Espèce méditerranéenne menacée et aménagements urbains : le cas d'*Arundo plinii*

Bruno Vila & Carole Barthelemy, Alex Baumel,
Jean-Noel Consales, Laurent Hardion, Régine Verlaque

Problématique

- Difficulté de la mise en place de mesures de conservation d'une espèce rare et protégée

- *Arundo plinii :* perte de 60% des effectifs français

- Enjeux majeurs entre dvlpt urbain et maintien de la Biodiversité

- Comment protéger une plante menacée sans connaître ses caractéristiques biologiques, ni sa perception par les acteurs locaux?

Ce taxon soulève de nombreuses questions

1°/ D'ordre biologique et écologique :

- Limites taxonomiques et géographiques des taxons en Méditerranée ?
- Amplitude écologique large ou marginalisation ?
- Différenciation des populations ?

2°/ Du point de vue de l'aménagement du territoire :

- Répartition d'*A. plinii* dans le tissu urbain et périurbain à Fréjus ?
- Évolution de son interaction avec la ville : analyse diachronique de sa répartition et de la morphogenèse urbaine.
- Place actuelle de l'espèce dans l'aménagement de la ville

Ce taxon soulève de nombreuses questions

3°/ Du point de vue sociologique :

- Savoirs et pratiques propres à la Canne de Pline mobilisables aujourd'hui dans la gestion du territoire

- Place de l'espèce dans l'aménagement urbain et les projets

- L'endémisme inédit d'*A. plinii* inclue-t-il un rapport spécifique avec la société locale ?

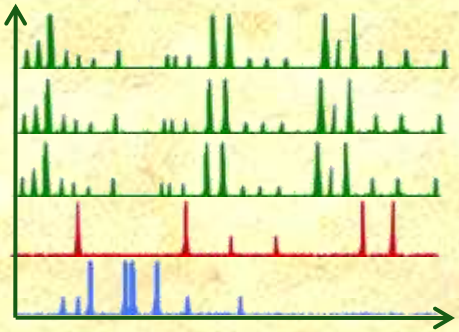
- Comment la prise en compte de sa protection se traduit-elle localement dans les rapports sociaux et spatiaux ?

Quel taxon à Fréjus ?

sur un échantillonnage méditerranéen :

Morphologie :

