

Détection des attaques de scolytes en pessière

Nicolas Latte
Philippe Lejeune



JOURNÉE DE TRANSFERT
COLLOQUE ACRVF 2014-19



Contexte

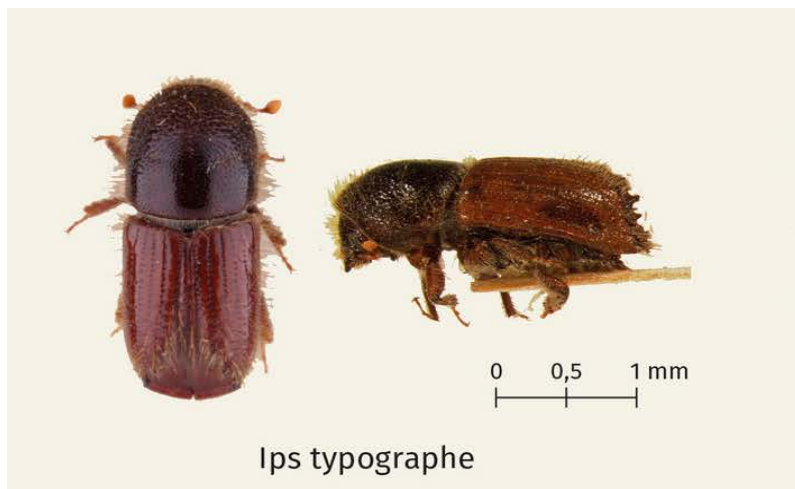
- Epidémie exceptionnelle de scolytes
- Principales causes:

Tempêtes et chablis fin 2017

Chaleur et sécheresse de 2018

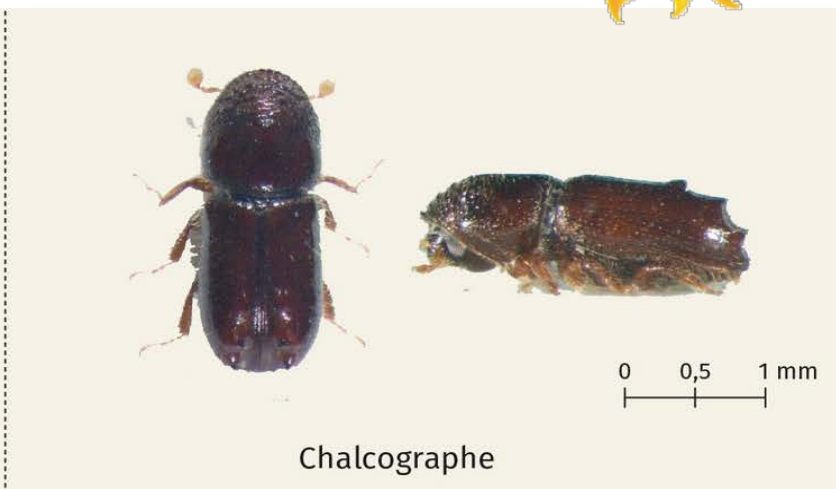
➔ *Attaques massives de scolytes sur épicéas affaiblis*

➔ *Deux espèces:*



Ips typographe

(partie inférieure du tronc)



