

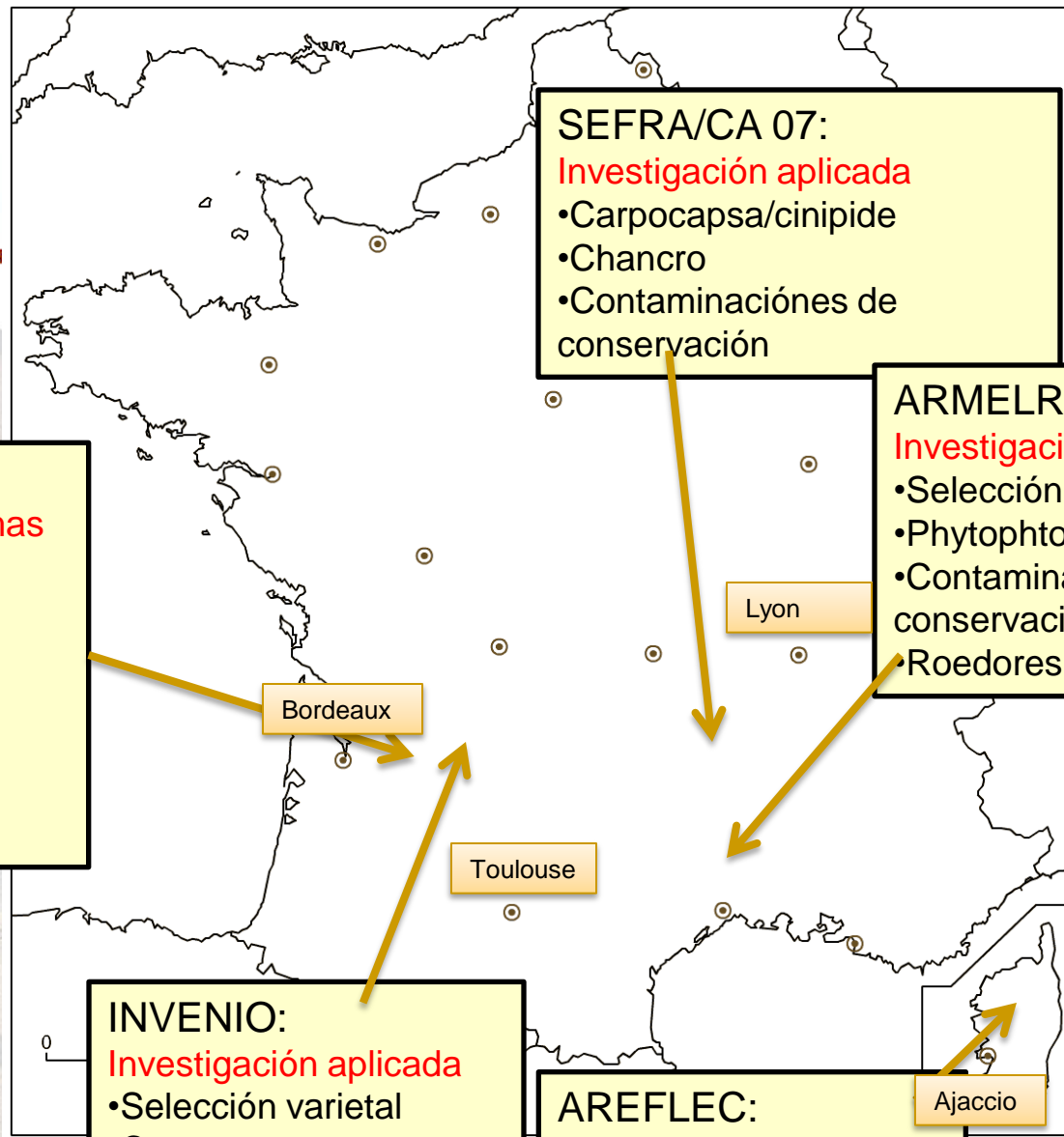


Cynips du châtaignier:

Situation en France

Una red nacional

- Investigación fundamental :
 - Instituto nacional de investigación INRA : **Créación de variedades, Lucha biológica, Enfermedades criptogámicas**
 - los intercambios europeos: Université de Turin (**cynipide**)
- Investigaciones aplicadas: Los implantos en régions de producción:
 - CTIFL, INVENIO: Aquitaine
 - SEFRA/CA07: Rhône Alpes
 - ARMELR: Languedoc Roussillon
 - AREFLEC: Corse



SEFRA/CA 07:

Investigación aplicada

- Carpocapsa/cinipide
- Chancro
- Contaminaciones de conservación

ARMELR

Investigación aplicada

- Selección varietal
- Phytophthora
- Contaminaciones de conservación
- Roedores

Lyon

Bordeaux

Toulouse

Ajaccio

INVENIO:

Investigación aplicada

- Selección varietal
- Carpocapsa
- Chancro
- Polinización
- Prácticas culturales

AREFLEC:

Investigación aplicada

- Balanino/cinipide

Ctifl :

Coordinación de programas

Investigación aplicada

- Selección porta injerta
- Contaminaciones de conservación
- Cinipide
- Mecanización

Dificultades técnicas

- Liadas al material vegetal:
 - Variedades locales (*Castanea sativa*): sensible al chancro y a la tinta
 - Variedades híbridas: adaptación delicadas a las condiciones edafológicas



Enfermedades

- Chancro de la corteza:
 - Lucha biológica Icon cepas hipovirulentas
 - Tinta: *C. sativa* particularmente sensible.
 - Porta injerto híbrido (Marsol) más tolerante
 - Podredumbre negra (*cyboria*):
 - importante en la región Sur Este
 - Podredumbre morena (*phomopsis*, *botrytis*, *gnomonina*..):
 - todas regiones, sensibilidad varietal



Chancro activo



Chancro tratado cicatrizado



Tinta (phythophtora)

Podredumbre del fruto



Podredumbre negra



Podredumbre morena

Parasitos tradicionales

- Carpocapsa:
 - Todas regiones: contaminaciones a veces muy importantes (...50%)
- Balanino:
 - Mas en el Sur Este de Francia

