

Pierre Quézel (1926-2015) et ses recherches sur les forêts méditerranéennes

par Frédéric MEDAIL

C'était sans conteste l'un des plus grands connasseurs de la flore et de la végétation méditerranéennes. Pierre Quézel nous a quittés le 21 octobre 2015 à l'âge de 89 ans.

Frédéric Médail, qui fut son élève mais aussi son ami, dresse dans cet article un bilan synthétique des activités scientifiques de Pierre Quézel, notamment sous l'angle de ses recherches effectuées sur les écosystèmes forestiers méditerranéens. Pierre Quézel a joué un rôle majeur dans la connaissance des forêts méditerranéennes et la reconnaissance de leurs spécificités.

« La description de groupements végétaux n'a jamais été pour moi une fin en soi, mais un des moyens les plus sûrs de comprendre cette végétation, et d'essayer d'en saisir l'origine et les variations au cours des dernières phases géologiques ».

P. Quézel, 1958.

Notice sur les titres et travaux scientifiques, p. 31.

Une œuvre scientifique immense, entre Méditerranée et Sahara

Pierre Quézel-Ambrunaz est né le 9 septembre 1926 dans les Cévennes méridionales, au Vigan (Gard). Fils unique d'une famille originaire de Savoie, son père tapissier possédait un magasin de meubles, et sa mère est décédée dans son enfance. Son père l'a ensuite envoyé en internat chez les Jésuites à Montpellier, à l'École libre Saint-François Régis où il a passé la majeure partie de sa scolarité, de la sixième à la première, mais il effectua sa terminale au lycée de Nîmes où il passa son bac en septembre 1944.

En introduction de sa *Notice sur les titres et travaux scientifiques* il évoque son cheminement scientifique initial : « *Passionné très tôt par les Sciences Naturelles, et tout spécialement par la Botanique, j'ai eu le privilège, dès la fin de mes études secondaires de trouver à Montpellier, aussi bien à la Faculté des Sciences auprès de M. le Professeur Emberger, qu'à la Faculté de Médecine auprès de M. le Professeur Harant, une bienveillante compréhension et des encouragements qui ont certainement déterminé ma carrière scientifique* » (QUÉZEL, 1958 : p. 10).

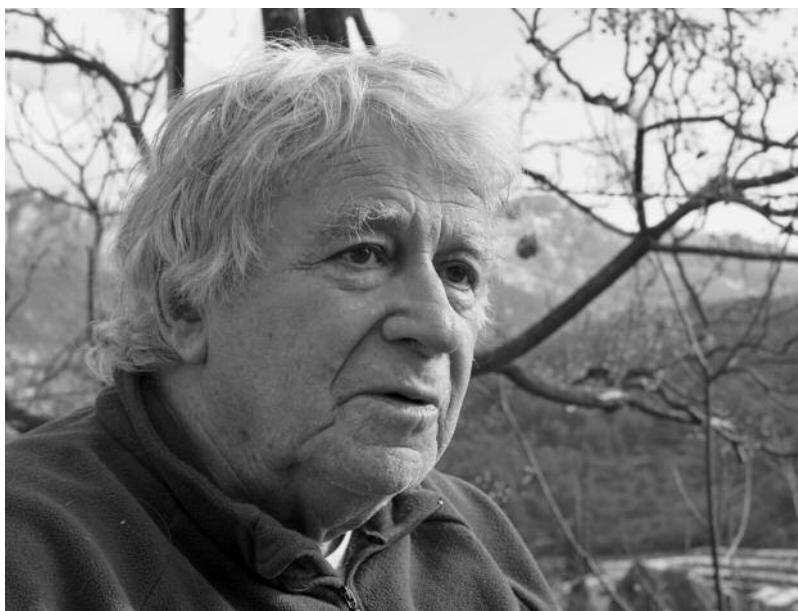


Photo 1 :
Pierre Quézel dans son
jardin de Roquevaire,
février 2012.
Photo F. Médail.

Ses deux mentors furent donc Hervé Harant (1901-1986), titulaire de la chaire d'histoire naturelle, parasitologie et pathologie exotique à la Faculté de médecine de Montpellier et Directeur du Jardin des plantes de Montpellier, et Louis Emberger (1897-1969), titulaire de la chaire de botanique, célèbre phytogéographe méditerranéen, bioclimatologue et paléobotaniste et digne successeur de Charles Flahault. Au milieu du XX^e siècle, les liens entre la botanique, la médecine et la pharmacie étaient encore très prégnants, et c'est tout naturellement que Pierre Quézel développa cette double compétence. Nommé en 1947 Moniteur au Laboratoire d'histoire naturelle et parasitologie de la Faculté de médecine de Montpellier, il fut en parallèle Externe des Hôpitaux de Montpellier (1948-1950) où il soutient sa thèse de Doctorat en médecine le 13 juillet 1951 consacrée à *Quelques aspects des adaptations parasitaires*.

Mais l'attrait de la nature méditerranéenne était bien trop fort pour Pierre Quézel. Grâce à ses grandes capacités intellectuelles et à un travail acharné, il sut mener de front un cursus médical et des études en licence de sciences naturelles. Cet attrait pour le monde vivant est très vite renforcé par ses participations assidues aux sorties de terrain dominicales organisées par ses deux mentors aux environs de Montpellier et celles, plus restreintes en nombre de participants, que dirigeait Josias Braun-Blanquet (1884-1980), le dynamique directeur de la Station internationale de géo-

botanique méditerranéenne et alpine (SIGMA) qui l'initia aux méthodes phytosociologiques (DAYRAT, 2003). Avec deux condisciples, Paul Verdier et surtout Jean-Antoine Rioux, il consacrait dès 1947 la majeure partie de ses vacances aux prospections naturalistes, notamment dans le massif de l'Aigoual et sur les Causses cévenols, puis aux monts du Cantal et dans les Alpes-Maritimes. Dès lors, il n'est pas vraiment étonnant de constater que pas moins de trente-quatre articles scientifiques en floristique, zoologie et phytosociologie furent publiés entre 1947 et 1951, soit avant sa soutenance de doctorat en médecine !

Grâce à l'appui de L. Emberger, il entrait en 1950 comme stagiaire au Centre national de la recherche scientifique (CNRS), attaché à l'Institut de botanique de Montpellier. Cette affectation ne fut que très provisoire car, dès 1951, on lui proposa un poste d'Assistant au Laboratoire de botanique de la Faculté des sciences d'Alger dirigé alors par le Professeur Marcel Guinochet (1909-1997). Cette nomination « devait changer radicalement l'orientation de mes travaux [...], séduit d'emblée par la nature Nord-Africaine » (QUÉZEL, 1958, p. 10). Dès lors, Pierre Quézel va arpenter assidûment durant quatre années les massifs du Haut et Moyen Atlas, des Aurès, du Djurdjura et de Petite Kabylie, réalisant au total plus de 2000 relevés phytosociologiques. Au cours de l'été 1951, il étudia tout d'abord la végétation alticole du Haut Atlas oriental (massifs du Ghat et de l'Ayachi), comprise entre 2500 m et 3900 m d'altitude : « Nous avons pu passer plus de 15 jours dans l'un et l'autre massifs parcourant à pied ou à dos de mulet près de 800 km » (QUÉZEL, 1952, p. 1). Ce premier travail d'envergure intitulé *Contribution à l'étude phytogéographique et phytosociologique du Grand Atlas calcaire* constitua son Diplôme d'études supérieures en botanique qui fut publié dans les *Mémoires de la Société des sciences naturelles du Maroc* (QUÉZEL, 1952). L'ensemble de ces recherches aboutirent à la réalisation de son Doctorat es Sciences naturelles soutenu le 14 juin 1955 à la Faculté des sciences de Montpellier. Ce travail magistral sur le *Peuplement végétal des hautes montagnes de l'Afrique du Nord, essai de synthèse biogéographique et phytosociologique* fut publié dans la série *Encyclopédie biogéographique et écologique* aux Éditions Lechevalier (QUÉZEL, 1957). L. Emberger dans son élogieuse préface souligne que « pour la première fois nous avons

un exposé coordonné sur l'ensemble de la montagne Nord-Africaine. [...] Il fallait pour réaliser cette œuvre une âme passionnée et une volonté brisant tous les obstacles humains et ceux provenant des choses ». De fait, cette monographie marque un tournant majeur car elle fournit une compréhension biogéographique intégrative de la mise en place des structures de végétation des montagnes méditerranéennes, grâce à des approches mêlant analyses écologiques, bioclimatiques, cytologiques et phytogéographiques. Durant ces années passées en Algérie, il progressa rapidement dans sa carrière universitaire : Chef de travaux en 1955, puis Chargé de cours, il est nommé Maître de Conférences à la Faculté des Sciences d'Alger en 1957, et finalement Professeur en 1960 dans cette même université où il occupera la chaire de botanique jusqu'à son départ en 1962 du fait de l'indépendance de l'Algérie.

