



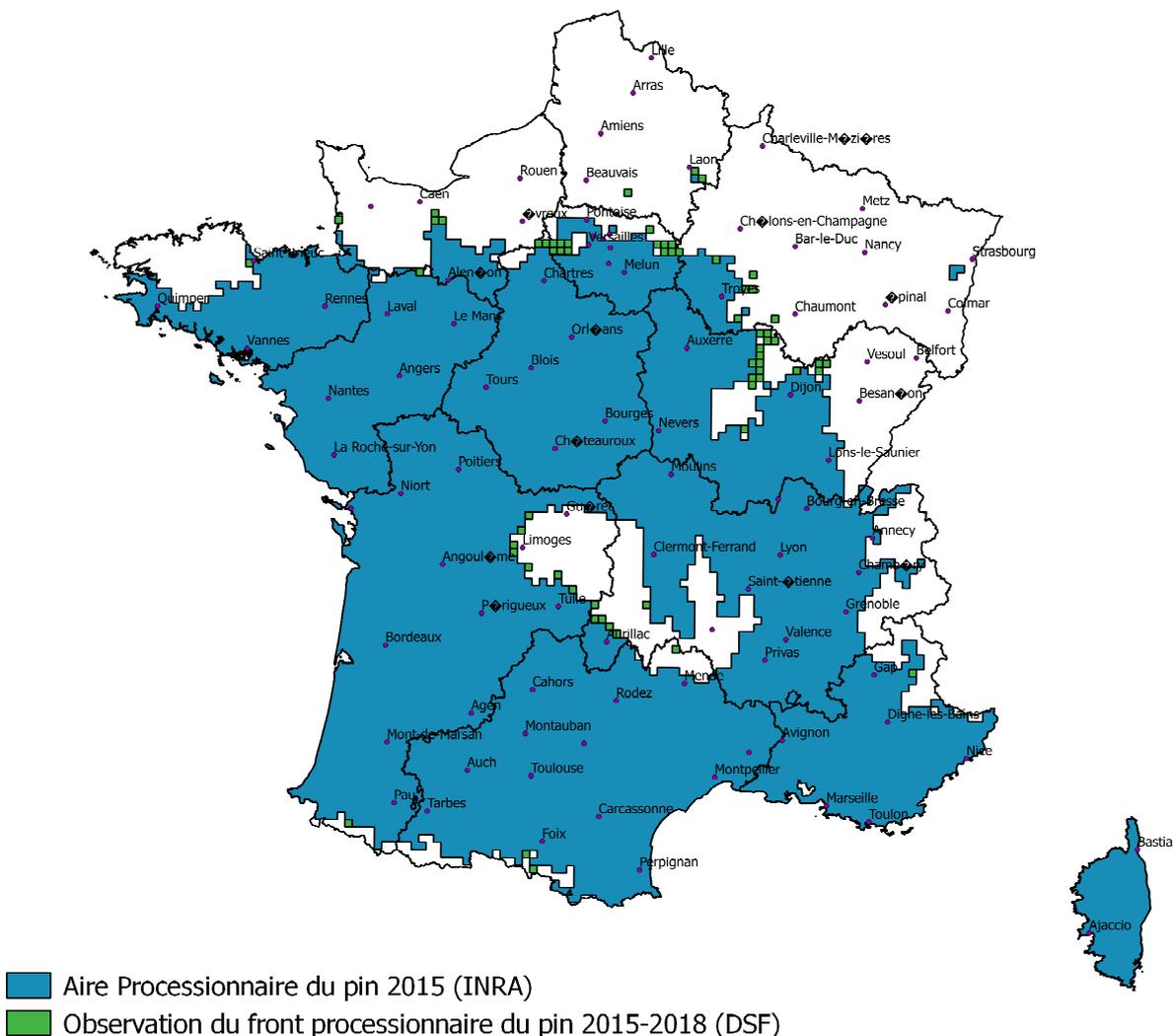
Le front d'expansion de la chenille processionnaire du pin (*Thaumetopoea pityocampa*) progresse toujours

La processionnaire du pin est le principal défoliateur des pins, voire d'autres résineux, en France. La plupart du temps limitée aux lisières de peuplements, ses attaques peuvent être plus importantes en peuplements ouverts ou sur pins isolés. Elle n'engendre pourtant pas d'atteinte à la vitalité des arbres mais seulement une perte de croissance limitée lors des fortes attaques. Cette absence de risque de mortalité des arbres et son cantonnement à la lisière des peuplements fait de la processionnaire du pin un problème mineur pour la production forestière. La visibilité de ses nids et processions, son caractère urticant la rendent toutefois marquante pour le grand public.

