

ANNEXE 1

FORMULAIRE

POUR RÉDACTION

DU

RAPPORT D'ÉTAPE

Rapport d'étape réalisé dans le cadre du programme Prime-Vert,
sous-volet 11.1 – Appui à la Stratégie phytosanitaire québécoise en
agriculture

TITRE DU PROJET : Évaluation du *Sorbaria sorbifolia* comme
plante réservoir de prédateurs naturels dans la gestion intégrée du
tétranyque à deux points

NUMÉRO DU PROJET :

N° 1508

Réalisé par :
Monsieur Nicolas Authier, DTA, agr.

DATE : 15 mars 2011

Les résultats, opinions et recommandations exprimés dans ce rapport
émanent de l'auteur ou des auteurs et n'engagent aucunement le ministère
de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation.

Évaluation du *Sorbaria sorbifolia* comme plante réservoir de prédateurs naturels dans la gestion intégrée du tétranyque à deux points

Nicolas Authier, DTA, agr. IQDHO

Durée : 02/2010 – 03/2011

FAITS SAILLANTS (résumé du projet)

Dans le cadre d'un projet en collaboration avec l'Université Laval et le MAPAQ (CDAQ 6272: *Implantation d'une lutte intégrée à l'aide de prédateurs visant les acariens en pépinière ornementale*) que l'IQDHO a effectué pour le compte de l'AQPP, il a été constaté que *Sorbaria sorbifolia*, une espèce fréquemment produite en pépinière, bien que sujette à l'attaque de tétranyques à deux points, ne semblait pas développer de symptômes économiquement sérieux. Nos observations démontrent que ceci est dû à la présence de prédateurs indigènes qui maintiennent les populations de tétranyques à des niveaux acceptables. Le projet vise à déterminer le potentiel que possède le *Sorbaria sorbifolia* comme plante réservoir de prédateurs naturels en production en pépinière. Cette approche peu coûteuse est facile à implanter puisqu'elle utilise des plantes normalement produites en pépinière et vise à favoriser la présence de prédateurs indigènes au Québec. Suite à cette première année, l'objectif principal a été partiellement atteint puisque seulement un site a permis de valider le potentiel d'utiliser *Sorbaria sorbifolia* comme plante réservoir pour le contrôle du tétranyque à deux points en pépinière. Des prédateurs ont toutefois été observés à chacun des sites. Pour la suite du projet, une comparaison des populations de tétranyques et de prédateurs sur une autre espèce végétale utilisée en pépinière permettra de valider le caractère exceptionnel du *Sorbaria* comme plante réservoir. Au terme de ce projet, selon des observations rigoureuses des populations de prédateurs ainsi que des tétranyques, des outils supplémentaires pourraient être développés dans une approche de lutte intégrée contre le tétranyque à deux points.

OBJECTIF ET MÉTHODOLOGIE

L'objectif du projet est de valider la présence et la nature des prédateurs indigènes présents sur *Sorbaria sorbifolia* dans les pépinières du Québec afin d'évaluer le potentiel d'effectuer des essais sur l'utilisation du *Sorbaria sorbifolia* comme plante réservoir pour le contrôle du tétranyque à deux points en pépinière. Pour ce faire, nous avons, au terme de cette première année, effectué un suivi des populations sur *S. sorbifolia* non traités dans quatre pépinières situées dans différentes régions du Québec (Montréal, Capitale-Nationale, Centre-du-Québec et Lanaudière). Des visites de dépistage ont été effectuées aux deux semaines entre le 5 mai et le 22 octobre 2010. À chaque visite, cinquante plants choisis de façon aléatoire dans un bloc de 50 à 100 plants selon le site ont été dépistés pour évaluer la présence de tétranyques et de prédateurs. Ils ont été quantifiés en échantillonnant trois feuilles matures (environ 44 folioles) par plant et en comptant le nombre de folioles présentant des tétranyques. Le dénombrement des prédateurs a été réalisé par espèce. Pour procéder à leur identification par microscopie en laboratoire, des échantillons de folioles avec des prédateurs ont été prélevés. Les identifications ont été effectuées par un étudiant et un agronome de l'IQDHO encadrés par le personnel du laboratoire de diagnostic en phytoprotection du MAPAQ. Un piège collant a également été placé à l'intérieur de chaque parcelle.

