

Première Rencontre « Chercheurs-Gestionnaires-Industriels » sur:
La Gestion des Suberaies et la Qualité du Liège

Tlemcen les 19, et 18 Mai 2009



Impact du Bombyx, *Lymantria dispar* L.
et de ses compétiteurs dans quelques
subéraies du Nord de l'Algérie.

Par G. CHAKALI, D. MECELEM & M.GHELEM

Les forêts couvrent près de 4 milliards d'hectares soit 30% de la superficie émergée de la planète



Les deux tiers sont concentrées dans dix pays

En Europe la superficie des forêts augmente dans la plupart des pays

Au Canada et aux États-Unis la superficie des forêts est stable

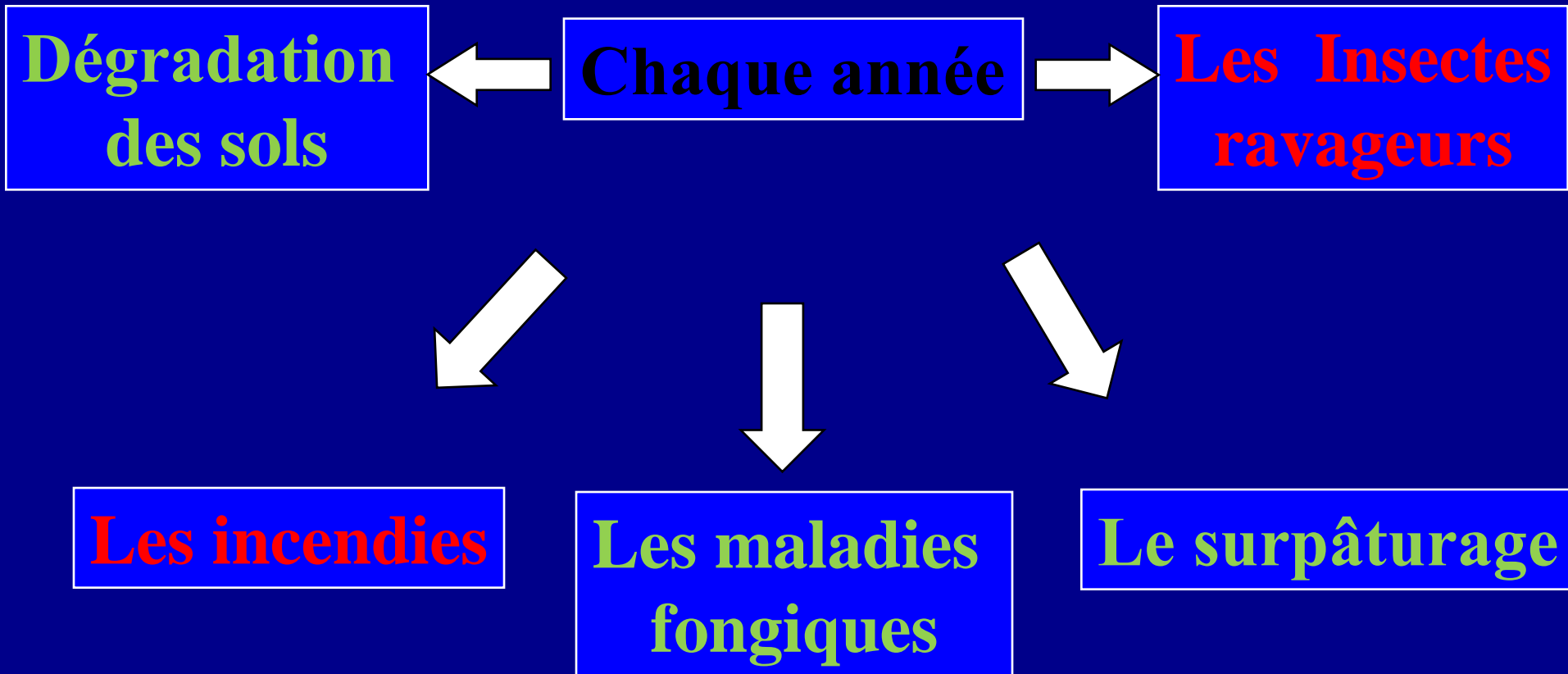
En Asie et dans le Pacifique, le bilan est globalement positif

Pour l'Amérique latine et les Caraïbes, la situation est préoccupante ces dernières années

La situation est plus alarmante en Afrique qui au cours des 15 dernières Années a perdu plus de **9% de sa superficie forestière**

