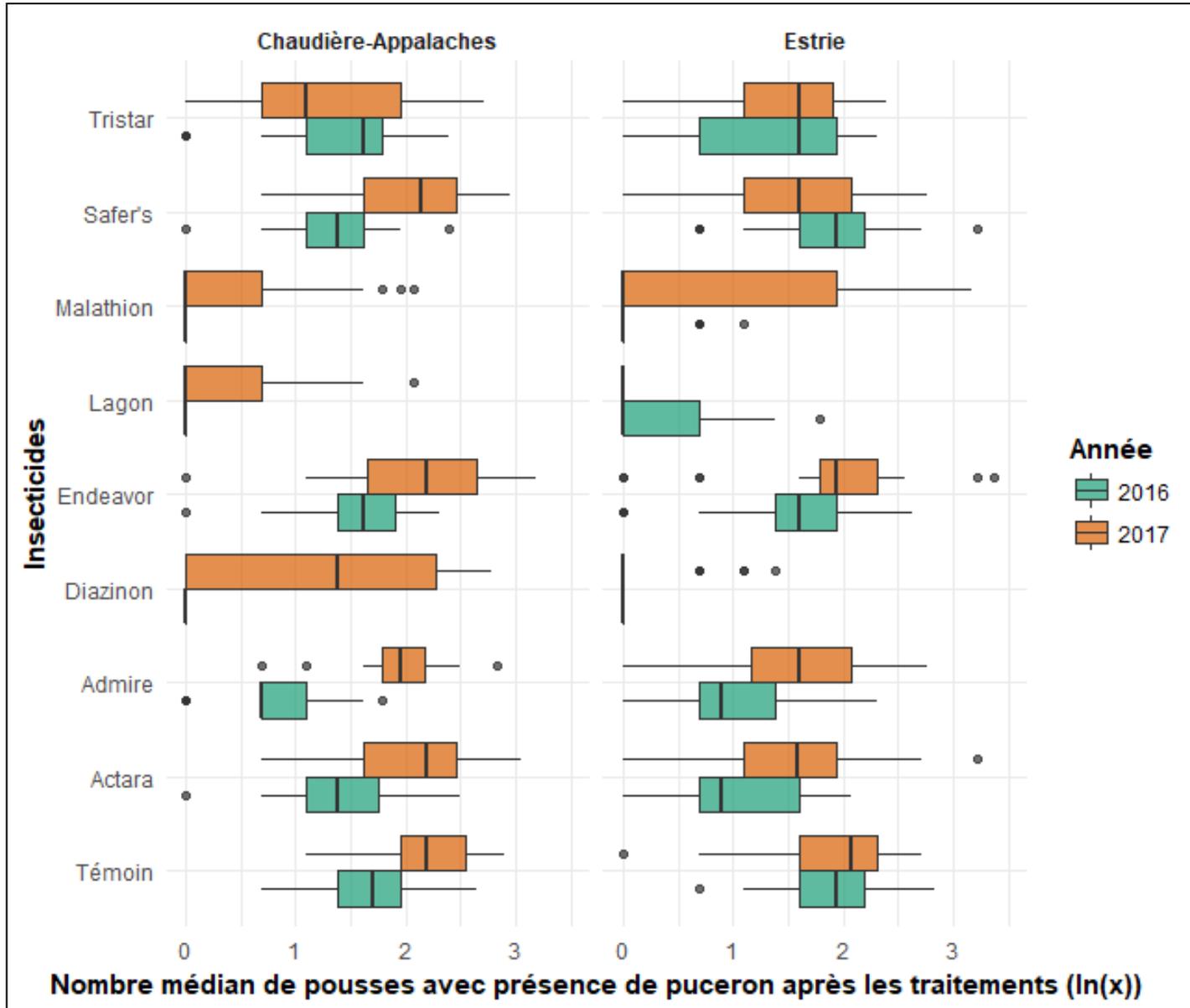


2 = 7 pousses
(17,5 %)

