

Biodiversité fonctionnelle en viticulture

Journée Viticulture durable et Environnement
Toulouse 20 Décembre 2007

Maarten van Helden

UMR Santé Végétale, ENITA Bordeaux / ARD-VD

Protection intégrée

(référentiel français, directives OILB)

L'équivalent de 5% de la SAU
doit être aménagé comme

Zone Écologique Réservoir

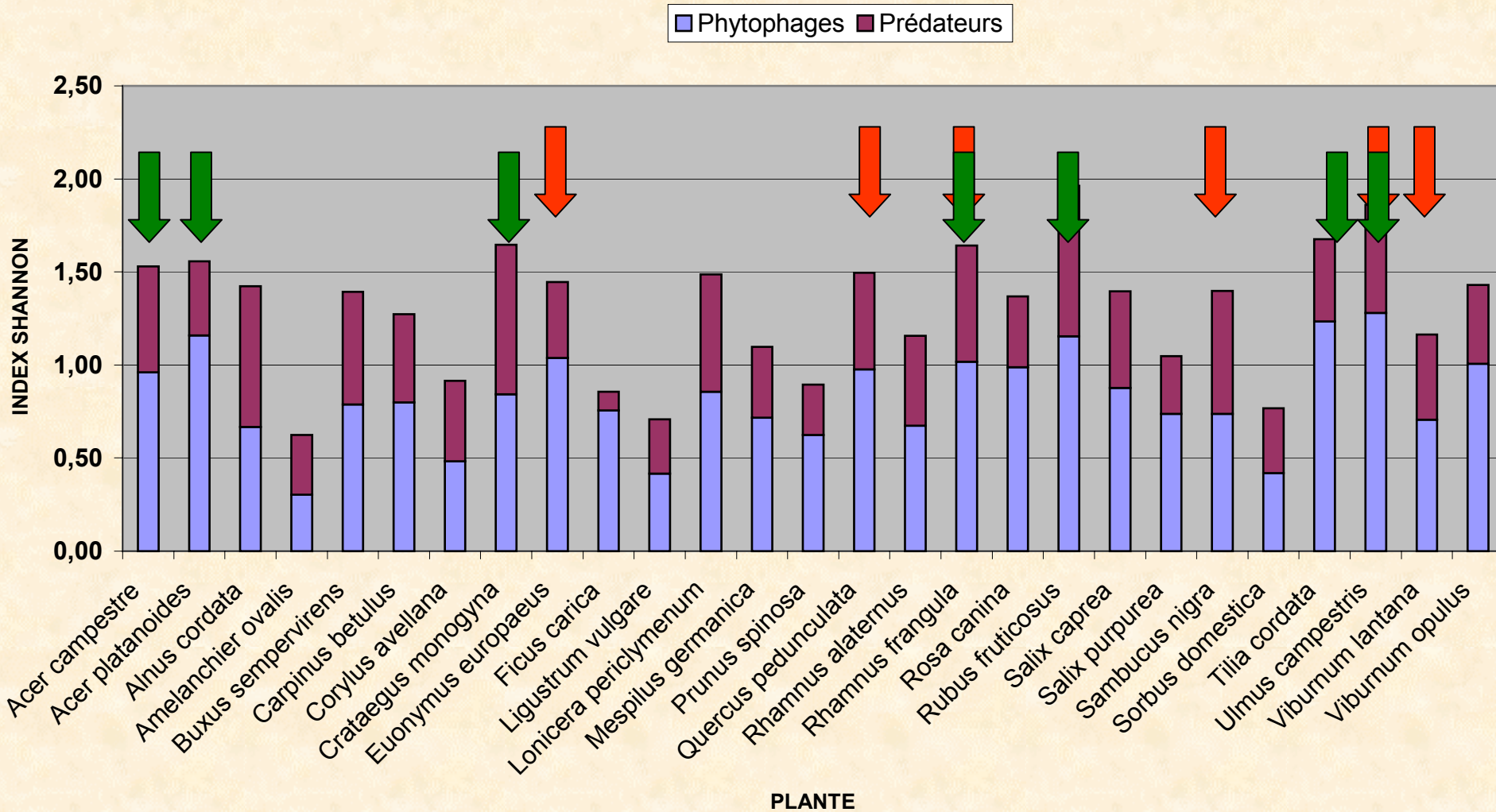
Objectif: Maintien de la biodiversité

Exemple : Haies en viticulture

(domaine de Luchey-Halde, Pessac-Léognan)

- Arbustes d'1 à 4 m
 - pas d'arbres
 - strate herbacée
- Haie style '*bocagé*'
 - 25 essences
- Haie taillée '*rang de vigne*'
 - 12 essences

