

# Centre Global d'Information de l'Institut de la Vie sur la Génétique des Plantes I.V.G.P.G.I.C.

---

## Introduction

C'est l'un des derniers projets du Professeur Maurice Marois, né dès 1986 et porté encore en 2000 : il s'agissait d'établir un **Centre sur la Génétique des Plantes**. Le point de départ fut une constatation (documents internes de l'Institut de la Vie, non publiés) :

« Le défi est immense. Selon certaines estimations, 20 % des espèces actuellement vivantes auront disparu à jamais dans les trente prochaines années, autant que dans les derniers soixante millions d'années. Cette disparition est due au saccage par une humanité insouciant, et qui compromet gravement son avenir. Une telle révélation ne pouvait pas laisser l'Institut de la Vie indifférent. Une série de conférences internationales fut organisée. » (Maurice Marois).

En réponse aux lettres de MM. Ronald Reagan et Mikhaïl Gorbatchev à M. Maurice Marois, les réunions en Suisse d'octobre 1986 et de janvier 1987 ont défini quatre grands thèmes développés dans l'ouvrage « La Science au Service de la Vie : problèmes globaux ». L'un de ces thèmes a pour titre : « La protection de la diversité biologique ».

Un comité a été constitué ; plusieurs réunions se sont échelonnées jusqu'en 1990 qui ont conduit à une conférence internationale du 24 au 26 mai 1990 au National Arboretum à Washington. Celle-ci a vu se définir un projet très concret de Centre sur la Génétique des Plantes. L'initiative de cette manifestation venait du Professeur M. MAROIS et de quelques éminentes personnalités associées : MM. Henri CATHEY, Directeur du National Arboretum (Washington), Paul J. FITZGERALD du Département d'agronomie de Purdue University (Indiana), Peter H. RAVEN, Directeur du Missouri Botanical Garden (Saint-Louis) et Robert SMITH, vice-président de Nabisco Brands aux USA.

Les derniers développements se produisirent en collaboration étroite avec M. John WASSOM de l'Oak Ridge National Laboratory.

## « Protection de la diversité biologique »

(extrait de « La Science au Service de la Vie : Problèmes globaux », janvier 1987)

Le nombre d'espèces et de populations de plantes, d'animaux et de micro-organismes sur la Terre est immense. Au cours de toute l'histoire naturelle de la vie, ce nombre a augmenté, les espèces se sont diversifiées jusqu'aux années récentes – années qui se situent dans la durée de vie de nos

contemporains. Les activités humaines ont compromis les conditions favorables à la vie dans une large mesure et sur de vastes étendues partout sur la Terre : une grande quantité d'espèces ont disparu très récemment à cause de la négligence des hommes. Comme les activités humaines rendent toujours plus mauvaises ces conditions, le taux d'extinction a crû. Aujourd'hui, les disparitions s'effectuent à une telle vitesse qu'au moins un cinquième de l'ensemble des espèces vivantes – plantes, animaux, et êtres vivants plus petits – serait anéanti sous nos assauts au cours des trente prochaines années. Le taux de destruction est plus grand de notre temps qu'à aucun moment pendant les dernières soixante millions d'années. Ces pertes sont tragiques. Avec l'extinction d'une espèce ou d'une population, le monde est privé à jamais d'un groupe unique de gènes.

Chaque espèce diffère de toutes les autres à maints égards. Parmi les membres individuels d'une espèce, les gènes impliqués dans chaque individu partagent la plupart de leurs caractéristiques mais, en règle générale, varient dans une certaine mesure d'un individu à l'autre. Le degré de variation observé parmi tous les membres de toutes les espèces est généralement désigné par le nom de diversité biologique.

Les variations entre les séries de gènes représentées chez tous les individus de toutes les espèces peuvent être dénommées de manière plus stricte diversité génique ou génétique ; celle-ci constitue d'une façon générale une série d'unités bien plus grande et plus diverse que celle recouverte du terme de diversité biologique. Plus vaste est la diversité biologique et génique, meilleure est la situation de l'humanité.

L'ensemble des gènes répandus dans le monde, riches, divers, agissant les uns sur les autres, se recombinaient, représente une ressource inappréciable et irremplaçable, d'une valeur immense pour les futures générations. L'humanité et le souci de nos descendants nous commandent de cesser ce massacre de l'héritage des enfants de nos enfants.

