

Santé des suberaies varoises et étiologie des attaques de *Platypus cylindrus*

D.S.F. Sud-Est

C.R.P.F. - PACA

O.N.F. - Var

D.D.A.F. du Var

A.S.L. de gestion de la suberaie varoise

Co. For. du Var

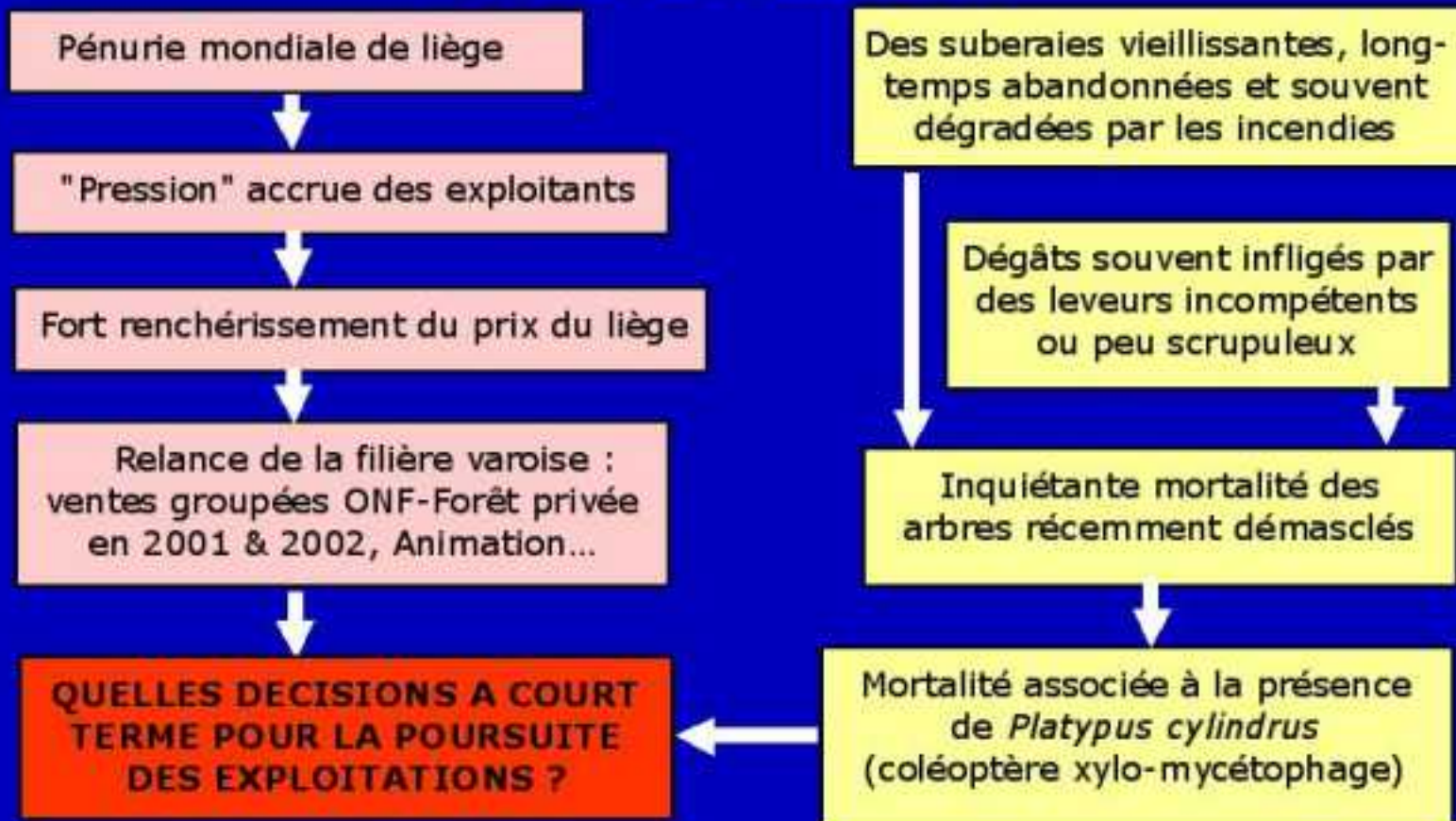
Groupement de défense contre
les ennemis des cultures du Var