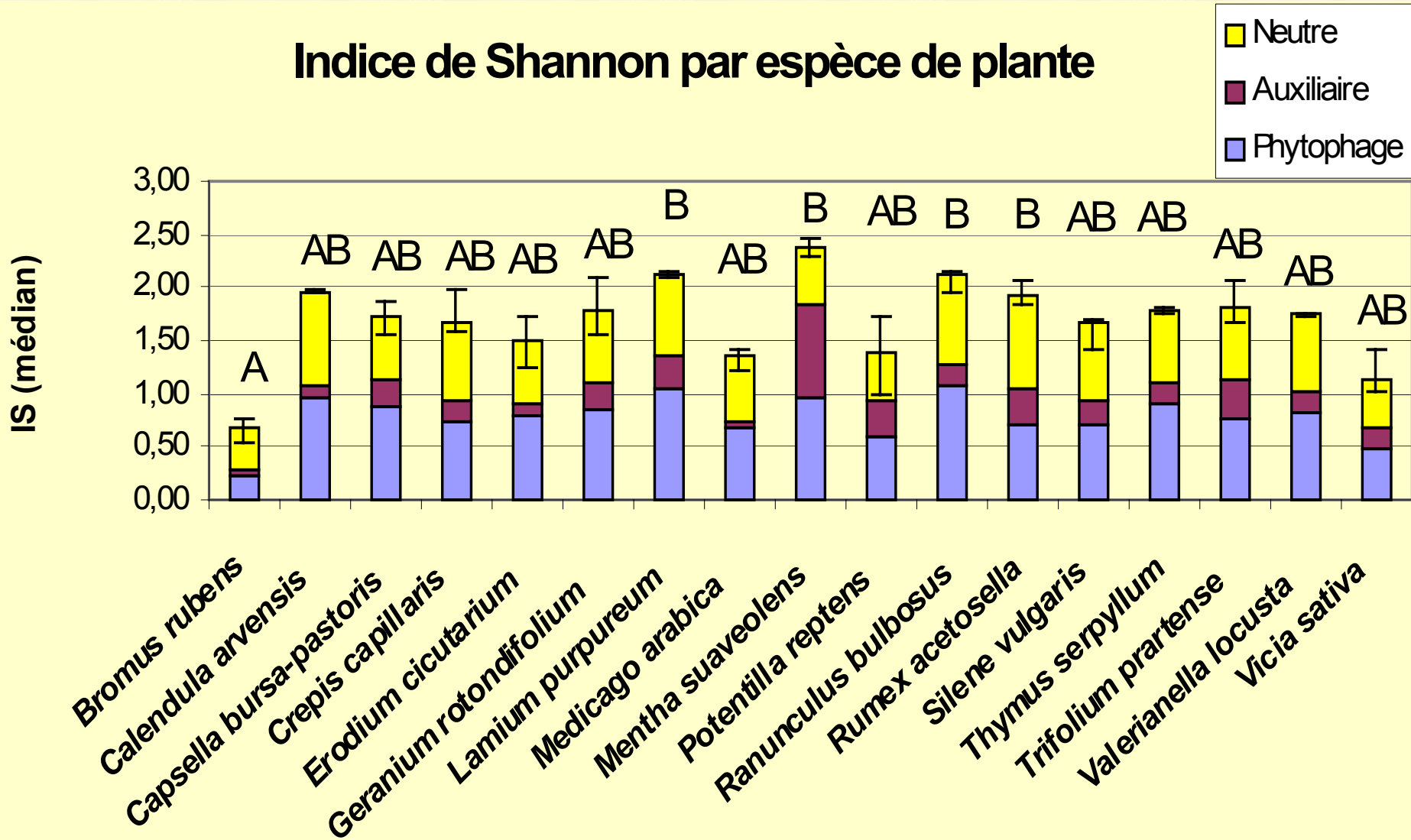




Les plantes 'banales' apportent le plus de biodiversité

ENHERBEMENT

Indice de Shannon par espèce de plante



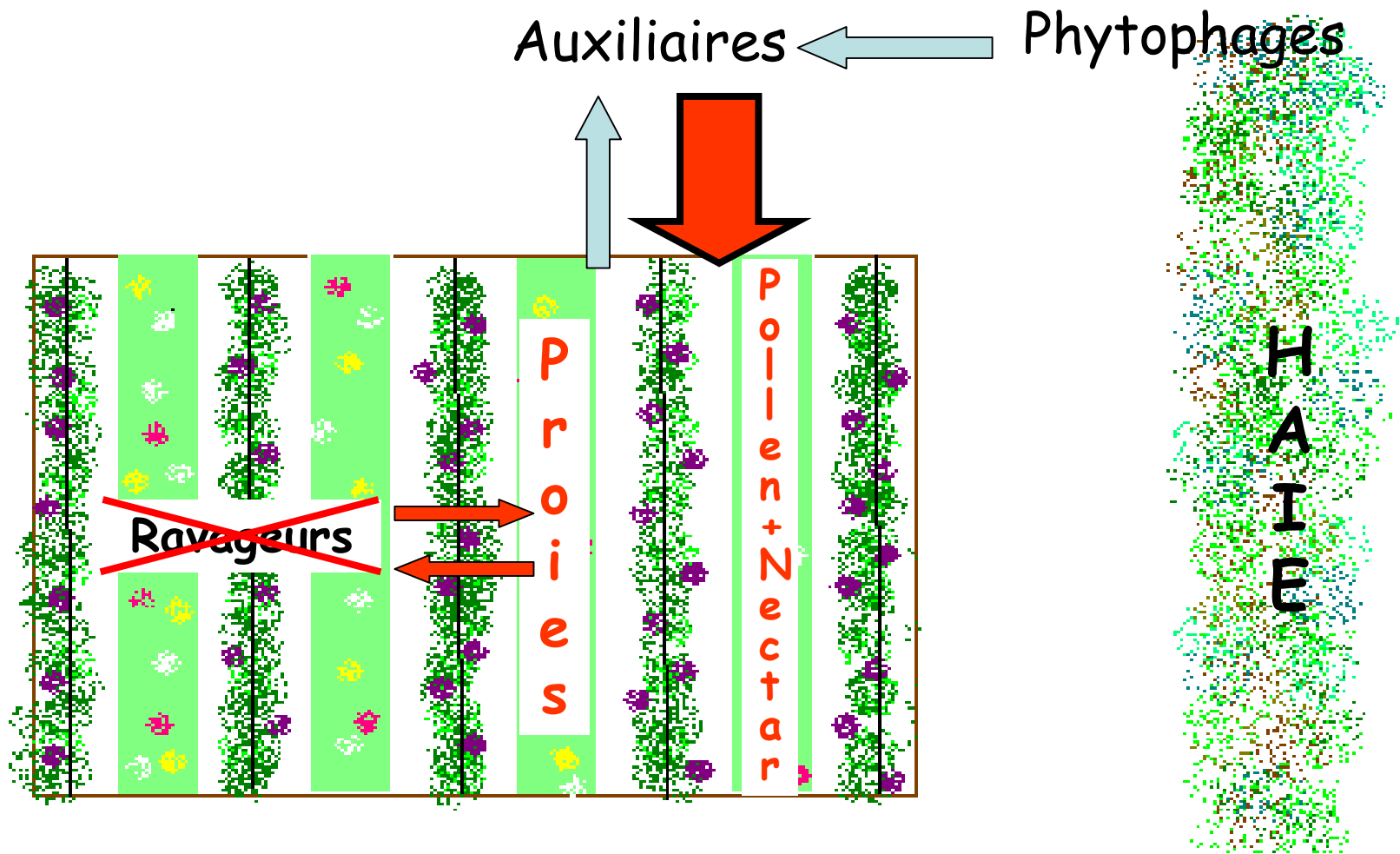
Biodiversité générale peu différente entre les plantes,
à part les **graminées** et **légumineuses** qui sont moins riches

Haie et enherbement naturel
= biodiversité

? Diminution des ravageurs ?

Ou: La Biodiversité est-elle
'fonctionnelle' ?

Cas d'un vignoble enherbé





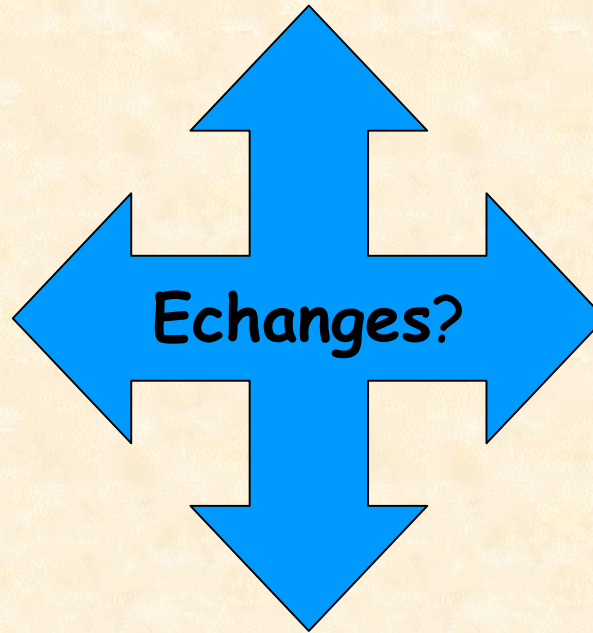