Caractères quantitatifs : 14 variables
Caractères qualitatifs : 8 variables

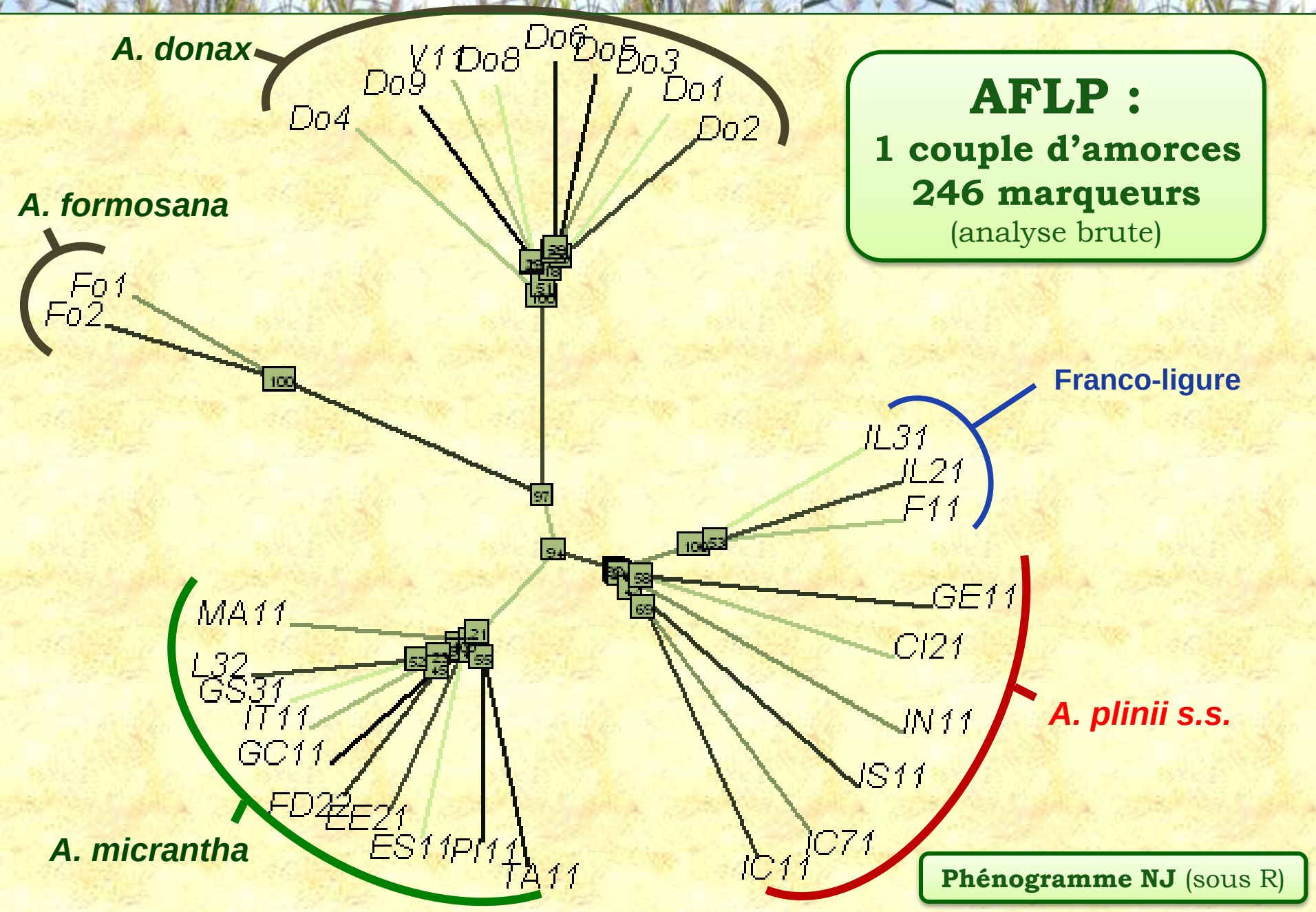


Biologie moléculaire :

Amplified Fragment Length Polymorphism (AFLP)
(Digestion du génome; polymorphisme de taille de fragments)

Caryologie :

Étude du nombre et des remaniements chromosomiques
Fixations : racines et fleurs, observations microscopiques

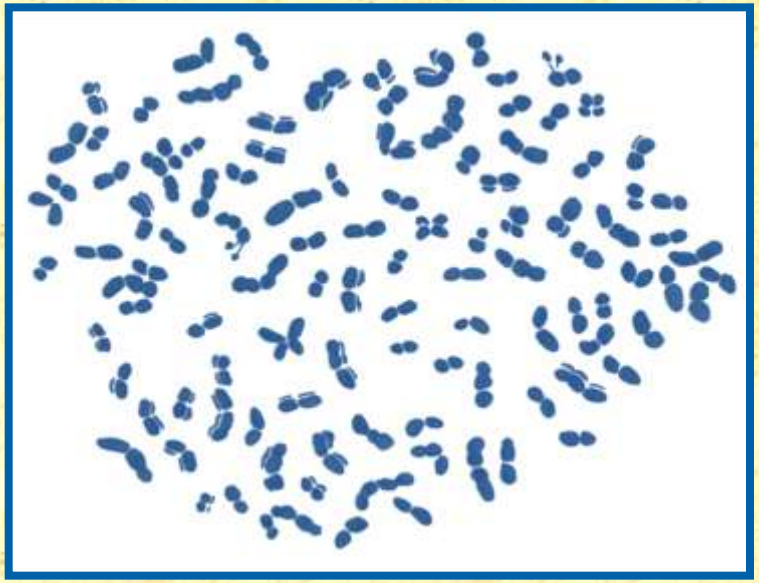


AFLP :
1 couple d'amorces
246 marqueurs
(analyse brute)

Phénogramme NJ (sous R)