Sensiblement la même population selon les régions et les années



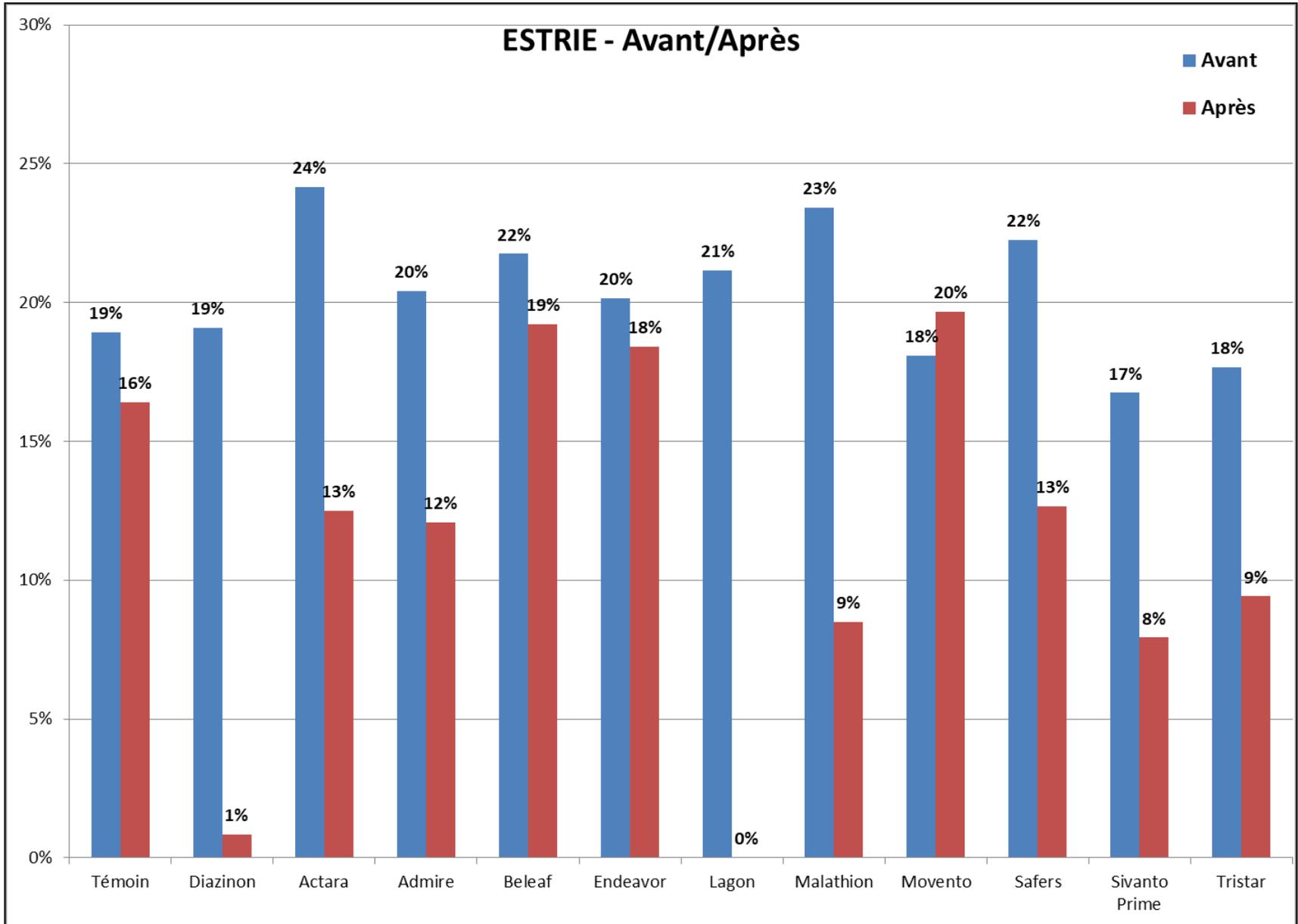
Résultats - après traitement



Insecticides	Chaudière-Appalaches		Estrie		Total
	2016	2017	2016	2017	
Tristar		+	+	+	3 / 4
Safer's	+			+	2 / 4
Malathion	++	+++	+	+++	4 / 4
Lagon	++	+++	+	+++	4 / 4
Endeavor			+		1 / 4
Diazinon	++	+	+++	+++	4 / 4
Admire	+	+	+	+	4 / 4
Actara			+	+	2 / 4

