

“Viabilité des populations de Pélobate brun”

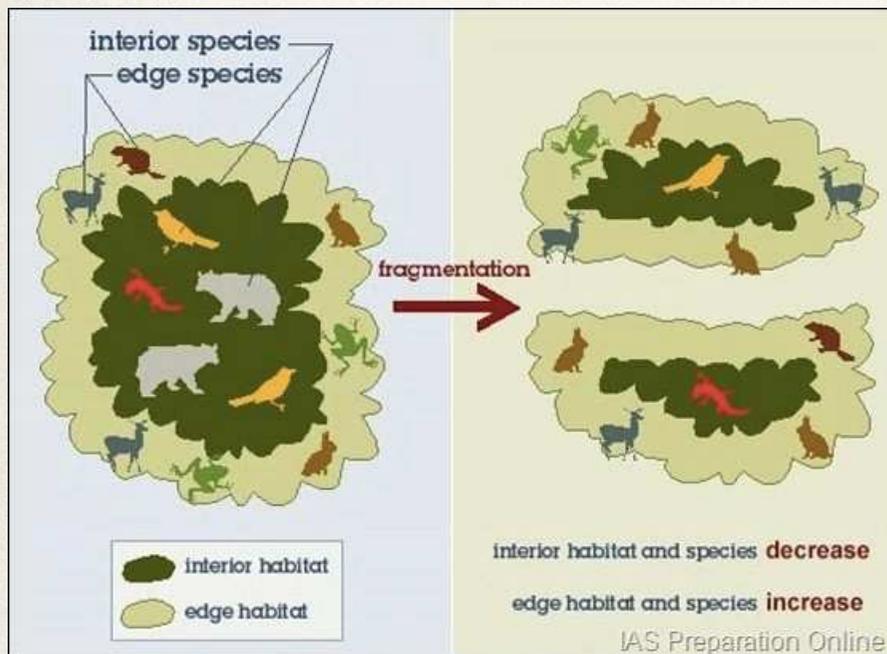
Projet proposé par Claude Miaud (EPHE), Vincent Vignon (OCE)
et Julia Dayon (doctorante EPHE)

Sujet de thèse : “Viabilité des populations de Pélobate brun”

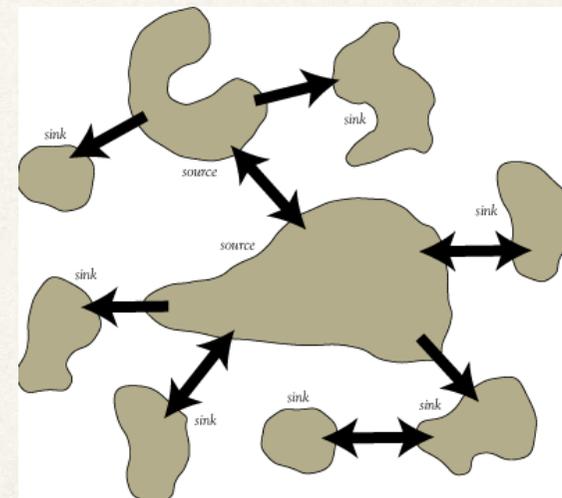
Perte et fragmentation des habitats -> causes principales



Amphibiens :
dispersent peu
+ besoin de deux types
d'habitats (migrations)