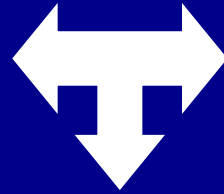
La forêt algérienne

3 millions d'hectares



**L'action
Anthropozoïque**

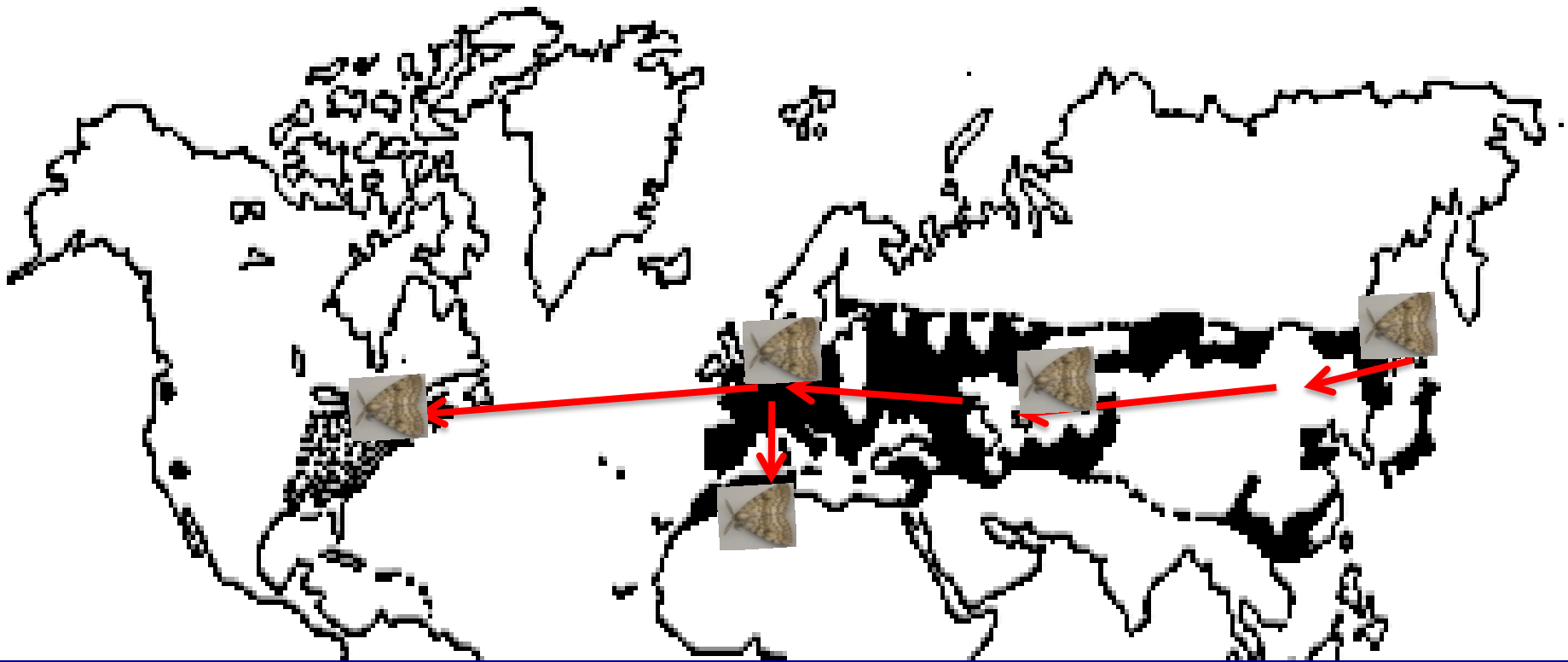
**Régime irrégulier
des pluies**



Les modifications du milieu forestier

Le comportement des populations d'insectes

L'activité et la dispersion des divers ravageurs





Dépot d'une unique ponte
(juin – juillet)



Chenille à
l'émergence (avril)



Aspect d'une chenille
L1



Accouplement (Juin-juillet)



Colonie de
chenilles (L1)



Chrysalides (juin)



Stades larvaires (avril -juin)