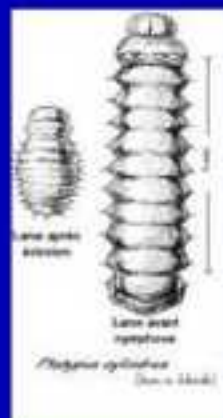
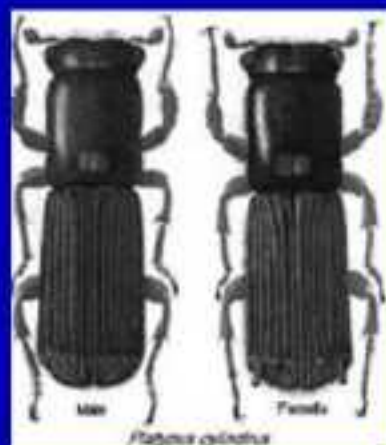
Fiche de relevé proposée par MM. S. NORMAND (DSF) et D. NOUALS (DDAF-Var)

Relevés réalisés sur le terrain par ONF & ASL de décembre 2002 à février 2003

Interprétation des données réalisée par Louis AMANDIER
Ingénieur du CRPF-PACA en mars 2003

Problématique





Platypus cylindrus, Un ennemi discret mais redoutable

Ce coléoptère long d'environ 5 mm, creuse des galeries dans le bois des chênes. La femelle transporte dans une poche thoracique spécialisée appelée *mycangia* des spores de champignons (5 à 7 espèces) regroupés sous le nom générique d'*Ambrosia*. Elle les inocule ainsi dans les galeries où ils sont cultivés pour nourrir des larves démunies de mandibules. D'où le qualificatif de *xylo-mycétophage*.

La relation avec la mortalité des chênes-liège semble davantage liée à l'action des champignons qu'à l'effet mécanique très limité du creusement de galeries dans un tissu mort, mais ce n'est qu'une hypothèse. L'Université de Marseille St Jérôme a été pressentie pour étudier cette pathologie : DEA de Mlle Soledad MARTOS (+ thèse ?) encadrée par M. Jean LE PETIT microbiologiste, professeur honoraire. Parasite "de faiblesse", il peut aussi s'attaquer à des arbres apparemment vigoureux et les tuer.

Quelle stratégie pour aborder cette problématique ?

- Remontée des observations des techniciens de l'ASL de gestion de la suberaie varoise, alerte
- Réunion provoquée par le CRPF au Tholonet le 18 octobre 2002 avec gestionnaires et spécialistes des pathologies. Décision de mener une étude rapide et urgente d'étiologie pour évaluer l'importance de la pathologie et appréhender quelques facteurs explicatifs de sa répartition. Parallèlement, sollicitation de l'université pour mieux comprendre les aspects fondamentaux.
- Tournée de reconnaissance sur le terrain le 14/11/02 et mise au point d'une fiche de relevé proposée par la DSF
- Formation des agents observateurs : techniciens ONF et forêt privée à l'observation du phénomène et à la rédaction des fiches.
- Phase de relevés de terrain, de décembre 2002 à février 2003
- Saisie des données sur tableurs début mars 2003
- Importation dans une base de données relationnelle conçue au CRPF
- Interprétation des données, tests statistiques
- **Décisions à prendre et communication**

Fiche d'enquête mortalité dans les Suberaies Varoises
Parcelle n° 106

Date : 19/12/02 Horaire : 14h

Nom de la forêt ou du propriétaire :
Et Foret de Crap H Valentin

Commune : Cagnes-sur-Mer Département : Alpes-Maritimes

Localité : Fontvieille

Nature de la parcelle : Surface (ha) : 0,10

Troncs atteints : 4

Etat des arbres :
 - Arbres morts : 0
 - Arbres en danger de mort : 0
 - Arbres sains : 4