■ = 0,1 mm

Anagrus atomus cycle (parasitoïde oeufs *E. vitis*)

Rosa, Sorbus,
Hivernation oeufs

Enherbement

*Chameamelum, Prunella,
Mentha, Achillea, Picris,
Urtica, Échinochloa ,
Salvia ...*



Haies

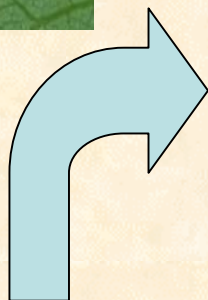
*Ficus
Sambucus sp.
Rubus, Rosa....*

Vigne

Cicadelle Verte

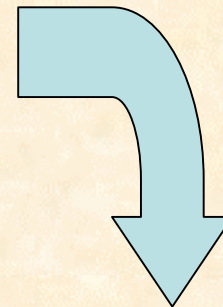


Oct / Nov



Hivernation adultes

Genévrier, Conifères
(feuillage persistant)

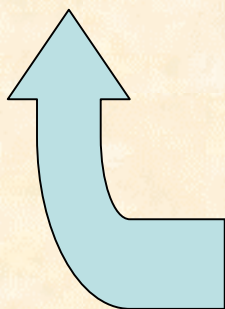


Mars /
Avril

Cornouiller, Saule, ..