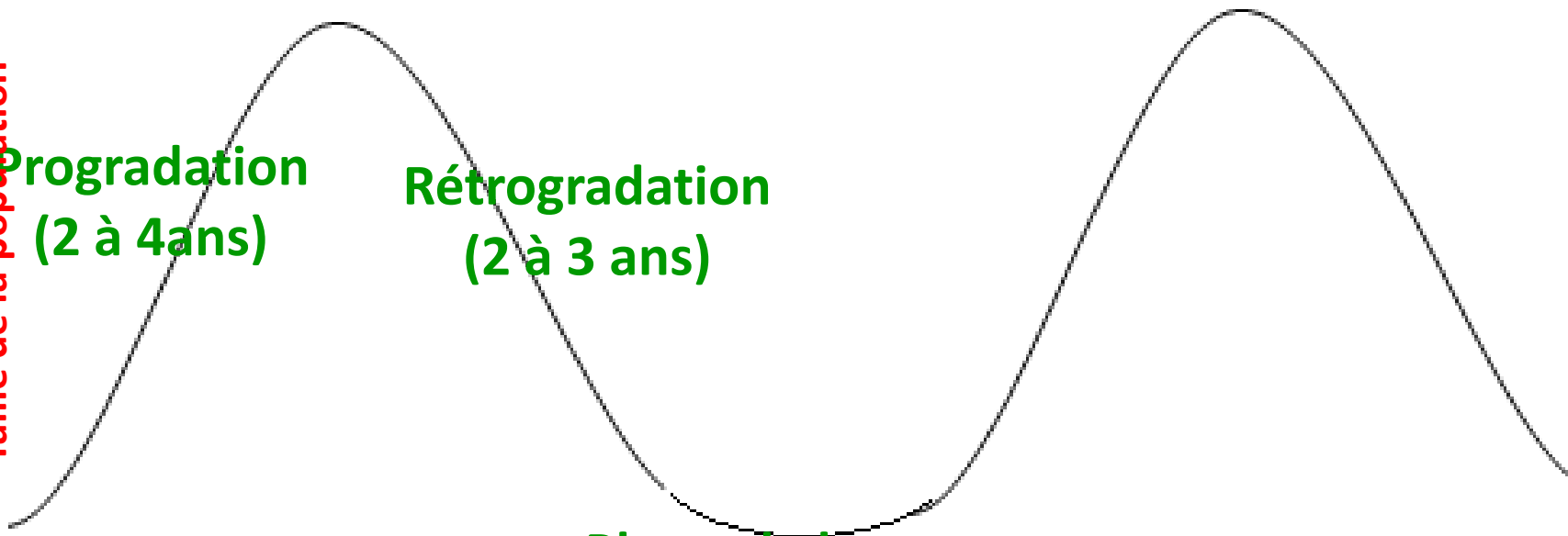
Culmination

Taille de la population

Progradation
(2 à 4 ans)

Rétrogradation
(2 à 3 ans)

Phase de latence

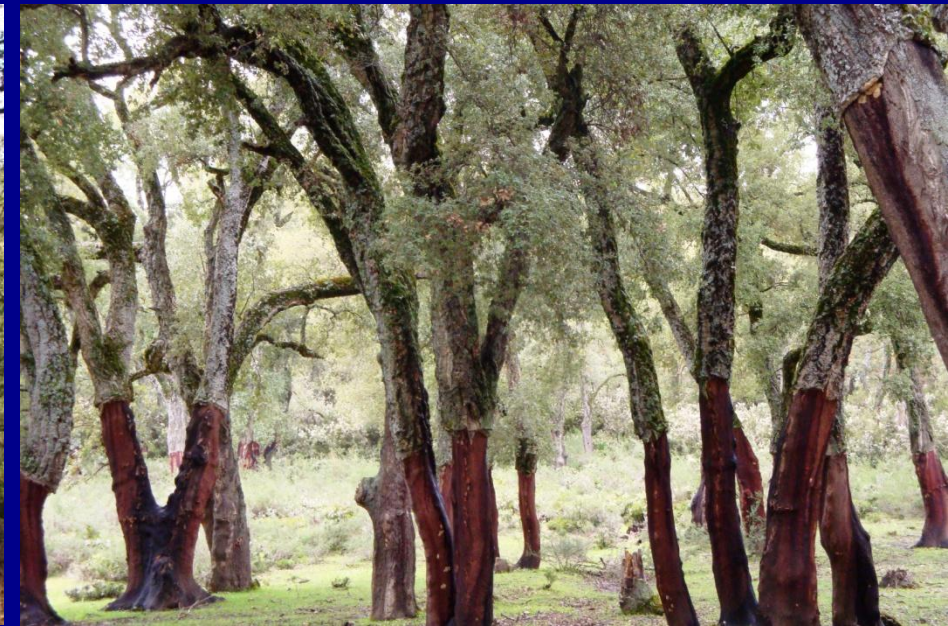


Temps

Sites d'étude



Subéraie de Bouarfa



Subéraie de Temantout

Forêts	Exposition	Altitude (m)	Etage bioclimatique
Subéraie de Bouarfa (Blila)	Nord-est	800	Sub-Humide
Subéraie de Temantout (Sétif)	Nord-ouest	850	Sub-Humide

Répertoire des plantes hôtes de *Lymantria dispar*

Noms scientifiques	Familles	Noms communs	Noms scientifiques	Familles	Noms communs
<i>Quercus suber</i>	Fagacées	Chêne-liège	<i>Erica arborea</i>	Ericacées	Brière
<i>Quercus ilex</i>	Fagacées	Chêne vert	<i>Calycotome spinosa</i>	Papilionacées	Gendoul
<i>Castanea sativa</i>	Fagacées	Châtaignier	<i>Genista tricuspidata</i>	Papilionacées	Genêt
<i>Ilex aquifolium</i>	Aquifoliacées	Houx	<i>Cytisus triflorus</i>	Papilionacées	Cytise
<i>Pinus halepensis</i>	Pinacées	Pins d'Alep	<i>Briza maxima</i>	Graminées	Brize, Amourette
<i>Eucalyptus sp</i>	Myrtacées	Eucalyptus	<i>Clematis flammula</i>	Renonculacées	Clématite
<i>Cupressus sempervirens</i>	Cupressacées	Cyprès	<i>sempervirens</i>	Rosacées	Rosier
<i>Cupressus pyramidalis</i>	Cupressacées	Cyprès	<i>Myrtus communis</i>	Myrtacées	Myrte
<i>Cedrus atlantica</i>	Pinacées	Cèdre de l'Atlas	<i>Chrysanthemum grandiflorum</i>	Anthemidées	Zelifa
<i>Juniperus oxycedrus</i>	Cupressacées	Genevrier	<i>Mentha pulegium</i>	Lamiacées	Menthe
<i>Prunus avium</i>	Rosacées	Merisier	<i>Rubus caesius</i>	Rosacées	Allaïq, Leudj
<i>Robinia pseudo-acacia</i>	Papilionacées	Robinier	<i>Rubus ulmifolius</i>	Rosacées	Allaïq, Leudj
<i>Pistacia lentiscus</i>	Anacardiacees	Lentisque, pistachier	<i>Linum usitatissimum</i>	Linacées	Lin
			<i>Urtica dioica</i>	Urticacées	Ortie

