

Le piégeage, un moyen de lutte contre les dégâts du scolyte de l'épicéa, *Ips typographus* ?

Contexte

Le scolyte de l'épicéa ou "ips typographe" (*Ips typographus*) provoque des pertes économiques considérables dans la période de pullulation que nous connaissons depuis 2018. Dans ce contexte, toute méthode qui permettrait de réduire le volume de bois attaqué et donc les pertes financières est à prendre en considération.

Selon les connaissances actuelles, il est considéré que le piégeage (Figure 1), utilisé comme seule méthode de lutte, est incapable de contenir les populations de typographes en période épidémique, même si les captures sont très abondantes (plusieurs milliers d'insectes par piège)¹. En effet, le nombre de scolytes piégés est très faible par rapport à la population totale estimée. Cependant, on peut raisonnablement supposer que le piégeage pourrait avoir un intérêt s'il était pratiqué en début de saison, en complément des mesures d'exploitation et d'évacuation rapide des bois scolytés. Il permettrait peut-être dans ce cas de détourner les scolytes restés en forêt, sur les écorces perdues lors de l'exploitation des bois fraîchement scolytés et dans la litière, vers les dispositifs de piégeage plutôt que de laisser les attaques se produire de façon incontrôlée.

Dans ce contexte, une subvention a été octroyée par la Région wallonne à l'Unité santé des plantes et forêts du Centre wallon de Recherches agronomiques (CRA-W) pour effectuer une mission de recherche relative au piégeage du typographe. Le but de ce projet, réalisé en étroite collaboration avec le Département de la Nature et des Forêts (DNF), était de tester si la mise en place d'un piégeage de printemps, en combinaison avec l'évacuation rapide des bois infestés, permet de réduire le volume de bois scolyté durant la saison en cours. Afin de mieux prendre en compte les variabilités climatique et épidémique, les observations ont été réalisées durant deux années consécutives, en 2020 et en 2021.



Figure 1. Illustration des sites expérimentaux : pièges-fenêtres (A) et arbre-piège (B). Photos : Gilles San Martin.

¹ Grégoire, J.-C. & L.-M. Nageleisen. 2019. Une goutte d'eau hors de la mer ? Les piégeages de masse face aux pullulations du typographe. Forêt.Nature, 153: 27-33.

Dispositif expérimental

Pour cette étude, 126 foyers de typographes, actifs durant l'été et/ou l'automne précédant l'année de l'expérimentation, ont été sélectionnés comme sites expérimentaux (68 sites en 2020 et 58 sites en 2021; Figure 2). Dans ces sites, trois traitements ont été appliqués :

- sites témoin : aucun dispositif de piégeage ;
- sites pièges-fenêtres : trois pièges-fenêtres équipés de phéromones spécifiques au typographe et disposés au centre du foyer (Figure 1A) ;
- sites arbre-piège : une grume placée au centre du foyer, munie de trois sachets de phéromones et pulvérisée avec un insecticide pyréthrinolé (Figure 1B).

Les pièges ont été mis en place début avril et inactivés début juillet (piégeage de la 1^e génération). Des mesures d'hygiène forestière classiques (repérage et évacuation rapide des arbres attaqués) ont été appliquées dans tous les sites expérimentaux, et ce, quel que soit le traitement appliqué (témoin, pièges-fenêtres et arbre-piège). Les nouvelles attaques de typographes ont été recensées visuellement durant toute l'année de l'expérimentation dans un rayon de 100 m autour du centre du foyer.

