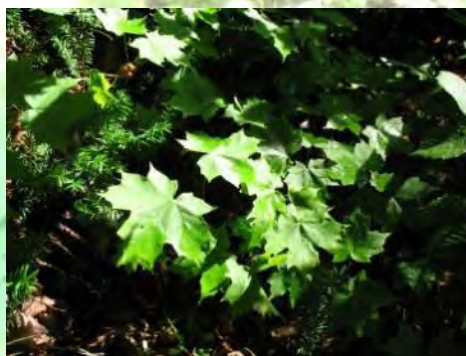


Diversité génétique des populations d'érable à sucre à sa limite nordique

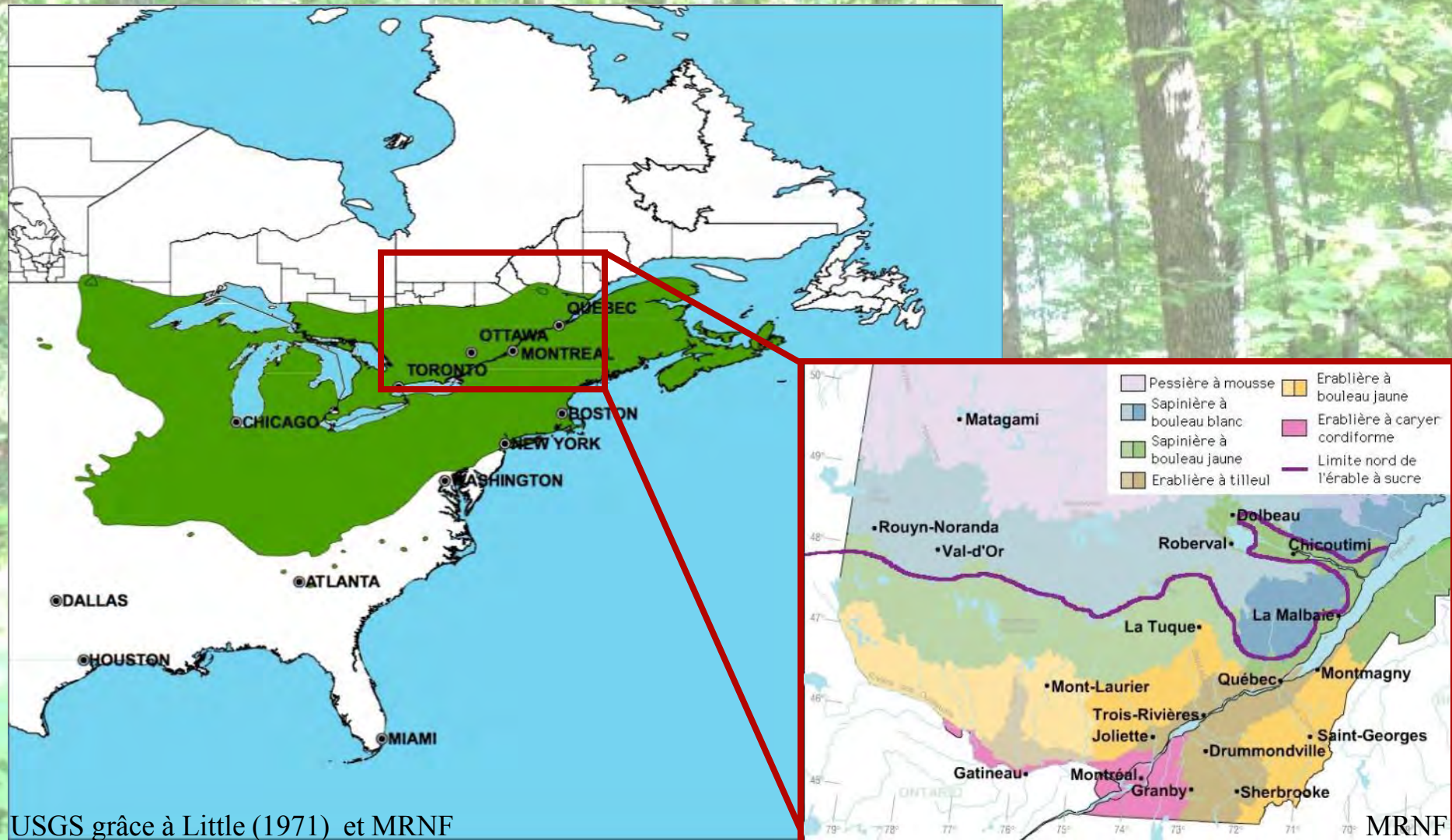
Noémie Graignic

Directrice: Francine Tremblay
Co-directeur: Yves Bergeron

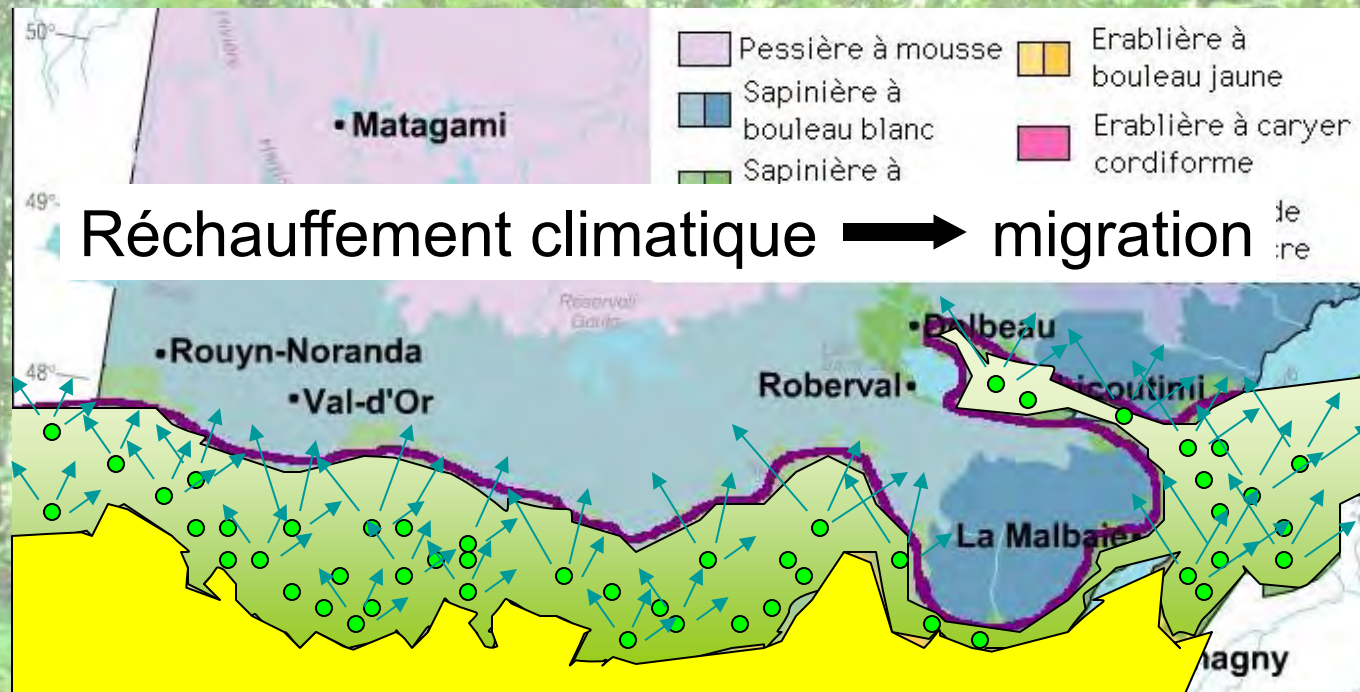
8^{ième} Colloque annuel du CEF,
29 et 30 avril 2014,
Au Centre sur la biodiversité
du Jardin botanique de Montréal



