

Les études génétiques en batrachologie

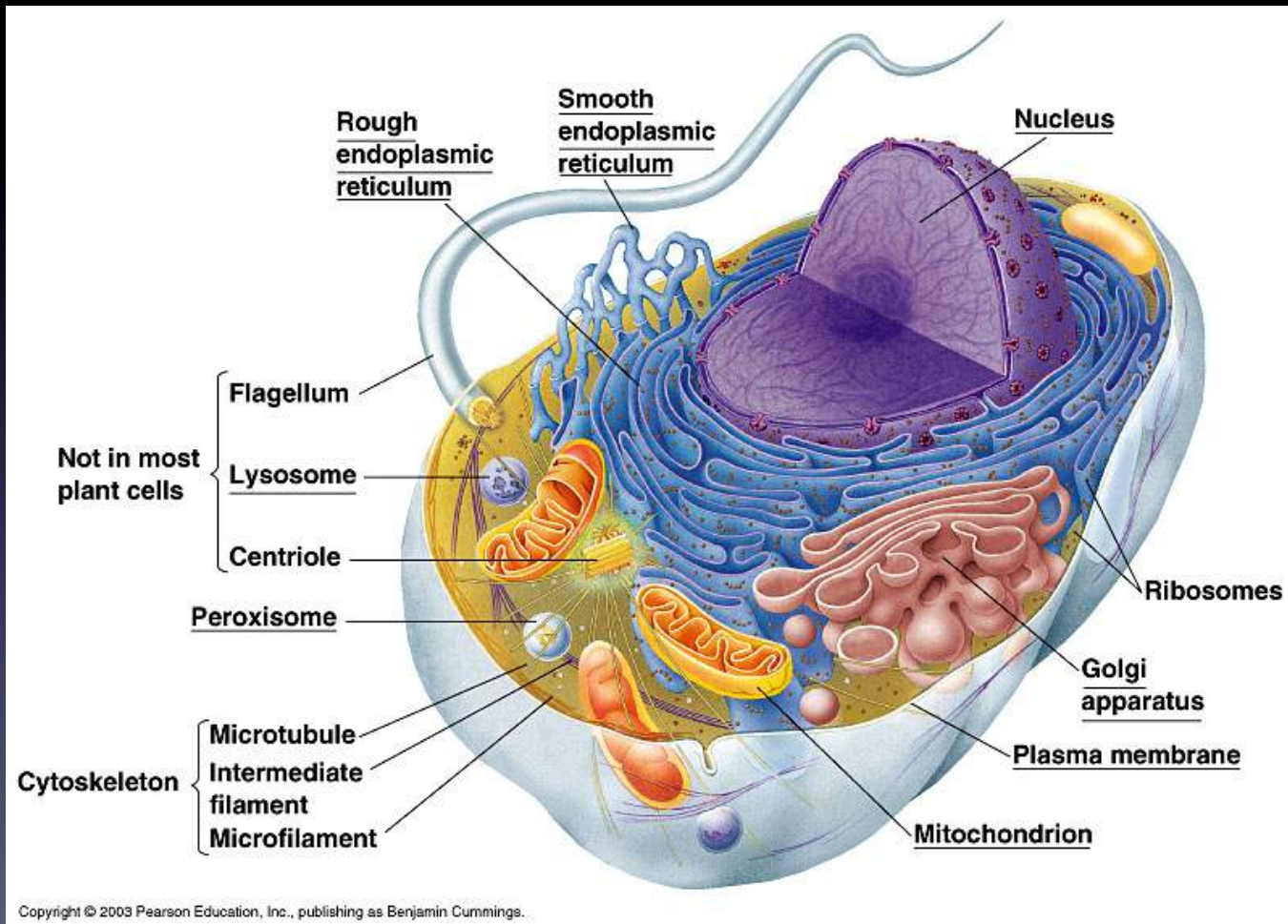
Jean-Pierre Vacher^{1,2}

¹Laboratoire EDB, Toulouse

²Association BUFO

jpvacher@gmail.com

Une cellule eucariote

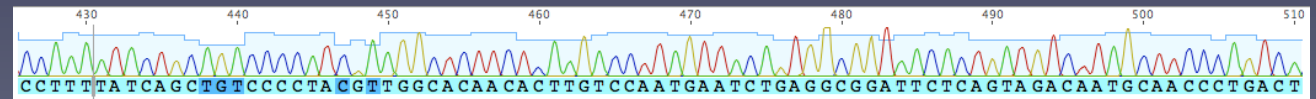
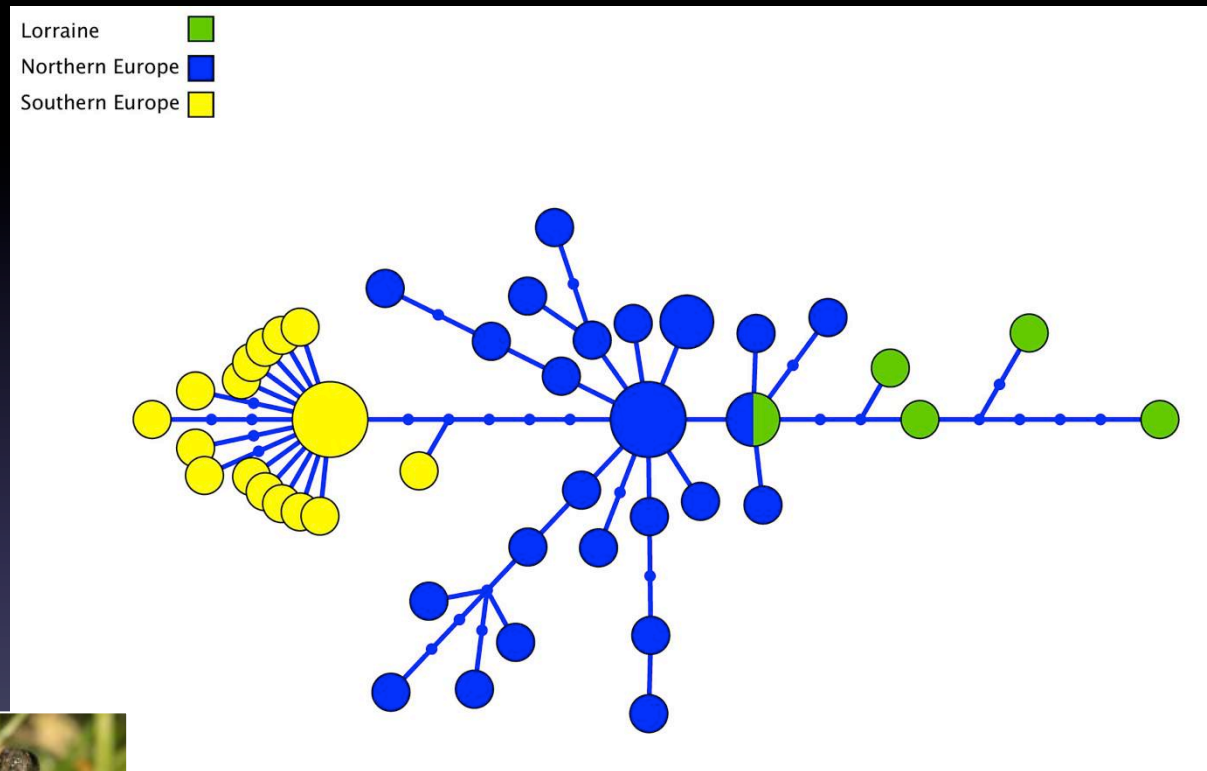


Deux types d'ADN

1. ADN mitochondrial :

- *Barcoding* = assignation taxinomique
- Phylogénies / phylogéographie (= génétique des pops à large échelle)
- Haplotypes (ex. : origine géographique des populations introduites)
- ADN environnemental

Marqueurs mitochondriaux, cas concret : haplotypes du Sonneur à ventre de feu en Lorraine (Cytochrome b)