Etat des branches :
 - Branches mortes : 2
 - Branches saines : 2

Troncs atteints de maladies : 2

Niveau de mortalité : 4

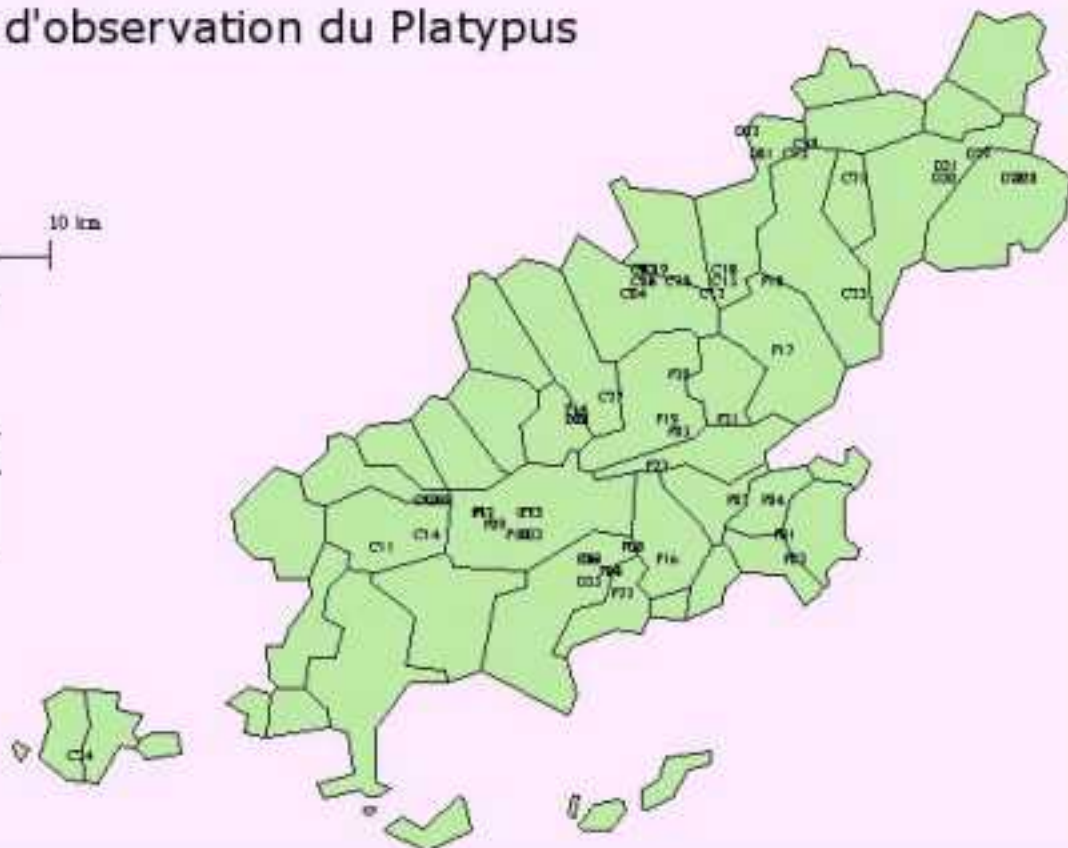
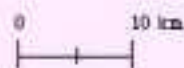
Tronc	Age (ans)	Essence	Etat de la tige	Etat des branches	Etat (0/10)
1	30	L	1	2	4
2	22	L	2	2	4
3	25	L	1	1	4
4	30	L	2	2	4
5	25	L	2	2	4
6	25	L	2	2	4
7	25	L	2	2	4
8	22	L	2	2	4
9	25	L	1	2	4
10	22	L	1	1	4
11	30	L	2	2	4
12	40	L	1	2	4

40 % des arbres ont le liège soulevé, 40 % liège intact, 20 % liège soulevé et 20 % liège intact.