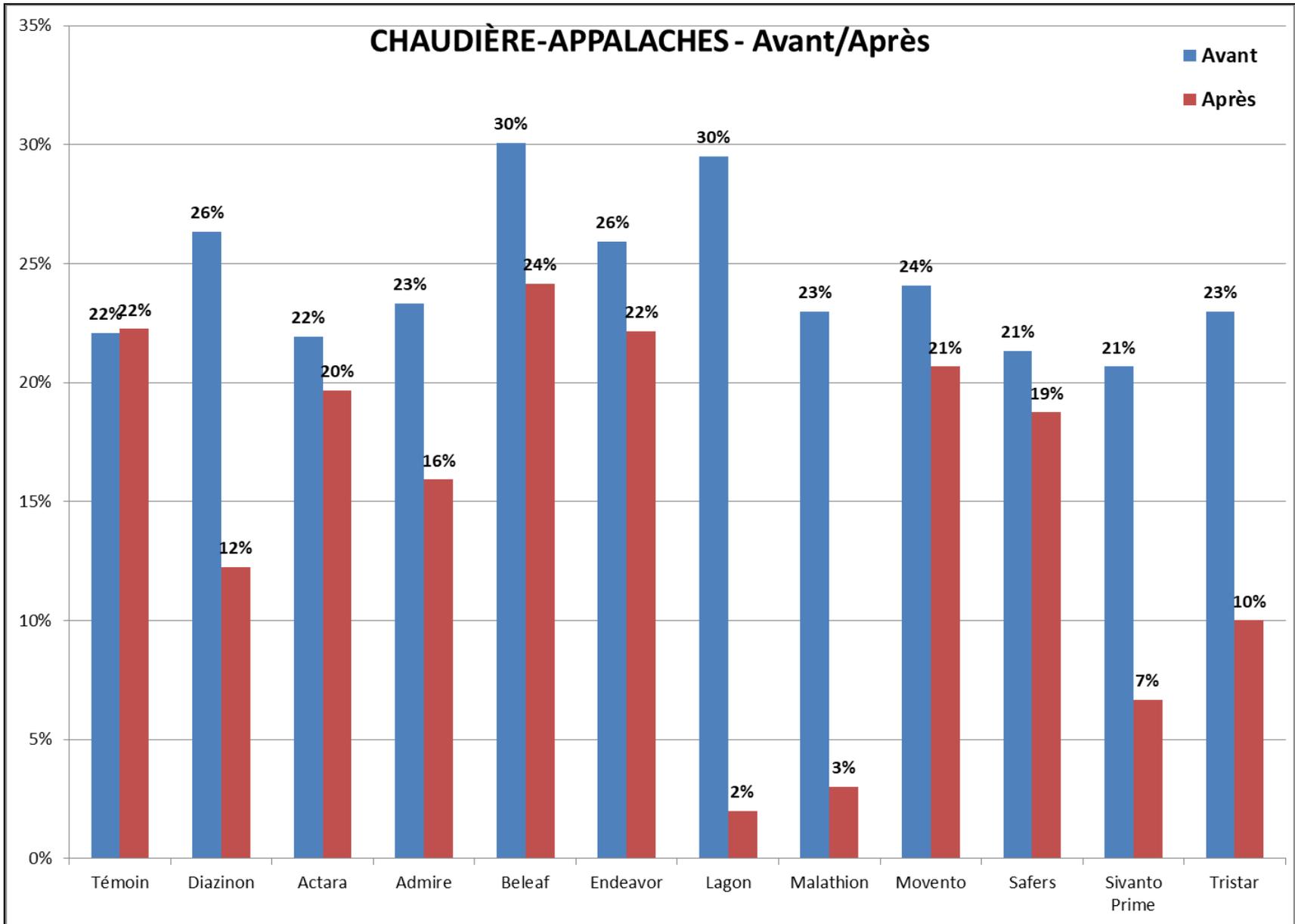


Résultats - après traitement



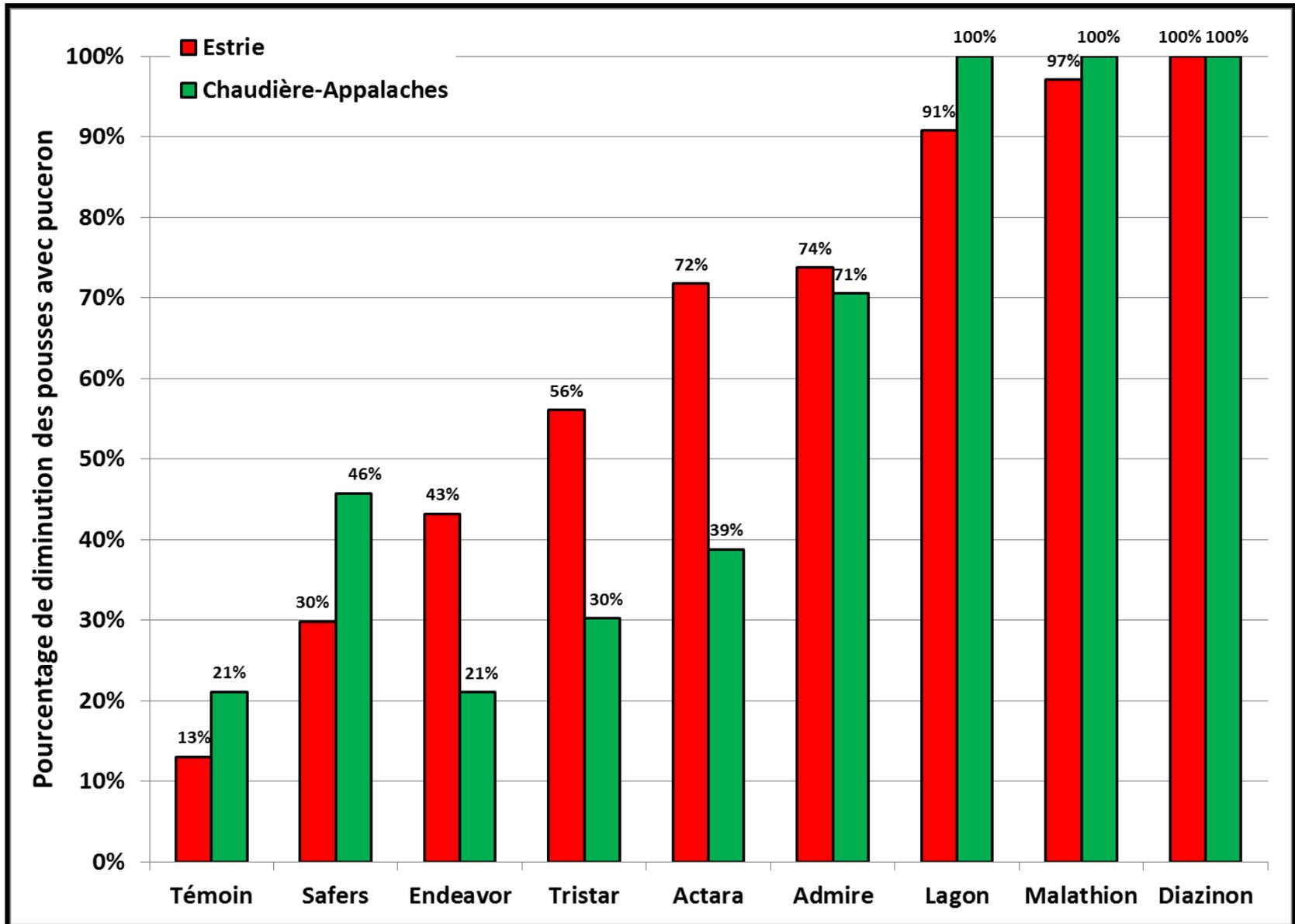


Résultats - après traitement



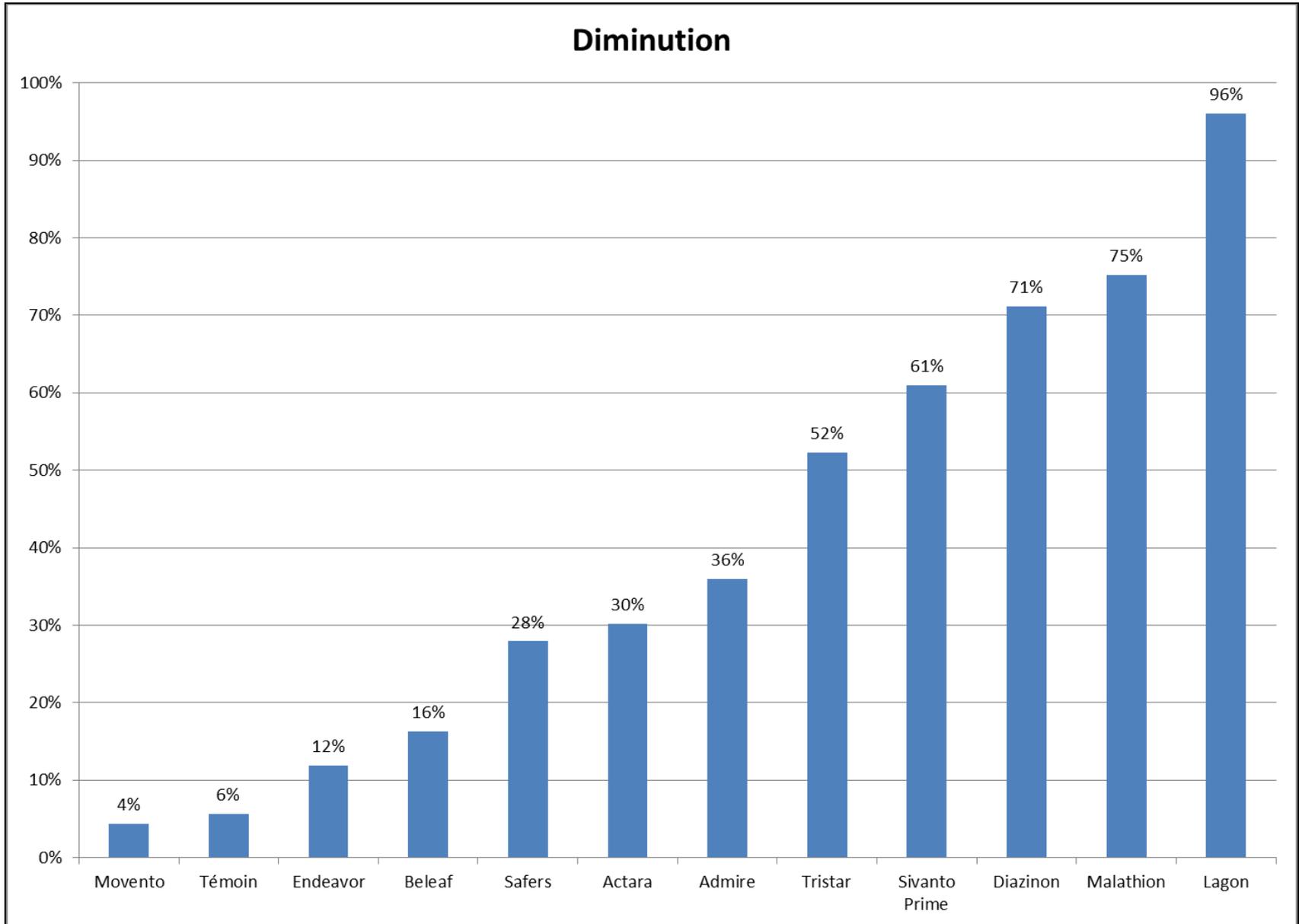


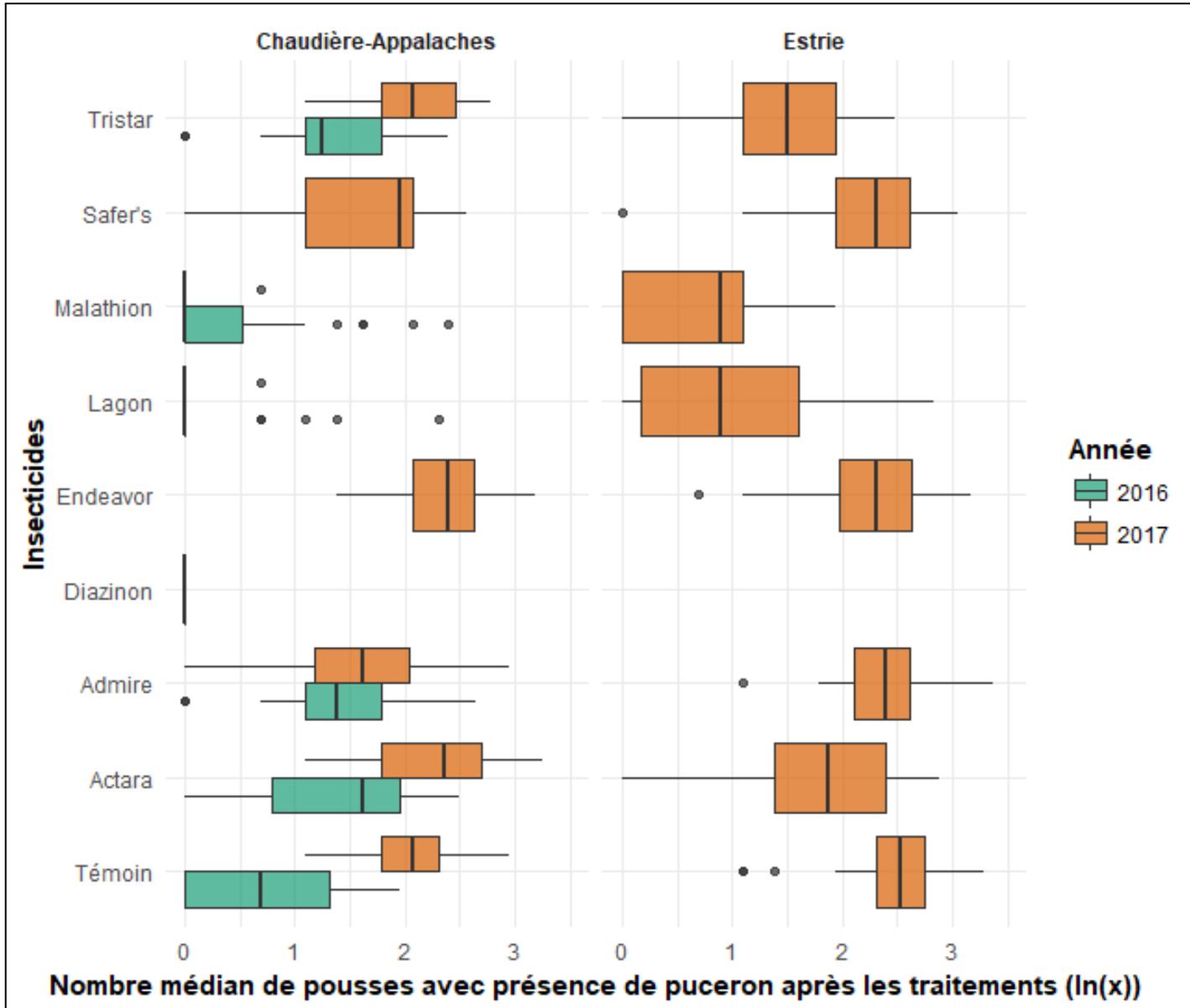
Résultats – diminution 2016





Résultats – diminution 2017





Produit	Dose		Taux d'app.	Délais réentrée	Prix			Environnement			Efficacité
								IRS	IRE	Somme	
Diazion	1,7	L/ha	100 L/ha	96 h	19 \$/ha	-	36 \$/ha	77	471	548	85%
Actara	105	g/ha	100-1000 L/ha	12 h	40 \$/ha	-	43 \$/ha	62	211	273	38%