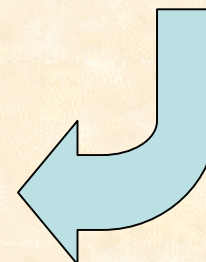
Rosier, Ronce,
Sureau +

Octobre



Avril / Mai

Vignoble



ÉTÉ



Ravageurs et paysage

- Trois ans d'observations (2005 - 2007)
(Pessac-Léognan, Saumur-Champigny, Sauternes, Buzet)
 - Monitoring des insectes par comptages (larves) et piégeages (adultes)
 - Piège Tri- Δ nglué
 - 1 piège par parcelle
 - Parcelle \geq 1 ha
 - $>$ 500 m entre pièges
 - Pièges à $>$ 50 m de la bordure
 - 1 ou 2 Observations / Semaine
 - Comptages larves par génération.



Le Piège Tri-Δnglué



Phéromone



Couleur





Monoculture



Monoculture, ZER présente



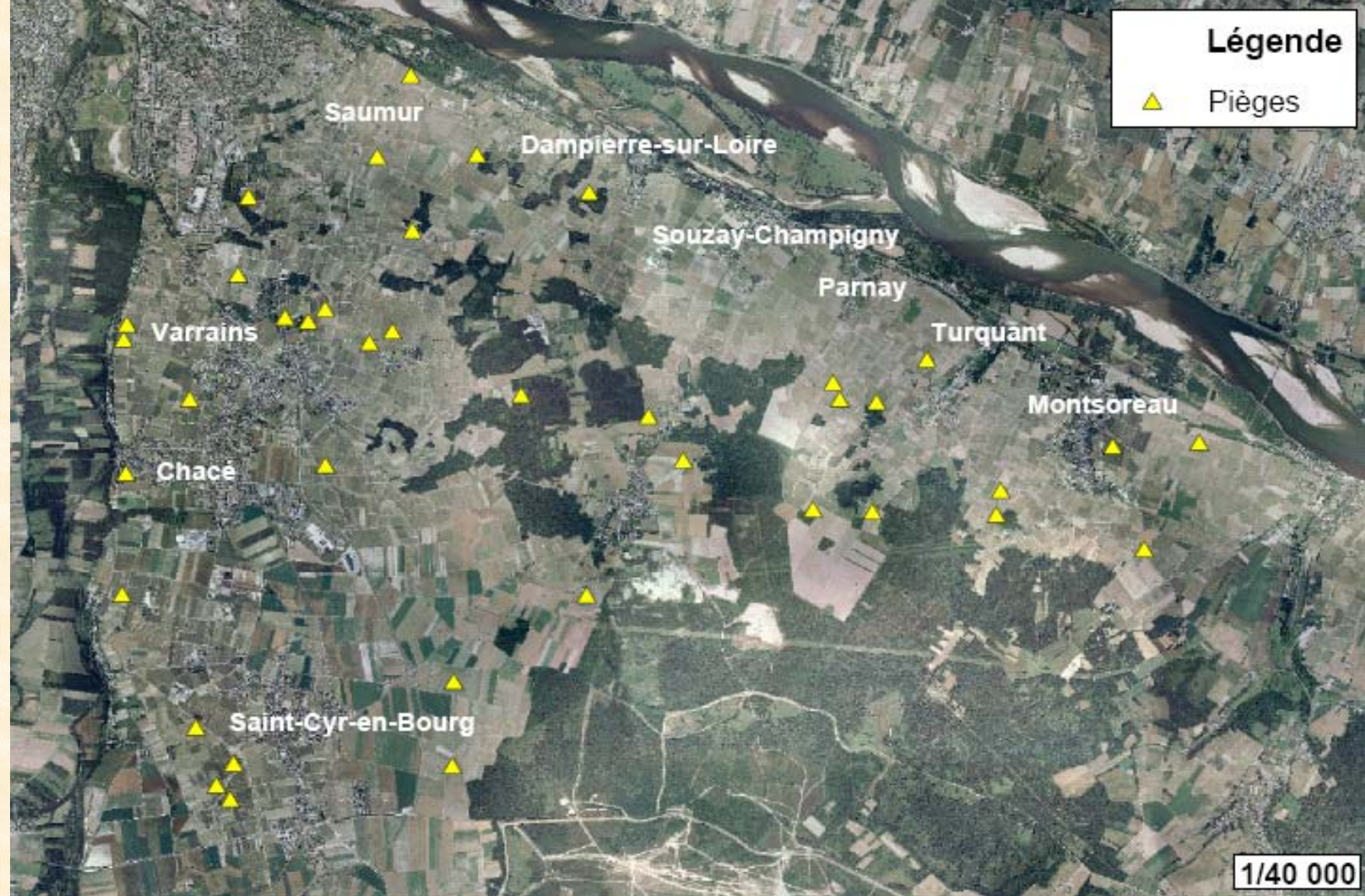
Monoculture enherbée



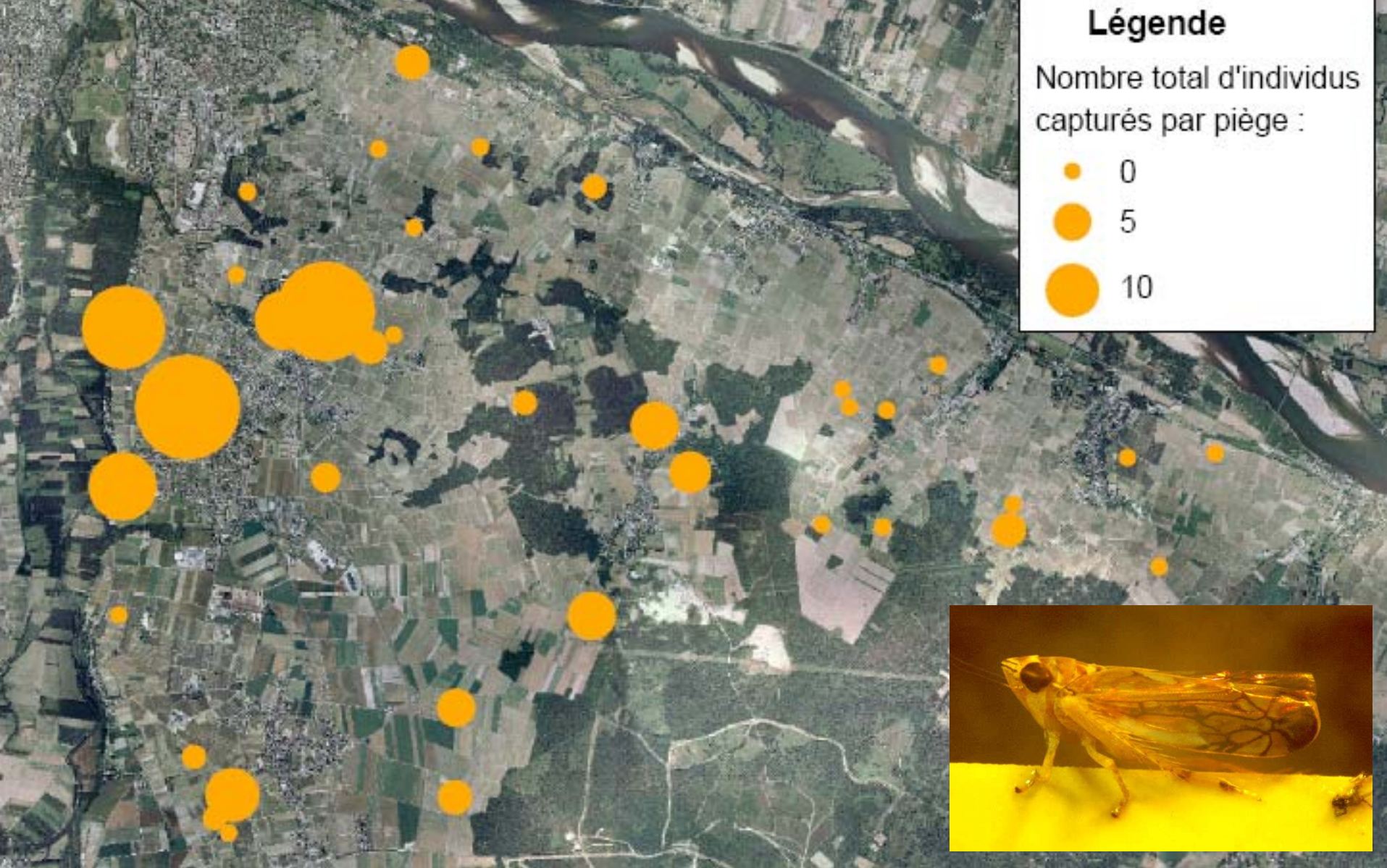
Monoculture enherbé, ZER présente

Modalités de base





Localisation des pièges dans le Saumur-Champigny 2005
Surface ~ 60 KM2, 1500 ha de vignobles