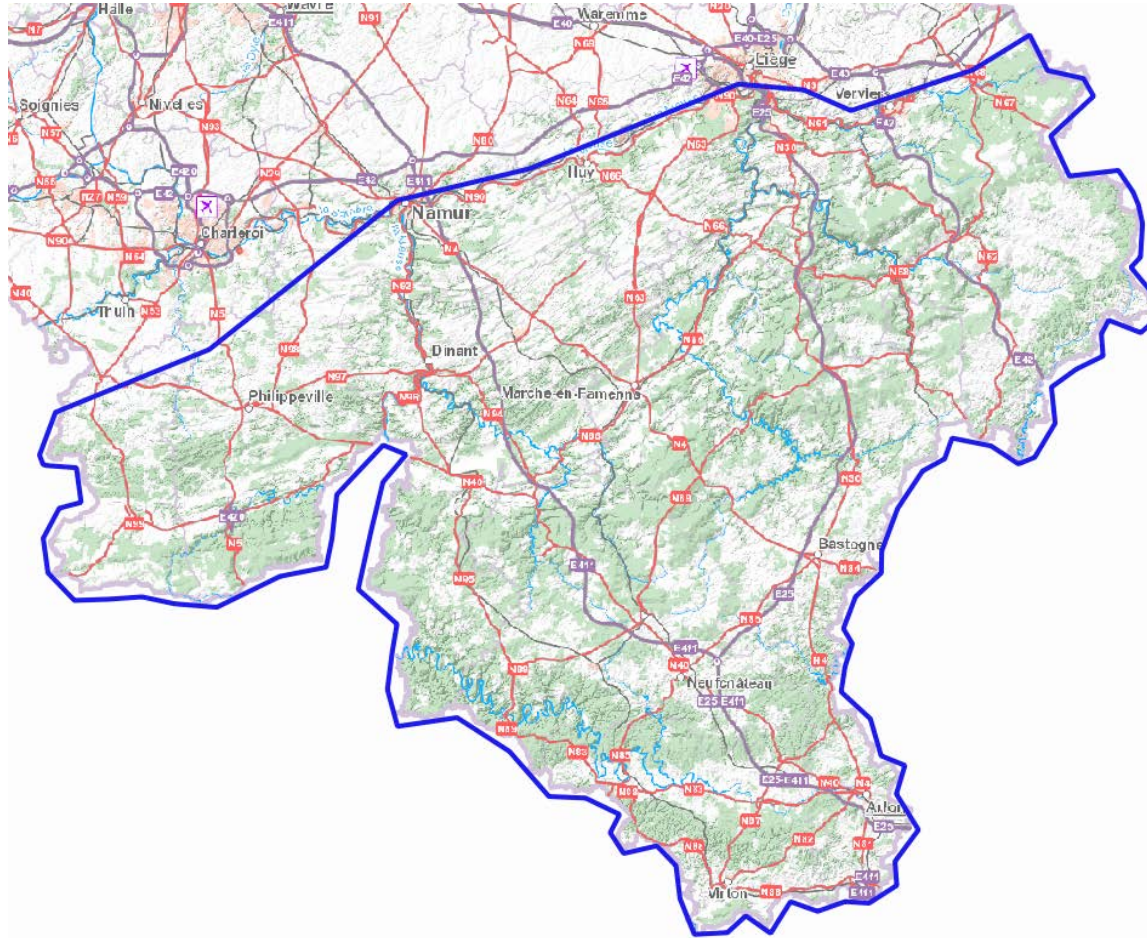
Chalcographe

(partie supérieure du tronc)



Contexte

- Zone concernée d'environ 10.000 km²



Contexte

- Nombreux arbres touchés avec expansion rapide



Contexte

- Arbres scolytés → dépérissants et morts en quelques semaines



- Dégâts importants + une grande étendue + expansion rapide...
- Développement d'une méthode de localisation des foyers d'arbres atteints par télédétection



Méthode

- 1^{er} étape: Acquisition d'images satellitaires SPOT (fin 2018)