RÉSULTATS SIGNIFICATIFS OBTENUS

Selon le dépistage de tétranyques à deux points effectué aux quatre sites, la saison de production 2010 n'a pas été favorable à leur développement, ce qui n'a donc pas favorisé la présence de prédateurs. À l'exception d'un site, le pourcentage de recouvrement des tétranyques est inférieur à 1 %. Malgré ce faible pourcentage, quelques prédateurs ont été observés dont principalement les acariens *Neioseius fallacis* et *Amblyseius andersoni*, la coccinelle *Stethorus punctillum*, la cécidomyie *Feltiella acarisuga* et des œufs de chrysopes (*Chrysoperla* sp.). Certains insectes également considérés comme prédateurs ont été observés, mais en très faible quantité.

À la lumière des décomptes des populations dépistées (Figures 1 à 4), il semble exister une relation entre la présence de tétranyques et d'acariens prédateurs. Seules les données de dépistage des trois prédateurs les plus importants sont présentées ainsi que celles des acariens prédateurs qui comprend *Neioseius fallacis* et *Amblyseius andersoni*. Ces derniers étaient identifiés comme acariens prédateurs lors de l'observation sur le terrain et étaient par la suite identifiés au microscope pour confirmer l'espèce. Le Tableau 1 démontre que *N. fallacis* est retrouvé en plus grand nombre que *A. andersoni* aux sites où les tétranyques étaient présents. L'observation des populations à la pépinière Abbotsford permet de constater une bonne efficacité des prédateurs indigènes pour contrôler les tétranyques (Fig. 1). Les acariens prédateurs semblent ajuster leur population en fonction de la quantité de nourriture, soit les tétranyques. La première observation de tétranyques à ce site a été faite le 18 juin et leur présence a par la suite augmenté graduellement à près de 10 % de recouvrement en 27 jours. Ce taux a rapidement dépassé 30 % en l'espace de 13 jours. À ce moment, le taux de recouvrement des acariens prédateurs était à son maximum (3,3 %) et a provoqué un effet sur les populations de tétranyques puisqu'elles sont descendues à 3,3 % de recouvrement 15 jours plus tard alors que le taux de prédateurs est resté à plus de 3 %. Dès la fin août, toutes les espèces présentes ont diminué graduellement jusqu'au 22 octobre, date à laquelle 50 % des plants n'avaient plus de feuilles.