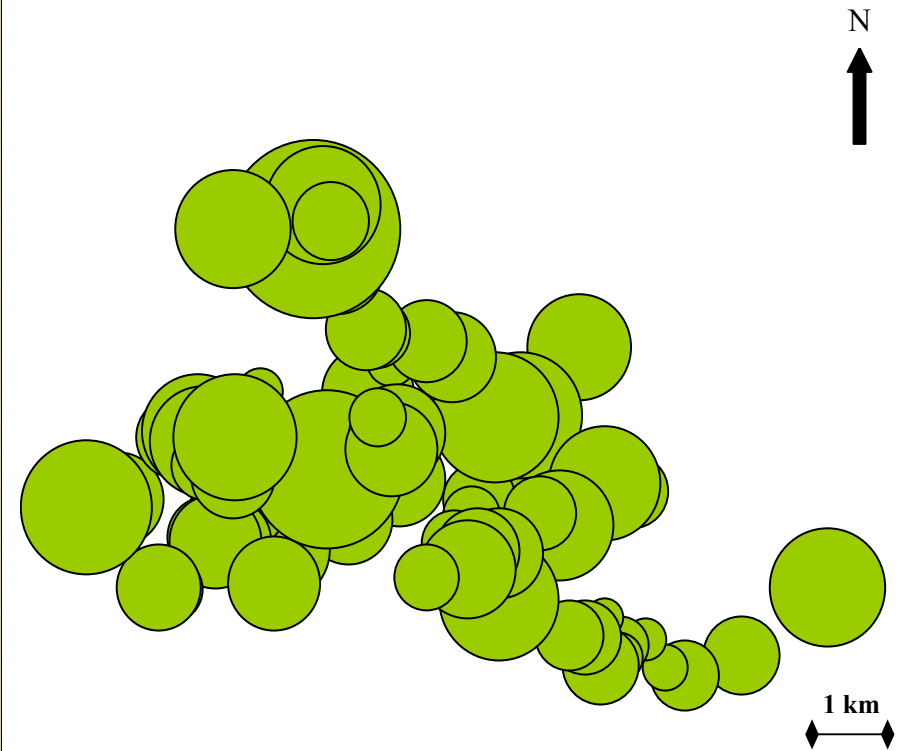
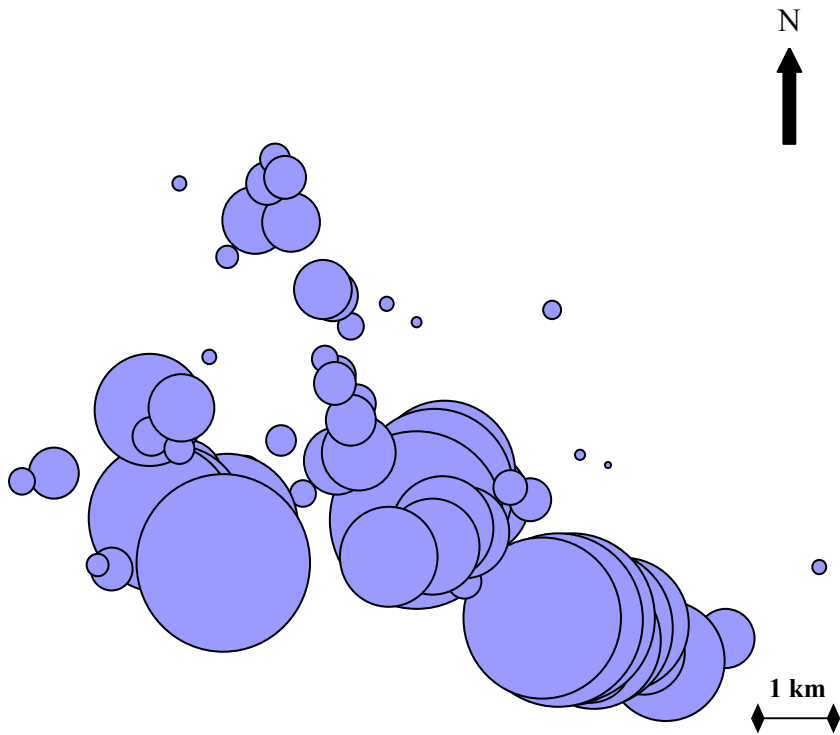


Piégeage *S. titanus* sur piège **Tri- Δ nglué®**

Répartition spatiale des insectes (pic des générations estivales Pessac-Léognan)

L. botrana

E. vitis



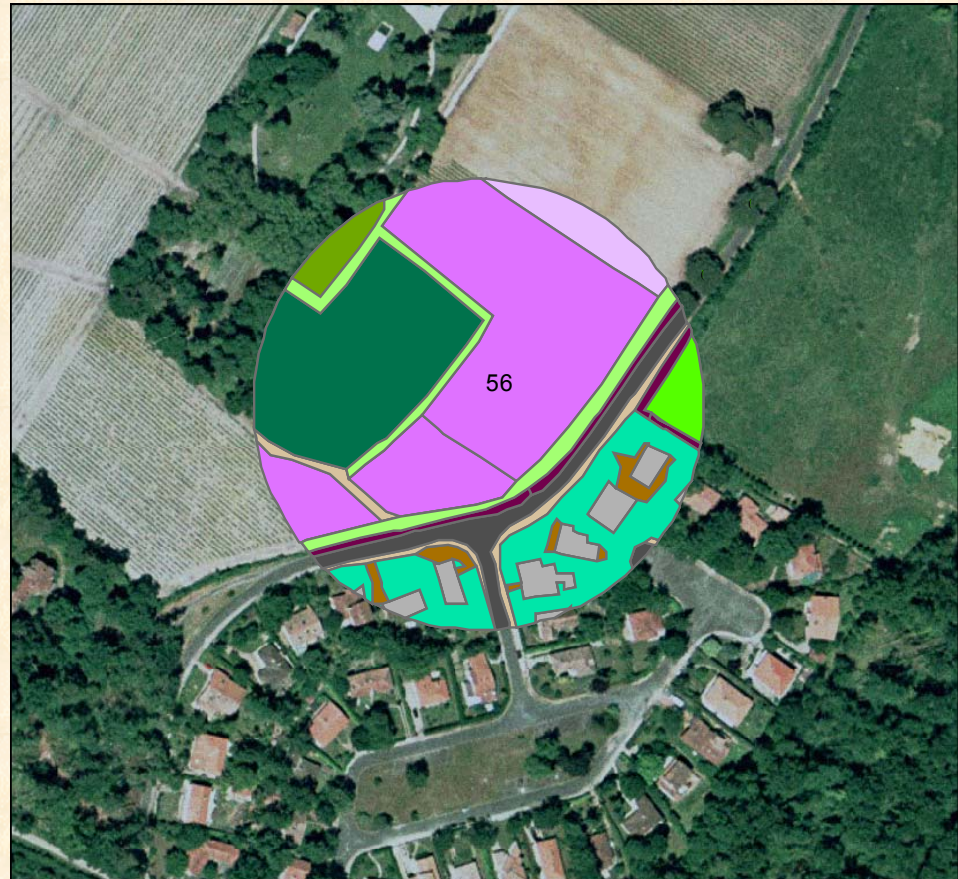
Structure forte

Structuration faible

Description Paysage (Occupation du Sol)



