

Séminaire RISQFOR

Caractérisation et évolution des attaques de scolytes de l'épicéa en Wallonie et dans le Grand-est.

Arthur Gilles

arthur.gilles@uliege.be

Promoteur: Hugues Claessens

Bordeaux
6/07/2022



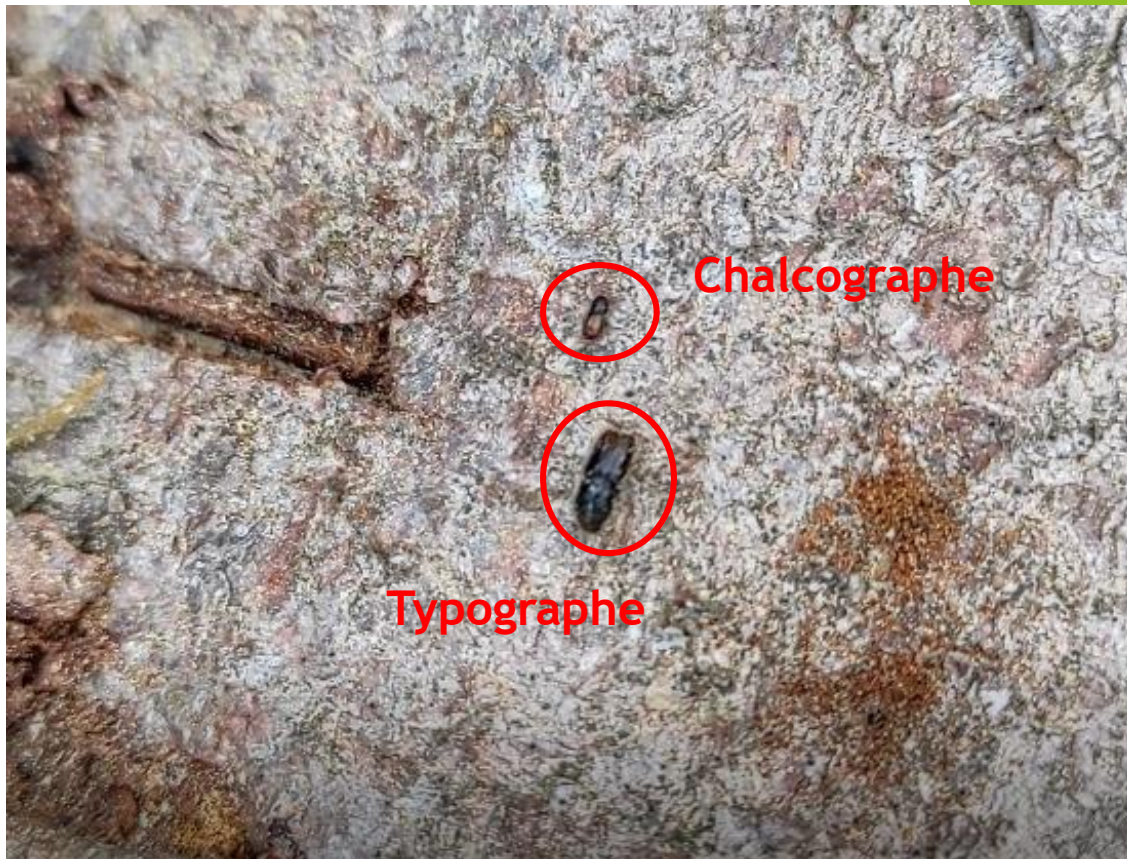




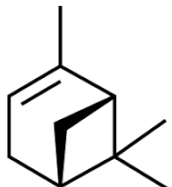
Typographe (*Ips typographus*)

- ▶ Attaque individu >25 cm de circonférence
- ▶ Décollement d'écorces
- ▶ Sciure au pied des arbres
- ▶ Perte d'aiguille + rougissement

Chalcographe
(*Pityogenes chalcographus*)