INTRODUCTION



INTRODUCTION

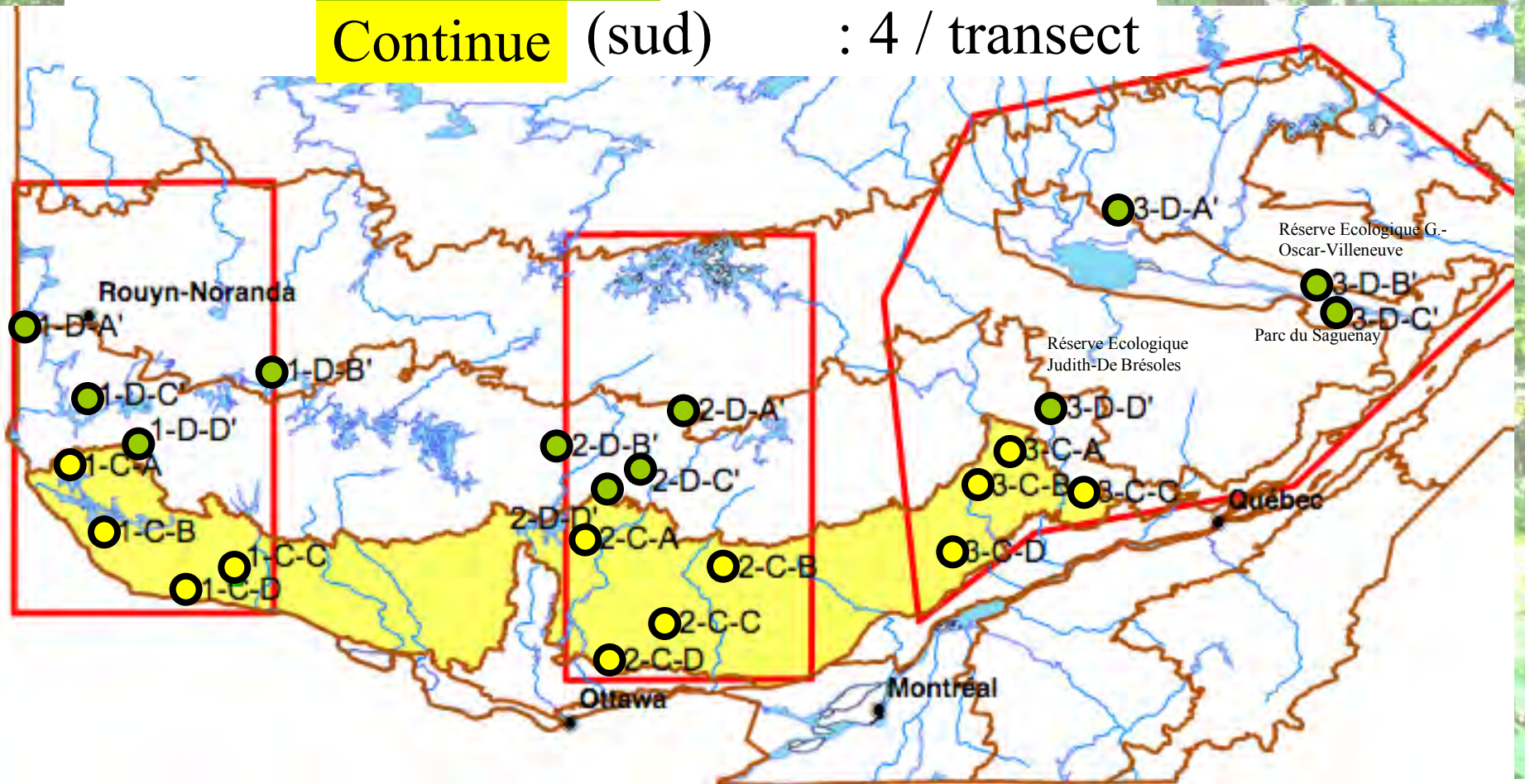


Hypothèse: pop. nordiques d'ERS → nv peuplements

- 1) bonne capacité reproductrice ✓ A-T spécial
2) bonne diversité génétique

MATÉRIEL et MÉTHODES

24 sites: **Discontinue** (nord) : 4 / transect
Continue (sud) : 4 / transect



MATÉRIEL et MÉTHODES

- Récolte: 40 individus / population
- 20 ind. ≥ 10 cm DHP $\rightarrow$ Adultes
- $1 \leq 20$ ind. < 10 cm DHP $\rightarrow$ Jeunes
- Type de matériel: feuilles ou racines
- Marqueurs: 18 microsatellites

Conservation Genet Resour
DOI 10.1007/s12686-013-9923-7

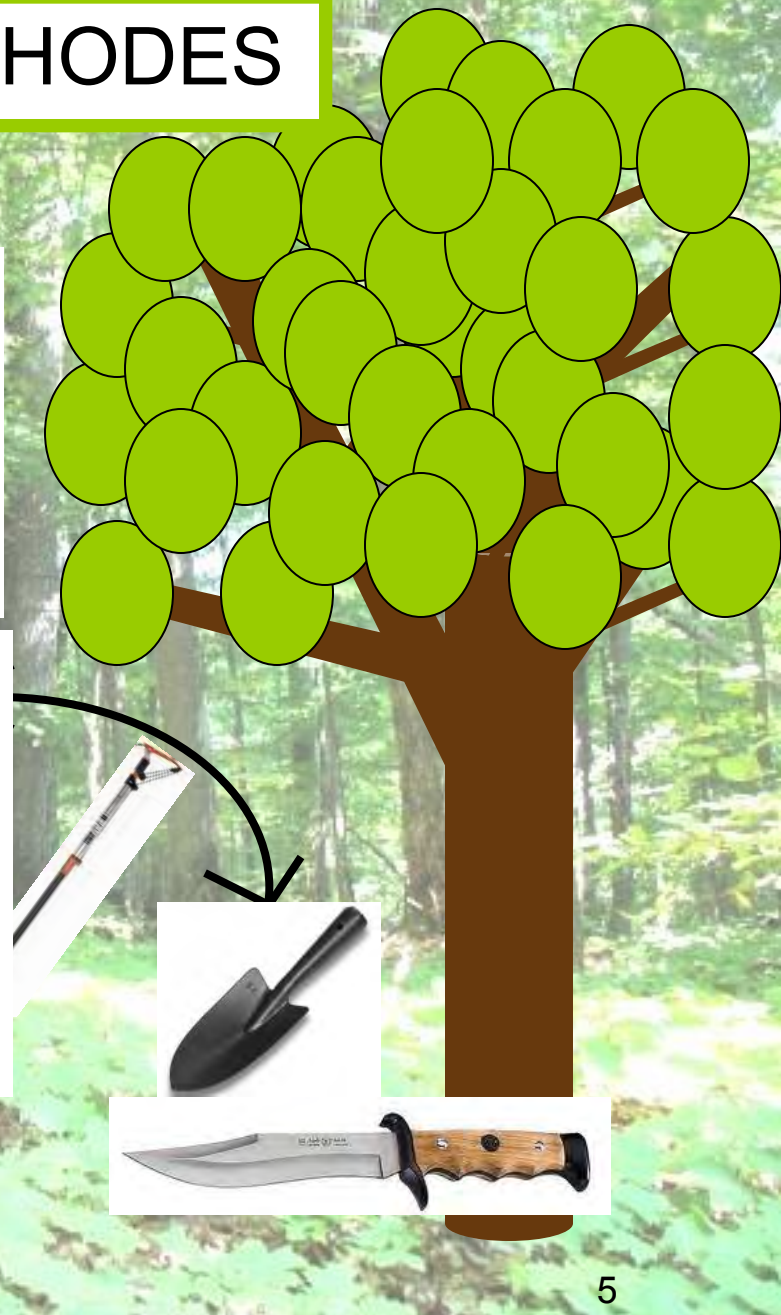
TECHNICAL NOTE

Development of polymorphic nuclear microsatellite markers in sugar maple (*Acer saccharum* Marsh.) using cross-species transfer and SSR-enriched shotgun pyrosequencing