L'enquête "Platypus" en quelques chiffres

Organisme	Sites	Liège	Placettes	Arbres
ASLGF 2 agents	24	levé	24	287
		non levé	22	259
		Σ	46	546
ONF 14 agents	35	levé	35	408
		non levé	32	384
		Σ	67	792
Total	59		113	1338

Sites d'observation du Platypus



Santé globale des arbres
étudiée indépendamment des
observations du *Platypus*

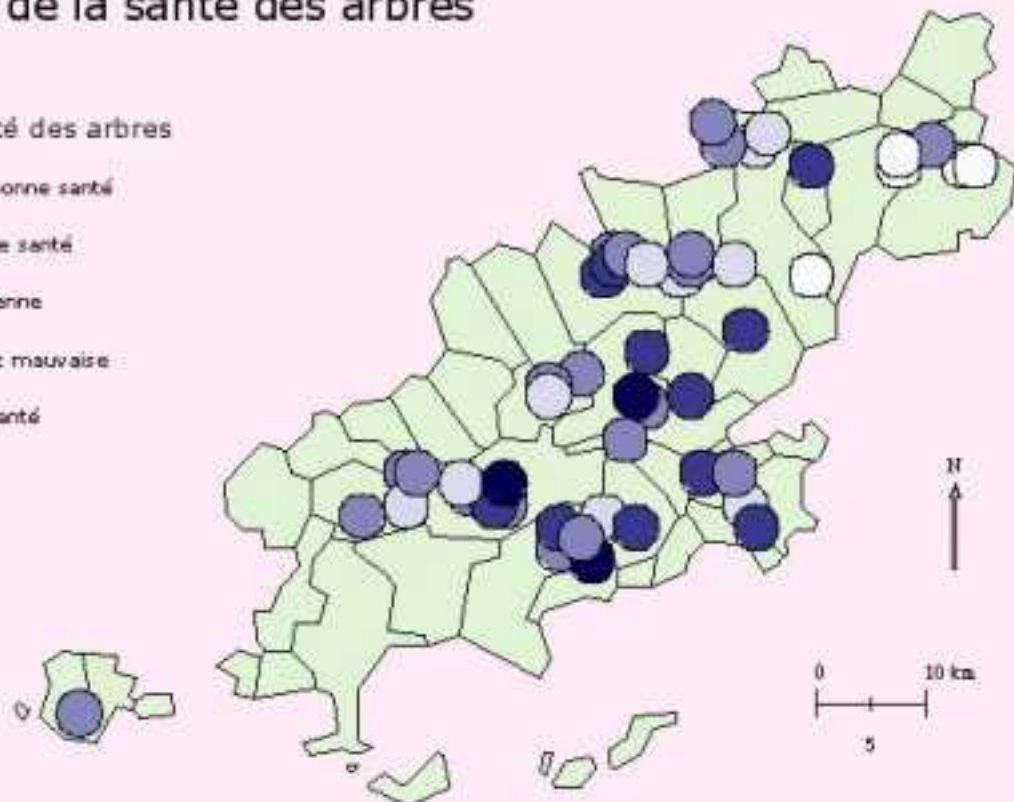
- Observation globale des placettes

*Indice de santé du peuplement = moyenne des
indices individuels des arbres observés (~12 u)*

Observation de la santé des arbres

Indice de santé des arbres

- Arbres en bonne santé
- ◐ Assez bonne santé
- ◑ Santé moyenne
- ◒ Santé assez mauvaise
- ◓ Mauvaise santé