Au milieu des années 1950, l'insécurité croissante dans le Tell et les Hauts Plateaux algériens l'amène à s'intéresser à la flore et végétation du Sahara central et occidental où il fit une vingtaine de missions entre 1953 et 1962 (voir la synthèse de ces recherches dans MÉDAIL & QUÉZEL, 2016). Il publia au total de nombreux travaux (74 articles), en décrivant de nouveaux taxons et types de végétation, et une grande synthèse *La végétation du Sahara, du Tchad à la Mauritanie* (QUÉZEL P., 1965). Il ne faut pas oublier les contributions pionnières à la connaissance paléoécologique du Grand désert réalisées avec son collègue palynologue Armand Pons (1931-2012) qu'il retrouvera à la Faculté des Sciences de Marseille St-Jérôme, quelques années plus tard. Point d'orgue de ces travaux en Algérie, il publia avec son collègue Sébastien Santa, qui était pharmacien à Oran, une *Nouvelle flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales* aux Éditions du CNRS qui inclut la flore du Sahara central (QUÉZEL & SANTA, 1962-1963).

À son retour en France en 1962, Pierre Quézel est accueilli et hébergé dans le laboratoire du Professeur René Molinier (1899-1975), phytosociologue à la Faculté des sciences de Marseille, la seule existante alors à cette époque et située sur le site de Saint-Charles. Quelques années plus tard, en 1964, il fonde au sein de la nouvelle Faculté des sciences de Marseille Saint-Jérôme, le Laboratoire de botanique et d'écologie méditerranéenne qu'il a dirigé jusqu'en 1990. Il

fut également le co-fondateur, avec Armand Pons, de l'Institut méditerranéen d'écologie et de paléoécologie (IMEP), une unité mixte de recherche du CNRS créée en 1985 (BEAULIEU *et al.*, 2001 ; BEAULIEU & BONIN, 2014) qu'il codirigea jusqu'à son éméritat et sa retraite en 1991.

La suite de cette carrière exceptionnelle va être évoquée au miroir des recherches qu'il a plus spécialement effectuées sur les forêts de la région méditerranéenne.

Ses travaux sur les écosystèmes forestiers méditerranéens

Un intérêt progressif pour les forêts (1948-1962)

Pierre Quézel n'a pas été immédiatement attiré par les recherches sur les écosystèmes forestiers. Il est plutôt, tout au moins à l'origine, l'homme des milieux extrêmes, avec en premier lieu comme il l'indique un « *amour de la montagne* » (QUÉZEL, 1958, p. 10) puis, on l'a vu, des milieux désertiques, et plus généralement des écosystèmes à fortes contraintes environnementales (rochers, falaises, crêtes, pelouses écorchées, etc), c'est-à-dire là où s'expriment le mieux les signatures biogéographiques des flores qu'il a cherchées à déceler et analyser avec un intérêt jamais démenti.

Photo 2 :
Pierre Quézel en prospection dans le désert hyper-aride du Ténéré (Sahara central) lors de la mission Berliet – Tchad, automne 1960.
Photo D.R.



Ainsi, dans le premier tiers de sa carrière, entre 1948 et 1962, il n'a consacré que cinq travaux spécifiquement dédiés aux forêts de Méditerranée, sur les 131 articles publiés durant cette période. Toutefois, sa *Contribution à l'étude des forêts de chêne à feuilles caduques d'Algérie* (QUÉZEL, 1956) représente déjà une importante synthèse pour ces formations bien méconnues jusqu'alors. Les autres études sont le fruit de ses premières observations dans sa région natale ou ses abords (bois de Salbouz dans le Gard, Causses, Cantal).

Les grandes recherches en Méditerranée orientale, Maroc et France (1963-1989)

Son arrivée à Marseille va le conduire à amorcer une nouvelle trajectoire dans ses recherches. Cette réorientation est d'abord géographique puisque les travaux en Afrique du Nord vont être mis en sommeil dans un premier temps, en raison notamment des difficultés politiques engendrées par la décolonisation en Algérie. Alors, dès l'été 1963, il entreprend des recherches en Méditerranée orientale avec l'active participation de sa collègue Juliette Contandriopoulos, Chargée de recherche au CNRS, une spécialiste de caryologie et cytobotanique, auteur en 1962 d'une thèse remarquée sur l'endémisme de la flore corse. Ces missions épiques réalisées en voiture depuis Marseille durant la période estivale, grâce à plusieurs subventions du CNRS, ont conduit ces deux biogéographes

Photo 3 :

Cyprès du tassili (*Cupressus dupreziana*) dans la vallée de Tamghit (Tassili n'Ajjer, Algérie), décembre 2005.
Photo F. Médail.

de talent à étudier, entre 1963 et 1975, la flore encore bien peu connue de diverses régions montagneuses de Grèce, Crète, Turquie et ex-Yougoslavie. Ces recherches en cytobotanique et systématique ont permis de décrire une soixantaine de taxons nouveaux pour la science et de mieux comprendre les processus biogéographiques à l'origine de l'endémisme est-méditerranéen. En parallèle, Pierre Quézel va progressivement s'intéresser aux structures de végétations en Grèce et en Turquie méridionale, avec A. Pamukcuoglu pour ce dernier pays. Après quelques études consacrées aux hêtraies grecques du Pinde et de Macédoine, et aux remarquables forêts de conifères du Taurus, il va axer davantage ses travaux sur l'étude des écosystèmes forestiers.

Au début des années 1970, Pierre Quézel va proposer plusieurs sujets de thèses de Doctorat es Sciences à divers jeunes chercheurs (BEAULIEU & BONIN, 2014). Ces thèses vont concerner surtout les végétations des montagnes méditerranéennes (Marcel Barbero dans les Alpes maritimes, thèse en 1972 ; Jacques Gamisans en Corse, thèse en 1975 ; Gilles Bonin en Italie du Sud, thèse en 1978 ; Michel Gruber dans les Pyrénées centrales, thèse en 1978 ; Henri Sandoz sur les conifères subalpins, thèse en 1987 ; Michel Thinon sur l'analyse pédoanthracologique, thèse en 1992), tandis que Roger Loisel et Guy Aubert soutiennent chacun leur thèse en 1976, sur les végétations de l'étage méditerranéen du sud-est de la France.

À partir de 1976, Pierre Quézel implique son équipe dans un vaste programme de recherches financé par le CNRS (RCP 427) relatif à la structure des écosystèmes forestiers en Méditerranée orientale. De ces missions déboucheront plusieurs synthèses qui font toujours autorité, consacrées aux forêts de Grèce centro-méridionale (BARBERO & QUÉZEL, 1976), de Crète (BARBERO & QUÉZEL, 1980) ou de Chypre (BARBERO & QUÉZEL, 1979). Grâce à une nouvelle collaboration avec un collègue turc, Yıldırım Akman, deux études très détaillées de la végétation forestière d'Anatolie méditerranéenne puis septentrionale seront réalisées et publiées dans la revue *Phytocoenologia*. Ces collaborations fructueuses avec la Turquie perdureront une vingtaine d'années, en impliquant d'autres collègues tels Osman Keteno lu et Latif Kurt devenus professeurs à l'Université d'Ankara. Le Proche-Orient n'est pas oublié et plusieurs travaux et thèses seront consacrés aux forêts du Liban (notamment la thèse de



Bernadette Abi-Saleh) et de Syrie. Ces multiples recherches typologiques, écologiques et biogéographiques serviront de socle aux premières synthèses sur la végétation est-méditerranéenne, dont la notice de la *Carte de la végétation potentielle de la région méditerranéenne ; feuille 1. Méditerranée orientale* (QUÉZEL & BARBERO, 1985).

Au début des années 1980, les travaux de Pierre Quézel et de ses élèves se poursuivent activement au Maroc, toujours dans le cadre du programme CNRS RCP¹ 427 mais aussi du projet *Man & Biosphère* (MAB) 2 de l'Unesco et d'accords de coopération franco-marocains. Plusieurs thèses importantes seront consacrées aux végétations forestières du Rif occidental (BENABID, 1982), aux cédrailles du Rif (M'HIRIT, 1982) et aux formations à *Tetraclinis articulata* (FENNANE, 1987) ; ces trois chercheurs deviendront les piliers des recherches botaniques au Maroc. Les groupements forestiers, préforestiers (BARBERO *et al.*, 1981) ou présteppiques à *Juniperus thurifera* ou *Argania spinosa* de ce pays si contrasté sur le plan écologique, feront l'objet de plusieurs analyses typologiques.