Admire	0,25	L/ha	200 L/ha	24 h	16 \$/ha	-	18 \$/ha	8	212	220	48%
Endeavor	193	g/ha	275 L/ha	12 h	107 \$/ha	-	114 \$/ha	61	1	62	17%
Lagon	1,5	L/ha	1000 L/ha	36 h	46 \$/ha	-	52 \$/ha	106	203	309	95%
Malathion	0,88	L/ha	1000 L/ha	72 h	26 \$/ha	-	29 \$/ha	95	144	239	87%
Safer's	12	L/ha	600 L/ha	4 h	64 \$/ha	-	255 \$/ha	39	121	160	27%
Tristar	33,6	g/ha	1000 L/ha	12 h	66 \$/ha	-	71 \$/ha	13	1	14	43%

Coût :

Admire < **Diazinon** < Malathion < Actara < Lagon < Safer's < Tristar < Endeavor

Environnement :

Tristar < Endeavor < Safer's < Admire < Malathion < Actara < Lagon < **Diazinon**

Efficacité :

Lagon > Malathion > **Diazinon** > Admire > Tristar > Actara > Safer's > Endeavor

Le meilleur produit pour **le coût** : Admire

Le meilleur produit pour **l'environnement** : Tristar

Le meilleur produit pour **l'efficacité** : Lagon

Entreprises participantes :

- Domaine de la Réole
- Plantations Lavertu
- Plantation JD Mercier

Rampe : Plantation JD Mercier

Canon : Érablière CRJP Inc.