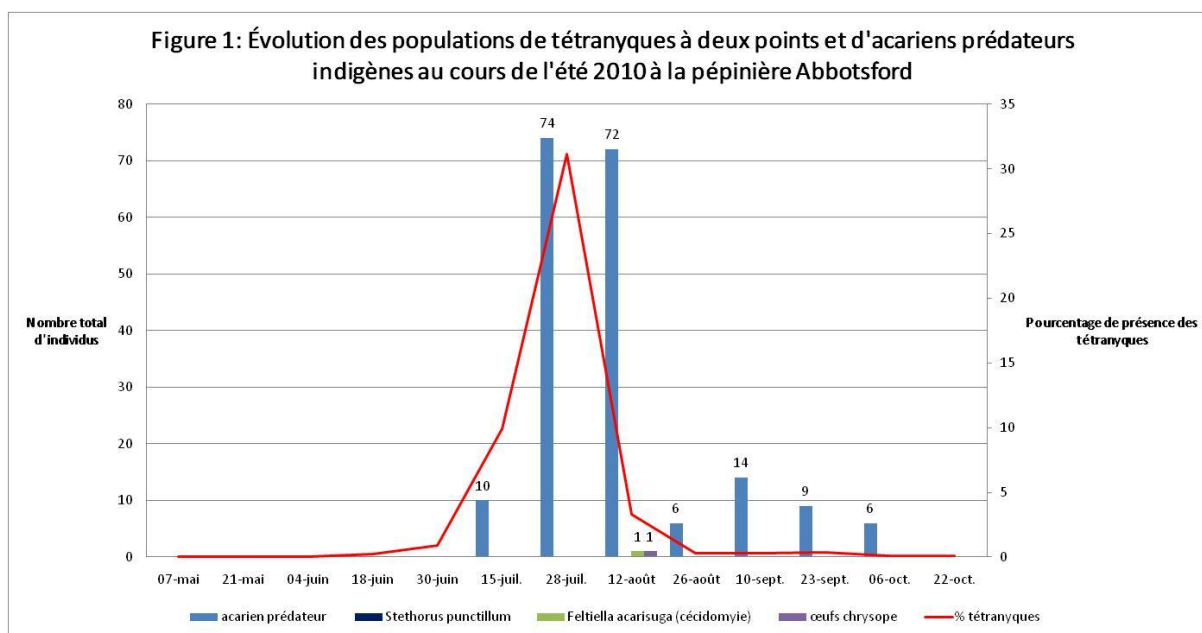


Figure 2: Évolution des populations de tétranyques à deux points et d'acariens prédateurs indigènes au cours de l'été 2010 à la pépinière l'Avenir

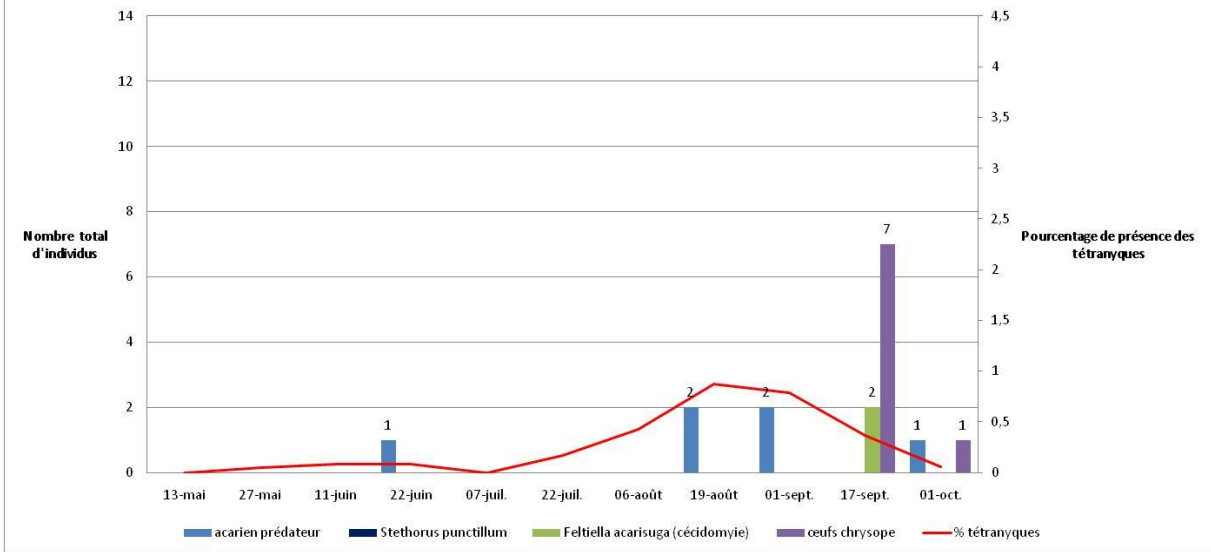
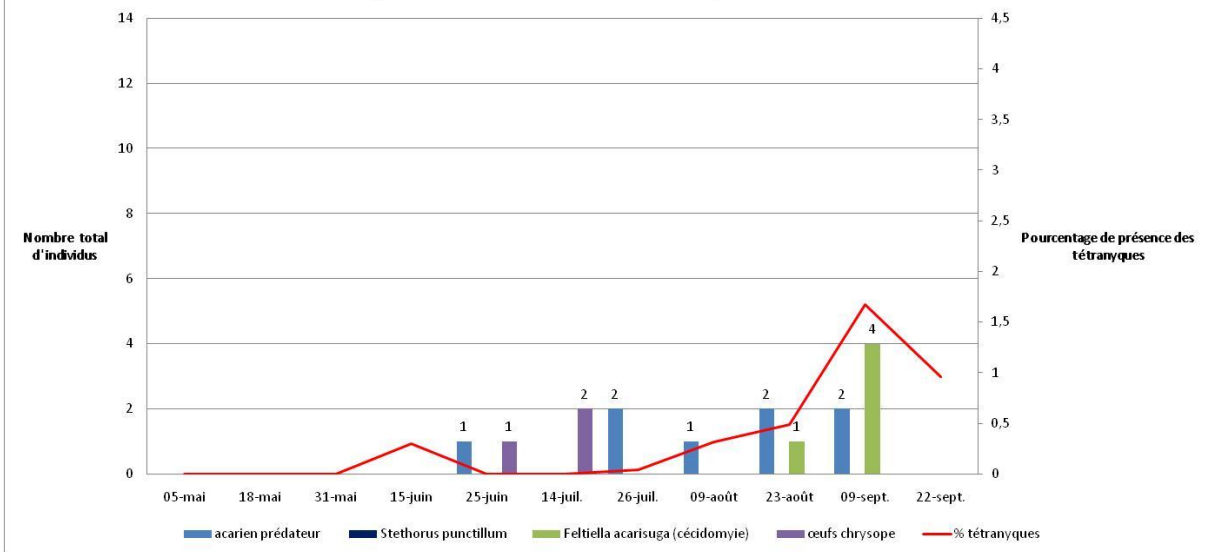