En France, Pierre Quézel sera le responsable de plusieurs contrats importants financés par le ministère de la Recherche : contrat DGRST² : « Structures, dynamique et utilisation des formations à chêne pubescent en zone bioclimatique méditerranéenne », et Action thématique programmée (ATP) « Écosystèmes forestiers » consacrée aux chênaies sclérophylles. Il sera co-directeur du Groupe de recherches coordonnées (GRECO 43) « Ecologie des forêts méditerranéennes » du CNRS et de l'INRA³ qui va fédérer toute une communauté de chercheurs spécialistes des sciences écologiques (BEAULIEU & BONIN, 2014). Ces travaux vont conduire à des analyses approfondies des structures et dynamiques successionales des systèmes forestiers, grâce en particulier à des approches conduites sur un site-atelier commun, le mont Ventoux. Les collaborations avec le laboratoire URFM⁴ de l'INRA d'Avignon ont été fructueuses, par exemple avec la co-direction de la thèse de Doctorat en Sciences de Bruno Fady sur la *Variabilité génétique du sapin de Grèce*, soutenue en 1990. Le GRECO permettra à Pierre Quézel de réaliser deux missions dans d'autres écorégions méditerranéennes : l'une en Afrique du Sud (janvier 1982), l'autre en Californie (juin 1981) qui sera l'occasion de dresser, pour la première fois, une correspondance typolo-

gique dans l'étagement de la végétation et des forêts méditerranéennes de l'hémisphère nord : « *Il paraît donc possible de proposer, pour la région méditerranéenne californienne, une zonation de la végétation tout à fait superposable à celle qui est le plus souvent utilisée en région circum-méditerranéenne* » (QUÉZEL & BARBERO, 1989).

La distribution, la niche écologique et la signification biogéographique de ligneux plus rares comme le genévrier thurifère dans les Alpes du Sud ou le pin de Salzmann dans les Cévennes méridionales firent aussi l'objet d'études détaillées. À la fin de cette période très productive (71 articles publiés uniquement sur les forêts), les impacts des stress écologiques liés au climat méditerranéen et ceux des perturbations engendrées par les incendies de forêts furent analysés et leurs conséquences sur les structures forestières et la régénération des peuplements donnèrent lieu à plusieurs travaux (ex. BARBERO *et al.*, 1987 ; BARBERO & QUÉZEL, 1989).

Le temps des synthèses (1990-2003)

Ce corpus de recherches menées par Pierre Quézel, associé à son équipe et aux nombreux doctorants qui venaient de toute la Méditerranée parachever leur formation au Laboratoire de botanique et d'écologie méditerranéenne, a permis de bien établir la signification écologique et bioclimatique des principales essences méditerranéennes (Cf.

- 1 - RCP : Recherche coopérative sur programme.
- 2 - DGRST : Délégation générale à la recherche scientifique et technique.
- 3 - INRA : Institut national de la recherche agronomique.
- 4 - URFM : Unité de recherche des forêts méditerranéennes.

Photo 4 :

Remarquable peuplement de palmier nain (*Chamaerops humilis*) dans un lieu sacré (marabout) du Rif aux environs de Chefchaouene, Maroc septentrional, mars 2007. Cliché F. Médail.



Figure 1). Ces travaux consacrés aux structures forestières ont conduit à distinguer la part des contraintes environnementales, des perturbations, des impacts de l'homme dans les dynamiques sylvigénétiques chez les principaux types forestiers (pinèdes de pin d'Alep ou pin brutia, pineraies de pin noir, chênaies vertes, chênaies caducidoliées, sapinières, cédraies) (ex. QUÉZEL, 2004 ; QUÉZEL *et al.*, 1990). Ils ont permis de définir trois grands ensembles écologiques et dynamiques de signification différente : groupements forestiers, pré-forestiers ou pré-steppiques. En considérant les fonctions de réponse des ligneux structurant les écosystèmes forestiers méditerranéens, il fut aussi possible de définir, d'un point de vue théorique, trois grands modèles d'occupation spatiale : le modèle expansionniste, le modèle de résistance et le modèle de stabilisation (BARBERO *et al.*, 1990 ; QUÉZEL *et al.*, 1990).

Tout un ensemble d'articles de synthèse va aussi concerner l'écologie et la biogéographie des principaux ligneux méditerranéens (chênes sclérophylles, pin d'Alep, pin brutia, cèdres, genévrier), sans oublier plusieurs mises au point sur des éléments relictuels d'origine tropicale très intéressants du point de vue biogéographique (liquidambar, olivier et dragonnier du Maroc). Parmi ces derniers, le cas du zelkova de Sicile (*Zelkova sicula*,

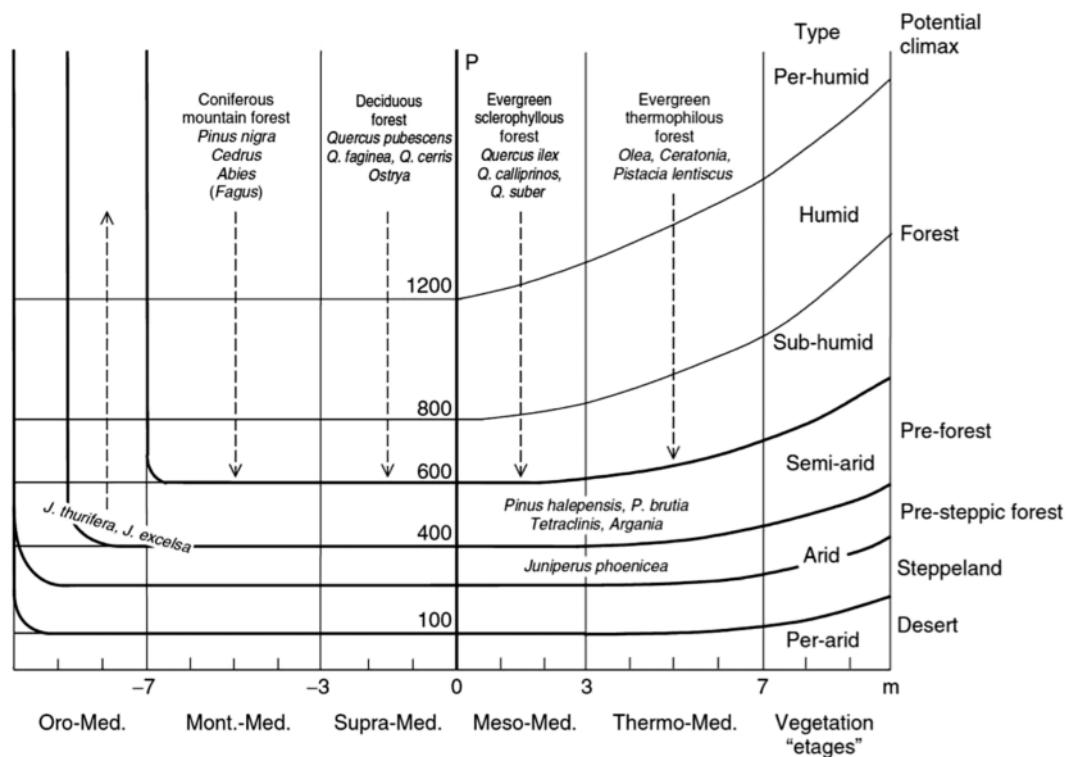
Ulmaceae) mérite d'être mis en exergue. En effet, ce petit arbre constitue un véritable « fossile vivant » d'un genre d'obédience plutôt asiatique qui semblait avoir disparu depuis environ 30 000 ans du bassin méditerranéen occidental avant que Giuseppe Garfi, alors en début de thèse à l'IMEP, ne découvre une petite population dans les Monte Iblei, au sud-est de l'île. Pierre Quézel prit rapidement toute la mesure biogéographique de cette découverte, et il participa à la description de ce remarquable ligneux qu'il était venu voir *in situ* dans le site de Bosco Pisano. Par la suite, il s'est enquis régulièrement des fructueux développements scientifiques conduits par notre collègue et ami du CNR de Palerme (ex. GARFÌ *et al.*, 2011), sur ce qui demeurera l'une des plus belles découverte biogéographique du XX^e siècle en Méditerranée.

Ces approches synthétiques vont aussi concerner les problèmes liés à la conservation des forêts face aux perturbations et impacts de l'homme (incendies, reboisements, débroussaillages), ou, *a contrario* de la déprise sylvo-pastorale en région nord-méditerranéenne, tout en mettant en relief l'intérêt biogéographique ou fonctionnel de certains écosystèmes à haute valeur conservatoire : ripisylves, forêts des îles méditerranéennes.

Fig. 1 :

Positionnement schématique des principales structures de végétation forestière de la région méditerranéenne, selon le type de bioclimat et les étages de végétation. En abscisses, les valeurs de *m* (moyenne des minima du mois le plus froid de l'année en °C) permettent d'établir un certain nombre de variantes thermiques liées aux étages altitudinaux de végétation.

En ordonnées, les précipitations annuelles moyennes (P en mm) permettent d'individualiser six zones bioclimatiques (d'après Quézel, 2004).



Comme un couronnement à cette carrière scientifique très riche, Pierre Quézel rédigea deux ouvrages de synthèse, le premier publié chez Ibis Press concerne des *Réflexions sur l'évolution de la flore et de la végétation au Maghreb méditerranéen* (QUÉZEL, 2000). Le second, *Écologie et biogéographie des forêts du bassin méditerranéen* paru aux Éditions Elsevier (QUÉZEL & MÉDAIL, 2003), dresse un bilan approfondi et une mise en perspective des connaissances acquises sur ces ensembles si diversifiés et complexes.