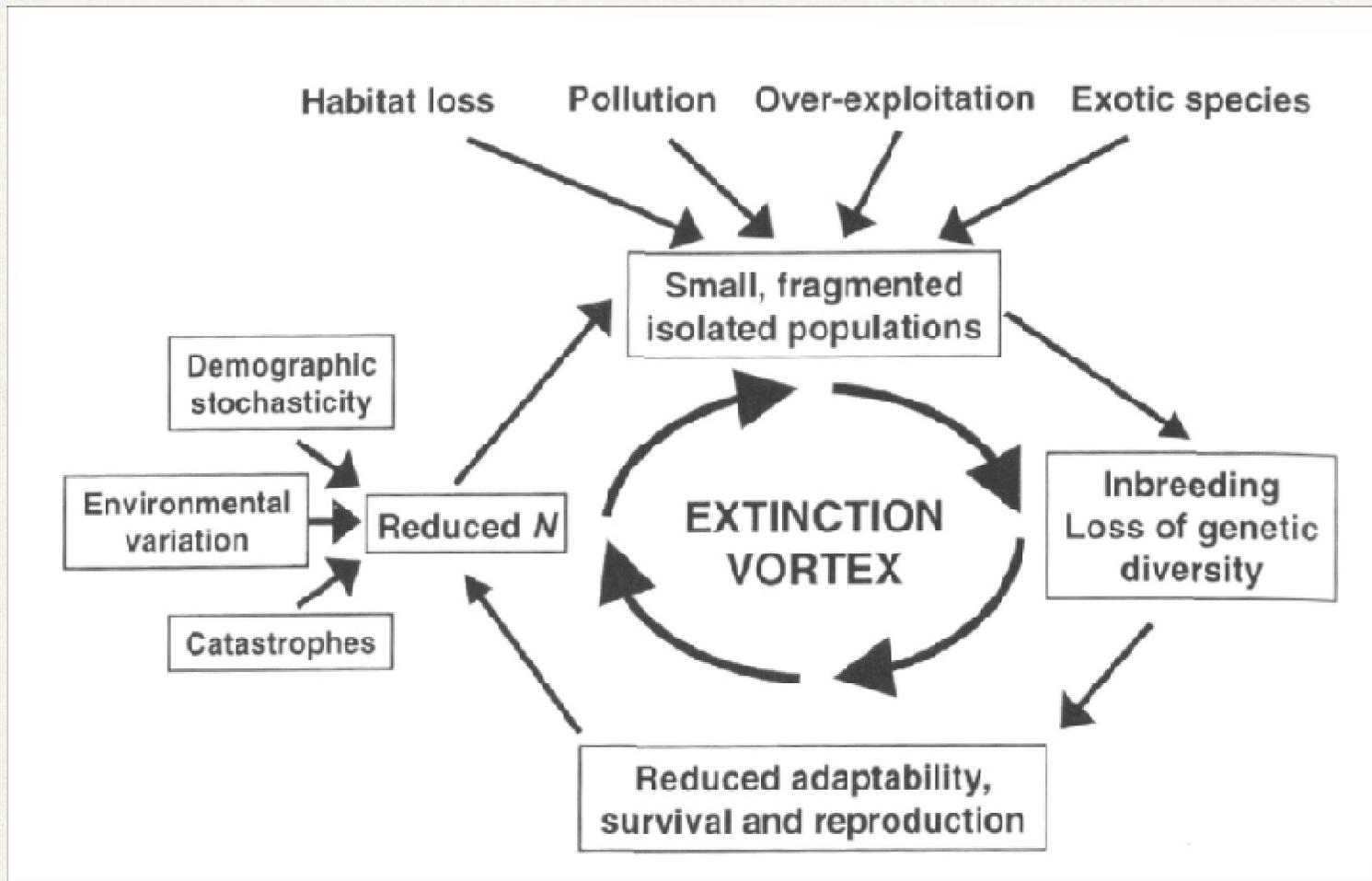
“Edge effect”



Limite le fonctionnement en
métapopulations (dynamique des
populations)

“Viabilité des populations de Pélobate brun”

Démographie + génétique => vortex d'extinction



=> Risques exacerbés pour les petites populations isolées ?