Avec un développement intimement lié aux conditions climatiques, l'expansion de l'aire de répartition de la processionnaire du pin fait partie des indicateurs du changement climatique retenus par l'Observatoire National sur les Effets du Réchauffement Climatique (ONERC).

C'est dans ce cadre que le suivi annuel effectué par les correspondants-observateurs du Département de la santé des forêts depuis 2007 permet d'évaluer la vitesse de colonisation de l'insecte. En étroite collaboration avec l'Institut National de Recherche Agronomique (INRA), ces observations permettent en outre aux chercheurs d'affiner leur modèle de dispersion du papillon.

Carte de la répartition de la processionnaire du pin en France (2018)



Des conditions climatiques qui limitent la progression de l'insecte

L'insecte est sensible à différents aléas climatiques selon la période de son cycle biologique. Les gelées prolongées ou intenses et une forte pluviosité (cf. Bourgogne 2017-2018) en hiver impactent les chenilles, une pluviométrie printanière importante engendre des mortalités de nymphes dans le sol (notamment via l'augmentation des champignons entomopathogènes : *Cordiceps militaris*) et enfin une canicule estivale peut avoir une incidence sur les œufs et les jeunes larves (cf. année 2003).

L'altitude, et le froid hivernal qui en découle, est un facteur limitant dans la progression de la processionnaire du pin. La colonisation passe alors d'abord par les vallées et les versants sud dans les secteurs montagneux. Les Pyrénées, les Alpes, le Jura, le Morvan et dans une moindre mesure les reliefs bretons et normands ressortent bien de la carte de progression comme limitant la progression de la processionnaire. L'altitude maximale à laquelle elle est observée est à 2 102 m sur pin à crochets dans les Alpes-de-Haute-Provence.

Les collines de Normandie ont longtemps constitué un barrage naturel à la progression de l'insecte au nord de la région, climatiquement plus favorable. Les récentes observations confirment la prédiction d'une colonisation rapide de cette zone expliquée par la douceur hivernale liée au climat océanique.

La progression dans le nord-est de la France est limitée par les températures hivernales basses du climat continental.

Des foyers qui s'installent pourtant loin du front

Les foyers isolés de processionnaire du pin identifiés depuis plusieurs années au-delà du front de colonisation se maintiennent et s'étendent. Ces foyers sont vraisemblablement apparus suite à la plantation de grands plants ornementaux de pins en pot dont le substrat contenait des chrysalides ou à la présence de pontes sur les aiguilles des pins installés.