Une approche synthétique de la flore et de la végétation méditerranéennes

Auteur de 402 publications scientifiques, dont presque un tiers (120) dédiées spécifiquement aux forêts (voir la liste en annexe), Pierre Quézel a œuvré durant une cinquante d'années et avec une passion jamais éteinte, à la connaissance de la flore et de la végétation du bassin méditerranéen et du Sahara. L'accumulation de cette expertise irremplaçable, à la fois théorique et de terrain, fit de Pierre Quézel un scientifique reconnu et estimé par diverses instances internationales (UNESCO, FAO, Conseil de l'Europe, etc.), nationales (expert du ministère de l'Environnement pour le réseau Natura 2000, membre du Conseil national de la protection de la nature), ou régionales comme le Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN) qu'il a intégré dès sa création formelle en 1992, après avoir activement participé à la définition des Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, dès le début (1985) de cette démarche nationale.

Dès l'aube de sa carrière, Pierre Quézel a été sensible à la préservation de la biodiversité, bien que la protection de la nature n'en fût qu'à ses balbutiements. Dans l'un de ses tous premiers articles, consacré au Bois de Salbouz (Gard), il indique avec son collègue J.-A. Rioux : « *Le relevé floristique systématique [...] montre bien l'intérêt botanique de cette station. Dès lors, nous ne pouvons que regretter de voir la hêtraie livrée à une destruction progressive. Pour conserver sa flore et juger ainsi de son devenir, il serait nécessaire d'effectuer une réserve forestière de ce joyau botanique [...]* » (QUÉZEL & RIOUX,



1948 : p. 325). A partir des années 1980, il siège dans plusieurs conseils scientifiques de parcs nationaux (Ecrins, Cévennes), réserves naturelles ou conservatoires botaniques nationaux. Premier Président du Conseil scientifique du Conservatoire botanique national de Porquerolles en 1979, il s'est également beaucoup investi au plan international pour la conservation de la flore méditerranéenne en participant au *Joint Plant Advisory Group* de l'IUCN – The Word Conservation Union et du WWF – World Wide Fund for Nature.

Pierre Quézel a donc joué un rôle majeur dans la connaissance des forêts méditerranéennes et la reconnaissance de leurs spécificités, tant sur le plan de leurs structures que de leurs dynamiques successionales. Il a été un acteur déterminant dans la transmission des résultats scientifiques à destination des gestionnaires et forestiers méditerranéens. Il a ainsi favorisé l'éclosion et le développement de la dynamique association

Photo 5 :
Exemplaire de *Zelkova sicula* au Jardin botanique de Catane en Sicile, août 2015.
Photo D. Afxantidis.



Photo 6 :
Cédraie à cèdre du Liban
(*Cedrus libani*) et sapin de Cilicie (*Abies cilicica*),
Réserve naturelle d'Edhen, Liban septentrional, juin 2015.
Photo F. Médail.

Forêt Méditerranéenne dont il était Président d'honneur. Tous les élèves qu'il avait formés, en tant qu'enseignant-chercheur, en France mais aussi en Algérie, Maroc, Tunisie, Liban, Grèce, Syrie, Turquie, Iran, Italie, Espagne, se souviennent de cet esprit brillant, doté d'une prodigieuse mémoire et d'une culture hors du commun, mais toujours empreint de discrétion et modestie.

Il a su créer des vocations auprès des jeunes générations, et ce même après la fin « officielle » de sa carrière qui s'est poursuivie durant une quinzaine d'années. Alors simple étudiant en Diplôme d'études approfondies (DEA ECAMM) en 1992, j'eus la grande chance de bénéficier très vite de sa bienveillance et de ses encouragements, et le Maître a laissé imperceptiblement la place à l'Ami. Le dernier travail en commun que l'on a réalisé sur la biodiversité et la biogéographie de la flore du Sahara (MÉDAIL & QUÉZEL, 2016) demeurera l'ultime synthèse à laquelle il tenait fortement, et je restais admiratif par ses apports textuels qui demeuraient d'une étonnante justesse.

Pierre Quézel s'est éteint brutalement dans son jardin de Roquevaire (Bouches-du-Rhône), le mercredi 21 octobre 2015, tout près d'un tapis de cyclamens en fleurs et d'un bel exemplaire de cyprès du tassili qu'il avait planté il y a quelques décennies...

Parmi les très nombreux hommages reçus, celui de Max Debussche, Directeur de recherche (e.r.) au CEFE/CNRS de Montpellier me paraît bien résumer l'ap-

roche scientifique de Pierre : « *Sa très grande culture en sciences de la vie et en sciences humaines et son incomparable expérience de terrain lui permettaient de décrypter la complexité de la nature et d'en analyser la structure, la dynamique et les particularités avec clairvoyance et pragmatisme. Il était d'une génération où culture et science, multiples, se mêlaient, et où l'exploration et la découverte du monde au plus près du terrain étaient reconnues à leur juste valeur* ».

De par l'orientation de ses recherches intégrant aussi les aspects paléoécologiques et cytotaxonomique et la formation de nombreux chercheurs sur toutes les rives de la Méditerranée, Pierre Quézel a su impulser une dynamique féconde de travaux écologiques et phytogéographiques, afin de mieux comprendre et préserver ce remarquable point-chaud de biodiversité, véritable capital biogéographique et évolutif à l'échelle mondiale (MÉDAIL & QUÉZEL, 1997). Il conviendra de se souvenir, comme il le mérite, de cette personnalité scientifique hors du commun car Pierre Quézel demeurera sans doute le meilleur connaisseur de la flore et de la végétation de cette si fascinante Méditerranée qu'il avait parcourue dans tous les sens, et ce pendant plus d'un demi siècle.

F.M.

Références

- Barbero M. & Quézel P., 1976. Les groupements forestiers de Grèce centro-méridionale. *Ecologia Mediterranea*, 2 : 3-86.
Barbero M. & Quézel P., 1980. La végétation forestière de Crète. *Ecologia Mediterranea*, 5 : 175-210.
Barbero M. & Quézel P., 1989. Structures, architectures forestières à sclérophylles et prévention des incendies. *Bulletin d'Ecologie*, 20 : 7-14.
Barbero M., Bonin G., Loisel R. & Quézel P., 1987. Impact of forest fire on structures and architectures of Mediterranean ecosystems. *Ecologia Mediterranea*, 13 : 39-50.
Barbero M., Bonin G., Loisel R. & Quézel P., 1990. Changes and disturbances of forest ecosystems caused by human activities in the western part of the Mediterranean Basin. *Vegetatio*, 87 : 151-173.
Beaulieu de J.-L. & Bonin G., 2014. L'Institut méditerranéen d'écologie et de paléoécologie et son apport à la connaissance des forêts méditerranéennes. *Forêt méditerranéenne*, 35 : 3-16.