el carpocapsa



Adulto



Larvas



Fruto agusanado

el balanino - curculio



adulto



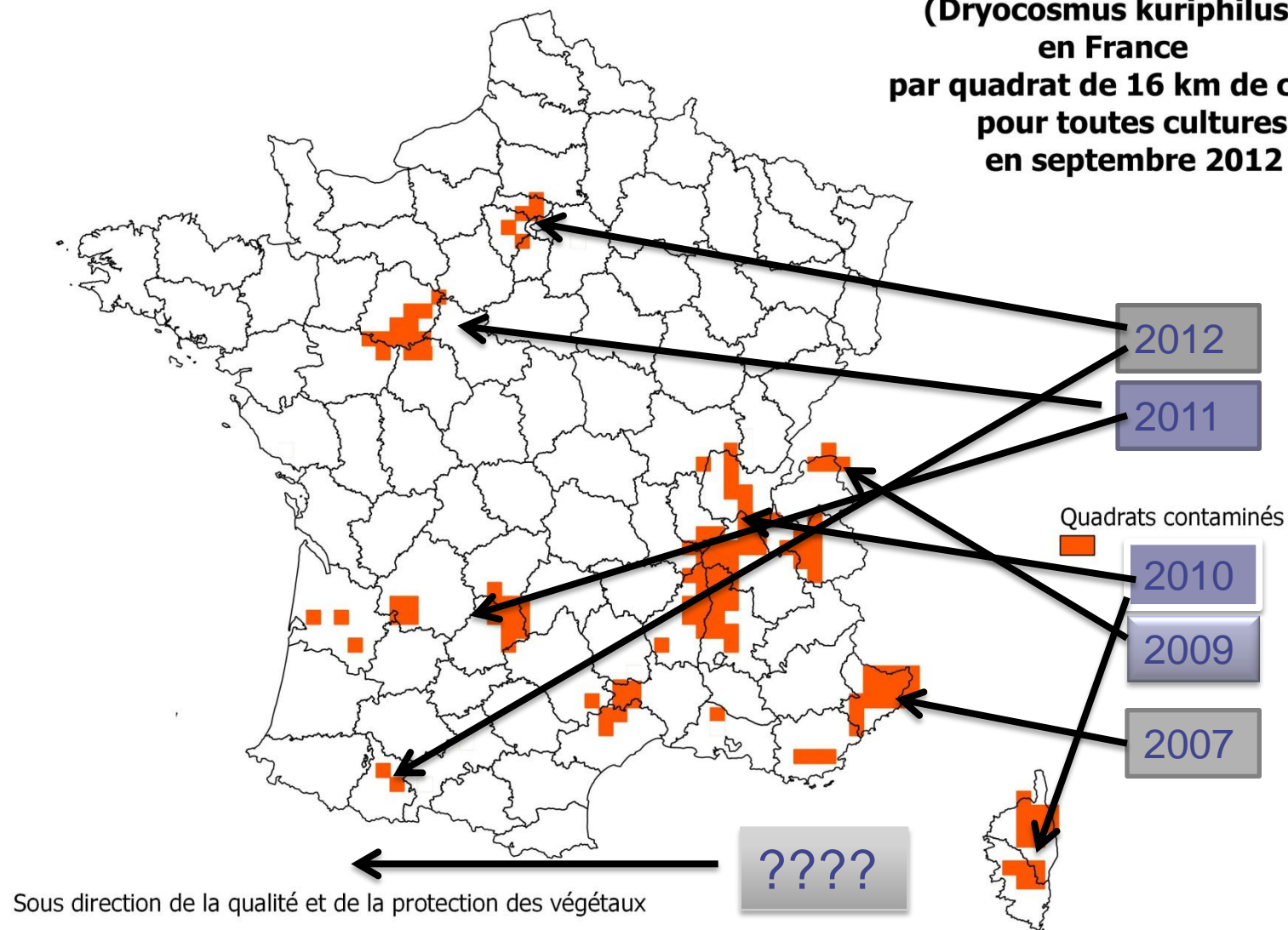
Larva salida del fruto

Nuevo parásito: el cinípide

■ Situación:

- Nueva amenaza sobre la producción europea
- Signalizado en Italia a partir de 2002
- Francia: contaminación en estado de generalización

**Situation du cynips du châtaignier
(*Dryocosmus kuriphilus*)
en France
par quadrat de 16 km de côté
pour toutes cultures
en septembre 2012**



Ciclo Biológico

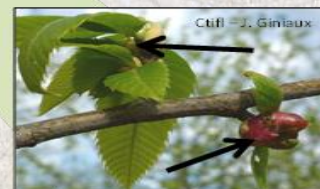
- El adulto hace su puesta en verano en la yema en crecimiento
- Formación de una agalla en la base del brote de la hoja a la primavera

Aucun signe visible sur le bourgeon infesté

Apparition de galls



Galles sur un bourgeon en débourrement



Galles sur bourgeons



Stade larvaire



Début de la nymphose



Nymphes blanches



Nymphes noires



Fin du stade nymphal



Stade adulte



Stade adulte



Bourgeons néoformés = Lieux de ponte



Galles de cynipis sur un jeune rameau

Automne-Hiver → Arrêt du développement du cynips au 1^{er} stade larvaire

Été → Période de vol et de ponte

Printemps → Reprise de l'activité larvaire

J Giniaux; 2012

Cinipide: un programa nacional y europeo

- Un programa europeo Interreg Alcotra
 - 2010/2012: Piémonte / Alpas maritimas
- Un programa nacional:
 - Ecophyto 2018: INRA PACA
 - CasDar: Ctifl, Estaciones Regiiónales, FREDON

Cinipide: programa de trabajo

- Concurrido de la contaminación del territorio
- Lucha biológica: la unica alternativa
 - Introducción del parasitoïde *Torymus sinensis*
 - Establesimento de sitios de multiplicación et difusión de una area del parasitoïde
 - Estudio de la evolución des parasitoïdes indigenos
- Material vegetal
 - Evaluación de la sensibilidad variétal (colaboración con la Universidad deTorino)