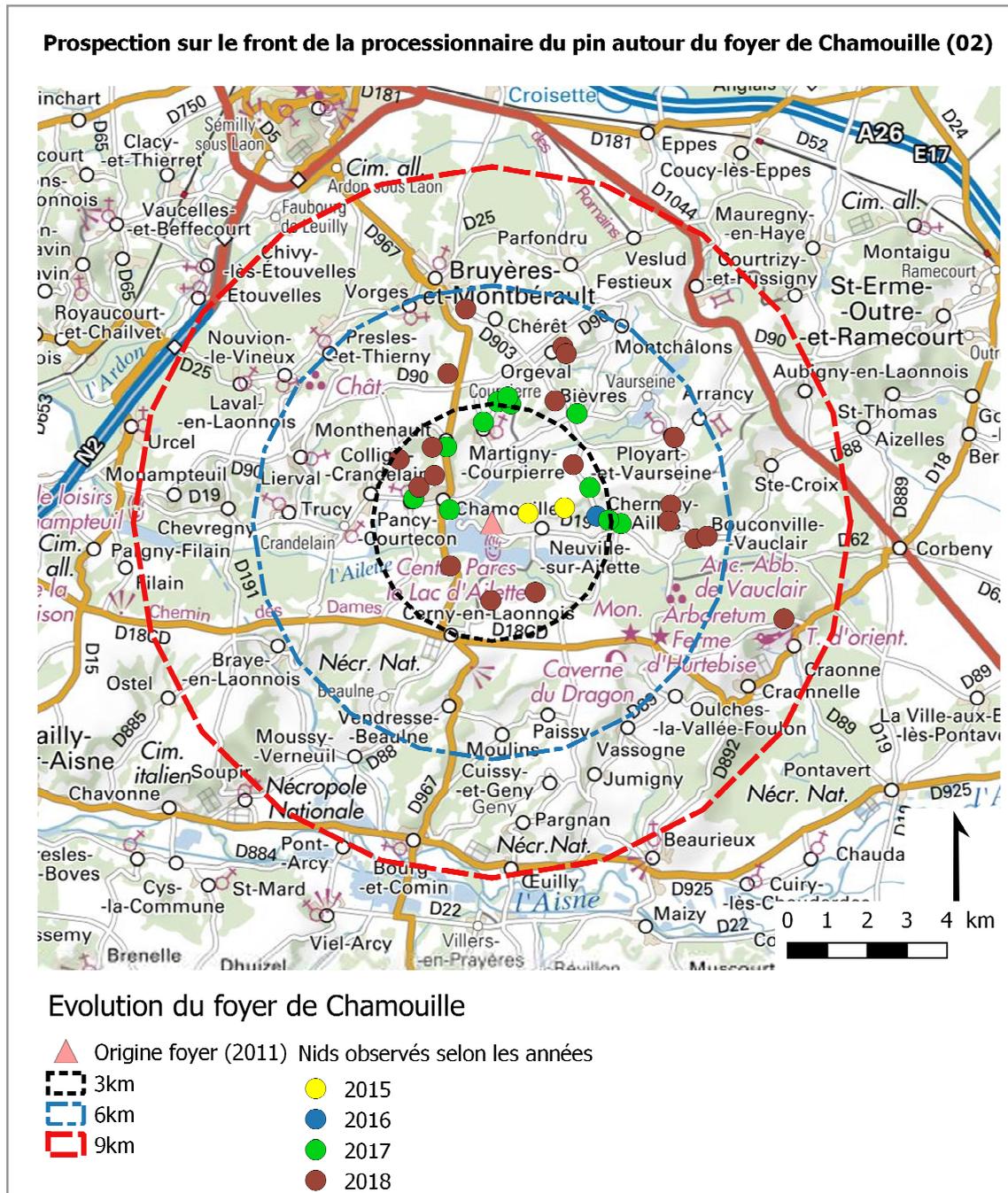
- Les foyers de la région parisienne sont aujourd'hui englobés dans le front de progression.
- Le foyer de Rhuis (60) réputé éradiqué après la destruction des nids en 2014 est réapparu en 2017, sans doute à cause du phénomène de diapause des chrysalides dans le sol qui permet à l'insecte de décaler l'émergence des papillons dans le temps. Il évolue actuellement de manière significative avec une progression de l'ordre de plusieurs centaines de mètres et une augmentation forte de la population locale sur des pins isolés ou en lisière.
- Le foyer de Chamouille (02) progresse rapidement. Les nids sont principalement retrouvés sur des pins isolés en bordure de forêt ou en milieu urbanisé.
- A Obernai (67), le foyer connu depuis 2008 se maintient dans les zones urbaines malgré la lutte mis en œuvre. Les massifs forestiers alentours ne sont pas concernés pour l'instant.
- Un nouveau foyer a été détecté en 2018 à Vez (60) à proximité de Villers-Cotterêts. Il n'y a qu'un seul pin porteur de nids.

Les paysages présentant des pins isolés accélèrent la progression de l'insecte

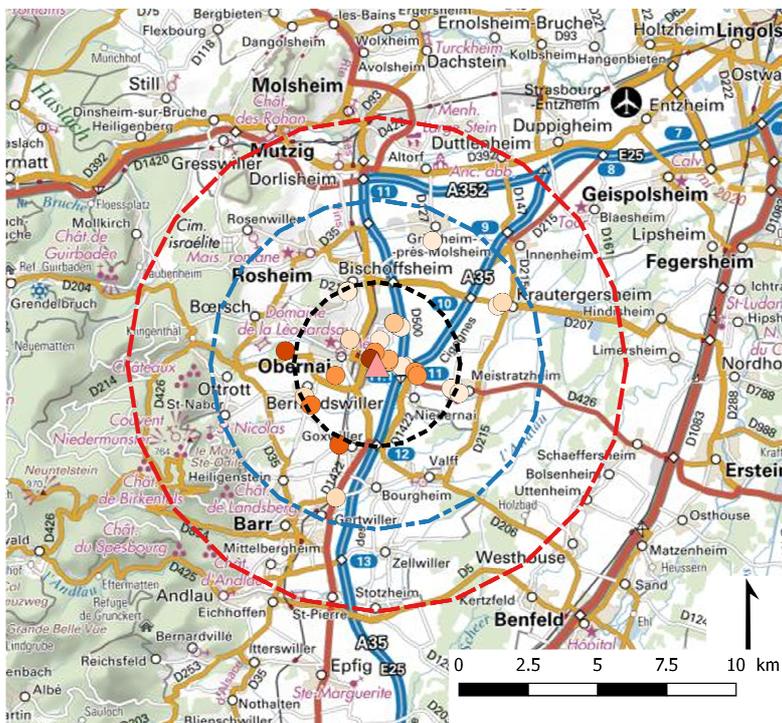
Les signalements des correspondants-observateurs confirment la forte progression de la processionnaire du pin dans la zone de Champagne où le paysage joue un rôle majeur dans la vitesse de propagation. Les papillons repérant plus facilement les pins isolés hors forêt, le paysage de grande culture avec des pins isolés à vocation ornementale dans les villages favorisent la dispersion de la processionnaire. Ceci correspond aux observations de l'INRA lors des différentes études sur le secteur de la Beauce (45). Dans une moindre mesure, le phénomène est également observé sur le littoral de la Manche où en plus des nombreux pins ornementaux, la processionnaire du pin bénéficie de conditions hivernales clémentes liées au climat océanique.