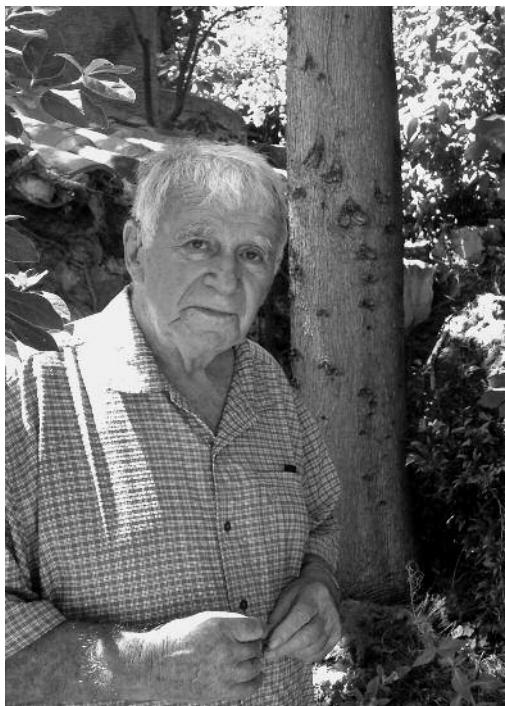
- Beaulieu de J.-L., Pons A. & Quézel P., 2001. Quand l'écologie rencontre la paléoécologie. Origine et histoire d'une unité marseillaise, l'Institut méditerranéen d'écologie et de paléoécologie. *La Revue pour l'histoire du CNRS*, 4 : 55-65.
- Benabid A., 1982. *Études phytoécologique, biogéographique et dynamique des associations et séries sylvatiques du Rif occidental (Maroc)*. Thèse de Doctorat d'État, Université d'Aix-Marseille III, Marseille, 199 p. + 1 vol. annexe.
- Dayrat B., 2003. Pierre Quézel (né en 1926). In : *Les botanistes et la flore de France, trois siècles de découvertes*. Publications scientifiques du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, pp. 575-581.
- Fennane M., 1987. *Etude phytoécologique des tétracinaies marocaines*. Thèse de Doctorat d'État, Université d'Aix-Marseille III, Marseille, 147 p.
- Garfi G., Carimia F., Pasta S., Rühl J. & Trigila S., 2011. Additional insights on the ecology of the relic tree *Zelkova sicula* di Pasquale, Garfi et Quézel (Ulmaceae) after the finding of a new population. *Flora*, 206 : 407-417.
- Médail F. & Quézel P., 1997. Hot-spots analysis for conservation of plant biodiversity in the Mediterranean Basin. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, 84 : 112-127.
- Médail F. & Quézel P., 2016. *Biogéographie de la flore du Sahara. A la découverte d'une biodiversité en situation extrême*. IRD Editions, Montpellier, in prep.
- M'Hirit O., 1982. *Étude écologique et forestière des cédraies du Rif marocain*. Thèse de Doctorat d'État Université d'Aix-Marseille III, Marseille, 436 p. + annexes.
- Quézel P., 1952. Contribution à l'étude phytogéographique et phytosociologique du Grand Atlas calcaire. *Mémoires de la Société des sciences naturelles du Maroc*, 52 : 1-57 + 9 pl. & 1 tab. h.-t.
- Quézel P., 1956. Contribution à l'étude des forêts de chêne à feuilles caduques d'Algérie. *Mémoire de la Société d'histoire naturelle d'Afrique du Nord*, nouv. série, 1 : 57 p.
- Quézel P., 1957. *Peuplement végétal des hautes montagnes de l'Afrique du Nord, essai de synthèse biogéographique et phytosociologique*. Encyclopédie biogéographique et écologique, 10. Lechevalier, Paris : 464 p. + 4 cartes h.-t.
- Quézel P., 1958. *Notice sur les titres et travaux scientifiques de Pierre Quézel, Maître de Conférences à la Faculté des Sciences d'Algér*. Document ronéotypé, 31 p.
- Quézel P., 1965. *La végétation du Sahara, du Tchad à la Mauritanie*. G. Fischer, Stuttgart : 333 p.
- Quézel P., 1979. La région méditerranéenne française et ses essences forestières. Signification écologique dans le contexte circum-méditerranéen. *Forêt méditerranéenne*, 1 : 7-18.
- Quézel P., 2000. *Réflexions sur l'évolution de la flore et de la végétation au Maghreb méditerranéen*. Ibis Press, Paris : 117 p.
- Quézel P., 2004. Large-scale post-glacial distribution of vegetation structures in the Mediterranean region. In : Mazzoleni S., Di Pascale G., Di Martino P., Rego F. & Mulligan M. (eds.). *Recent dynamics of Mediterranean vegetation and landscape*. John Wiley & Sons, London : pp. 3-12.
- Quézel P. & Barbero M., 1985. *Carte de la végétation potentielle de la région méditerranéenne ; feuille n° 1 : Méditerranée orientale*. CNRS, Paris : 69 p. + 1 carte h.-t.
- Quézel P. & Barbero M., 1989. Zonation altitudinale des structures forestières de végétation en Californie méditerranéenne : leur interprétation en fonction des méthodes utilisées sur le pourtour méditerranéen. *Annales des Sciences forestières*, 46 : 233-250.
- Quézel P. & Médail F., 2003. *Écologie et biogéographie des forêts du bassin méditerranéen*. Elsevier (Collection Environnement), Paris : 573 p.
- Quézel P. & Rioux J.-A., 1948. Le bois de Salbouz (Gard). *Bulletin de la Société botanique de France*, 95 : 319-326.
- Quézel P. & Santa S., 1962-1963. *Nouvelle flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales*. C.N.R.S., Paris. Tome I : pp. 1-570 + 65 planches h.-t. Tome II : pp. 571-1170 + 70 planches h.-t.
- Quézel P., Barbero M. & Loisel R., 1990. Les apports de la phytoécologie dans l'interprétation des changements et perturbations induits par l'homme sur les écosystèmes forestiers méditerranéens. *Forêt méditerranéenne*, 12 : 194-215.

Liste des travaux de Pierre Quézel consacrés aux forêts méditerranéennes, classés par ordre chronologique

- Quézel P. & Rioux J.-A., 1948. Le Bois de Salbouz (Gard). *Bulletin de la Société botanique de France*, 95 : 319-326.
- Quézel P., 1952. À propos de forêts de Hêtres (*Buxeto-Fagetum*) dans les canolles du Causse Noir. *Mémoire de la Société botanique de France*, 1952 : 12-16.
- Quézel P. & Granel de Solignac L., 1953. À propos de la régénération des futaies de chênes pubescents et de hêtres dans la zone méridionale des Causses. *Recueil des travaux des Laboratoires de botanique, géologie, zoologie de la Faculté des sciences de l'Université Montpellier*, série botanique, 6 : 149-167.
- Quézel P. & Rioux J., 1953. Les limites de la végétation forestière dans le Cantal. *Annales de l'École supérieure d'agronomie de Toulouse*, 1 : 90-93.
- Quézel P., 1956. Contribution à l'étude des forêts de chêne à feuilles caduques d'Algérie. *Mémoire de la Société d'histoire naturelle d'Afrique du Nord*, nouv. série, 1 : 57 p.
- Quézel P. & Contandriopoulos J., 1965. À propos de la végétation des forêts de Hêtres dans le Massif du Pinde. *Bulletin de la Société botanique de France*, 112 : 312-319.
- Quézel P., 1967. À propos de quelques hêtraies de Macédoine grecque. *Bulletin de la Société botanique de France*, 114 : 200-210.
- Quézel P. & Loisel R., 1968. À propos de la biologie des pins méditerranéens de Provence. Colloque P.B.I. Hammamet.

Photo 7 :

Pierre Quézel à Roquevaire, juillet 2015.
Cliché F. Médail.



- Quézel P. & Pamukcuoglu A., 1969. Etude phytosociologique des forêts d'*Abies equi-trojani* et de *Fagus orientalis* du Kaz Dag. *Annales de la Faculté des sciences de Marseille*, 42 : 145-151.
- Quézel P., 1973. Contribution à l'étude phytosociologique du massif du Taurus. *Phytocoenologia*, 1 : 131-222.
- Quézel P. & Pamukcuoglu A., 1973. Contribution à l'étude phytosociologique et bioclimatique de quelques groupements forestiers du Taurus. *Feddes Repertorium*, 84 : 185-292.
- Barbero M. & Quézel P., 1975. Les forêts de sapins sur le pourtour méditerranéen. *Anales del Instituto Botanico A.J. Cavanilles*, 32 : 1245-1289.
- Barbero M., Loisel R. & Quézel P., 1975. Problèmes posés par l'interprétation phytosociologique des *Quercetea ilicis* et des *Quercetea pubescens*. In : *La flore du bassin méditerranéen : essai de systématique synthétique*. Colloque international CNRS, 235 : pp. 481-497.
- Chouchani B., Khouzami M. & Quézel P., 1975. À propos de quelques groupements forestiers du Liban. *Ecologia Mediterranea*, 1 : 63-77.
- Abi-Saleh B., Barbero M., Nahal I. & Quézel P., 1976. Les séries forestières de végétation au Liban ; essai d'interprétation schématique. *Bulletin de la Société botanique de France*, 123 : 541-560.
- Barbero M. & Quézel P., 1976. Les groupements forestiers de Grèce centro-méridionale. *Ecologia Mediterranea*, 2 : 3-86.
- Barbero M., Du Merle P. & Quézel P., 1976. Les peuplements sylvatiques naturels du mont Ventoux. *Documents phytosociologiques*, 15-18 : 1-14.
- Barbero M., Chalabi N., Nahal I. & Quézel P., 1976. Les formations à conifères méditerranéens en Syrie littorale. *Ecologia Mediterranea*, 2 : 87-99.

Quézel P., 1976. Les forêts du pourtour méditerranéen. In : *Forêts et maquis méditerranéens, écologie, conservation et aménagement*. UNESCO, *Notes techniques du MAB*, 2 : pp. 9-34.

Quézel P., 1976. Les chênes sclérophylles en région méditerranéenne. *Options méditerranéennes*, 35 : 25-29.

Quézel P., 1976. Écosystèmes forestiers méditerranéens. *Nature et Ressources*, 12 : 18-25.

Akman Y. & Quézel P., 1978. Influences phytosociologiques balkaniques et européennes dans la végétation forestière anatolienne. *Communications de la Faculté des sciences d'Ankara*, 22 : 37-50.

Akman Y., Barbero M. & Quézel P., 1978. Contribution à l'étude de la végétation forestière de l'Anatolie méditerranéenne (Première partie). *Phytocoenologia*, 5 : 1-79.

Quézel P., Barbero M. & Akman Y., 1978. L'interprétation phytosociologique des groupements forestiers dans le bassin méditerranéen oriental. *Documents phytosociologiques*, 2 : 329-352.

