



# CLIMATE DETECTIVES 2020 – 2021



## LA FORÊT EN MUTATION

Protecteurs de la Terre, "Erdschuetzlinge" (en  
Gymnasium Waidhofen an der Thaya

### RESEARCH QUESTION

**Quelle est l'ampleur de la répartition spatiale des dégâts forestiers causés par le scolyte dans les peuplements d'épicéas et de pins de la région du Waldviertel (district de Waidhofen an der Thaya et**

### SUMMARY OF PROJECT

Le changement climatique a également un impact important sur les scolytes dans la région de Waldviertel (au nord-ouest de la Basse-Autriche). La chaleur et la sécheresse sont optimales pour l'expansion des scolytes. D'autre part, il y a des monocultures d'épicéa dans cette région, ce qui n'est pas conforme à l'endroit, où les scolytes peuvent se développer rapidement.

Dans les zones d'étude de cas (Buendlberg, zone d'entraînement militaire près d'Alltensteig et forêt au nord-est de Waidhofen an der Thaya), la dissémination du bostryche dans le temps et l'espace peut être étudiée grâce aux images satellite infrarouges de l'ESA-Sentinel 2. Les zones forestières affectées présentent des anomalies rouge-brun.

L'Agence fédérale autrichienne des forêts développe une méthode de télédétection appropriée pour quantifier les zones touchées en superposant des photos orthographiques et des images ESA-Sentinel 2. Grâce aux nouvelles méthodes de télédétection, il est possible de quantifier les dégâts et les propriétaires forestiers recevront une aide financière, par exemple pour transformer les monocultures forestières en forêts durables orientées vers la nature et capables de survivre au changement climatique.



Figure 1 : Arbres secs attaqués par le scolyte dans la région de Waldviertel (Basse-Autriche), Photo : Loidolt S.,

### MAIN RESULTS

Depuis 2015, le phénomène des scolytes se multiplie rapidement. Une autre raison à cela est, par exemple, que les épicéas sont plantés sur de grandes surfaces et que le scolyte dispose d'une grande surface d'attaque. Les régions du Waldviertel et du Muehlviertel (Autriche) sont particulièrement touchées par le fléau du scolyte.

L'archéologie offre des examens chroniques. Au début du Moyen Âge, la région du Waldviertel (Basse-Autriche) était principalement constituée de forêts naturelles mixtes, avec une prédominance de hêtres et de sapins.

Ces dernières années, les forêts ont été fortement infestées par le scolyte dans la région de Waldviertel (Autriche). Les années spéciales "scolytes" ont été 2018 et 2019, avec un léger affaiblissement en 2020. L'espèce d'arbre la plus touchée est l'épicéa. Les pins sont également souvent infestés. À l'avenir, les épicéas ne seront plus plantés dans la région du Waldviertel. A la place, on utilisera le mélèze, le marbre, le chêne, le hêtre européen et de nombreuses autres espèces, car les arbres à feuilles caduques ne sont pas attaqués. Il s'agit de forêts mixtes.

Les dégâts causés par les insectes ont diminué depuis, mais restent supérieurs à la moyenne.

La surveillance des scolytes autrichiens a été lancée en 2005 par les autorités forestières de l'État et le conseil forestier de la chambre d'agriculture. L'objectif de ce service est d'informer les agriculteurs et les forestiers, qui souffrent d'un fléau de scolytes, de la situation actuelle des espèces de scolytes les plus tenaces. Ceux-ci peuvent alors mettre en place des pièges à scolytes afin de prévenir les dégâts les plus importants.

La forêt a déjà été en grande partie détruite dans le district de Waidhofen an der Thaya an Zwettl (au nord-ouest de la Basse-Autriche). La zone de Raabs an der Thaya en est un exemple impressionnant. La forêt est également détruite dans la zone d'entraînement militaire près d'Alltensteig. Les épicéas et les pins qui

