

# Odissea Semina

Réseau inter-régional de banques de semences de la Méditerranée GENMEDOC

Bulletin du projet SEMCLIMED Vol. 2 Décembre 2007

## ÉDITORIAL

L'art et la Science, aux apparences très distantes entre elles, et souvent considérées aux antipodes, sont en réalité très proches et s'accompagnent dans l'inspiration ou l'intuition, qui débouche en un chef d'œuvre ou en une grande découverte.

Aucune des deux ne s'épuise avec le succès passager, mais au contraire dans le temps elles se renouvellent constamment, et elles le font à travers les applications principalement techniques. De cette manière une technique pittoresque ou une sculpture particulière devient en premier lieu un style et ensuite en appliquant les mêmes méthodes consolidées, ça devient une technique répétable.

De la même façon la science teste ses propres hypothèses en se servant de méthodes qui dans le temps deviennent des standards et constituent donc aussi des techniques répétables.

A travers les techniques, dans le sens plus général du terme, aujourd'hui il est possible de conserver, récupérer ou restaurer notre patrimoine artistique, historique et culturel, de même, toujours à travers les techniques de type scientifique déjà expérimentées, il est possible de conserver les semences, récupérer les espèces en voie d'extinction ou désormais déjà éteintes, mais également restaurer des populations ou habitats dégradés et fragmentés.

Cela témoigne davantage la grande similitude et voisinage entre l'art et la science, mais nous impose une réflexion sur l'utilité d'investir des ressources de tous types et genres qui permettent le développement des deux. Cela met en évidence les défis que l'on doit affronter et gagner pour garantir un futur à ce que l'humanité a produit et produira du point de vue artistique et scientifique.

En particulier, en ce qui concerne plus précisément le milieu scientifique, à partir des études, des analyses expérimentales, des techniques qui en dérivent et pour lesquelles existent des méthodes très évoluées, constatées et vérifiées, je crois qu'il soit nécessaire créer des standards copartagés, augmenter l'efficacité et l'efficacité de la communication, en réalisant des formes de collaboration plus incisives.

Je considère que cela soit possible surtout grâce aux projets comme Genmedoc et Semclimed, et réussir à «faire réseau» en travaillant en synchronie par rapport aux grands thèmes établis et souscrits par les divers états à travers les traités et conventions pour la conservation de la diversité végétale (CBD, Directive Habitat, GSPC, ESPC, Countdown 2010).

S'unir et se réunir en consortium pour des objectifs communs tels la conservation des semences qui sont d'intérêt non simplement scientifique, mais de toute la société et le futur d'elle-même, résultera être fondamental et fondement de l'union et de la division.

Garder un cadre de Picasso, plutôt qu'une espèce endémique ou une cultivariété en danger d'extinction, le Parthénon plutôt qu'un habitat naturel ou un paysage c'est un devoir moral mais avant tout un acte intelligent fait en faveur du futur de l'humanité.

Pour ce faire, la chose plus utile est de participer et construire ensemble un réseau qui puisse garantir le futur des semences en particulier de la méditerranée que l'on a intérêt à conserver.

Ce réseau pourrait avoir l'acronyme qui suit GENMEDA (Germoplasm Network of the MEDiterranean Area) et pourra être ouvert et étendu à tous les pays qui se baignent sur la *Mare Nostrum*. Un réseau qui coopère activement et de façon constructive avec d'autres réseaux, en particulier ENSCONET, qui permettra d'aller dans une même direction, guidés par un objectif commun.

On parle d'intérêt, lorsqu'il existe aussi pour la société entière, et non seulement pour qui comme nous travaille dans les banques des semences. L'intérêt donc de conserver notre passé en pensant au futur des générations à venir, en semant donc le futur!

Gianluigi Bacchetta.  
CCB - Centro Conservazione Biodiversita  
(Texte traduit par Paola Vargiu. CCB)

## Seminaire SEMCLIMED "Climate Change Impacts on Mediterranean Plant Diversity"

MAICh, Chania - Crète - Grèce  
25-28 September 2007



Dans le cadre des actions de la phase 7 (Divulgence des résultats) du projet SEMCLIMED, le séminaire au titre « Impact du Changement Climatique sur la diversité végétale Méditerranéenne », a eu lieu à Chania, Crète (Grèce), du 25 au 28 Septembre 2007, aux installations du partenaire 7 du projet, MAICh (Mediterranean Agronomic Institute of Chania).

Vingt-six (26) personnes, spécialistes et étudiants, venant d'Espagne, Grèce, Italie, France, Malte, Chypre, Maroc, Tunisie et Égypte, représentant différents centres spécialisés à l'étude et à la conservation de la flore Méditerranéenne, membres du projet SEMCLIMED ou pas, ont participé aux travaux du séminaire, tandis que cinq (5) spécialistes, externes au projet, ont été invités pour parler de thèmes en relation directe avec le projet.