27 plantes hôtes



13 espèces
d'arbres



Les fagacées
restent les plus
appréciées

Plantes hôtes



**Dégâts de Bombyx
sur chêne liège**





**Dégâts de Bombyx
sur chêne vert.**



Dégâts de Bombyx sur Châtaignier.



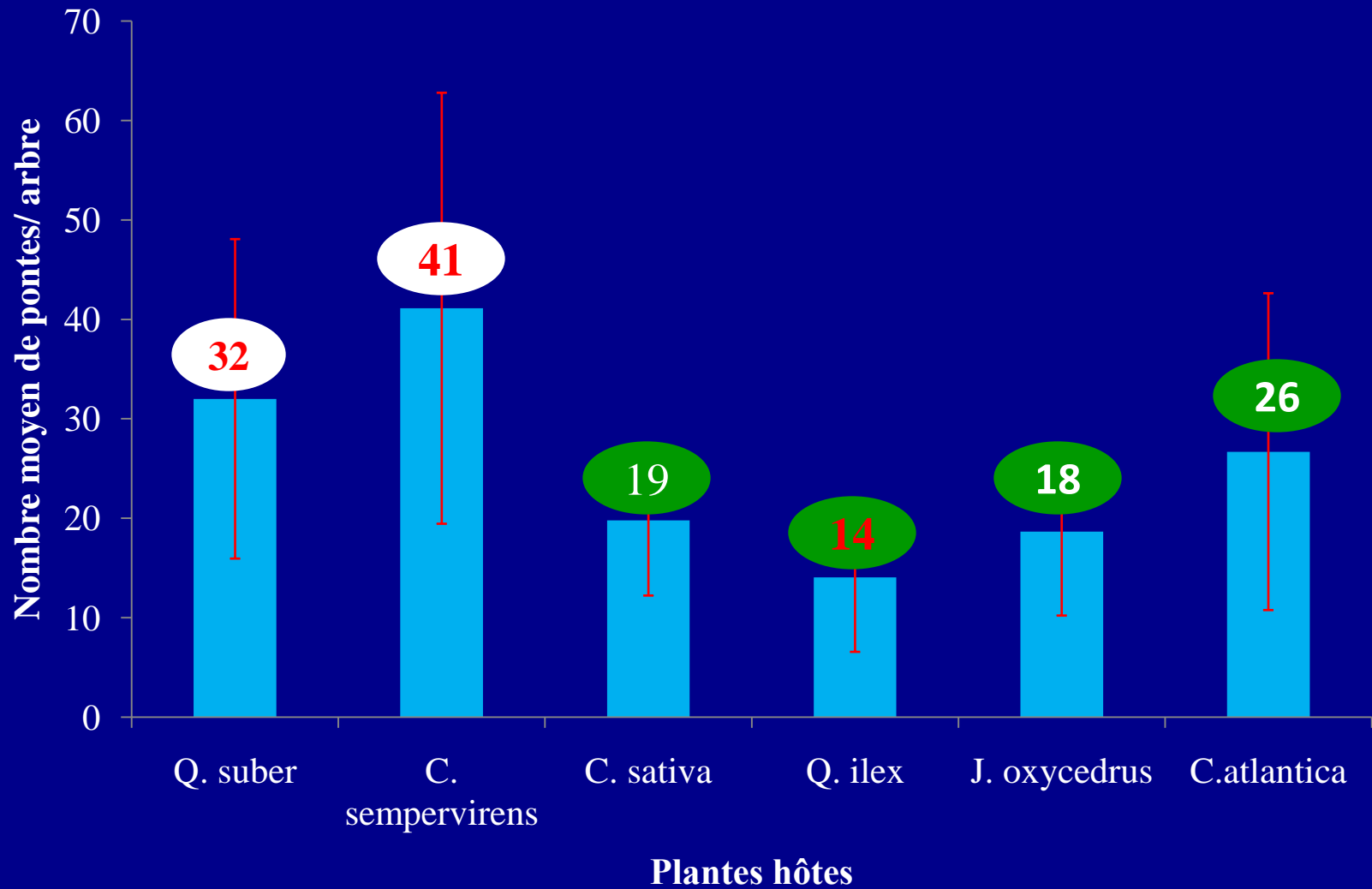
**Dégâts de Bombyx
sur Cèdre.**



**Dégâts de Bombyx
sur Genévrier.**

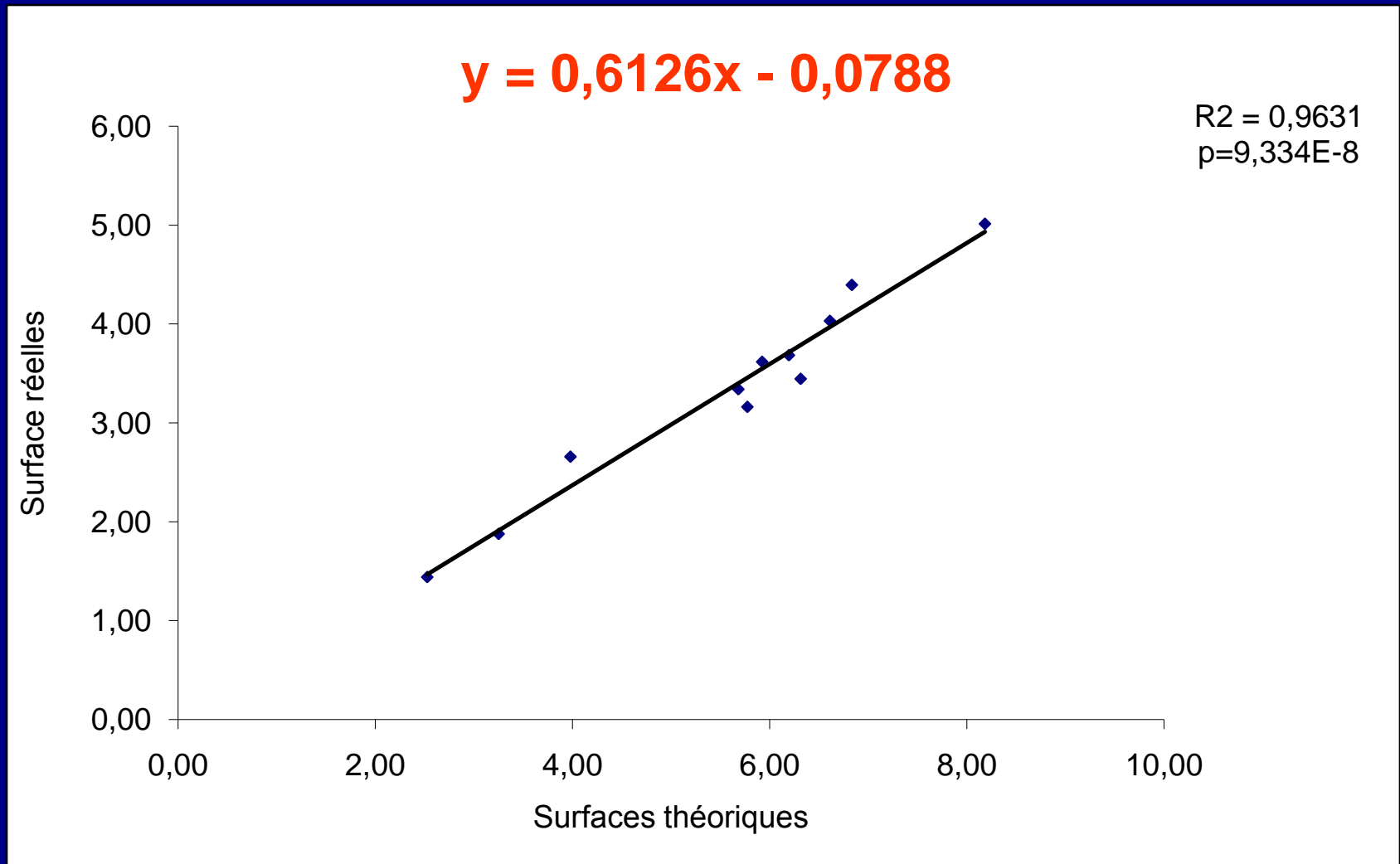


Dénombrement des pontes