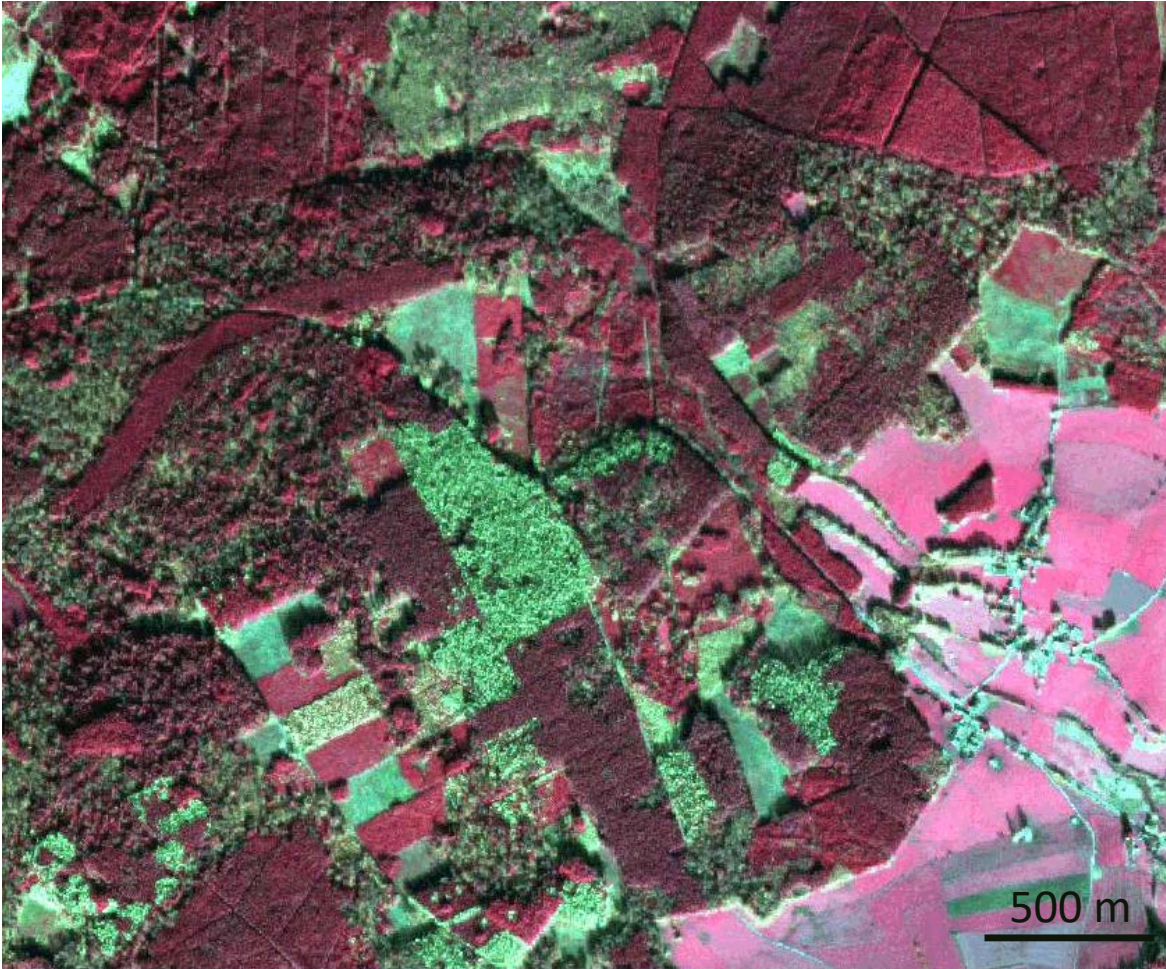


Image SPOT

Date: 17/11/2018

Résolution: 1,5m



JOURNÉE DE TRANSFERT
COLLOQUE ACRVF 2014-19

 **Wallonie**
environnement
SPW

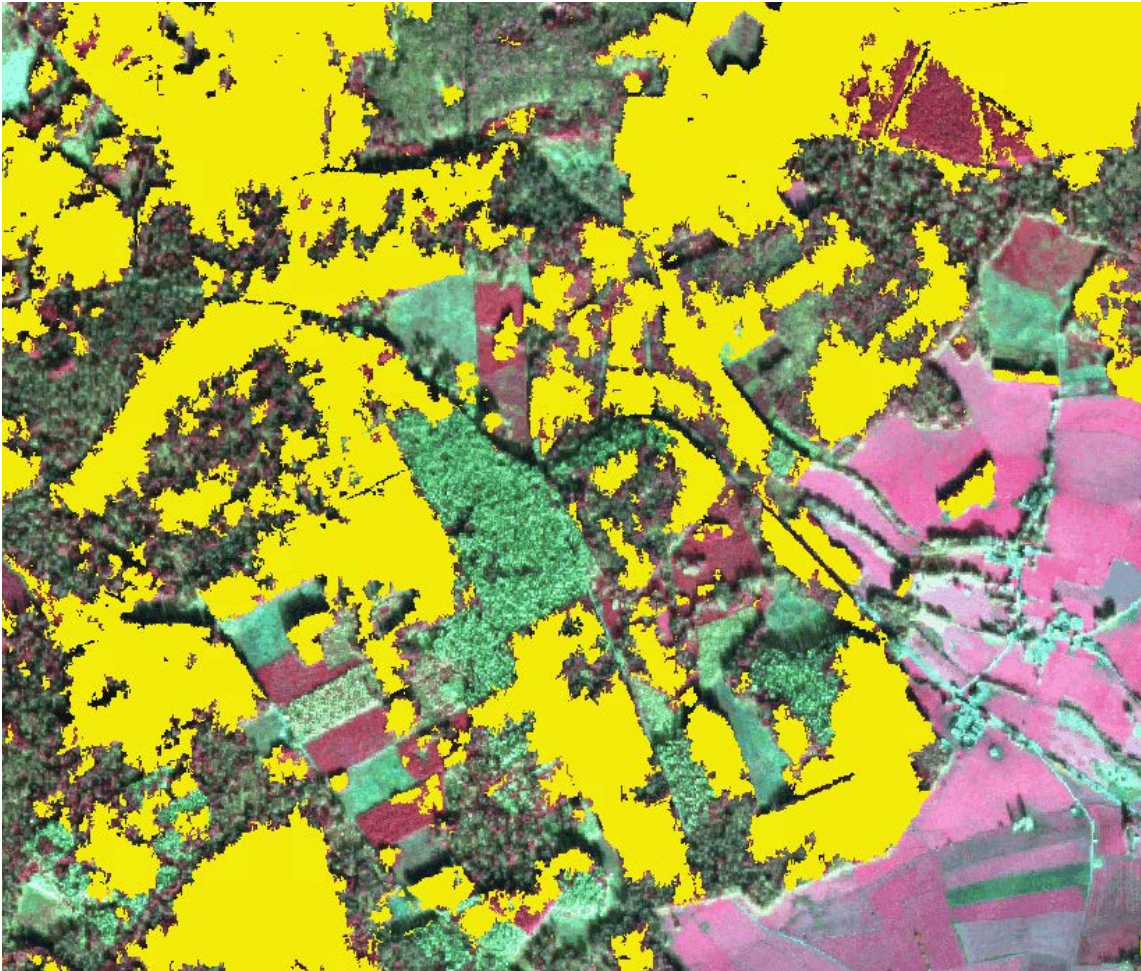
 **UCLouvain**
Earth and Life Institute

 **LIÈGE université**
Gembloux
Agro-Bio Tech

FORÊT