Akman Y., Barbero M. & Quézel, P., 1979. Contribution à l'étude de la végétation forestière d'Anatolie méditerranéenne (Deuxième partie). *Phytocoenologia*, 5 : 189-276.

Akman Y., Barbero M. & Quézel, P., 1979. Contribution à l'étude de la végétation forestière d'Anatolie méditerranéenne (Troisième partie). *Phytocoenologia*, 5 : 277-346.

Quézel P., 1979. Les écosystèmes forestiers crétois et chypriotes ; essai de comparaison et d'interprétation phyto-écologique. *Revue forestière française*, 31 : 440-450.

Quézel P., 1979. La région méditerranéenne française et ses essences forestières. Signification écologique dans le contexte circum-méditerranéen. *Forêt méditerranéenne*, 1 : 7-18.

Achhal A., Akabli O., Barbero M., Benabid A., M'Hirit A., Peyre C., Quézel P. & Rivas-Martinez S., 1980. À propos de la valeur bioclimatique et dynamique de quelques essences forestières au Maroc. *Ecologia Mediterranea*, 5 : 211-249.

Barbero M. & Quézel P., 1980. La végétation forestière de Crète. *Ecologia Mediterranea*, 5 : 175-210.

Quézel P., 1980. Biogéographie et écologie des conifères méditerranéens. In : Pesson P. (ed.). *Actualités d'écologie forestière*, Gauthiers-Villars, Paris : pp. 201-255.

Quézel P. & Bonin G., 1980. Les forêts feuillues du pourtour méditerranéen. Constitution, écologie, situation actuelle, perspectives. *Revue forestière française*, 32 : 253-268.

Quézel P., Barbero M. & Akman Y., 1980. Contribution à l'étude de la végétation forestière d'Anatolie septentrionale. *Phytocoenologia*, 8 : 365-519.

Quézel P., Barbero M., Bonin G. & Loisel R., 1980. L'homme et la dégradation récente des forêts au Maghreb et au Proche Orient. In : *La mise en place, l'évolution et la caractérisation de la flore et de la végétation circum-méditerranéenne*. *Naturalia Monspeliensis*, n° hors série, Colloque L. Emberger : pp. 147-152.

Barbero M. & Quézel P., 1981. Les forêts de Méditerranée orientale dans une perspective d'écologie appliquée à la sylviculture méditerranéenne. *Acta Oecologica / Oecologia Applicata*, 2 : 227-239.

- Barbero M., Quézel P. & Rivas-Martinez S., 1981. Contribution à l'étude des groupements forestiers et préforestiers du Maroc. *Phytocoenologia*, 9 : 311-412.
- Barbero M., Benabid A., Peyre C. & Quézel P., 1981. Sur la présence au Maroc de *Laurus azorica* (Seub.) Franco. *Annales del Jardín Botánico de Madrid*, 37 : 467-472.
- Gamisans J., Gruber M. & Quézel P., 1981. Mise en évidence des principaux stades de la dynamique de la végétation dans les étages sylvatiques de la vallée du Taravu (Corse). *Ecologia Mediterranea*, 7 : 45-77.
- Quézel P. & Barbero M., 1981. Contribution à l'étude des formations pré-steppiques à genévrier au Maroc. *Boletim da Sociedade Broteriana*, 53 : 1137-1160.
- Assadollahi F., Barbero M. & Quézel P., 1982. Les écosystèmes forestiers et préforestiers de l'Iran. *Ecologia Mediterranea*, 8 : 365-408.
- Barbero M., Benabid A., Quézel P., Rivas-Martinez S. & Santos A., 1982. Contribution à l'étude des *Acacio-Arganietalia* du Maroc sud-occidental. *Documents phytosociologiques*, 6 : 311-338.
- Quézel P. & Schevock J., 1982. Essai de mise en parallèle de la zonation altitudinale des structures de végétation forestière entre la Californie méridionale et le pourtour méditerranéen. *Ecologia Mediterranea*, 8 : 389-408.
- Bonin G., Aubert G., Barbero M., Gamisans J., Gruber M., Loisel R., Quézel P., Sandoz H., Thinon M. & Vedrenne G., 1983. Mise en évidence de la dynamique de quelques écosystèmes forestiers et préforestiers provençaux aux étages méditerranéens s.l. à l'aide de taxons indicateurs. *Vegetatio*, 34 : 79-96.
- Boyer A., Gamisans J., Gruber M. & Quézel P., 1983. Les chênaies à feuillage caduc de Corse. *Ecologia Mediterranea*, 9 : 41-58.
- Gamisans J., Gruber M. & Quézel P., 1983. Les forêts de *Castanea sativa*, *Alnus cordata* et *Ostrya carpinifolia* du massif du San Petrone (Corse). *Ecologia Mediterranea*, 9 : 89-99.
- Quézel P., 1983. Problems of dynamic in Mediterranean forests. *Lazaroa*, 5 : 25-32.
- Quézel P., 1983. Conservation et aménagement de la forêt méditerranéenne. *Courrier du C.N.R.S.*, 52, supplément *Images de l'Environnement* : 80-84.
- Barbero M. & Quézel P., 1984. Caractérisation bioclimatique des étages de végétation forestière sur le pourtour méditerranéen ; aspects méthodologiques posés par la zonation. *Documents d'écologie pyrénéenne*, 3-4 : 49-56.
- Barbero M., Loisel R. & Quézel P., 1984. Rôle des facteurs anthropiques dans le maintien des forêts et de leurs stades de dégradation en région méditerranéenne. *Comptes rendus de la Société de biogéographie*, 59 : 475-488.
- Fennane M., Barbero M. & Quézel P., 1984. Le thuya de Barbarie au Maroc : aperçu phytogéographique et écologique. *Bulletin de l'Institut scientifique de Rabat*, 8 : 115-134.
- Quézel P., 1984. Les forêts méditerranéennes. *Coévolution*, 15 : 11-14.
- Abbas H., Barbero M., Loisel R. & Quézel P., 1985. Les forêts de pin d'Alep dans le sud-est méditerranéen français. Analyses écodendrométriques. (1^{ère} partie). *Forêt méditerranéenne*, 7 : 35-43.
- Abbas H., Barbero M., Loisel R. & Quézel P., 1985. Les forêts de pin d'Alep dans le sud-est méditerranéen français. Analyses écodendrométriques. (2^{ème} partie). *Forêt méditerranéenne*, 7 : 123-130.
- Bonin G., Abbas H., Barbero M., Loisel R. & Quézel P., 1985. Diversité des milieux et production de quelques essences forestières en France méridionale. *Documents phytosociologiques*, 14 : 527-543.
- Loisel R., Aubert G., Barbero M., Bonin G. & Quézel P., 1985. Incidences du débroussaillement ; relations sol-végétation au niveau des tranchées pare-feu en France méridionale. *Documents phytosociologiques*, 14 : 483-506.
- Quézel P., 1985. Les sapins du pourtour méditerranéen. *Forêt méditerranéenne*, 7 : 27-34.
- Quézel P., 1985. Écologie des forêts sclérophylles et à conifères méditerranéens. In : *Actes Colloque PIREN "Recherches sur l'environnement rural, bilan et perspectives"*. CNRS, Paris : pp. 157-170.
- Quézel P. & Barbero M., 1985. *Carte de la végétation potentielle de la région méditerranéenne ; feuille n° 1 : Méditerranée orientale*. CNRS, Paris : 69 p. + 1 carte h.-t.
- Barbero M. & Quézel P., 1986. Place et rôle de *Juniperus thurifera* dans les structures de végétation des Alpes du Sud. *Lazaroa*, 9 : 255-275.
- Quézel P., 1986. Les pins du groupe *halepensis*. Écologie, végétation, écophysiologie. *Options méditerranéennes*, 86-1 : 11-23.
- Quézel P., 1986. The forest vegetation of Turkey. *Proceedings of the Royal Society Edinburgh*, 89 B : 113-122.
- Quézel P. & Barbero M., 1986. Aperçu syntaxinomique sur la connaissance actuelle de la classe des *Quercetea ilicis* au Maroc. *Ecologia Mediterranea*, 12 : 105-111.
- Quézel P. & Barbero M., 1986. À propos des forêts de *Quercus ilex* dans les Cévennes. *Bulletin de la Société linnéenne de Provence*, 38 : 101-117.
- Barbero M., Hammoud A. & Quézel P., 1987. Les genévriers thurifères dans les Alpes ligures. *Bulletin de la Société linnéenne de Provence*, 39 : 75-79.
- Barbero M., Bonin G., Loisel R. & Quézel P., 1987. Impact of forest fire on structures and architectures of mediterranean ecosystems. *Ecologia Mediterranea*, 13 : 39-50.
- Barbero M., Bonin G., Loisel R. & Quézel P., 1987. Incidence of exogenous factors on the regeneration of *Pinus halepensis* after fires. *Ecologia Mediterranea*, 13 : 51-56.
- Quézel P., Barbero M. & Benabid A., 1987. Contribution à l'étude des groupements forestiers et pré-forestiers du Haut-Atlas (Maroc). *Ecologia Mediterranea*, 13 : 107-117.
- Baldy C., Barbero M., Madjidieh H. & Quézel P., 1988. Caractères biophysiques foliaires du modèle sclérophylle en situation de stress hydrique. Le cas du chêne vert. In : *5th International Conference M.E.D.E.C.O.S.*, Montpellier, *Time scale and water stress*. I.U.B.S., Paris : pp. 267-276.
- Barbero M., Hammoud A. & Quézel P., 1988. Sur la découverte dans les Alpes maritimes italiennes du genévrier thurifère (*Juniperus thurifera* L.). *Webbia*, 42 : 49-55.