Achat d'équipements : Marlène Piché

Équipe de Fertior, du MAPAQ et du CAE



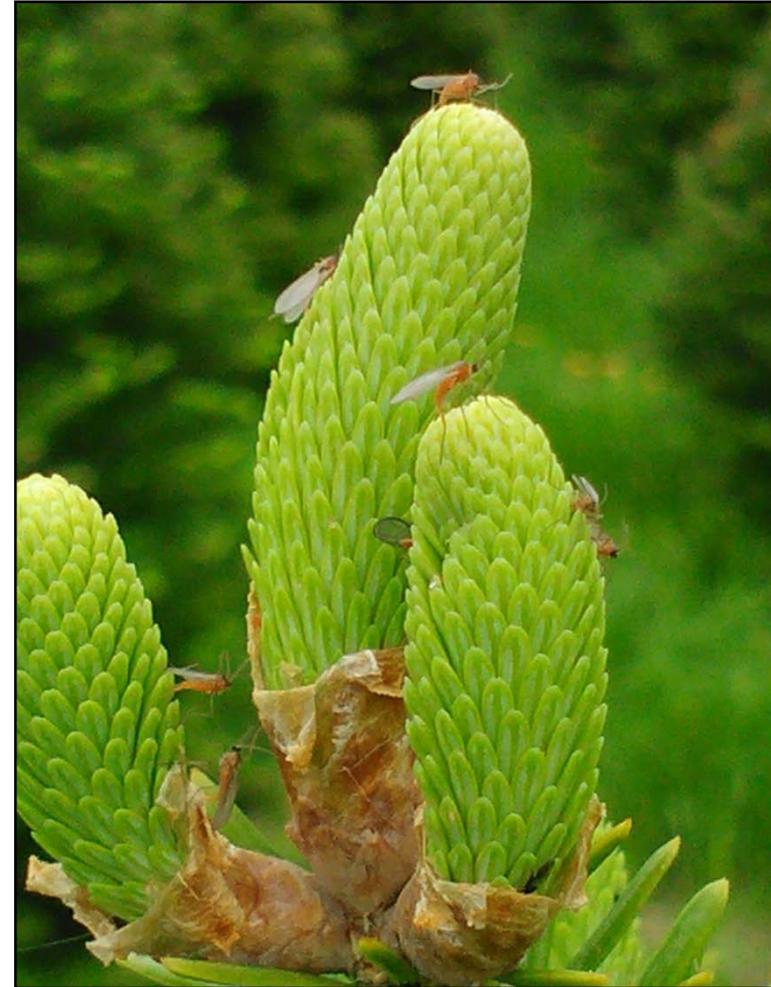
Ce projet a été réalisé en vertu du sous-volet 3.2 du programme Prime-Vert 2013-2018 et il a bénéficié d'une aide financière du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation.

Pour les 2 régions sensiblement
le même scénario

Peu active en 2017 et aucune
intervention phytosanitaire
recommandée

Observation d'œufs ou de larves
dans les bourgeons, mais en très
faible quantité

Pas d'activité d'adultes observée



Crédit photo : Club agroenvironnemental de l'Estrie

Cycle d'environ 10 ans, 2017 était la 5^e année

Prochaine épidémie bientôt donc nous serons vigilants l'an prochain, surtout dans les zones à risque :

- MRC d'Arthabaska
- MRC Les Appalaches
- Stanstead
- East Hereford



La cécidomyie inquiline fera tomber la population à la 10^e année

Seulement 1 insecticide homologué : MOVENTO

Proposition de projet dans le PAAR pour savoir comment l'utiliser



Crédit photo : Université Laval

Chaudière-Appalaches :

Populations faibles

Aucune recommandation de traitement

Estrie :

Populations faibles en général

Très peu de recommandations de traitements

Dans plusieurs régions

Dépistage du 4 juillet au 13 septembre

Plus problématique dans les
endroits secs et poussiéreux

Les Frasers sont plus à risques

Lors de faible population,
seulement les gros arbres



COCHENILLE DU PIN :

Très faible population

Problématique pour l'exportation

Attention au pin dans le pourtour de vos plantations

1 traitement recommandé en Estrie



PERCE-POUSSE:

Augmentation en Estrie

Probablement à cause du retrait du DIAZINON et de la diminution des traitements contre le puceron