Caryologie et cytométrie de flux

Taxon Franco-Ligure



2n = 108 chromosomes

Vérifier en cytométrie de flux sur 20 stations à Fréjus

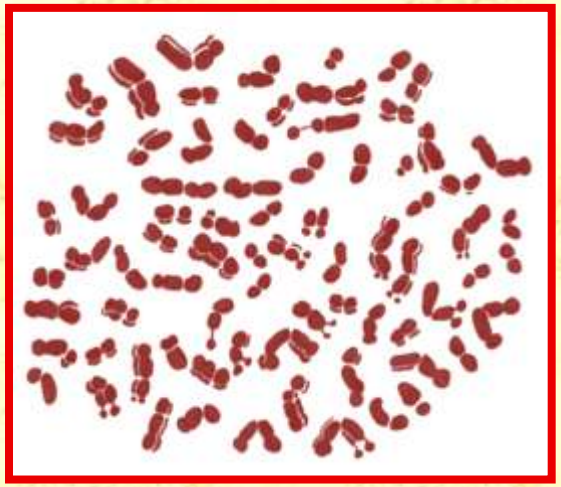
A. micrantha

circum-méditerranéen

2n = 72

A. plinii s.s.

Italie - Grèce



2n = 72 - 76

Cohérent avec la bibliographie

Habitats et préférences écologiques

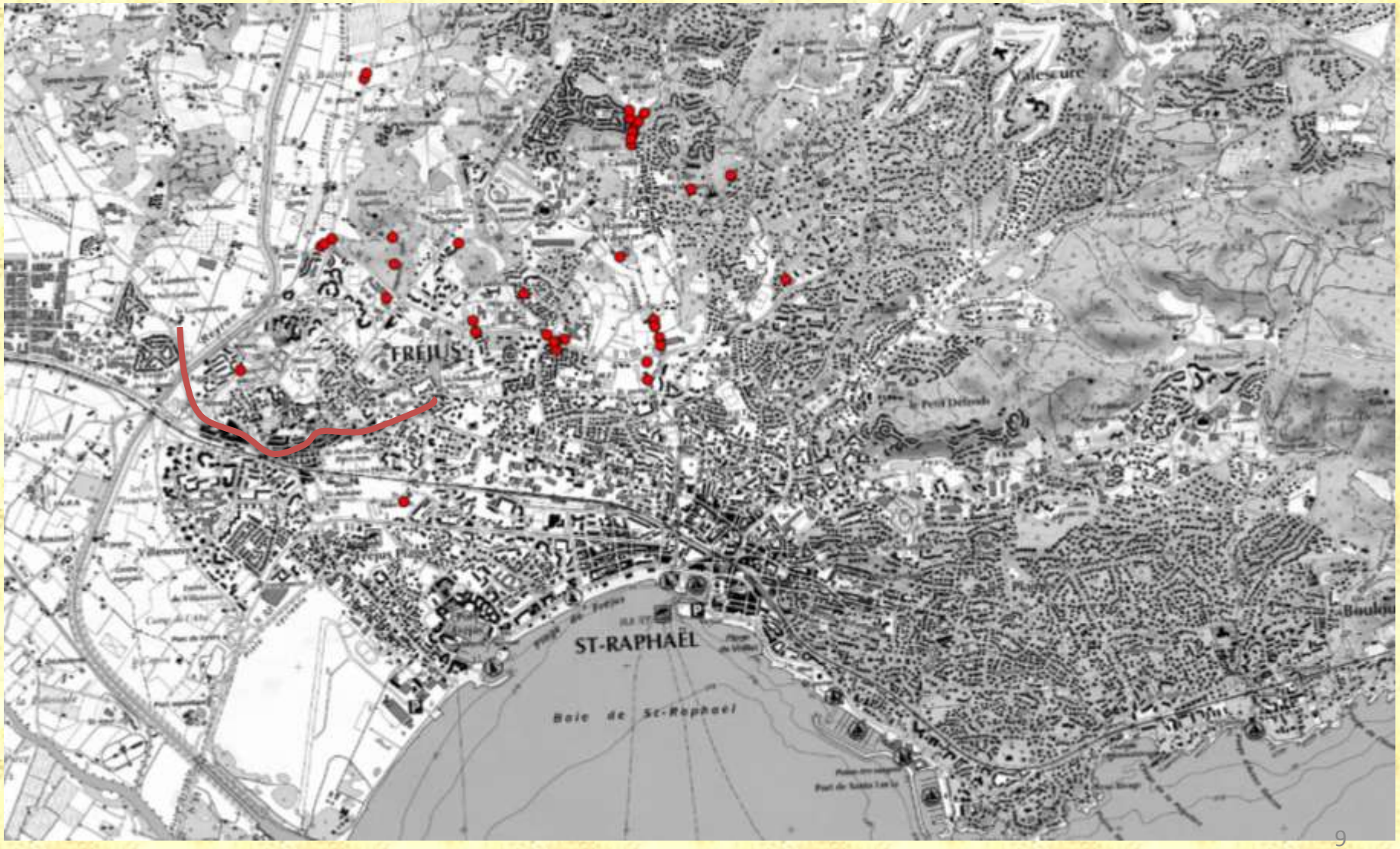
Milieux urbains

Milieux périurbains

Oued à laurier rose

Arrière plage

Répartition à Fréjus et rivage antique



La répartition actuelle semble liée à l'aménagement urbain et au réseau hydrographique

Afin de clarifier les liens complexes et anciens entre *A. plinii* et la ville, réalisation de cartes selon :

- les caractéristiques écologiques et topographiques
-les phases de morphogenèse urbaine (depuis l'Antiquité jusqu'à aujourd'hui)

HYPOTHESE INITIALE

La présence de la canne de Pline pourrait être vécue comme une contrainte quant aux projets d'aménagement. Elle oblige ainsi à penser autrement le rapport de la ville à la biodiversité.