Répartition des attaques
de scolytes, vraisemblablement
Platypus cylindrus

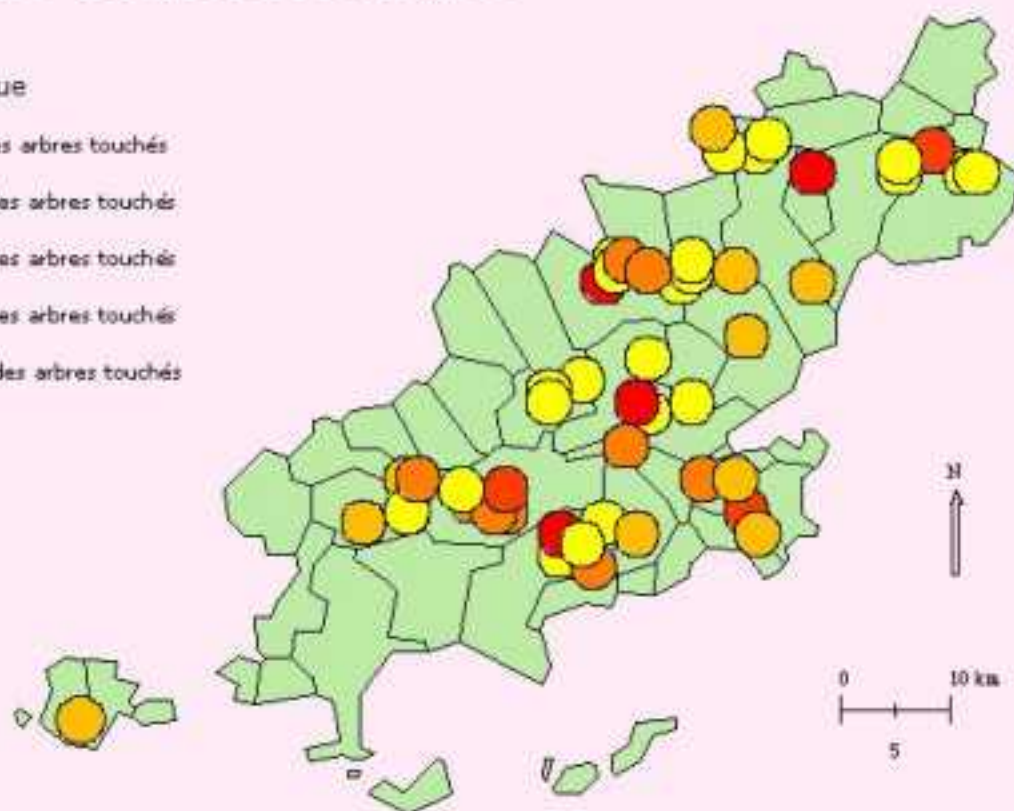
- Observation globale des placettes

*Indice d'attaque = % d'arbres attaqués
sur les ~12 arbres observés*

Observation des attaques de *Platypus*

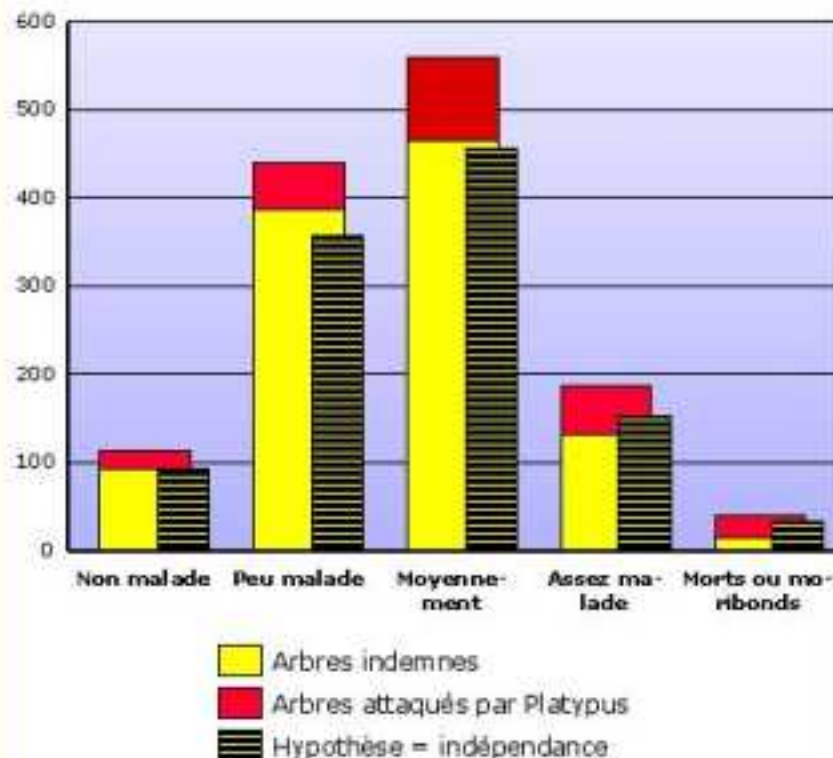
Indices d'attaque

-  0 - 20 % des arbres touchés
-  20 à 40 % des arbres touchés
-  40 à 60 % des arbres touchés
-  60 à 80 % des arbres touchés
-  80 à 100 % des arbres touchés



La santé des arbres (état des houppiers) est-elle liée à la présence de *Platypus cylindrus* (galeries visibles, sciure...) ?

Santé des arbres et attaques de *Platypus*



Analyse d'un tableau croisé par un test statistique de *Khi deux*

Santé des arbres

x

Présence de *Platypus*

Echantillon

tous les arbres

Hypothèse testée