Tordeuse des bourgeons de l'épinette

2017 : piégeage réalisé sur 6 sites en
Chaudière-Appalaches

Installation de 3 pièges/site

21 juin 2017 : date recommandée par MFFP





Localisation des pièges

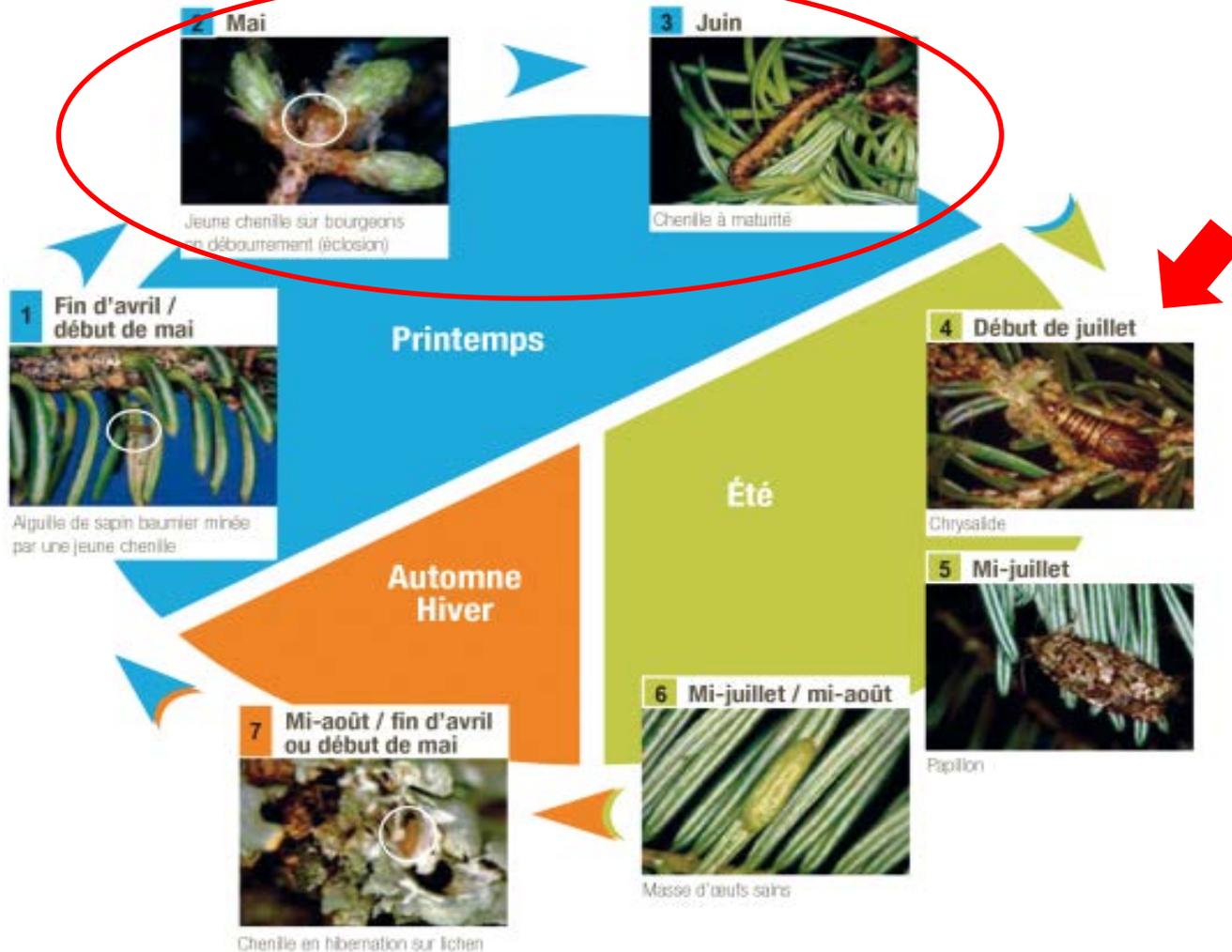
Tordeuse 2017

Légende
● Points GPS





Tordeuse des bourgeons de l'épinette







20 à 30 mm de longueur
Corps brun avec taches jaunes
Tête noire

Tordeuse des bourgeons de l'épinette

Récolte des pièges le 26 septembre 2017

Identification des papillons avec l'aide du laboratoire de diagnostic en phytoprotection

Capture mâles





Tordeuse des bourgeons de l'épinette

Site	Nbre papillons/piège
1	24
2	8
3	18
4	1
5	17
6	5
Moyenne	12

Début épidémie = 500 papillons/piège

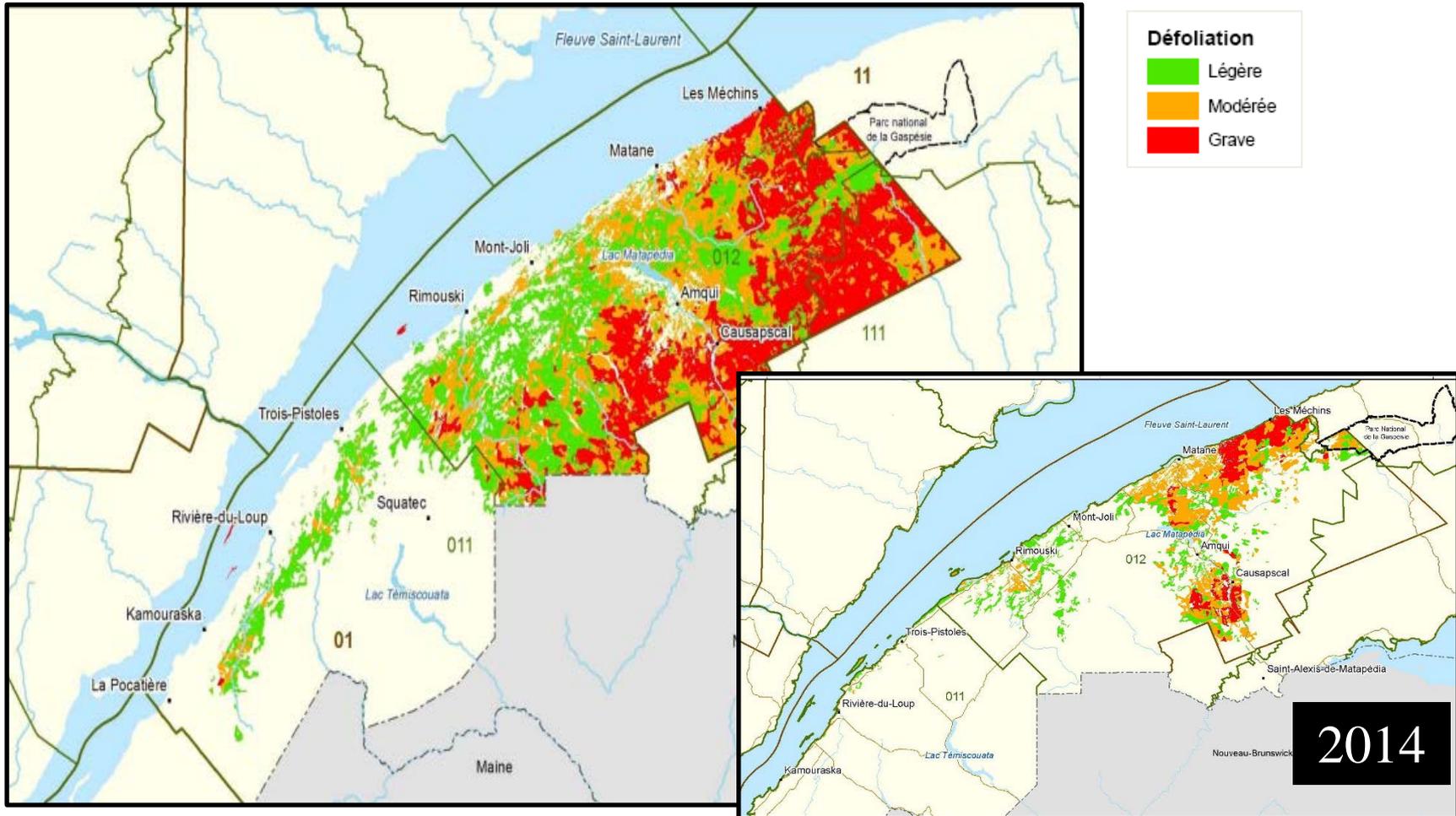
Domages visibles lors des survols aériens = 1000 papillons/piège