Noémie Gaignic • Francine Tremblay •
Yves Bergeron

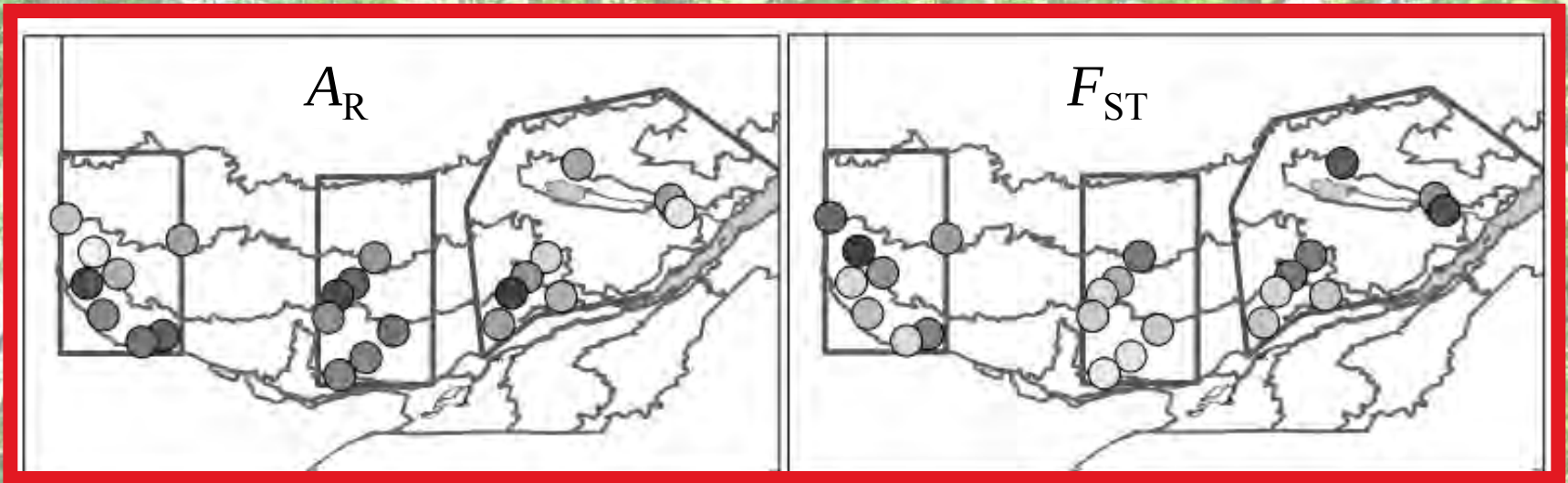
Received: 20 March 2013 / Accepted: 26 March 2013
© Springer Science+Business Media Dordrecht 2013

90 $\rightarrow$ 20



RÉSULTATS & DISCUSSION

1) Diversité et différenciation génétique



Global: 7,0

1 2 3

6,8 D

6,6 D D D

∧

Transects:
1 = 2 = 3

∧

= =

7,2 C

7,3 C C C

Global: 0,016

1 2 3

0,025 D

0,030 D D D

∨

Transects:
1 = 2 = 3

∨

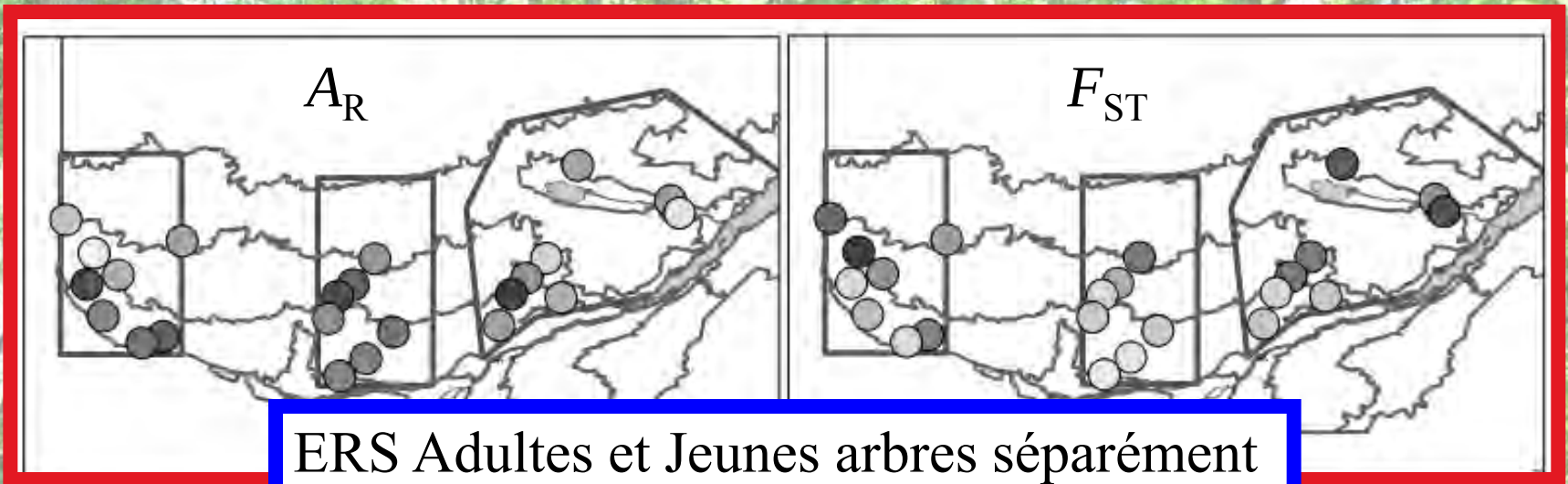
= =

0,009 C

0,004 C C C

RÉSULTATS & DISCUSSION

1) Diversité et différenciation génétique



Global:

D

=

C

Transects:

1 = 2 = 3

1

2

3

D

D

D

$\wedge$

=

=

C

C

C

Global:

D

$\vee$

C

1

2

3

D

D

D

$\vee$

=

=

C

C

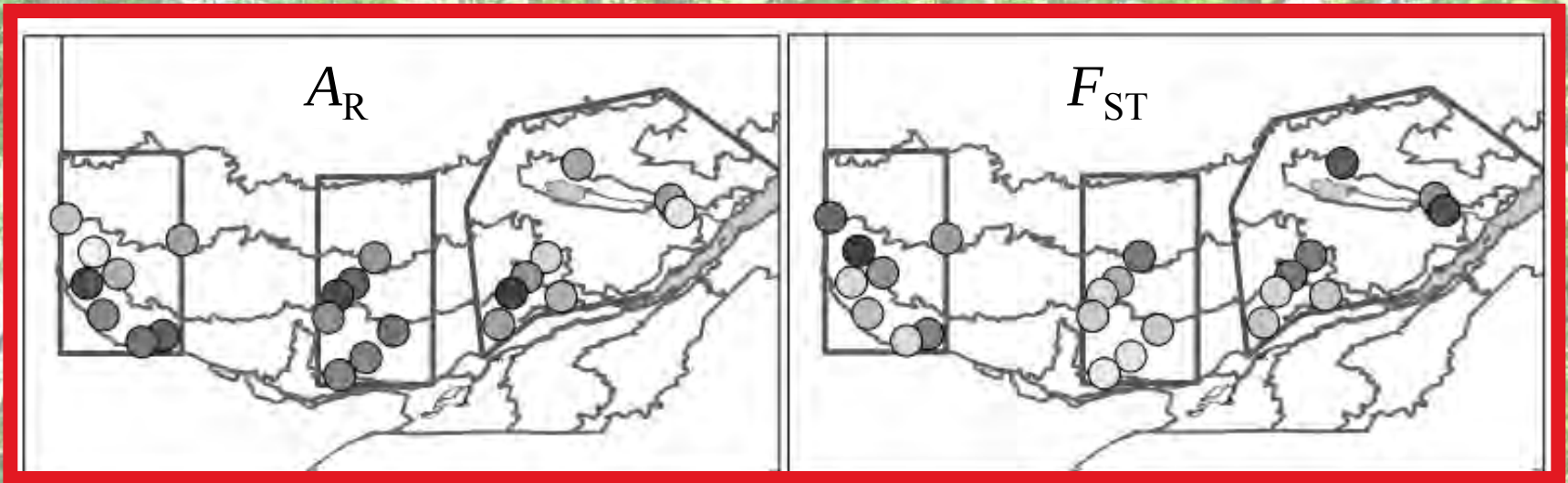
C

Transects:

1 = 2 = 3

RÉSULTATS & DISCUSSION

1) Diversité et différenciation génétique



ERS Adultes = Jeunes

Global: $A = J$

Dans la zone C ou D

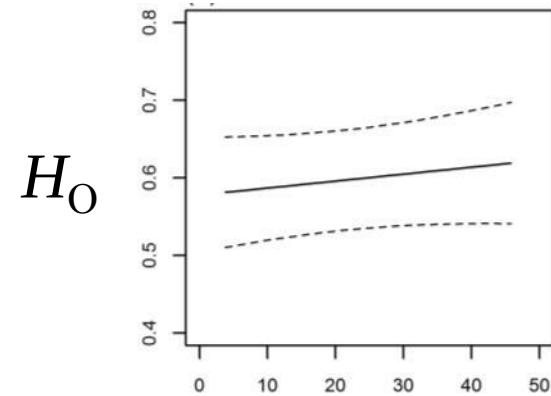
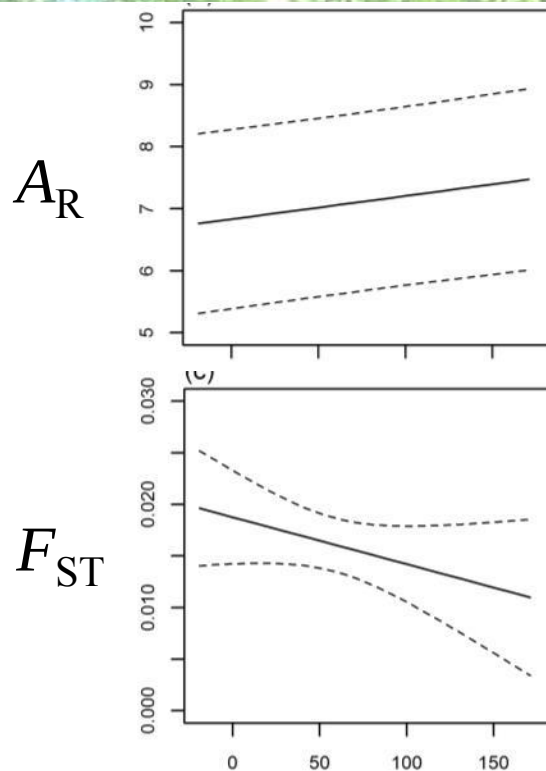
Dans Transects 1, 2 ou 3