Durant la session du premier jour, titrée « Changement Climatique du point de vue Climatologique, avec emphase sur le bassin Méditerranéen », Dr. Helena Flocas (Université d'Athènes, Grèce) et Dr. David Corell (Centro de Estudios Ambientales del Mediterráneo-CEAM, Valencia, Espagne) ont fait des présentations sur les conditions et les causes du changement climatique global, les particularités et l'impact de ce changement dans la région Méditerranéenne, les modèles climatiques utilisés pour les études et prévisions climatiques.



Le programme SEMCLIMED est co-financé par l'Union Européenne au travers du Programme Interreg III B Medoc ([www.interreg-medoc.org](http://www.interreg-medoc.org)) pour une durée de 20 mois (septembre 2006 à avril 2008).



Programme  
Interreg III B  
**MEDOC**  
Pour la cohésion  
des territoires  
de l'Europe du Sud



# Impacts du Changement Climatique sur la Biodiversité Végétale et la Germination des Semences

C'est largement admis que l'augmentation des concentrations atmosphériques de gaz à effet de serre est associée avec l'élévation de la température atmosphérique et liée aux changements du climat. Il est prévu que ces changements puissent causer des impacts à la biodiversité des plantes par des répartitions géographiques altérées et du risque d'extinction élevé (Thuiller et al. 2005). L'objectif de la Phase 2 du Projet SEMCLIMED est d'évaluer l'impact des changements climatiques futurs sur le comportement germinatif des semences d'un nombre d'espèces de plantes méditerranéennes et comme conséquence sur leur future répartition géographique ainsi que leur statut de conservation in situ.

Un traité synthétique récente (Fenner & Thompson 2005) conclut que les conséquences du changement climatique sur la régénération par semences sont probablement très compliquées. Quelques aspects de la biologie reproductive qui puissent être impliquées et influencées sont: l'augmentation ou la diminution de la régularité de la production des semences aux plantes alpines ou maritimes (respectivement) et aussi de la production des semences aux limites extrêmes de la distribution d'un espèce avec un changement concomitant de la distribution, des types altérés de 'masting' aux arbres et arbustes, le délai ou l'inhibition complète de la germination et de l'émergence de la plantule aux conditions de plus en plus arides de la saison de la recrutement habituelle (automne ou printemps), l'échec (ou timing inapproprié) de recevoir des 'doses' suffisantes des exigences climatiques spécifiques, comme post-maturation, stratification etc. qui induisent la germination.

La prédiction climatique à long terme se fait à l'aide de modèles climatiques qui résolvent les équations de mouvement et de continuité dans l'atmosphère sous des concentrations atmosphériques des gaz à effet de serre variables et qui tiennent compte aussi des processus physiques entre la surface de la terre et l'atmosphère, ainsi qu'avec ceux entre atmosphère et océan. Les modèles climatiques font référence à différentes échelles spatiales: a) Modèles Généraux de Circulation (GCM - General Circulation Models) qui simulent le climat sur une échelle globale avec une résolution de  $2.5^{\circ}$  latitude x  $3.75^{\circ}$  longitude (265 km x 300 km) et b) Modèles Régionaux (RCM - Regional Models) avec une résolution habituelle de  $0.44^{\circ}$  x  $0.44^{\circ}$  (50 km x 50 km).

Quatre familles de scénarios d'émissions différentes, associées avec le développement divergent des sociétés, économies et technologies, sont proposées par IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change - Panneau Intergouvernemental sur le Changement du Climat) dans un Rapport Spécial sur les Emissions (Nakicenovic & Swart 2000). Pour notre projet, deux familles de scénarios ont été sélectionnées parce qu'ils décrivent des cas moyens de l'évolution des émissions dans le futur: A2 et B2. A2 résulte aux émissions moyenne hautes, et prévoit des concentrations atmosphériques de CO<sub>2</sub> 715 ppm et une augmentation de la température globale de 3.3 °C jusqu'à 2080s. B2 prévoit des émissions basses, avec des concentrations de CO<sub>2</sub> à 525 ppm et une augmentation de la