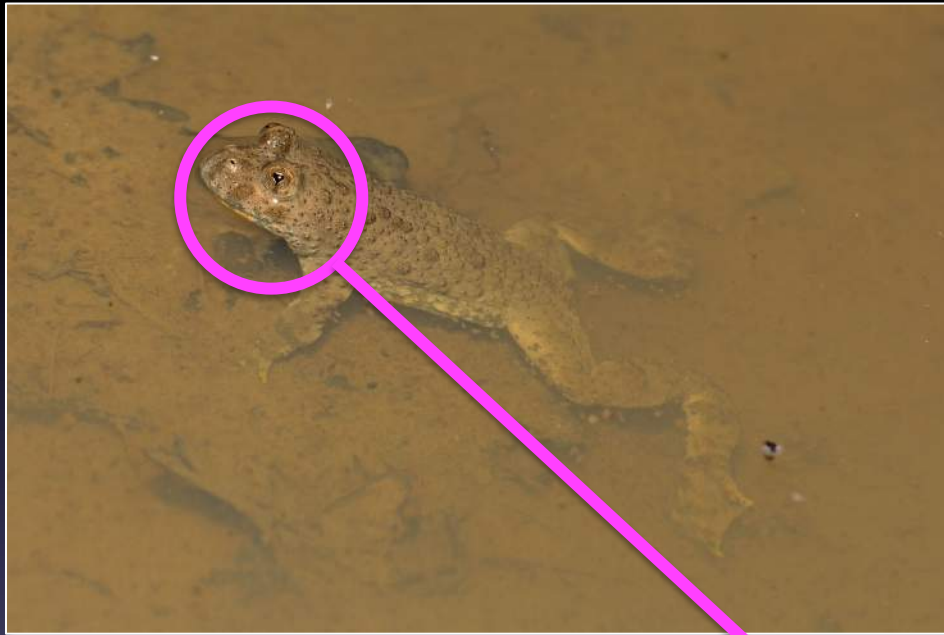


Deux types d'ADN

2. ADN nucléaire :

- Génétique des populations à petite échelle = clustering, diversité