Dans Transects 1, 2 ou 3 de la zone C

Dans Transects 1, 2 ou 3 de la zone D

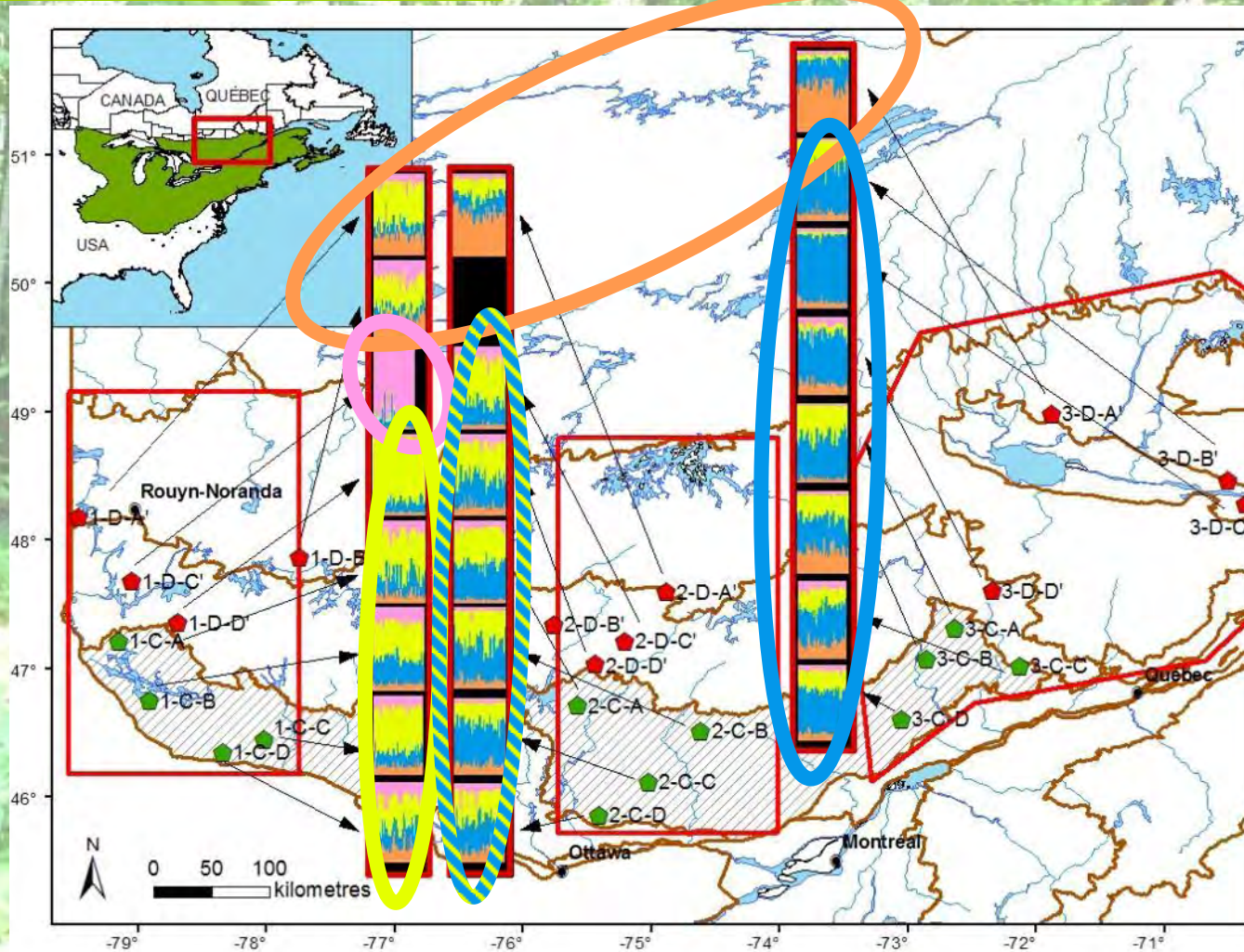
RÉSULTATS & DISCUSSION

1) Diversité et différenciation génétique



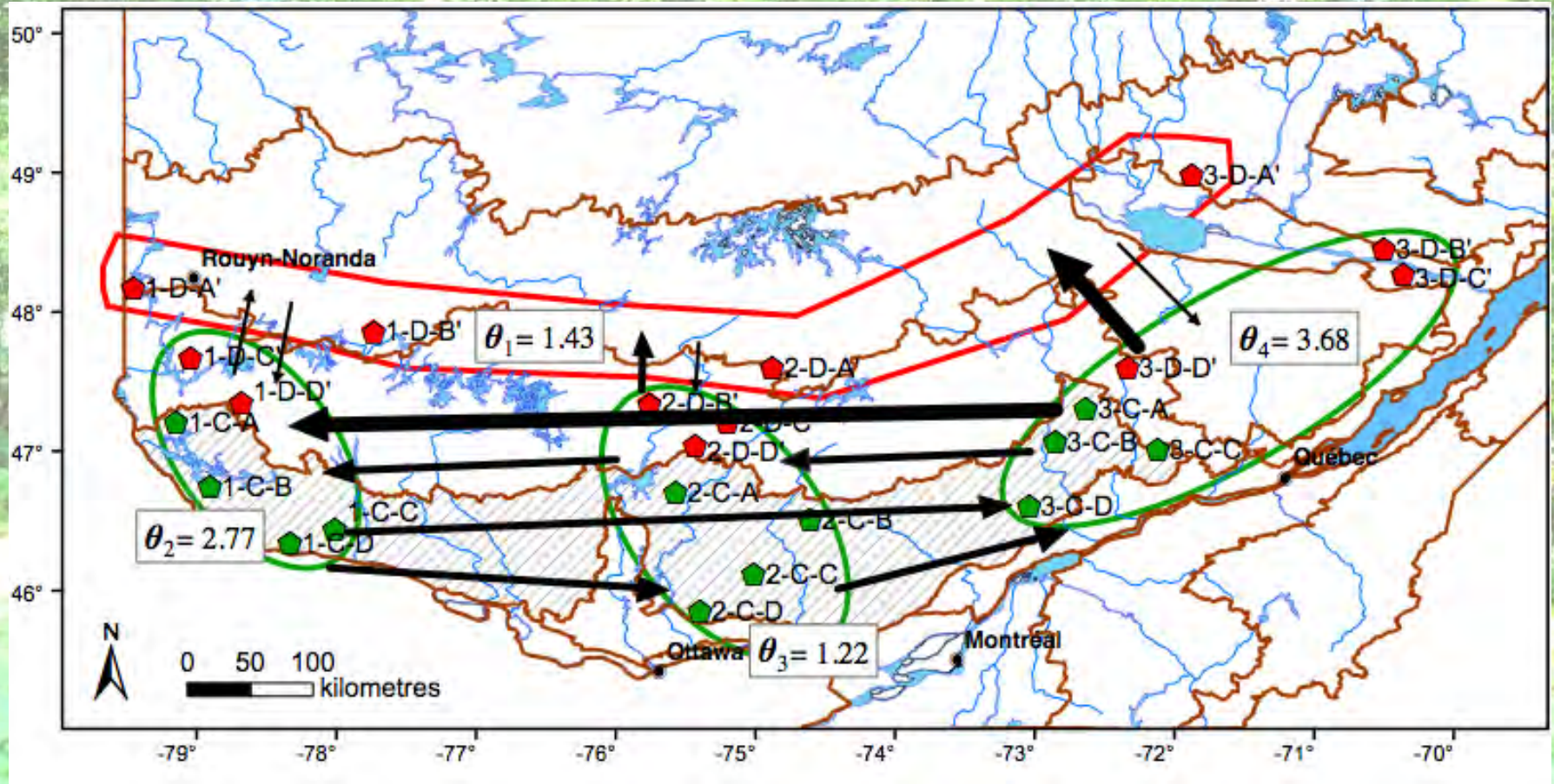
RÉSULTATS & DISCUSSION

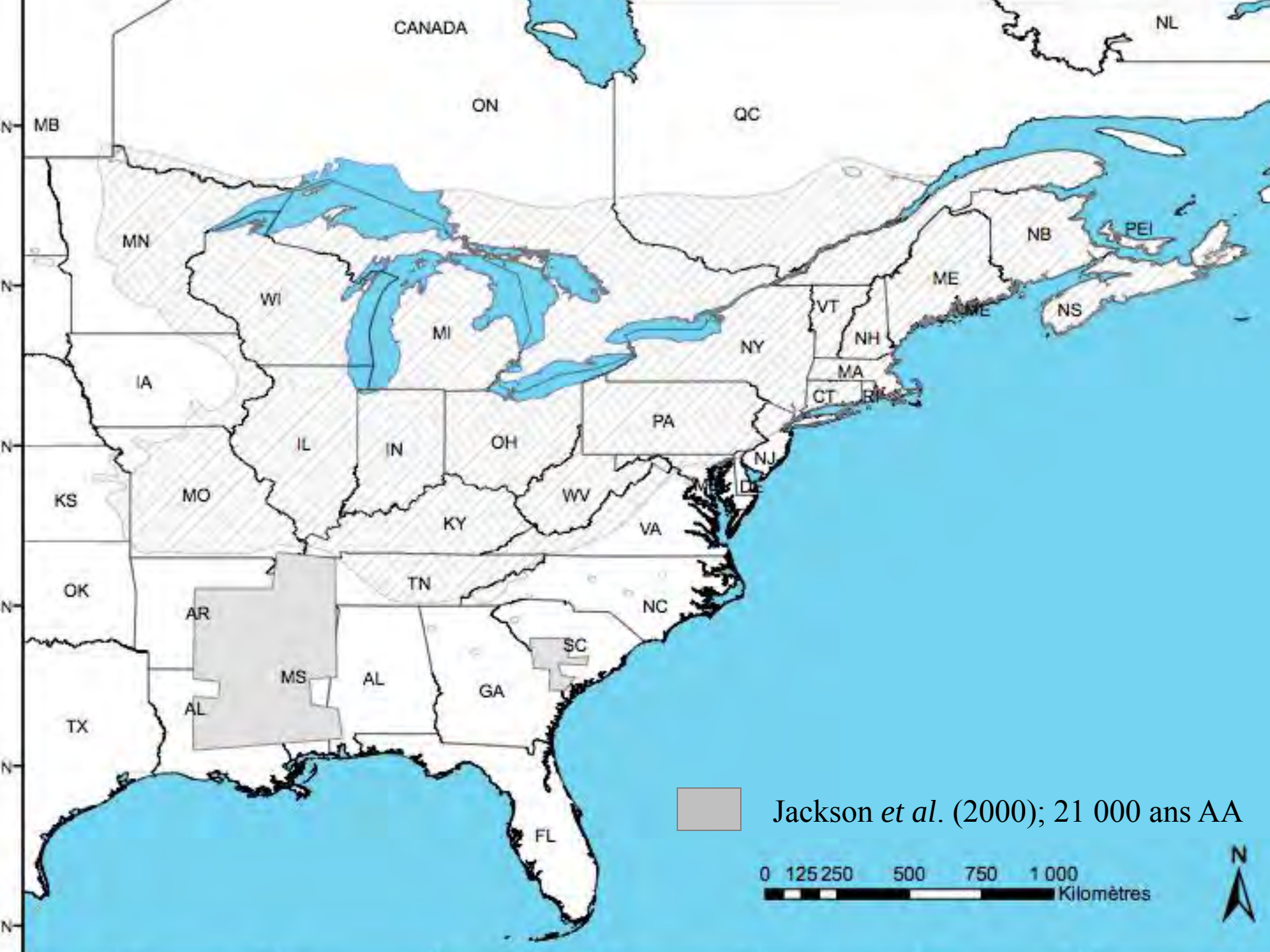
2) Structure génétique

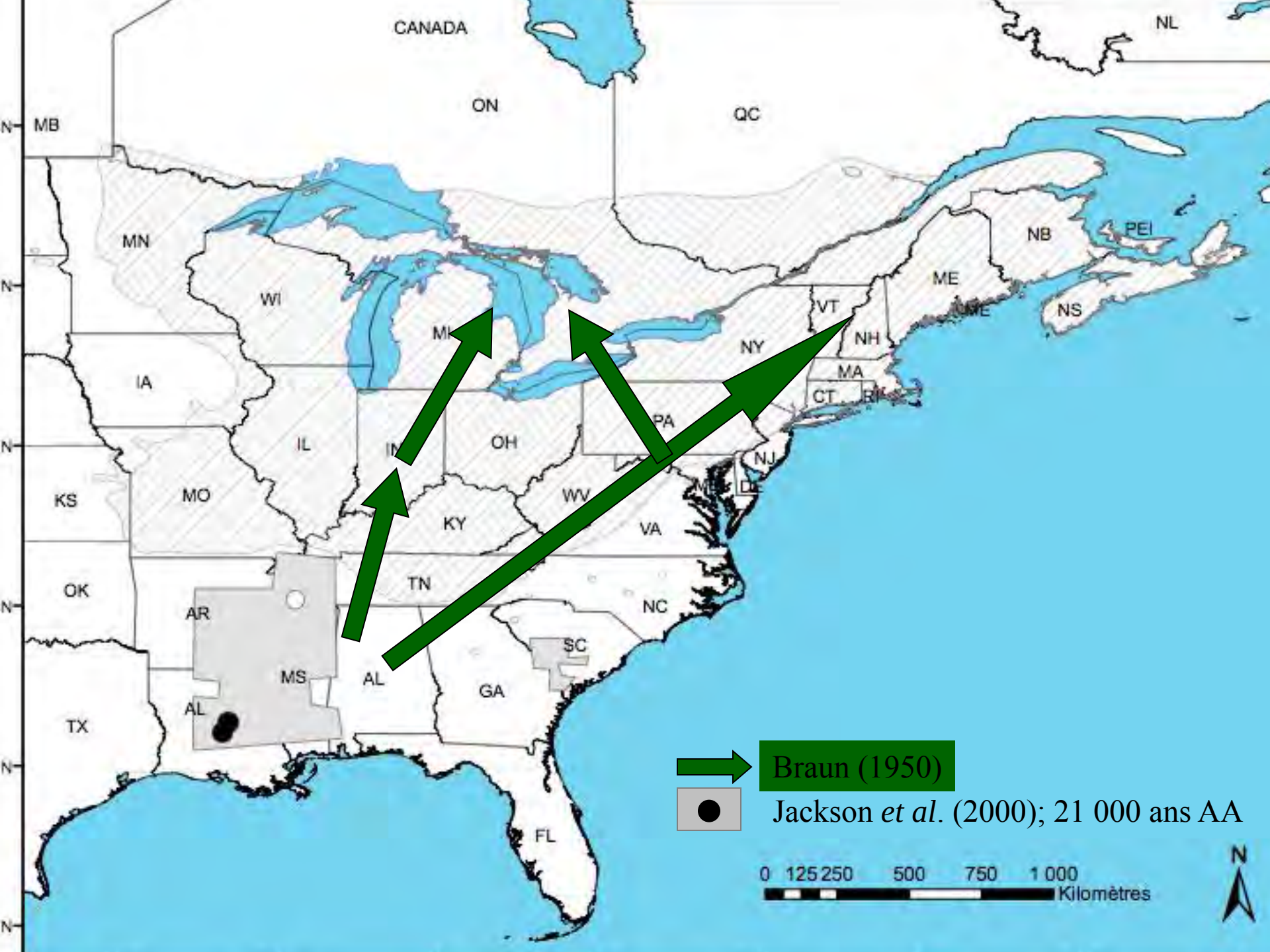


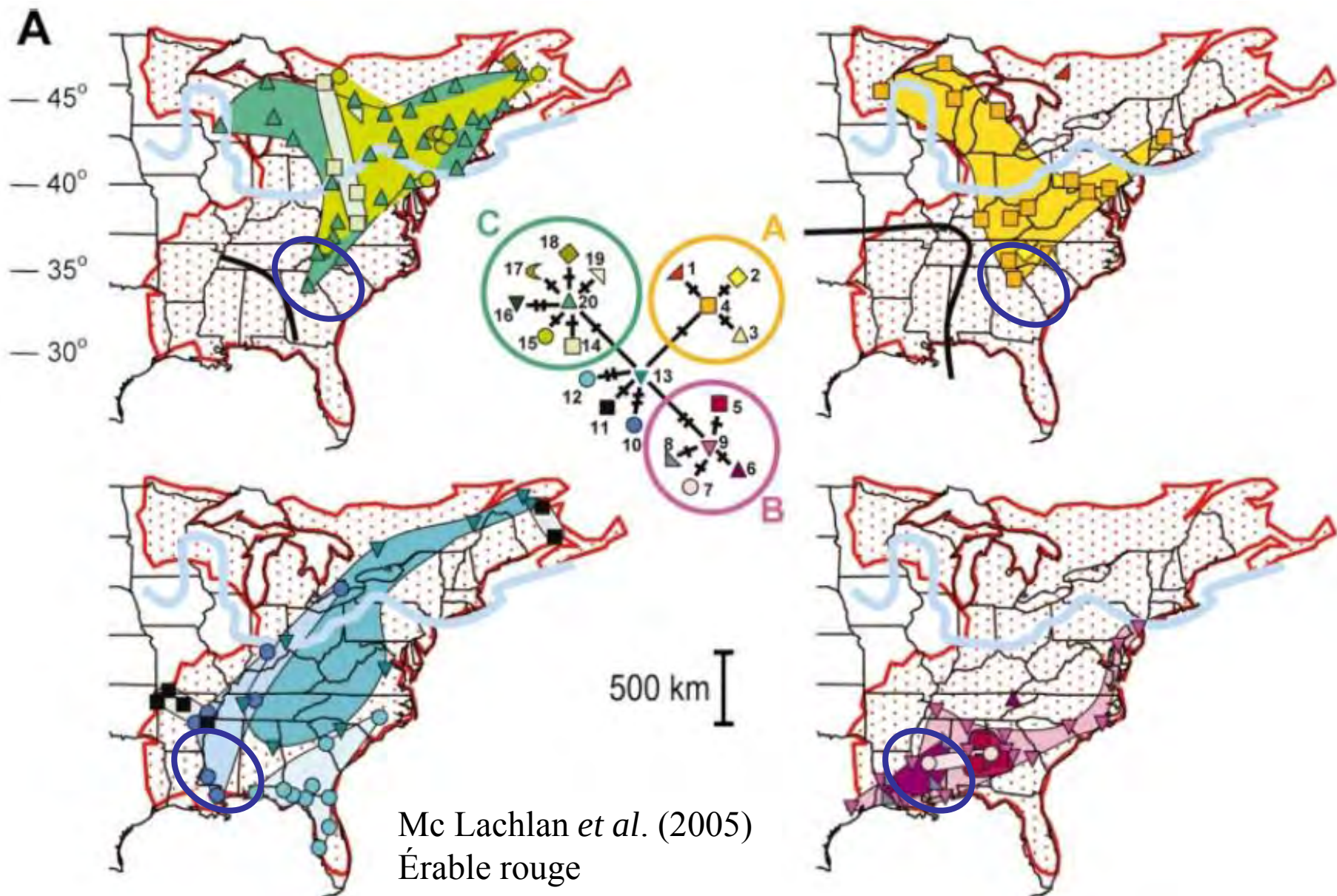
RÉSULTATS & DISCUSSION

3) Taille pop. (θ) et migration actuelle

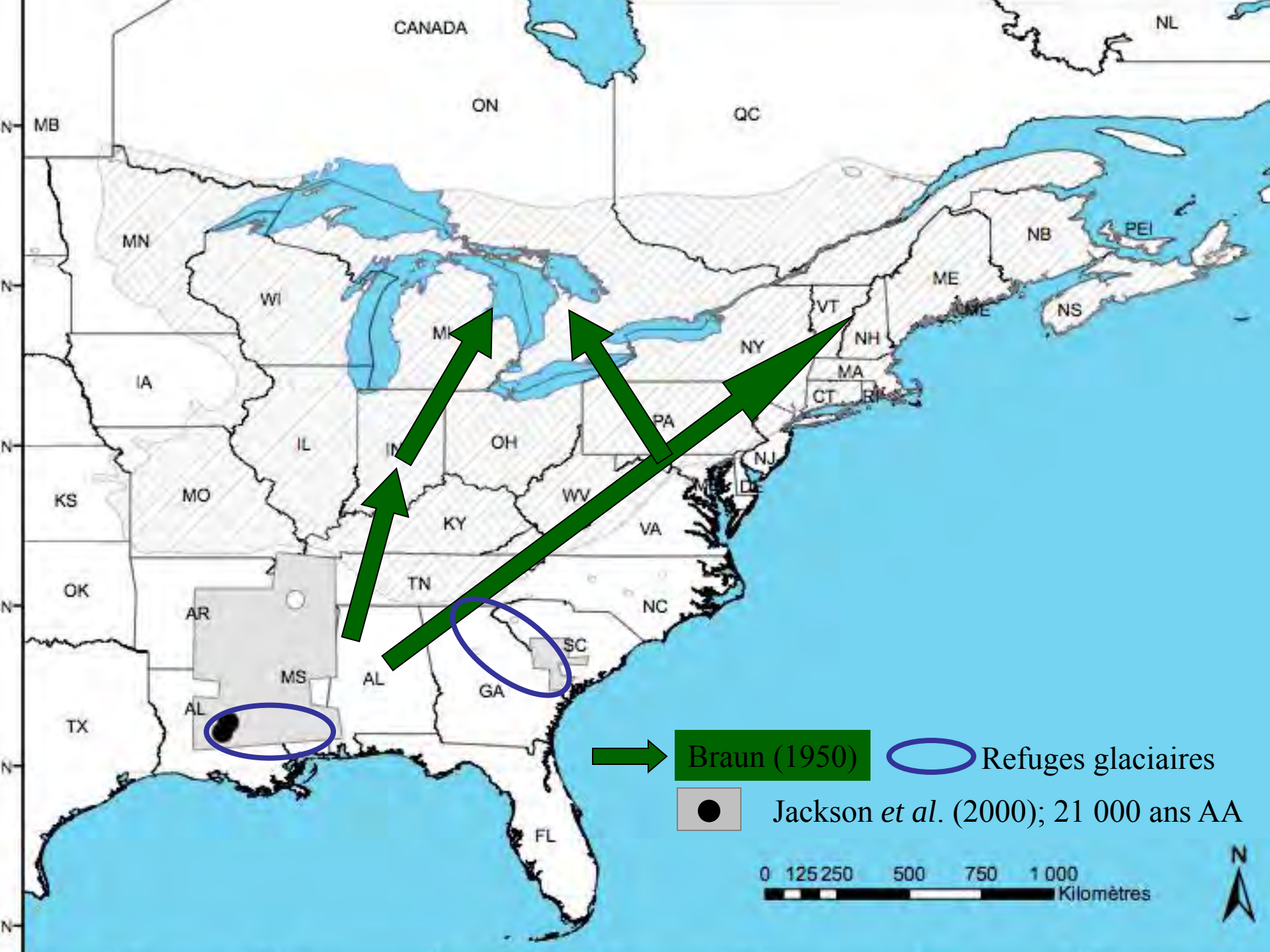






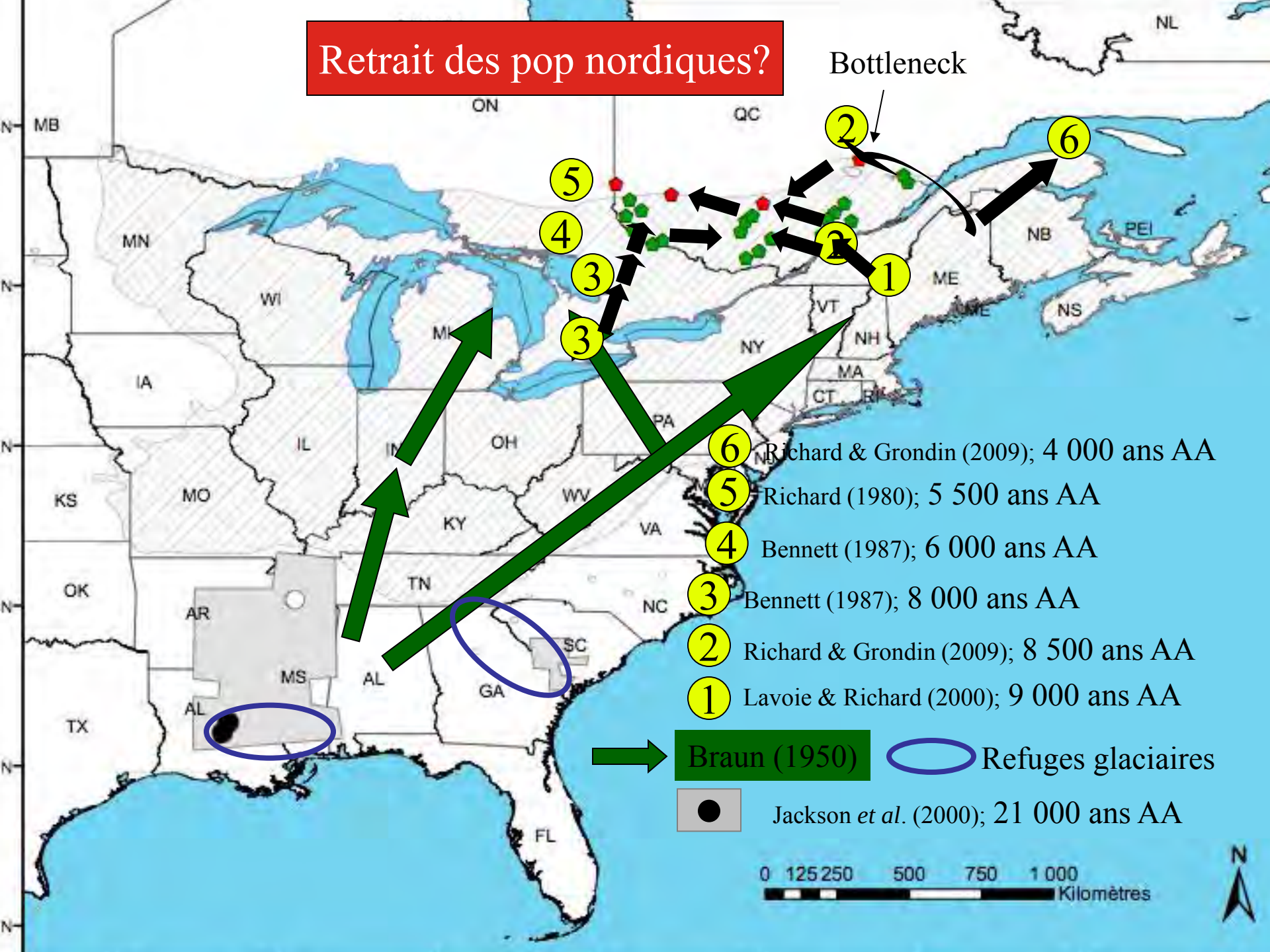


Mc Lachlan *et al.* (2005)