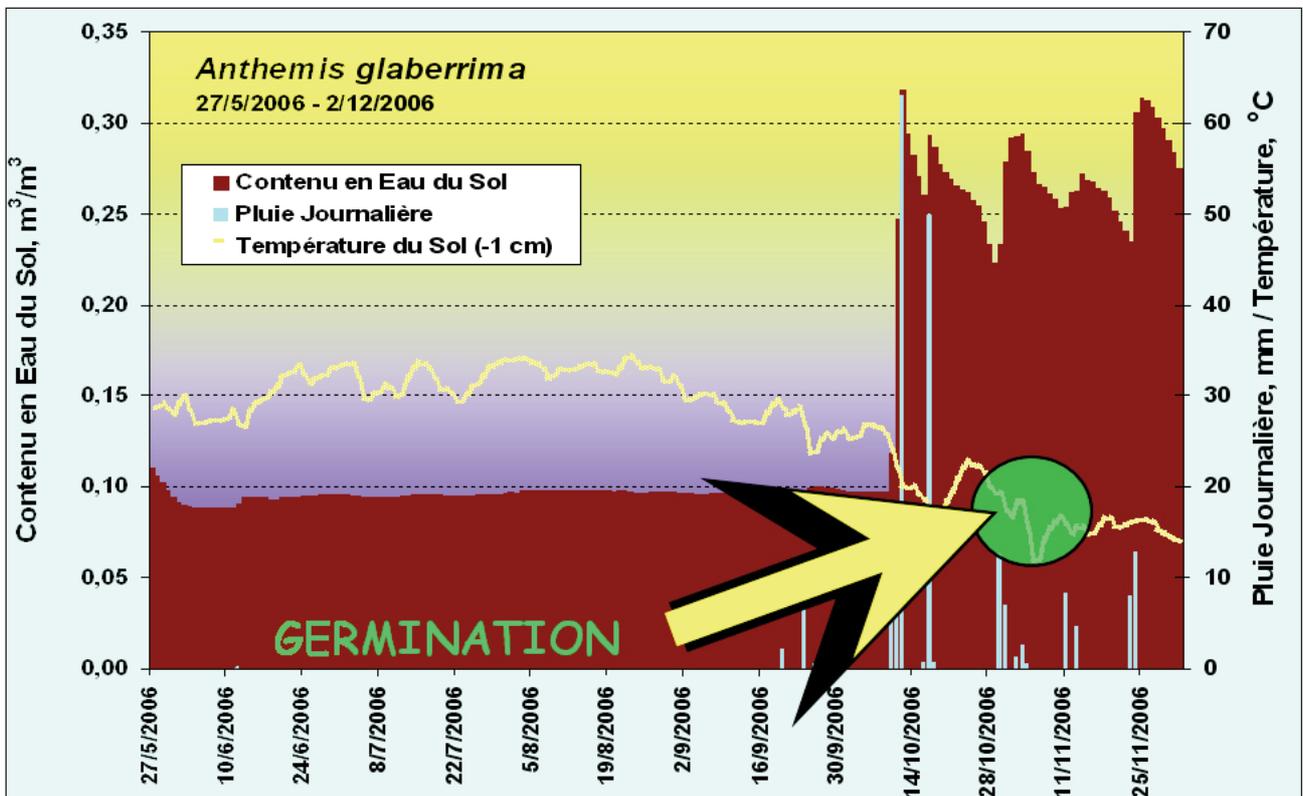


C. Thanos (UNKA)

*Anthemis glaberrima* (Rech. f.) Greuter

température globale de 2.3 °C jusqu'à 2080s. Pour notre recherche, des données climatiques sont utilisées comme elles dérivent de deux scénarios, A2a et B2a, du Modèle Climatique Régional HadRM3.

La valeur moyenne de la précipitation journalière et de la température maximale et minimale pour chaque jour de la saison germinative sont obtenus pour chaque lieu considéré (représenté par la latitude et la longitude), ainsi seront produites les données journalières correspondantes pour une période de trente ans 2070-2100 et pour la période de référence 1960-1990. Ces valeurs journalières moyennes permettent d'envisager le changement climatique de la température et de la précipitation (en valeurs absolues ou en modèles saisonniers) et la manière dont ils peuvent influencer la germination des semences pour des taxa végétaux spécifiques, sélectionnées pour être étudiées et évaluées.



Graphique des données météorologiques à la population naturelle d'*Anthemis glaberrima*.



Inférieur : Microhabitat avec des semences matures (gauche) et plantules d'*Anthemis glaberrima* (droit).

L'évaluation du comportement germinatif sous conditions actuelles et futures est investigué à 60 taxa sélectionnés et divisés à 3 groupes: (a) plantes stenoendémiques avec une seule ou peu populations isolées (b) populations des plantes de taxons avec une ampleur géographique limitée et d'une inclinaison altitudinal ou des habitats différents et (c) populations des plantes des distributions méditerranéennes extensives par nord/sud or est/ouest inclinaisons.

Helena Flocas<sup>1</sup>, Katerina Koutsovoulou<sup>2</sup> et Costas A. Thanos<sup>2</sup>  
Université Nationale et Kapodistrienne d'Athènes, Grèce  
(<sup>1</sup>Faculté de Physique, <sup>2</sup>Faculté de Biologie)

#### Références

- Fenner M., Thompson K. 2005. The Ecology of Seeds. Cambridge University Press, Cambridge UK.  
Nakicenovic N., Swart R. 2000. Special report on emission scenarios. Cambridge University Press, Cambridge, UK.  
Thuiller W., Lavorel S., Araujo M.B., Sykes M.T., Prentice I.C. 2005. Climate change threats to plant diversity in Europe. PNAS 102, 8245-8250.