- Barbero M., Loisel R. & Quézel P., 1988. Perturbations et incendies en région méditerranéenne française. In : *Homenaje a Pedro Montserrat. Institut Pyrenaico de Ecología, Jaca y Huesca*, 12 : 409-419.
- Quézel P., 1988. Esquisse phytogéographique de la végétation climacique potentielle des grandes îles méditerranéennes. *Bulletin d'Ecologie*, 19 : 121-127.
- Quézel P. & Barbero M., 1988. Signification phytoclimatique et phytosociologique des peuplements naturels de Pin de Salzmann en France. *Ecología Mediterránea*, 14 : 41-63.
- Quézel P., Barbero M., Benabid A., Loisel R. & Rivas-Martinez S., 1988. Contribution à l'étude des groupements pré-forestiers et des matorrals rifains. *Ecología Mediterránea*, 14 : 77-122.
- Barbero M. & Quézel P., 1989. La forêt méditerranéenne. *Le Courier du CNRS*, 72 : 50-51.
- Barbero M. & Quézel P., 1989. Structures, architectures forestières à sclérophylles et prévention des incendies. *Bulletin d'Ecologie*, 20 : 7-14.
- Barbero M., Bonin G., Loisel R. & Quézel P., 1989. Sclerophyllous *Quercus* forests of the Mediterranean area: ecological and ethological significance. *Biedfelder Ökologische Beiträge*, 4 : 1-24.
- Barbero M., Loisel R. & Quézel P., 1989. Problèmes écologiques et économiques liés à l'introduction d'essences forestières en région méditerranéenne. In : *Les experts sont formels*. Secrétariat d'Etat à l'environnement, Paris : 24 p.
- Quézel P. & Barbero M., 1989. Change and disturbance in forest ecosystems caused by human activity in the Western mediterranean basin. In : E. Sjögren (ed.). *Forests of the world diversity and dynamics. Studies in Plant Ecology*, 18 : pp. 20-23.
- Quézel P. & Barbero M., 1989. Zonation altitudinale des structures forestières de végétation en Californie méditerranéenne : leur interprétation en fonction des méthodes utilisées sur le pourtour méditerranéen. *Annales des Sciences forestières*, 46 : 233-250.
- Quézel P. & Barbero M., 1989. Altitudinal zoning of forests structures in California and around the Mediterranean: a comparative study. *Biedfelder Ökologische Beiträge*, 4 : 25-44.
- Quézel P. & Barbero M., 1989. Les formations à genévriers rampants du Djurdjura (Algérie). Leur signification écologique, dynamique et syntaxinomique dans une approche globale des cédrées kabyles. *Lazaroa*, 11 : 85-99.
- Barbero M. & Quézel P., 1990. La déprise rurale et ses effets sur les superficies forestières dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. *Bulletin de la Société linnéenne de Provence*, 41 : 77-88.
- Barbero M., Bonin G., Loisel R. & Quézel P., 1990. Changes and disturbances of forest ecosystems caused by human activities in the western part of the Mediterranean Basin. *Vegetatio*, 87 : 151-173.
- Quézel P. & Barbero M., 1990. Les forêts méditerranéennes. Problèmes posés par leur signification historique, écologique et leur conservation. *Acta Botanica Malacitana*, 15 : 145-178.
- Quézel P., Barbero M. & Loisel R., 1990. Les reboisements en région méditerranéenne. Incidences biologiques et économiques. *Forêt méditerranéenne*, 12 : 103-114.
- Quézel P., Barbero M. & Loisel R., 1990. Les apports de la phytoécologie dans l'interprétation des changements et perturbations induits par l'homme sur les écosystèmes forestiers méditerranéens. *Forêt méditerranéenne*, 12 : 194-215.
- Barbero M., Loisel R. & Quézel P., 1991. Sclerophyllous *Quercus* forests in the eastern Mediterranean area: ethological significance. *Flora et Vegetatio Mundi*, 9 : 189-198.
- Barbero M., Loisel R. & Quézel P., 1991. Méditerranée : les incendies et l'évolution des forêts. *La Recherche*, 238 : 1154.
- Bonin G., Barbero M., Loisel R. & Quézel P., 1991. Successions and regenerations after clear-cutting in french mediterranean forests. In : Ravera O. (ed.). *Terrestrial and aquatic ecosystems: perturbation and recovery*. E. Horwood, New York : pp. 237-245.
- Quézel P. & Barbero M., 1991. Caractéristiques écologiques, dynamiques et structurales des populations naturelles de sapins sur le pourtour méditerranéen. In : Ducrey M. & Oswald H. (éds.). *Sapins méditerranéens : adaptation, sélection et sylviculture*. Avignon (France) 11-15 juin 1990 : pp. 3-25.
- Barbero M., Loisel R. & Quézel P., 1992. Biogeography, ecology and history of Mediterranean *Quercus ilex* ecosystems. *Vegetatio*, 99-100 : 19-34.
- Di Pasquale G., Garfi G. & Quézel P., 1992. Sur la présence d'un *Zelkova* nouveau en Sicile sud-orientale (Ulmaceae). *Biocosome mésogéen*, 8-9 : 401-409.
- Quézel P., 1992. Les forêts méditerranéennes. In : Lorgnier A. (ed.). *Forêts*. AGEP, Marseille : pp. 167-179.
- Quézel P. & Barbero M., 1992. Le pin d'Alep et les espèces voisines : répartition et caractères écologiques généraux, sa dynamique récente en France méditerranéenne. *Forêt méditerranéenne*, 13 : 158-170.
- Quézel P., Barbero M., Benabid A. & Rivas-Martinez S., 1992. Contribution à l'étude des groupements forestiers et pré-forestiers du Maroc oriental. *Studio Botanica*, 10 : 57-90.
- Quézel P., Barbero M., Bonin G. & Loisel R., 1992. Pratiques agricoles et couvert forestier en région méditerranéenne humide et sub-humide. In : *Montagnes et forêts méditerranéennes. Agriculture et transformation des terres dans le bassin méditerranéen*. Icalpe, Le Bourget-du-Lac : pp. 71-90.
- Akman Y., Quézel P., Ketenoglu O. & Kurt L., 1993. Analyse syntaxonomique des forêts de *Liquidambar orientalis* en Turquie. *Ecología Mediterránea*, 19 : 49-57.
- Quézel P., Di Pasquale G. & Garfi G., 1993. Découverte d'un *Zelkova* en Sicile sud-orientale. Incidences biogéographiques et historiques. *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, 316, série III : 21-26.
- Barbero M. & Quézel P., 1994. Place, rôle et valeur historique des éléments laurifoliés dans les végétations préforestières et forestières ouest-méditerranéennes. *Annali di Botanica*, 52 : 81-133.
- Barbero M., Lebreton P. & Quézel P., 1994. Sur les affinités biosystématiques et phytoclimatiques de *Juniperus thurifera* L. et *Juniperus excelsa* Bieb. *Ecología Mediterránea*, 20 : 21-37.