100 m Buffer

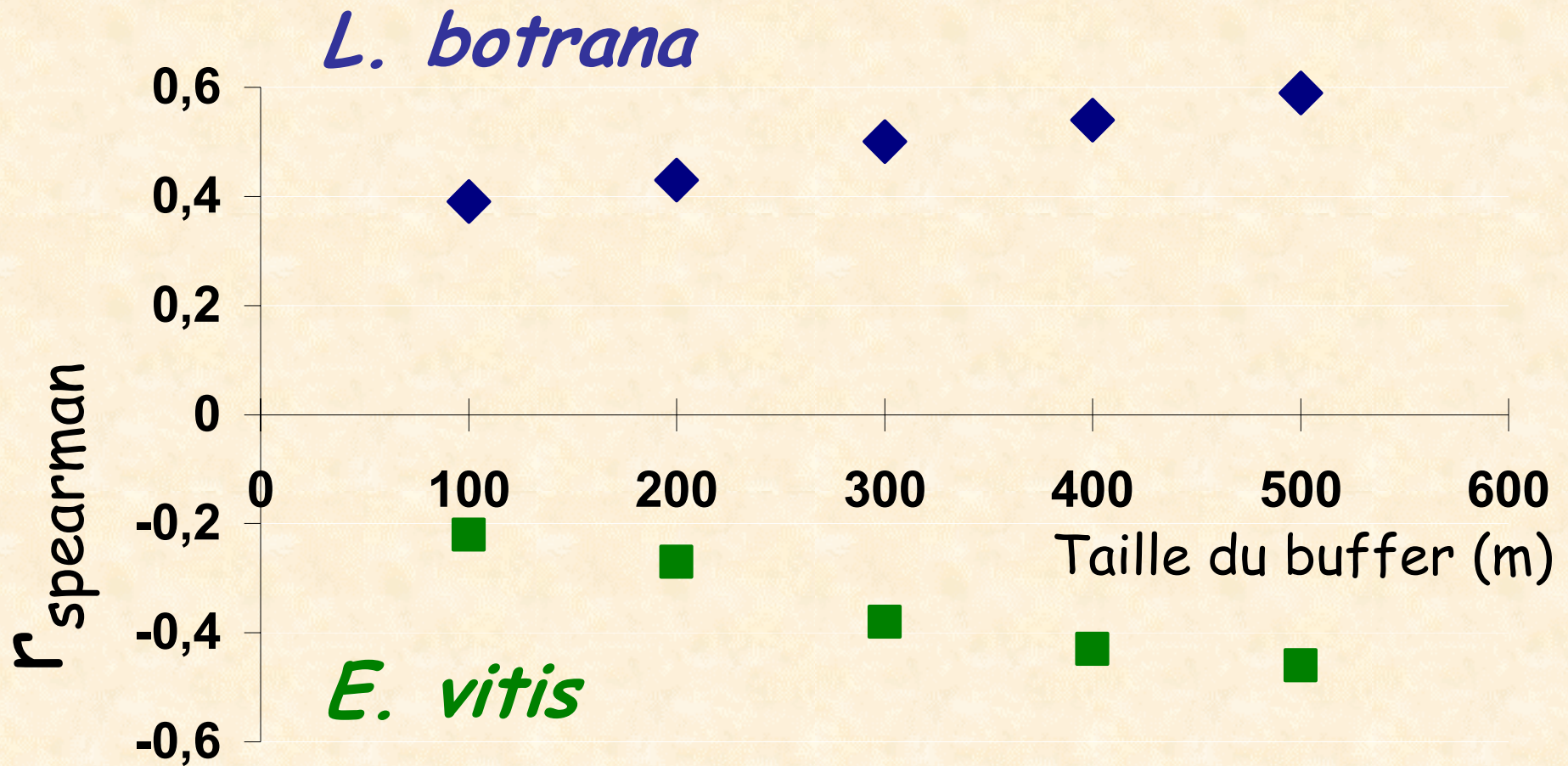


Interprétation

Corrélations entre l'abondance et l'ODS dans **buffer de 100m**

- *L. botrana* : corrélation positive avec
 - % de vigne dans le buffer
 - Densité de plantation
 - Age de la parcelle
 - Charge (= nourriture)
- *E. vitis* : corrélation négative avec
 - % de vigne dans le buffer