génétique, flux de gènes, bottlenecks, introgression.

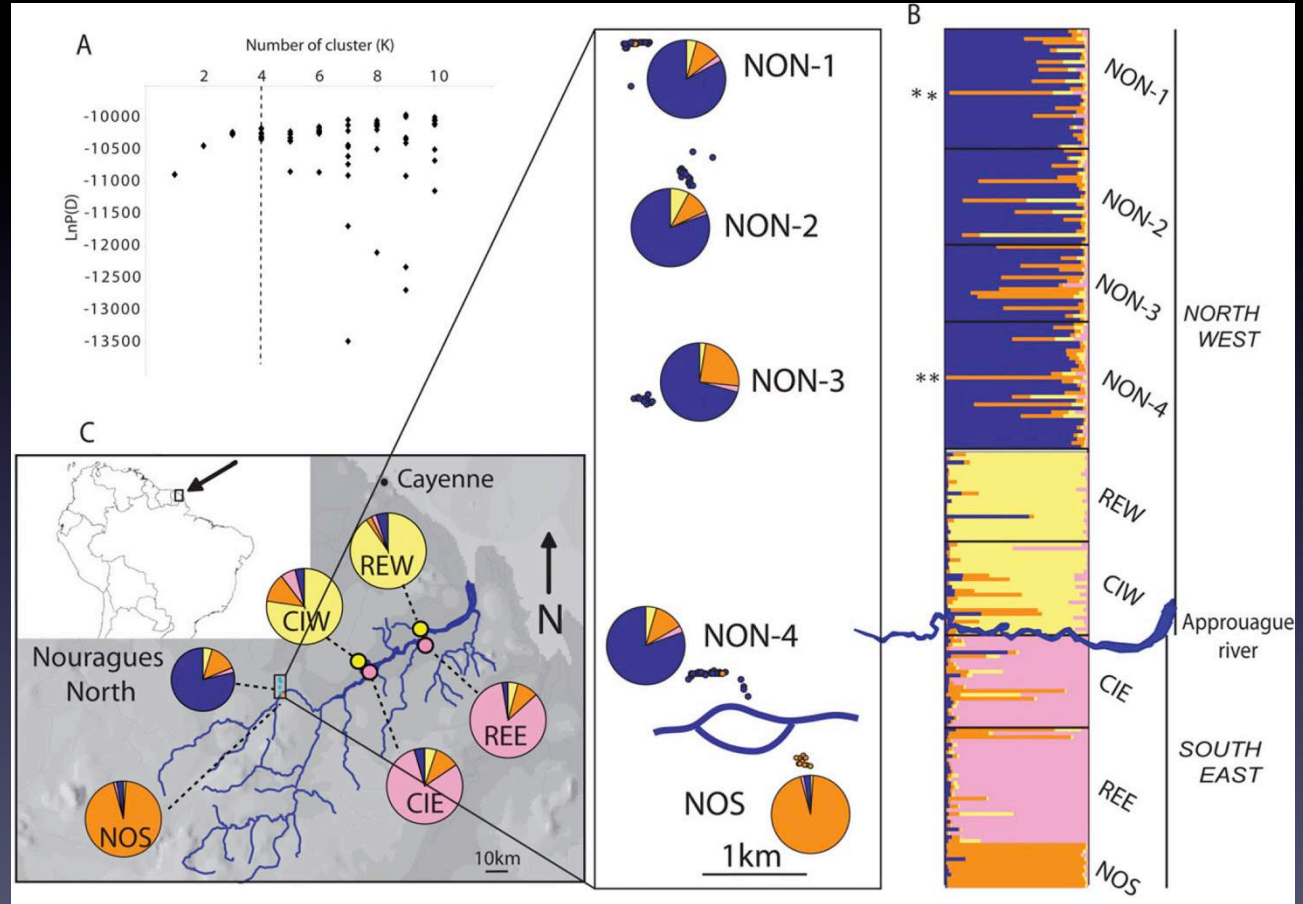
Marqueurs nucléaires : les microsatellites