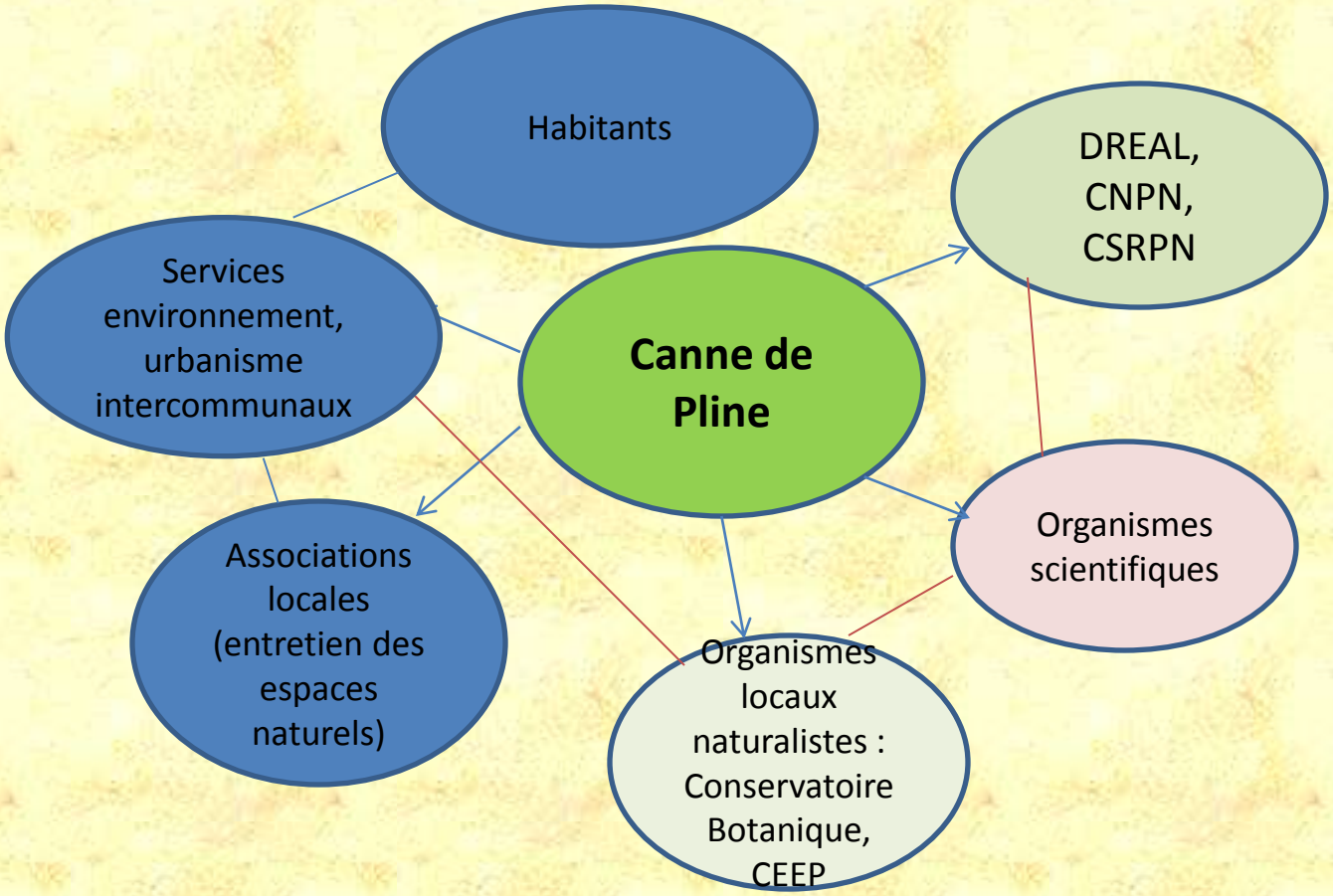
ACTEURS LOCAUX

« Lieux d'apprentissage » de ce nouveau lien à la nature urbaine :

- Demandes de dérogation et de compensation : enjeux politiques, exercices de rédaction… culture administrative
- Exercices de Transplantation liés à des gestes nouveaux pour les employés des espaces verts… culture technique
- Élaboration d'« un plan de gestion raisonnée » demandé par la DREAL et le CNPN… culture environnementaliste