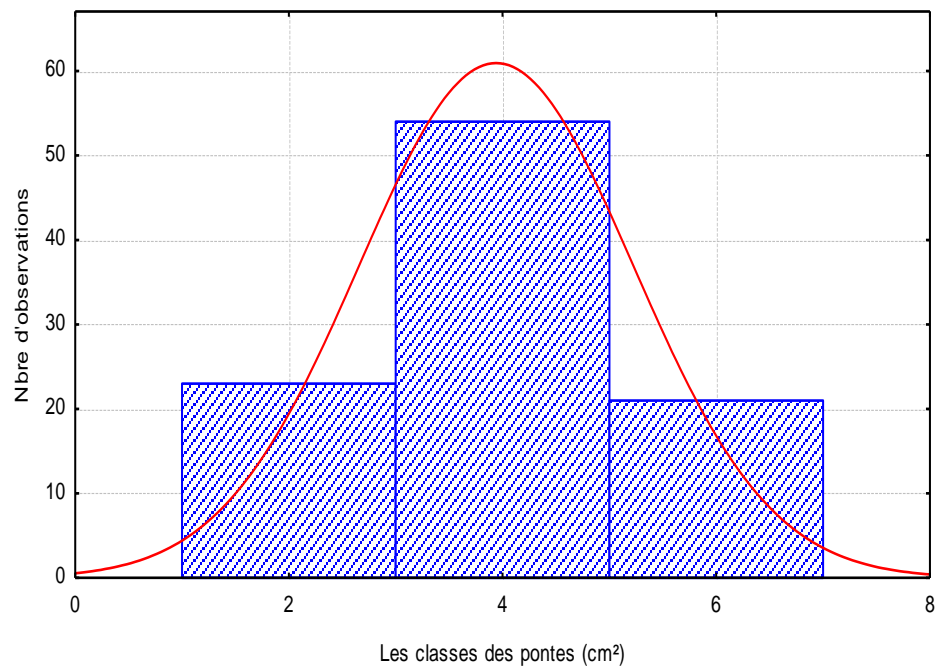
p= 0,0001

Biométrie des pontes



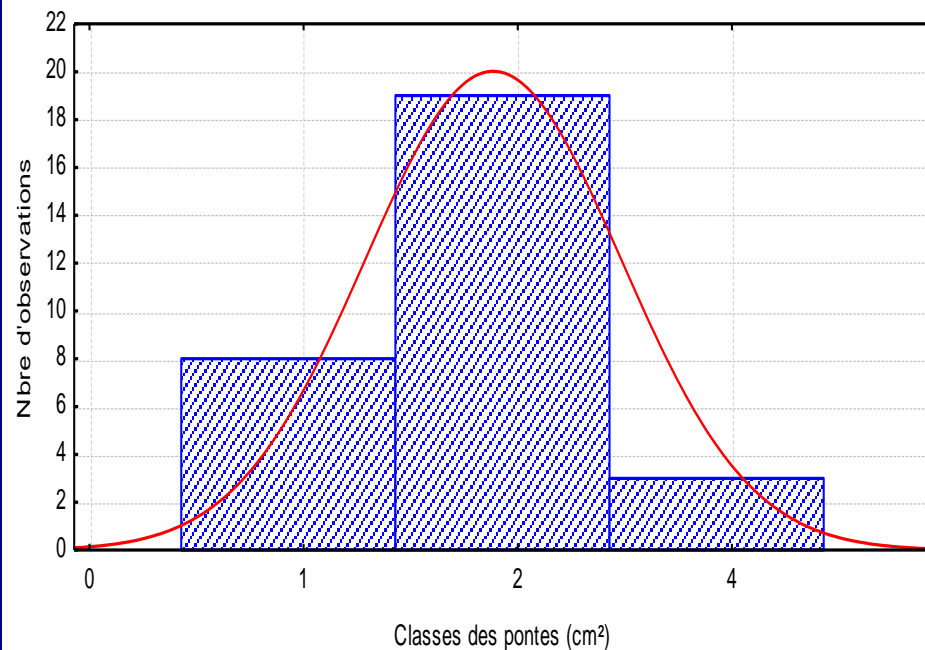
Analyse fréquentielle des surfaces des pontes récoltées sur chêne-liège