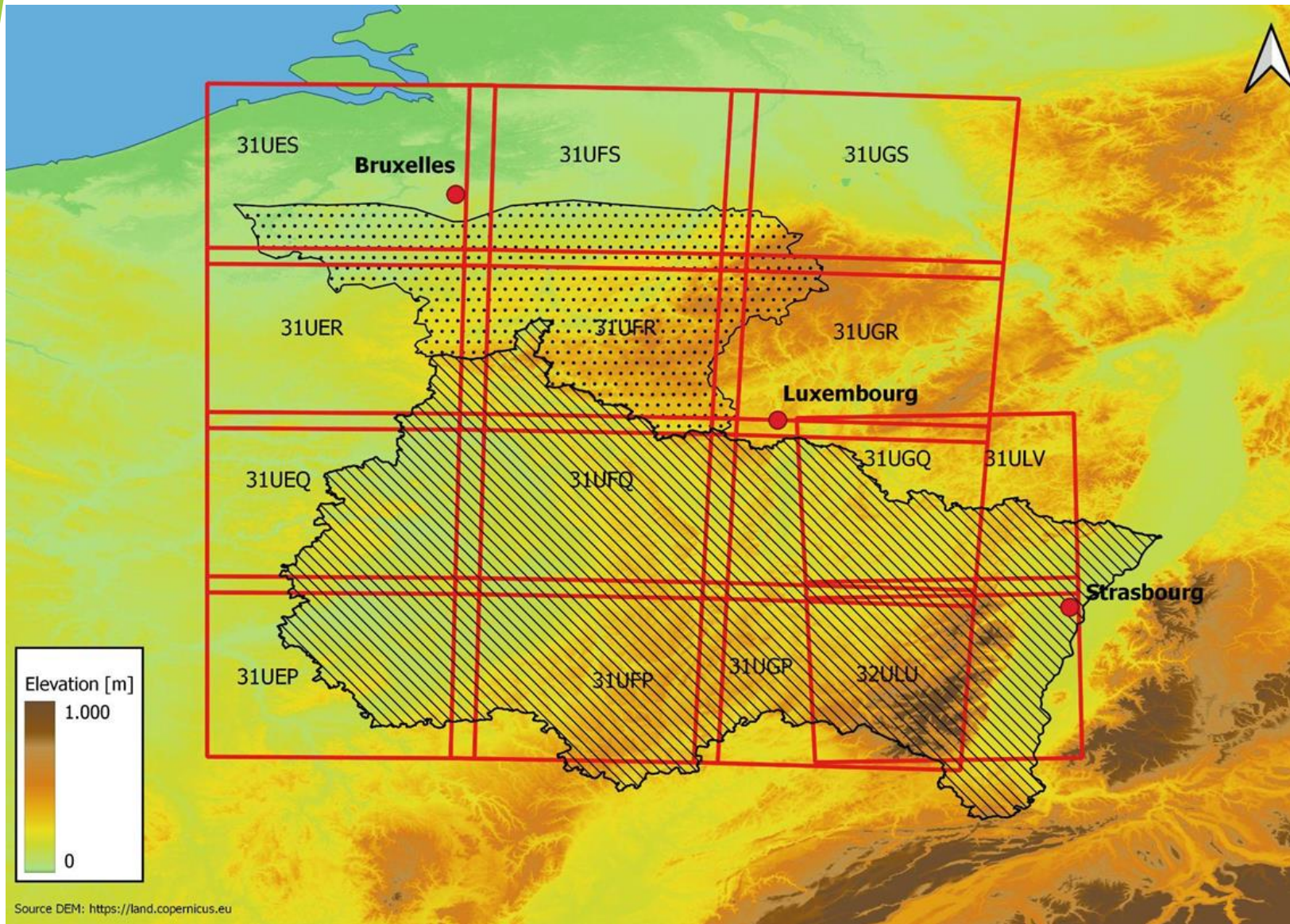


Contexte crise des scolytes de l'épicéa


Composés
volatiles



Zone d'étude



Masque épicéa:

Wallonie: Carte essence épicéa (Sentinel 2)

Grand-est: BD Forêt V2 + Random Forest (Sentinel 2)

Surface de pessière étudiée:

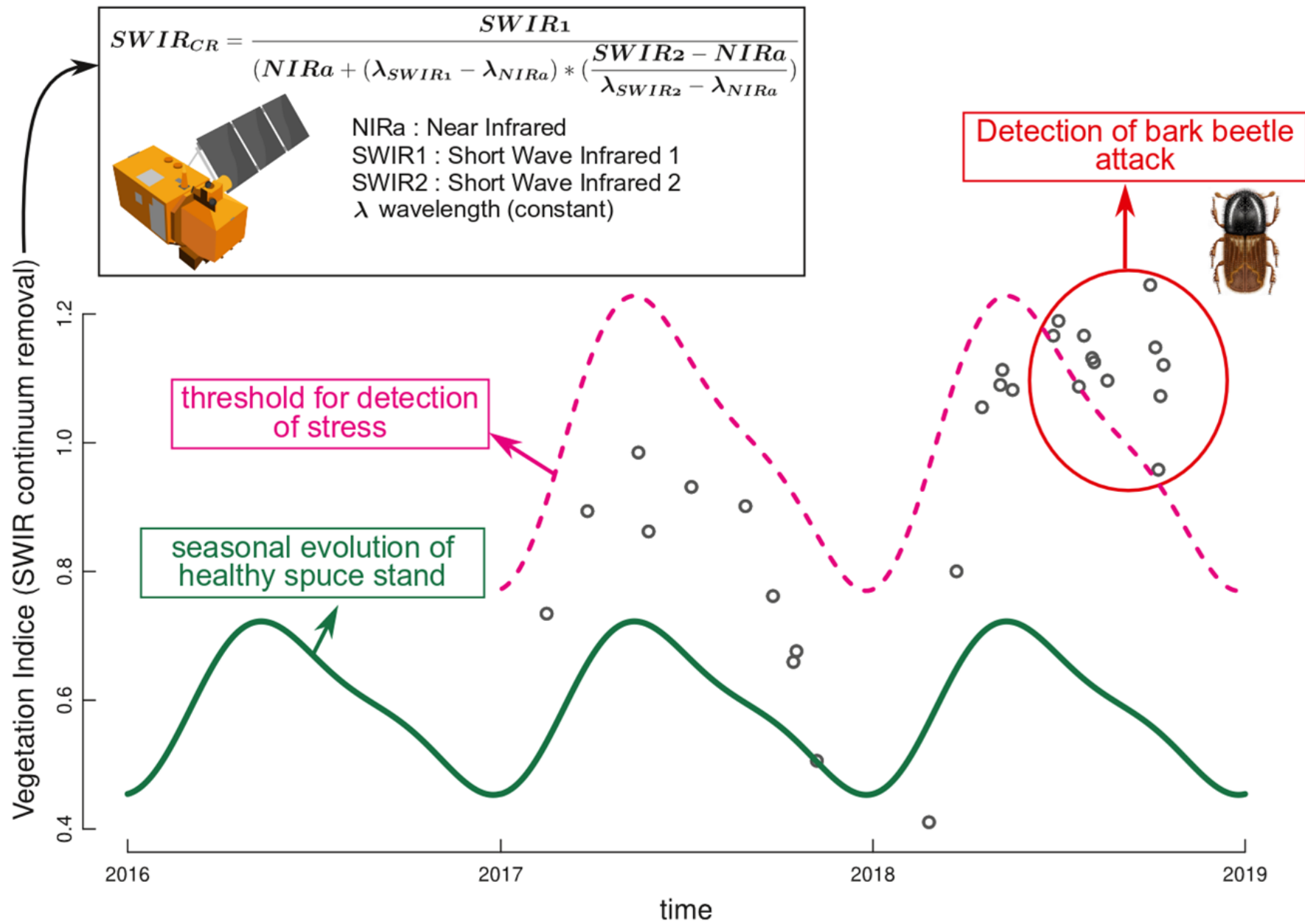
Wallonie: 90 500 Ha
Grand-est: 125 500 Ha

Les Satellites Sentinel 2



- ▶ Sentinel 2A lancé en 2015
- ▶ Sentinel 2B lancé en 2017
- ▶ Passage tous les 5 jours
- ▶ Résolution de 10 à 60m
- ▶ Images gratuites