• NATURE
foretwallonne.be

Méthode

- 2^{ème} étape: Application d'un masque « Epicéa »



Masque « Epicéa »

combinaison de:

- Masque forestier
- Orthophotos SPW 2018
- Sentinel-2



Méthode

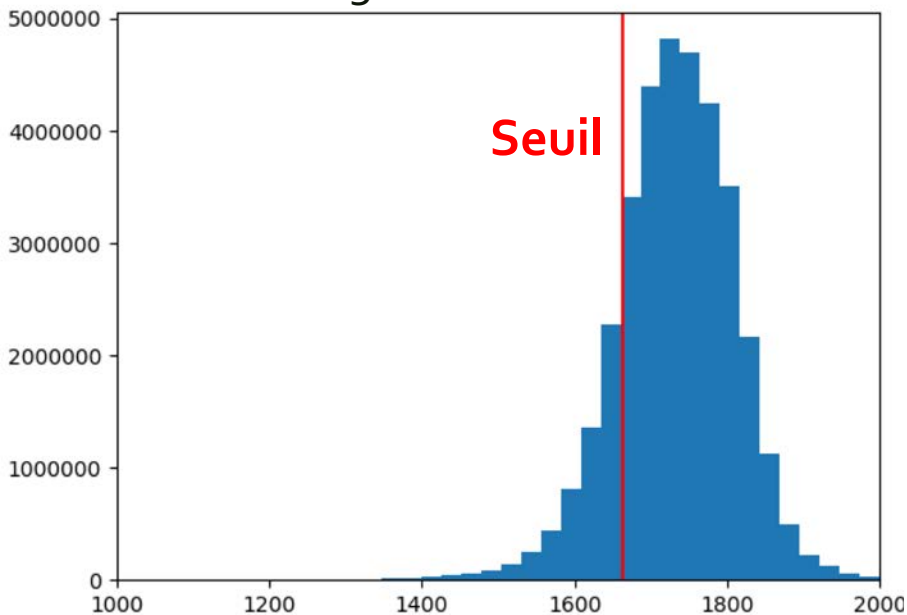
- 3^{ème} étape: Calcul d'un indice de photosynthèse et seuillage