Figure 3: Évolution des populations de tétranyques à deux points et d'acariens prédateurs indigènes au cours de l'été 2010 à la pépinière Hamel



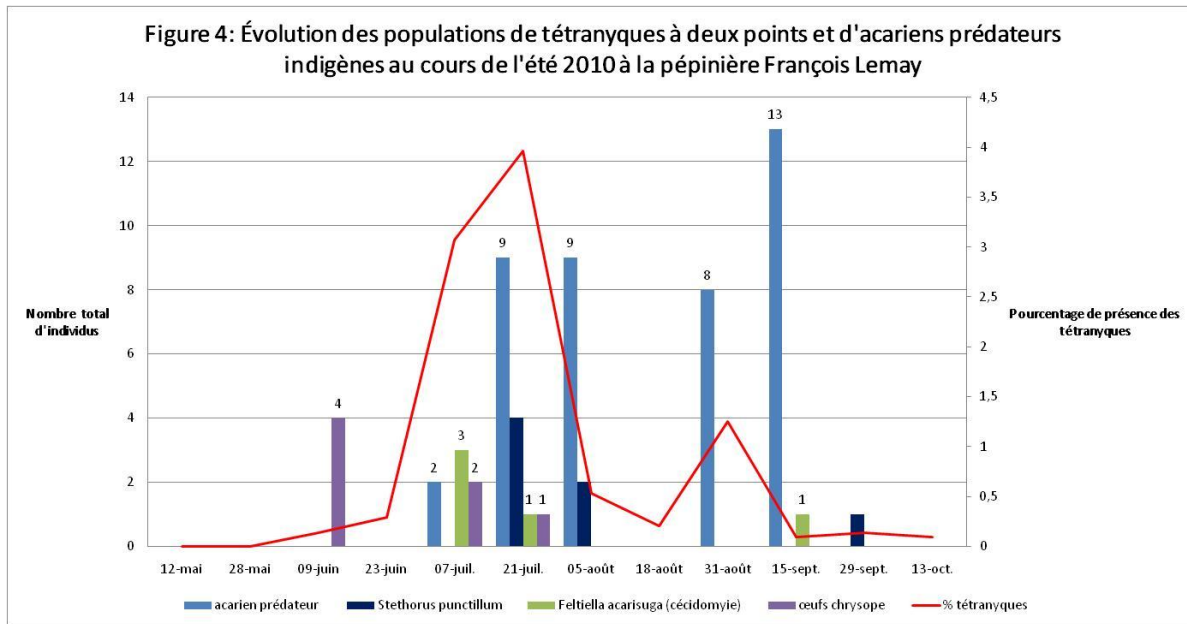
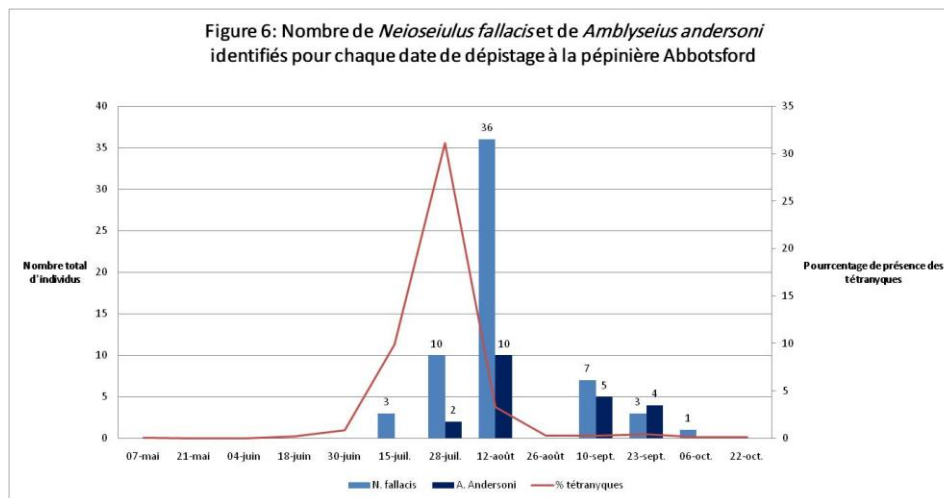