Variable : Surfaces réelles, Distribution : Normale
 $p = 0,0001$



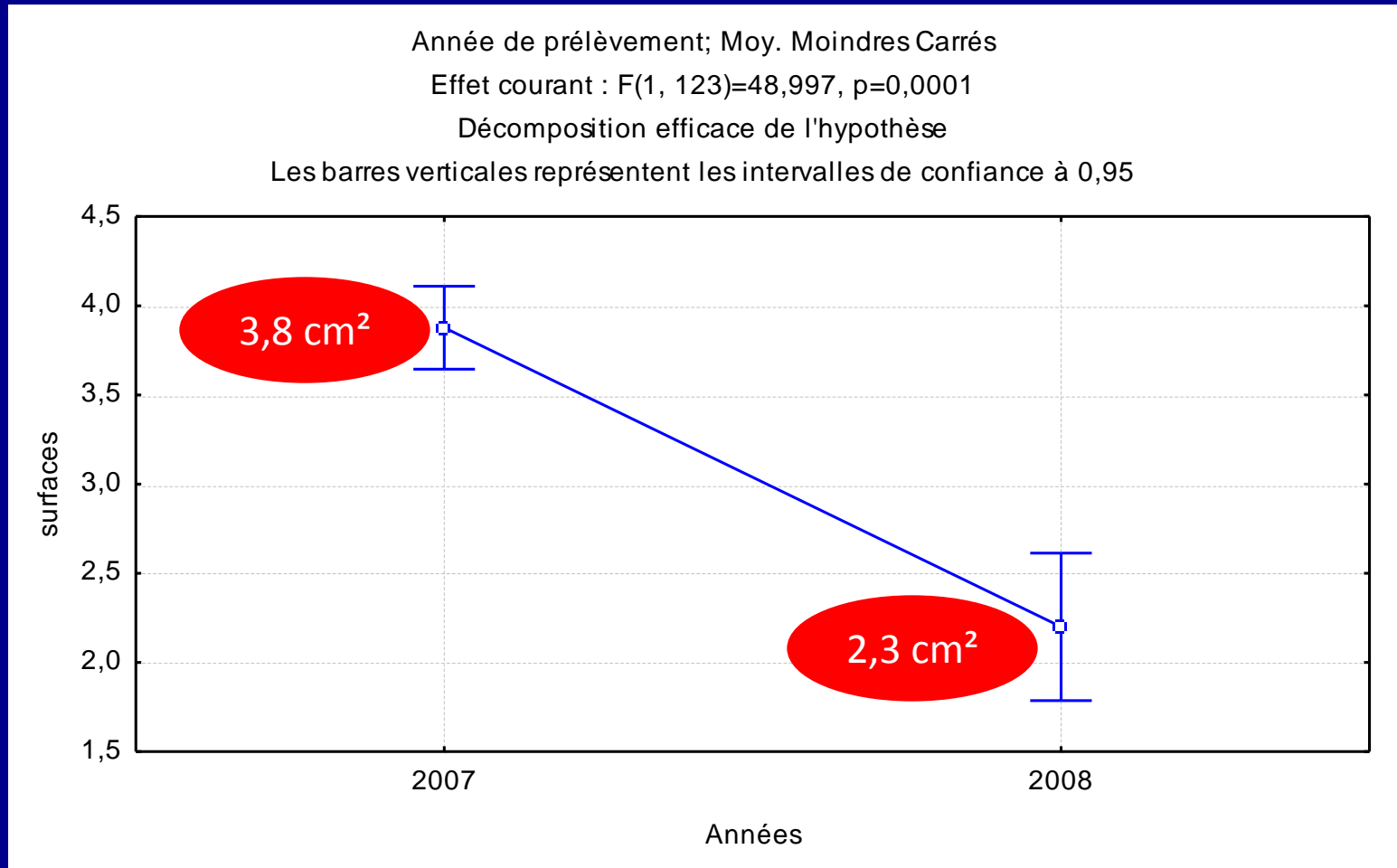
2007

Variable : Surface des pontes, Distribution : Normale
 $p = 0,0001$



2008

Comparaison des moyennes des surfaces des pontes récoltées en 2007 et en 2008 sur chêne-liège



Dénombrement des œufs de *Lymantria dispar* en provenance de chêne-liège

Années	2007	2008
Effectifs de pontes examinées	90	30
Effectifs total d'œufs	46420	6718
Nombre moyen d'œufs par ponte	515,8 ←	224 ←
Ecart-types	206,34	72,07
Valeurs extrêmes	139-996	97-350

Catocala

Des défoliations localisées provoquées par plusieurs espèces du genre *Catocala* ont été notées sur divers chênes dans le nord de l'Algérie .notamment dans la yeuseraie de chréa.



Ephesia nymphaea

Les chenilles éclosent fin mars, début avril et achèvent leur développement à la fin juin.



L'Orgye, *Orgyia trigotephras*

C'est une espèce de la méditerranée occidentale, présente en Algérie, au Maroc et récemment a fait son apparition en Tunisie.

Les mâles (ailés) tissent fréquemment leur cocon dans le feuillage des chênes.



Mâle ailé

Les femelles (aptères) se nymphose dans un cocon de soie blanchâtre dans les crevasses du liège ou les fissures du tronc du chêne vert.



Femelle aptères



Œufs d'Orgye



Tordeuse verte, *Tortrix viridana*

La tordeuse verte présente une génération par an. Après l'éclosion, les jeunes chenilles s'alimentent d'abord à l'intérieur des bourgeons, le feuillage sera consommé plus tard.



Adulte

Nymphe

Dégâts de la Tordeuse

Polydrosus sp

Les espèces du genre *Polydrosus* sont très polyphages, ils se développent sur diverses essences forestières appartenant aux genres *Quercus*.



Les espèces rencontrées en abondance sur les feuilles de *Q. suber*, sont de couleur brunâtre ou verdâtre.

**Phase de
Rétrogradation
du Bombyx**



**Installation de
nouveaux ravageurs**

**Compétiteurs
de Bombyx**



Lépidoptères



Coléoptères

**Répartition et
l'abondance**



**Potentiel
adaptatif**

Polydrosus sp

*Tortrix
viridana*

Les auxiliaires parasites prédateurs du Bombyx disparate

**Ennemis de stade
embryonnaire**

```
graph TD; A[Ennemis de stade embryonnaire] --- B[Les parasites]; A --- C[Les prédateurs];
```