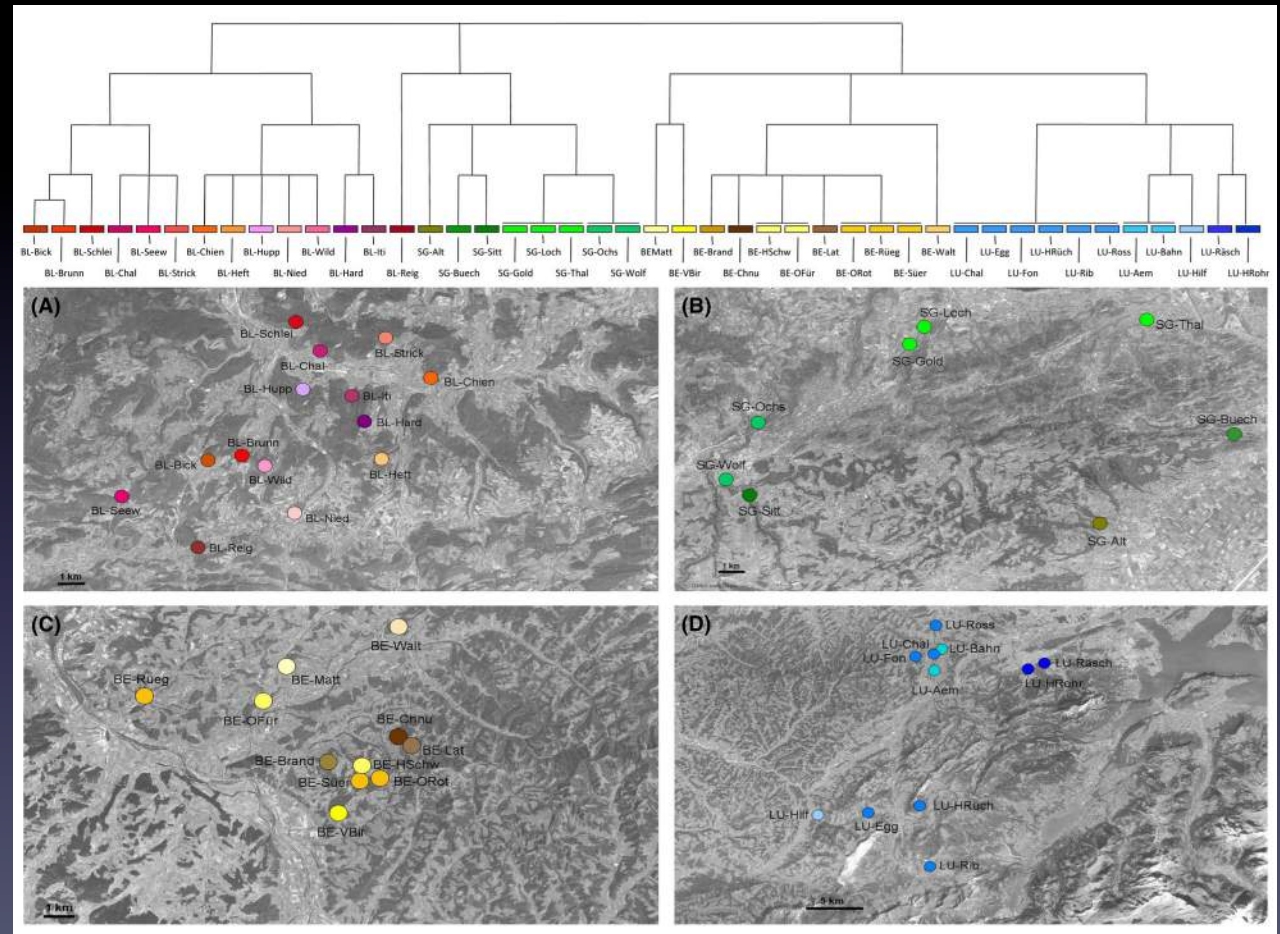
ADNn

GAAGCAGCTGAGAACAGCCTATCCTTAAGTAA
GCGAATTGACTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGT...