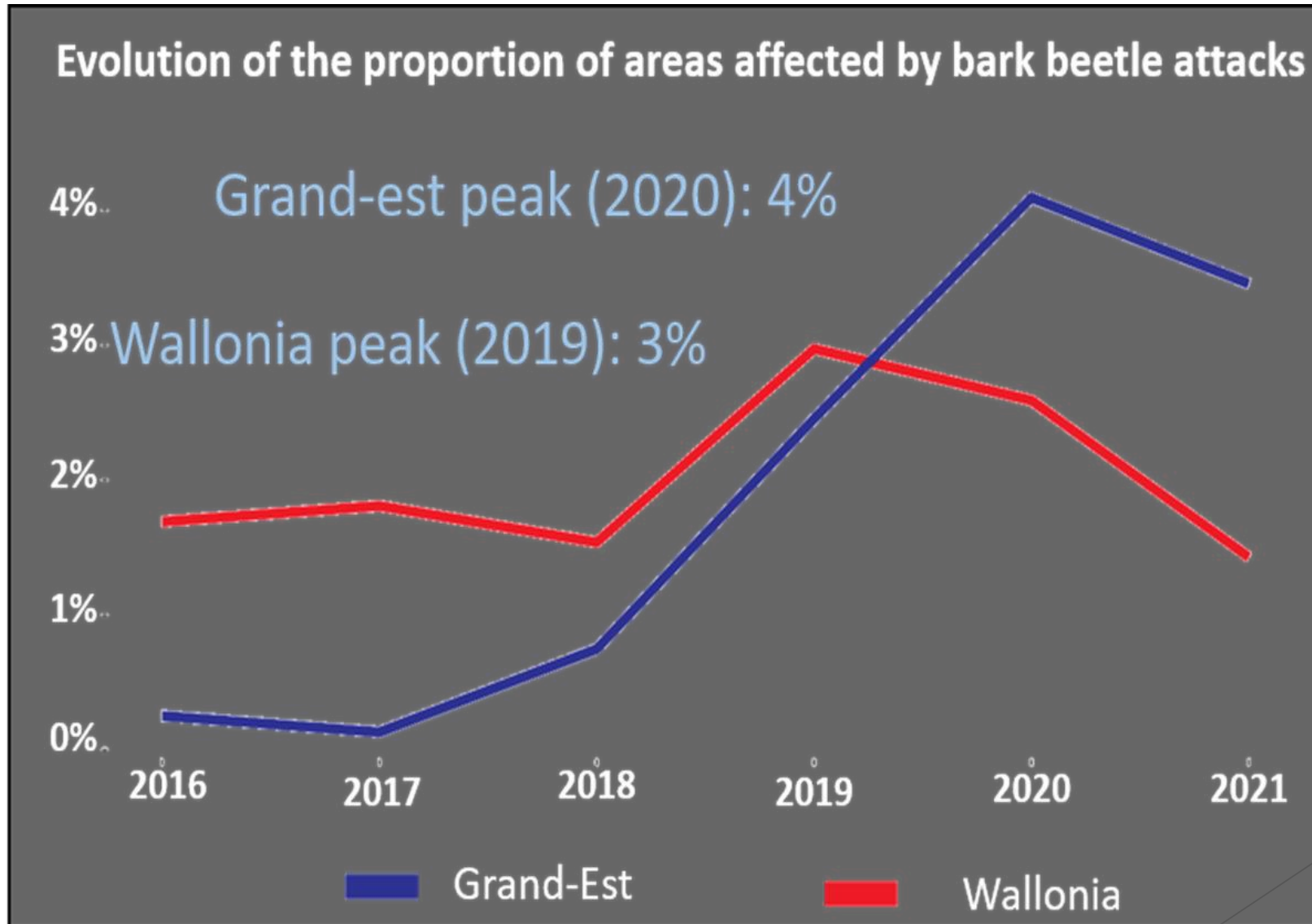
Sentinel-2 bands	Central wavelength (µm)	Resolution (m)
Band 1 – Coastal aerosol	0.443	60
Band 2 – Blue	0.490	10
Band 3 – Green	0.560	10
Band 4 – Red	0.665	10
Band 5 – Vegetation red edge	0.705	20
Band 6 – Vegetation red edge	0.740	20
Band 7 – Vegetation red edge	0.783	20
Band 8 – NIR	0.842	10
Band 8A – Vegetation red edge	0.865	20
Band 9 – Water vapour	0.945	60
Band 10 – SWIR – Cirrus	1.375	60
Band 11 – SWIR	1.610	20
Band 12 – SWIR	2.190	20