Tableau 1. Nombre total de *Neioseiulus fallacis* et d'*Amblyseius andersoni* identifiés pour chaque site.

Site (pépinière)	<i>Neioseiulus fallacis</i>	<i>Amblyseius andersoni</i>
Abbotsford	58	18
Lemay	11	6
Avenir	2	3
Hamel	1	4



ÉLÉMENTS JUSTIFICATIFS POUR LA POURSUITE DU PROJET

La première année du présent projet a démontré chez un producteur en pépinière l'efficacité des prédateurs indigènes à contrôler les tétranyques présents sur *Sorbaria sorbifolia*. Toutefois, à cause des conditions climatiques, le comportement des prédateurs et leurs aptitudes à réprimer une importante population de tétranyques n'ont pu être étudiés suffisamment en profondeur. Une deuxième année d'observation est donc nécessaire pour bonifier et confirmer les résultats obtenus.

À la fin de cette 2^e année, des outils supplémentaires seront développés dans une approche de lutte intégrée contre le tétranyque à deux points pour les producteurs en pépinière. L'un des objectifs que nous avons prédéterminé quant aux suites du projet présenté sera déjà mis à l'expérimentation dès 2011 par l'acceptation par le programme canadien d'adaptation agricole (PCAA) de notre projet

intitulé : « Le *Sorbaria sorbifolia*; plante réservoir de prédateurs naturels du tétranyque à deux points en pépinière ».

AJUSTEMENTS ET MODIFICATIONS PRÉVUS

Maximum de 15 lignes

En 2011, nous souhaitons ajouter le sureau (*Sambucus canadensis*) comme espèce dépistée dans le but de comparer le comportement de prédateurs indigènes sur une autre plante. Ces données sont essentielles pour identifier des plantes comme *Sorbaria sorbifolia* à agir comme plante réservoir sur les prédateurs indigènes des tétranyques.

Cet ajout demandera une plus grande collaboration des producteurs et augmentera le temps de dépistage par rapport à la première année. Les pièges collants installés dans les parcelles en 2010 n'ont pas permis d'identifier un grand nombre de prédateurs aux tétranyques. De plus, l'état des insectes sur les pièges et qui semblaient être des prédateurs ne permettait généralement pas de les identifier assez précisément. Pour ces raisons, les pièges collants ne seront pas utilisés en 2011.

En ce qui concerne le budget, les principaux changements par rapport à la première année du projet sont les suivants :

- Contribution des 4 producteurs en entretien et en espace de location qui n'avait pas été comptabilisée la 1^{ère} année;
- Contribution moindre du Laboratoire de diagnostic en phytoprotection (MAPAQ);
- Optimisation du temps de planification et de gestion;
- Plus de temps sur le terrain pour le dépistage et le traitement des données à cause de l'ajout d'une 2^e espèce qui augmente les besoins en main-d'œuvre pour ces tâches.

POINT DE CONTACT POUR INFORMATION

Nom du responsable du projet : Nicolas Authier, DTA, agr.

Téléphone : 450-778-6514

Télécopieur : 450-778-6537

Courriel : nauthier@iqdho.com

ANNEXE(S)

Conciliation budgétaire

Lettre de contribution du MAPAQ