Érable rouge
Répartition des haplotypes d'ADN cp



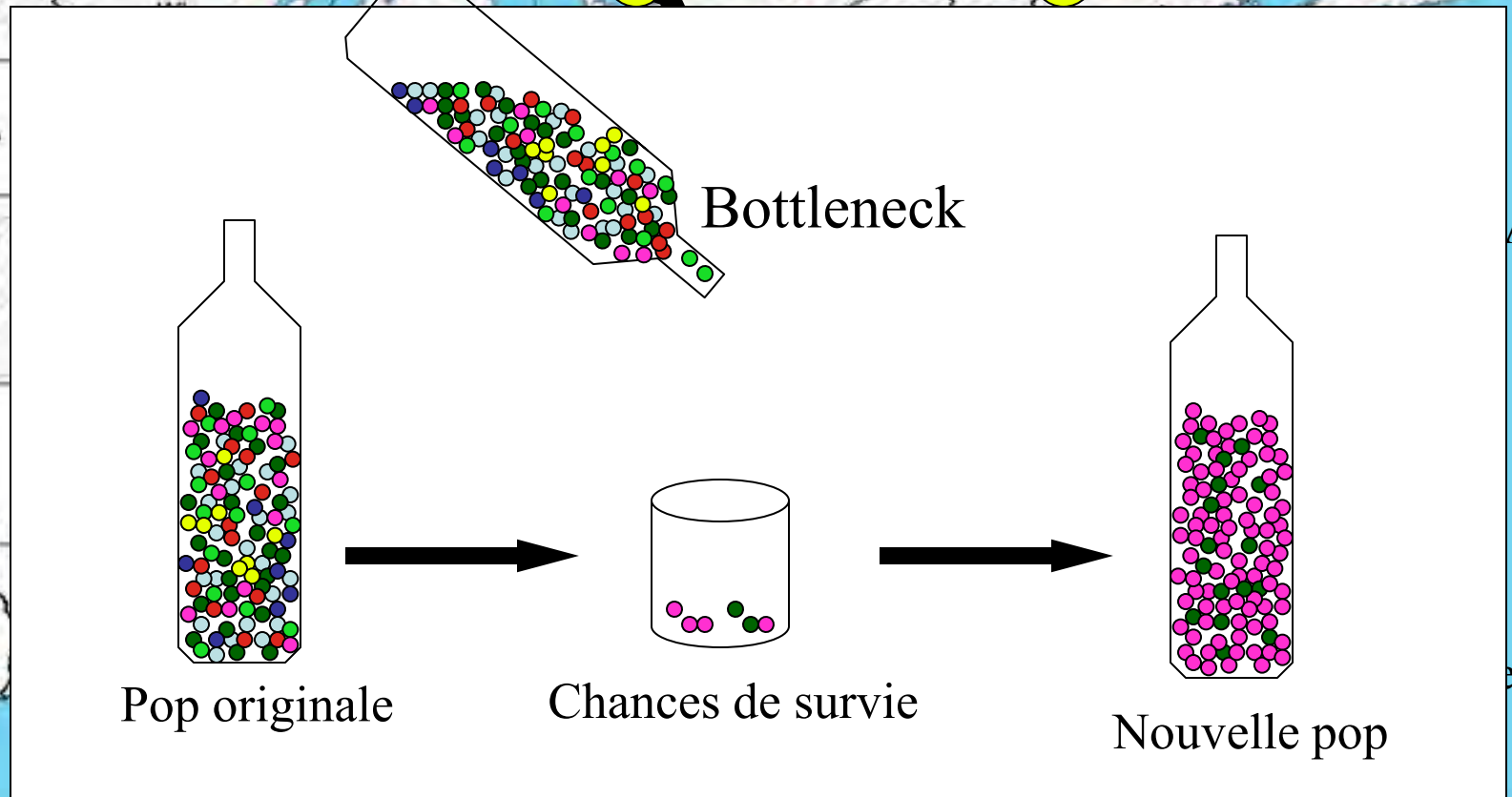
Retrait des pop nordiques?

Bottleneck



Retrait des pop nordiques?

Bottleneck



0 125 250 500 750 1 000 Kilomètres



CONCLUSION

CAPACITÉ REPRODUCTRICE

☑ A-T spécial

A-T seul a avoir un motif C/D avec plus de plantules au sud

GÉNÉTIQUE

☑richesse allélique (A_R) et faible diff. (F_{ST}) partout au Québec

motif C/D pour A-T avec + A_R et - F_{ST} au sud

pas de différence A/J

Arrivée de l'érable à sucre différente à l'est et à l'ouest du Qc

Réchauffement climatique → Migration différente en A-T??