Clustering : exemple 1



Clustering : exemple 2

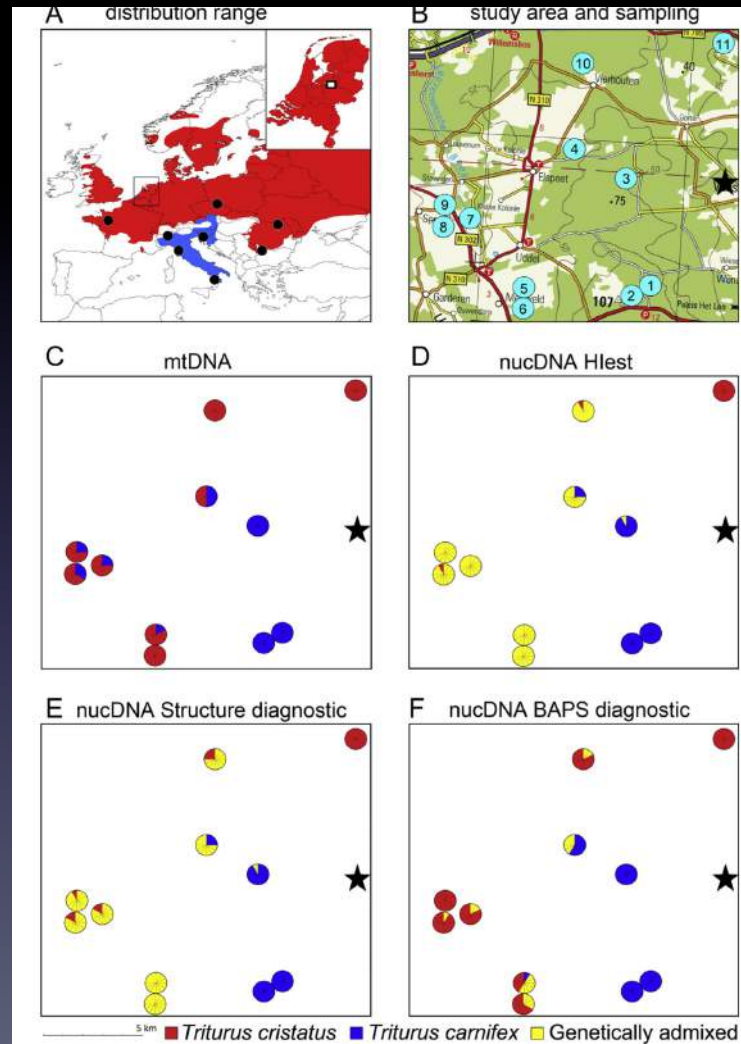


Introgression

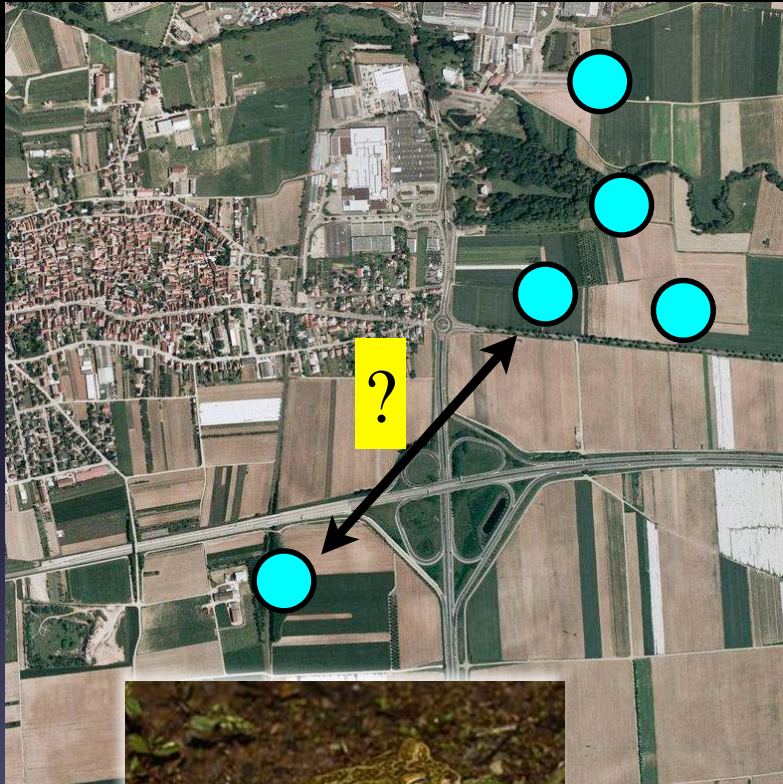
Triturus cristatus (autochtone) ●

VS.