- Barbero M., Loisel R. & Quézel P., 1995. Les essences arborées des îles méditerranéennes : leur rôle écologique et paysager. *Ecologia Mediterranea*, 20 : 53-69.
- Quézel P., Barbero M., Benabid A. & Rivas-Martinez S., 1995. Les structures de végétation arborées à *Acacia* sur le revers méridional de l'Anti-Atlas et dans la vallée inférieure du Draa (Maroc). *Phytocoenologia*, 25 : 279-304.
- Kurt L., Akman Y., Quézel P., Ekim T. & Demiryürek E., 1996. Étude synécologique des forêts de *Quercus vulcanica* des environs d'Isparta-Egirdir (Turquie). *Ecologia Mediterranea*, 22 : 53-57.
- Quézel P., 1996. Valeur biologique et écologique des ripisylves méditerranéennes. In : *Gestion des rivières et des ripisylves en région méditerranéenne*. Colloque Maison Régionale de l'Eau, 28 septembre 1995, Barjols : 11 p + annexes.
- Akman Y., Kurt L., Demiryürek E., Quézel P., Kurt F., Evren H. & Küçüködük M., 1998. Les groupements à *Pinus brutia* sur roches ultrabasiques et calcaires, dans la région de Marmaris et Bodrum (Mugla), à l'étage thermoméditerranéen du sud-ouest anatolien (Turquie). *Ecologia Mediterranea*, 24 : 63-71.
- Barbero M., Loisel R., Quézel P., Richardson D.M. & Romane F., 1998. Pines of the Mediterranean Basin. In : Richardson D.M. (ed.). *Ecology and biogeography of Pinus*. Cambridge University Press, Cambridge : pp. 153-170.
- Quézel P., 1998. Diversité et répartition des sapins sur le pourtour méditerranéen. *Forêt méditerranéenne*, 19 : 93-104.
- Médail F. & Quézel P., 1999. The phytogeographical significance of S.W. Morocco compared to the Canary Islands. *Plant Ecology*, 140 : 221-244.
- Quézel P., 1998. Cèdres et cédraires du pourtour méditerranéen : signification bioclimatique et phytogéographique. *Forêt méditerranéenne*, 19 : 243-260.
- Quézel P., 1999. Biodiversité végétale des forêts méditerranéennes, son évolution éventuelle d'ici à trente ans. *Forêt méditerranéenne*, 20 : 3-8.
- Quézel P., 1999. Diversità e repartizione degli abieti nel bacino mediterraneo. *Linea Ecologica (Economia montana)*, 31 : 4-12.
- Quézel P., Médail F., Loisel R. & Barbero M., 1999. Biodiversity and conservation of forest species in the Mediterranean basin. *Unasylva*, 197 (vol. 50) : 21-28.
- Vural M., Akman Y. & Quézel P., 1999 : Contribution à l'étude de la végétation forestière du Taurus Central: analyse phyto-écologique d'un transect nord-sud entre Silifke et Karaman. *Fitosociologia*, 36 : 3-21.
- Quézel P., 2000. Taxonomy and biogeography of Mediterranean Pines (*Pinus halepensis* and *P. brutia*). In : Ne'eman G. & Trabaud L. (eds.). *Ecology, biogeography and management of Pinus halepensis and P. brutia forest ecosystems in the Mediterranean Basin*. Backhuys Publishers, Leiden : pp. 1-12.
- Quézel P., 2000. *Réflexions sur l'évolution de la flore et de la végétation au Maghreb méditerranéen*. Ibis Press, Paris : 117 p.
- Barbero M., Loisel R., Médail F. & Quézel P., 2001. Signification biogéographique et biodiversité des forêts du bassin méditerranéen. *Bocconea*, 13 : 11-25.
- Médail F., Quézel P., Besnard G. & Khadari B., 2001. Systematics, ecology and phylogeographic significance of *Olea europaea* L. ssp. *maroccana* (Greuter & Burdet) P. Vargas *et al.*, a relictual olive tree in south-west Morocco. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 137 : 249-266.
- Lebreton P., Barbero M. & Quézel P., 2001. Contribution morphométrique et biochimique à la structuration et à la systématique du complexe spécifique chêne vert *Quercus ilex* L. *Acta Botanica Gallica*, 148 : 289-317.
- Papadopoulos A., Barbero M. & Quézel P., 2003. Caractérisation climatique et bioclimatique de l'aire de répartition du pin d'Alep (*Pinus halepensis* Mill.) en Grèce ; l'action du climat sur la dynamique de ses populations. *Ecologia Mediterranea*, 23 : 27-37.
- Quézel P. & Médail F., 2003. *Écologie et biogéographie des forêts du bassin méditerranéen*. Elsevier (Collection Environnement), Paris : 573 p.
- Quézel P., 2004. Large-scale post-glacial distribution of vegetation structures in the Mediterranean region. In : Mazzoleni S., Di Pascale G., Di Martino P., Rego F. & Mulligan M. (eds.). *Recent dynamics of Mediterranean vegetation and landscape*. John Wiley & Sons, London : pp. 3-12.
- Quézel P. & Médail F., 2003. Que faut-il entendre par « forêts méditerranéennes » ? *Forêt méditerranéenne*, 24 : 11-31.
- Quézel P. & Médail F., 2003. Valeur phytoécologique et biologique des ripisylves méditerranéennes. *Forêt méditerranéenne*, 24 : 231-248.
- Asensi A., Díez-Garretas B. & Quézel P., 2007. Plant communities of *Juniperus turbinata* Guss. subsp. *turbinata* in the Mediterranean region. A biogeographical, bioclimatical and syntaxonomical survey. *Phytocoenologia*, 37 : 599-623.

Résumé

Cet article dresse un bilan synthétique des activités scientifiques de Pierre Quézel (1926-2015), notamment sous l’angle de ses recherches effectuées sur les écosystèmes forestiers méditerranéens. Écologue et biogéographe, Docteur es Sciences et en Médecine de l’Université de Montpellier, il a été Professeur à l’Université d’Alger jusqu’en 1962 puis à l’Université d’Aix-Marseille, où il avait fondé en 1964 le Laboratoire de botanique et d’écologie méditerranéenne qu’il a dirigé jusqu’en 1990. Il fut également le co-fondateur de l’Institut méditerranéen d’écologie et de paléoécologie (IMEP) créé en 1985.

Auteur de 402 publications scientifiques dont plusieurs ouvrages, il a travaillé durant une cinquante d’années sur la flore et la végétation du bassin méditerranéen et du Sahara, en examinant de multiples thématiques liées à la biogéographie, typologie, dynamique et conservation de la biodiversité. Expert reconnu sur le plan international, il a joué un rôle majeur dans la connaissance des forêts méditerranéennes et la reconnaissance de leurs spécificités, tant sur le plan de leurs structures que de leurs dynamiques successionales. De par l’orientation de ses recherches intégrant aussi les aspects paléoécologiques et cytotaxonomique et la formation de nombreux chercheurs sur toutes les rives de la Méditerranée, Pierre Quézel a su impulser une dynamique féconde de travaux écologiques et phytogéographiques, afin de mieux comprendre et préserver ce remarquable point-chaud de biodiversité, véritable capital biogéographique et évolutif à l’échelle mondiale.

Summary

Pierre Quézel (1926-2015) and his research into Mediterranean forests

This article provides an overview of the scientific work of Pierre Quézel (1926-2015), particularly in respect to his research on Mediterranean forest ecosystems. Ecologist and biogeographer, twice Doctor of the University of Montpellier, in science and in medicine, he was professor at the University of Algiers until 1962 and thereafter at the University of Aix-Marseille where, in 1964, he set up the Laboratory for Mediterranean Botany and Ecology which he continued to head until 1990. He was also one of the co-founders in 1985 of the Mediterranean Institute for Ecology and Paleoecology (IMEP).

Author of 402 scientific publications which include several books, he devoted more than fifty years to the study of the flora and vegetation of the Mediterranean Rim and the Sahara, working on a wide range of topics connected to biogeography, typology, the dynamics and conservation of biodiversity. An internationally-recognised expert, he played a major role in the understanding of Mediterranean forests and woodlands and in obtaining recognition of their specific features, as much for their structure as for the dynamics of their succession over generations. Through the orientation of his research, which also encompassed aspects of paleoecology and cytotaxonomy, and the training of innumerable research scientists from countries all around the Mediterranean Rim, Pierre Quézel succeeded in creating a very fertile dynamic for research in ecology and plant geography, thus enhancing the understanding and preservation of what has become a hotspot of biodiversity, part of the planet’s evolving biogeographic capital.

Resumen

Pierre Quézel (1926-2015) y sus investigaciones sobre el bosque mediterráneo

Este artículo muestra un balance sintético de las actividades científicas de Pierre Quézel (1926-2015), especialmente desde el punto de vista de las investigaciones llevadas a cabo en los ecosistemas forestales mediterráneos. Ecólogo y biogeógrafo, doctor en ciencias y medicina por la Universidad de Montpellier, fue profesor en la Universidad de Argel hasta 1962 y después en la Universidad de Aix-Marseille, donde en 1964 fundó el laboratorio de botánica y ecología mediterránea que dirigió hasta 1990. Fue igualmente el co-fundador del Instituto mediterráneo de ecología y de paleoecología (IMEP) creado en 1985.

Autor de 402 publicaciones científicas de las cuales varias son libros, trabajó durante cincuenta años sobre la flora y la vegetación de la cuenca mediterránea y del Sahara, examinando múltiples temas relacionados con la biogeografía, tipología, dinámica y conservación de la biodiversidad. Experto reconocido en el ámbito internacional, jugó un papel importante en el conocimiento del bosque mediterráneo y el reconocimiento de sus características específicas, tanto desde una perspectiva de sus estructuras como de sus dinámicas sucesionales. Gracias a la orientación de sus investigaciones integrando también los aspectos paleoecológicos y citotaxónomicos y la formación de numerosos investigadores en todas las orillas del Mediterráneo, Pierre Quézel supo impulsar una dinámica fecunda de trabajos ecológicos y fitogeográficos, con el fin de comprender mejor y preservar este punto crítico de la biodiversidad, verdadero patrimonio biogeográfico y evolutivo a escala mundial.