" La santé des arbres est indépendante de la présence de *Platypus* "

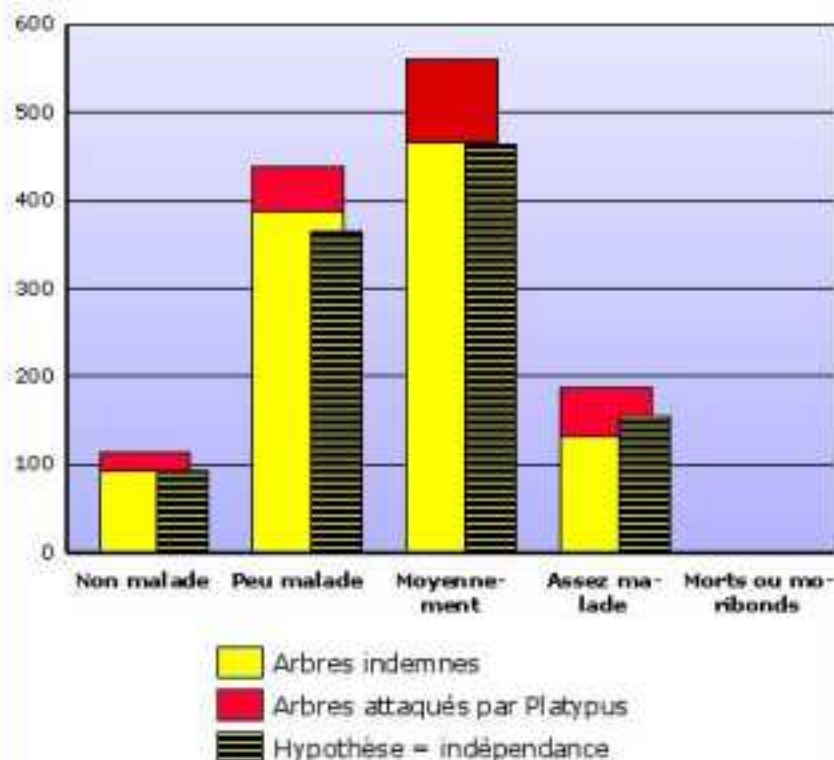
Probabilité de validation $1,79 \times 10^{-17}$

Conclusion

Hypothèse largement rejetée avec une probabilité d'erreurs très faible.

La santé des arbres et la présence de *Platypus* sont bien liés !
Cause ou conséquence ?

Santé des arbres et attaques de *Platypus*



Analyse d'un tableau croisé par un test statistique de *Khi deux*

Santé des arbres

x

Présence de *Platypus*

Echantillon

tous les arbres vivants

Hypothèse testée

" La santé des arbres est indépendante de la présence de *Platypus* "

Probabilité de validation $3,24 \times 10^{-6}$

Conclusion

Hypothèse largement rejetée avec une probabilité d'erreurs très faible.

La santé des arbres et la présence de *Platypus* sont bien liés !
Cause ou conséquence ?