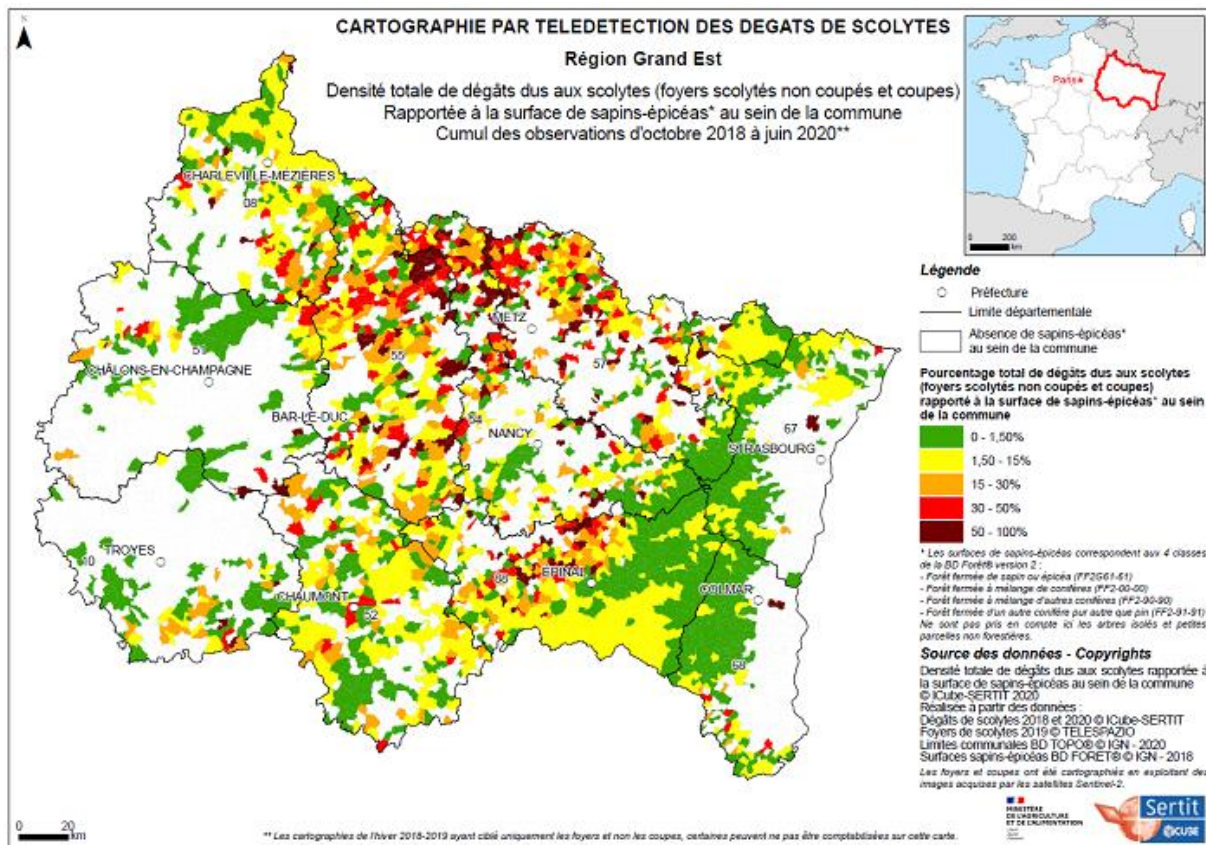


# Atlas des dégâts dus aux scolytes et des coupes dans les peuplements résineux du Nord-Est de la France

## Situation fin juin 2020

Décembre 2020 – version Grand Est



Dans le contexte de la crise sylvo-sanitaire due aux scolytes, le Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation a fait réaliser en 2020 par l'université de Strasbourg (laboratoire Sertit) une cartographie des dégâts dans le Nord-Est de la France (régions Grand Est et Bourgogne-Franche-Comté et départements de l'Ain, de la Savoie et de la Haute-Savoie). Cette cartographie couvre la période d'avril 2019 à juin 2020 et vient compléter deux cartographies antérieures réalisées par le Sertit déjà (octobre 2018) et la société Telespazio (avril 2019) pour les régions Grand Est et Bourgogne-Franche-Comté.

## 1. Méthode de télédétection

Cette cartographie résulte d'un traitement en grande partie automatisé d'images satellitaires Sentinel-2 régulièrement prises entre avril 2019 et juin 2020. Cette automatisation a été rendue possible grâce à un apprentissage préalable réalisé à partir de relevés terrain effectués par le DSF, l'ONF et le CRPF.

Afin d'éviter les interférences avec d'autres phénomènes ou plus simplement avec la chute annuelle des feuilles des feuillus, les dégâts dus aux scolytes et les coupes ont été recherchés uniquement au sein des principaux types de forêts susceptibles d'abriter des épicéas et, plus précisément, au sein de 4 thèmes de la BD Forêt® de l'IGN couvrant les peuplements de résineux composés principalement d'épicéas et de sapins (essences non différenciées dans la BD Forêt®), de mélanges de conifères mais excluant ceux composés essentiellement de pins ou de Douglas.

