

# SANTÉ des FORÊTS Grand Est

## Suivi piégeage de scolyte suite à l'épidémie 2018-2019



Pôle Santé des Forêts – DRAAF Grand Est

Avril 2020

### Préambule

Suite aux attaques massives de scolytes qui ont débuté en 2018 dans le quart Nord-Est de la France, cinq suivis de piégeages phéromonaux ont été mis en place dans 4 départements différents du Grand Est dès le printemps 2019. Ces **dispositifs de suivi** avaient pour objectifs de déterminer la **date des premiers envols massifs** et de **vérifier l'adéquation entre les conditions météorologiques et la biologie du typographe**.

### En aucun cas ces suivis n'ont un objectif de lutte sanitaire

Non seulement le piégeage de masse de typographe est **inefficace** (et surtout jugé insuffisant) en période de pullulation [*Forêt Nature, Jean-Claude Grégoire et Louis-Michel Nageleisen, Marche, n°153, octobre-décembre 2019*], mais en plus il est **illégal** (les attractifs de scolyte n'ont plus d'autorisation de mise sur le marché depuis 2015<sup>1</sup> et ne peuvent donc plus être utilisés pour de la lutte – seule une utilisation pour le suivi des populations est possible).



### Retour sur les piégeages réalisés en 2019...

#### Dispositif

Cinq pièges à phéromones (type « Pheroprax ») ont été posés à partir du moment où les températures étaient supérieures à 15° en journée, sans pluie, ni vent, ni gel ou froid la nuit ; soit entre le 16 mars et le 31 mars 2019 selon les sites de piégeage. Un premier test avait été réalisé à Bitche en posant un piège dès fin février pour s'assurer que les scolytes, selon la théorie, ne volent pas lorsque les conditions météorologiques ne le permettent pas.

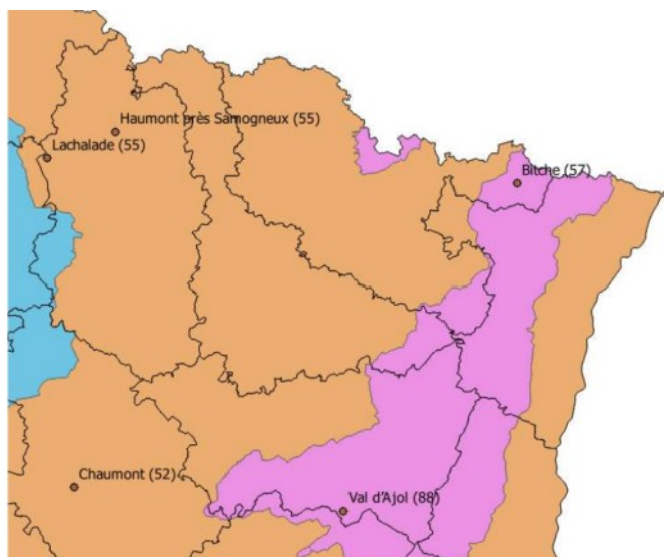
Les pièges ont été déposés au moins à 10-12 m d'épicéas sains, au soleil, dans une clairière d'épicéas infestée par le typographe en 2018, avec des arbres non récoltés ou récoltés "tardivement" n'ayant pas permis une lutte effective contre ce scolyte. Ils ont été fixés à l'aide de ficelles, entre deux arbres ou entre deux piquets de manière à ne pas trop bouger par le vent et afin de pouvoir extraire facilement la gouttière pour récupérer les scolytes.

Piège de type « barrière »