“Viabilité des populations de Pélobate brun”

Thématiques principales

1. Répartition
2. Organisation et fonctionnement des populations (approche génétique)
3. Organisation et fonctionnement des populations (approche démographique)
4. Valeur sélective et adaptation locale
5. Viabilité des populations

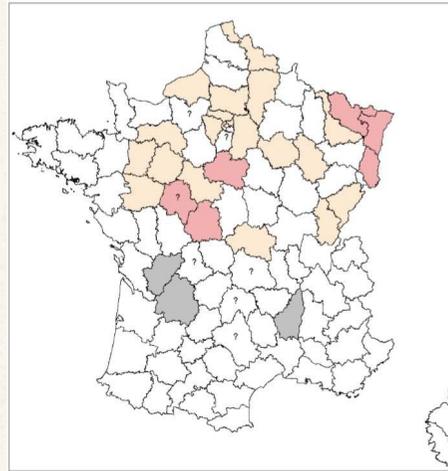
“Viabilité des populations de Pélobate brun”

1. Répartition

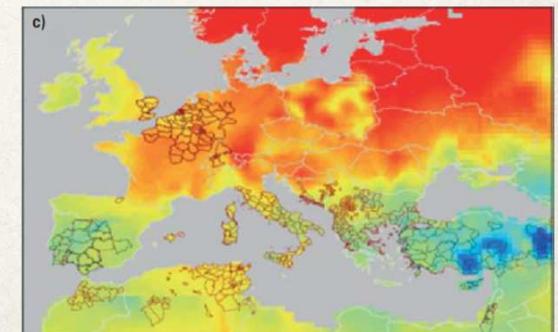
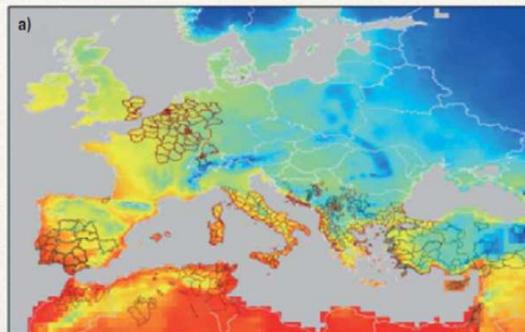
1.1 Développement méthodologique



1.2. Répartition du Pélobate brun



1.3. Modélisation de la répartition



“Viabilité des populations de Pélobate brun”

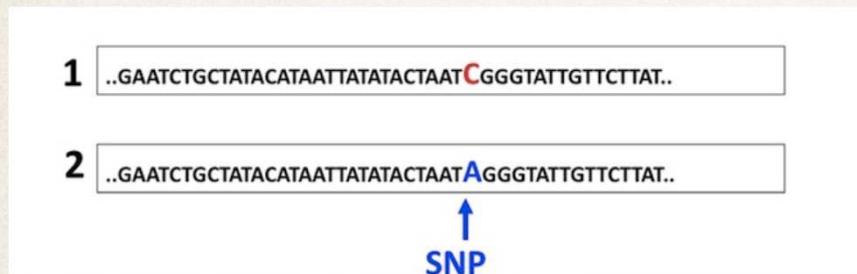
2. Organisation et fonctionnement des populations (approche génétique)

2.1. Caractéristiques génétiques des populations

2.2. Structuration génétique des populations

2.3. Inférence démographique à partir des données génétiques

2.4. Etude pilote eDNA/SNP diversité / structuration génétique



“Viabilité des populations de Pélobate brun”

3. Organisation et fonctionnement des populations de (approche démographique)

3.1. Dynamique des populations

CMR -> Évaluation des taux démographiques

larvaires (élastomères fluorescents, autre ?)

juvéniles (Pit-tag et/ou marqueur génétique)

adultes (patterns, Pit-tag et/ou marqueur génétique)



3.2 Dispersion

Recapture individus marqués

Suivis adultes par télémétrie/pigments fluorescents

Suivis des juvéniles

Utilisation de l'habitat estivale et hibernation

cf modélisation axe 1



3.3. Tendances des populations

Site occupancy (*méthode « allégée »*)

“Viabilité des populations de Pélobate brun”