el cinipide

Dryocosmus kuriphilus



adulto



Desarrollo de las
agallas por la
primavera



Parasitoide adulto
Torymus sinensis

el cynipide

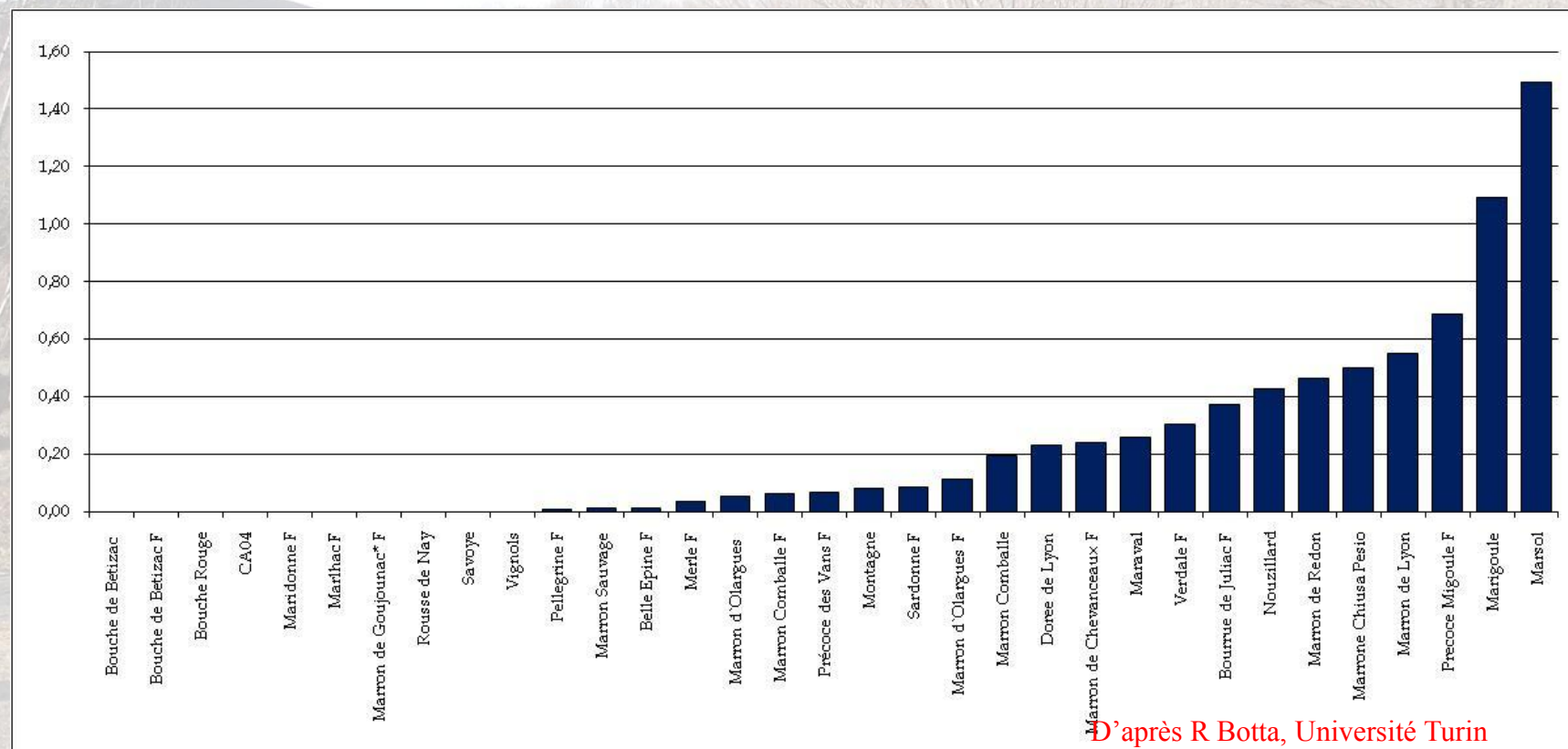
Dryocosmus kuriphilus

Primeros resultados:

- La extinción de la contaminación se estira
- Lucha biológica
 - Lucha biológica: instalación de TS confirmada en los sitios de introducción
- Material vegetal:
 - Unas diferencias de sensibilidad considerable
 - Un impacto sobre rodulapcción que queda a contar

El Cinipide:

Sensibilidad varietale





Buena campaña 2012

Gracias por vuestra atención