

# SPECIATION, EVOLUTION DES GENOMES ET POLYPLOIDIE

Anne ATLAN et Malika AINOUCHE

Université Rennes 1, UMR 6553 ECOBIO,

Equipe "Evolution des Populations et des Espèces"

Bâtiment 14, Campus de Beaulieu, 35042 RENNES Cedex

En accord avec la thématique développée au sein du GDR, notre programme concerne l'analyse des conséquences de l'évolution des génomes de plantes polyploïdes en terme de spéciation et d'adaptation, chez les ajoncs (*Ulex* L., Fabacées) et les spartines (*Spartina* Schreb., Poacées).

L'étude des mécanismes et des conséquences de la spéciation s'articule chez les ajoncs autour de deux grands types de phénomènes potentiellement générateurs d'isolement reproducteur : une duplication des génomes aboutissant à des niveaux variables de ploïdie, et un déplacement de la période de floraison sous l'effet de pressions parasitaires. Cette étude se situe donc à l'interface entre l'évolution des génomes et les adaptations phénotypiques. Nous souhaitons développer les études phénotypiques visant à préciser le mode de reproduction et le rôle des pressions parasitaires en liaison avec la biogéographie et la phylogénie des différentes espèces du genre.

Les spartines offrent l'opportunité d'examiner les mécanismes génétiques se mettant en place lors de la formation et de la stabilisation d'une nouvelle espèce (*Spartina anglica*, apparue il y a un siècle), suite à un processus de spéciation sympatrique courant chez les plantes: l'hybridation interspécifique (entre *Spartina maritima* et *Spartina alterniflora*), suivie de la duplication du génome hybride (allopolyploïdisation). La dynamique du nouveau génome allopolyploïde dans les populations est examinée au niveau *structural* (génique et génomique) et en terme de *plasticité d'expression* du génome, pouvant expliquer la forte plasticité phénotypique et la grande amplitude écologique de cette espèce envahissante.

Les acteurs de ce programme sont particulièrement intéressés par toute interaction possible à travers ce GDR, avec des équipes se sentant concernées par les possibilités offertes par les nouvelles techniques de puces à ADN (notamment dans les analyses de transcriptome).

Nous sollicitons du GDR une aide financière (environs 50 KF)

- pour aider au développement d'outils moléculaires permettant d'étudier la phylogénie et la dynamique du génome des espèces pré-citées
- pour aider à l'installation d'Anne Atlan, nouvellement recrutée dans l'équipe.
- pour faciliter les échanges (déplacements) avec d'autres laboratoires

## Personnes de l'équipe impliquées dans le projet :

Marie-Thérèse MISSET (Professeur): Responsable d'Equipe

Anne ATLAN (évolution des systèmes de reproduction des plantes et des insectes)

Malika AINOUCHE (évolution des génomes polyploïdes)

Michèle TARAYRE (biologie de la reproduction, biogéographie)

Abdelkader AÏNOUCHE (phylogénie et évolution des Génistées).

Michel VANCASSEL (développement et évolution du comportement chez les insectes)

Olivier VILAS (étudiant en DAA, évolution des ajoncs)

Alex BAUMEL (étudiant en thèse, évolution des spartines)

Glenn YANNIC (étudiant en DEA, génétique des spartines)