Ainsi, les foyers qui se trouveraient dans d'autres types de peuplement que ceux correspondants à ces 4 classes n'ont pas été cartographiés. De même, les foyers inférieurs à 5 ares ne sont pas détectés. Seules les forêts sont prises en compte : les arbres isolés, les alignements, les parcs urbains et petites parcelles isolées (bosquets et boqueteaux) n'ont pas été traités.

Le traitement des images satellitaires a visé deux objectifs :

- **détecter les foyers, c'est-à-dire les groupes d'épicéas scolytés** au stade de rougissement des aiguilles puis de dépérissement complet de l'arbre (gris) voire, de manière moins fiable, en début d'attaque lorsque l'arbre est encore vert donc bien moins détectable sur les images satellitaires ;
- puis **détecter les coupes effectuées** suite à la présence de ces épicéas attaqués. Compte-tenu de la difficulté à détecter les arbres scolytés mais encore verts, de la progression rapide des foyers à certaines périodes de l'année et de la réalité économique qui conduit à exploiter désormais l'intégralité des parcelles touchées, toute la coupe autour du ou des foyers est prise en compte et pas uniquement le foyer tel que visible sur les images satellitaires juste antérieures à la coupe.

## 2. Présentation des résultats

Le présent atlas constitue une représentation visuelle des résultats d'abord sur la totalité de la zone concernée, ensuite par région administrative, et enfin par département.

Les cartes représentent des densités communales car les foyers sont généralement de petite taille ce qui rend peu lisible la cartographie de leurs contours aux échelles retenues.

Trois densités différentes ont été calculées :

- **surfaces ramenées à celle du territoire communal** : renseigne sur la surface des zones concernées, par rapport à l'ensemble du territoire ;
- **surfaces ramenées à celle de la forêt sur le territoire communal** : renseigne sur la proportion de forêt avec des dégâts ;
- **surfaces ramenées à celle des pessières et des sapinières sur le territoire communal**. Plus précisément, il s'agit des surfaces avec des dégâts, ramenées à la surface des 4 types de forêt les plus susceptibles d'abriter des épicéas tel que précisé ci-dessus : renseigne sur l'ampleur du phénomène relativement à la ressource de résineux, principalement des sapins et épicéas, les données disponibles ne permettant pas de se référer aux seules pessières.

Ces trois types de cartes de densité sont utilisés pour représenter :

- les **foyers scolytés détectés** entre octobre 2018 et juin 2020 mais non coupés à cette dernière date (cartes avec une palette de couleurs brunes). Ces cartes agrègent les résultats de la cartographie 2020 du Sertit à ceux des travaux antérieurs (Sertit 2018, Telespazio 2019) ;
- les **coupes réalisées** suite à la présence de foyers scolytés et détectées entre avril 2019 et juin 2020 (cartes avec une palette de couleurs bleues) ;
- les **cumuls des deux catégories** précédentes sans double compte : les foyers détectés antérieurement (Sertit 2018, Telespazio 2019) et coupés ensuite n'ont été comptabilisés qu'une seule fois (cartes avec une palette de couleurs vert-jaune-orange-rouge-marron). Comme les deux cartographies antérieures ne concernaient que les foyers et non les coupes, cette dernière série de cartes ne représente donc pas l'intégralité des dégâts dus aux scolytes depuis le début de la crise (été 2018) puisque certaines coupes de l'hiver 2018 ne sont pas prises en compte. Toutefois, elle s'en approche.

NB : les travaux antérieurs n'ayant concerné que les régions Grand-Est et Bourgogne Franche-Comté, les cartes d'Auvergne Rhône-Alpes et de ses départements ne représentent que les détections entre avril 2019 et juin 2020.

Chaque territoire fait donc l'objet de 9 cartes (3 densités différentes, deux grands stades du phénomène et leur cumul) fournissant des informations et approches complémentaires sur les surfaces affectées par cette crise.

Afin de faciliter la comparaison entre les cartes, la définition des classes respecte les règles suivantes :

- pour chaque type de densité, les classes sont identiques, que ce soit pour les foyers scolytés, les coupes ou bien les cumuls ;
- les classes de densité sont identiques pour tous les territoires. Les cartes des différents territoires sont donc directement comparables ;
- la borne supérieure de la classe la plus élevée indique la valeur maximale rencontrée sur le territoire en question.

*Nota : Pourquoi, pour un même type de carte (foyers non coupés, coupes ou cumul) certaines communes paraissent-elles indemnes ou presque (en vert) sur les cartes de densités rapportées à un type de surface et dans une autre classe sur l'une ou les deux autres cartes (densité rapportée à une autre surface) ?*

*Comme cela apparaît dans les légendes, la première classe (verte) de chaque carte comporte une certaine marge de tolérance afin de tenir compte des incertitudes de la méthode évoquées ci-dessus. Il ne faut donc pas interpréter les communes en vert comme des communes totalement indemnes mais comme des communes où le taux de surface concernée (par les coupes, les foyers ou le cumul selon les cas) est nul ou très faible au regard de la surface à laquelle il est rapporté. Selon la proportion de forêt ou de sapins-épicéas présents sur la surface communale, les communes faiblement touchées sont donc susceptibles d'entrer ou de sortir de cette classe d'une carte à l'autre.*

**Cartes relatives à la région Grand Est disponibles sur la page :**

<https://draaf.grand-est.agriculture.gouv.fr/Atlas-Scolytes>