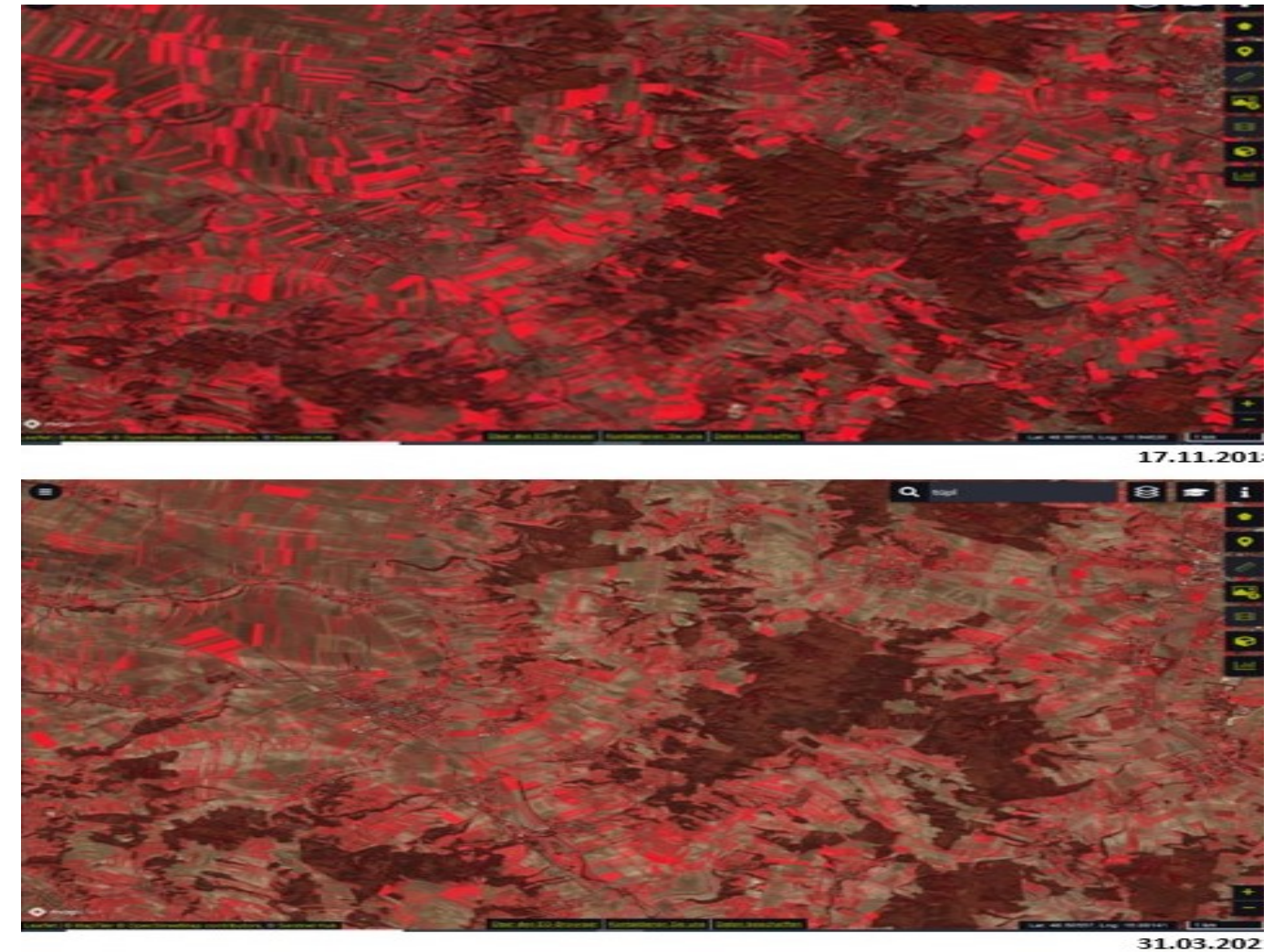


Figure 2 : Étude de cas Bruendlberg : Forêt infestée de scolytes, à l'est de Waidhofen an der Thaya (Autriche), ESA-Sentinel 2 Images, IR timelapse animation : 17.11.2018 jusqu'au 31.03.2021

### ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM



Legend:



Figure 3 : Forêt endommagée par les scolytes au nord-est de Waidhofen an der Thaya (Basse-Autriche), image satellite ESA-Sentinel 2 avec couche

L'Agence fédérale autrichienne des forêts développe une méthode spéciale de télédétection en combinant les images satellite ESA-Sentinel 2 et les orthophotos pour quantifier les dégâts forestiers causés par le scolyte. À partir de 2021, des subventions financières seront versées aux propriétaires forestiers pour qu'ils réaménagent leurs forêts en forêts durables orientées vers la nature et capables de survivre au changement climatique.

Il y a une vue d'ensemble des actions que l'équipe "Earth Protectors" a entreprises ou prévoit d'entreprendre pour contribuer à résoudre le problème climatique sur lequel elle a enquêté :

- économiser l'eau
- faire une liste de courses avant d'aller faire les achats, ne pas gaspiller la nourriture
- acheter des produits biologiques
- acheter des produits régionaux
- s'appuient sur un régime végétarien et sur l'absence de traitement industriel
- acheter des produits issus du commerce équitable
- planter son propre potager
- des prairies fleuries dans le jardin au lieu d'une pelouse
- fauchage ultérieur des prairies fleuries dans le jardin
- aller à pied plus
- plus de cyclisme
- utiliser les transports publics au lieu de prendre la voiture
- ne pas faire d'itinéraires inutiles avec la voiture