<sup>1</sup> <https://ephy.anses.fr/ppp/pheroprax>

## Retour sur les piégeages réalisés en 2019...suite



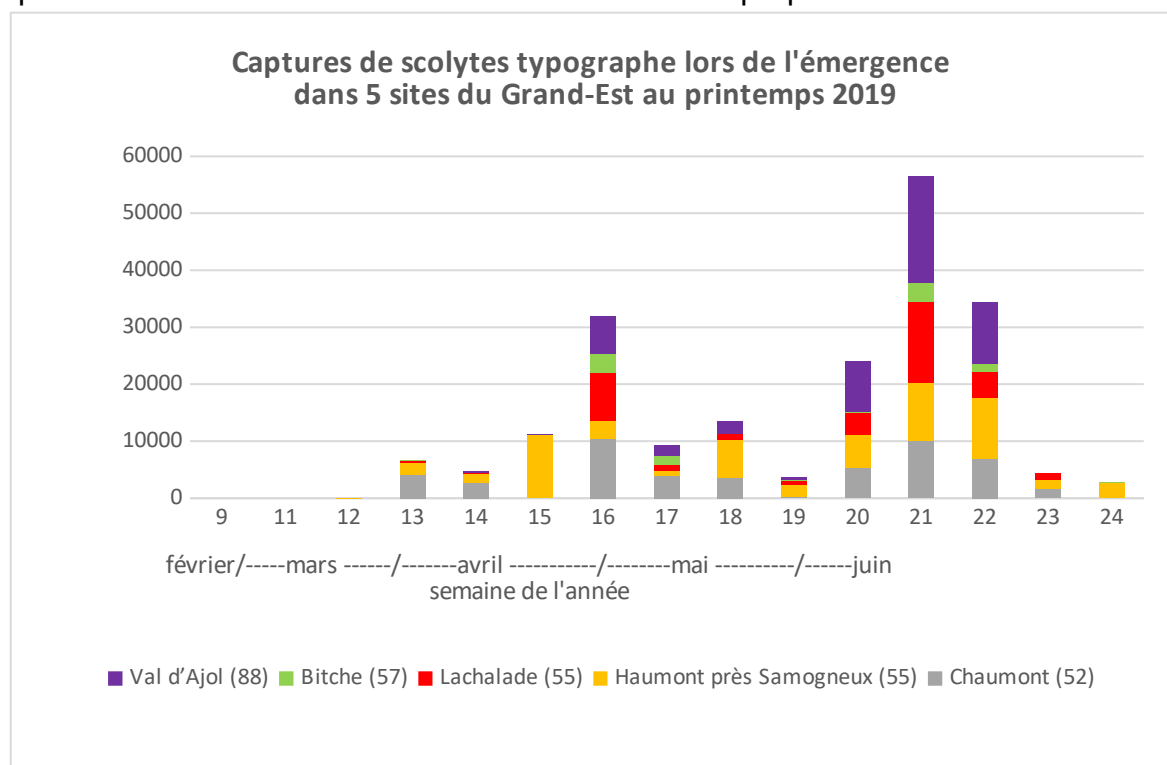
Les pièges ont été répartis sur le territoire du Nord-Est de la France, dans 3 grandes régions écologiques (GRECO<sup>2</sup>) différentes pour couvrir un large panel de conditions écologiques différentes : Grand-Est semi-continental (sites de Haumont-près-Samogneau, Lachalade et Chaumont) et Vosges (Bitche et Val-d'Ajol).

En moyenne, les pièges ont été relevés tous les 3-4 jours avec parfois des relevés tous les jours pendant la période la plus active, par des correspondants observateurs du Département Santé des Forêts.

### Résultats

La **première capture a eu lieu en Forêt Domaniale de Verdun**, à Haumont-près-Samogneau le **22/03/2019** suivie quelques jours après par le site de Chaumont. Toutefois, ces premières captures, en très faible nombre (quelques individus à chaque fois) ne signifient pas que des attaques ont eu lieu à cette date. Cela signifie uniquement que des individus volent et sont susceptibles d'attaquer dans les jours ou semaines à venir.

Ensuite, la première **vague d'envols massifs** a eu lieu à Chaumont et Haumont-près-Samogneau pendant le **week-end de pâques, fin mars-début avril 2019**. Dans tous les autres sites observés, les typographes ont commencé à voler à cette période. Cela correspond exactement à la **première grosse vague de chaleur** enregistrée en 2019. En effet, le typographe est connu pour voler à partir du moment où la température maximum journalière est supérieure à 18-20 °C pendant 3 jours consécutifs, sans vent, ni pluie, ce qui correspond aux conditions relevées lors du week-end de pâques.