Réalisation d'une enquête par entretiens semi-directifs

des acteurs locaux par un Bureau d'Etudes C2 PSY (16 entretiens)



La prise en charge de la canne de Pline ou la notion de « parcours »

Deux histoires :

1 – Rénovation d'un quartier d'habitat social :

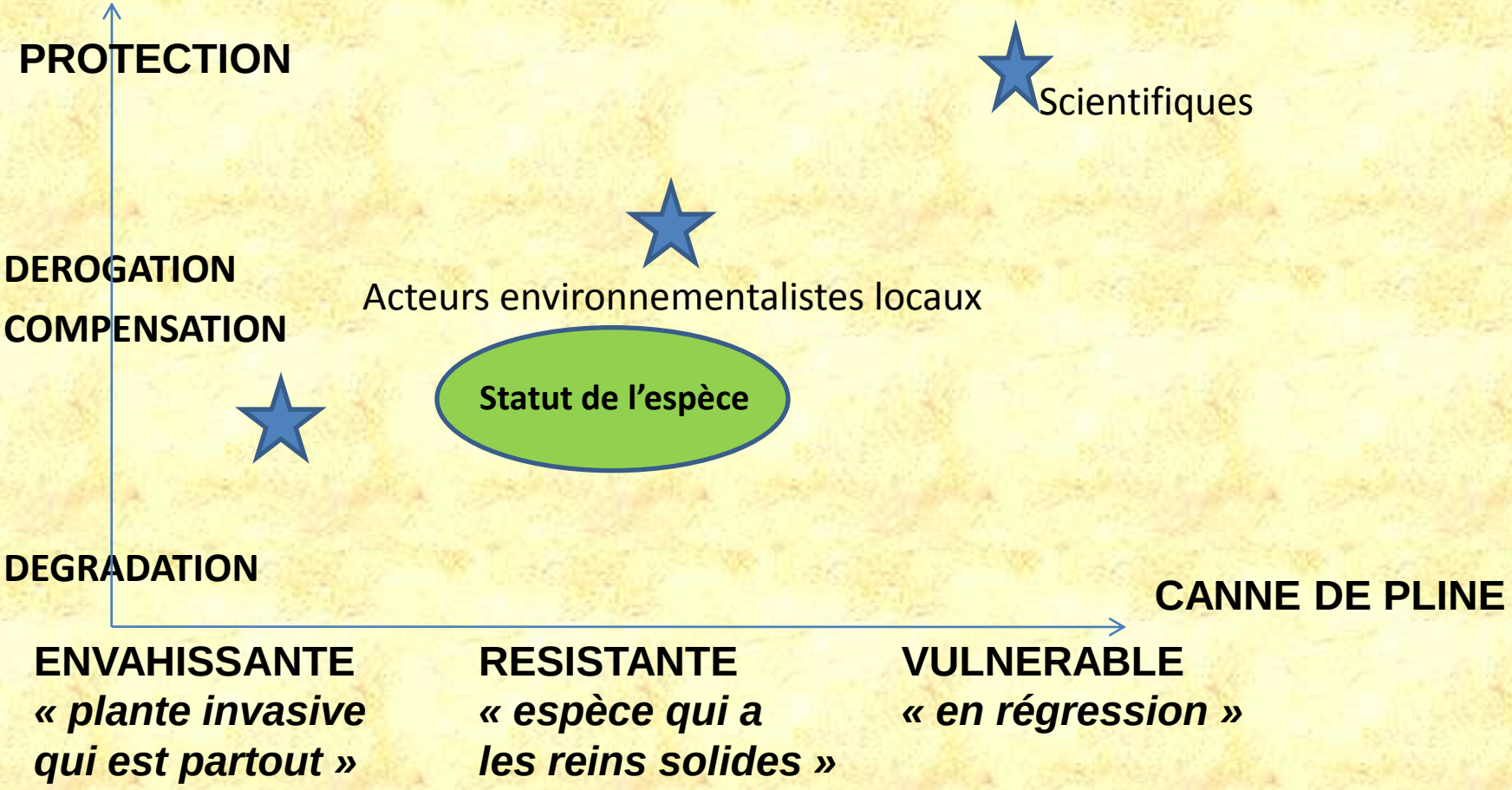
s'occuper de la canne de Pline « **par défaut** »?