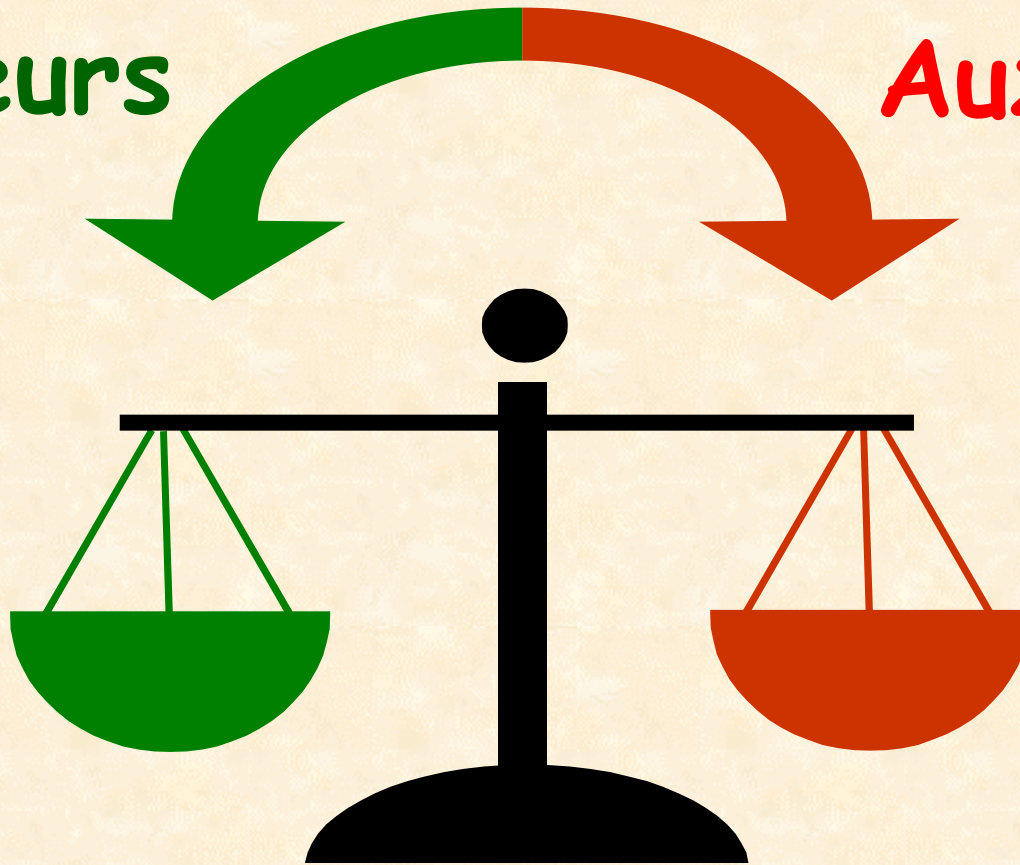
Influence de la taille du paysage pris en compte sur corrélation avec '% de vigne'



Le 'paysage' influe sur TOUS les organismes

Ravageurs

Auxiliaires



Résultat final peu prévisible

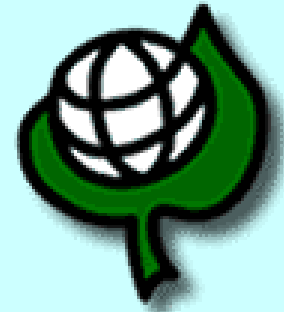
La biodiversité reste très appréciable....



Biodiversité

- *A prendre en compte pendant des travaux d'aménagement*
 - Talus , Tournières, Haies; Fossés
 - Erosion, ruissellement; ZNT
 - Pollution visuelle
- *Cibler la fragmentation par des 'corridors' de haies*
- *Enherber avec des 'mauvaises' (?) herbes*

IOBC/WPRS Working Group Meeting



"Landscape management for functional biodiversity"

14-17 May 2008

ENITAB, Bordeaux, France

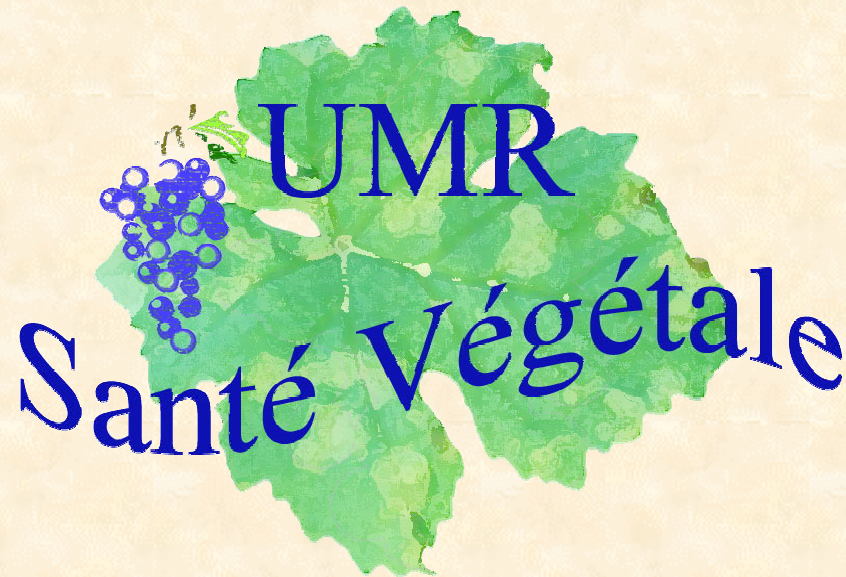
**International Organisation for Biological and Integrated
Control of Noxious Animals and Plants (IOBC)**

West Palearctic Regional Section (WPRS)

Organisation Internationale de Lutte Biologique et Intégrée contre les Animaux et les Plantes Nuisibles (OILB)

Section Régionale Ouest Paléarctique (SROP)

Merci !



Ce travail aurait été impossible sans la participation de toute l'équipe et de nombreux stagiaires, la collaboration avec l'ESA et les différents viticulteurs