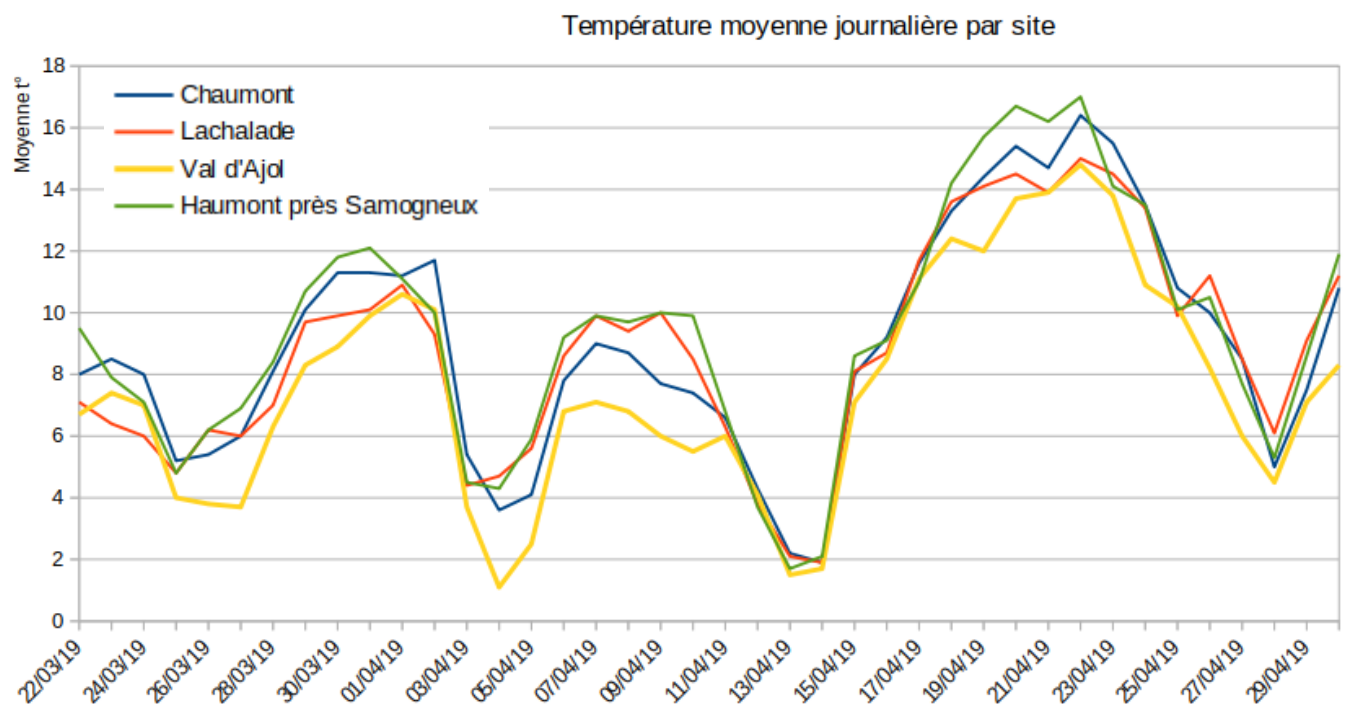
<sup>2</sup> <https://inventaire-forestier.ign.fr/spip/spip.php?article773>

## Retour sur les piégeages réalisés en 2019...suite

S'ensuit une période « fraîche » de 15 jours, avec des gelées matinales et des captures réduites au minimum. Ce n'est qu'à **partir de la deuxième quinzaine d'avril 2019 que tous les sites capturent abondamment** ; ceci jusqu'à la fin de l'attractivité de la phéromone (début juin environ). L'intensité varie toutefois au gré des conditions météorologiques favorables ou non (frais et pluvieux début mai) pour le typographe.

Les courbes de températures moyennes journalières relevées sur les mailles SAFRAN<sup>3</sup> (schéma ci-dessous) corroborent bien les observations ci-dessus. Le décalage entre les « pics de températures » et les « pics de captures » est dû aux modalités relatives à la relève des pièges.

On observe également que la station la plus fraîche (Val-d'Ajol) correspond aux envols les plus tardifs.



Notons enfin que l'observation de la température seule ne suffit pas. En effet, il faut aussi regarder les occurrences de gelées au cours de la période, la pluie (fin de première décennie d'avril notamment) et le vent. Le **développement du typographe est thermo-dépendant** : cela signifie que plus il fait chaud (dans une certaine limite quand même), plus son développement sera rapide. Il est admis que pour accomplir son cycle complet (c'est-à-dire de la ponte jusqu'à l'envol), le typographe a besoin d'environ 600°/jour au-dessus de 7 °C. Ce **calcul reste toutefois théorique** que dans des conditions de températures stables et ne tient pas compte des multiples variables naturelles. Cependant, il donne une **indication quant à la rapidité des successions de générations**.

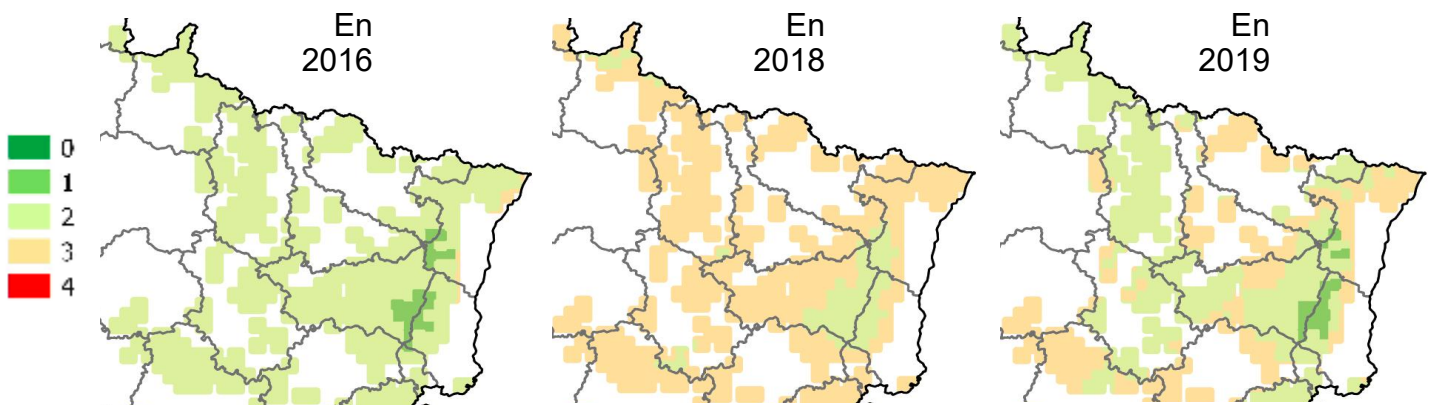
Un modèle a été mis au point pour quantifier le nombre de générations potentielles, sur le seul critère de la température journalière. **3 générations de typographe ont pu se développer en 2018** sur une grande partie du territoire, comme le montre la carte ci-dessous.

