



## Michel CABOCHE

Michel Caboche, né en 1946, ancien élève de l'Ecole polytechnique (1966), docteur ès sciences (1977) est directeur de recherches à l'INRA depuis 1984. Il a été président du directoire de Génoplante, le programme français de génomique végétale, de sa création en 1999 à 2002. Il est actuellement directeur de l'unité mixte INRA-CNRS-UEVE de recherche en génomique végétale d'Evry. Il est membre de l'EMBO et de l'Académie des sciences

Les travaux de recherche de Michel Caboche ont porté sur la biologie des plantes, et en particulier sur le métabolisme du nitrate, les processus de croissance, le remplissage des graines et plus récemment sur la structure et la fonctionnalité des génomes de plantes.

### *Travaux de recherche de Michel Caboche)*

Michel Caboche a utilisé les techniques de génétique cellulaire pour étudier la voie d'assimilation du nitrate. Ces travaux ont révélé l'existence de mécanismes de régulation multiples, affectant en particulier l'expression de la nitrate réductase, qui permettent d'adapter la fourniture d'azote réduit aux besoins toujours changeants d'une plante confrontée à son environnement. Le gène de la nitrate réductase a été utilisé par la suite comme piège à éléments transposables, aboutissant à l'identification de rétrotransposons fonctionnels chez les végétaux. Ces rétrotransposons sont présents, souvent à un nombre de copies très élevé, dans tous les génomes de plantes. En parallèle à ces travaux il a développé des techniques de transfert direct de gènes dans les plantes, ouvrant la voie à la production d'OGM végétaux.

Dans une seconde phase de sa carrière scientifique, Michel Caboche a mis en place un programme de biologie du développement portant sur l'espèce modèle *Arabidopsis thaliana*. Son équipe a caractérisé plusieurs gènes intervenant dans l'architecture de la plante (*Superroot*, *Argonaute*, *Pasticcino*, *Procuste*, et *Tonneau*). En particulier l'étude des mutants *tonneau* a permis de montrer que chez les plantes ce n'est pas le lignage cellulaire qui détermine la fonction finale d'une cellule, mais essentiellement sa position par rapport à ses voisines.

Michel Caboche s'est ensuite intéressé aux réserves accumulées dans les graines, et au dépôt des tannins dans leurs téguments. Ces tannins jouent un rôle important dans la dormance et la protection de la graine contre les stress oxydants. Son équipe a apporté une contribution majeure à l'étude des mécanismes de synthèse des précurseurs des tannins, les flavonoïdes.

En 1997, prenant conscience du caractère stratégique des outils de génomique, Michel Caboche s'est impliqué dans la création d'un programme Français de recherches en génomique végétale, appelé Génoplante, et associant chercheurs du public et du privé. Ce programme a contribué au succès de nombreux projets méthodologiques développés en particulier dans son laboratoire à l'INRA d'Evry (création d'outils de génétique reverse, puces ADN, bases de données) et scientifiques (identification de gènes d'importance agronomique).