Conclusion

L'aire de répartition de la processionnaire du pin continue à s'étendre vers le nord et en altitude dans les massifs montagneux. Les différentes vitesses de colonisation de l'insecte et l'établissement de foyers fortement éloignés du front de progression indiquent que le changement climatique n'est pas le seul moteur de l'expansion actuelle. Compte-tenu des prévisions du GIEC (Groupe Intergouvernemental d'Experts sur le Climat), il est probable que les zones climatiquement favorables à la processionnaire du pin se libèrent plus rapidement que ses capacités de colonisation. La vitesse de colonisation serait alors expliquée en partie par les capacités de vol de l'insecte mais également par la répartition des arbres hôtes dans le paysage auxquels s'ajoute l'introduction de plants contaminés (cf les foyers de Chamouille, Obernai, Rhuis,...).



Prospection sur le front de la processionnaire du pin autour du foyer d'Obernai (67)

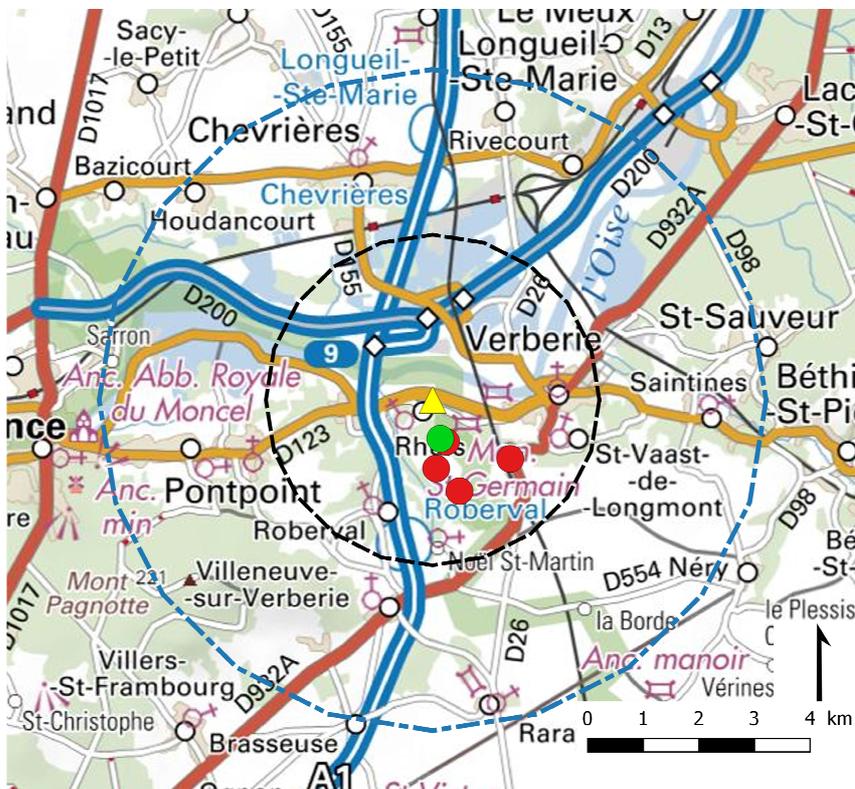


Evolution du foyer d'Obernai

- ▲ Origine foyer (2008)
- 3km
- 6km
- 9km
- Nids observés selon les années
- 2008
- 2009
- 2010
- 2011
- 2012
- 2013
- 2014
- 2015
- 2016
- 2018

Sources :

Prospection sur le front de la processionnaire du pin autour du foyer de Rhuis (60)



Evolution du foyer de Rhuis

- ▲ Origine foyer
- Nids observés selon les années
- 3km
- 6km
- 2017
- 2018