Présence, mais non préoccupant

Seuil de tolérance moins élevé qu'en foresterie

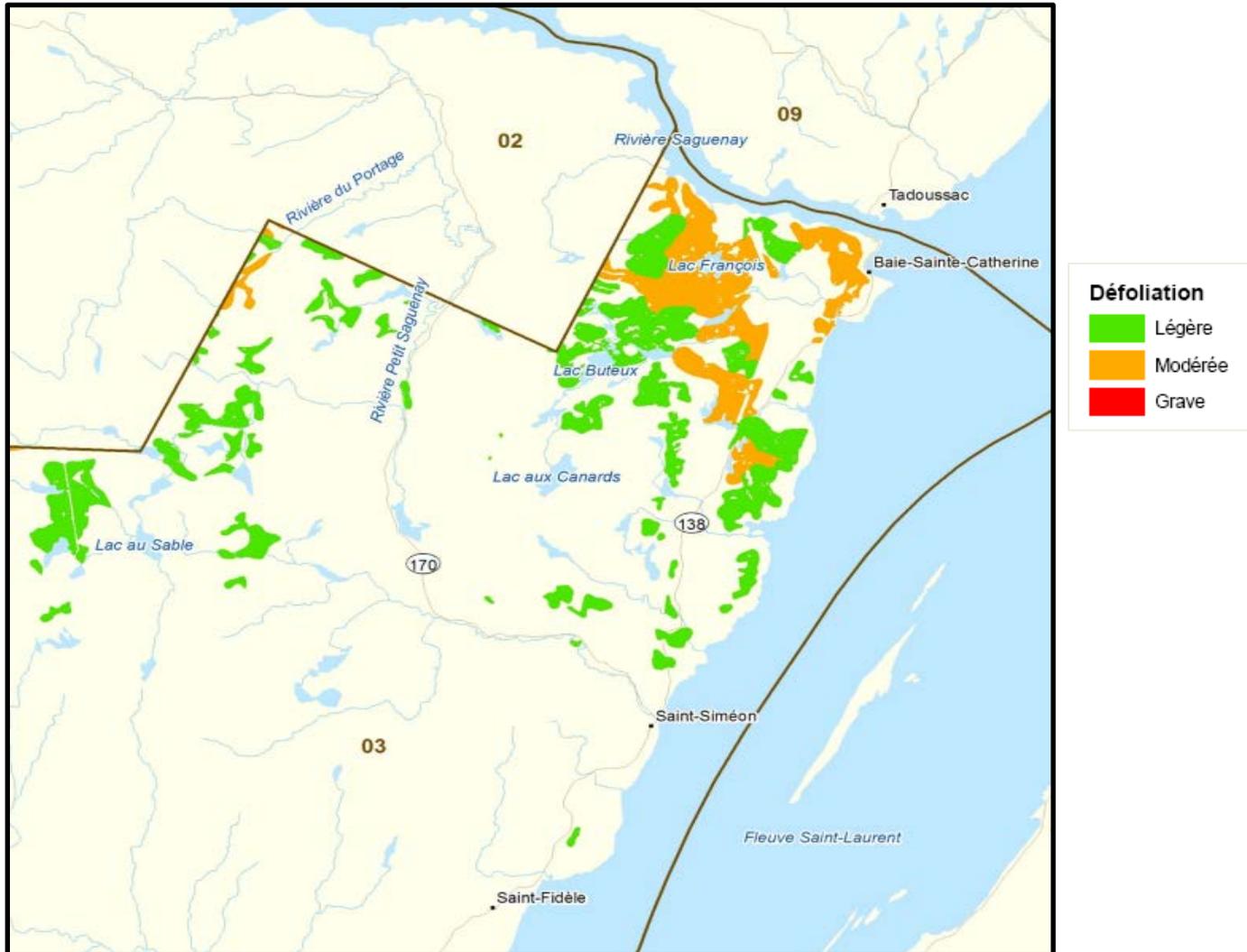


État de la situation 2017 – Bas-Saint-Laurent





État de la situation 2017 – Capitale-Nationale



Merci de votre écoute!
Questions?