Evolution des attaques de scolytes sur une forêt en Argonne (Planetscope)

- ▶ <https://forestimator.gembloux.ulg.ac.be/video/Argonne-illuCriseSco.mp4>

Evolution de la crise

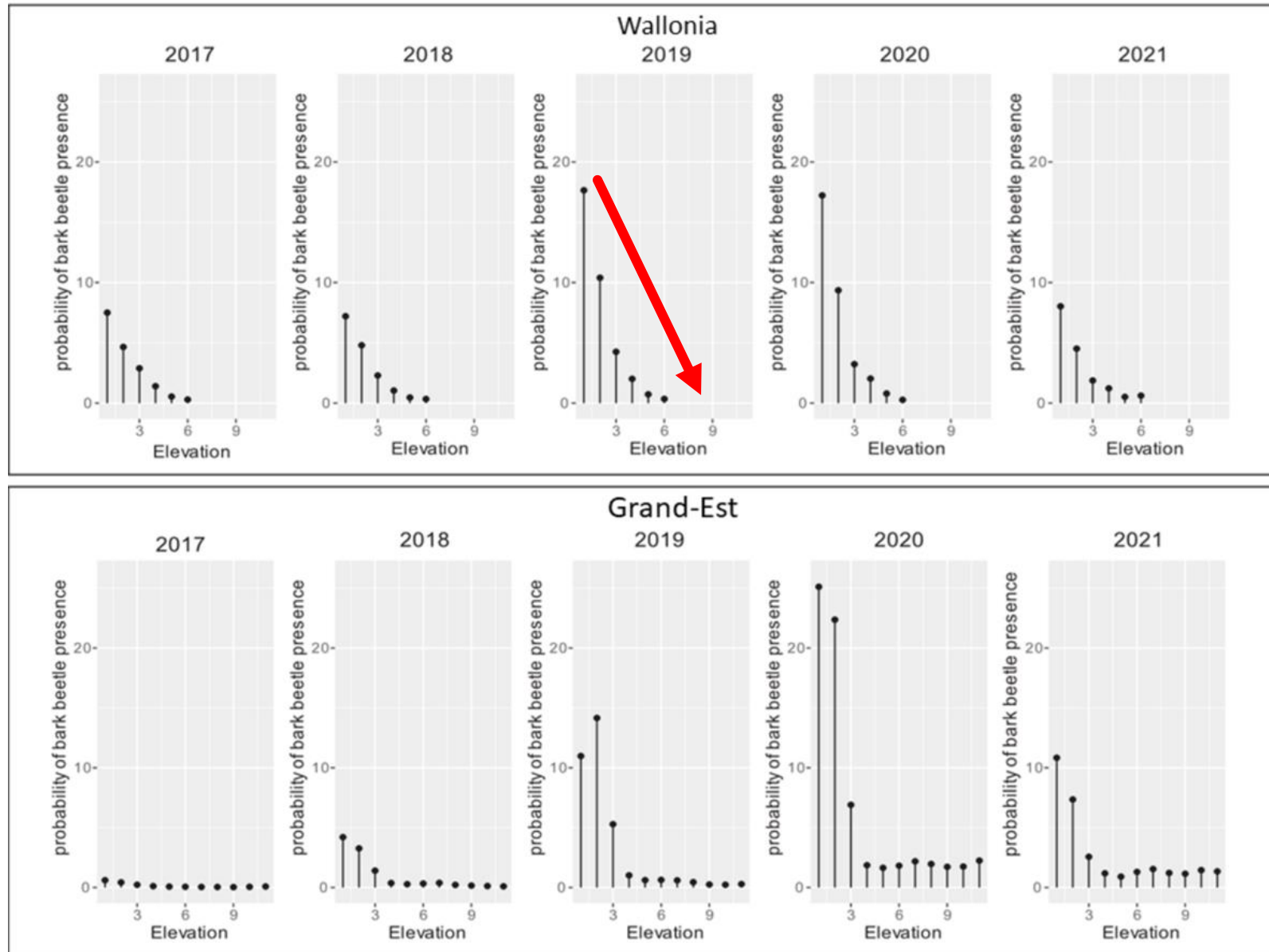


Surface d'épicéa scolytées:

Wallonie : 10 000 Ha

Grand-Est: 13 000 Ha

Relation attaque de scolytes et altitude

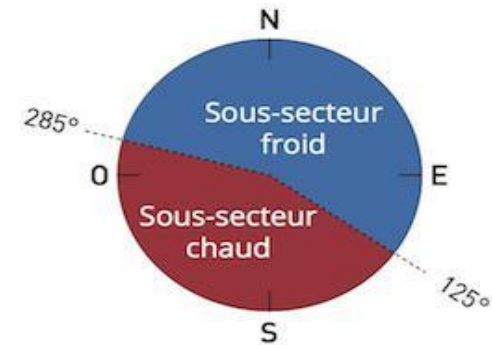
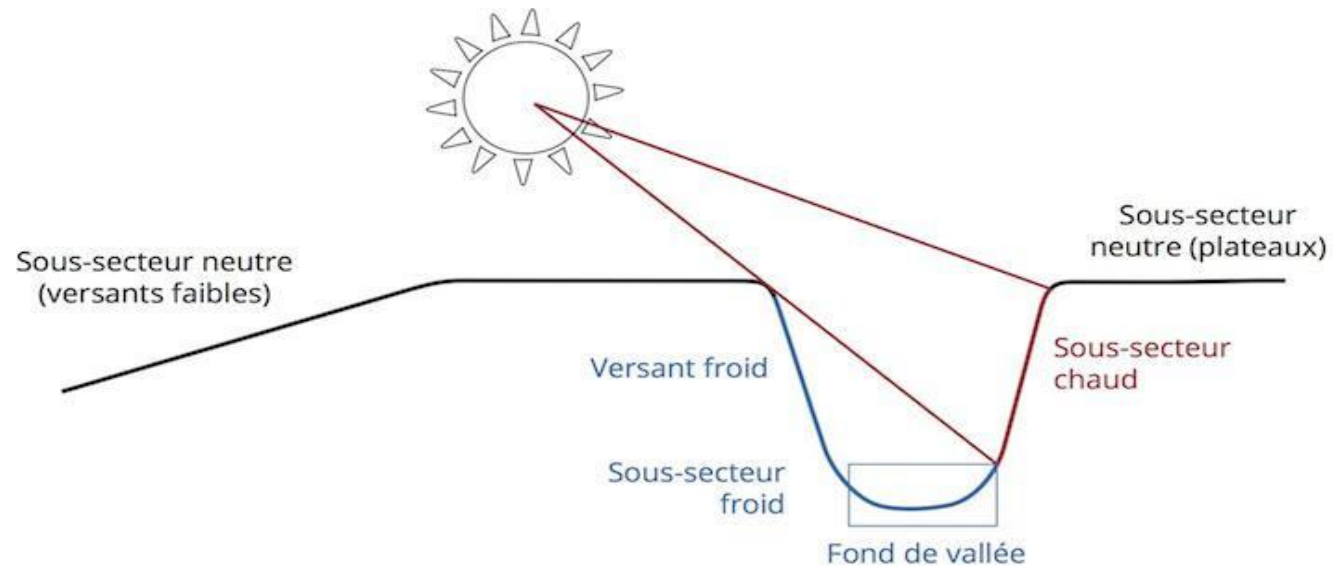


Elevation class

- 1: 100m-200m
- 2: 200m-300m
- 3: 300m-400m
- 4: 400m-500m
- 5: 500m-600m
- 6: 600m-700m
- 7: 700m-800m
- 8: 800m-900m
- 9: 900m-1000m
- 10: 1000m-1100m
- 11: 1100m-1300m

- Diminution des attaques de scolytes selon un gradient altitudinal en Wallonie

Sous-secteur radiatif selon Delvaux et Galoux (1972)



Versant froid/chaud: pente > 20%

Relation attaque de scolytes et sous-secteur radiatif



Conclusion:

- La crise du typographe a touché quelque 10% des surfaces de pessière en Wallonie
- la crise a été plus forte et plus tardive dans le Grand-Est
- la relation entre les conditions de topographie et la présence de scolyte diffère entre la Wallonie et le Grand Est