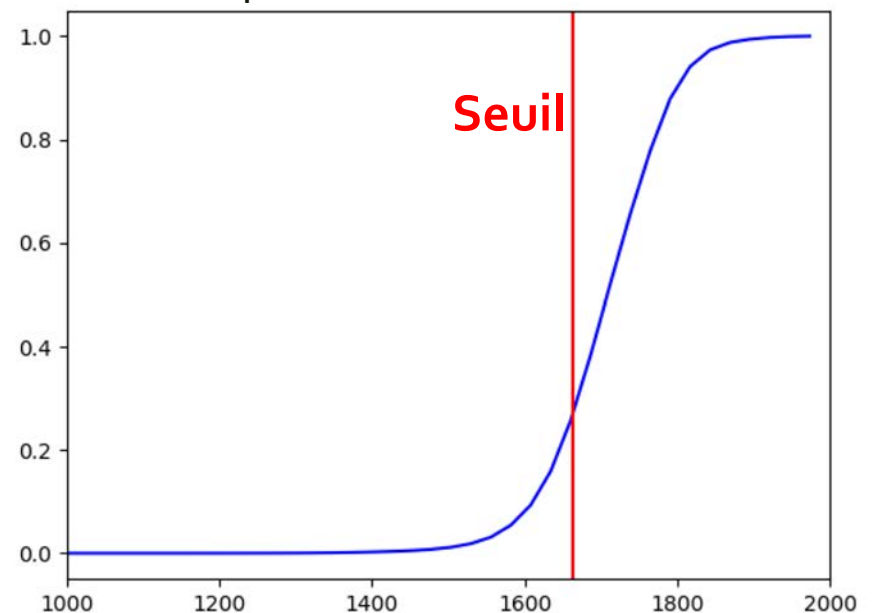
Méthode

- 3^{ème} étape: Calcul d'un l'indice de photosynthèse et seuillage

Histogramme



Fréquence cumulée



Méthode

- 4^{ème} étape: Détection des arbres scolytés ou dépérissants



Méthode

- 4^{ème} étape: Détection des arbres scolytés ou dépérissants

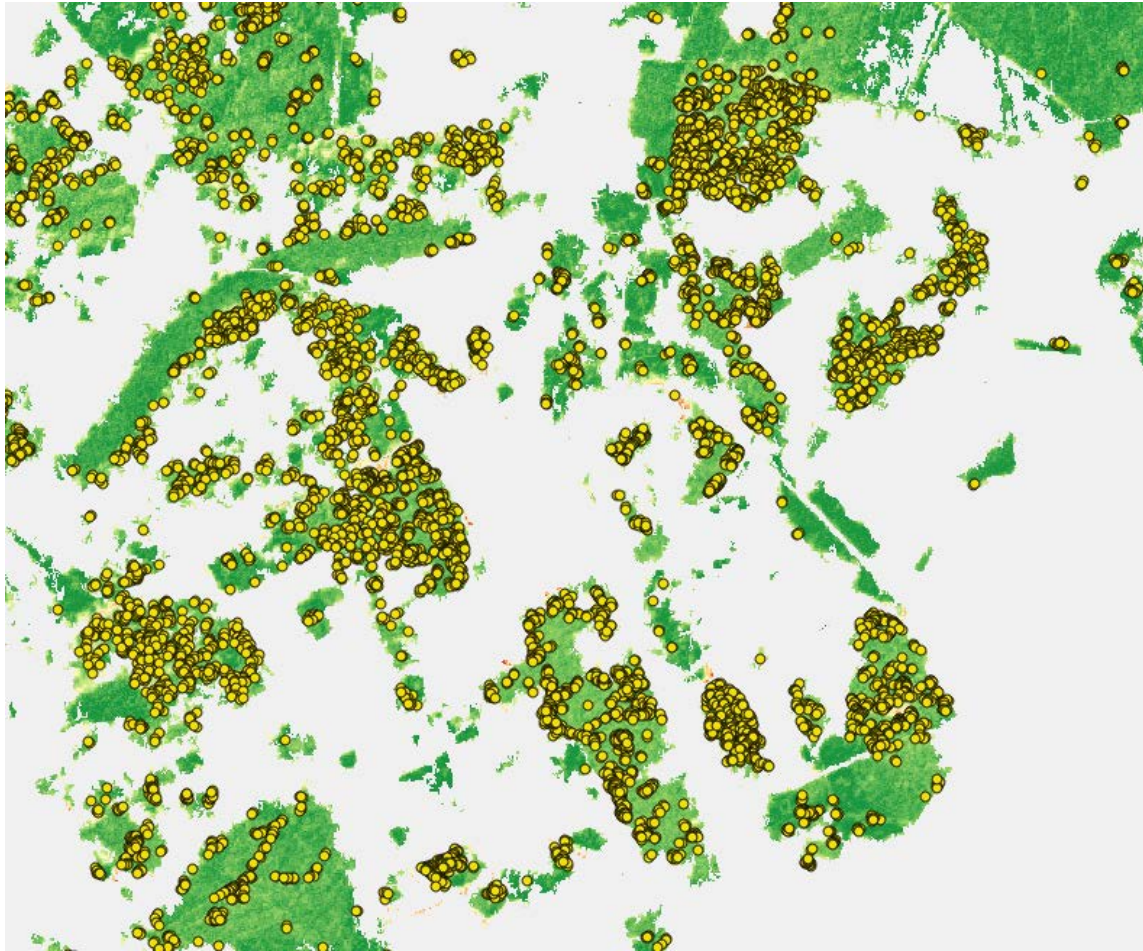


Tâches noires =
Arbres et
groupes d'arbres