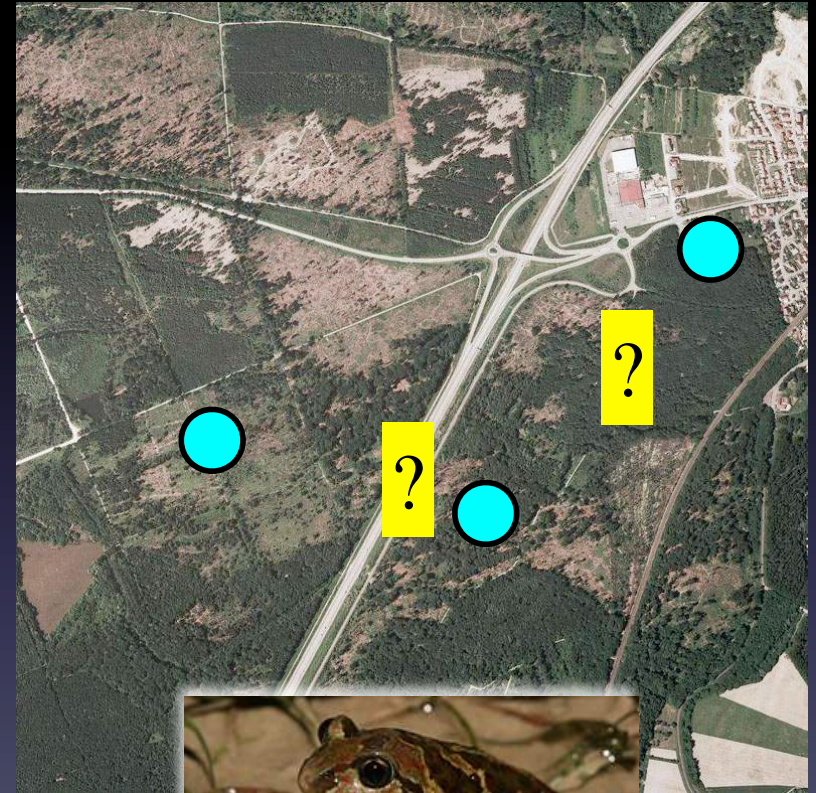
Triturus carnifex (introduit) ●



Isolement des populations ? Interruption du flux de gènes ?



© JP Vacher

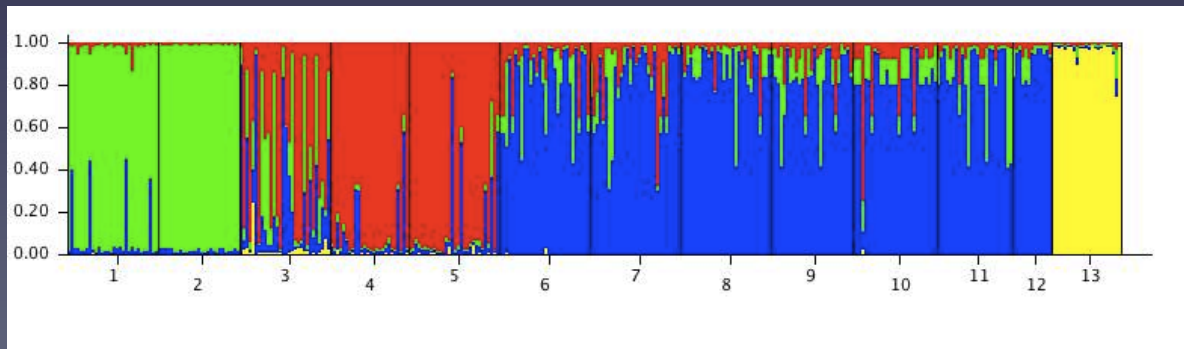
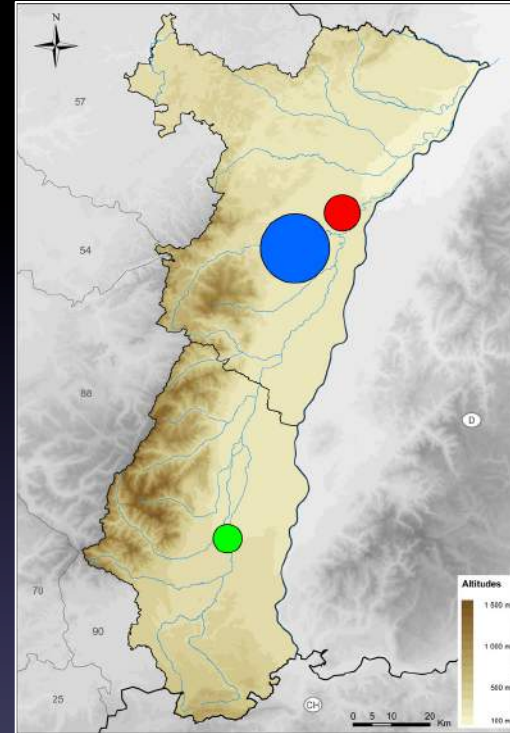


© JP Vacher

ADN nucléaire (microsatellites – SNPs)

Cas concret : le Crapaud vert en Alsace (+ Franche-Comté)

© JP Vacher



Échantillonnage de l'ADN



- ADN mitochondrial : un individu par site
- ADN nucléaire : 30 ind./site (microsat) / 2-3 ind./site (SNPs)

Coûts ?

- Séquençage ADN mitochondrial : 4.4 € HT *one shot*
- Génotypage microsatellite : 0.6 € HT/échantillon/microsatellite
- + matériel de laboratoire, réactifs, primers, extractions d'ADN \approx 14 € HT/échantillon

TOTAL \approx 15-20 € HT /échantillon