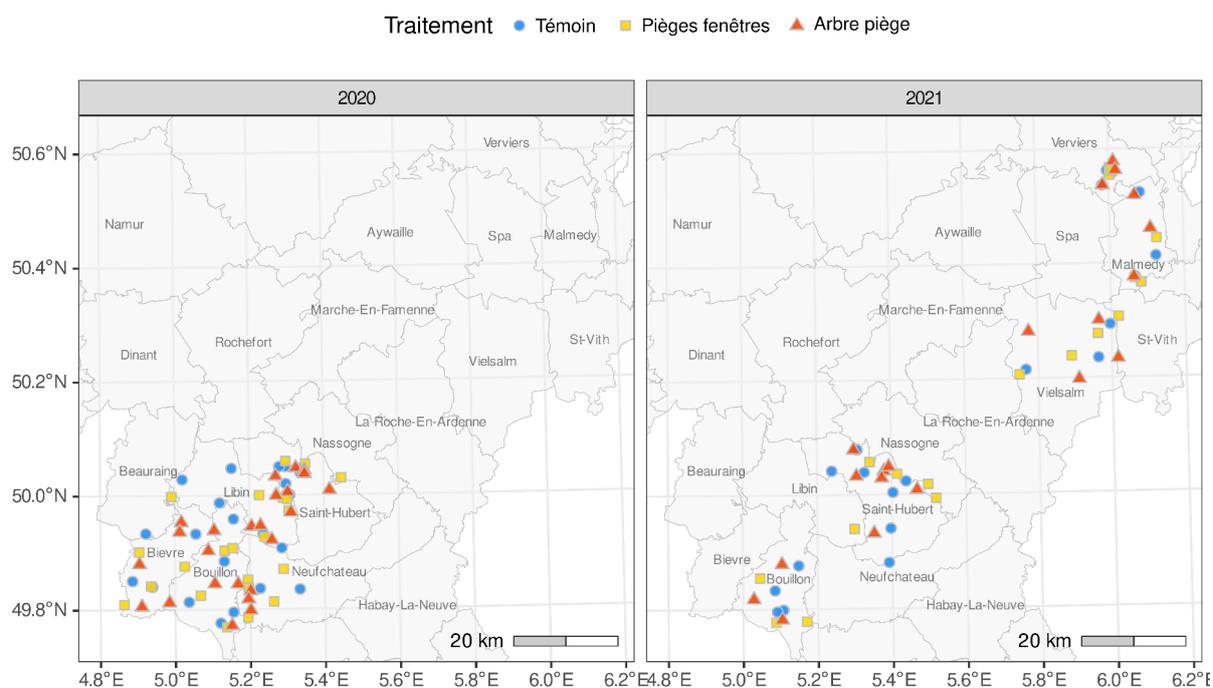


Figure 2. Distribution des sites expérimentaux dans les cantonnements du DNF.

Résultats

(i) Evolution des volumes attaqués

Globalement, les résultats montrent une forte diminution des volumes attaqués par rapport à l'année précédente dans la majorité des foyers suivis, y compris dans les sites témoins sans pièges (Figure 3). Dans 40% (2021) à 62% (2020) des sites témoins, on n'observe d'ailleurs plus aucune attaque l'année de l'expérimentation. Ceci indique que les mesures de gestion classiques consistant à évacuer rapidement les arbres infestés sont vraisemblablement très efficaces pour limiter la progression du typographe autour des foyers. On peut cependant se demander si le fait d'ajouter des pièges permet d'améliorer davantage la situation (voir point suivant) ?

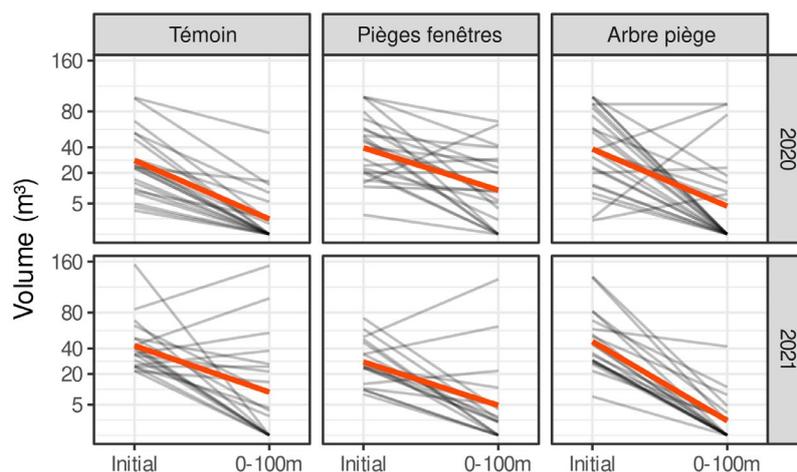


Figure 3. Évolution des volumes attaqués par le typographe par site expérimental. Les lignes grises relient, pour chaque site, le volume initialement attaqué dans le foyer (l'année précédant l'expérimentation) et le volume attaqué durant l'expérimentation dans un rayon de 100 m autour du centre du foyer. Les lignes rouges représentent les tendances moyennes.

(ii) Effet du piégeage sur les volumes de bois attaqués

En 2020, les volumes attaqués dans les sites équipés de pièges-fenêtres (3,4 à 14,2 m³) étaient légèrement mais significativement plus importants que dans les sites témoins (0,2 à 3,5 m³) alors qu'aucune différence statistiquement significative n'était observée avec les sites équipés d'un arbre-piège (1,1 à 6,2 m³) (Figure 4). En 2021, aucune différence statistiquement significative n'est observée entre les volumes attaqués dans les sites arbre-piège (0 à 2,5 m³), pièges-fenêtres (0,9 à 6,4 m³) et témoins (1,8 à 9,4 m³) (Figure 4.).