2 – « Militantisme environnemental » :

une politique classique

…. de Pline l'Ancien à Pline le jeune… ou l'intégration de l'environnement dans les politiques urbaines

Évocations de la canne de la Pline et de sa prise en charge



Lieux d'apprentissage

- « Débordements » de la canne de Pline : nature en ville, urbanisation, inondations, gestion des espaces verts, éthique…

- Réponses de l'État *via* le CNPN :

- Réponse univoque scientifique relevant de l'écologie,

- Décalage entre la réalité socio-naturelle et les solutions apportées

Repenser la politique environnementale?

- Acteurs absents du débat : habitants, associations, techniciens…
- Approche protectionniste : maintien et restauration de stations de canne face à un fort recul des surfaces ces dernières décennies,
- Approche interventionniste : protection, urbanisation et culture de la canne

La canne de Pline, un exemple concret des limites de la politique actuelle des espèces protégées et de la nature en ville

Résultats préliminaires

- D'après l'étude taxonomique du complexe :
  - structuration biogéographique cohérente
  - existence d'un nouveau taxon endémique Franco-ligure

→ Conséquences notables en terme de conservation et d'aménagement pour cette espèce en forte régression.

- Contexte d'enquête tendu en raison des résultats scientifiques et de leurs portées sur l'aménagement urbain.

Suites données au projet

L'APO interne ECCOREV 2010 nous a permis de répondre et d'obtenir d'autres APO :

- Programme Interdisciplinaire de Recherche Ville-Environnement (PIRVE) : élargissement à l'échelle du bassin méditerranéen, à l'archéologie (programme en cours).

- Cofinancement de la DREAL PACA : caractérisation édaphiques (analyses du sol, fosses pédologiques).

Publications, congrès…

• Hardion L., Verlaque R., Fridlender A. and B. Vila, 2011. [Various chromosome data]. *In*: Marhold K. (ed.), IAPT/IOPB Chromosome data 11. *Taxon* 60 (4): 1221.

• Vila B., Barthelemy C., Consales JN., Hardion L., Renoux G et Verlaque R. Espèce méditerranéenne menacée et aménagements urbains : le cas d'*Arundo plinii*. Programme Interdisciplinaire de Recherche Ville Environnement. Ecole Centrale de Nantes, 5 et 6 mai 2011.

• Plusieurs articles sont en cours de rédaction.

Merci pour votre attention

Nous remercions toutes les personnes contribuant à l'avancée de nos travaux

Lespignan, Hérault