Remerciements

Directrice: Francine Tremblay

Co-Directeur: Yves Bergeron

Aides de terrain: Geneviève Trudeau, Elizabeth Turcotte, Sylvain Larouche, Chelsea Archambault, Emilie Tarroux et Manuella Strukelj-Humphery, David Gervais

et : Arvin Beekharry, Michèle Bettez, Claude Poulin, Normand Villeneuve, Renaud Dostie, Marie-Hélène Longpré, Danielle Charron, Igor Drobyshev, Daniel Lesieur, Mélanie Desrochers, Osvaldo Valeria, Marc Mazerolle, Venceslas Goudiaby, Emilie Tarroux, Julien Moulinier, Hedi Kebli, Manuella SH...

Questions?

Journal of Biogeography (J. Biogeogr.) (2013)

ORIGINAL
ARTICLE

Geographical variation in reproductive capacity of sugar maple (*Acer saccharum* Marshall) northern peripheral populations

Noémie Graignic*, Francine Tremblay and Yves Bergeron

Institut de Recherche sur les Forêts, Université
du Québec en Abitibi-Témiscamingue, Rouyn-
Noranda, QC, J9X 5E4, Canada

ABSTRACT

Aim Several models have predicted that, with climate change, Northern Hemisphere species will migrate northwards from their present distribution ranges. Sugar maple (*Acer saccharum* Marshall) reaches its northern continuous distri-