En **2019**, malgré des épisodes de canicule, le **phénomène** (apparition d'une troisième génération) **a été plus rare**.

<sup>3</sup> SAFRAN/France est un système d'analyse à méso-échelles de variables atmosphériques près de la surface. Il utilise des observations de surface, combinées à des données d'analyse de modèles météorologiques. Ces paramètres (température, humidité, vent, précipitations solides et liquides, rayonnement solaire et infrarouge incident), sont analysés par pas de 300m d'altitude. Ils sont ensuite interpolés sur une grille de calcul régulière (8 x 8 km).



## Nombre potentiel de générations de typographe en lien avec le climat



### Limites

Les conditions météorologiques de l'été 2018 et de l'hiver 2018-2019 font que la majorité des typographes qui n'avaient pas pu finir leur cycle (larve, nymphe, immature) en été 2018, **ont passé l'hiver sous écorces et n'ont pas été tués, comme habituellement, par les froids hivernaux**. Il en résulte qu'**au printemps 2019, tous les stades de développement étaient déjà présents dans la nature**. Des émergences ont donc eu lieu régulièrement depuis début avril 2019.

De plus, il convient de comparer les effectifs d'un site par rapport à un autre. En fonction de multiples critères, notamment celui du positionnement du piège, nous savons qu'un piège pourra capter beaucoup plus d'insectes qu'un autre, alors que la population de typographe est similaire.

Pour terminer, une seule phéromone par piège a été utilisée pour ce travail. L'objectif était de déterminer les dates de grands envols et de vérifier l'adéquation « conditions météo » / « biologie connue du typographe ». En aucun cas, ces piégeages n'auraient permis de suivre les générations successives.

## Quel dispositif en 2020 ?

Cette action est renouvelée en 2020, mais seulement avec 4 pièges pour le suivi du typographe (Haumont-près-Samogneux, Chaumont, Bitche et Val-d'Ajol) dont la pose est effectuée durant la première décade d'avril.

De plus, suite à une alerte de nos homologues suisses du WSL sur la détection d'un nouveau scolyte dans le Nord-Est de la Suisse (*Ips duplicatus*), nous craignons son arrivée prochaine en France. Ce nouveau scolyte, qui est originaire d'Europe du Nord et de Russie-Mongolie-Chine, progresse vers le sud et l'ouest depuis une dizaine d'années (colonisation récente de l'Allemagne-Autriche, et à présent de la Suisse). Il s'attaque de manière privilégiée aux épicéas (mais tous les résineux sont des hôtes possibles).

Il se porte principalement sur le tronc des arbres **préalablement stressés** mais, à la différence du typographe, rarement sur des chablis. Il préfère des arbres âgés de plus de 60 ans. Les **symptômes sont équivalents à ceux causés par le typographe**, ce qui rend la discrimination difficile : la seule détermination des adultes permet d'établir un diagnostic fiable. La littérature le donne comme **moins agressif** que le typographe, mais avec un **développement plus rapide et démarrant plus tôt en saison** que les scolytes indigènes. Aussi, la surveillance de ce nouveau scolyte s'impose.

Pour contacter les correspondants-observateurs du Grand Est :  
<http://draaf.grand-est.agriculture.gouv.fr/Annuaire-des-correspondants>

Et toutes les actualités DSF nationales, notamment le bilan sylvositaire 2019, et une note technique relative à la crise des scolytes sur épicéa :  
<http://agriculture.gouv.fr/actualite-en-sante-des-forets>

### Pôle Santé des Forêts

Direction Régionale de l'Alimentation, de  
l'Agriculture et de la Forêt  
Service Régional de l'Alimentation  
76 avenue André Malraux  
57046 METZ Cedex  
Tél : 03.55.74.11.35  
[dsf-ne.draaf-grand-est@agriculture.gouv.fr](mailto:dsf-ne.draaf-grand-est@agriculture.gouv.fr)