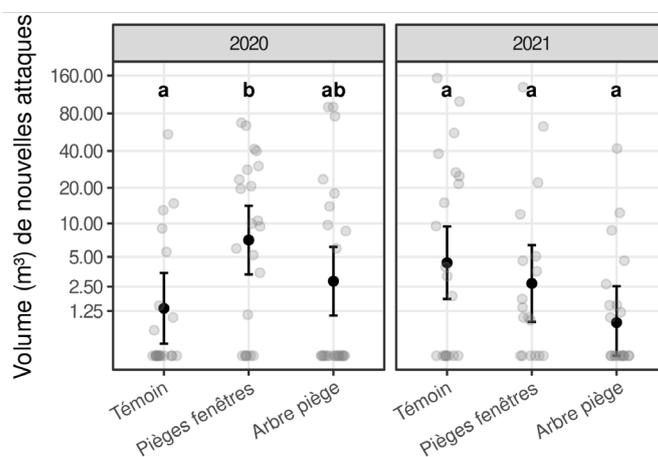


Figure 4. Comparaison des volumes attaqués par le typographe entre les traitements et pour chacune des années de l'expérimentation. Au sein d'une même année, des traitements qui partagent une même lettre (a ou b) ont des volumes attaqués similaires : les volumes attaqués dans les sites avec des pièges fenêtres sont significativement plus élevés que dans les sites témoin en 2020 uniquement.

(iii) Effet du piégeage sur le pourcentage de sites avec de nouvelles attaques

Au lieu de mesurer les volumes attaqués, quels qu'ils soient, on s'intéresse ici uniquement au fait qu'il y ait eu, oui ou non, de nouvelles attaques et on mesure le pourcentage (%) de sites concernés. Les tendances étant similaires entre les deux années d'expérimentation, nous les avons regroupées en une seule analyse. Nos résultats montrent (Figure 5) que les nouvelles attaques sont significativement plus fréquentes dans les sites avec des pièges-fenêtres (56 à 84

% des sites) que dans les sites avec un arbre-piège (26 à 57%), les sites témoins étant dans une situation intermédiaire (32 à 63%), sans différence significative.

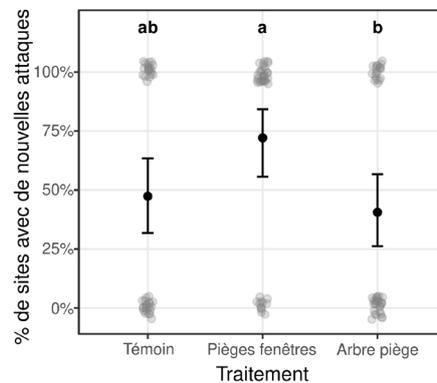


Figure 5. Comparaison du pourcentage (%) de sites avec des nouvelles attaques entre traitements. Les données de 2020 et 2021 sont groupées car les tendances étaient similaires entre les années. Des traitements qui partagent une même lettre (a ou b) ont un % de sites avec de nouvelles attaques : le % de sites avec de nouvelles attaques est significativement plus élevé dans les sites avec pièges-fenêtres que dans les sites avec un arbre-piège.

Il est intéressant de constater que, dans l'ensemble des analyses présentées, le volume de bois initialement attaqué dans les foyers (l'année précédant l'expérimentation) n'était pas corrélé aux nouvelles attaques. Des foyers relativement importants (~100 m³ dans cette étude) ne semblent donc pas plus susceptibles d'essuyer de nouvelles attaques l'année suivante si l'hygiène forestière est réalisée correctement.

Conclusions

Les résultats de cette étude montrent l'absence d'effet significatif du piégeage, par pièges-fenêtres ou par arbre-piège, comme moyen complémentaire de lutte contre le typographe, voire le risque d'augmentation des attaques liées au placement de pièges-fenêtres. Par contre, les observations faites dans les sites témoins mettent en avant l'importance de l'hygiène forestière dans la réduction des nouvelles attaques dans des foyers existants. Enfin, il est important de garder en tête que ces résultats ont été acquis dans un certain contexte (niveaux de population du typographe extrêmement élevés, piégeage curatif dans des foyers existants, uniquement au printemps) et qu'ils ne sont pas extrapolables à toutes les situations (piégeage en dehors des périodes épidémiques, piégeage à large échelle, sur une plus longue période...).