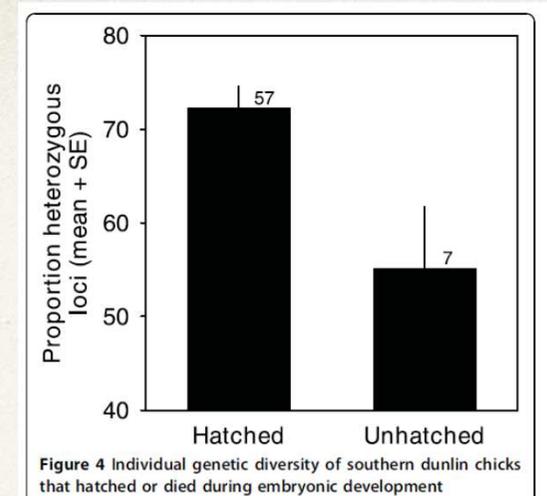
4. Valeur sélective et adaptation locale

4.1. Valeur sélective

Taux d'éclosion
Développement larvaire,
Condition corporelle des adultes, etc.

-> en lien avec la diversité génétique

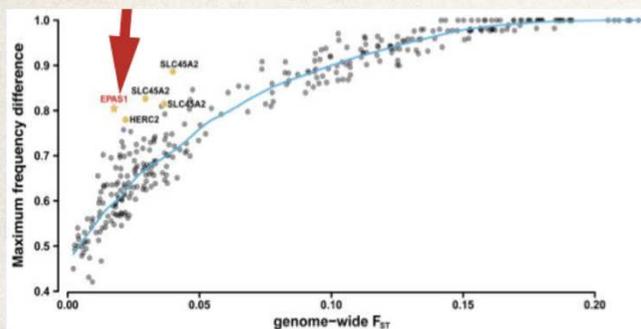
Évaluée par des expérimentations sur le terrain (mésocosmes)
et au laboratoire.



4.2. Adaptation locale

Marqueurs SNP -> ensemble du génome, incluant les zones sous-sélection.

Approche de génomique de l'adaptation : comparaison de génomes permet de montrer des particularisme (signal d'adaptation locale) en relation avec la fonction (ici la dispersion)



“Viabilité des populations de Pélobate brun”

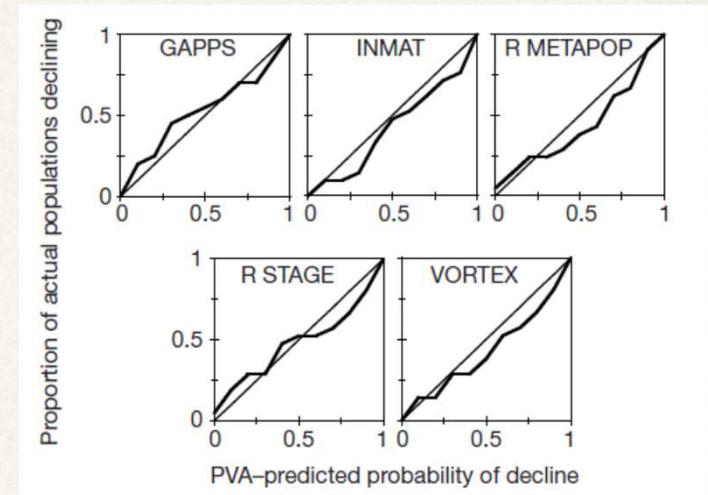
5. Viabilité des populations

5.1 Analyse de viabilité

Analyses de viabilité des populations suivant les différents paramètres démographiques et génétiques

Les scénarios tenant compte :

- de l'organisation des paysage (e.g. niveaux d'isolement des populations)
- des capacités de dispersion
- Etc...



5.2 Recommandations de gestion

Facteurs de risque (forçages globaux et locaux)
Echelle spatiale de fonctionnement des populations
Mesures de gestion