identifiés



Méthode

- 5^{ème} étape: Estimation du nombre d'arbres (LIDAR 2014 SPW)



Points jaunes =
Apex des arbres



Méthode

- 6^{ème} étape: Croisement avec le cadastre et calcul de statistiques



Localisation et
description des foyers
comme support à la
gestion de l'épidémie



Validation

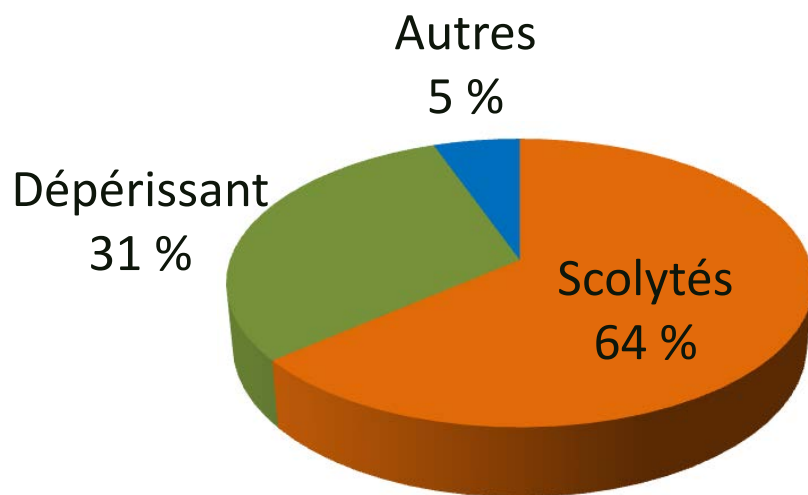
- Méthode validée sur le terrain:

Région de Libramont

Image du 12/09/2018

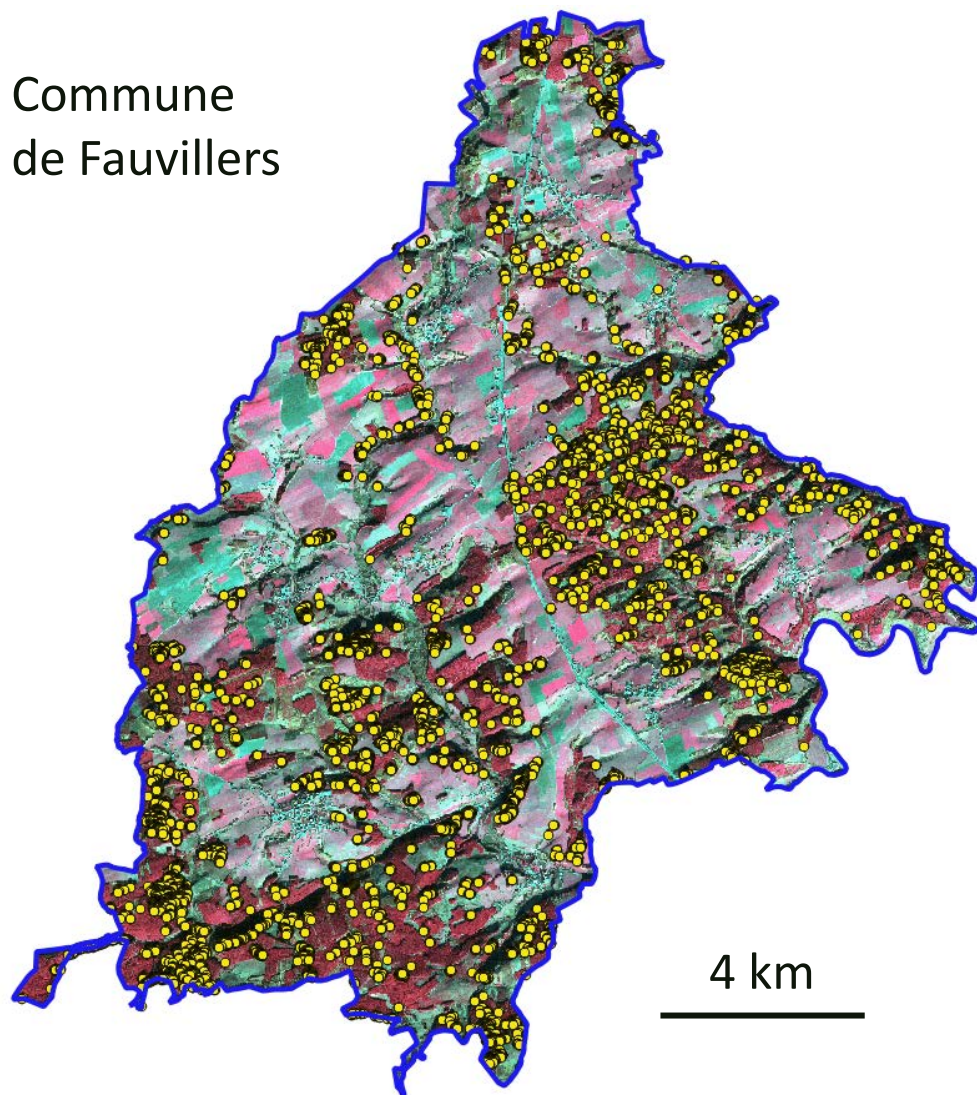
108 observations le 30/11/2018

- Détection à 95% (vrais positifs):



Exemple de résultats

Commune
de Fauvillers



Nombre de spots	Parcelles cadastrales	
	Nombre	%
1-5	715	55.6
6-10	190	14.8
11-20	172	13.4
20-50	139	10.8
+ de 50	69	5.4
Total	1285	100.0



JOURNÉE DE TRANSFERT
COLLOQUE ACRVF 2014-19

 **Wallonie**
environnement
SPW

 **UCLouvain**
Earth and Life Institute

 **LIÈGE université**
Gembloux
Agro-Bio Tech

FORÊT
• NATURE
foret.wallonie.be

Travaux en cours et à venir

- Amélioration de la méthode / Complément de terrain
- Suivi de l'évolution en 2019



Site internet spécifique

- Accessible à tous, dès aujourd'hui:

<http://www.gembloux.ulg.ac.be/gf/outilslogiciels/scolytes/>



<http://www.gembloux.ulg.ac.be/gf/outilslogiciels/scolytes/>



Gembloux Agro-Bio Tech
Université de Liège



Localisation d'épicéas scolytés ou dépérissants

Liste des communes :



JOURNÉE DE TRANSFERT
COLLOQUE ACRVF 2014-19