Comment en sommes-nous arrivés à cette lamentable érosion de la diversité génétique ? La première partie de ce rapport décrit la manière dont l'humanité est en train de détruire son propre bien-être futur. Les causes en sont la chasse et la pêche excessives, la destruction des forêts, des terres humides, des marais, la pollution des eaux et de l'air, l'urbanisation, les pratiques agricoles, la monoculture de plantes génétiquement homogènes. La protection à l'échelle mondiale des stocks de gènes restants serait un don du ciel pour les générations à venir ; elle augmenterait leur chance de vivre dans un monde sûr et prospère.

A une très petite échelle, nous conservons – et des institutions ont été créées dans ce but – des gènes importants des principales plantes vivrières et d'animaux menacés. Cet effort est nécessaire et méritoire, mais tous les parcs, réserves, jardins zoologiques et botaniques, banques de semences, banques de tissus et autres institutions du monde sont insuffisants. C'est bien, mais pas assez. Par-dessus tout, nous devons arrêter le saccage des diverses ressources en gènes. [...]

Pour les générations futures, pour la sécurité de l'humanité, la sauvegarde des ressources restantes mais en déclin est nécessaire. Il convient :

1. De gérer plus correctement le patrimoine génétique du monde, de déterminer avec plus d'exactitude le taux de disparition de diverses et d'établir sous forme informatisée et

actualisée un inventaire de l'ensemble des êtres vivants, à commencer par les plantes, les vertébrés et autres organismes relativement bien connus ou économiquement importants.

2. De participer activement aux efforts actuellement poursuivis pour tisser un réseau de réserves naturelles à travers le monde en vue de sauvegarder un grand nombre d'échantillons de la diversité biologique globale, et de partager le financement de ces réserves.
3. D'encourager le développement des stratégies et des pratiques de gestion qui assureront la préservation maximale de la diversité biologique et génétique, en particulier des populations, des espèces et des écosystèmes.
4. De protéger le protoplasme germinal des plantes dans les jardins botaniques et les banques de semence, à partir d'un inventaire complet, à commencer par les plantes les plus menacées et de la plus grande valeur potentielle.
5. De prendre des mesures analogues pour préserver le protoplasme germinal de groupes choisis d'animaux et de micro-organismes.
6. De protéger la diversité génétique des plantes vivrières majeures et des espèces voisines en conservant sans défaillance dans des banques leur protoplasme germinal en particulier les graines, d'évaluer rapidement les qualités de ce protoplasme germinal ; d'en mettre la description de ces propriétés largement à la disposition des organisations et des hommes de science individuels sous des formes imprimées ou déchiffrables par ordinateur ; et de distribuer à travers le monde ce protoplasme germinal sans distinction de nation et si possible gratuitement.
7. De soutenir, d'étendre et d'encourager de toutes les manières possibles, toutes mesures ayant pour but de sauvegarder les gènes irremplaçables du monde vivant qui subsistent encore.

**L'Institut de la Vie pourrait apporter une importante contribution au progrès dans ce domaine en créant une structure pour gérer mondialement la diversité biologique et dresser jour après jour l'état des efforts collectifs de préservation et d'utilisation de cette diversité.**

## **La désignation du projet : 24-26 mai 1990**

Au terme de la conférence internationale à Washington, la définition du Centre Global d'Information de l'Institut de la Vie sur la Génétique des Plantes fut clairement énoncée : sa mission est

« De développer pendant qu'il en est temps l'échange d'informations scientifiques sur la diversité du matériel génétique des plantes pour les utilisateurs tels que protecteurs de l'environnement, hommes de science, conservateurs des semences de toutes les nations ; et d'identifier les lacunes de ces informations. Ce Centre servira comme un lien et comme une source d'informations entre les banques de données existantes qui soutiennent et développent l'utilisation du matériel génétique des plantes pour le plus grand bien de l'humanité. »

Parmi les considérations générales, notons celle-ci : « De nombreux pays, en particulier ceux du tiers-monde, ne sont préparés ni scientifiquement, ni politiquement à s'intégrer dans des programmes internationaux d'information soit comme correspondants soit comme participants. Un schéma global qui n'est ni politique, ni lié à une organisation, ni aligné, fondé sur des utilisations et des utilisateurs à l'échelon de base est la seule voie pour que les informations puissent être ouvertes à tous et que l'institution soit une réussite. » Le Centre est conçu comme servant « philosophiquement de lieu international d'échanges et de clarification ». Les actions qu'il impulse doivent servir la communauté scientifique mais certainement pas un but lucratif. Les membres de ce Centre, scientifiques internationaux, se succéderont selon une rotation planifiée.

Le but ultime du Centre est une banque de données globales consacrée à l'ensemble du règne végétal.

**En 2000**, l'Institut de la Vie préparait son ultime conférence internationale ; le thème en était la biodiversité.