Les parasites

Les prédateurs



Ooencyrtus kuvanae

2007



Le taux de parasitisme
29%

2008



Le taux de parasitisme
46,29%



Œuf avec trois trous de sortie de
parasite



Anastatus disparis

Les prédateurs des œufs



Brachysteles parvicornis



Adalia dicipunctata



Crematogaster scutellaris



Cataglyphis viaticus



Camponotus cruentatus



Aphaenogaster testaceopilos

Ennemis des stades larvaires

```
graph TD; A[Ennemis des stades larvaires] --> B[Les parasites]; A --> C[Les prédateurs];
```

Les parasites

Les prédateurs



Cocon de l'*Apanteles*



***Apanteles* adulte**



Pupes de Tachinaire



Exorista segregata



Calosoma sycophanta prédateur larvaire du *Bombyx disparate*

Ennemis du stade nymphal

```
graph TD; A[Ennemis du stade nymphal] --> B[Les parasites]; A --> C[Les prédateurs];
```

Les parasites

Les prédateurs



*Brachymeria
intermedia*



Monodontomerus aereus



Pimpla instigator

Chrysalide de
Lymantria dispar



Larve de
Calosoma sycophanta

Agents pathogènes



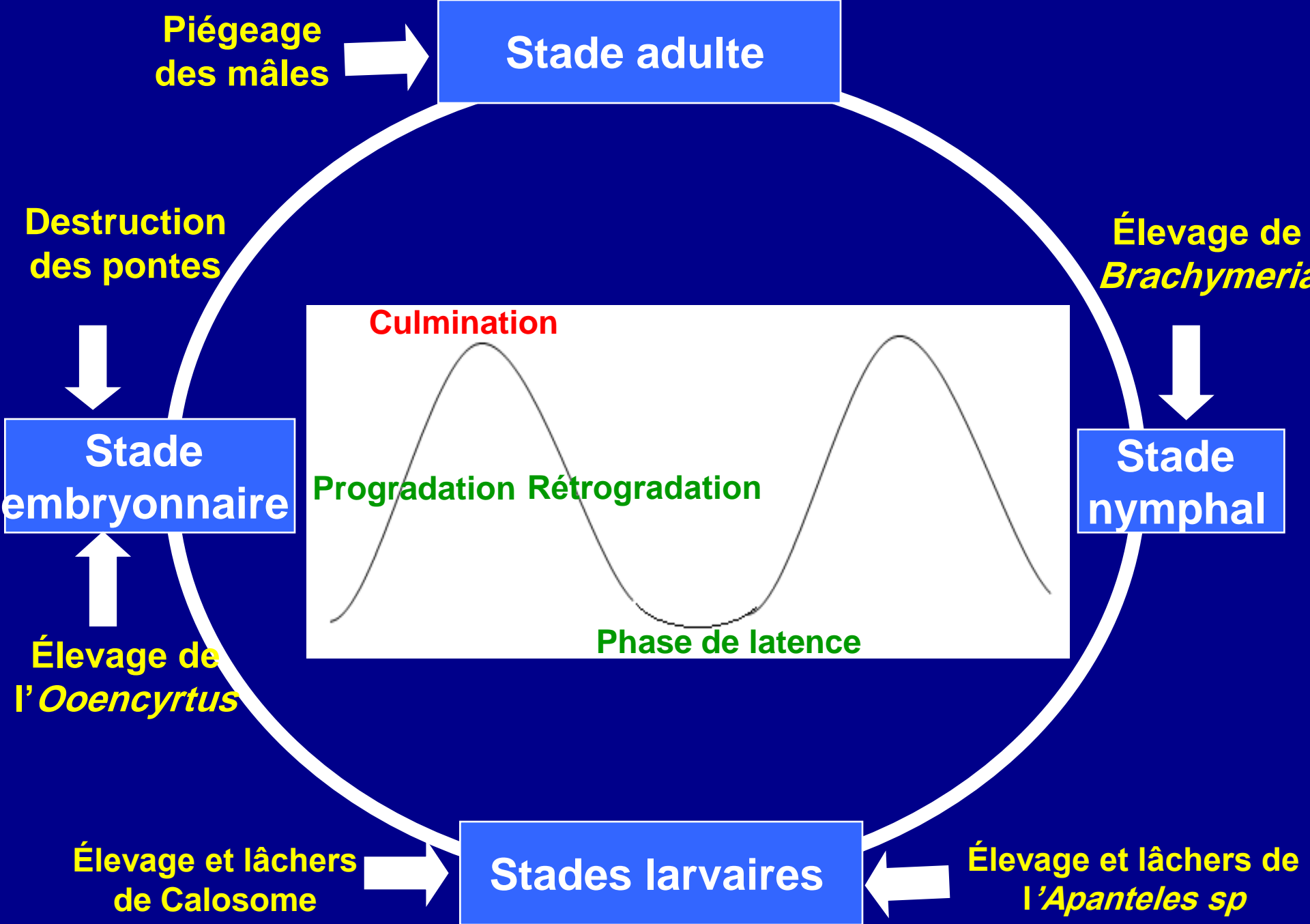
Ponte envahie par du *Metarhizium*



Ponte envahie par *Beauveria bassiana*



Aspect d'une chenille attaquée par le virus de la polyédrose





MERCI